

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 Steinera 849/31, 850/33, 851/35, 852/37

PSČ, obec: 318 00 Plzeň

K.ú., parcelní č.: Skvrňany [722596], 2176/133, 2176/132, 2176/131, 2176/130

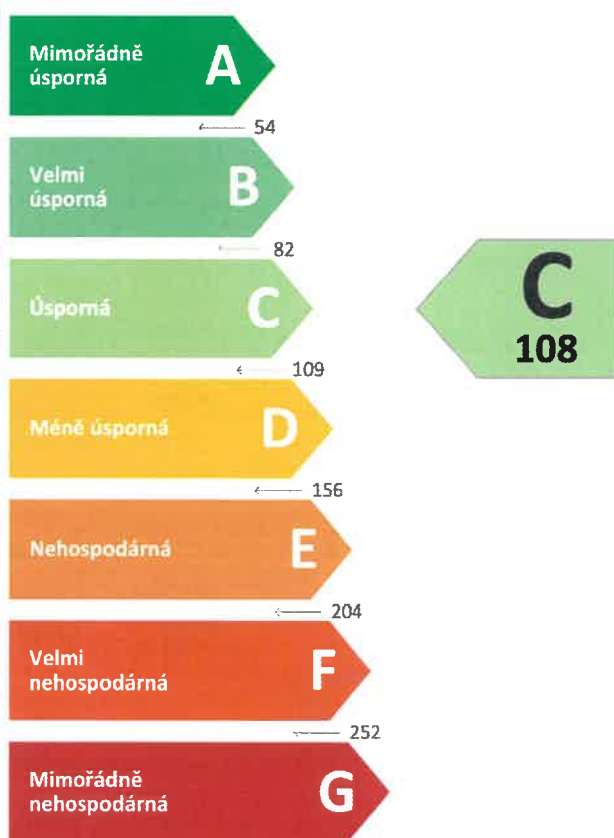
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 6258,4 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



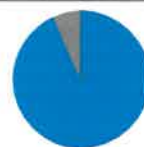
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 615,4 (93 %)
Elektřina - 47,6 (7 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,79 W/(m ² .K)	E
	Měrná potřeba tepla na vytápění	61 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	106 kWh/(m ² .rok)	D
	Vytápění	78 kWh/(m ² .rok)	E
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	21 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	7 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Martin Jandoš

Osvědčení č.: 0139

Kontakt: jandos.martin@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 600812.0

Vyhotoveno dne: 05.06.2024

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:	Plzeň	Část obce:	Skvrňany
Ulice:	Karla Steinera 849/31, 850/33, 851/35, 852/37	Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Skvrňany [722596]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2176/133, 2176/132, 2176/131, 2176/130	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1972-3	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.

Hodnocená budova je stávající panelový bytový dům, stavební soustava PS69. Objekt je složený ze dvou obdobných bloků, každý rozdělený do dvou samostatných sekcí, které jsou průchozí v suterénním podlaží. Objekt má tedy celkem čtyři sekce. Jižní blok má jedno podzemní a sedm nadzemních podlaží, severní blok má jedno podzemní a osm nadzemních podlaží. Stavební soustava PS 69 je panelový stěnový systém, ze spolupůsobících stropních desek a nosných stěn, složených z plošných betonových a železobetonových panelů. Osová vzdálenost stěn (moduly) jsou 3,6 m a konstrukční výška 2,8 m. V 1.PP jsou umístěné vytápěné společné prostory (bývalá prádelna, žehlárna, sušárny a pod.) a nevytápěné prostory (sklípky, kolárny a pod.). V ostatních podlažích jsou bytové jednotky, vždy 3 na podlaží jedné sekce. Celkem je v objektu 90 bytových jednotek. Skladby konstrukcí odpovídají typovým podkladům soustavy PS69. Fasáda objektu byla mezi lety 1991 a 1993 dodatečně zateplena KZS s TI z EPS tl. 50mm a v r. 2006 byly vyměněny všechny výplně otvorů v bytových jednotkách, vstupní dveře a výplně ve spol. prostorách. Vytápění a ohřev TV je zajištěn dodávkou z CZT - napojení na sekundární rozvody topné vody dodavatelské firmy Plzeňské tepleárenské, a.s.. Otopná soustava teplovodní. Větrání objektu je přirozené. Zpracováno dle dostupné části původní projektové dokumentace (1972), pasportu objektu (2003), prohlídky a doměření objektu na místě a informací od zástupce SVJ (05/2024).

