

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: parc. st. 90/1, st. 90/2, 57/1, 57/2, 785/1
 PSČ, místo: 592 04, Fryšava pod Žakovou horou
 K.ú., parcelní č.: Fryšava pod Žakovou horou (635324), st. 90/1, ...
 Typ budovy: Budova pro ubytování a stravování
 Celková energeticky vztažná plocha: 1748 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



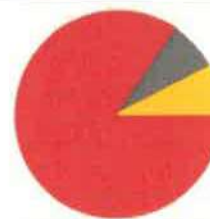
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 89.4
 ■ elektřina: 8.3
 ■ energie okolního prostředí: 8



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.28 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	24.9 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	60.4 kWh/(m ² ·rok)	A
	Vytápění	32.2 kWh/(m ² ·rok)	A
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	1.15 kWh/(m ² ·rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	24.4 kWh/(m ² ·rok)	B
	Osvětlení	2.70 kWh/(m ² ·rok)	D

Energetický specialista: Ing. Kateřina Rychterová
 Osvědčení č.: 1539
 Kontakt: katerina.rychtera@gmail.com

Ev. č. průkazu: 441321.0
 Vyhotoveno dne: 27.06.2022
 Podpis: *Rychter*

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:	Fryšava pod Žakovou horou	Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Fryšava pod Žakovou horou (635324)	Převládající typ využití:	Budova pro ubytování a stravování
Parcelní číslo pozemku:	st. 90/1, st. 90/2, 57/1, 57/2, 785/1	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 stavbu pro přechodné ubytování. Stravovací služby nejsou poskytovány, není provozována kulturní ani společenská činnost. Hygienická zařízení nejsou užívána veřejností. Ubytovací jednotky jsou vybaveny vlastním sociálním zázemím a kuchyňkou. Objekt je navržen v moderním designu v kontextu místa a doby, tak aby maximálně využíval přednosti a možnosti pozemku. Objekt je navržen jako pravouhlý do tvaru písmene „T“. Stavba má jedno nadzemních a podzemní podlaží a obytná podkroví. Nad podkrovím se nachází ještě skladovací místnosti. V druhém obytném podkroví jsou navrženy vikýře. Podzemní podlaží je určeno pro parkování osobních automobilů, skladování a umístění potřebných technologií. Celkem 21 ubytovacích jednotek (56 lůžek).

Stručný popis technických systémů:

Objekt bude vytápěn pomocí dvou plynových kondenzačních kotlů o výkonu 24kW (celkovém 48kW). Na plynové kotle bude napojena akumulací nádrž o objemu 200l a pro ohřev je v suferénu umístěna dále nádrž o objemu 1000l. Objekt bude větrán převážně nuceně. V obytných prostorech budou umístěny decentrální rekuperační jednotky. V koupelnách či kuchyních budou instalovány pouze odtahové axiální ventilátory. Na střeše bude instalována fotovoltaická elektrárna o výkonu 8,1 kWp, která bude zásobovat objekt s akumulací do teplé vody.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4 927,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 190,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,44
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	1 748,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	28,1

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. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytné prostory	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1 380,4
Z2	Společné prostory - chodby	Prostory plnicí funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	368,0
NZ3	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 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	1,1%	---	1,9%	---	0,3%	4,5%	---	7,9%
	1.21	---	2.01	---	0.36	4.73	---	8.31
zemní plyn	52,1%	---	---	---	32,5%	---	---	84,6%
	55.1	---	---	---	34.3	---	---	89.4

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

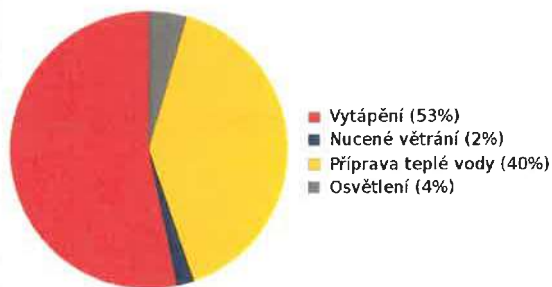
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	---	---	---	---	7,5%	---	---	7,5%
	---	---	---	---	7.96	---	---	7.96

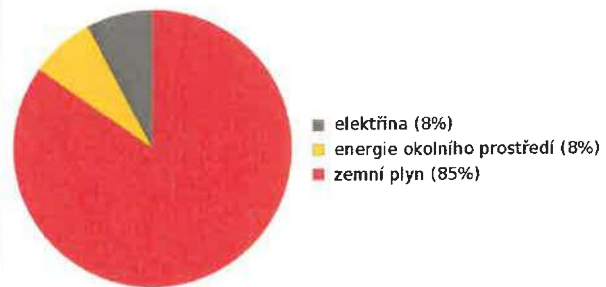
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	53,3%	---	1,9%	---	40,3%	4,5%	---	100,0%
kWh/m ² /rok	32,2	---	1,1	---	24,4	2,7	---	60,4
MWh/rok	56.3	---	2.01	---	42.6	4.73	---	106

