

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle vyhlášky č. 264/2020 Sb.

Místo stavby: Chaloupeckého náměstí 211/1+473/2, 60200 Brno

Evidenční číslo ENEX: ... 683538.0...

Zpracovatel: **Ing. Petr Suchánek, Ph.D.**
energetický specialista MPO
osvědčení č. 629 ze dne 24. 7. 2009

tel.: +420 605 513 322
e-mail: info@petrsuchanek.cz



Datum zpracování 20.1.2025

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

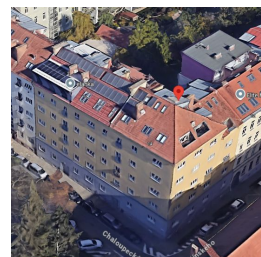
Ulice, č.p./č.o.: Chaloupeckého náměstí 211/1+473/2

PSC, obec: 60200 Brno

K.ú., parcelní č.: Ponava, 308/1, 308/2

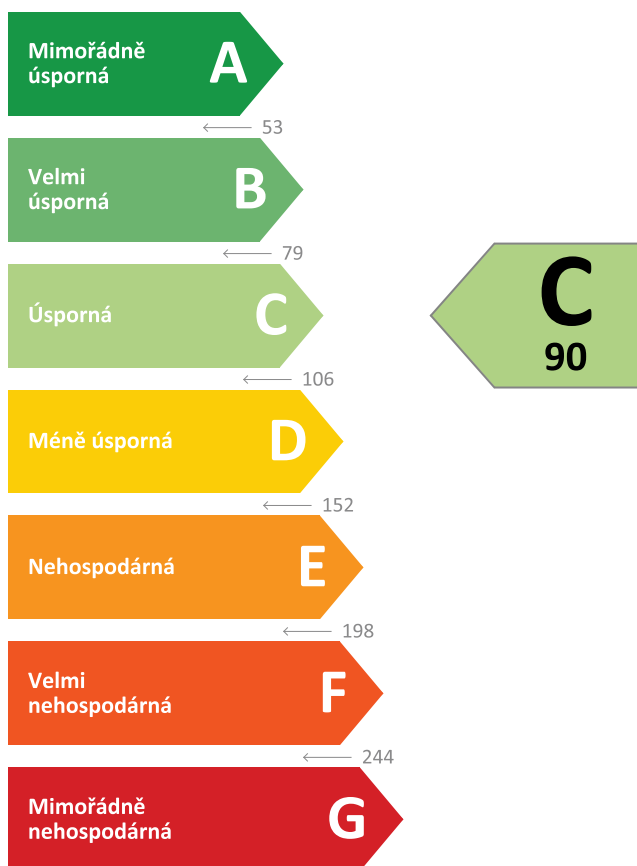
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 3619,8 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



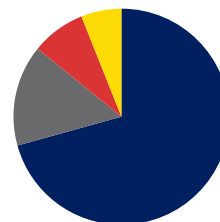
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Ostatní SZTE - 175,0 (70 %)
- Elektřina - 38,1 (15 %)
- Zemní plyn - 20,2 (8 %)
- Energie prostředí - 15,5 (6 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,41 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	31 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	69 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	40 kWh/(m ² .rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	23 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	6 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Petr Suchánek Ph.D.

