

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.: Dukelská 1051/2, 1052/4, 1053/6, 1054/8, 1055/10

PSČ, obec: 742 21, Kopřivnice

K.ú., parcelní č.: Kopřivnice [669393], 857

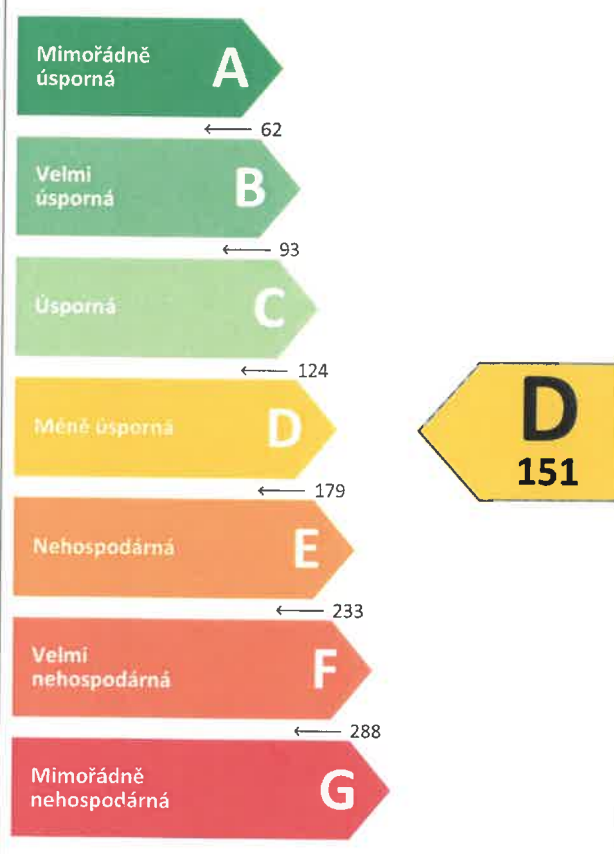
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 9027,8 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



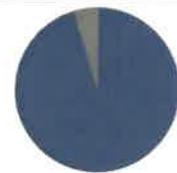
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Ostatní SZTE - 955,0 (95 %)
■ Elektřina - 47,4 (5 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,59 W/(m ² .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	48 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	111 kWh/(m².rok)	C
Vytápění	65 kWh/(m ² .rok)	D
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	42 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	4 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: ENERGO-STEEL spol. s r.o.

Osvědčení č.: 1914

Kontakt: 608 553 344 / energo@energo.cz / www.energo.cz

Ev. č. průkazu: 326319.1

Vyhotoveno dne: 06.01.2021

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Kopřivnice	Část obce:	-
Ulice:	Dukelská	Č.p / č. or. (č.ev.):	1051/2, 1052/4, 1053/6, 1054/8, 1055/10
Katastrální území:	Kopřivnice [669393]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	857	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	50. léta, 20. století	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.

Bytový dům má 8 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. V podzemním podlaží je umístěno technické a skladovací zázemí bytů. V nadzemních podlažích jsou situovány bytové jednotky. Objekt je postaven v typizované soustavě T03B. Konstrukční výška je 3 m. Obvodový plášť je montovaný ze struskopemzobetonových panelů tl. 375 mm a tl. 300 mm. Štítové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem v nadzemních podlažích s izolací z EPS/MW v tl. 140 mm (JV strana) a tl. 160 mm (SV strana), v soklové části izolací XPS/EPS tl. 80mm. Průčelí jsou zatepleny tepelnou izolací z MW v tl. 140 mm. Čelní strana vstupů na JV straně objektu je zateplena izolací z MW v tl. 160 mm. Vstupy na SZ straně objektu byly v minulosti dozděny plynosilikátovými tvárnici a zatepleny MW tl. 80 mm. Stropní konstrukce jsou z ŽB prefabrikovaných desek tl. 215 mm. Některé stropní konstrukce v suterénu jsou zatepleny (EPS tl. 40 mm v objektu 1052/4, MW tl. 50 mm v objektu č. 1055/10 a v ostatních MW tl. 80 mm). Střecha je plochá jednoplašťová, zateplená a následně dotepelná izolací z EPS/MW tl. 200 a 240 mm. Na střeše se nacházejí strojovny výtahu s výměnnými plastovými výplněmi otvorů. Okna a balkonové dveře jsou plastová s izolačním dvojsklem a trojsklem. Vstupní dveře do objektů jsou ocelové se zasklením. Objekt je napojen na soustavu centrálního zásobování tepla, využívá ji pro vytápění a přípravu teplé vody. V suterénu objektu se nachází napojovací uzly.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	27886,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	8107,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	9027,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	26,1