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	2,8%	---	4,7%	---	0,8%	11,1%	---	19,5%
		3.15	---	5.22	---	0.94	12.3	---	21.6
energie okolního prostředí	0,0	---	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		---	---	---	---	0.00	---	---	0.00
zemní plyn	1,0	49,6%	---	---	---	30,9%	---	---	80,5%
		55.1	---	---	---	34.3	---	---	89.4

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	52,5%	---	4,7%	---	31,8%	11,1%	---	100,0%
kWh/m ² /rok	33,3	---	3,0	---	20,2	7,0	---	63,5
MWh/rok	58.2	---	5.22	---	35.2	12.3	---	111

Podíl dodané energie dle účelu

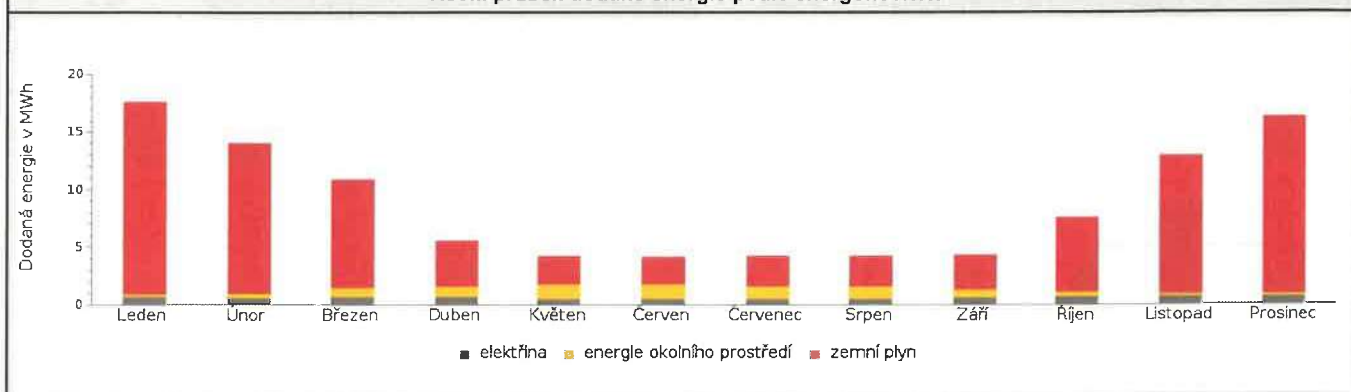


Podíl dodané energie dle energonositele

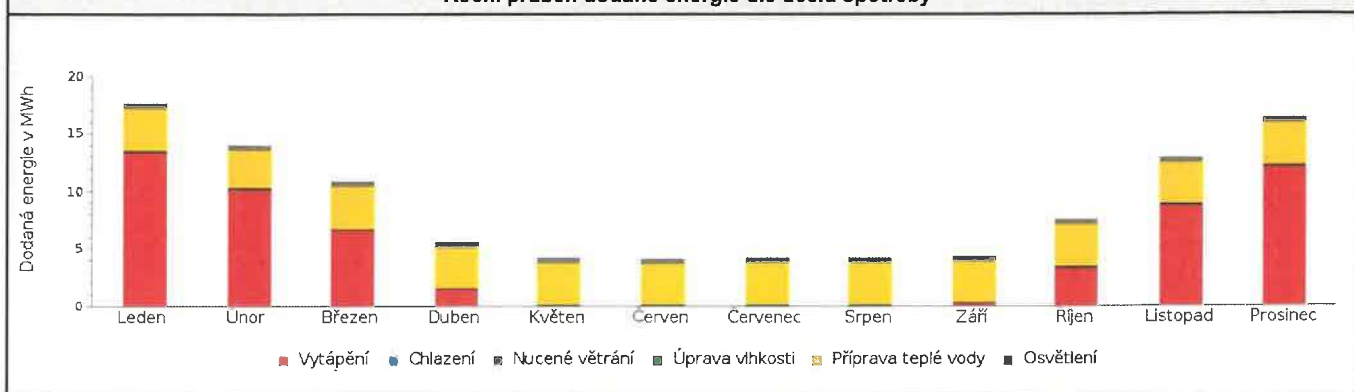


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	17.6	14.0	10.8	5.55	4.21	4.07	4.20	4.20	4.32	7.52	12.8	16.3
elektrina	0.78	0.70	0.77	0.75	0.60	0.58	0.60	0.60	0.63	0.78	0.75	0.78
energie okolního prostředí	0.18	0.38	0.76	0.87	1.18	1.19	1.06	0.99	0.69	0.36	0.17	0.14
zemní plyn	16.7	12.9	9.30	3.94	2.43	2.30	2.54	2.61	3.00	6.38	11.9	15.3

