



# Průkaz energetické náročnosti budovy

Podle vyhlášky č.264/2020 Sb.



## Bytový dům Karla Kryla 147/5, Brno

Vlastník: **Společenství vlastníků při ulici Moskalykova 6  
Moskalykova 147/6, 312 00 Brno**

Zpracovatel: **Ing. Aleš Novák  
Oblá 40; 634 00 Brno  
energetický specialista zapsán na seznamu MPO pod č.173**

Účel: **Prodej nebo pronájem budovy nebo její části**

Datum: **Květen 2023**

**502630.0**



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

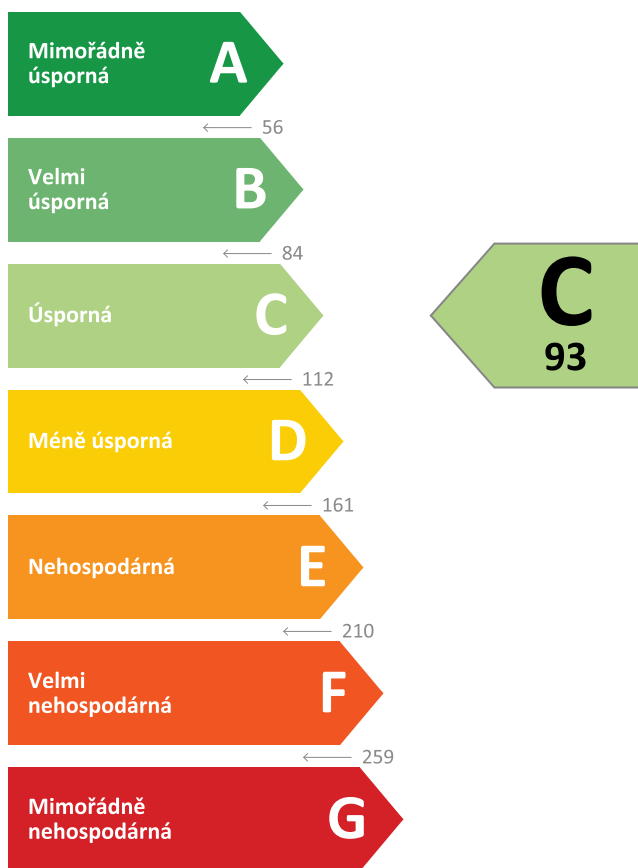
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Karla Kryla 147/5  
PSC, obec: 612 00 Brno  
K.ú., parcelní č.: Sadová [611565], 147/6  
Typ budovy: Bytový dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 1642,6 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



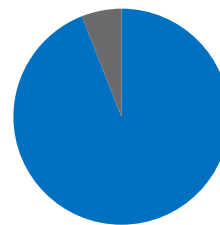
Požadavek vyhlášky  
na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 143,0 (94 %)  
Elektřina - 9,4 (6 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,44 W/(m <sup>2</sup> .K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	56 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
Celková dodaná energie	93 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	C
Vytápění	70 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	C
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	17 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	B
Osvětlení	5 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	A

Energetický specialista: Ing. Aleš Novák

Osvědčení č.: 173

Kontakt: alesnovak@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 502630.0

Vyhotoveno dne: 16.05.2023

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:	
Ulice:	Karla Kryla	Č.p / č. or. (č.ev.):	147/5
Katastrální území:	Sadová [611565]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	147/6	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2017	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.

Jedná se o bytový dům s jedním podzemním podlažím a pěti nadzemními podlažními. V 1. PP se nachází domovní vybavení a sklepní prostory. 1-5.NP jsou byty. Obvodové konstrukce 1PPa1NP jsou železobetonové s kontaktním zateplením, ve 2.-5.NP jsou obvodové konstrukce z cihelných bloků Porotherm s kontaktním zateplením. Střecha objektu le plochá, Podlahy jsou betonové s nášlapnou vrstvou dle užití místností. Výplně otvorů jsou plastová s termozolačními skly. Vytápění objektu je z domovní předávací stanice nepojené na CZT města. V jednotlivých bytech jsou bytové stanice Logotherm pro přípravu teplé vody a pro vytápění. Větrání objektu je přirozené výplněmi otvorů. Osvětlení je zážilkovými a LED svítidly.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	4962,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2089,6
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,42
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	1642,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	36,0

