

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

Bytový dům
Jarmily Glazarové 408/19
77900, Olomouc - Hejčín
katastrální území Hejčín [710644]
parc. č. 725



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

638912.0

Datum vydání

30.09.2024

Verze dokumentu

První verze

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: Jarmily Glazarové, 408 / 19

PSČ, místo: 77900, Olomouc - Hejčín

K.ú., parcelní č.: Hejčín (710644), 725

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 2712

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

53.4

Velmi
úsporná

B

83.0

Úsporná

C

107

Méně úsporná

D

153

Nehospodárná

E

200

Velmi
nehospodárná

F

247

Mimořádně
nehospodárná

G

C

83.2

Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 128.3
■ elektřina: 88.4
■ zemní plyn: 40.1



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupe tepla budovy

0.42 W/(m²·K)



Měrná potřeba tepla
na vytápění

54.1 kWh/(m²·rok)

Celková dodaná energie

94.7 kWh/(m²·rok)



Vytápění

70.3 kWh/(m²·rok)



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

22.3 kWh/(m²·rok)



Osvětlení

2.02 kWh/(m²·rok)



Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka

Osvědčení č.: 269

Kontakt: info@atelier-dek.cz



Ev. č. průkazu: 638912.0

Vyhotoveno dne: 30.09.2024

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Olomouc - Hejčín	Část obce:	
Ulice:	Jarmily Glazarové	Č.p. / č. or. (č.ev.)	408/19
Katastrální území:	Hejčín (710644)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	725	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2009	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:

Bytový dům má jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny garáže a provozní prostory a 4 nadzemní podlaží, ve kterých je umístěno celkem 25 bytů. Objekt má nepravidelný půdorys a je zakončen plochou střechou. Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový monolitický skelet. Obvodové stěny jsou zděné z keramických bloků Porotherm 24 P+D a opatřené kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z EPS tloušťky 100 mm. Ve 4.NP jsou obvodové stěny částečně nahrazeny mansardovou konstrukcí, zateplenou pomocí tepelné izolace z minerální vaty tloušťky 160 mm umístěné mezi krokve a 40 mm minerální vaty pod krokvemi. Okna a vstupní dveře jsou plastová s izolačními dvojskly $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$. Nosnou konstrukci střech a teras tvoří železobetonová deska tloušťky 200 mm. Ve skladbě střechy je umístěna tepelná izolace z EPS průměrné tloušťky 220 mm, ve skladbě terasy je umístěna tepelná izolace z XPS tloušťky 140 mm. Strop nad suterénem je tepelně izolován pomocí 110 mm tepelné izolace z EPS, podlaha nad exteriérem pak 140 mm EPS.

Stručný popis technických systémů:

Hlavní zdroj tepla jsou tři tepelná čerpadla vzduch - voda 2 x Stiebel Eltron WPL 23E (COP = 3,62) a Stiebel Eltron WPL 33 (COP = 3,26). Jedno tepelné čerpadlo je v provozu celý rok a zajišťuje přípravu teplé vody, další dvě tepelná čerpadla se zapínají na otopnou sezónu pro vytápění objektu. Jako bivalentní zdroj slouží plynová kotelna o výkonu 240 kW, kterou má ve správě společnost Oltherm. V jednotlivých bytech jsou pak instalovány bytové stanice Meibes Logopack Standard zajišťující přípravu TV a individuální regulaci UT dle požadavků obyvatel jednotlivých bytů.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	8 689,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	3 988,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,46
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	2 712,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	20,5

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	Byty	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	2 451,0
Z2	Chodby	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	261,4
NZ3	Garáže	Obecný nevytápěný prostor (n=0,5 1/h)	☐	☐	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení 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	23,0%	---	---	---	9,3%	2,1%	---	34,4%
	59.0	---	---	---	24.0	5.48	---	88.4
zemní plyn	12,0%	---	---	---	3,6%	---	---	15,6%
	30.9	---	---	---	9.21	---	---	40.1

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	39,3%	---	---	---	10,7%	---	---	50,0%
	101	---	---	---	27.4	---	---	128

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	74,3%	---	---	---	23,6%	2,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	70,3	---	---	---	22,3	2,0	---	94,7
MWh/rok	191	---	---	---	60.6	5.48	---	257

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.