Osvědčení č.: 629

Kontakt: info@petrsuchanek.cz

Ev. č. průkazu: 683538.0

Vyhotoveno dne: 20.1.2025

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

AIDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Brno	Část obce:	Ponava
Ulice:	Chaloupeckého náměstí	Č.p / č. or. (č.ev.):	211/1+473/2
Katastrální území:	Ponava	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	308/1, 308/2	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1955	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 šestipodlažní bytový dům s obytným podkrovím (v 7.NP). Obvodové zdivo je z plných cihel tl. 600 a 450 mm a je opatřeno KZS. Obvodové stěny pultových vikýřů v 7.NP je provedeno z tvárníc Ytong 250 mm s kontaktním zateplením. Střecha je šikmá nad vytápěným podkrovím, s tepelnou izolací z minerální vaty a PIR. Strop nad nevytápěnými stropy je železobetonový bez zateplení. Otvorové výplně jsou s izolačním dvojsklem. Vytápění a ohřev TV je zajištěno CZT, plynovými kotli a elektrokotli. Budova má solární ohřev TV o výkonu 2,2 kW s akumulací nádobou 290 litrů a FVE 4,8 kW s bateriovým úložištěm. Větrání je přirozené.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m³	12213,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m²	3103,8
Objemový faktor tvaru budovy	m²/m³	0,25
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m²	3619,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,2

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 m²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Komunikace	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	737,6
Z2	Byty	Složena z více podzón:	☒	☐	20,0	2882,2
Z2.1	Obytné	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	2632,8
Z2.2	Koupelny	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	249,4
NZ1	1PP	-	☐	☐	-	-

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 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).

Ostatní SZTE	46,9 %	-	-	-	23,5 %	-	-	70,4 %
	116,67	-	-	-	58,33	-	-	175,01
Elektřina	6,6 %	-	0,0 %	-	0,2 %	8,5 %	-	15,3 %
	16,39	-	0,01	-	0,41	21,25	-	38,06
Zemní plyn	4,2 %	-	-	-	3,9 %	-	-	8,1 %
	10,36	-	-	-	9,80	-	-	20,16

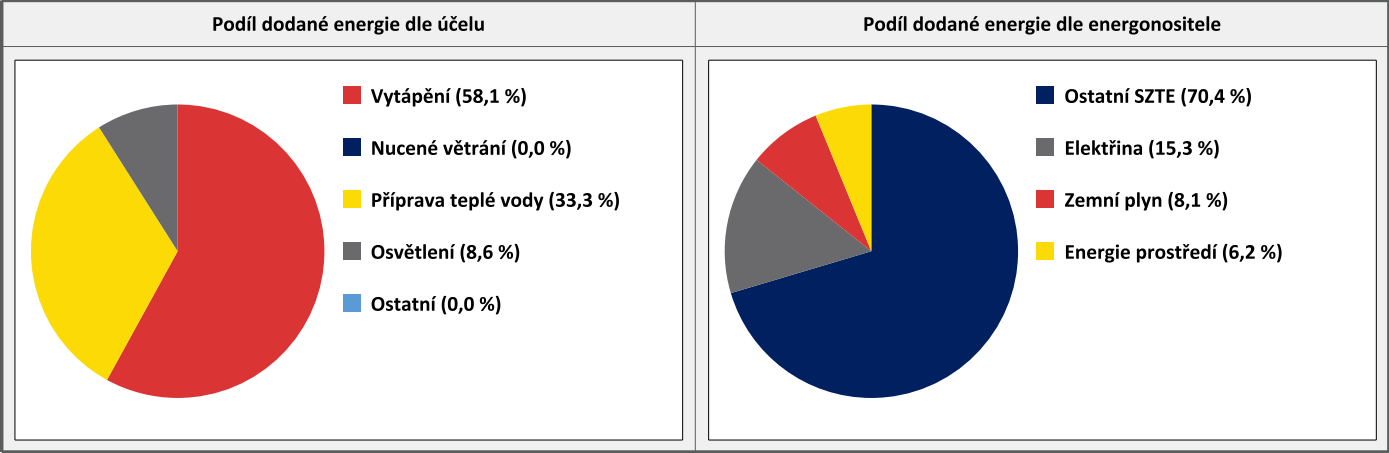
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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	0,4 %	-	0,0 %	-	5,8 %	0,0 %	-	6,2 %
	1,06	-	0,01	-	14,39	0,04	-	15,50

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	58,1 %	-	0,0 %	-	33,3 %	8,6 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m².rok	40	-	0	-	23	6	0	69
MWh/rok	144,48	-	0,01	-	82,93	21,29	0,00	248,72



