

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

ADRESA BUDOVY:

JOSEFA BRABCE 2875/31
702 00 OSTRAVA - MORAVSKÁ OSTRAVA



ZADAVATEL:

SPOLEČENSTVÍ VLASTNÍKŮ JEDNOTEK BRABCE 31

sídlo: Josefa Brabce 2875/31
702 00 Ostrava - Moravská Ostrava
IČ: 26865025
tel.: +420 604 814 121
e-mail: mazy31@seznam.cz

ZPRACOVATEL:

TRIPLAN s.r.o.

sídlo: Lidická 700/19
602 00 Brno - Veveří
IČ: 29457238
tel.: +420 601 506 507
e-mail: info@triplan.cz

ENERGETICKÝ SPECIALISTA:

Ing. LUKÁŠ PALÍK

číslo oprávnění MPO: 1688

číslo zakázky: **2024113**

PŘIJEDEME, ZAMĚŘÍME, VYHODNOTÍME...

kancelář **OSTRAVA**
Rudná 847/10
703 00 Ostrava - Vítkovice

+420 601 506 507
info@triplan.cz
www.TRIPLAN.cz

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

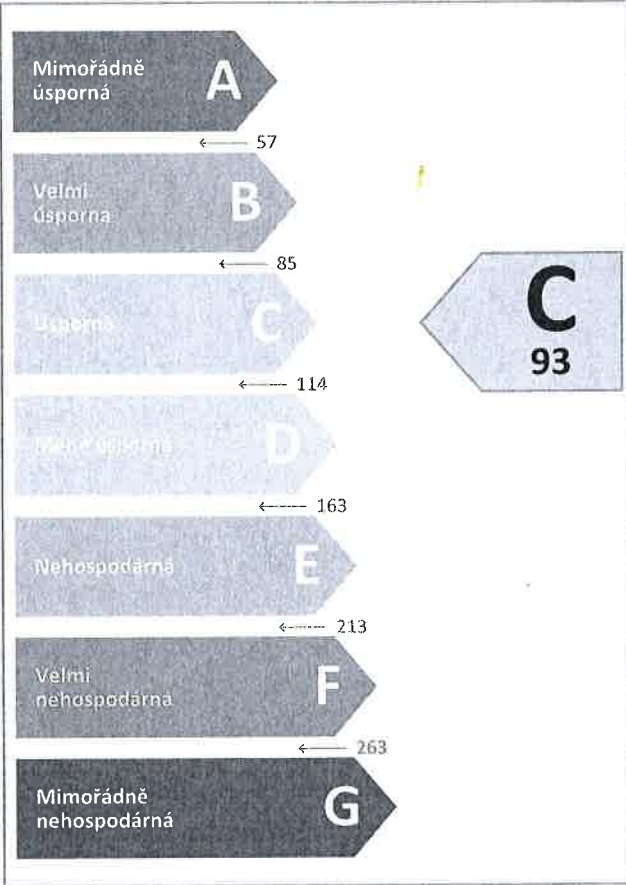
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Josefa Brabce 2875/31
PSČ, obec: 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava
K.ú., parcelní č.: Moravská Ostrava [713520], 2206/38
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 1736,1 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Účinná SZTE s OZE < 80% - 189,2 (93 %)
- Elektřina - 14,2 (7 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,59 W/(m ² .K)	
	Měrná potřeba tepla na vytápění	61 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	117 kWh/(m ² .rok)	
	Vytápění	77 kWh/(m ² .rok)	
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	33 kWh/(m ² .rok)	
	Osvětlení	7 kWh/(m ² .rok)	

Energetický specialista: Ing. Lukáš Palík

Osvědčení č.: 1688

Kontakt: +420 601 506 507 | info@triplan.cz | www.TRIPLAN.cz

Ev. č. průkazu: 661721.0

Vyhotoveno dne: 29.11.2024

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:	Ostrava	Část obce:	Moravská Ostrava
Ulice:	Josefa Brabce	Č.p / č. or. (č.ev.):	2875/31
Katastrální území:	Moravská Ostrava [713520]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2206/38	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1980	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.