Ergonositel	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							

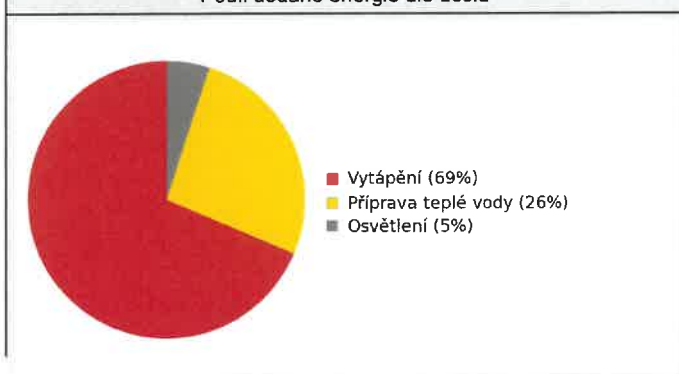
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	54,8%	---	---	---	22,3%	5,1%	---	82,2%
		124	---	---	---	50,4	11,5	---	186
zemní plyn	1,0	13,7%	---	---	---	4,1%	---	---	17,8%
		30,9	---	---	---	9,21	---	---	40,1
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0,00	---	---	---	0,00	---	---	0,00

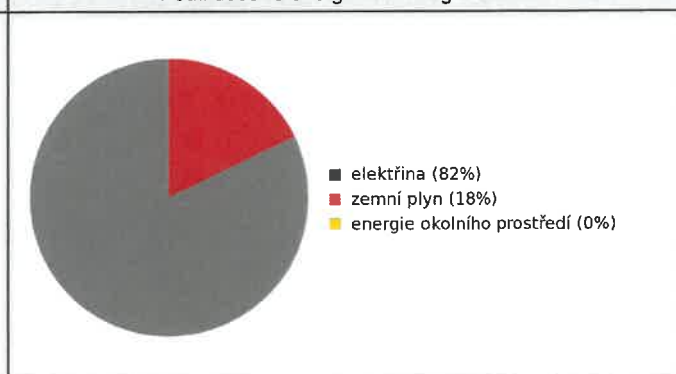
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	68,5%	---	---	---	26,4%	5,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	57,0	---	---	---	22,0	4,2	---	83,2
MWh/rok	155	---	---	---	59,6	11,5	---	226

