

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 254/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: parc. 342/29

PSČ, místo: 282 01, Doubravčice

K.ú., parcelní č.: Doubravčice (631205), 342/29

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztázná plocha: 2202

m²

FOTO

KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

Velmi
úsporná

B

Úsporná

C

Méně úsporná

D

Nehospodárná

E

Velmi
nehospodárná

F

Mimořádně
nehospodárná

G

B

57.0

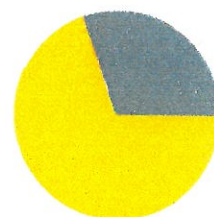
Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY









ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 110.5
■ elektrina: 48.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

 Průměrný součinitel přestupu tepla budovy	0.24 W/(m ² ·K)	B
 Měrná potřeba tepla na vytápění	40.7 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	72.1 kWh/(m²·rok)	A
 Vytápění	51.8 kWh/(m ² ·rok)	B
 Chlazení		
 Nucené větrání	0.03 kWh/(m ² ·rok)	B
 Úprava vlhkosti		
 Příprava teplé vody	17.9 kWh/(m ² ·rok)	C
 Osvětlení	2.37 kWh/(m ² ·rok)	D

Energetický specialista: Ing. Miroslav Drahoňovský

Osvědčení č.: 1562

Kontakt: miroslav.drahonovsky@email.cz

Ev. č. průkazu: 419009.0

Vyhotoveno dne: 10.03.2022

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován v souladu s vyhláškou č. 133/2002 Sb. o energetické náročnosti budov.

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Doubravčice	Část obce:	Doubravčice
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Doubravčice (631205)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	342/29	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	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.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	7 187,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 909,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ³ /m ²	0,40
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	2 202,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,1

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 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	Bytový dům - 1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP	(m) Bytový dům - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	2 202,0
NZ2	Bytový dům - 1.NP, nevytápěný prostor	-	<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 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
	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).

elektrina	32,9	—	0,05	—	11,3	4,06	—	48,3
-----------	------	---	------	---	------	------	---	------

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

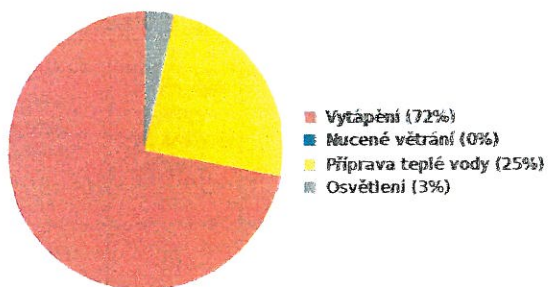
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	81,2	—	0,02	—	28,1	1,16	—	110
----------------------------	------	---	------	---	------	------	---	-----

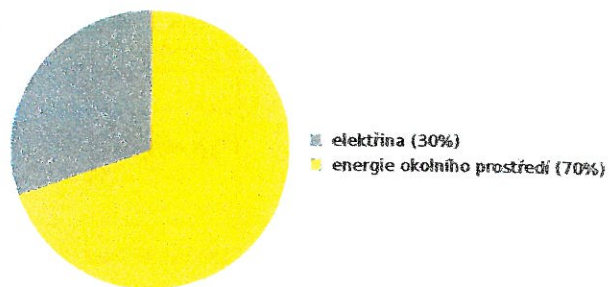
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	72%	—	0%	—	25%	3%	—	100%
kWh/m ² rok	51,8	—	0,0	—	17,9	2,4	—	72,1
MWh/rok	114	—	0,07	—	39,4	5,22	—	159

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



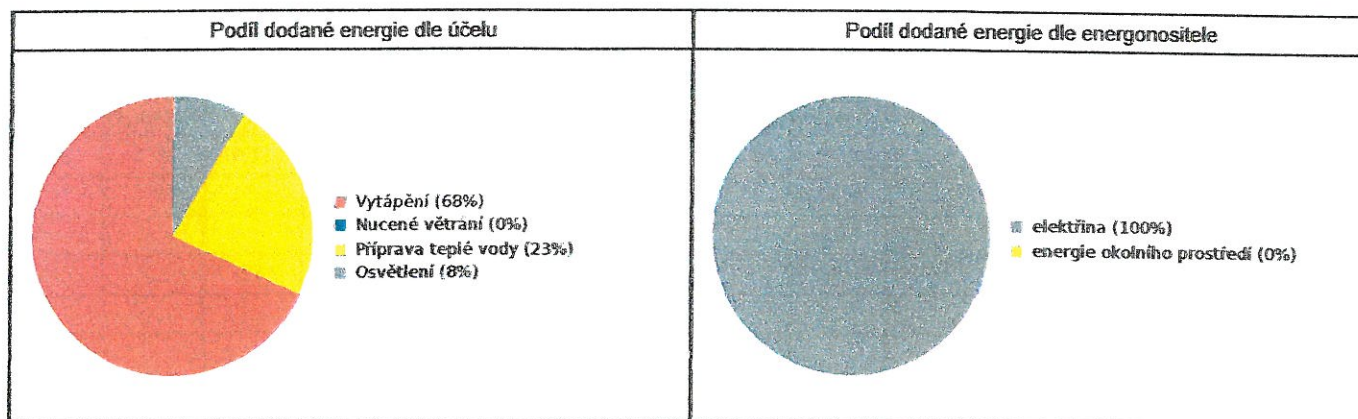
C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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
		Dodaná energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
elektrina	2,6	85,5	—	0,12	—	29,4	10,6	—	126
energie okolního prostředí	0,0	0,00	—	0,00	—	0,00	0,00	—	0,00