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	17.6	14.0	10.8	5.55	4.21	4.07	4.20	4.20	4.32	7.52	12.8	16.3
Vytápění	13.5	10.2	6.64	1.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	3.33	8.81	12.1
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	0.17	0.15	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17
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	3.61	3.26	3.62	3.51	3.63	3.52	3.63	3.63	3.50	3.61	3.49	3.61
Osvětlení	0.40	0.36	0.40	0.39	0.40	0.39	0.40	0.40	0.39	0.40	0.39	0.40

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

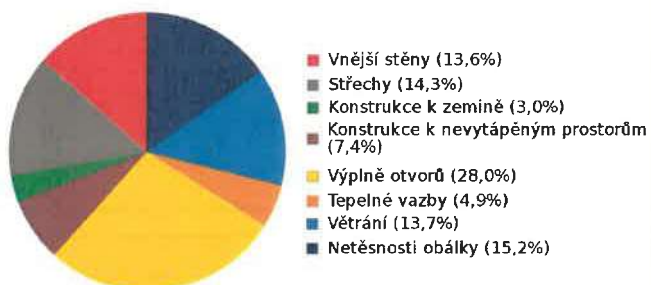
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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.

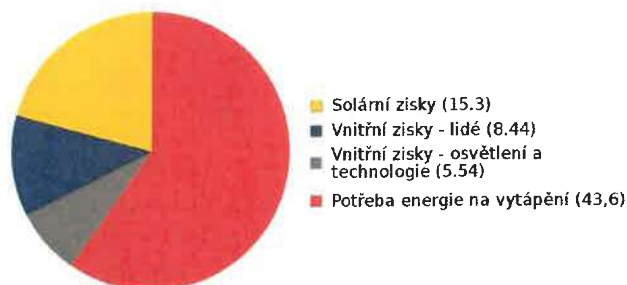
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	51.8	Solární zisky	MWh/rok	15.3
Větrání		10.0	Vnitřní zisky - lidé		8.44
Netěsnosti obálky - infiltrace		11.1	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		5.54
Celkem		72.8	Celkem		29.2

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	43,6	kWh/m².rok	24,9
------------------------------------	----------------	-------------	------------------------------	-------------

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

**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	—	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				627,4				
STN-3	S01 Obvodová stěna SV (Z1)	20	EXT	145,1	0,180	0,30	0,21	86%
STN-4	S01 Obvodová stěna JV (Z1)	20	EXT	64,6	0,180	0,30	0,21	86%
STN-4	S01 Obvodová stěna JV (Z2)	15	EXT	68,7	0,180	0,45	0,32	57%
STN-5	S01 Obvodová stěna JZ (Z1)	20	EXT	143,8	0,180	0,30	0,21	86%
STN-6	S01 Obvodová stěna SZ (Z1)	20	EXT	116,0	0,180	0,30	0,21	86%
STN-7	S03 Obvodová stěna SV (Z2)	15	EXT	8,2	0,179	0,45	0,32	57%
STN-8	S03 Obvodová stěna JZ (Z2)	15	EXT	8,2	0,179	0,45	0,32	57%
STN-9	S04 Obvodová stěna vikýře SV (Z1)	20	EXT	22,5	0,178	0,30	0,21	85%
STN-10	S04 Obvodová stěna vikýře JV (Z1)	20	EXT	24,6	0,178	0,30	0,21	85%
STN-11	S04 Obvodová stěna vikýře JZ (Z1)	20	EXT	17,4	0,178	0,30	0,21	85%
STN-12	S04 Obvodová stěna vikýře SZ (Z1)	20	EXT	8,4	0,178	0,30	0,21	85%

STŘECHY				650,1				
STR-18	S05 Střecha šikmá SV (Z1)	20	EXT	127,1	0,180	0,24	0,17	107%
STR-18	S05 Střecha šikmá SV (Z2)	15	EXT	26,9	0,180	0,35	0,25	73%
STR-19	S05 Střecha šikmá JV (Z1)	20	EXT	111,9	0,180	0,24	0,17	107%
STR-19	S05 Střecha šikmá JV (Z2)	15	EXT	8,8	0,180	0,35	0,25	73%
STR-20	S05 Střecha šikmá JZ (Z1)	20	EXT	127,1	0,180	0,24	0,17	107%
STR-20	S05 Střecha šikmá JZ (Z2)	15	EXT	26,9	0,180	0,35	0,25	73%
STR-21	S05 Střecha šikmá SZ (Z1)	20	EXT	128,4	0,180	0,24	0,17	107%
STR-21	S05 Střecha šikmá SZ (Z2)	15	EXT	2,0	0,180	0,35	0,25	73%
STR-22	S06 Střecha šikmá vikýře SV (Z1)	20	EXT	32,1	0,173	0,24	0,17	103%