### 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 730540-3 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	bytové prostory	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	1307,2
Z2	domovní vybavení	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	103,8
Z3	chodby	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	231,6

## 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	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 %	75,6 %	-	-	-	18,3 %	-	-	93,8 %
	<b>115,15</b>	-	-	-	<b>27,83</b>	-	-	<b>142,99</b>
Elektřina	0,2 %	-	-	-	-	5,9 %	-	6,2 %
	<b>0,38</b>	-	-	-	-	<b>8,99</b>	-	<b>9,37</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

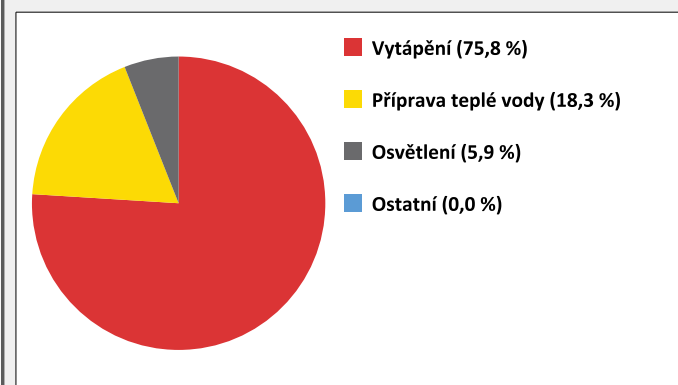
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

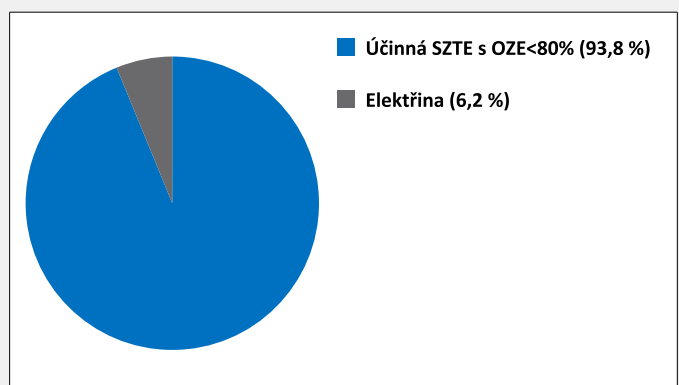
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	75,8 %	-	-	-	18,3 %	5,9 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	70	-	-	-	17	5	0	93
MWh/rok	<b>115,53</b>	-	-	-	<b>27,83</b>	<b>8,99</b>	<b>0,00</b>	<b>152,36</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.

Ergonositel	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									

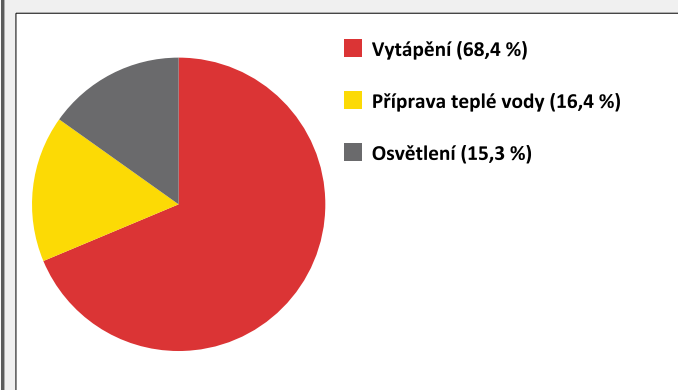
## ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	67,7 %	-	-	-	16,4 %	-	-	84,1 %
		<b>103,65</b>	-	-	-	<b>25,05</b>	-	-	<b>128,70</b>
Elektřina	2,6	0,6 %	-	-	-	-	15,3 %	-	15,9 %
		<b>0,98</b>	-	-	-	-	<b>23,38</b>	-	<b>24,36</b>