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		85,5%	—	0,12%	—	23,4%	8,4%	—	103,6%
kWh/m ² /rok		38,8	—	0,1	—	13,4	4,8	—	57,0
MWh/rok		85,5	—	0,12	—	29,4	10,6	—	126

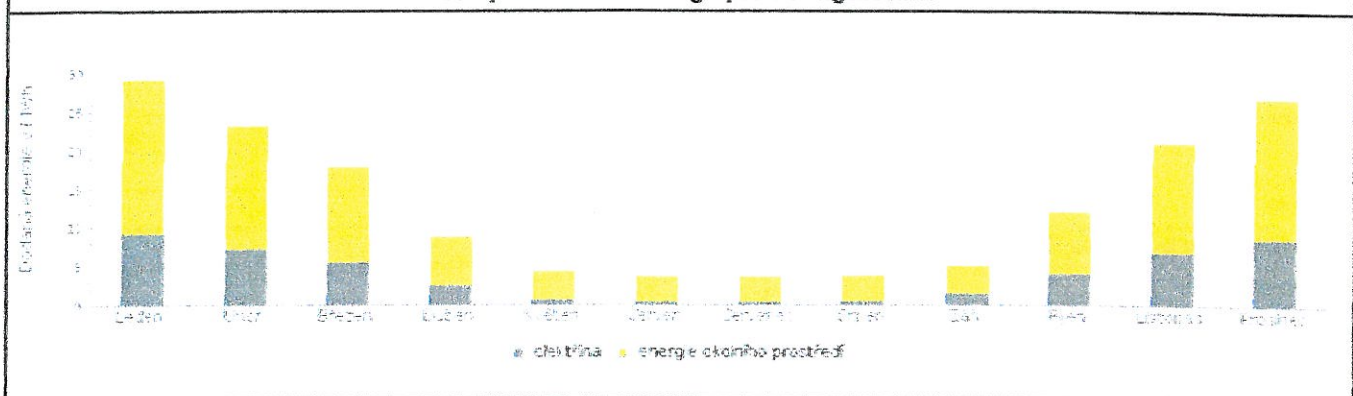


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	29.2	23.1	17.8	8.77	4.22	3.53	3.64	3.66	4.96	12.0	21.1	26.8
elektrina	1.90	7.00	3.28	2.31	0.71	0.43	0.45	0.58	1.91	4.09	6.88	8.77
energie okolního prostředí	19.8	16.1	14.5	6.47	3.51	3.10	3.19	3.08	3.05	7.91	14.2	18.0

