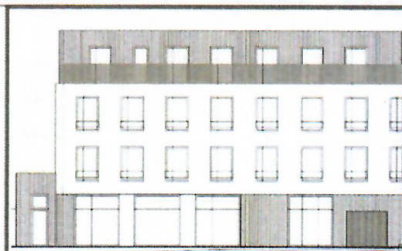


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: Bělohorská, 160 / 277
PSČ, místo: 169 00, Praha
K.ú., parcelní č.: Břevnov (729582), 2931 a 2932
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 1104 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



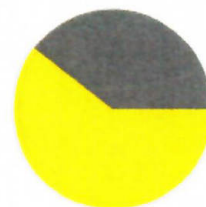
Požadavky pro výstavbu
nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie okolního prostředí: 55.4
 ■ elektřina: 36.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.31 W/(m ² ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	51.4 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	83.1 kWh/(m ² ·rok)	A
	Vytápění	65.8 kWh/(m ² ·rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0.99 kWh/(m ² ·rok)	C
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	12.3 kWh/(m ² ·rok)	A
	Osvětlení	3.95 kWh/(m ² ·rok)	D

Energetický specialista: Ing. Jaroslav Kunc
Osvědčení č.: 0986
Kontakt: penb@centrum.cz



Ev. č. průkazu: 361035.0
Vyhotoveno dne: 01.06.2021
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:	Praha	Část obce:	Břevnov
Ulice:	Bělohorská	Č.p / č. or. (č.ev.)	160/277
Katastrální území:	Břevnov (729582)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2931 a 2932	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2021	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Jedná se o bytový dům. V části 1.NP jsou komerční prostory. V objektu (1.PP až 4.NP) pak vznikne celkem 10 bytů.

Stručný popis technických systémů:

Objekt bude vytápěn kaskádou tepelných čerpadel vzduch/voda. Otopný systém bude kombinací podlahového topení a FCU jednotek. Příprava TV bude zajištěna centrálně v nepřímotopném ohřivači natápěném tepelnými čerpadly o objemu 800 litrů.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	3 469,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 692,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,49
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1 104,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	25,2

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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Byty	(m) Bytový dům - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	918,5
Z2	Společné prostory	(m) Bytový dům - společné prostory, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	109,2
Z3	Nebytové prostory	(m) Administrativní budovy - kancelářské prostory (velkoplošná kancelář)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	76,3

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 vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektřina	28,5%	---	1,2%	---	5,1%	4,8%	---	39,5%
	26.2	---	1.09	---	4.66	4.36	---	36.3

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

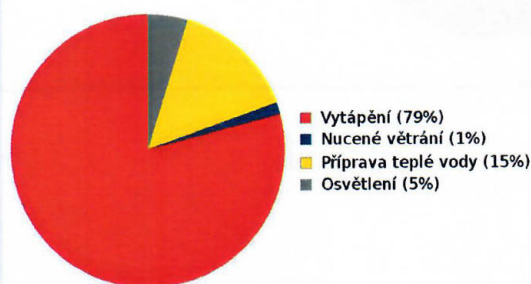
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	50,7%	---	---	---	9,7%	---	---	60,5%
	46.5	---	---	---	8.92	---	---	55.4

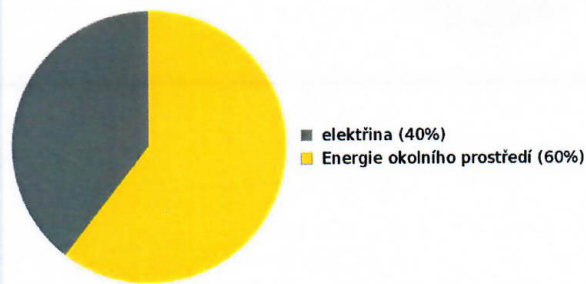
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	79,2%	---	1,2%	---	14,8%	4,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	65,8	---	1,0	---	12,3	3,9	---	83,1
MWh/rok	72.7	---	1.09	---	13.6	4.36	---	91.7

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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 neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

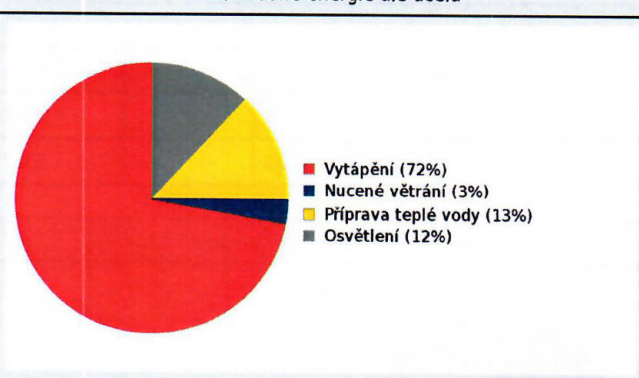
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	72,1%	---	3,0%	---	12,9%	12,0%	---	100,0%
		68.0	---	2.83	---	12.1	11.3	---	94.3
Energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00