Předmětem je PENB pro prodej / pronájem budovy nebo její ucelené části (tj. bytových jednotek). Bytový dům byl postaven v konstrukční soustavě T 06 B, má 23 BJ, je řadový - krajní, je plně podsklepen, má 8 obytných nadzemních podlaží a zastřešen je plochou střechou. Obvodové stěny jsou z kompletizovaných panelů tl. 260 mm, vnitřní stěny jsou železobetonové tl. 140 mm. Stropy jsou železobetonové, podlaha v suterénu je betonová, v bytových jednotkách je tvořena dřevovláknitými rohožemi a vlysy, laminem, PVC nebo dlažbou. Plochá střecha je tvořena ŽB stropem, vzduchovou dutinou a vrchními ŽB panely s původní tepelnou izolací. V roce 2008 proběhla revitalizace budovy, obvodové stěny byly opatřeny EPS / MV tl. 120, 100 a 50 mm, sokl XPS tl. 50 mm, střecha byla zateplena MV tl. 60 mm. Okna v bytových jednotkách, na schodišti a v suterénu byla vyměněna za plastová s izolačním 2-sklem. Vstupní dveře jsou kovové s 2-sklem (hlavní) a s 1-sklem (zadní). Bytový dům je napojen na soustavu ZTE s kompaktní výměňkovou stanicí v suterénu, prostor schodiště je rovněž vytápěn. Rozvody TV jsou provedeny z plastu a opatřeny tepelnou izolací z Mirelonu. Osvětlení je pomocí žárovek a zářivek, doplňkově LED. Podkladem pro zpracování PENB byl položkový rozpočet k revitalizaci z roku 2008, a dále místní šetření provedené dne 13.11.2024.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4984,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1948,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,39
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1736,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,2

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 m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Bytové jednotky	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	1552,8
Z2	Schodiště	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	183,3
NZ1	Suterén	-	☐	☐	-	-
NZ2	Strojovna výtahu	-	☐	☐	-	-

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	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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	65,2 %	-	-	-	27,8 %	-	-	93,0 %
	132,62	-	-	-	56,55	-	-	189,17
Elektřina	0,5 %	-	-	-	0,3 %	6,2 %	-	7,0 %
	0,93	-	-	-	0,69	12,56	-	14,17

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

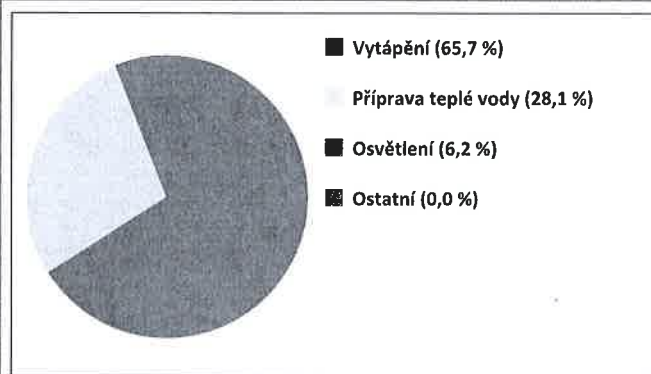
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

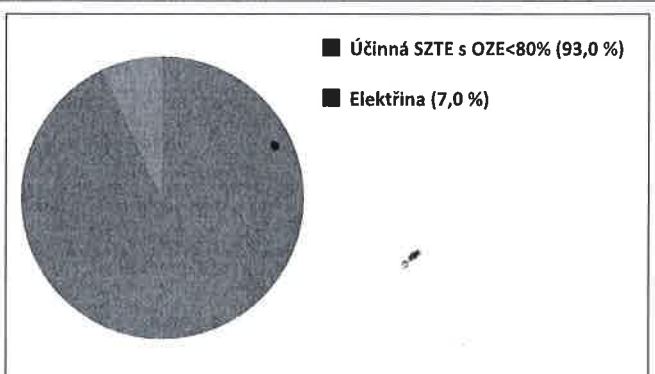
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	65,7 %	-	-	-	28,1 %	6,2 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m².rok	77	-	-	-	33	7	0	117
MWh/rok	133,54	-	-	-	57,24	12,56	0,00	203,34

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									

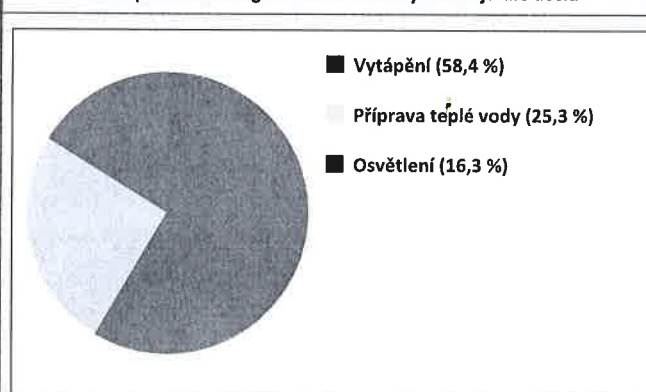
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,7	57,2 %	-	-	-	24,4 %	-	-	81,7 %
		92,84	-	-	-	39,59	-	-	132,43
Elektřina	2,1	1,2 %	-	-	-	0,9 %	16,3 %	-	18,3 %
		1,95	-	-	-	1,44	26,37	-	29,76