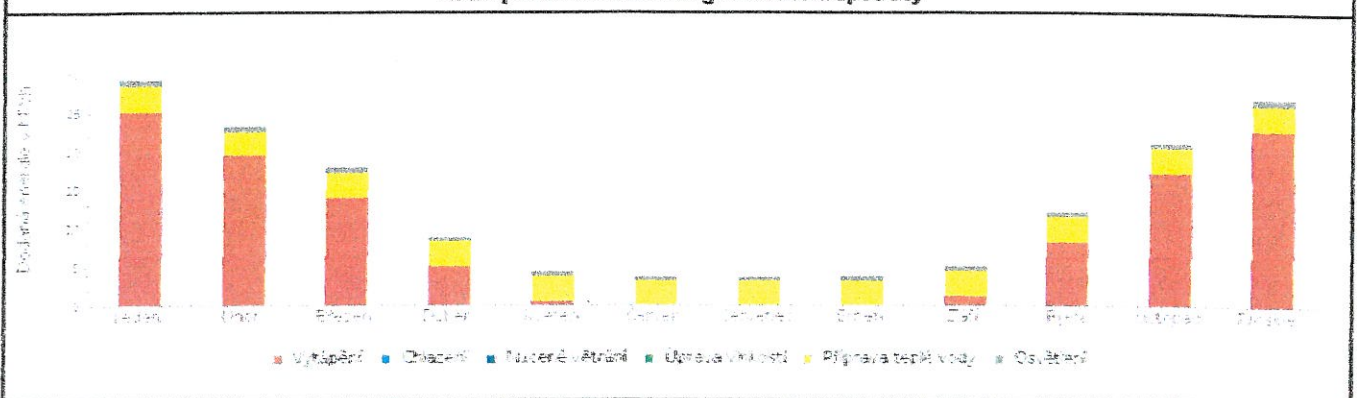
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	29.2	23.1	17.8	8.77	4.22	3.53	3.64	3.66	4.96	12.0	21.1	26.8
Vytápění	21.2	19.5	14.0	5.18	0.83	0.30	0.30	0.00	1.34	3.23	17.3	21.0
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
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	0.34	0.00	0.34	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.24	0.00
Osvětlení	0.58	0.04	0.48	0.57	0.10	0.08	0.09	0.00	0.00	0.40	0.36	0.00

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



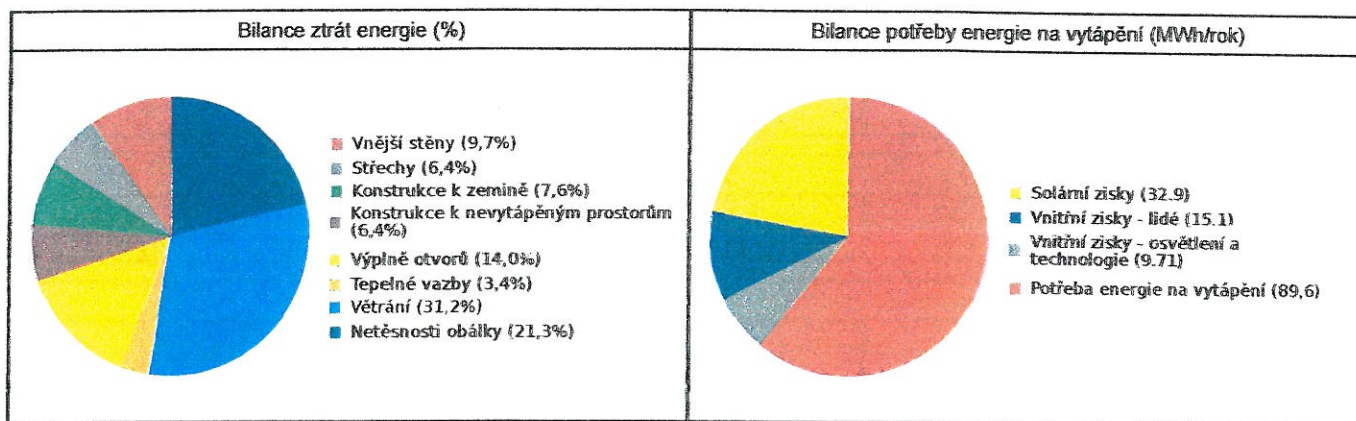
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. 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	70.0	Solární zisky	MWh/rok	32.9
Větrání		45.9	Vnitřní zisky - lidé		15.1
Netěsnosti obálky - infiltrace		31.4	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		9.71
Celkem		147	Celkem		57.7

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	89,6	kWh/m ² .rok	40,7
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------



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 budovy	Návrhová vnitřní teplota prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	$t_{i,z}$	$t_{e,z}$	A_j	U_j	$U_{R,j}$	$U_{R,j}$	

VNĚJŠÍ STĚNY				853,9				
STN-3	Svislá stěna 1 - Zdivo Porotherm 30 Profi + EPS tl.18cm (Z1)	20	5,4T	787,5	0,180	0,30	0,21	86%
STN-10	Svislá stěna 2 - Zdivo ŽB 30 + EPS tl.18cm (Z1)	20	5,4T	66,4	0,220	0,30	0,21	105%