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 vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytné prostory	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	8055,8
Z2	Domovní komunikace	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	850,4
Z3	Domovní vybavení	Obytné zóny - vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	121,7
NZ1	Nevytápěný suterén	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ2	Strojovny výtahů	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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	58,3 %	-	-	-	36,9 %	-	-	95,3 %
	584,88	-	-	-	370,10	-	-	954,98
Elektrina	0,3 %	-	-	-	0,7 %	3,8 %	-	4,7 %
	2,62	-	-	-	6,89	37,91	-	47,41

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

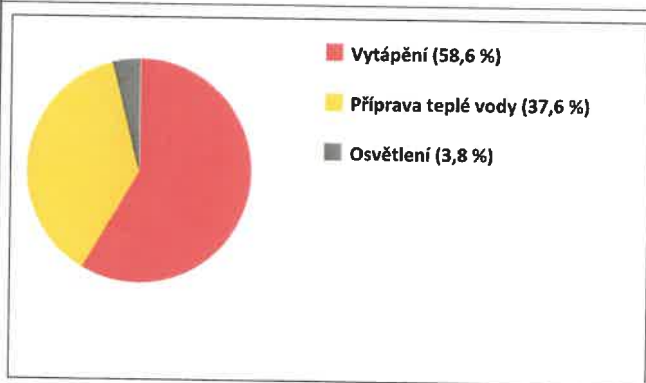
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

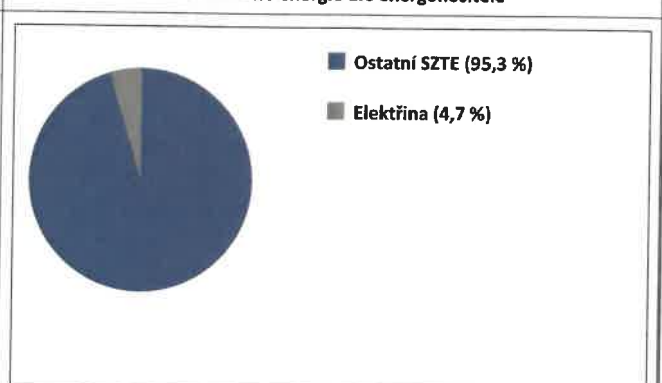
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	58,6 %	-	-	-	37,6 %	3,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	65	-	-	-	42	4	-	111
MWh/rok	587,50	-	-	-	376,98	37,91	-	1002,39

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



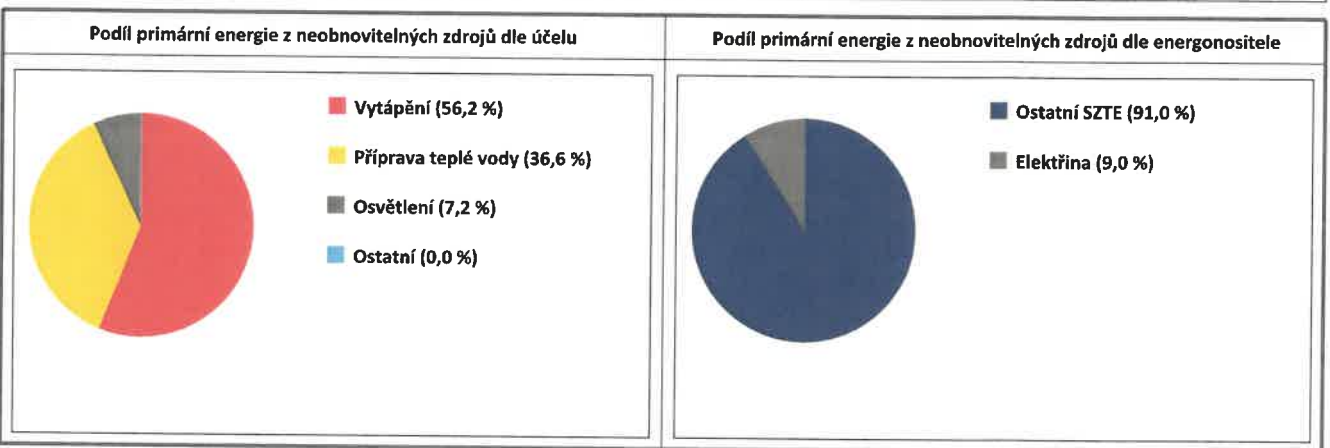
C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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									
Ostatní SZTE	1,3	55,7 %	-	-	-	35,3 %	-	-	91,0 %
		760,35	-	-	-	481,13	-	-	1241,47
Elektřina	2,6	0,5 %	-	-	-	1,3 %	7,2 %	-	9,0 %
		6,81	-	-	-	17,90	98,57	-	123,28