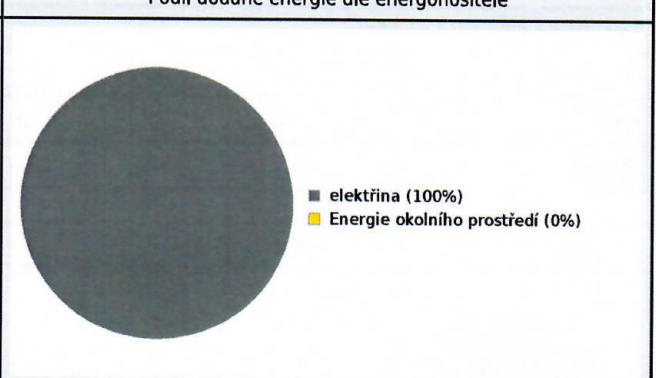
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	72,1%	---	3,0%	---	12,9%	12,0%	---	100,0%
kWh/m²rok	61,6	---	2,6	---	11,0	10,3	---	85,4
MWh/rok	68.0	---	2.83	---	12.1	11.3	---	94.3

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

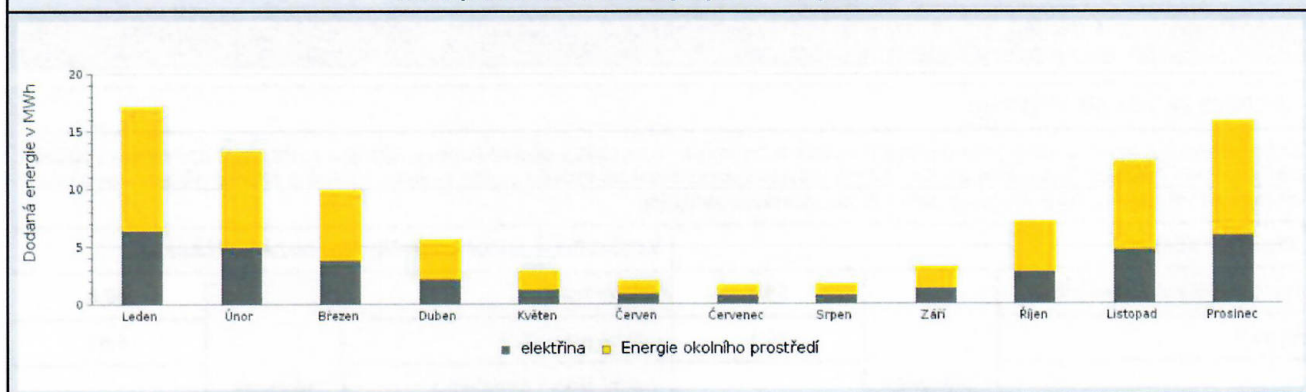


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	17.1	13.2	9.83	5.50	2.78	1.89	1.54	1.64	3.07	7.07	12.3	15.9
elektrina	6.46	5.02	3.85	2.21	1.26	0.94	0.78	0.82	1.36	2.79	4.72	6.04
Energie okolního prostředí	10.6	8.16	5.98	3.29	1.51	0.94	0.76	0.82	1.71	4.29	7.56	9.82

Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	17.1	13.2	9.83	5.50	2.78	1.89	1.54	1.64	3.07	7.07	12.3	15.9
Vytápění	15.3	11.6	8.15	4.03	1.25	0.41	0.00	0.11	1.60	5.54	10.6	14.1
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.27	0.19	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.19	0.27
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	1.15	1.04	1.15	1.11	1.15	1.11	1.17	1.16	1.11	1.15	1.11	1.15
Osvětlení	0.37	0.33	0.37	0.36	0.37	0.36	0.37	0.37	0.36	0.37	0.36	0.37

