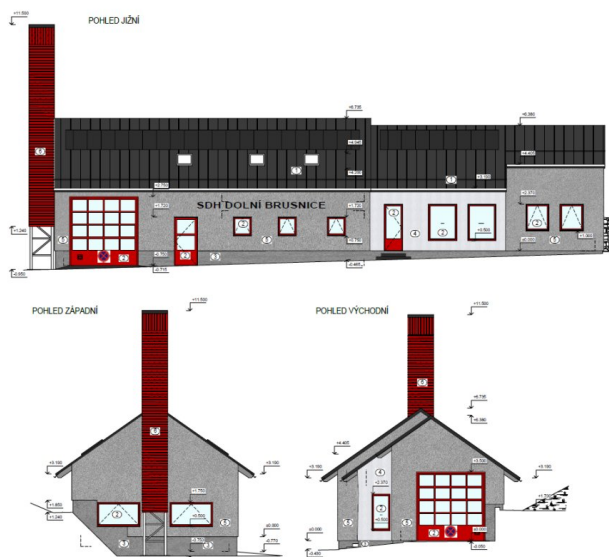


Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

Novostavba požární zbrojnice
Dolní Brusnice
544 72, Bílá Třemešná
katastrální území Dolní Brusnice
[628751]
parc. č. st. 106, 115, 116, 117, 938



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: MPO 269/2007

Evidenční číslo

577608.0

Datum vydání

18.03.2024

Verze dokumentu

První vydání.

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: Dolní Brusnice, parc. st. 106, 115, 116, 117, 938

PSČ, místo: 544 72, Bílá Třemešná

K.ú., parcelní č.: Dolní Brusnice (628751), st. 106, 115, 116, 11...

Typ budovy: Jiný druh budovy - Požární zbrojnice

Celková energeticky vztažná plocha: 158

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

47.8

A
17.7

Velmi
úsporná

B

71.7

Úsporná

C

95.6

Méně úsporná

D

137

Nehospodárná

E

179

Velmi
nehospodárná

F

221

Mimořádně
nehospodárná

G

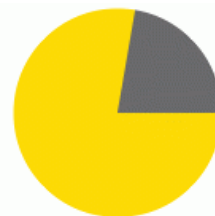
Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 9.7
■ elektřina: 2.8



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.24 W/(m²·K)

C



Měrná potřeba tepla
na vytápění

34.9 kWh/(m²·rok)

Celková dodaná energie

79.2 kWh/(m²·rok)

B



Vytápění

46.4 kWh/(m²·rok)

C



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

28.7 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

4.13 kWh/(m²·rok)

C

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka

Osvědčení č.: MPO 269/2007

Kontakt: ctibor.hulka@dek-cz.com

Ev. č. průkazu: 577608.0

Vyhotoveno dne: 18.03.2024

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:	Bílá Třemešná	Část obce:	
Ulice:	Dolní Brusnice	Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Dolní Brusnice (628751)	Převládající typ využití:	Jiný druh budovy (Požární zbrojnice)
Parcelní číslo pozemku:	st. 106, 115, 116, 117, 938	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	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 novostavbu požární zbrojnice pro dobrovolné hasiče. Zbrojnice je navržena částečně místo stávající garáže s jedním parkovacím stáním. Nová budova má jedno nadzemní podlaží a podkroví s tím, že prostory garáží jsou jednopodlažní, s velkou světlou výškou, rovnající se výšce přilehlých dvou podlaží. Nad podkrovím i garážemi je malý půdní prostor. V přízemí, které je částečně zapuštěno do přilehlého, mírně svažitého terénu, se nachází dvě garáže, technická místnost, šatny a sprchy pro hasiče a komunikační prostory. V 2.NP je kancelář velitele, kuchyňka, denní místnost, WC a chodba se schodištěm. V šířce 3,6 m předstupuje 2.NP nad prostor garáže č. 2. Objekt bude využíván spíše příležitostně, dle výjezdů a školení hasičů. Půdorysný tvar budovy je členitý, po délce ustupující. Nejdelší půdorysné rozměry jsou 27,97 x 8,41 m. Světla výška 1.NP je 2,6 m a 2.NP je 2,34 m. Zastřešení je sedlovou střechou s plechovou falcovanou krytinou. Na střeše s orientací na jih je navržena fotovoltaická elektrárna.