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	17921,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	5743,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,32
Celková energeticky vztahná plocha budovy	m ²	6258,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,3

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 upraveným 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 vztahná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytné prostory I	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	2528,7
Z2	Obytné prostory II	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	2889,5
Z3	Chodby schodiště I	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	310,2
Z4	Chodby schodiště II	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	347,0
Z5	Společné prostory I	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	15,0	91,4
Z6	Společné prostory II	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	15,0	91,4
NZ1	Nevytápěné prostory I	-	☐	☐	-	-
NZ2	Nevytápěné prostory II	-	☐	☐	-	-
NZ3	Nevytápěné prostory III	-	☐	☐	-	-
NZ4	Nevytápěné prostory IV	-	☐	☐	-	-
NZ5	Nevytápěné prostory V	-	☐	☐	-	-

(pokračování)

(pokračování)

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		
NZ6	Nevytápěné prostory VI	-	☐	☐	-	-

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 neuvvažují 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 %	73,3 %	-	-	-	19,6 %	-	-	92,8 %
	485,73	-	-	-	129,65	-	-	615,39
Elektřina	0,4 %	-	-	-	0,4 %	6,4 %	-	7,2 %
	2,51	-	-	-	2,73	42,38	-	47,62

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.

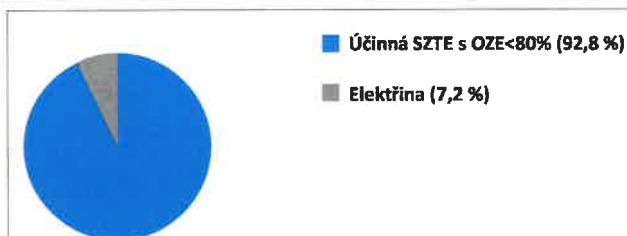
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	73,6 %	-	-	-	20,0 %	6,4 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m².rok	78	-	-	-	21	7	0	106
MWh/rok	488,24	-	-	-	132,38	42,38	0,00	663,01

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									

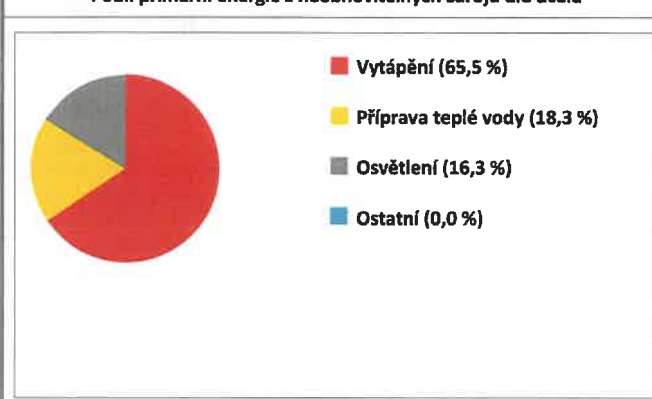
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	64,5 %	-	-	-	17,2 %	-	-	81,7 %
		437,20	-	-	-	116,70	-	-	553,90
Elektřina	2,6	1,0 %	-	-	-	1,0 %	16,3 %	-	18,3 %
		6,52	-	-	-	7,11	110,20	-	123,83

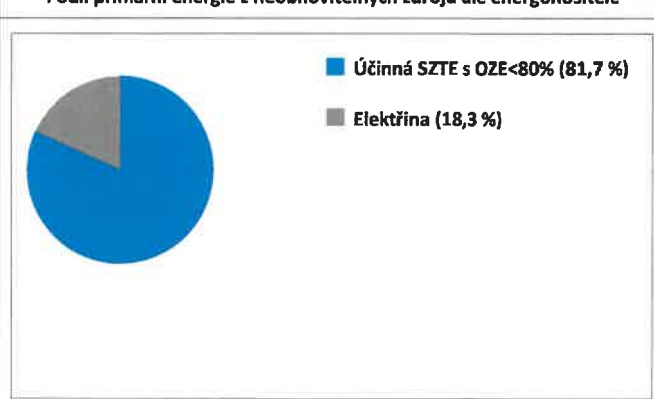
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	65,5 %	-	-	-	18,3 %	16,3 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m².rok	71	-	-	-	20	18	0	108
MWh/rok	443,72	-	-	-	123,81	110,20	0,00	677,73