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl	56,2 %	-	-	-	36,6 %	7,2 %	-	100,0 %	
kWh/m ² .rok	85	-	-	-	55	11	-	151	
MWh/rok	767,15	-	-	-	499,03	98,57	-	1364,75	

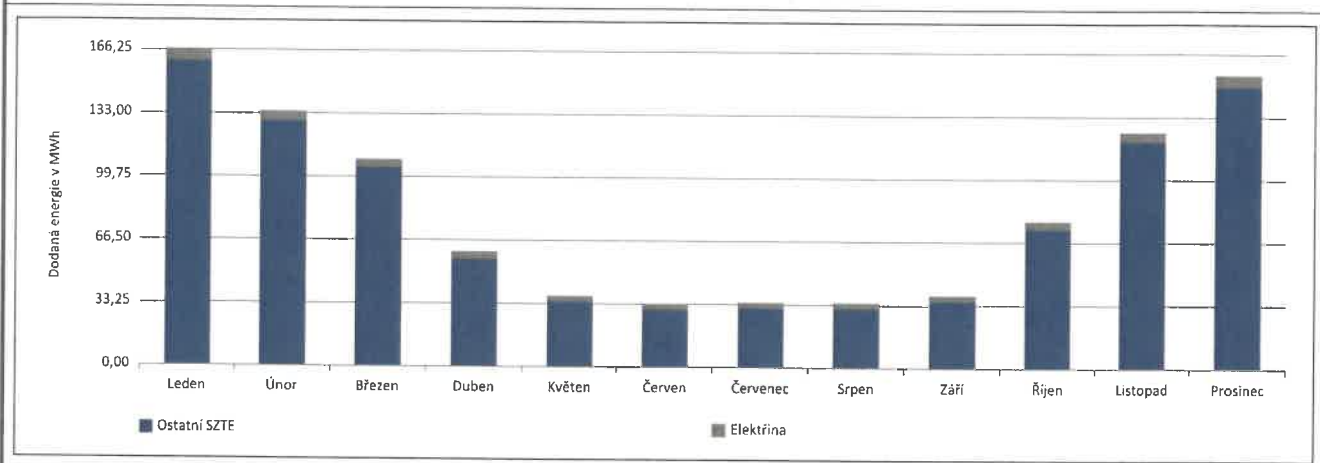


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	166,25	133,91	108,58	60,29	36,86	33,15	34,07	34,23	38,39	77,80	124,47	154,39
Ostatní SZTE	160,51	129,11	104,36	56,71	34,03	30,52	31,43	31,43	34,91	73,60	119,64	148,71
Elektrina	5,74	4,79	4,22	3,59	2,83	2,63	2,64	2,80	3,48	4,19	4,82	5,68

