

# 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 "A" Bosonohy, Mlaty

642 00, Brno  
katastrální území Bosonohy [608505]  
parc. č. 3603; 3597



## Energetický specialista

Ing. Martin Beneš  
Číslo oprávnění: 1480

## Evidenční číslo

637451.1

## Datum vydání

23.09.2024

## Verze dokumentu

Revize 1 - 20.04.2026

# 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. 3603; 3597  
PSČ, místo: 642 00, Brno  
K.ú., parcelní č.: Bosonohy (608505), 3603; 3597  
Typ budovy: Bytový dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 2964 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



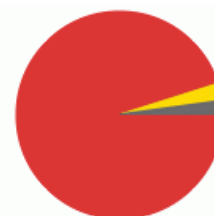
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

zemní plyn: 214.1  
energie okolního prostředí: 6.1  
elektřina: 4.8



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.32 W/(m <sup>2</sup> ·K)	B
Měrná potřeba tepla na vytápění	37.8 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>75.9 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	<b>B</b>
Vytápění	46.7 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	B
Chlazení	-	
Nucené větrání	0.25 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	A
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	25.9 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	B
Osvětlení	3.11 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Martin Beneš  
Osvědčení č.: 1480  
Kontakt: Benes.sk@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 637451.1  
Vyhotoveno dne: 23.09.2024  
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:	
Ulice:		Č.p. / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Bosonohy (608505)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	3603; 3597	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2026	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:**

Předmětem dokumentace je novostavba bytového domu. Objekt má 4 nadzemní podlaží. 4.NP je menší než ostatní

**Kapacita budovy:**

Počet bytových jednotek - 41 bytů (9 bytů 1+KK, 28 bytů 2+KK, 4 byty 3+KK)

**Stručný popis konstrukcí a výplní otvorů obálky budovy:****Obvodové stěny**

- Obvodová stěna - železobetonové stěny zateplené izolačním materiálem z EPS 70F ( $\lambda_d = 0,039 \text{ W/m.K}$ ) tl. 200 mm
- Obvodová stěna 1.PP - železobetonové stěny zateplené izolačním materiálem z XPS ( $\lambda_d = 0,036 \text{ W/m.K}$ ) tl. 100 mm

**Podlaha v 1.PP (na zemině)**

- Podlaha suterénu - železobetonová bez TI

**Podlaha nad suterénem**

- železobetonový strop zateplený v podlaze izolačním materiálem z EPS100 ( $\lambda_d = 0,037 \text{ W/m.K}$ ) tl. 220 mm

**Střešní konstrukce**

- Střešní konstrukce 4.NP - železobetonový strop zateplený z vnější strany izolačním materiálem z EPS 100 ( $\lambda_d = 0,037 \text{ W/m.K}$ ) tl. 60 mm, z EPS 70 ( $\lambda_d = 0,039 \text{ W/m.K}$ ) tl. 60 mm a spádových klínů tl. 40-240 mm
- Střešní konstrukce 3.NP (terasy) - železobetonový strop zateplený z vnější strany izolačním materiálem z EPS 100 ( $\lambda_d = 0,037 \text{ W/m.K}$ ) tl. 60 mm, z EPS 70 ( $\lambda_d = 0,039 \text{ W/m.K}$ ) tl. 60 mm a spádových klínů tl. 40-240 mm

**Výplně otvorů**

- Okna z hliníkového rámu s izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla max.  $U_w = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$
- Venkovní dveře z hliníkového rámu částečně prosklené izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu max.  $U_d = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

**Stručný popis technických systémů:****Vytápění**

Hlavní zdroj tepla na vytápění - 2x plynový kondenzační kotel s celkovým výkonem 2x46 kW

Otopná soustava - teplovodní dvoutrubková

Otopné plochy - radiátory

Akumulace topné vody - ne

**Příprava teplé vody**

Hlavní zdroj tepla na přípravu TV - 2x plynový kondenzační kotel s celkovým výkonem 2x46 kW

Typ přípravy TV - akumulární příprava v nepřímotopném zásobníku o celkovém objemu 750 l

