



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(dle vyhlášky MPO 264/2020 a ČSN 730540-2)

**BYTOVÝ DŮM**  
**KAP. STRÁNSKÉHO 989/16 a 990/14 ,**  
**198 00 PRAHA 14 – ČERNÝ MOST**



**Energomex s.r.o.**  
Uralská 770/6  
160 00 Praha 6  
IČO: 29 04 25 77

**Evidenční číslo PENB: 392947.0**  
**13.09.2021**

**Zpracoval: Ing. Vojtěch Lexa**  
energetický specialista zapsaný v seznamu MPO pod číslem 1094



## Výchozí podklady:

### Bytový dům

ulice Kpt. Stránského 989/16 a 990/14, 198 00 Praha 14 – Černý  
Most  
p.č. 232/123, 232/124  
katastrální území: Černý Most [731676]

### Podklady pro výpočet:

- ČSN 730540-2
- ČSN EN ISO 52016-1
- ČSN EN ISO 13370
- ČSN EN ISO 13789
- ČSN EN 16798-7
- archivní typizované projekty domu
- doplňující informace zodpovězené technikem objektu za SBD Praha, panem Danielem Hajným
- PENB - Kpt. Stránského 989 a 990

Vypracoval: Ing. Daniel Zahrádka, energetický specialista zapsaný v seznamu MPO pod  
číslem 0557)

Datum: 1.11.2011

# 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, č.p./č.o.: Kpt. Stránského 989/16, 990/14

PSČ, obec: 198 00 Praha 14 - Černý Most

K.ú., parcelní č.: Černý Most [731676], 232/123, 232/124

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 6646,6 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně  
úsporná

**A**

← 44

Velmi  
úsporná

**B**

← 66

Úsporná

**C**

← 88

Méně úsporná

**D**

← 127

Nehospodárná

**E**

← 165

Velmi  
nehospodárná

**F**

← 204

Mimořádně  
nehospodárná

**G**

**C**  
73

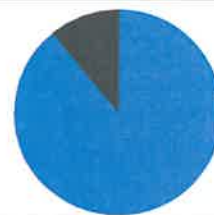
Požadavky pro změnu  
dokončené budovy

**NEJSOU splněny**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Účinná SZTE s OZE < 80% - 395,8 (89 %)
- Elektřina - 48,7 (11 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,60 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>D</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	36 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>67 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)</b>	<b>C</b>
Vytápění	47 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	13 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Osvětlení	7 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>

Energetický specialista: Energomex s.r.o. / Ing. Vojtěch Lexa

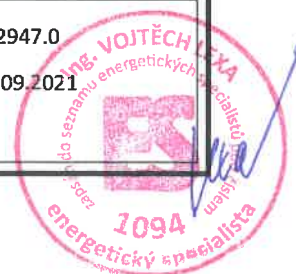
Osvědčení č.: 1094

Kontakt: vojtech.lexa@energomex.cz

Ev. č. průkazu: 392947.0

Vyhotoveno dne: 13.09.2021

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 14 - Černý Most	Část obce:	
Ulice:	Kpt. Stránského 989/16, 990/14	Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Černý Most [731676]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	232/123, 232/124	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1990	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Konstrukční systém - VVÚ-ETA. Počet bytových jednotek - 76 ks celkem. 10 pater vytápěných, 1.PP nevytápěné.  
 Štítové stěny - SOVATHERM EPS PREMIUM tl. 40 mm a SOVATHERM MV tl. 40 mm  
 Průčelní stěny - MV v tl. 100 mm. Lodžie bok - EPS tl. 100 mm. Obvodové stěny strojovny - EPS tl. 80 mm.  
 Průčelní stěny - suterén - EPS tl. 100 mm. Štítové stěny - suterén - XPS tl. 40 mm.  
 Průčelní a štítové stěny suterénu pod zemí - XPS tl. 140 mm (150mm pod terémem)  
 Střecha hlavní - fukanou izolací v tl. 180 mm (Climatizer Plus). Střecha strojovna - EPS tl. 80 mm EPS tl. 80 mm.  
 Strop nad nevytápěným suterénem - nezateplený. Okna - izolační dvojskla.  
 Vstupní dveře - plast - izolační dvojsklo  
 Zdroj vytápění a ohřevu TV - CZT (výměník umístěný mimo objekt).  
 Zásobník TV - není. Cirkulace TV - ano.  
 Větrání - přirozené (okna). Pouze ventilátory v bytových jádrech. Osvětlení - smíšené.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	18755,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	4868,4
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,26
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	6646,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	26,4

