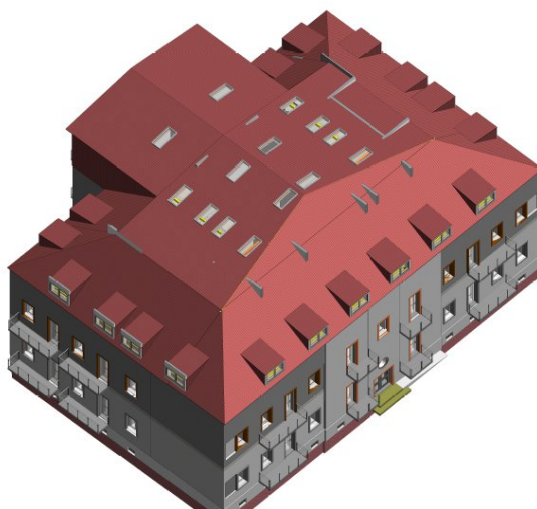


Průkaz energetické náročnosti budovy

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

Bytový dům Mladé Buky, p.č.st. 316
Mladé Buky 248
542 23, Mladé Buky
katastrální území Mladé Buky
[696803]
parc. č. st. 316



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

450111.0

Datum vydání

16.08.2022

Verze dokumentu

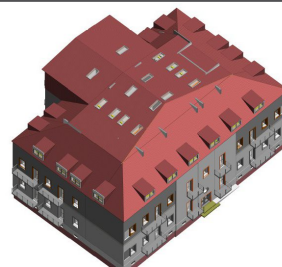
První.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

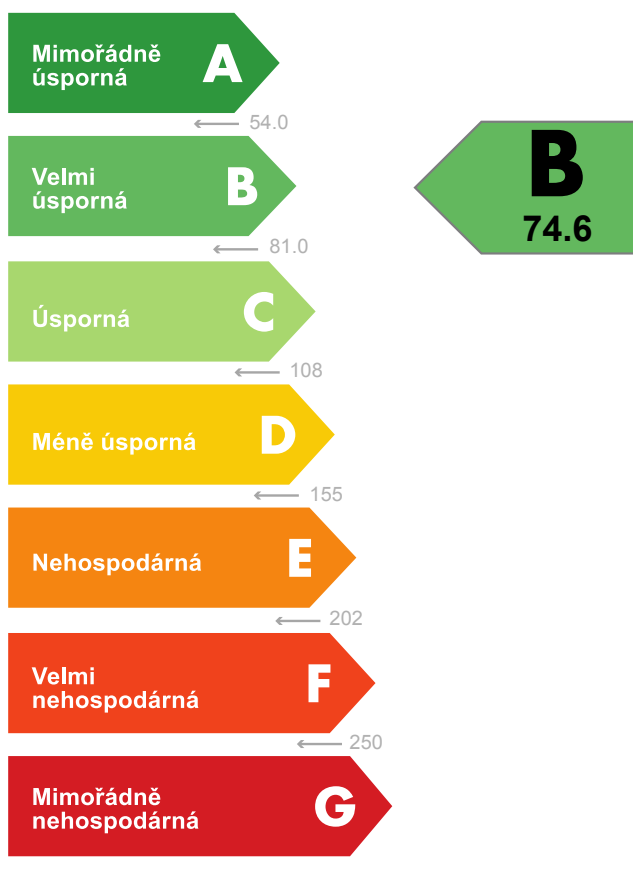
Ulice, číslo: Mladé Buky, 248
PSČ, místo: 542 23, Mladé Buky
K.ú., parcelní č.: Mladé Buky (696803), st. 316
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 2757

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



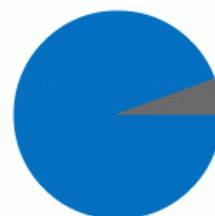
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 195.4
■ elektřina: 11.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.24 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	39.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	75.0 kWh/(m ² ·rok)	B
	Vytápění	49.9 kWh/(m ² ·rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	22.7 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	2.50 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka

Osvědčení č.: 269

Kontakt: ctibor.hulka@dek-cz.com

Ev. č. průkazu: 450111.0

Vyhotoveno dne: 16.08.2022

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:	Mladé Buky	Část obce:	
Ulice:	Mladé Buky	Č.p / č. or. (č.ev.)	248
Katastrální území:	Mladé Buky (696803)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 316	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2024	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 rekonstrukci budovy bývalé školy na bytový dům. Navržený objekt má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní. Půdorys je přibližně obdélného tvaru s maximální výškou hřebene 14,917 m od čisté podlahy. Obvodové stěny jsou z cihel plných pálených v tl. 600 mm a jsou zateplené tepelnou izolací z EPS 100 F v tl. 150 mm. Podlaha na zemině (1.NP) bude zateplená tepelnou izolací z EPS v tl. 160 mm, stejně tak jako podlahy se suterénem. Konstrukce střechy je zateplená mezi krokvemi minerální vlnou v tl. 130 mm a tepelnou izolací TOPDEK 022 tl. 100 mm nad krokvemi. Všechna okna a vchodové dveře jsou nové se součinitelem prostupu tepla $U_w=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_{w, \text{střešní}} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ a $U_g = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stručný popis technických systémů:

Objekt je napojený na Centrální zásobování teplem v Poříčí, ze kterého je řešené vytápění i ohřev teplé vody. V každém bytě je v koupelně na vytápění navržený elektrický žebřík. Otopná soustava je teplovodní s otopnými tělesy. Větrání je zajištěno přirozeně okny. Osvětlení je úsporné (LED). Úprava vlhkosti vzduchu ani chlazení není v objektu navrženo.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	10 103,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 935,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	2 757,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	8,2

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	Z1, vytápěná oblast	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	2 757,3
NZ2	Z2 - suterén	-	☐	☐	-	-

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	1,6%	---	---	---	0,6%	3,3%	---	5,5%
	3.37	---	---	---	1.20	6.91	---	11.5
účinná SZTE – OZE≤80%	64,8%	---	---	---	29,6%	---	---	94,5%
	134	---	---	---	61.3	---	---	195

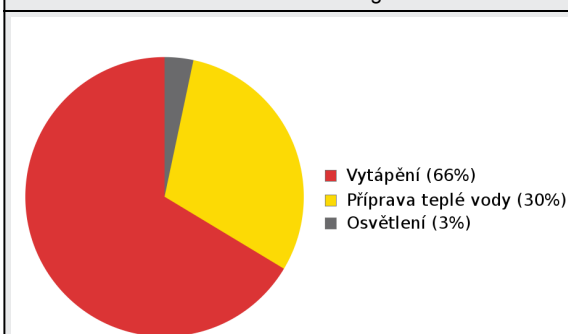
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

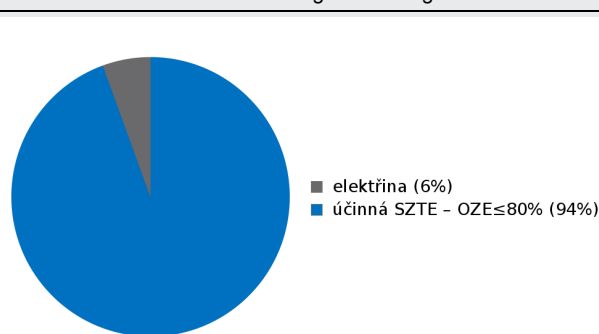
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	66,5%	---	---	---	30,2%	3,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	49,9	---	---	---	22,7	2,5	---	75,0
MWh/rok	138	---	---	---	62.5	6.91	---	207

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							

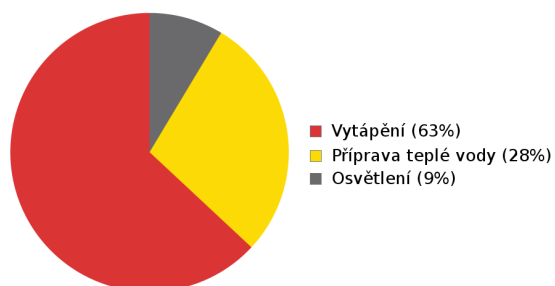
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	4,3%	---	---	---	1,5%	8,7%	---	14,5%
		8,77	---	---	---	3,11	18,0	---	29,8
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	58,7%	---	---	---	26,8%	---	---	85,5%
		121	---	---	---	55,1	---	---	176

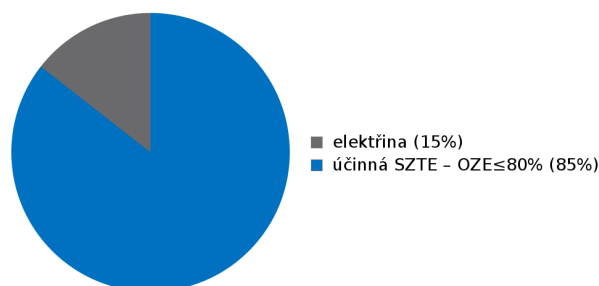
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	63,0%	---	---	---	28,3%	8,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	47,0	---	---	---	21,1	6,5	---	74,6
MWh/rok	130	---	---	---	58,2	18,0	---	206