Cirkulace teplé vody - ano

**Vzduchotechnika**

- obytné prostory jsou větrány přirozeně okny
- garáže jsou větrány nuceně

**Chlazení**

Bez chlazení

**Osvětlení**

Ve všech prostorách budovy je navrženo umělé osvětlení - LED svítidla

**Fotovoltaická elektrárna (FVE)**

Výkon a rozměry jednoho FV panelu - 550 Wp, cca 1134/2261 mm

Celkový počet a plocha FV panelů - 24 panelů o ploše 55,13 m<sup>2</sup>

Celkový instalovaný výkon FVE - 13,2 kWp

Umístění a orientace FVE - střecha, sklon 10°, orientace na východ a západ

Akumulace energie - bateriové úložiště o kapacitě 17,4 kWh

**GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY**

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	9 370,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	3 421,3
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	2 964,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	34,0

**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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytné prostory	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	2 566,2
Z2	Chodby a komunikace	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	398,0
NZ3	Suterén	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

**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	0,3%	---	0,1%	---	---	1,7%	---	2,1%
	0.64	---	0.25	---	---	3.92	---	4.82
zemní plyn	61,0%	---	---	---	34,1%	---	---	95,1%
	137.3	---	---	---	76.8	---	---	214.1

**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

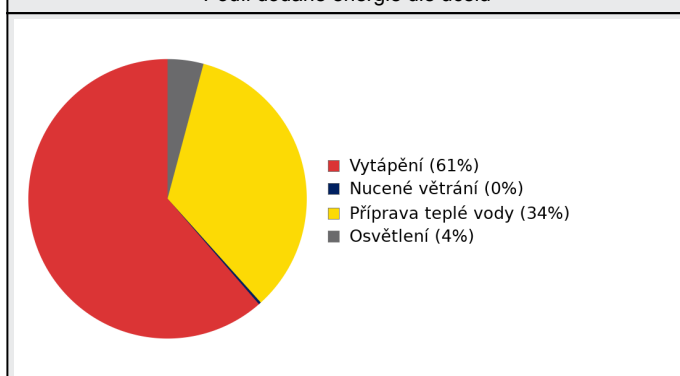
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	0,2%	---	0,2%	---	---	2,4%	---	2,7%
	0.34	---	0.48	---	---	5.31	---	6.13

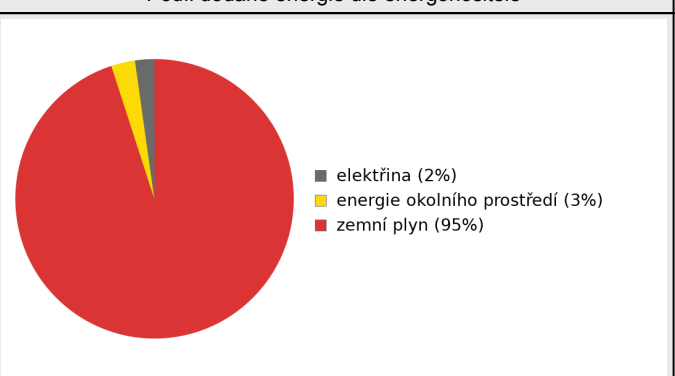
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	61,5%	---	0,3%	---	34,1%	4,1%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	46,7	---	0,2	---	25,9	3,1	---	75,9
MWh/rok	138.3	---	0.73	---	76.8	9.23	---	225.1

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									

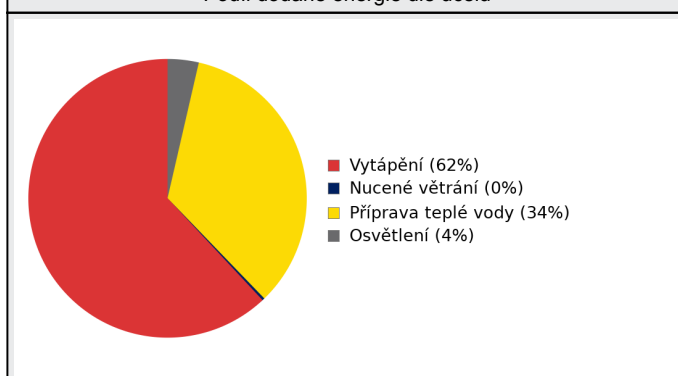
**ENERGONOSITELE**

elektřina	2,1	0,6%	---	0,2%	---	---	3,7%	---	4,5%
		1.35	---	0.54	---	---	8.23	---	10.1
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	0,0%	---	---	0,0%	---	0,0%
		0.00	---	0.00	---	---	0.00	---	0.00
zemní plyn	1,0	61,2%	---	---	---	34,2%	---	---	95,5%
		137.3	---	---	---	76.8	---	---	214.1
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina dodávka mimo budovu	-2,1	---	---	---	---	---	---	-4,8%	-4,8%
		---	---	---	---	---	---	-10.74	-10.74

**PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

procentuální podíl	61,8%	---	0,2%	---	34,2%	3,7%	-4,8%	95,2%
kWh/m <sup>2</sup> rok	46,8	---	0,2	---	25,9	2,8	-3,6	72,0
MWh/rok	138.7	---	0.54	---	76.8	8.23	-10.74	213.5

Podíl dodané energie dle účelu

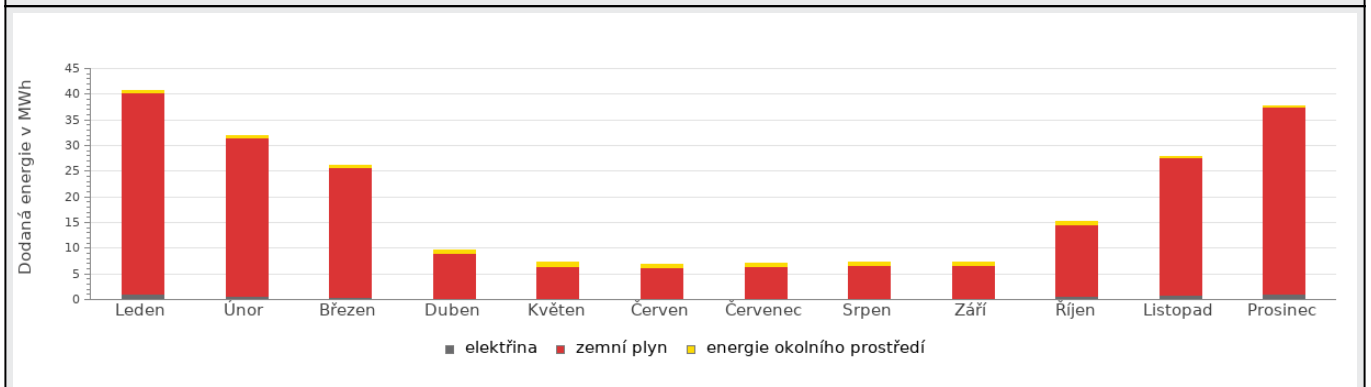


Podíl dodané energie dle energonositele

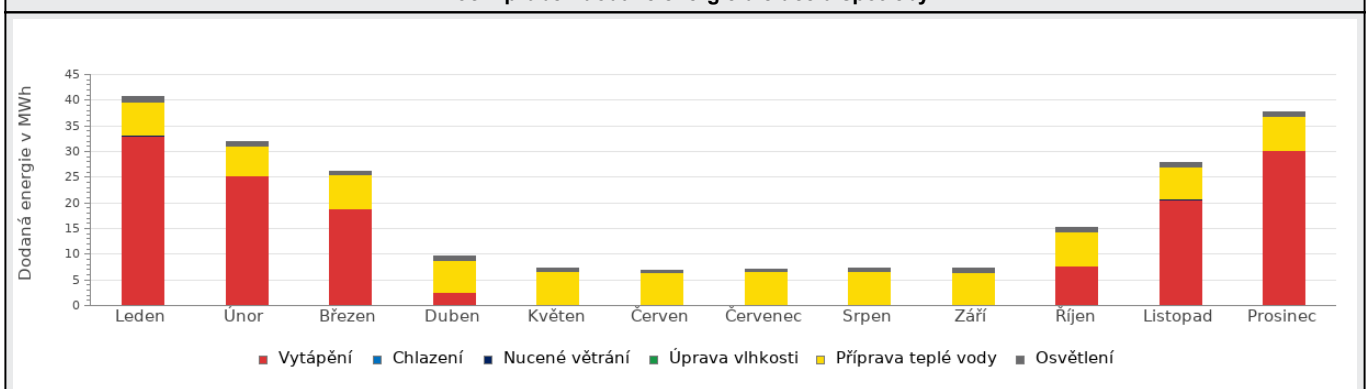


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	40.6	32.0	26.2	9.55	7.18	6.94	7.17	7.23	7.27	15.2	28.0	37.8
elektřina	0.98	0.63	0.41	0.10	0.01	0.00	0.00	0.03	0.16	0.57	0.88	1.05
zemní plyn	39.4	31.0	25.2	8.80	6.52	6.31	6.52	6.52	6.47	14.1	26.8	36.5
energie okolního prostředí	0.25	0.41	0.62	0.66	0.65	0.62	0.64	0.67	0.64	0.50	0.28	0.19