### 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 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Byty + schodiště	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	6646,6

<b>B</b>	<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>
----------	-------------------------------

*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	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

**PALIVA**

*Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná 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).*

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	70,5 %	-	-	-	18,6 %	-	-	89,0 %
	<b>313,30</b>	-	-	-	<b>82,52</b>	-	-	<b>395,81</b>
Elektřina	0,1 %	-	-	-	0,7 %	10,2 %	-	11,0 %
	<b>0,27</b>	-	-	-	<b>3,07</b>	<b>45,42</b>	-	<b>48,75</b>

**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

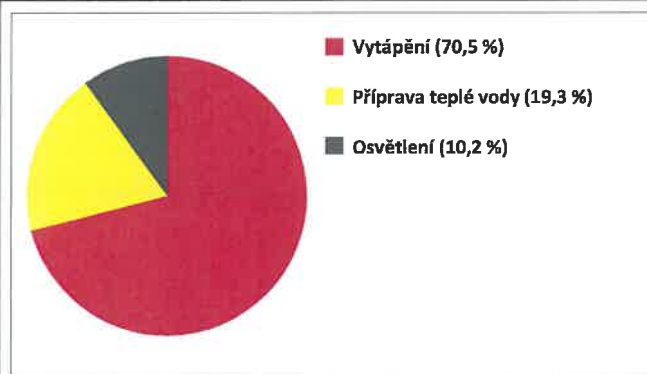
*Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.*

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

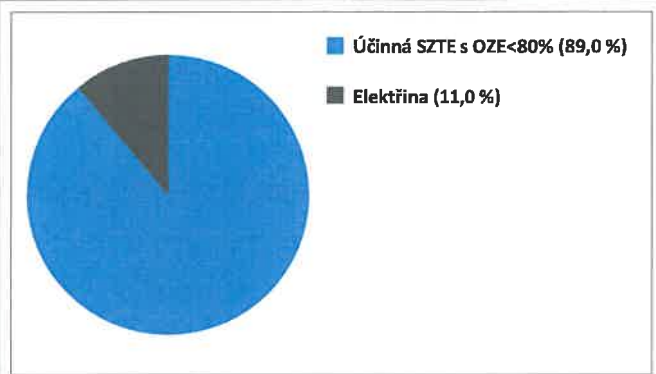
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuelní podíl	70,5 %	-	-	-	19,3 %	10,2 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	47	-	-	-	13	7	-	67
MWh/rok	<b>313,56</b>	-	-	-	<b>85,58</b>	<b>45,42</b>	-	<b>444,56</b>