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

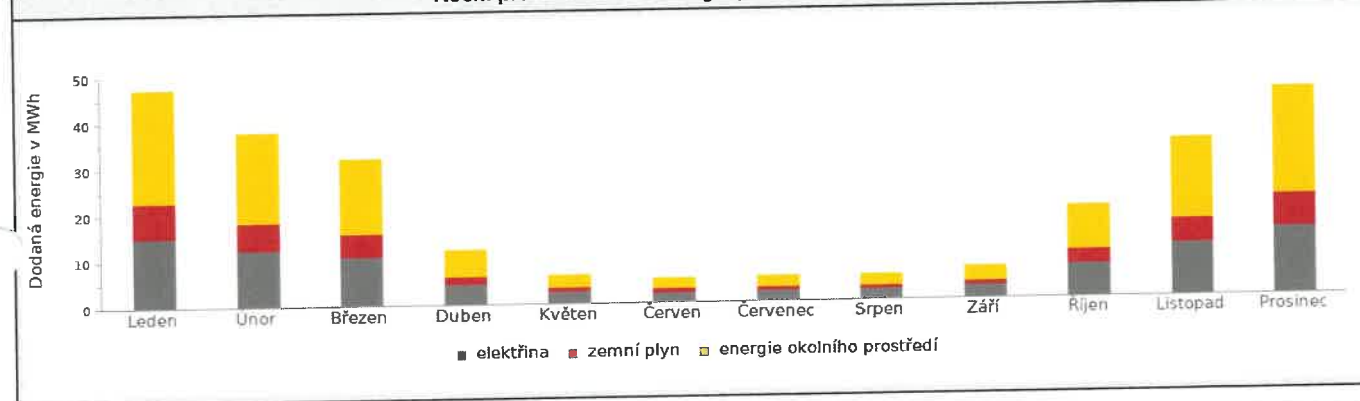


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	47.4	37.9	31.9	11.9	6.22	5.26	5.44	5.51	6.87	19.7	34.0	44.7
elektrina	15.3	12.4	10.7	4.47	2.63	2.25	2.33	2.40	2.89	7.14	11.4	14.5
zemní plyn	7.58	6.04	5.03	1.79	0.90	0.76	0.78	0.78	0.98	2.99	5.35	7.12
energie okolního prostředí	24.5	19.5	16.2	5.62	2.70	2.25	2.33	2.33	2.99	9.53	17.3	23.0

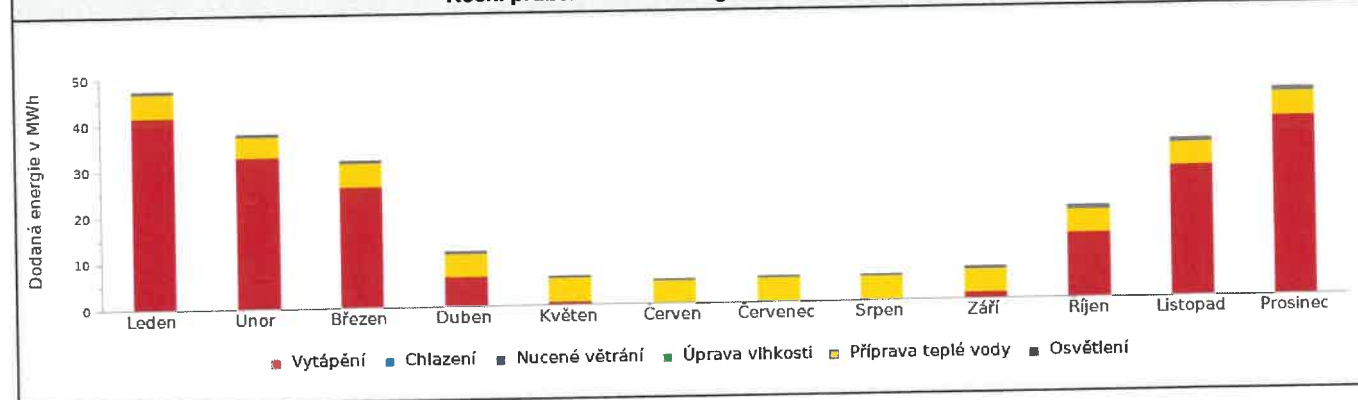
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	47.4	37.9	31.9	11.9	6.22	5.26	5.44	5.51	6.87	19.7	34.0	44.7
Vytápění	41.7	32.8	26.3	6.51	0.75	0.00	0.00	0.00	1.46	14.0	28.4	38.9
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	5.14	4.65	5.14	4.98	5.15	4.99	5.15	5.15	4.99	5.15	4.98	5.14
Osvětlení	0.62	0.52	0.49	0.38	0.32	0.27	0.29	0.36	0.42	0.55	0.60	0.64