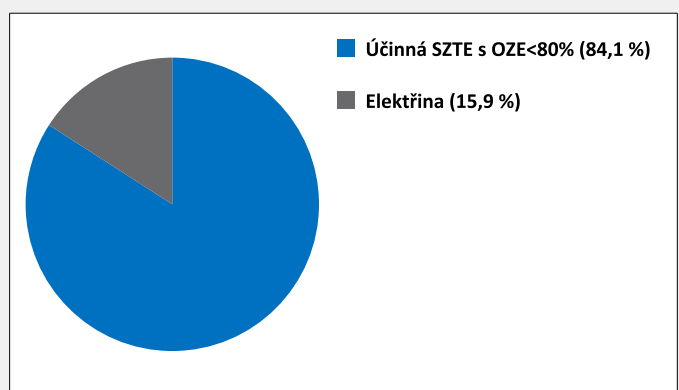
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	68,4 %	-	-	-	16,4 %	15,3 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	64	-	-	-	15	14	-	93
MWh/rok	<b>104,63</b>	-	-	-	<b>25,05</b>	<b>23,38</b>	-	<b>153,06</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



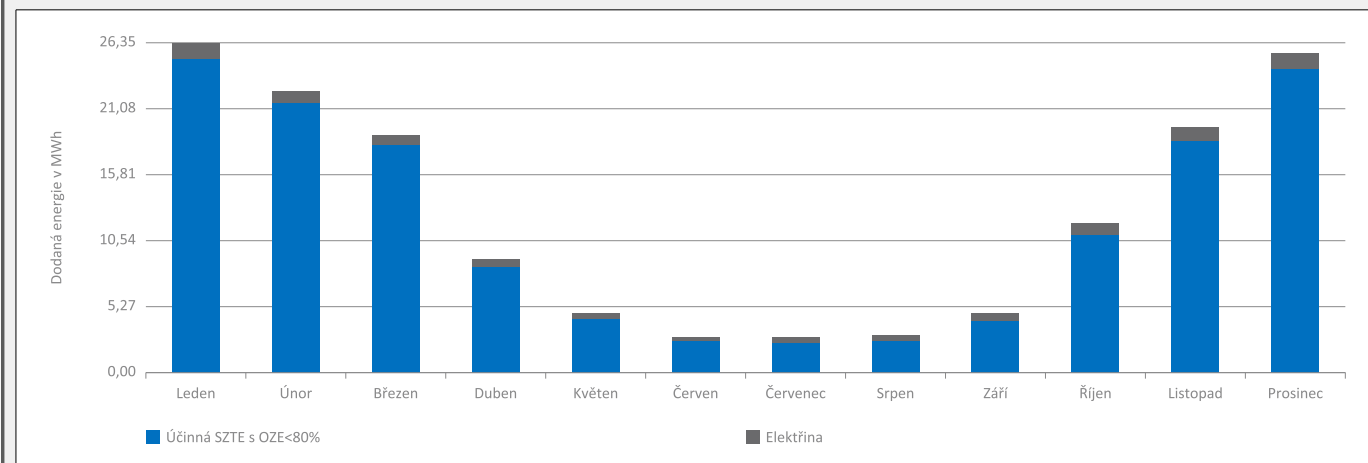
D

## ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>26,35</b>	<b>22,43</b>	<b>19,06</b>	<b>9,01</b>	<b>4,78</b>	<b>2,97</b>	<b>2,86</b>	<b>2,99</b>	<b>4,80</b>	<b>11,90</b>	<b>19,59</b>	<b>25,59</b>
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	25,12	21,51	18,24	8,41	4,32	2,59	2,46	2,50	4,12	10,94	18,45	24,32
Elektrina	1,23	0,93	0,82	0,60	0,46	0,38	0,40	0,49	0,68	0,97	1,14	1,28