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



## C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů 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.

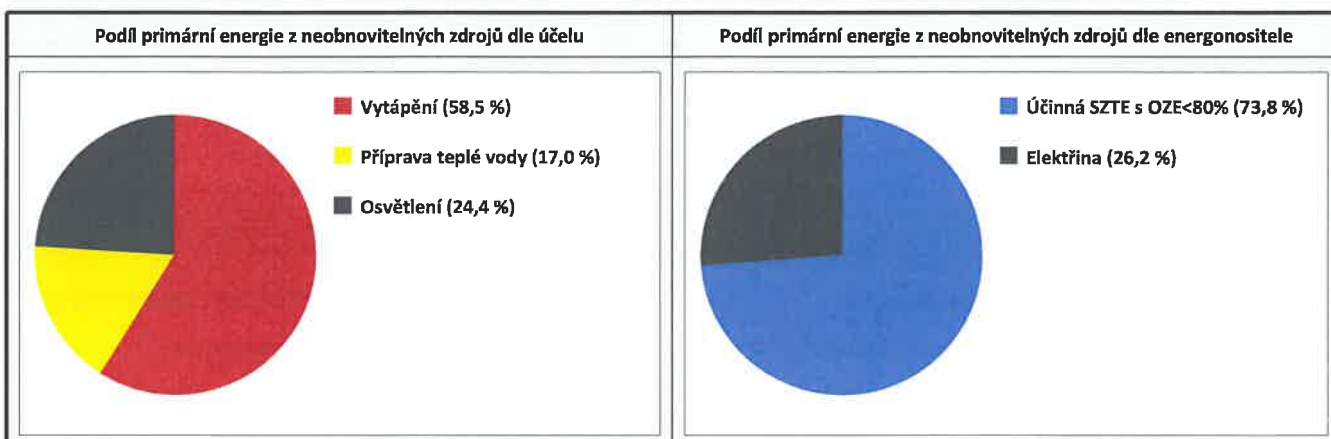
Energonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

### ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	58,4 %	-	-	-	15,4 %	-	-	73,8 %
		281,97	-	-	-	74,27	-	-	356,23
Elektřina	2,6	0,1 %	-	-	-	1,7 %	24,4 %	-	26,2 %
		0,69	-	-	-	7,97	118,08	-	126,75

### PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	58,5 %	-	-	-	17,0 %	24,4 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	43	-	-	-	12	18	-	73
MWh/rok	282,66	-	-	-	82,24	118,08	-	482,98

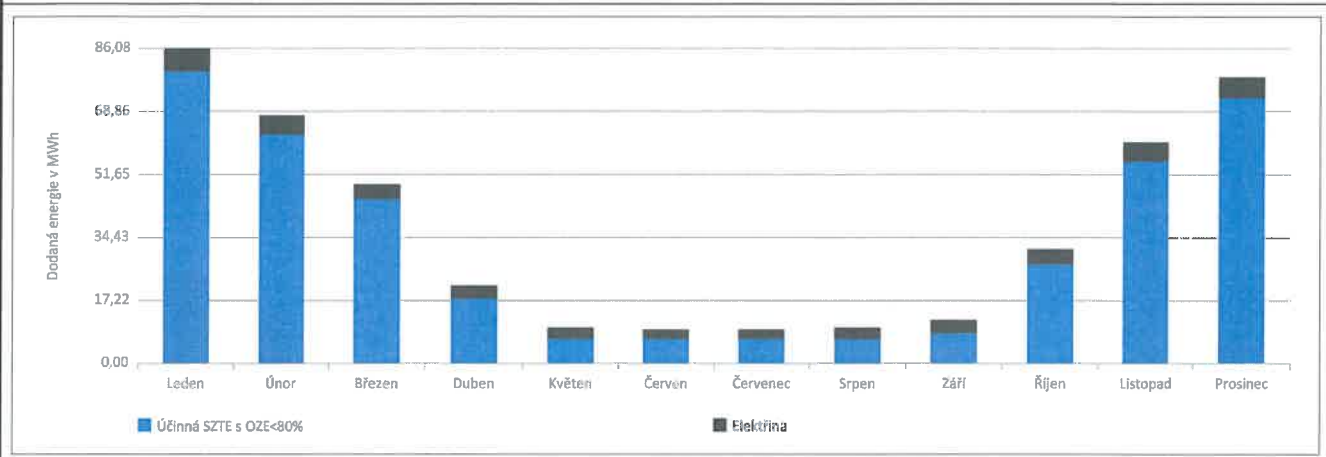


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

### BILANCE DLE ERGONOMISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>86,08</b>	<b>67,37</b>	<b>49,11</b>	<b>21,40</b>	<b>9,92</b>	<b>9,49</b>	<b>9,73</b>	<b>9,92</b>	<b>11,79</b>	<b>31,10</b>	<b>60,22</b>	<b>78,44</b>
<b>Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %</b>	80,03	62,37	44,88	17,89	7,01	6,78	7,01	7,01	8,23	26,90	55,24	72,46
<b>Elektřina</b>	6,05	5,00	4,23	3,50	2,91	2,71	2,72	2,91	3,55	4,20	4,98	5,98