Podíl dodané energie dle účelu

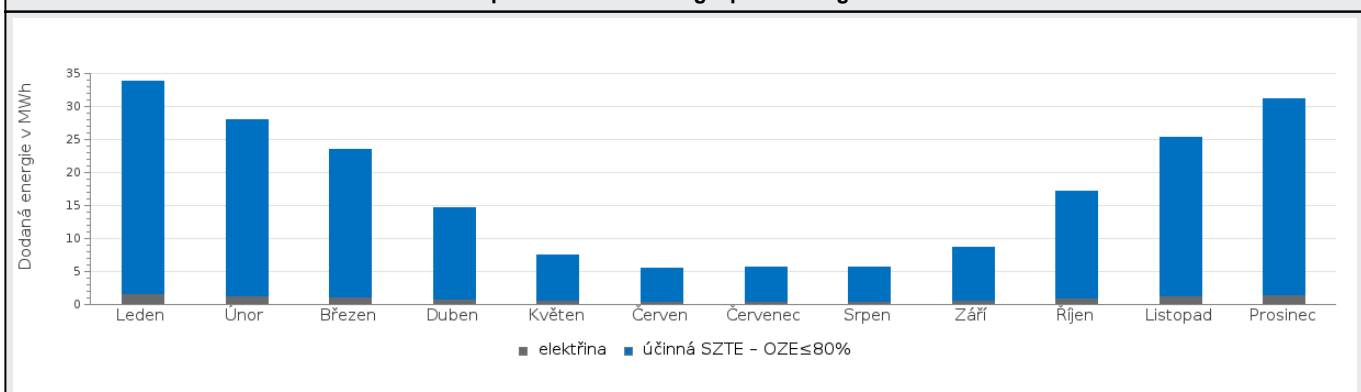


Podíl dodané energie dle energonositele

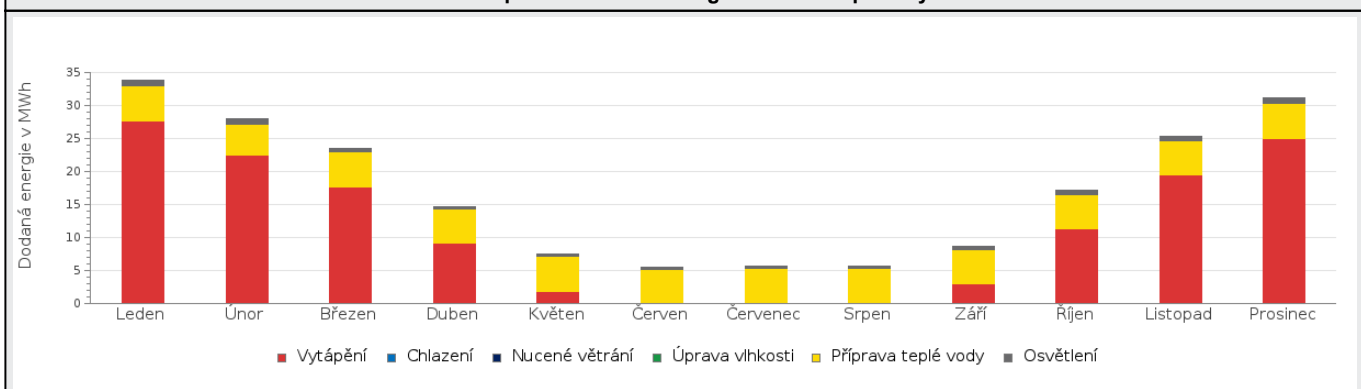


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	33.9	27.9	23.5	14.7	7.51	5.51	5.68	5.71	8.65	17.1	25.4	31.2
elektrina	1.60	1.33	1.13	0.84	0.61	0.47	0.48	0.50	0.71	0.99	1.27	1.54
účinná SZTE – OZE≤80%	32.3	26.6	22.4	13.9	6.90	5.04	5.20	5.20	7.94	16.2	24.1	29.7

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	33.9	27.9	23.5	14.7	7.51	5.51	5.68	5.71	8.65	17.1	25.4	31.2
Vytápění	27.7	22.4	17.6	9.12	1.80	0.00	0.00	0.00	3.02	11.3	19.6	25.0
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	5.30	4.79	5.30	5.13	5.30	5.13	5.30	5.30	5.13	5.30	5.13	5.30
Osvětlení	0.87	0.72	0.60	0.49	0.40	0.37	0.37	0.40	0.50	0.59	0.71	0.86