STR-23	S06 Střecha šikmá vikýře JV (Z1)	20	EXT	26,8	0,173	0,24	0,17	103%
STR-24	S06 Střecha šikmá vikýře JZ (Z1)	20	EXT	32,1	0,173	0,24	0,17	103%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				235,0				
STN(z)-2	S02 Stěna k zemině (Z2)	15	ZEM	115,3	0,173	0,65	0,46	38%
PDL(z)-26	S08 Podlaha přilehlá k zemině 1PP (Z2)	15	ZEM	119,6	0,574	0,65	0,46	126%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				431,7				
PDL-27	S09 Podlaha zateplená v 1NP (Z1-Z3)	20	NZ3	338,7	0,131	0,60	0,42	31%
PDL-27	S09 Podlaha zateplená v 1NP (Z2-Z3)	15	NZ3	23,7	0,131	0,85	0,60	22%
STN-31	Stěna vnitřní ke garáži (Z2-Z3)	15	NZ3	67,5	0,732	1,30	0,91	80%
VYP-38	Dveře do garáže DV1 (Z2-Z3)	15	NZ3	1,9	1,200	5,10	3,57	34%

VÝPLNĚ OTVORŮ				245,8				
VYP-33	Dveře vchodové JV (Z2)	15	EXT	4,0	1,200	2,50	1,68	71%
VYP-34	Okno SV (Z1)	20	EXT	84,4	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-35	Okno JV (Z1)	20	EXT	12,4	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-35	Okno JV (Z2)	15	EXT	6,0	0,900	2,20	1,54	58%
VYP-36	Okno JZ (Z1)	20	EXT	87,5	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-37	Okno SZ (Z1)	20	EXT	51,5	0,900	1,50	1,05	86%

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.

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			
K-1	2x Kondenzační plynový kotel	48	zemní plyn	55.1	103	---	Z1: 92% Z2: 92%	Z1: 83% Z2: 88%	100% 43.6

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	Odvodní ventilátory	600	600,00	0.13	10	-	900	100,0
VZT-2	Decentrální rekuperační jednotky	1 470	623,93	1.00	100	80	1 224	53,7

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

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			
K-1	2x Kondenzační plynový kotel	48	zemní plyn	34.3	103	---	TVsys 1: 66,9	497,91	81,0 35,3
K-2	Elektrické topné vložky, ohřev TV v nádržích	18	elektřina	0.36	99	---	TVsys 1: 66,9	5,03	0,8 0.36

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Obytné prostory	RD a BD	1 081,13	44	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Společné prostory - chodby	ostatní	281,86	75	1,10	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Garáže	RD a BD	359,26	75	1,70	0,80	1,00	1,00

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	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 ks	kWp %	litry	typ kWh		
FVE 1	JA Solar JAM72S20-450/M R; JA Solar JAM72S20-450/M R	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	30,960	0,00	1000	-	8,039	7,958
			-	-		-		

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	Vytápění: OP ₁₋₁ - Výměna zdroje tepla na vytápění a ohřev vody za TČ vzduch/voda Příprava TV: OP ₁₋₁ - Výměna zdroje tepla na vytápění a ohřev vody za TČ vzduch/voda

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	Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	NE	NE	NE	FVE je již navržena v projektu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Jako opatření je navržena výměn zdroje tepla na vytápění za tepelné čerpadlo vzduch-voda.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Dům je navržen energeticky úsporný s vytápěním plynovým kondenzačním kotlem. Jako opatření je navržena výměn zdroje tepla na vytápění za tepelné čerpadlo vzduch-voda.			
	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	
Hodnocení budova	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
	39,97	60,43	63,47	
Soubor navržených opatření	39,97	61,77	50,75	
	69.9	108	88.7	
Dosažená úspora energie	0,00	-1,34	12,72	-
	0.00	-2.35	22.3	

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			
Snižení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytné prostory (obytná zóna)	1 380,4	42,3	32
Z2 - Společné prostory - chodby (obytná zóna)	368,0	32		

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				0,28	0,34	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				60,43	94,37	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				63,47	69,85	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	 DEKSOFT ® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	FRYŠÁVKA - NOVOSTAVBA OBJEKTU PRO PŘECHODNÉ UBYTOVÁNÍ	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Chalupa Fryšávka s.r.o.	IČ:	
Generální projektant:	GEBAS atelier architects s.r.o.	IČ:	28849442
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Miroslav Gebas	Č. autorizace:	ČKA 03804

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. Kateřina Rychterová	Číslo oprávnění:	1539
Telefon:	606 116 491	E-mail:	katerina.rychtera@gmail.com

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:	441321.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	27.06.2022		
Platnost průkazu do:	27.06.2032		