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



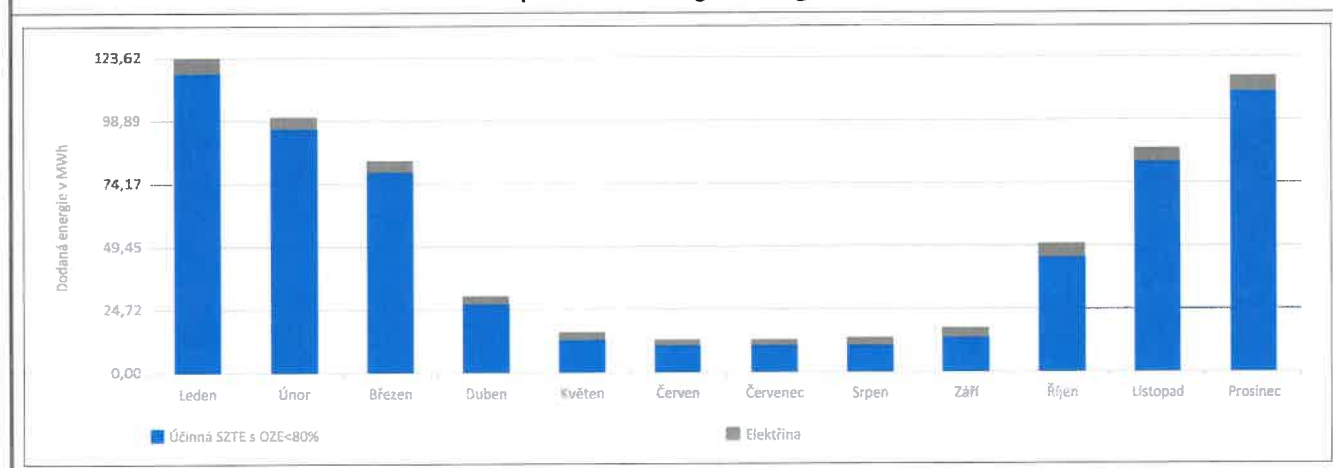
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	123,62	100,05	83,09	30,15	15,33	12,83	13,20	13,69	17,37	50,11	87,87	115,71
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	117,99	95,54	78,81	26,79	12,59	10,53	10,78	10,80	13,76	45,22	82,53	110,07
Elektřina	5,63	4,52	4,28	3,36	2,73	2,30	2,42	2,89	3,61	4,90	5,34	5,64

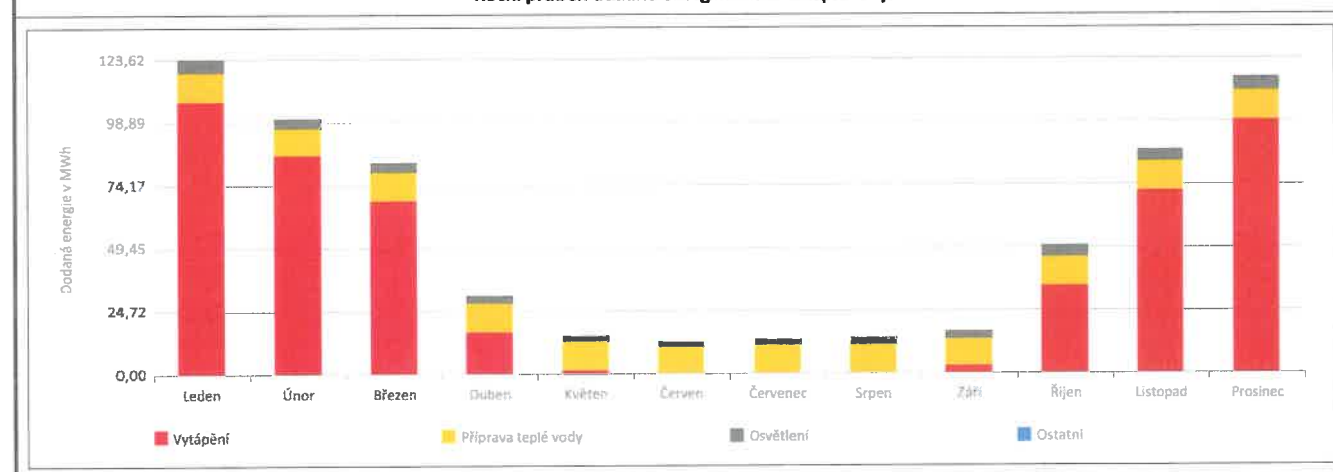
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	123,62	100,05	83,09	30,15	15,33	12,83	13,20	13,69	17,37	50,11	87,87	115,71
Vytápění	107,25	85,84	68,07	16,28	1,63	0,00	0,00	0,00	3,21	34,48	72,14	99,34
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	11,34	10,24	11,34	10,95	11,24	10,75	11,01	11,03	10,83	11,34	10,97	11,34
Osvětlení	5,03	3,97	3,68	2,91	2,45	2,08	2,19	2,66	3,33	4,30	4,76	5,04
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