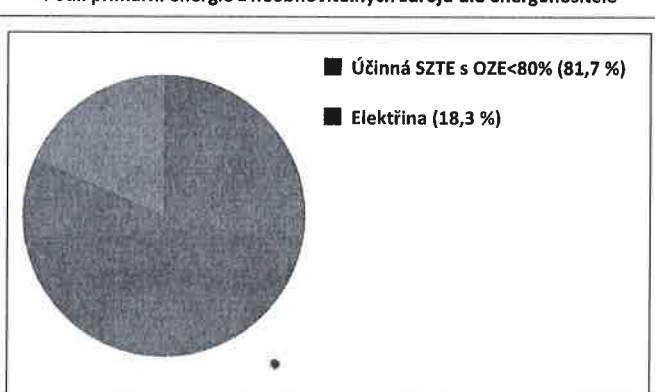
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	58,4 %	-	-	-	25,3 %	16,3 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	55	-	-	-	24	15	-	93
MWh/rok	94,78	-	-	-	41,03	26,37	-	162,19

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



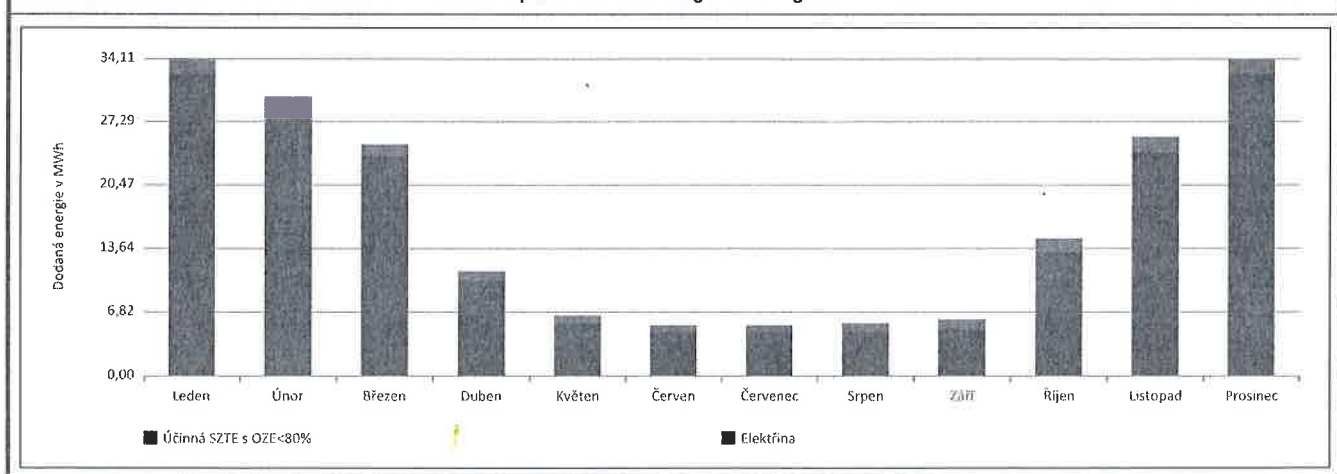
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BALANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	34,11	29,84	24,85	11,12	6,48	5,34	5,51	5,66	6,11	14,77	25,48	34,06
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	32,44	28,48	23,55	10,11	5,67	4,67	4,80	4,80	5,06	13,31	23,89	32,38
Elektrina	1,67	1,36	1,29	1,01	0,81	0,67	0,70	0,86	1,05	1,46	1,59	1,69