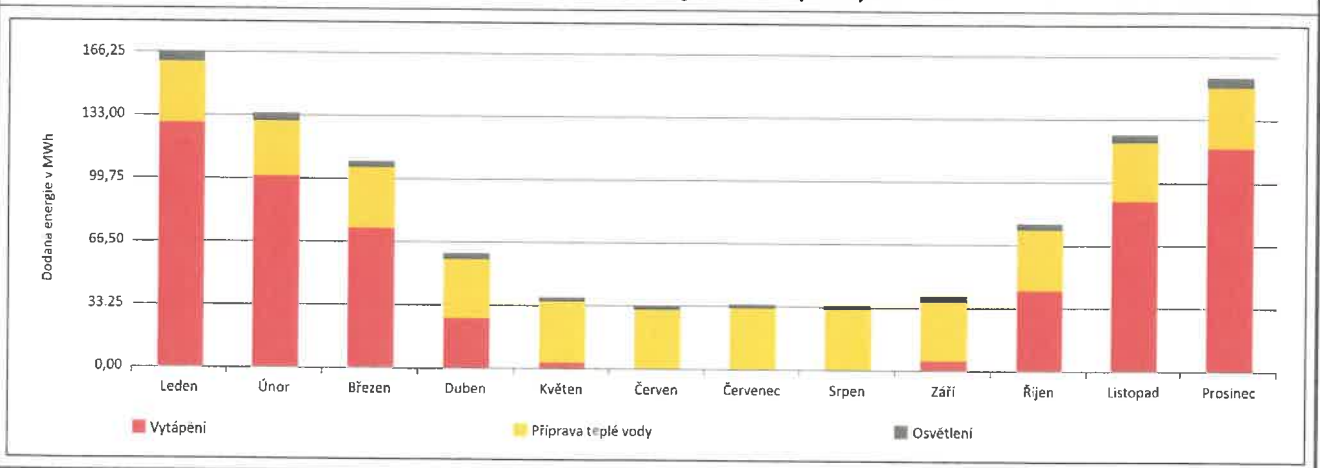
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	166,25	133,91	108,58	60,29	36,86	33,15	34,07	34,23	38,39	77,80	124,47	154,39
Vytápění	129,43	101,04	73,28	26,62	2,63	0,11	0,00	0,00	4,66	42,52	89,57	117,63
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	32,02	28,92	32,02	30,98	32,02	30,98	32,02	32,02	30,98	32,02	30,98	32,02
Osvětlení	4,80	3,95	3,28	2,69	2,21	2,05	2,05	2,21	2,75	3,25	3,92	4,74
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



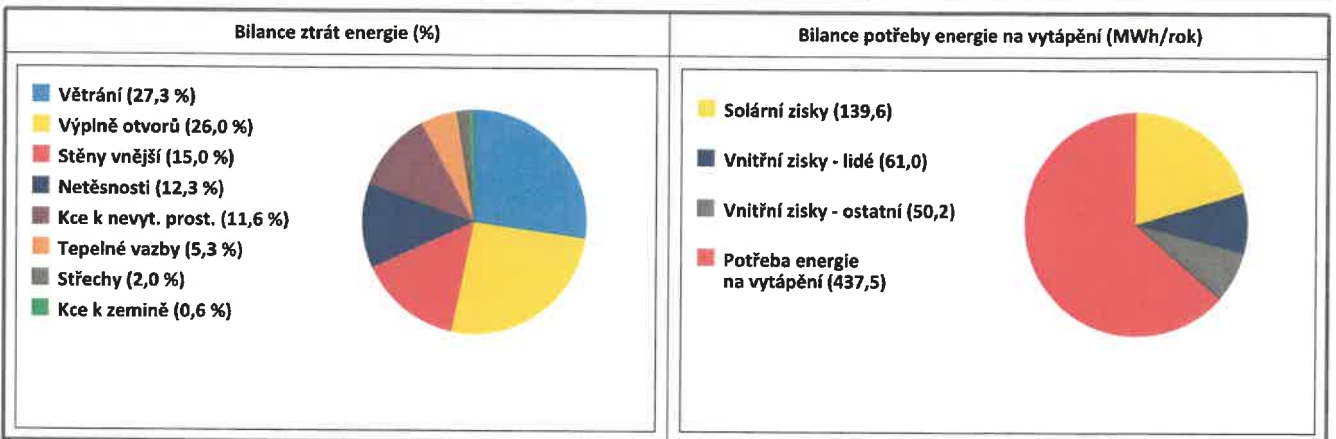
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
---	-------------------------------