Objekt je založen na základových pasech. Konstrukční systém je stěnový, zděný z tvárnice ztraceného bednění se zmonolitněním tl. 200 a 250 mm. Obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem s EPS 70F tl. 200 mm (nadzemní část) a Fibran XPS300 tl. 140 mm (podzemní část). Podlahy na zemině jsou betonové. Podlaha garáží je zateplená XPS tl. 140 mm a podlahy zázemí jsou zatepleny podlahovým EPS 100Z tl. 170 mm. Ve skladbě podlah jsou rozvody podlahového vytápění, fixované do hřebenových lišt. Strop je navržen spiroil tl. 250 mm. Vykonzolovaná část stropu nad garážemi 2 je zateplen ze spodní strany Multipor deskami tl. 60 mm. Ve skladbě podlah 2.NP je vrstva EPS Rigidfloor 4000 tl. 20 mm. Šikmá střecha i strop pod půdou jsou zatepleny minerální vatou (např. Isover UNI), uloženou mezi a pod krokve a mezi a nad kleštiny celkové tl. 300 mm.

Okna a vstupní dveře jsou navrženy plastové, zasklené izolačním trojsklem s max. $U_w = 0,75 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ a max. $U_d = 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. V rovině střechy jsou navržena střešní okna (např. Fakro PTP - V U5 s thermo lemováním) s max. $U_w = 0,9 \text{ W/M}^2\text{K}$. Garážová vrata jsou průmyslová automatická sekční se zateplením a prosklenými lamelami.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění je navrženo pomocí tepelného čerpadla vzduch/voda (např. Daikin Altherma 3 R 8). Bivalentním zdrojem je elektrokotel o jmenovitém výkonu 9 kW. Otopná soustava je teplovodní, podlahová.

Součástí tepelného čerpadla je zásobník teplé vody o objemu 180 litrů.

Větrání celé budovy je přirozené, okny a infiltrací.

Na šikmé střeše s orientací na jih je navržena fotovoltaická elektrárna, sestávající z 21 panelů (např. Ulica Solar 455 Wp), střídače a bateriového uložistě kapacity 12,8 kW.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	449,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	382,4
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,85
Celková energeticky vztáhná plocha budovy	m ²	158,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	10,2

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	Administrativa a zázemí zbrojnice	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	158,4
NZ2	Garáže	-	<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
	% 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).

elektřina	13,2%	---	---	---	5,4%	3,7%	---	22,3%
	1.66	---	---	---	0.67	0.46	---	2.79

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

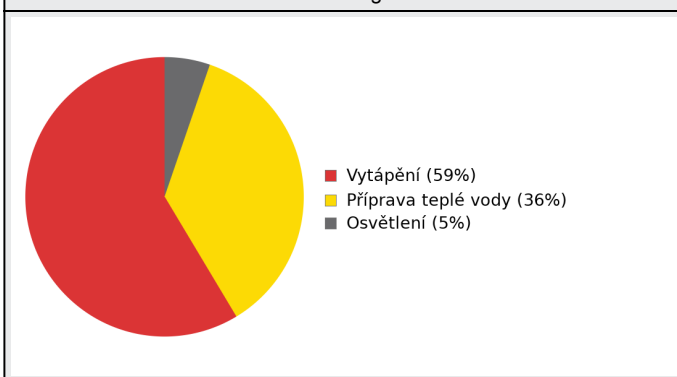
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	45,3%	---	---	---	30,8%	1,6%	---	77,7%
	5.68	---	---	---	3.87	0.20	---	9.74

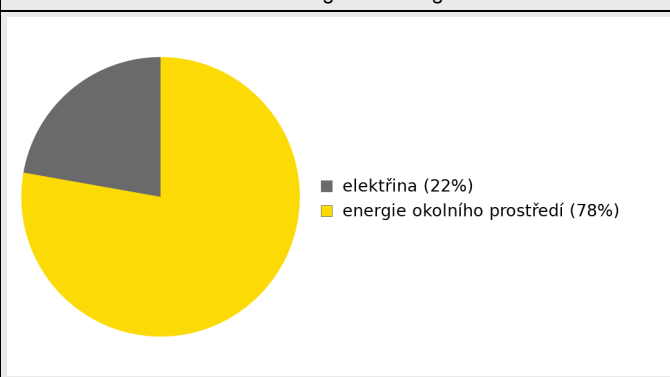
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	58,6%	---	---	---	36,2%	5,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	46,4	---	---	---	28,7	4,1	---	79,2
MWh/rok	7.34	---	---	---	4.54	0.65	---	12.5