STŘECHY				688,8				
STR-8	Štřecha šikmá (plochá) S1 (Z1)	20	5,4T	688,8	0,150	0,24	0,17	89%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				597,0				
PDL(z)-1	Podlaha se zeminou 1 - BD (Z1)	20	5,4T	414,4	0,250	0,45	0,32	79%
STN(z)-15	Svislá stěna 4 - Zdivo ŽB 30 + EPS tl.10cm (zeměně) (Z1)	20	5,4T	182,6	0,320	0,45	0,32	102%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				452,8				
VYP-12	Dveře vnitřní (Z1-Z2)	20	19,2T	3,5	2,000	3,50	2,45	82%
STN-13	Svislá stěna 2 - Zdivo Porotherm 30 Profi (Z1-Z2)	20	19,2T	170,5	0,530	0,60	0,42	126%
PDL-14	Podlaha k suterénu (Z1-Z2)	20	19,2T	278,8	0,420	0,60	0,42	100%

VÝPLNĚ OTVORŮ				316,7				
VYP-2	SV - Okno, trojsklo (Z1)	20	5,4T	42,9	0,710	1,50	1,05	68%
VYP-4	JZ - Okno, trojsklo (Z1)	20	5,4T	47,3	0,710	1,50	1,05	68%
VYP-5	SZ - Okno, trojsklo (Z1)	20	5,4T	29,1	0,710	1,50	1,05	68%
VYP-6	SV - Dveře hl.vchodové s iz.trojkllem (Z1)	20	5,4T	5,9	1,100	1,50	1,05	105%
VYP-7	JV - Okno, trojsklo (Z1)	20	5,4T	31,5	0,710	1,50	1,05	68%
VYP-9	SV - Balkonové dveře (Z1)	20	5,4T	42,5	0,710	1,70	1,14	62%
VYP-18	JZ - Balkonové dveře (Z1)	20	5,4T	117,5	0,710	1,70	1,14	62%

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styku mezi dvěma a více konstrukcemi.

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.

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém 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 energie na vytápění
					%	COP			
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok			
TČ-1	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 1 (11kW)	---	---	---	---	3,68	89%	92%	19%
									16.7
TČ-4	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 2 (11kW)	---	---	---	---	3,68	89%	92%	19%
									16.7
TČ-5	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 3 (11kW)	---	---	---	---	3,68	89%	92%	19%
									16.7
TČ-6	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 4 (11kW)	---	---	---	---	3,68	89%	92%	19%
									16.7
TČ-7	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 5 (8kW)	---	---	---	---	3,79	89%	92%	6%
									5.49
TČ-8	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 6 (8kW)	---	---	---	---	3,79	89%	92%	6%
									5.49
TČ-9	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 7 (8kW)	---	---	---	---	3,79	89%	92%	6%
									5.49
TČ-10	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 8 (8kW)	---	---	---	---	3,79	89%	92%	6%
									5.49
K-3	Elektrická patrona	14,4	elektřina	1.14	96	---	89%	92%	1%
									0.90

		Systém vytápění mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu						
Ozn.	Zdroj tepla ¹	Zdroj tepla mimo budovu					Vnější rozvody	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Ztráty ve vnějších rozvodech
					kW	MWh/rok		
TČ-1	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 1 (11kW)	10,46	elektřina	5.53	---	3,68	100	0.00
TČ-4	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 2 (11kW)	10,46	elektřina	5.53	---	3,68	100	0.00
TČ-5	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 3 (11kW)	10,46	elektřina	5.53	---	3,68	100	0.00
TČ-6	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 4 (11kW)	10,46	elektřina	5.53	---	3,68	100	0.00
TČ-7	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 5 (8kW)	10,30	elektřina	1.77	---	3,79	100	0.00
TČ-8	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 6 (8kW)	10,30	elektřina	1.77	---	3,79	100	0.00
TČ-9	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 7 (8kW)	10,30	elektřina	1.77	---	3,79	100	0.00
TČ-10	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 8 (8kW)	10,30	elektřina	1.77	---	3,79	100	0.00

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	Odvětrání sociálního zázemí	720	719,99	0.00	2	-	1 750	100,0

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	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
					Sezónní účinnost výroby tepla	Sezónní účinnost distribuce teplé vody			
		kW		MWh	%	---	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
TČ-1	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 1 (11kW)	---	---	---	---	2,78	TVsys 1: 82,2	110,85	17,8 6,96
K-2	Elektrická patrona TV (1)	2,5	elektřina	3,17	99	---	TVsys 1: 82,2	49,96	8,0 3,14
TČ-4	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 2 (11kW)	---	---	---	---	2,78	TVsys 1: 82,2	110,85	17,8 6,96
TČ-5	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 3 (11kW)	---	---	---	---	2,78	TVsys 1: 82,2	110,85	17,8 6,96
TČ-6	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 4 (11kW)	---	---	---	---	2,78	TVsys 1: 82,2	110,85	17,8 6,96
TČ-7	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 5 (8kW)	---	---	---	---	2,86	TVsys 1: 82,2	32,79	5,3 2,06
TČ-8	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 6 (8kW)	---	---	---	---	2,86	TVsys 1: 82,2	32,79	5,3 2,06
TČ-9	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 7 (8kW)	---	---	---	---	2,86	TVsys 1: 82,2	32,79	5,3 2,06
TČ-10	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 8 (8kW)	---	---	---	---	2,86	TVsys 1: 82,2	32,79	5,3 2,06