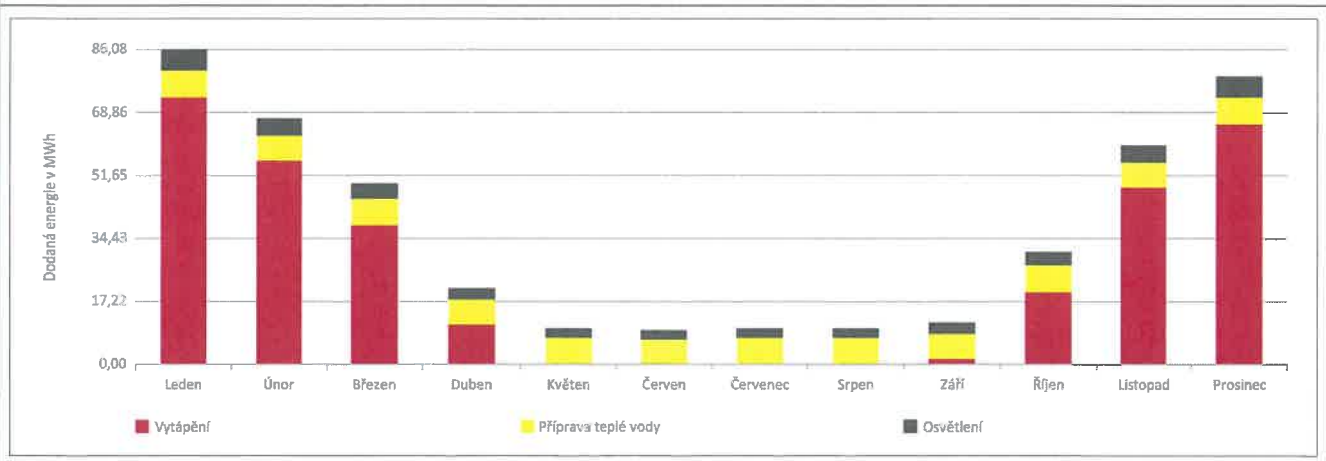
### Roční průběh dodané energie dle energonositelů



### BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>86,08</b>	<b>67,37</b>	<b>49,11</b>	<b>21,40</b>	<b>9,92</b>	<b>9,49</b>	<b>9,73</b>	<b>9,92</b>	<b>11,79</b>	<b>31,10</b>	<b>60,22</b>	<b>78,44</b>
<b>Vytápění</b>	73,06	56,07	37,91	11,14	0,00	0,00	0,00	0,00	1,46	19,93	48,49	65,49
<b>Chlazení</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Nucené větrání</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Úprava vlhkosti</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Příprava teplé vody</b>	7,27	6,57	7,27	7,03	7,27	7,03	7,27	7,27	7,03	7,27	7,03	7,27
<b>Osvětlení</b>	5,75	4,73	3,94	3,22	2,65	2,46	2,46	2,65	3,29	3,90	4,69	5,68
<b>Ostatní</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