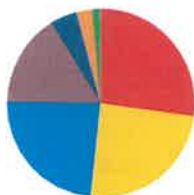
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	381,231	Solární zisky	MWh/rok	71,952
Větrání		124,350	Vnitřní zisky - lidé		36,762
Netěsnosti obálky - infiltrace		24,142	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		36,308
Celkem		529,723	Celkem		145,022

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	384,701	kWh/m ² .rok	61
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

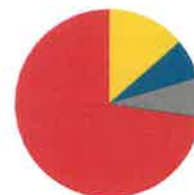
Bilance ztrát energie (%)

- Stěny vnější (27,2 %)
- Výplně otvorů (24,5 %)
- Větrání (23,5 %)
- Kce k nevyt. prost. (16,0 %)
- Netěsnosti (4,6 %)
- Tepelné vazby (2,8 %)
- Kce k zemině (1,1 %)
- Střechy (0,3 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (72,0)
- Vnitřní zisky - lidé (36,8)
- Vnitřní zisky - ostatní (36,3)
- Potřeba energie na vytápění (384,7)



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 ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				2693,0				
SV1	Panel KB tl.270mm+50mm EPS	20,0	EXT	1652,8	0,610	0,30	0,30	203 %
SV2	Panel KB tl.270mm+50mm EPS	16,0	EXT	17,3	0,610	0,40	0,40	153 %
SV3	Panel send. tl.240mm+50mm EPS	20,0	EXT	645,9	0,548	0,30	0,30	183 %
SV4	Stěna vstup+50mm EPS	16,0	EXT	21,1	0,716	0,40	0,40	179 %
SV5	Boky lodžii+50mm EPS	20,0	EXT	166,1	0,547	0,30	0,30	182 %
SV6	Stěna lodžiová+50mm EPS	20,0	EXT	42,5	0,456	0,30	0,30	152 %
SV7	Stěna lodžiová+50mm EPS	16,0	EXT	85,0	0,456	0,40	0,40	114 %
SV8	Panel suterénní 270mm	20,0	EXT	34,1	1,483	0,30	0,30	494 %
SV9	Panel suterénní 270mm	15,0	EXT	28,2	1,483	0,45	0,44	340 %
STŘECHY				21,8				
ST1	Lodžie nad vyt. prostorem	20,0	EXT	9,1	0,955	0,24	0,24	398 %
ST2	Lodžie nad vyt. prostorem	16,0	EXT	12,7	0,955	0,32	0,32	298 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				340,4				
SZ1	Panel suterénní p.t. 270mm	15,0	ZEM	45,7	1,650	0,65	0,66	252 %
SZ2	Stěna suterénní p.t. 375mm	16,0	ZEM	20,2	1,534	0,60	0,60	256 %
PZ1	Podlaha na terénu	16,0	ZEM	91,6	3,106	0,60	0,60	518 %
PZ2	Podlaha na terénu	15,0	ZEM	182,8	3,106	0,65	0,66	474 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1677,7				
KN1	Stěna vnitřní tl. 140mm	16,0	NEVYT	102,3	2,668	0,80	0,80	334 %
KN2	Stěna vnitřní tl. 140mm	15,0	NEVYT	197,1	2,668	0,85	0,87	306 %
KN3	Stěna vnitřní tl. 2*140mm	15,0	NEVYT	36,8	1,996	0,85	0,87	229 %
KN4	Podlaha nad nevytáp.prostorem 1.PP	20,0	NEVYT	533,9	1,173	0,60	0,60	196 %
KN5	Strop pod půdou	20,0	NEVYT	721,5	0,728	0,30	0,30	243 %
KN6	Strop pod půdou	16,0	NEVYT	73,6	0,728	0,40	0,40	182 %
KN7	Dveře vnitřní 800*1970	16,0	NEVYT	6,3	2,000	1,70	2,17	92 %
KN8	Dveře vnitřní 800*1970	15,0	NEVYT	6,3	2,000	1,70	2,37	84 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				1011,0				
VO1	Dveře vstupní AL 1800*2050	16,0	EXT	14,8	1,700	2,30	2,17	78 %
VO2	Nadsvětlik AL 1800*550	16,0	EXT	4,0	1,700	2,00	2,00	85 %
VO3	Dveře lodžiové 900*2400 CH	16,0	EXT	60,4	1,500	2,30	2,17	69 %
VO4	Dveře lodžiové 900*2400	20,0	EXT	30,2	1,500	1,70	1,63	92 %
VO5	Okno plast. 600*600	15,0	EXT	7,9	1,500	2,20	2,18	69 %
VO6	Okno plastové 2100*1600	20,0	EXT	806,4	1,500	1,50	1,50	100 %
VO7	Okno plastové 2100*1600 CH	16,0	EXT	87,4	1,500	2,00	2,00	75 %
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					0,030		0,020	150 %