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									

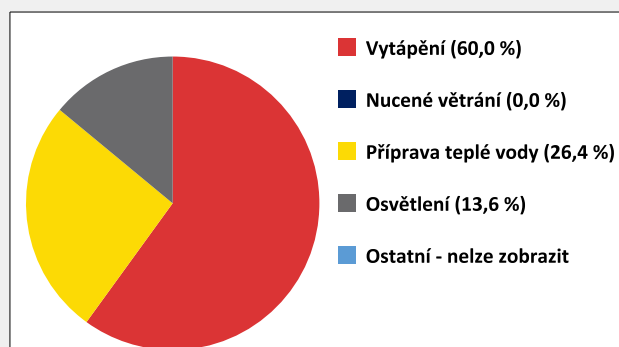
ENERGONOSITELE

Ostatní SZTE	1,3	46,3 %	-	-	-	23,2 %	-	-	69,4 %
		151,69	-	-	-	75,85	-	-	227,53
Elektřina	2,1	10,5 %	-	0,0 %	-	0,3 %	13,6 %	-	24,4 %
		34,41	-	0,02	-	0,86	44,63	-	79,93
Zemní plyn	1,0	3,2 %	-	-	-	3,0 %	-	-	6,2 %
		10,36	-	-	-	9,80	-	-	20,16
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,1	-	-	-	-	-	-	-0,3 %	-0,3 %
		-	-	-	-	-	-	-1,07	-1,07

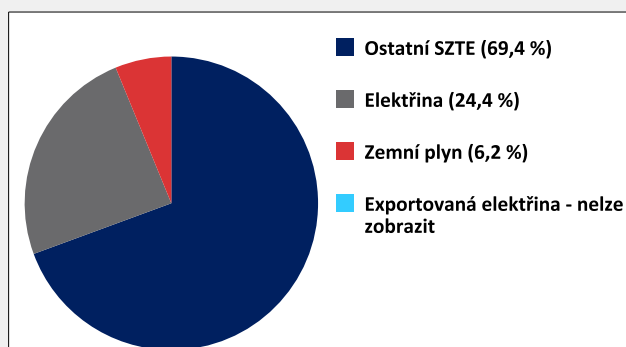
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	60,0 %	-	0,0 %	-	26,4 %	13,6 %	-0,3 %	99,7 %
kWh/m ² .rok	54	-	0	-	24	12	0	90
MWh/rok	196,46	-	0,02	-	86,51	44,63	-1,07	326,55

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



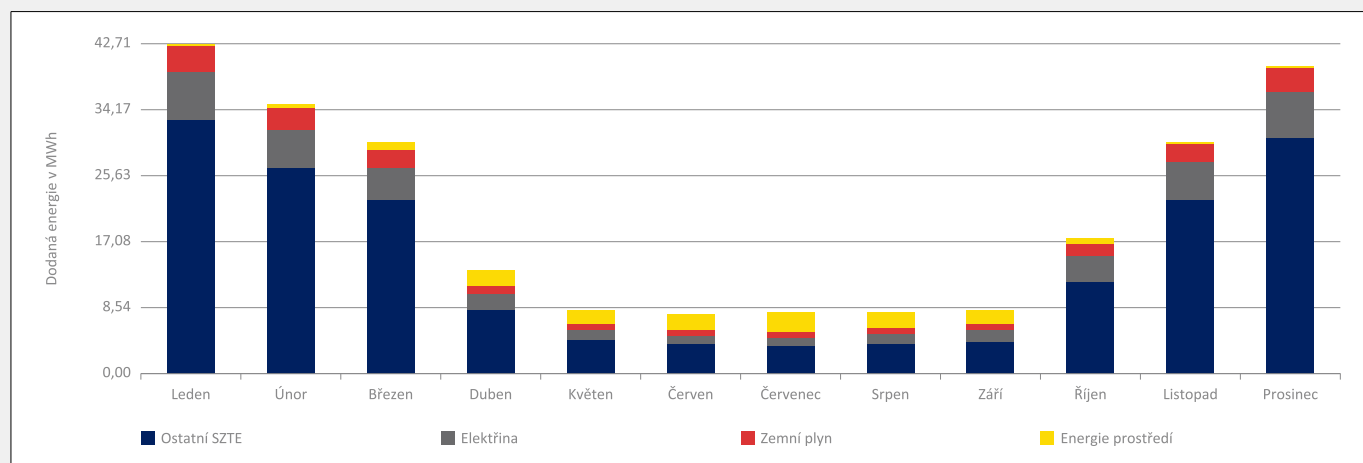
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	42,71	34,76	30,22	13,51	8,45	7,67	7,78	8,01	8,29	17,46	30,13	39,72
Ostatní SZTE	32,88	26,54	22,59	8,33	4,52	3,80	3,52	3,78	4,18	11,89	22,56	30,42
Elektřina	6,23	4,92	4,23	2,13	1,26	1,05	1,11	1,36	1,67	3,26	4,83	6,01
Zemní plyn	3,34	2,73	2,41	1,10	0,79	0,70	0,66	0,70	0,74	1,47	2,41	3,12
Energie okolního prostředí	0,26	0,56	0,99	1,96	1,88	2,12	2,50	2,17	1,71	0,84	0,33	0,17