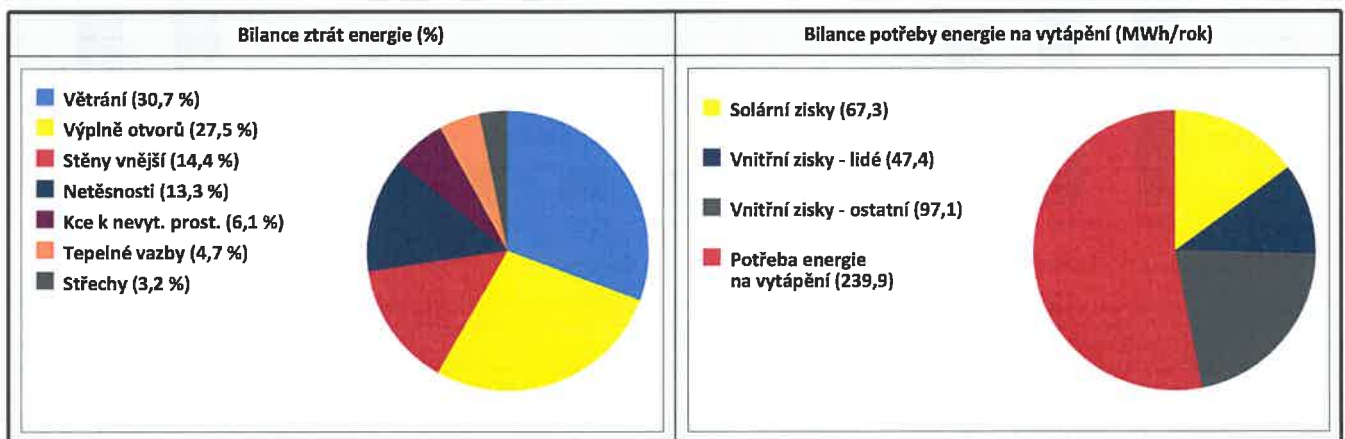
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

*Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie 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	252,692	Solární zisky	MWh/rok	67,258
Větrání		138,856	Vnitřní zisky - lidé		47,436
Netěsnosti obálky - infiltrace		60,126	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		97,121
<b>Celkem</b>		<b>451,674</b>	<b>Celkem</b>		<b>211,814</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	239,860	kWh/m <sup>2</sup> .rok	36
------------------------------------	---------	---------	-------------------------	----

**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.



<b>F</b>	<b>OBÁLKA BUDOVY</b>
----------	----------------------

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			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			

STĚNY VNĚJŠÍ					2618,8			
SV1	S1_obvodová stěna-průčelí_240	20,0	EXT	1216,7	0,244	0,30	0,30	81 %
SV2	S2_obvodová stěna-štíty_290_1-4	20,0	EXT	408,9	0,334	0,30	0,30	111 %
SV3	S2_obvodová stěna-štíty_290_5-10	20,0	EXT	585,1	0,354	0,30	0,30	118 %
SV4	S3_obvodová stěna-lodžie-bok	20,0	EXT	270,5	0,236	0,30	0,30	79 %
SV5	S8_obvodová stěna-strojovna	20,0	EXT	137,6	0,265	0,30	0,30	88 %

STŘECHY					656,2			
ST1	R1_střecha-hlavní	20,0	EXT	572,2	0,218	0,24	0,24	91 %
ST2	R2_střecha-strojovna	20,0	EXT	84,0	0,467	0,24	0,24	195 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					656,3			
KN1	C1_strop nad nevytápěným podlažím	20,0	NEVYT	656,3	1,927	0,60	0,60	321 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					937,2			
VO1	Okna_sever_1.-3.NP	20,0	EXT	9,3	1,500	1,50	1,50	100 %
VO2	Okna_sever_4.-10.NP	20,0	EXT	26,1	1,500	1,50	1,50	100 %
VO3	Okna_jih_1.-3.NP	20,0	EXT	11,9	1,500	1,50	1,50	100 %
VO4	Okna_jih_4.-10.NP	20,0	EXT	26,1	1,500	1,50	1,50	100 %
VO5	Okna_východ_1.-3.NP	20,0	EXT	98,7	1,500	1,50	1,50	100 %
VO6	Okna_východ_4.-10.NP	20,0	EXT	315,0	1,500	1,50	1,50	100 %
VO7	Okna_východ_strojovna	20,0	EXT	4,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO8	Dveře_východ	20,0	EXT	11,9	1,700	1,70	1,64	104 %
VO9	Okna_západ_1.-3.NP	20,0	EXT	98,7	1,500	1,50	1,50	100 %
VO10	Okna_západ_4.-10.NP	20,0	EXT	315,0	1,500	1,50	1,50	100 %
VO11	Okna_západ_strojovna	20,0	EXT	4,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO12	Dveře_západ_1.NP	20,0	EXT	11,9	1,700	1,70	1,64	104 %
VO13	Dveře_západ_strojovna	20,0	EXT	3,8	1,700	1,70	1,64	104 %