**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
<b>Celkem</b>	40.6	32.0	26.2	9.55	7.18	6.94	7.17	7.23	7.27	15.2	28.0	37.8
Vytápění	33.1	25.2	18.8	2.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	7.68	20.7	30.2
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	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
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	6.52	5.89	6.52	6.31	6.52	6.31	6.52	6.52	6.31	6.52	6.31	6.52
Osvětlení	0.98	0.81	0.81	0.67	0.60	0.56	0.58	0.64	0.74	0.89	0.94	0.99

**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

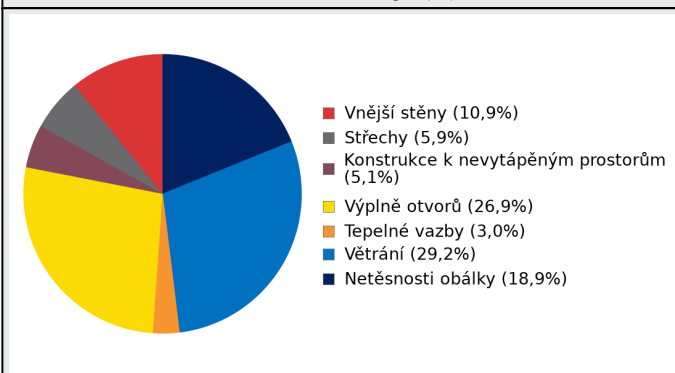
**E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ****BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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.

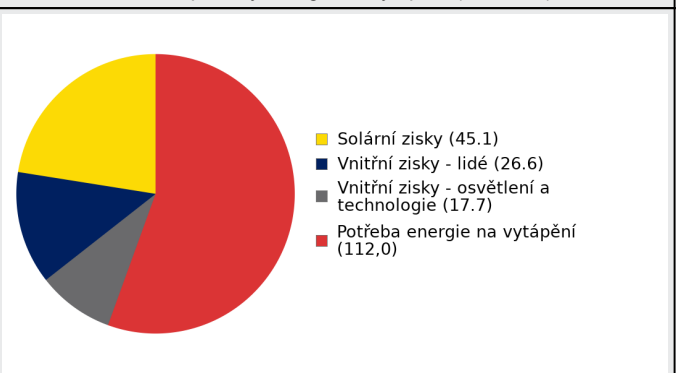
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	104	Solární zisky	MWh/rok	45.1
Větrání		58.9	Vnitřní zisky - lidé		26.6
Netěsnosti obálky - infiltrace		38.1	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		17.7
Celkem		201	Celkem		89.4

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	112,0	kWh/m <sup>2</sup> .rok	37,8
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

**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						
<p>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.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>VNĚJŠÍ STĚNY</b>				<b>1 230,6</b>				
STN-5	(SZ) Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	248,0	0,189	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	90%
STN-6	(SV) Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	285,6	0,189	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	90%
STN-6	(SV) Obvodová stěna (Z2)	20	EXT	53,7	0,189	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	90%
STN-7	(JV) Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	218,3	0,189	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	90%
STN-7	(JV) Obvodová stěna (Z2)	20	EXT	36,1	0,189	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	90%
STN-8	(JZ) Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	363,4	0,189	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	90%
STN-8	(JZ) Obvodová stěna (Z2)	20	EXT	25,6	0,189	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	90%
<b>STŘECHY</b>				<b>778,0</b>				
STR-1	Střešní konstrukce (Z1)	20	EXT	535,9	0,165	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	98%
STR-1	Střešní konstrukce (Z2)	20	EXT	94,3	0,165	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	98%
STR-2	Terasa (Z1)	20	EXT	140,8	0,165	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	98%
STR-2	Terasa (Z2)	20	EXT	7,0	0,165	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	98%
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>778,0</b>				
PDL-3	Strop nad suterénem (Z1-Z3)	20	NZ3	676,8	0,178	<b>0,60</b>	<b>0,42</b>	42%
PDL-3	Strop nad suterénem (Z2-Z3)	20	NZ3	101,3	0,178	<b>0,60</b>	<b>0,42</b>	42%
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>634,7</b>				
VYP-9	(SZ) Okna (Z1)	20	EXT	253,0	0,900	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86%
VYP-10	(SV) Okna (Z1)	20	EXT	77,5	0,900	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86%
VYP-10	(SV) Okna (Z2)	20	EXT	14,2	0,900	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86%
VYP-11	(JV) Okna (Z1)	20	EXT	221,0	0,900	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86%
VYP-11	(JV) Okna (Z2)	20	EXT	19,9	0,900	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86%
VYP-12	(JV) Dveře (Z2)	20	EXT	6,6	1,200	<b>1,70</b>	<b>1,09</b>	110%
VYP-13	(JZ) Okna (Z1)	20	EXT	28,4	0,900	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86%
VYP-13	(JZ) Okna (Z2)	20	EXT	14,2	0,900	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	86%
<b>TEPELNÉ VAZBY</b>								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU <sub>tb</sub>				---	<b>0,020</b>	---	<b>0,014</b>	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 <sup>1</sup>	Systém vytápění uvnitř budovy							Potřeba energie na vytápění
		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	
					kW	MWh/rok			
K-1	2x plynový kondenzační kotel (2x 46 kW)	92	zemní plyn	137	103	---	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 88%	100,0% 112