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

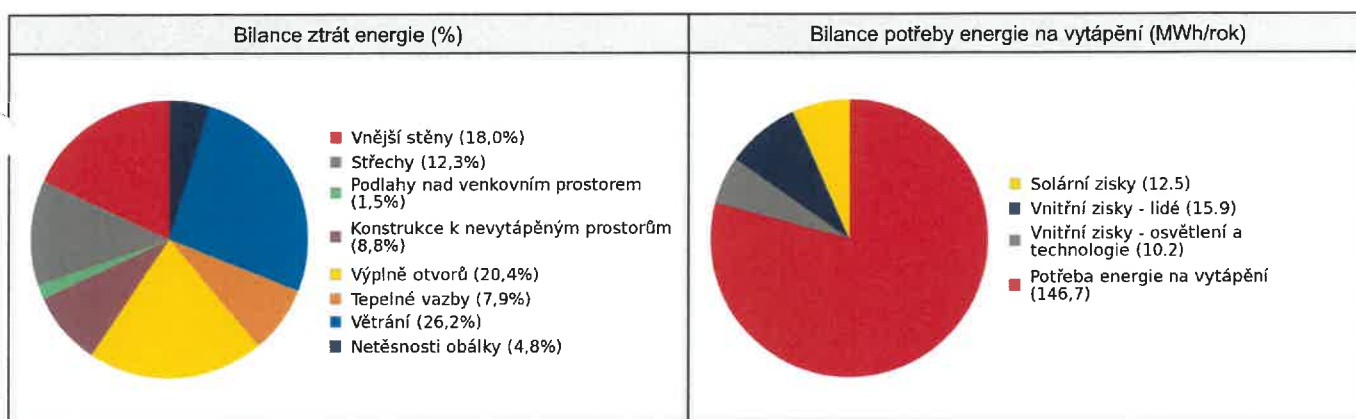


E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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	128	Solární zisky	MWh/rok	12.5
Větrání		48.6	Vnitřní zisky - lidé		15.9
Netěsnosti obálky - infiltrace		8.89	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		10.2
Celkem		185	Celkem		38.6

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	146,7	kWh/m².rok	54,1
-----------------------------	---------	-------	------------	------

**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			
		Θ _i	---	A _j	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					1 491,7			
STN-11	V - obvodová stěna (Z1)	20	EXT	250,1	0,300	0,30	0,30	100%
STN-11	V - obvodová stěna (Z2)	16	EXT	114,6	0,300	0,40	0,40	75%
STN-22	S - obvodová stěna (Z1)	20	EXT	280,1	0,300	0,30	0,30	100%
STN-22	S - obvodová stěna (Z2)	16	EXT	91,9	0,300	0,40	0,40	75%
STN-23	J - obvodová stěna (Z1)	20	EXT	445,1	0,300	0,30	0,30	100%
STN-24	Z - obvodová stěna (Z1)	20	EXT	309,9	0,300	0,30	0,30	100%

STŘECHY					1 146,8			
STR-13	V - šikminky (Z1)	20	EXT	41,7	0,280	0,30	0,30	93%
STR-14	Plochá střecha (Z1)	20	EXT	475,8	0,170	0,24	0,24	71%
STR-14	Plochá střecha (Z2)	16	EXT	50,3	0,170	0,32	0,32	53%
STR-15	strop k terase (Z1)	20	EXT	440,4	0,350	0,24	0,24	146%
STR-28	S - šikminky (Z1)	20	EXT	58,1	0,280	0,30	0,30	93%
STR-29	J - šikminky (Z1)	20	EXT	61,4	0,280	0,30	0,30	93%
STR-30	Z - šikminky (Z1)	20	EXT	19,2	0,280	0,30	0,30	93%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM					164,0			
PDL-12	podlaha nad exteriérem (Z1)	20	EXT	164,0	0,220	0,24	0,24	92%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					802,5			
PDL-21	podlaha nad suterénem (Z1-Z3)	20	NZ3	712,3	0,310	0,60	0,60	52%
PDL-21	podlaha nad suterénem (Z2-Z3)	16	NZ3	90,2	0,310	0,80	0,80	39%

VÝPLNĚ OTVORŮ					383,7			
VYP-1	okna V (Z1)	20	EXT	26,6	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-2	okna S (Z1)	20	EXT	86,4	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-2	okna S (Z2)	16	EXT	28,2	1,300	2,00	2,00	65%
VYP-3	okna J (Z1)	20	EXT	90,8	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-4	okna Z (Z1)	20	EXT	142,9	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-16	S - vstupní dveře (Z2)	16	EXT	8,8	1,600	2,30	2,30	70%

TEPELNÉ VAZBY*Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.*

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,050	---	0,020	250%
--------------------------------------	--	-----	--------------	-----	--------------	-------------