TEPELNÉ VAZBY				
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, papř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.				
Vliv tepelných vazeb				
0,050				
0,020				
250 %				

<b>G</b>	<b>TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY</b>
----------	---------------------------------

<b>VYTÁPĚNÍ</b>									
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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	Soustava 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 tepla na vytápění
					kW	MWh/rok			%
ZT1	CZT	160,0	účinná SZTE s OZE < 80%	313,3	100,0	-	87,0	88,0	100,0 %
									239,9

<b>PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY</b>									
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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	Soustava 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 a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					kW	MWh/rok			%
ZT1	CZT	160,0	účinná SZTE s OZE < 80%	82,5	100,0	-	4,2	63,9	100,0 %
									3,4

<b>OSVĚTLENÍ</b>									
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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
					---	---	---	---
OS1	Byty + schodiště	Smíšený	6646,6	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80

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 tepelných 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.



Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Je doporučeno zateplení stropu nad nevytápěným sklepem v tl. 100 mm MV, $\lambda$ lambda d= 0,033 W/mK
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V objektu by mohla být výhodná instalace rekuperačních jednotek (decentrálně).
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Je doporučená 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	ANO	ANO	V objektu by mohla být výhodná instalace fotovoltaických panelů.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	ANO	ANO	V objektu by mohla být výhodná instalace kogenerační jednotky.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	V domě je již užíváno.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	V objektu by mohla být výhodná instalace tepelného čerpadla.

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Je doporučeno zateplení stropu nad nevytápěným sklepem v tl. 100 mm MV, $\lambda$ lambda d= 0,033 W/mK a instalace LED osvětlení. Dále je doporučeno zaregulování otopné soustavy a zavedení energetického managementu. Návratnost navržených opatření je vyšší než 20 let.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	37	67	73	
	<b>243,3</b>	<b>444,6</b>	<b>483,0</b>	
Soubor navržených opatření	36	63	63	
	<b>242,5</b>	<b>419,7</b>	<b>420,0</b>	
Dosažená úspora energie	1	4	10	
	<b>0,8</b>	<b>24,9</b>	<b>63,0</b>	

<b>I</b>	<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>
----------	--

<b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>			
--	--	--	--

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. a)	Splněno:	<b>NE</b>
-------------------------	----------------------	----------	-----------

<b>REFERENČNÍ BUDOVA</b>			
--------------------------	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Obytná	6646,6	37	3,0

<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY</b>								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>OBÁLKA BUDOVOY</b>					
-----------------------	--	--	--	--	--

*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	0,60	0,55	<b>NE</b>
---	---------------------	-------------------	------	------	-----------

<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>					
-------------------------------	--	--	--	--	--

*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)*

X	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---

<b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b>					
--	--	--	--	--	--

*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)*

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	73	80	<b>ANO</b>
---	-------------------------	-------------------	----	----	------------

<b>J</b>	<b>OSTATNÍ ÚDAJE</b>
----------	----------------------

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
-----------------------	--	--	--

<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2020.11
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
--	--	--	--

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

<b>DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ</b>			
-------------------------------	--	--	--

<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://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>

<b>K</b>	<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>
----------	--------------------------------

<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
--------------------------------	--	--	--

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Energomex s.r.o. / Ing. Vojtěch Lexa	<b>Číslo oprávnění:</b>	1094
<b>Telefon:</b>	+420 732 728 737	<b>E-mail:</b>	vojtech.lexa@energomex.cz


<b>URČENÁ OSOBA</b>			
---------------------	--	--	--

*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.*

<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-
--------------------------	---	-------------------------	---

<b>PLATNOST PRŮKAZU</b>			
-------------------------	--	--	--

*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.*

<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	392947.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	13.09.2021		
<b>Platnost průkazu do:</b>	13.09.2031		