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



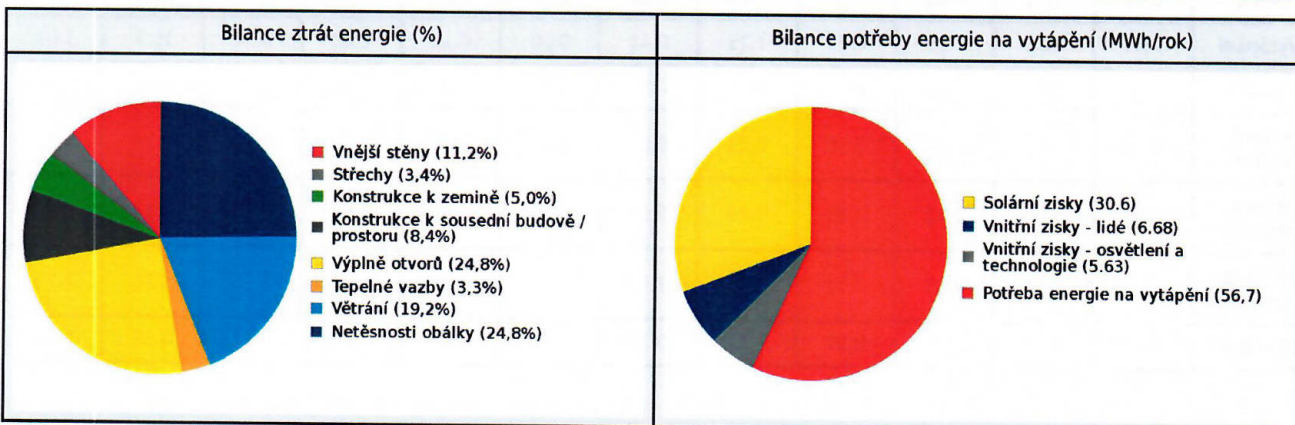
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. Tepelné ztráty 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	55.9	Solární zisky	MWh/rok	30.6
Větrání		19.1	Vnitřní zisky - lidé		6.68
Netěsnosti obálky - infiltrace		24.7	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		5.63
Celkem		99.7	Celkem		43.0

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	56,7	kWh/m ² .rok	51,4
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------



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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	U _I	U _{N,I}	U _{R,I}	

VNĚJŠÍ STĚNY 683,9

STN-65	Obvodová stěna - nová (Z1)	20	EXT	638,0	0,180	0,30	0,21	86%
STN-65	Obvodová stěna - nová (Z2)	16	EXT	26,9	0,180	0,40	0,28	64%
STN-65	Obvodová stěna - nová (Z3)	20	EXT	19,0	0,180	0,30	0,21	86%

STŘECHY 313,5

STR-12	Střecha (Z1)	20	EXT	297,0	0,120	0,24	0,17	71%
STR-12	Střecha (Z2)	16	EXT	16,5	0,120	0,32	0,22	54%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM 0,0

-	-	-	EXT	-	-	-	-	-
---	---	---	-----	---	---	---	---	---

KONSTRUKCE K ZEMINĚ 192,8

PDL(z)-73	Podlaha (Z1)	20	ZEM	129,7	0,227	0,45	0,32	72%
PDL(z)-73	Podlaha (Z2)	16	ZEM	18,9	0,227	0,60	0,42	54%
STN(z)-76	Obvodová stěna - suterén (Z1)	20	ZEM	37,8	0,200	0,45	0,32	63%
STN(z)-76	Obvodová stěna - suterén (Z2)	16	ZEM	6,4	0,200	0,60	0,42	48%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM 0,0

-	-	-	EXT	-	-	-	-	-
---	---	---	-----	---	---	---	---	---

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU 272,4

PDL-68	Podlaha nad garážemi (Z1)	20	SOUS	129,6	0,227	0,60	0,40	57%
PDL-68	Podlaha nad garážemi (Z2)	16	SOUS	13,1	0,227	0,80	0,55	41%
PDL-68	Podlaha nad garážemi (Z3)	20	SOUS	76,3	0,227	0,60	0,40	57%

STN-72	Stěna sousedící s garáží (Z1)	20	SOUS	15,6	0,550	0,60	0,40	138%
STN-72	Stěna sousedící s garáží (Z2)	16	SOUS	37,8	0,550	0,80	0,55	100%

VÝPLNĚ OTVORŮ				230,2				
VYP-27	Dveře (Z1)	20	EXT	16,0	1,200	1,70	1,15	104%
VYP-27	Dveře (Z2)	16	EXT	6,6	1,200	2,30	1,54	78%
VYP-27	Dveře (Z3)	20	EXT	13,0	1,200	1,70	1,15	104%
VYP-49	Okno (Z1)	20	EXT	57,5	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-49	Okno (Z3)	20	EXT	6,5	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-64	Dveře (Z1)	20	EXT	48,9	1,200	1,70	1,15	104%
VYP-66	Okno (Z1)	20	EXT	64,9	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-74	Okno (Z1)	20	EXT	14,2	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-75	Okno (Z1)	20	EXT	2,6	1,200	1,50	1,05	114%

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ				0,0				
-	-	-	EXT	-	-	-	-	-

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}				---	0,020	---	0,014	143%

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.