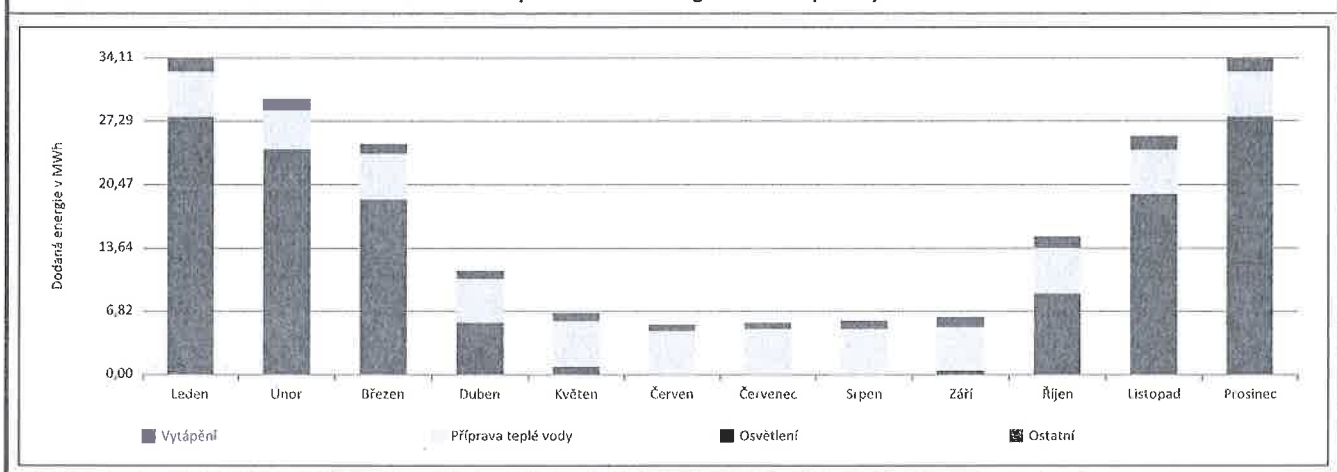
Roční průběh dodané energie dle energonositelů

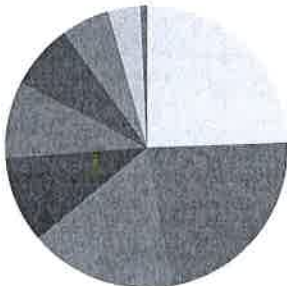
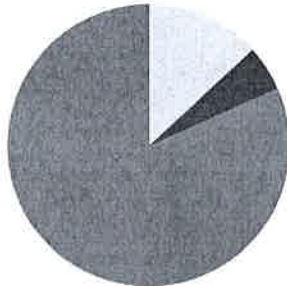


BALANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	34,11	29,84	24,85	11,12	6,48	5,34	5,51	5,66	6,11	14,77	25,48	34,06
Vytápění	27,77	24,26	18,88	5,56	0,89	0,02	0,00	0,00	0,43	8,64	19,38	27,71
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	4,86	4,39	4,86	4,70	4,86	4,70	4,86	4,86	4,70	4,86	4,70	4,86
Osvětlení	1,48	1,19	1,10	0,86	0,73	0,62	0,65	0,80	0,98	1,27	1,40	1,50
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	92,127	Solární zisky	MWh/rok	18,023
Větrání		30,887	Vnitřní zisky - lidé		7,012
Netěsnosti obálky - infiltrace		13,484	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		6,431
Celkem		136,497	Celkem		31,466
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		MWh/rok	105,031	kWh/m ² .rok	61
Bilance ztrát energie (%)			Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)		
Výplně otvorů (24,5 %) Větrání (22,6 %) Stěny vnější (16,8 %) Netěsnosti (9,9 %) Kce k nevyt. prost. (8,9 %) Kce k sous. budově (7,3 %) Střechy (5,5 %) Tepelné vazby (3,8 %) Kce k zemině (0,7 %) 			Solární zisky (18,0) Vnitřní zisky - lidé (7,0) Vnitřní zisky - ostatní (6,4) Potřeba energie na vytápění (105,0) 		
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			
Ozn.	Název	°C		m²	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
					W/m².K			
STĚNY VNĚJŠÍ				891,5				
SV1	SO1 - panel 260 / KZS 120	20,0	EXT	496,5	0,246	0,30	0,30	82 %
SV2	SO2 - panel 260 / KZS 100	20,0	EXT	275,5	0,274	0,30	0,30	91 %
SV3	SO2 - panel 260 / KZS 100	16,0	EXT	45,2	0,274	0,40	0,40	69 %
SV4	SO5 - panel 220 / KZS 50	20,0	EXT	55,5	0,632	0,30	0,30	211 %
SV5	SO7 - YT 150	16,0	EXT	18,8	0,770	0,40	0,40	193 %
STŘECHY				203,8				
ST1	SCH1 - plochá	20,0	EXT	196,8	0,353	0,24	0,24	147 %
ST2	SCH1 - plochá	16,0	EXT	2,4	0,353	0,32	0,32	110 %
ST3	SCH3 - podesta	16,0	EXT	4,6	4,425	0,32	0,32	1383 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				28,3				
SZ1	SO4 - panel 260 zemina	16,0	ZEM	5,6	0,743	0,60	0,60	124 %
PZ1	PDL1 - zemina	16,0	ZEM	22,7	3,759	0,60	0,60	627 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				263,8				
KN1	SN2 - panel 140 suterén	16,0	NEVYT	45,4	2,710	0,80	0,80	339 %
KN2	PDL2 - suterén	20,0	NEVYT	175,2	1,447	0,60	0,60	241 %
KN3	PDL3 - suterén (schodiště)	16,0	NEVYT	23,2	2,174	0,80	0,80	272 %
KN4	STR1 - strojovna	16,0	NEVYT	14,7	3,300	0,80	0,80	413 %
KN5	D3 - dřevo plné suterén	16,0	NEVYT	5,3	2,000	4,70	2,21	90 %
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ				275,5				
KS1	SN1 - panel 140 dilatace	20,0	SOUS	275,5	2,786	1,05	1,05	265 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				285,2				
VO1	D1 - kov 1 sklo	16,0	EXT	2,6	5,650	2,30	2,21	256 %
VO2	D2 - kov 2 sklo	16,0	EXT	3,4	3,900	2,30	2,21	176 %
VO3	O1 - plast 2 sklo	20,0	EXT	246,2	1,300	1,50	1,50	87 %
VO4	O1 - plast 2 sklo	16,0	EXT	31,9	1,300	2,00	2,00	65 %
VO5	O2 - kov 2 sklo	16,0	EXT	1,1	3,900	2,00	2,00	195 %