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	415,985	Solární zisky	MWh/rok	139,621
Větrání		188,007	Vnitřní zisky - lidé		61,025
Netěsnosti obálky - infiltrace		84,380	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		50,235
Celkem		688,371	Celkem		250,880

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	437,491	kWh/m ² .rok	48
------------------------------------	---------	----------------	-------------------------	-----------

**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	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				4107,9				
SV1	OS-1-1 (375;MW140)	20,0	EXT	2721,1	0,257	0,30	0,30	86 %
SV2	OS-1-2 (375;ne)	20,0	EXT	285,6	0,356	0,30	0,30	119 %
SV3	OS-1-3 (375;ne)	20,0	EXT	266,8	0,323	0,30	0,30	108 %
SV4	OS-1-1 (300;MW140)	20,0	EXT	482,6	0,263	0,30	0,30	88 %
SV5	OS-1-1 (300;MW140)	16,0	EXT	237,5	0,263	0,40	0,40	66 %
SV6	OS-2-1 (300;ne)	16,0	EXT	20,2	0,211	0,40	0,40	53 %
SV7	OS-2-2 (300;ne)	16,0	EXT	61,1	0,309	0,40	0,40	77 %
SV8	SS-N-1 (375;MW/XPS80)	16,0	EXT	33,0	0,387	0,40	0,40	97 %
STŘECHY				1119,4				
ST1	SCH-1 (EPS/MW240)	20,0	EXT	235,4	0,131	0,24	0,24	55 %
ST2	SCH-1 (EPS/MW240)	16,0	EXT	1,7	0,131	0,32	0,32	41 %
ST3	SCH-2 (EPS/MW240)	20,0	EXT	213,3	0,130	0,24	0,24	54 %
ST4	SCH-2 (EPS/MW240)	16,0	EXT	1,7	0,130	0,32	0,32	41 %
ST5	SCH-3 (EPS/MW240)	20,0	EXT	213,3	0,130	0,24	0,24	54 %
ST6	SCH-3 (EPS/MW240)	16,0	EXT	1,7	0,130	0,32	0,32	41 %
ST7	SCH-4 (EPS/MW200)	20,0	EXT	213,3	0,124	0,24	0,24	52 %
ST8	SCH-4 (EPS/MW200)	16,0	EXT	1,7	0,124	0,32	0,32	39 %
ST9	SCH-5 (EPS/MW200)	20,0	EXT	235,8	0,127	0,24	0,24	53 %
ST10	SCH-5 (EPS/MW200)	16,0	EXT	1,7	0,127	0,32	0,32	40 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				168,0				
KZ1	PDLZ-1 (ne)	16,0	ZEM	119,2	4,049	0,60	0,60	675 %
KZ2	SS-P-1 (375;XPS80)	16,0	ZEM	48,8	0,396	0,60	0,60	66 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1264,4				
KN1	PDL-1-1 (MW80)	20,0	NEVYT	495,1	0,360	0,60	0,60	60 %
KN2	PDL-1-2 (ne)	20,0	NEVYT	158,7	0,610	0,60	0,60	102 %
KN3	PDL-1-3 (ne)	20,0	NEVYT	178,2	0,589	0,60	0,60	98 %
KN4	PDL-2 (ne)	16,0	NEVYT	154,8	1,712	0,80	0,80	214 %
KN5	STR-1 (ne)	16,0	NEVYT	88,0	2,403	0,80	0,80	300 %
KN6	VS-1 (125;ne)	16,0	NEVYT	47,3	2,772	0,80	0,80	347 %
KN7	VS-1 (200;ne)	16,0	NEVYT	132,3	2,450	0,80	0,80	306 %

(pokračování)

(pokračování)

KN8	D-1 1000x2000	16,0	NEVYT	10,0	2,000	2,00	2,19	91 %
-----	---------------	------	-------	------	-------	------	------	------