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							

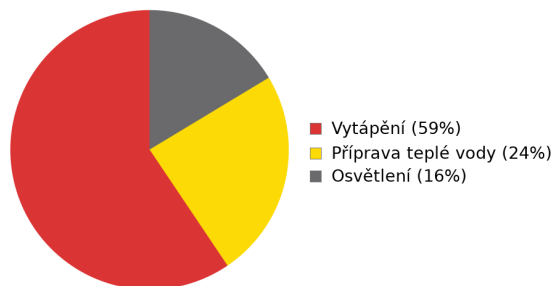
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	59,4%	---	---	---	24,1%	16,5%	---	100,0%
		4.31	---	---	---	1.75	1.19	---	7.26
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	0.00	---	0.00
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina dodávka mimo budovu	-2,6	---	---	---	---	---	---	-61,3%	-61,3%
		---	---	---	---	---	---	-4.45	-4.45

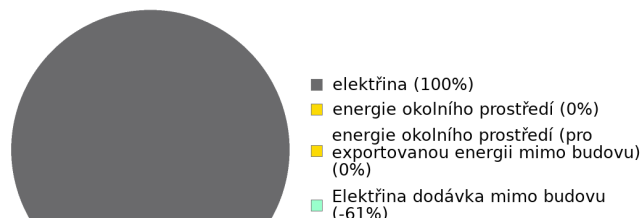
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	59,4%	---	---	---	24,1%	16,5%	-61,3%	38,7%
kWh/m²rok	27,2	---	---	---	11,1	7,5	-28,1	17,7
MWh/rok	4.31	---	---	---	1.75	1.19	-4.45	2.81