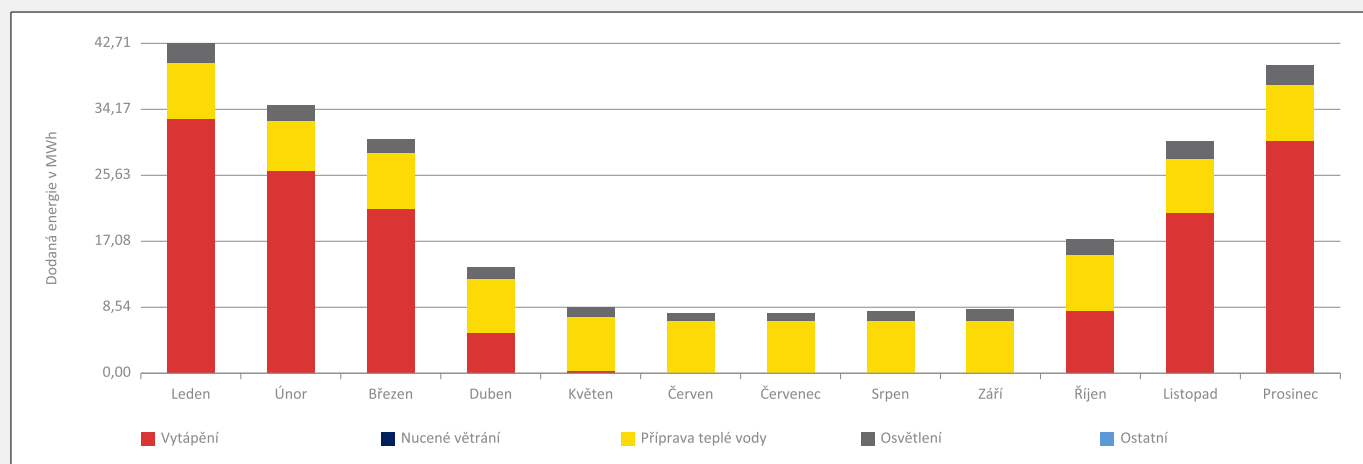
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	42,71	34,76	30,22	13,51	8,45	7,67	7,78	8,01	8,29	17,46	30,13	39,72
Vytápění	32,99	26,23	21,15	5,12	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	8,11	20,77	29,96
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	7,21	6,51	7,20	6,94	7,07	6,63	6,69	6,67	6,64	7,20	6,97	7,21
Osvětlení	2,51	2,02	1,87	1,45	1,22	1,04	1,09	1,35	1,65	2,16	2,38	2,55
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