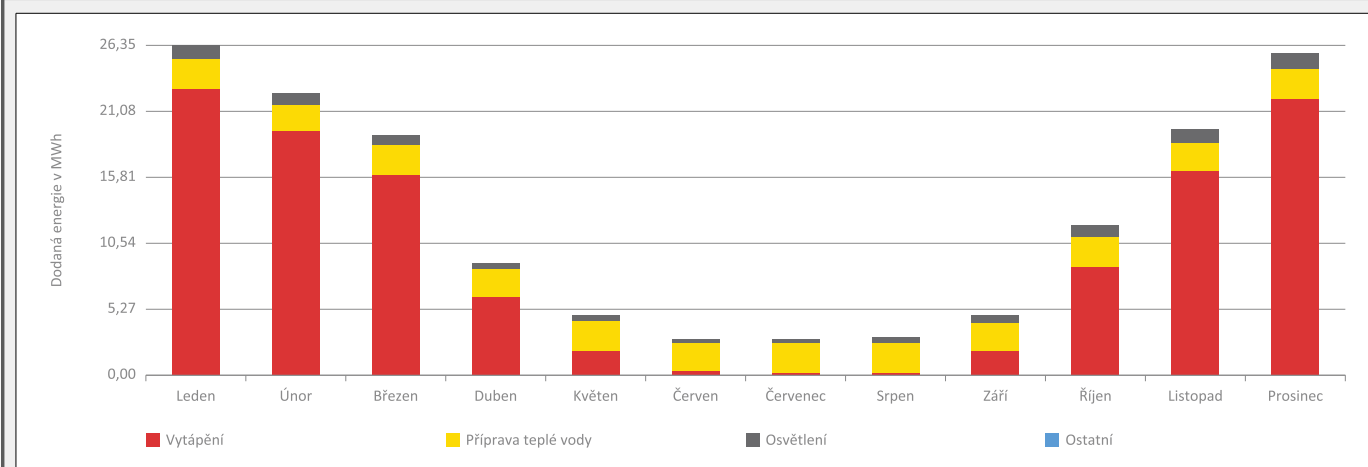
## Roční průběh dodané energie dle energoisitelů



## 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>26,35</b>	<b>22,43</b>	<b>19,06</b>	<b>9,01</b>	<b>4,78</b>	<b>2,97</b>	<b>2,86</b>	<b>2,99</b>	<b>4,80</b>	<b>11,90</b>	<b>19,59</b>	<b>25,59</b>
Vytápění	22,80	19,41	15,92	6,17	1,98	0,32	0,10	0,14	1,86	8,62	16,21	22,00
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	2,36	2,14	2,36	2,29	2,36	2,29	2,36	2,36	2,29	2,36	2,29	2,36
Osvětlení	1,19	0,89	0,77	0,55	0,44	0,37	0,39	0,49	0,66	0,92	1,10	1,23
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby





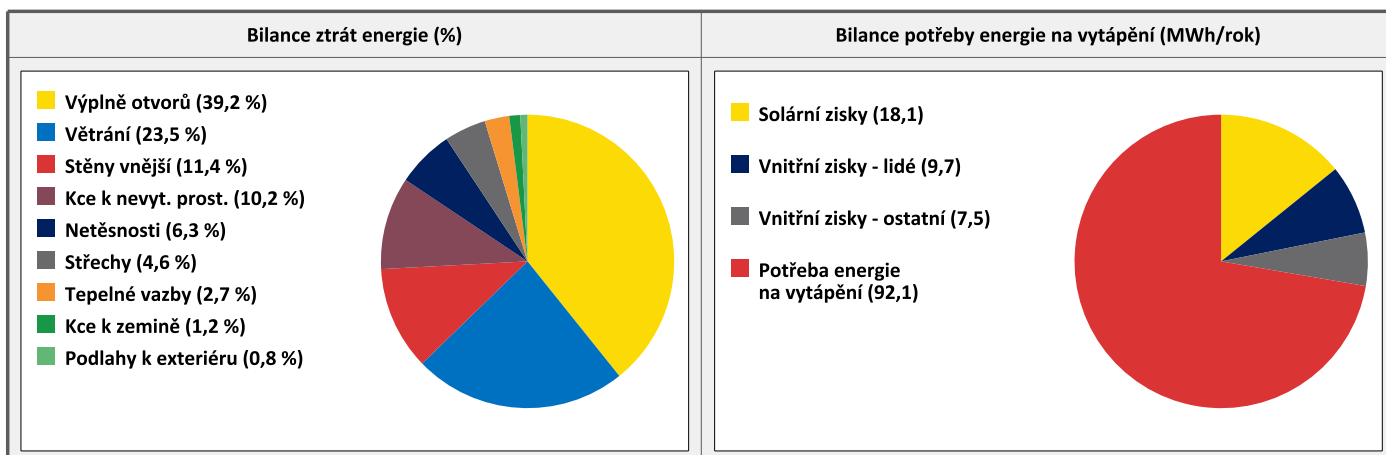
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

*Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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	89,373	Solární zisky	MWh/rok	18,069
Větrání		29,965	Vnitřní zisky - lidé		9,736
Netěsnosti obálky - infiltrace		8,050	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		7,453
<b>Celkem</b>		<b>127,388</b>	<b>Celkem</b>		<b>35,259</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>92,129</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>56</b>
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	-----------

**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 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>728,1</b>				
SV1	stěna vnější ŽB	20,0	EXT	132,3	0,248	0,30	0,30	83 %
SV2	stěna vnější ŽB	15,0	EXT	44,1	0,248	0,45	0,44	57 %
SV3	stěna vnější Porotherm	20,0	EXT	515,8	0,221	0,30	0,30	74 %
SV4	stěna vnější Porotherm	15,0	EXT	36,0	0,221	0,45	0,44	51 %
<b>STŘECHY</b>				<b>391,3</b>				
ST1	střecha pod lodžiami	20,0	EXT	47,5	0,189	0,24	0,24	79 %
ST2	střecha pod lodžiami	15,0	EXT	15,1	0,189	0,35	0,35	54 %
ST3	střecha	20,0	EXT	183,5	0,169	0,24	0,24	70 %
ST4	střecha	15,0	EXT	32,7	0,169	0,35	0,35	48 %
ST5	terasa	20,0	EXT	112,4	0,172	0,24	0,24	72 %
<b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM</b>				<b>58,3</b>				
PO1	podlaha nad venkovním prostředím	20,0	EXT	58,3	0,178	0,24	0,24	74 %
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>192,1</b>				
PZ1	podlaha na zemině	15,0	ZEM	165,3	0,417	0,65	0,66	64 %
SZ1	stěna přilehlá k zemině	15,0	ZEM	26,8	0,248	0,65	0,66	38 %
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>310,4</b>				
KN1	stěna do nevytápěných prostor	15,0	NEVYT	110,4	0,419	0,85	0,87	48 %
KN2	stěna do nevytápěných prostor	15,0	NEVYT	26,7	0,224	0,85	0,87	26 %
KN3	podlaha nad PP	20,0	NEVYT	156,9	0,420	0,60	0,60	70 %
KN4	podlaha nad PP	15,0	NEVYT	10,8	0,420	0,85	0,87	48 %
KN5	dveře do nevytápěných prostor	15,0	NEVYT	1,6	3,000	5,10	2,24	134 %
KN6	dveře do nevytápěných prostor	15,0	NEVYT	4,0	3,000	5,10	2,24	134 %
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>409,4</b>				
VO1	výplně otvorů - okno	15,0	EXT	3,9	1,450	2,20	2,18	66 %
VO2	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	15,2	1,360	1,50	1,50	91 %
VO3	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	2,4	1,360	1,50	1,50	91 %
VO4	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	5,1	1,510	1,50	1,50	101 %
VO5	OZ výplně otvorů - okno	20,0	EXT	22,7	1,380	1,50	1,50	92 %
VO6	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	1,4	1,400	1,50	1,50	93 %