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu					Vnější rozvody	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody %	Ztráty ve vnějších rozvodech MWh/rok
%	COP							
TČ-1	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 1 (11kW)	10,46	elektrina	2.50	---	2,78	100	0.00
TČ-4	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 2 (11kW)	10,46	elektrina	2.50	---	2,78	100	0.00
TČ-5	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 3 (11kW)	10,46	elektrina	2.50	---	2,78	100	0.00
TČ-6	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 4 (11kW)	10,46	elektrina	2.50	---	2,78	100	0.00
TČ-7	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 5 (8kW)	10,30	elektrina	0.72	---	2,86	100	0.00
TČ-8	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 6 (8kW)	10,30	elektrina	0.72	---	2,86	100	0.00
TČ-9	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 7 (8kW)	10,30	elektrina	0.72	---	2,86	100	0.00
TČ-10	Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) 8 (8kW)	10,30	elektrina	0.72	---	2,86	100	0.00

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha m ²	Průměrná požadovaná osvětlenost lux	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
Z1 (L1)	Kombinované osvětlení	referenční	1 747,00	44	1,70	1,00	1,00	0,77
NZ2 (L1)	Kombinované osvětlení	referenční	236,20	11	1,70	1,00	1,00	0,66

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM

V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).

Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy MWh/rok	Využito pro výpočet neobn. primární energie MWh/rok
			Celková účinná plocha / počet ks panelů m ² ks	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu kWp %	Objem zásobníku vody litry	Typ akumulátorů / kapacita typ kWh		
FVE 1	Fotovoltaická elektrárna	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	50,000	10,00	0	-	8,203	8,203
			-	20		-		

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 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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<p>Vytápění:</p> <p>OP_{T-1} - OZE - Fotovoltaický solární systém Využití fotovoltaiky pro ohřev TV + Vytápění</p> <p>Větrání:</p> <p>OP_{T-1} - OZE - Fotovoltaický solární systém Využití fotovoltaiky pro větrání. (pohon VZT jednotky)</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP_{T-1} - OZE - Fotovoltaický solární systém Příprava TV solárním fotovoltaickým systémem.</p> <p>Osvětlení:</p> <p>OP_{T-1} - OZE - Fotovoltaický solární systém Využití fotovoltaiky pro osvětlení.</p>

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 energii z OZE	ANO	NE	ANO	Solární termický systém pro ohřev teplé vody.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	nelze
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	nelze
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Tepelné čerpallo (vzduch-voda). - již navrženo

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Z technických systému budovy lze dále nelze doporučit, lze doporučit rozšíření solárního fotovoltaického systém pro vlastní výrobu elektrické energie. Prostá doba návratnosti, při instalaci fotovoltaiky je: 13 let oproti navrženému stavu.			
	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	53,85	72,10	57,01	
	119	159	126	
Soubor navržených opatření	53,85	72,13	47,32	
	119	159	104	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	9,69	-
	0.00	0.00	21.3	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snížení 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 - Bytový dům - 1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP (obytná zóna)	2 202,0	56,3	43

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 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				0,24	0,29	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				72,10	103,43	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ 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)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek				57,01	63,56	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	DEKSOFT [®] - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.7
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

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:	https://www.kataloguspor.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Miroslav Drahoňovský	Číslo oprávnění:	1562
Telefon:	721976455	E-mail:	miroslav.drahonovsky@email.cz

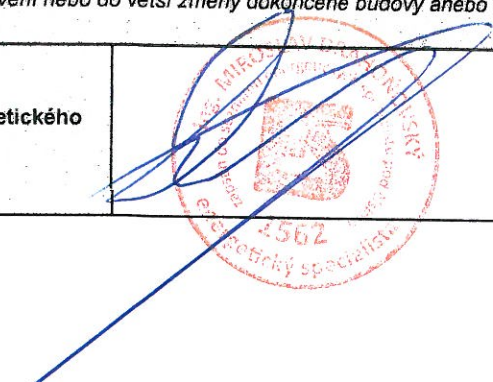
URČENÁ OSOBA

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:	419009.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	10.03.2022		
Platnost průkazu do:	10.03.2032		