Podíl dodané energie dle účelu

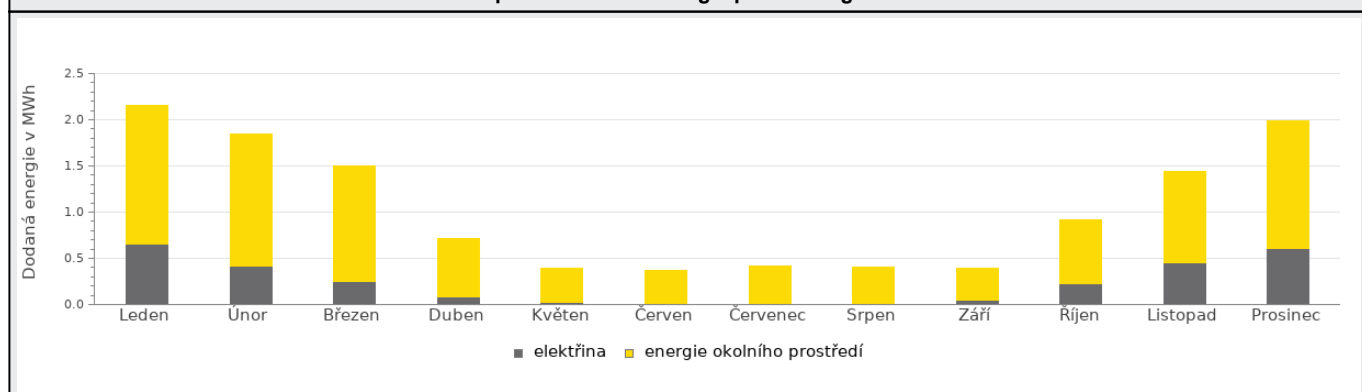


Podíl dodané energie dle energonositele

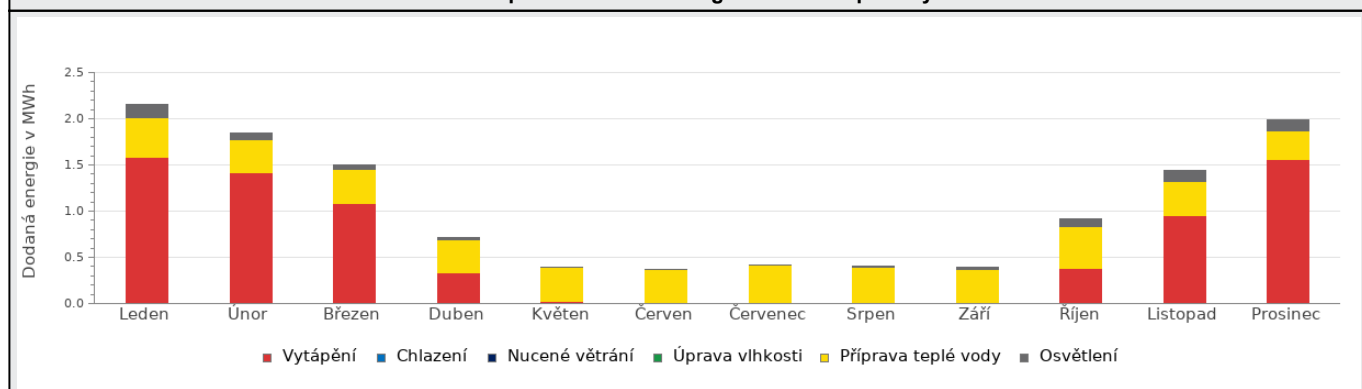


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	2.15	1.85	1.49	0.72	0.40	0.37	0.42	0.41	0.39	0.91	1.45	1.99
elektřina	0.65	0.41	0.25	0.09	0.02	0.01	0.01	0.02	0.05	0.22	0.45	0.61
energie okolního prostředí	1.50	1.43	1.24	0.63	0.38	0.35	0.41	0.39	0.35	0.69	1.00	1.38

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	2.15	1.85	1.49	0.72	0.40	0.37	0.42	0.41	0.39	0.91	1.45	1.99
Vytápění	1.59	1.41	1.08	0.33	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.96	1.56
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	0.42	0.36	0.37	0.36	0.37	0.36	0.42	0.39	0.36	0.45	0.36	0.31
Osvětlení	0.14	0.07	0.05	0.02	0.006	0.002	0.001	0.01	0.03	0.08	0.12	0.12

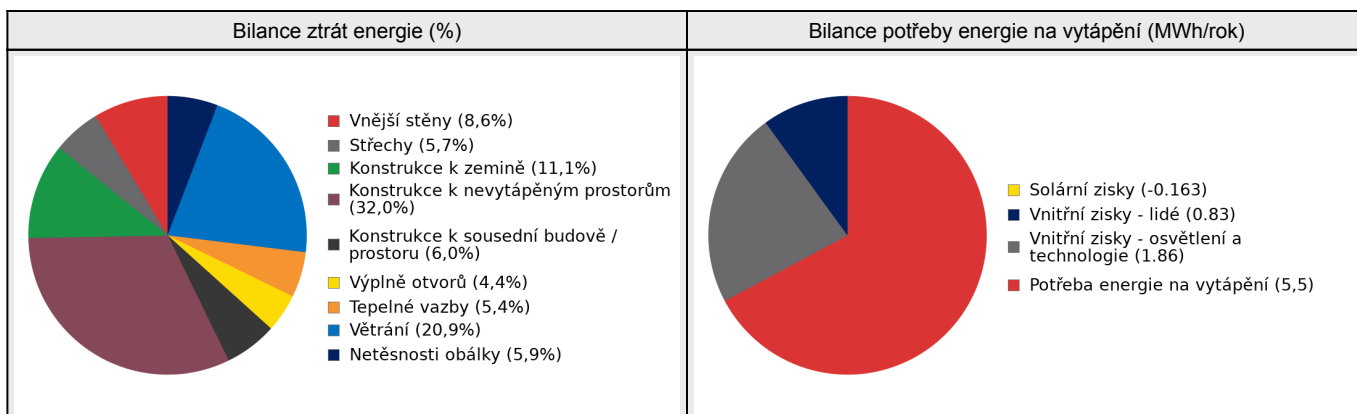
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	5.90	Solární zisky	MWh/rok	-0.163
Větrání		1.69	Vnitřní zisky - lidé		0.83
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.48	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.86
Celkem		8.06	Celkem		2.53

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	5,5	kWh/m ² .rok	34,9
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	------

**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
					U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				66,4				
STN-14	S Obvodová stěna nad terénem (Z1)	20	EXT	22,2	0,187	0,30	0,21	89%
STN-17	V Obvodová stěna nad terénem (Z1)	20	EXT	5,5	0,187	0,30	0,21	89%
STN-19	J Obvodová stěna nad terénem (Z1)	20	EXT	38,8	0,187	0,30	0,21	89%