		Systém vytápění uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj tepla ¹	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 energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
TČ-1	Kaskáda tepelných čerpadel vzduch/voda	26,00	elektrina	25.3	---	2,84	Z1: 85% Z2: 85% Z3: 89%	Z1: 93% Z2: 90% Z3: 90%	100% 56.7

CHLAZENÍ

		Systém chlazení uvnitř budovy						
Ozn.	Zdroj chladu	Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce chladu	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na chlazení
		kW		MWh/rok	SEER _{C,gen,int}	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí MWh/rok
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 číselník regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	Rekuperační jednotky pro byty Systemair VTR 100/B	1 000	158,83	0.57	0 - 100	80	2 520	70,0
VZT-2	Rekuperační jednotka pro nebytový prostor Systemair Topvex FC02 EL-L-CAV	1 000	59,27	0.15	0 - 100	-	1 627	70,0

ÚPRAVA VLHKOSTI									
Ozn.	Zdroj systému úpravy vlhkosti	Účel	Palivo	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	Jmenovitý elektrický / tepelný příkon	odvlhčení		vlhčení	
				MWh/rok	kW	Průměrná sezónní účinnost odvlhčení	Průměrná sezónní účinnost vlhčení	Průměrná sezónní účinnost ZZV	
						%	%	%	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	Systém 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 teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
				MWh	%	---	%	m³/rok	% pokrytí MWh/rok
TČ-1	Kaskáda tepelných čerpadel vzduch/voda	26,00	elektřina	4.24	---	3,10	TVsys 1: 77,2	291,88	100,0 13.2

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Osvětlení úspornými zdroji v kombinaci s halogenovými zdroji a LED zdroji	referenční	742,50	44	1,70	1,00	1,00	0,77
Z2 (L1)	Zářivkové osvětlení	referenční	82,40	17	1,70	1,00	1,00	0,77
Z3 (L1)	Osvětlení v nebytových prostorech	referenční	63,50	460	1,10	0,80	1,00	1,00

KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTRINY A TEPLA								
Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy						
		Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Palivo	Spotřeba energie v palivu	Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost	Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost	Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky	Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobn. prim. energii
				MWh/rok	kW _e			
		%	%					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	litry	MWh/rok	MWh/rok	kWh/m ² .rok
-	-	-	-	-	-	-	-	-

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
<i>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 (nejdou obsaženy spotřebiče a technologie).</i>								
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		
			ks	%		kWh		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 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	Okna, dveře, popř. LOP: OP _s -1 - Instalace oken a dveří s trojskly a argonem Instalace oken a dveří s trojskly a argonem
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

POSOUZENÍ PRAVIDELNOSTI 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	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE	Vzhledem ke vzdálenosti sítě CZT defacto nemožné řešení.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Budou instalována tepelná čerpadla vzduch/voda - kaskáda 2 ks

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Lze uvažovat o instalaci oken s trojsklem plněných Argonem			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	59,65	83,06	85,39	
	65.9	91.7	94.3	
Soubor navržených opatření	47,62	67,84	71,45	
	52.6	74.9	78.9	
Dosažená úspora energie	12,03	15,22	13,94	-
	13.3	16.8	15.4	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021	Splněno:	jsou SPLNĚNY
-------------------------	--	----------	--------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
Snižení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Byty (obytná zóna)	918,5	67,7	20
	Z2 - Společné prostory (obytná zóna)	109,2		20
Z3 - Nebytové prostory (ostatní zóna)	76,3	10		

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 PRKY 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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,31	0,32	ANO
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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)

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		83,06	120,90	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ 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>					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	85,39	106,49	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.5
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Bytový dům	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Bydlení Holubice s.r.o.	IČ:	05022444
Generální projektant:	OAMDG s.r.o.	IČ:	24256021
Zodpovědný projektant:	Ing. Libor Přeček, PhD.	Č. autorizace:	

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

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Jaroslav Kunc	Číslo oprávnění:	0986
Telefon:	+420602274732	E-mail:	penb@centrum.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:	-
Číslo oprávnění:	-

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:	361035.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	01.06.2021		
Platnost průkazu do:	01.06.2031		