(pokračování)

(pokračování)

VO7	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	60,5	1,400	1,50	1,50	93 %
VO8	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	80,6	1,400	1,50	1,50	93 %
VO9	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	34,7	1,330	1,50	1,50	89 %
VO10	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	16,5	1,400	1,50	1,50	93 %
VO11	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	9,9	1,300	1,50	1,50	87 %
VO12	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	12,6	1,280	1,50	1,50	85 %
VO13	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	28,3	1,300	1,50	1,50	87 %
VO14	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	36,3	1,300	1,50	1,50	87 %
VO15	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	8,0	1,400	1,50	1,50	93 %
VO16	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	9,5	1,420	1,50	1,50	95 %
VO17	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	2,1	1,370	1,50	1,50	91 %
VO18	výplně otvorů - okno	20,0	EXT	34,7	1,290	1,50	1,50	86 %
VO19	výplně otvorů - okno	15,0	EXT	5,7	1,250	2,20	2,18	57 %
VO20	výplně otvorů - okno	15,0	EXT	5,8	1,320	2,20	2,18	60 %
VO21	výplně otvorů - okno	15,0	EXT	3,3	1,310	2,20	2,18	60 %
VO22	výplně otvorů - okno	15,0	EXT	2,5	1,400	2,20	2,18	64 %
VO23	výplně otvorů vstup	15,0	EXT	5,0	1,700	2,50	2,24	76 %
VO24	DO výplně otvorů vstup	15,0	EXT	2,9	1,700	2,50	2,24	76 %

**TEPELNÉ VAZBY**

*Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. 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	0,020		0,020	100 %
----------------------	-------	--	-------	-------

## 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	Soustava vytápění uvnitř budovy							Potřeba tepla 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			%
ZT1	objektová předávací stanice	160,0	účinná SZTE s OZE < 80%	115,2	99,0	-	91,8	88,0	100,0 %
									92,1

## 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	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							Potřeba tepla na ohřev teplé vody
		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	
					kW	MWh/rok			%
ZT1	objektová předávací stanice	160,0	účinná SZTE s OZE < 80%	27,8	99,0	-	94,5	498,2	100,0 %
									26,0

## 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
					---	---	---	---
OS1	bytové prostory	LED; úsporné žárovky	1307,2	75,0	1,00	1,00	1,00	0,50
OS2	domovní vybavení	zářivky	103,8	56,3	1,06	1,00	1,00	0,54
OS3	chodby	LED	231,6	56,3	0,86	1,00	1,00	0,46
ON4	garáže	zářivky	-	225,0	1,06	1,00	1,00	0,51

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 (úspěšná 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
<b>KROK 1</b> Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
<b>KROK 3</b> Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	

### 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		
<b>KROK 4</b>	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	instalace FV panelů
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	objekt je napojen na CZT
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	instalace FV panelů 51.68m <sup>2</sup> sklon 15° orientace- jih (11 kWp)			
	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	72	93	93	
	<b>118,2</b>	<b>152,4</b>	<b>153,1</b>	
Soubor navržených opatření	72	91	71	
	<b>118,1</b>	<b>149,1</b>	<b>116,5</b>	
Dosažená úspora energie	0	2	22	
	<b>0,1</b>	<b>3,3</b>	<b>36,6</b>	

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

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

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

<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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Obytná	1307,2	71	3,0
	Jiná než obytná	103,8	79	3,0
	Jiná než obytná	231,6	53	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	Přiléhající 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. d)*

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

<b>OBÁLKA BUDOVY</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)*

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

<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)*

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

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

**METODA VÝPOČTU**

<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2023.8
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

**ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY**

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

**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>

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

**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Aleš Novák	<b>Číslo oprávnění:</b>	173
<b>Telefon:</b>	724 224 116	<b>E-mail:</b>	alesnovak@seznam.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.*

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

**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.*

<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	502630.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	16.05.2023		
<b>Platnost průkazu do:</b>	16.05.2033		