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	soustava ZTE	120,0	účinná SZTE s OZE < 80%	132,6	100,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									105,0

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	%		%	m³/rok	MWh/rok
ZT1	soustava ZTE	155,0	účinná SZTE s OZE < 80%	56,6	100,0	-	56,7	613,2	100,0 %
									32,0

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux				
OS1	Bytové jednotky	žárovky; zářivky; LED	1552,8	75,0	1,70	1,00	1,00	0,55
OS2	Schodiště	žárovky; zářivky; LED	183,3	56,3	1,70	1,00	1,00	0,54
ON3	Suterén	žárovky	-	56,3	1,10	1,00	1,00	0,58
ON4	Strojovna výtahu	žárovky	-	56,3	1,10	1,00	1,00	0,58

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 synergičkových 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 snížením 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	Zateplení stropů nad suterénem (1.PP), zateplení střechy (DMTŽ původního zateplení a nové provedení zateplení). Výměna obou vstupních dveří.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Nejsou navrženy změny.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Instalace solární fotovoltaické soustavy (FVE) pro výrobu a spotřebu vyrobené elektřiny v budově a s exportem přebytků do distribuční sítě.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	Lze uvažovat s instalací solární fotovoltaické elektrárny, jejíž vyrobená elektřina by byla využita pro spotřebu v budově, přebytky by byly exportovány do distribuční sítě. Alternativně lze uvažovat také s instalací solární termické soustavy pro ohřev teplé vody.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinace výroby elektrické energie a tepla není na daný typ budovy vhodná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Budova je napojena na soustavu ZTE zajišťující vytápění a přípravu teplé vody.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	S ohledem na umístění a možnosti budovy je možné uvažovat s využitím tepelného čerpadla země-voda a vzduch-voda. Vzhledem k napojení na soustavu ZTE není instalací zaručeno dosažení ekonomicky efektivního potenciálu energetických úspor.

NAVŘENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Stropy MV 100 mm, lamD=0,035 W/(mK). Střecha EPS 100 S 280 mm, lamD=0,037 W/(mK). Dveře hliník 3-sklo, Ud=1,30 W/(m2K). FVE: 44 panelů (450 Wp) umístěných na konzoly na střeše domu ve sklonu 40°, orientace na Jlh. Součástí systému je navržen hybridní měnič na střídavý proud a akumulace do baterií (8x 5,5 kWh, LiFePO4). Využití produkce elektřiny v budově, export přebytků do distribuční sítě.			
	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	79	117	93	
	137,1	203,3	162,2	
Soubor navržených opatření	72	109	66	
	125,5	188,7	113,8	
Dosažená úspora energie	7	8	27	
	11,6	14,6	48,4	

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	1552,8	62	3,0				
	Obytná	183,3	11	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	Příslušající 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 2025.1
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. Lukáš Palík	Číslo oprávnění:	1688
Telefon:	+420 601 506 507	E-mail:	info@triplan.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:	661721.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	29.11.2024		
Platnost průkazu do:	29.11.2034		