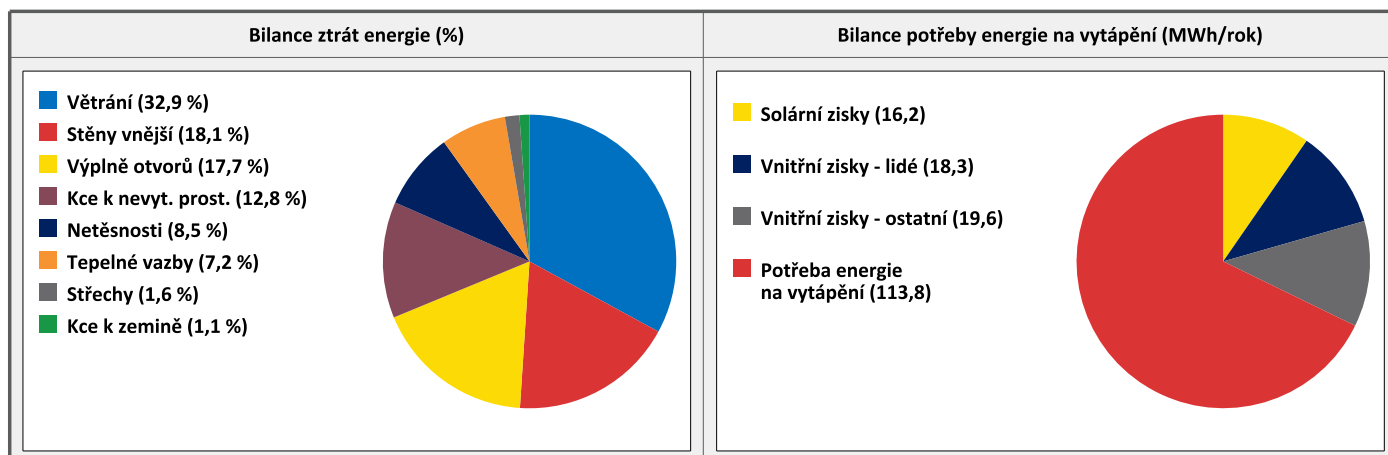
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	98,293	Solární zisky	MWh/rok	16,151
Větrání		55,302	Vnitřní zisky - lidé		18,337
Netěsnosti obálky - infiltrace		14,291	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		19,593
Celkem		167,885	Celkem		54,081

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	113,805	kWh/m ² .rok	31
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

**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	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	---	m²	W/m².K			
STĚNY VNĚJŠÍ				1396,3				
SV1	Stěna vnější 1	16,0	EXT	92,2	0,375	0,40	0,40	94 %
SV2	Stěna vnější 1	20,0	EXT	235,2	0,375	0,30	0,30	125 %
SV3	Stěna vnější 2	16,0	EXT	175,7	0,250	0,40	0,40	63 %
SV4	Stěna vnější 2	20,0	EXT	810,4	0,250	0,30	0,30	83 %
SV5	Stěna vnější 3	20,0	EXT	82,9	0,239	0,30	0,30	80 %
STŘECHY				314,2				
ST1	Střecha	16,0	EXT	69,6	0,111	0,32	0,32	35 %
ST2	Střecha	20,0	EXT	152,7	0,111	0,24	0,24	46 %
ST3	Střecha (vik)	20,0	EXT	92,0	0,111	0,24	0,24	46 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				113,9				
PZ1	Podlaha	16,0	ZEM	113,9	4,115	0,60	0,60	686 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				963,7				
KN1	Strop nad 1.PP	20,0	NEVYT	475,2	0,409	0,60	0,60	68 %
KN2	Strop pod půdou	20,0	NEVYT	295,8	0,214	0,30	0,30	71 %
KN3	Stěna k nevyt.	16,0	NEVYT	186,0	1,272	0,80	0,80	159 %
KN4	Dveře vnitřní	16,0	NEVYT	6,7	2,500	4,70	2,30	109 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				315,8				
VO1	Okno	16,0	EXT	36,5	1,200	2,00	2,00	60 %
VO2	Okno	20,0	EXT	234,1	1,200	1,50	1,50	80 %
VO3	Okno střešní	16,0	EXT	4,8	1,200	1,85	1,87	64 %
VO4	Okno střešní	20,0	EXT	21,1	1,200	1,40	1,40	86 %
VO5	Dveře	16,0	EXT	19,3	1,200	2,30	2,27	53 %
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně 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					0,050		0,020	250 %