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VYTÁPĚNÍ**

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

Ozn.	Zdroj tepla¹	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	% %			% pokrytí
									MWh/rok
K-1	Bivalentní zdroj - Plynová kotelná v objektu	240	zemní plyn	30.9	88	---	Z1: 92% Z2: 92%	Z1: 88% Z2: 88%	15% 22.0
TČ-2	Tepelné čerpadlo STIEBEL ELTRON WPL 23 E	15,73	elektřina	17.5	---	3,00	Z1: 92% Z2: 92%	Z1: 88% Z2: 88%	29% 42.5
TČ-3	Tepelné čerpadlo STIEBEL ELTRON WPL 23 E	15,73	elektřina	16.9	---	3,00	Z1: 92% Z2: 92%	Z1: 88% Z2: 88%	28% 41.1
TČ-4	Tepelné čerpadlo STIEBEL ELTRON WPL 33	10,78	elektřina	18.7	---	2,71	Z1: 92% Z2: 92%	Z1: 88% Z2: 88%	28% 41.1

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

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

Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy									
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	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
K-1	Bivalentní zdroj - Plynová kotelná v objektu	240	zemní plyn	9.21	88	---	TVsys 1: 94,9	143,72	15,0
									8.11
TČ-2	Tepelné čerpadlo STIEBEL ELTRON WPL 23 E	15,73	elektřina	18.5	---	2,48	TVsys 1: 94,9	814,41	85,0
									45.9

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	LED Osvětlení	LED - bez uvedení měrného výkonu	1 960,80	48	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED Osvětlení	LED - bez uvedení měrného výkonu	209,15	42	0,86	0,90	1,00	1,00
NZ3 (L1)	LED Osvětlení	LED - bez uvedení měrného výkonu	767,76	42	0,86	0,80	1,00	1,00

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	Větrání: OP _{T-1} - Instalace lokálních rekuperačních jednotek Pro snížení tepelných ztrát domu, snížení provozních nákladů na vytápění a zvýšení kvality vnitřního prostředí (koncentrace CO ₂ , akustika, prach apod.) doporučuji do domu nainstalovat systém nuceného větrání s rekuperací tepla. Doporučuji instalovat lokální rekuperační jednotky do obytných místností a koupelen, s minimální deklarovanou účinností rekuperace 85% a více.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Větrání: OP _{T-1} - Instalace lokálních rekuperačních jednotek Pro snížení tepelných ztrát domu, snížení provozních nákladů na vytápění a zvýšení kvality vnitřního prostředí (koncentrace CO ₂ , akustika, prach apod.) doporučuji do domu nainstalovat systém nuceného větrání s rekuperací tepla. Doporučuji instalovat lokální rekuperační jednotky do obytných místností a koupelen, s minimální deklarovanou účinností rekuperace 85% a více.

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	ANO	Vzhledem k investiční náročnosti se nejedná o vhodný systém pro tento objekt.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém pro tento objekt. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Vzhledem k investiční náročnosti se nejedná o vhodný systém pro tento objekt.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	V objektu je již tepelné čerpadlo navrženo. Instalace jiného typu tepelného čerpadla s lepší účinností není z ekonomického hlediska vhodná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Za cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu domu na životní prostředí je navrženo opatření - instalace lokálních VZT rekuperačních jednotek do obytných místností bytů a koupelen tam, kde to bude možné. Při použití tohoto navrženého opatření bude dosaženo klasifikační třídy B - velmi úsporná stavba z pohledu požadavků na primární neobnovitelné zdroje energie.			
	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	71,09	94,68	83,25	
	193	257	226	
Soubor navržených opatření	54,32	74,09	68,14	
	147	201	185	
Dosažená úspora energie	16,77	20,59	15,11	-
	45.5	55.8	41.0	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna 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 - Byty (obytná zóna)	2 451,0	63,9	3
	Z2 - Chodby (ostatní zóna)	261,4		3

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	Přiléhající 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	0,42	0,47	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	94,68	119,48	---
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

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	83,25	124,34	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.1
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍBezplatná 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:	269
Telefon:	+420 605 205 324	E-mail:	info@atelier-dek.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:	638912.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	30.09.2024		
Platnost průkazu do:	30.09.2034		