VÝPLNĚ OTVORŮ				1448,1				
VO1	O-1 2250x1650	20,0	EXT	482,6	1,300	1,50	1,50	87 %
VO2	O-1 2250x1650	16,0	EXT	85,4	1,300	2,00	2,00	65 %
VO3	O-1 1500x1650	20,0	EXT	584,1	1,300	1,50	1,50	87 %
VO4	O-1 1500x1650	16,0	EXT	29,7	1,300	2,00	2,00	65 %
VO5	O-2 1500x1650	20,0	EXT	14,9	1,200	1,50	1,50	80 %
VO6	DB-1 750x2400	20,0	EXT	129,6	1,300	1,50	1,50	87 %
VO7	DB-1 750x2400	16,0	EXT	21,6	1,300	2,00	2,00	65 %
VO8	DB-2 750x2400	20,0	EXT	10,8	1,200	1,50	1,50	80 %
VO9	DB-1 1500x2400	20,0	EXT	46,8	1,300	1,50	1,50	87 %
VO10	D-1 1500x2400	16,0	EXT	18,0	1,700	2,30	2,19	78 %
VO11	D-1 1800x2440	16,0	EXT	22,0	5,650	2,30	2,19	258 %
VO12	O-1 900x600	16,0	EXT	2,7	1,300	2,00	2,00	65 %

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
					kW	MWh/rok			
ZT1	CZT - napojovací uzel	200,0	ostatní SZTE	584,9	100,0	-	85,0	88,0	100,0 %
									437,5

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
					kW	MWh/rok			
ZT1	CZT - napojovací uzel	100,0	ostatní SZTE	370,1	100,0	-	42,7	3027,7	100,0 %
									158,2

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
					---	---	---	---
OS1	Obytné prostory	žár/zář/LED	8055,8	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Domovní komunikace	žár/zář/LED	850,4	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS3	Domovní vybavení	žár/zář/LED	121,7	30,0	1,70	1,00	1,00	0,80

H

DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.



Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Výměna vchodových dveří za nové plastové dveře s izolačním trojsklem ($U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$; $g = 0,50$).
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Zařízení pro zpětné získávání tepla není v doporučení uvažováno.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Instalace solárních panelů pro přípravu teplé vody na střechu budovy. Instalace tepelného čerpadla vzduch - voda pro přípravu teplé vody.

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	Instalace solárních panelů pro přípravu teplé vody na střechu budovy.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není v doporučení uvažována.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Bytový dům využívá napojení na soustavu zásobování tepelnou energií pro vytápění a přípravu teplé vody.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Instalace tepelného čerpadla vzduch - voda pro přípravu teplé vody.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Výměna vchodových dveří za nové plastové dveře s izolačním trojsklem ($U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$; $g = 0,50$). Instalace solárních panelů pro přípravu teplé vody na střechu budovy. Instalace tepelného čerpadla vzduch - voda pro přípravu teplé vody.			
Hodnocená budova	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	
Soubor navržených opatření	66	111	151	
	595,7	1002,4	1364,8	
Dosažená úspora energie	65	110	123	
	589,7	994,4	1108,8	
Dosažená úspora energie	1	1	28	
	6,0	8,0	256,0	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
---	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. b)	Splněno:	ANO

REFERENČNÍ BUDOVA				
Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztázná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	8055,8	52	3,0
	Obytná	850,4	54	3,0
	Obytná	121,7	124	3,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
<i>V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.</i>								
Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

OBÁLKA BUDOVY							
<i>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)</i>							
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek			0,59	0,59	ANO

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE							
<i>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)</i>							
Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek			111	121	ANO

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
<i>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)</i>								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.7
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	Revitalizace bytového domu č. p. 1051-1055, Dukelská, Kopřivnice	Stupeň PD:	DPS
Stavebník:	Oblastní stavební bytové družstvo Kopřivnice	IČ:	00090883
Generální projektant:	ENERGO - STEEL spol. s r.o.	IČ:	15502546
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Němec	Č. autorizace:	1104100

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://www.kataloguspor.cz/

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	ENERGO-STEEL spol. s r.o.	Číslo oprávnění:	1914
Telefon:	608 553 344	E-mail:	energo@energo.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	Ing. Dana Kaniová, CSc.	Číslo oprávnění:	1151

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	326319.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	06.01.2021		
Platnost průkazu do:	06.01.2031		