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							
		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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	%	MWh/rok
ZT1	CZT	100,0	ostatní SZTE	116,7	100,0	-	92,0	88,0	83,0 %
									94,5
ZT2	Plynový kotel	40,0	zemní plyn	10,4	95,0	-	92,0	88,0	7,0 %
									8,0
ZT3	Elektrokotel	45,0	elektřina	14,8	95,0	-	92,0	88,0	10,0 %
									11,4

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 ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1	Ventilátor	2900,0	17,4	0,014	10,0	-	500,0	67,9

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu 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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	m ³ /rok	MWh/rok
ZT1	CZT	100,0	ostatní SZTE	61,0	100,0	-	60,9	711,3	72,3 %
									37,2
ZT2	Plynový kotel	40,0	zemní plyn	9,8	95,0	-	81,8	145,7	14,8 %
									7,6
SK1	Solární termický systém	-	-	-	-	-	59,0	126,7	12,9 %
									6,6

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energetický vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	Komunikace	kompaktní	737,6	56,3	1,70	1,00	1,00	0,54
OS2	Byty	kompaktní	2882,2	75,0	1,70	1,00	1,00	0,56

(pokračování)

(pokračování)

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
ON3	1PP	kompaktní	-	56,3	1,10	1,00	1,00	0,56

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM

Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury / počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m ²				
				ks				
SK1	Solární termický systém	příprava TV	Ploché	26,40	-	11,6	11,2	425,3
				12				

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	Využití pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání,	30,00	4,80	-	-	5,2	4,8
			10	16,0		10,6		

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	Budova je po celkovém zateplení. Další zateplování je technicky nevhodné.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Není technicky realizovatelné
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Použité technické systémy jsou v horní hranici účinnosti. Další zvyšování účinnosti není technicky a ekonomicky efektivní.

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	NE	NE	NE	Navrhuje se instalace FVE o výkonu 50 kWp pro výrobu elektrické energie pro vlastní využití.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Zařízení není pro tento druh budovy technicky realizovatelné. Problém je zejména s využitím nadbytečné výroby tepelné energie v letních měsících.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Budova je napojena na CZT.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Vytápění zajišťuje CZT. Výměna zdroje vytápění za tepelné čerpadlo se nejeví ekologicky efektivní.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro splnění lepší kategorie se navrhuje instalace FVE na střechu budovy o výkonu 50 kWp pro výrobu elektrické energie pro vlastní využití. Předpokládané množství využitelné vyrobené elektrické energie činí cca 50 MWh/rok. Při uvažovaných investičních nákladech 1,5 mil.. Kč je prostá doba návratnosti 20,0 let.			
	Výše uvedené vyhodnocení úspory je provedeno za předpokladu standardizovaného užívání budovy a může se lišit od reálného provozu.			
	Pro podrobnější informace o energeticky úsporných opatření je možné využít portál:			
	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/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	46	69	90	
	165,2	248,7	326,5	
Soubor navržených opatření	46	69	64	
	165,2	248,7	230,2	
Dosažená úspora energie	0	0	26	
	0,0	0,0	96,3	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
----------	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
--	--	--	--

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

REFERENČNÍ BUDOVA				
--------------------------	--	--	--	--

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 ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	737,6	37	3,0
	Obytná	2882,2	40	3,0

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	Přílehlající 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)

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

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)

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

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)

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

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2025.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

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. Petr Suchánek Ph.D	Číslo oprávnění:	629
Telefon:	605513322	E-mail:	info@petrsuchanek.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 anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	683538.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	20.1.2025		
Platnost průkazu do:	20.01.2035		