STŘECHY				57,4				
STR-22	S šikmá střecha (Z1)	20	EXT	28,1	0,143	0,24	0,17	85%
STR-24	J šikmá střecha (Z1)	20	EXT	29,4	0,143	0,24	0,17	85%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				87,7				
PDL(z)-11	P3 Podlaha 1.NP mokrý provoz (Z1)	20	ZEM	63,5	0,210	0,45	0,32	67%
STN(z)-12	Obvodová stěna pod úrovní terénu (Z1)	20	ZEM	24,1	0,231	0,45	0,32	73%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				119,3				
STN-21	Stěna vnitřní ke garážím (Z1-Z2)	20	NZ2	88,0	0,486	0,60	0,42	116%
PDL-28	Strop nad garáží (Z1-Z2)	20	NZ2	31,3	0,408	0,60	0,42	97%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				44,0				
STR-26	Strop pod půdou (Z1)	20	SOUS	44,0	0,136	0,30	0,21	65%

VÝPLNĚ OTVORŮ				7,6				
VYP-6	J Okna zázemí (Z1)	20	EXT	3,0	0,750	1,50	1,05	71%
VYP-8	S střešní okna (Z1)	20	EXT	2,3	0,900	1,40	0,98	92%
VYP-9	J střešní okna (Z1)	20	EXT	2,3	0,900	1,40	0,98	92%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků 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		
					kW	MWh/rok				%	COP
% pokrytí											
MWh/rok											
TČ-1	Daikin Altherma 3	7,22	elektrína	1.59	---	4,24	93%	83%	94%		
									5.20		
K-2	bivalentní elektrokotel	9	elektrína	0.45	95	---	93%	83%	6%		
									0.33		

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				
					kW	MWh			%	---	%	m³/rok	% pokrytí
													MWh/rok
TČ-1	Daikin Altherma 3	7,22	elektrina	1.36	---	3,12	TVsys 1: 83,4	55,84	94,0				
									4.25				
K-2	bivalentní elektrokotel	9	elektrina	0.29	95	---	TVsys 1: 83,4	3,56	6,0				
									0.27				

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	referenční hodnota	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostaní zóny	118,62	296	1,10	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	referenční hodnota	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostaní zóny	125,46	45	1,10	1,00	1,00	1,00

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
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 (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito 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	typ		
			ks	%		kWh		
FVE 1	Ulica Solar UL-455M-144HV	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	40,740	9,56	-	Solinteg 12,8	7,184	3,413
			21	18		12,8		



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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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	NE	NE	Na střeše požární zbrojnice je navržena FVE s instalovaným výkonem 9,56 kW, měničem a bateriovým uložištěm. Změna či doplnění není ekonomicky výhodné.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Vzhledem k provoznímu charakteru budovy se nejedná o vhodný systém. Nejedná se ani o systém vhodný z pohledu lokálních emisí oproti navrženému.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Soustava CZT není v dosahu předmětného domu a návrh tak není ekonomicky ani ekologicky vhodný.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	V projektové dokumentaci je navrženo tepelné čerpadlo vzduch/voda. Změna typu (např. na země/voda) se nejeví jako ekonomicky výhodná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Navržená obálka budovy i její zdroje vytápění, ohřevu teplé vody a FVE splňují třídu A primární neobnovitelné energie. Zlepšení tepelně technických parametrů obálky budovy nebo doplnění obnovitelného zdroje energie není vhodné z hlediska ekonomického i ekologického.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	55,19	79,16	17,75	
	8.74	12.5	2.81	
Soubor navržených opatření	55,19	79,16	17,75	
	8.74	12.5	2.81	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	0.00	0.00	0.00	

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 - Administrativa a zázemí zbrojnice (ostatní zóna)	158,4	36,5	40

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	0,24	0,25	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	79,16	89,10	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	17,75	59,73	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.8
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Novostavba požární zbrojnice	Stupeň PD:	DUR+DSP/DOS (dokumentace pro vydání společného povolení)
Stavebník:	Obec Dolní Brusnice	IČ:	60153415
Generální projektant:	Ing. Jan Kábrt	IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Kábrt	Č. autorizace:	0602211

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. Ctibor Hůlka	Číslo oprávnění:	MPO 269/2007
Telefon:	+420 605 205 324	E-mail:	ctibor.hulka@dek-cz.com

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:	577608.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	18.03.2024		
Platnost průkazu do:	18.03.2034		