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
									% pokrytí
									kW
ZT1	CZT	-	účinná SZTE s OZE < 80%	485,7	100,0	-	90,0	88,0	100,0 % 384,7

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.

Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy									
Ozn.	Zdroj pro přípravu 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	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			%
		kW	MWh/rok	%	COP	%	m³/rok	MWh/rok	
ZT1	CZT	-	účinná SZTE s OZE < 80%	129,7	100,0	-	86,0	2133,4	100,0 %
									111,5

OSVĚTLENÍ

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	Obytné prostory I	ruční individuální	2528,7	75,0	1,70	1,00	1,00	0,50
OS2	Obytné prostory II	ruční individuální	2889,5	75,0	1,70	1,00	1,00	0,50
OS3	Chodby schodiště I	schodišťové automaty	310,2	56,3	1,70	1,00	1,00	0,49
OS4	Chodby schodiště II	schodišťové automaty	347,0	56,3	1,70	1,00	1,00	0,49
OS5	Společné prostory I	ruční individuální	91,4	56,3	1,70	1,00	1,00	1,00
OS6	Společné prostory II	ruční individuální	91,4	56,3	1,70	1,00	1,00	1,00
ON1	Nevytápěné prostory I		-	75,0	-	1,00	1,00	1,00
ON2	Nevytápěné prostory II		-	75,0	-	1,00	1,00	1,00
ON3	Nevytápěné prostory III		-	75,0	-	1,00	1,00	1,00
ON4	Nevytápěné prostory IV		-	75,0	-	1,00	1,00	1,00
ON5	Nevytápěné prostory V		-	75,0	-	1,00	1,00	1,00
ON6	Nevytápěné prostory VI		-	75,0	-	1,00	1,00	1,00

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	Doizolování fasády objektu a stropu pod půdou na doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2 (2011).
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Není navrženo.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Optimalizace osvětlovací soustavy společných prostor a schodišť, instalace úsporných LED svítidel.

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	sluneční energie - do budoucna doporučuji zvážit využití fotovoltaických panelů pro výrobu elektrické energie.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	není navrženo - ekonomicky nenávratné
	Soustava zásobování tepelnou energií	-	-	-	není navrženo. Stavba je napojena na sekundární rozvody dálkové dodávky tepla (CZT)
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	není navrženo - ekonomicky nenávratné

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	1) Doizolování fasády objektu a stropu pod půdou na doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2 (2011). 2) Optimalizace osvětlovací soustavy společných prostor a schodišť, instalace úsporných LED svítidel. 3) Instalace fotovoltaických panelů pro výrobu elektrické energie.			
	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 ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	79	106	108	
	496,2	663,0	677,7	
Soubor navržených opatření	56	77	77	
	352,4	479,0	479,0	
Dosažená úspora energie	23	29	31	
	143,8	184,0	198,7	

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	2528,7	46	3,0				
	Obytná	2889,5	45	3,0				
	Obytná	310,2	54	3,0				
	Obytná	347,0	54	3,0				
	Obytná	91,4	46	3,0				
	Obytná	91,4	52	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 2023.11
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. Martin Jandoš	Číslo oprávnění:	0139
Telefon:	603 225 895	E-mail:	jandos.martin@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.

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:	600812.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	05.06.2024		
Platnost průkazu do:	05.06.2034		