**NUCENÉ VĚTRÁNÍ**

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
VZT-1	VZT	2 650	694	0.73	100	0	600	18,5

**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							Potřeba energie ohřev teplé vody
		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	
					kW	MWh			
K-1	2x plynový kondenzační kotel (2x 46 kW)	92	zemní plyn	76.8	103	---	TVsys 1: 74,6	983,65	100,0 79.1

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	LED svítidla	LED - bez uvedení měrného výkonu	2 316,39	48	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED svítidla	LED - bez uvedení měrného výkonu	374,41	41	0,86	0,90	1,00	1,00
NZ3 (L1)	LED svítidla	LED - bez uvedení měrného výkonu	763,88	50	0,86	0,90	1,00	1,00

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m <sup>2</sup>	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FVE 1	FVE	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	54,151	13,20	-	LiFePO04	11,614	11,244
			24	24,4		17,4		

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 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.



Úsporná 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	Větrání: OP <sub>T-1</sub> - VZT se ZZT
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Větrání: OP <sub>T-1</sub> - VZT se ZZT

### 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	Budou instalovány solární fotovoltaické panely na střechu budovy. Celkový instalovaný výkon bude 13,2 kWp s bateriovým úložištěm 17,4 kWh.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Pro danou kapacitu a rozsah posuzované budovy není realizace z ekonomického hlediska vhodná. Kombinovanou výrobu elektřiny a tepla v posuzované budově nedoporučuji realizovat.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	V okolí posuzované budovy se nenachází žádná soustava zásobování teplem nebo chladem, na kterou by se bylo možné napojit. Pro danou kapacitu posuzované budovy není realizace z ekonomického hlediska vhodná. Napojení na soustavu zásobování teplem nebo chladem u posuzované budovy nedoporučuji realizovat.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	V posuzované budově nedoporučuji instalovat tepelné čerpadlo jako hlavní zdroj tepla na vytápění a přípravu TV.

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	55,71	75,92	72,02	
	<b>165</b>	<b>225</b>	<b>213</b>	
Soubor navržených opatření	35,07	51,28	48,10	
	<b>104</b>	<b>152</b>	<b>143</b>	
Dosažená úspora energie	20,64	24,64	23,92	-
	<b>61.2</b>	<b>73.1</b>	<b>70.9</b>	

**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 <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Obytné prostory (obytná zóna)	2 566,2	42,6	33
Z2 - Chodby a komunikace (obytná zóna)	398,0	33		

**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	Přiléhající 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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m <sup>2</sup> .K	Budova jako celek				0,32	0,38	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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek				75,92	103,34	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				72,02	75,92	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	-------	-----

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.1.3 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
<b>Název stavby:</b>	Novostavba BD "A" Bosonohy, Mlaty	<b>Stupeň PD:</b>	DPS (dokumentace pro provedení stavby)
<b>Stavebník:</b>	Pod Kohoutovickým lesem, a.s. PUX invest s.r.o.	<b>IČ:</b>	094459512
<b>Generální projektant:</b>	Fox plan, s.r.o.	<b>IČ:</b>	07196202
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. Martin Mrlík	<b>Č. autorizace:</b>	ČKAIT 1301637

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
<b>Bezplatná poradenská služba:</b>	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
<b>Katalog úspor energie:</b>	<a href="http://uspornaopatreni.cz">http://uspornaopatreni.cz</a>

## K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Martin Beneš	<b>Číslo oprávnění:</b>	1480
<b>Telefon:</b>	+420 602 604 687	<b>E-mail:</b>	Benes.sk@seznam.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	637451.1	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	23.09.2024		
<b>Platnost průkazu do:</b>	23.09.2034		