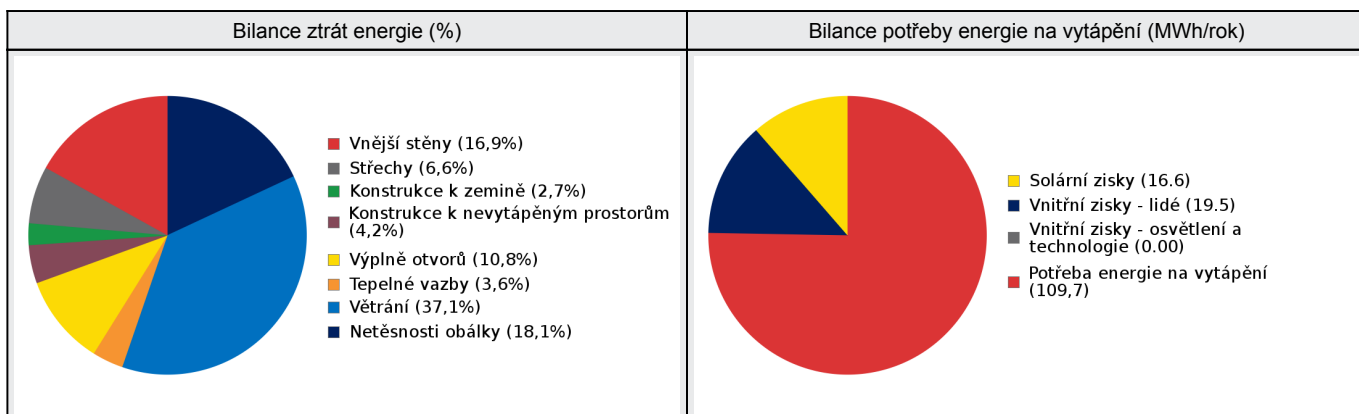
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	65.3	Solární zisky	MWh/rok	16.6
Větrání		54.1	Vnitřní zisky - lidé		19.5
Netěsnosti obálky - infiltrace		26.4	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.00
Celkem		146	Celkem		36.1

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	109,7	kWh/m ² .rok	39,8
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	Θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
		°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				1 190,2				
STN-1	Z1, S, Obvodová stěna tl. 600 mm (Z1)	20	EXT	255,3	0,224	0,30	0,30	75%
STN-2	Z1, Z, Obvodová stěna tl. 600 mm (Z1)	20	EXT	352,3	0,224	0,30	0,30	75%
STN-3	Z1, J, Obvodová stěna tl. 600 mm (Z1)	20	EXT	250,5	0,224	0,30	0,30	75%
STN-4	Z1, V, Obvodová stěna tl. 600 mm (Z1)	20	EXT	281,3	0,224	0,30	0,30	75%
STN-5	Z1, S, Obvodová stěna vikýře (Z1)	20	EXT	14,1	0,243	0,30	0,30	81%
STN-6	Z1, Z, Obvodová stěna vikýře (Z1)	20	EXT	11,3	0,243	0,30	0,30	81%
STN-7	Z1, J, Obvodová stěna vikýře (Z1)	20	EXT	11,3	0,243	0,30	0,30	81%
STN-8	Z1, V, Obvodová stěna vikýře (Z1)	20	EXT	14,1	0,243	0,30	0,30	81%

STŘECHY				772,9				
STR-11	Z1, S, Střecha vikýře (Z1)	20	EXT	20,2	0,139	0,24	0,24	58%
STR-12	Z1, S, Střecha 32,2° (Z1)	20	EXT	78,7	0,136	0,24	0,24	57%
STR-13	Z1, S, Střecha 7,5° (Z1)	20	EXT	156,6	0,136	0,24	0,24	57%
STR-14	Z1, Z, Střecha vikýř (Z1)	20	EXT	20,2	0,136	0,24	0,24	57%
STR-15	Z1, Z, Střecha 32,2° (Z1)	20	EXT	66,2	0,136	0,24	0,24	57%
STR-16	Z1, J, Střecha vikýř (Z1)	20	EXT	20,2	0,136	0,24	0,24	57%
STR-17	Z1, J, Střecha 32,2° (Z1)	20	EXT	78,7	0,136	0,24	0,24	57%
STR-18	Z1, J, Střecha 7,5° (Z1)	20	EXT	156,6	0,136	0,24	0,24	57%
STR-19	Z1, V, Střecha vikýř (Z1)	20	EXT	30,2	0,136	0,24	0,24	57%
STR-20	Z1, V, Střecha 32,2° (Z1)	20	EXT	145,3	0,136	0,24	0,24	57%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				318,2				
PDL(z)-10	Z1, Podlaha se zeminou (Z1)	20	ZEM	318,2	0,234	0,45	0,45	52%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				456,9				
PDL-9	Podlaha se Z2 (Z1-Z2)	20	NZ2	456,9	0,175	0,60	0,60	29%

VÝPLNĚ OTVORŮ				197,7				
VYP-21	Z1, S, Okno (Z1)	20	EXT	28,1	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-22	Z1, Z, Okno (Z1)	20	EXT	45,9	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-23	Z1, J, Okno (Z1)	20	EXT	32,7	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-24	Z1, V, Okno (Z1)	20	EXT	64,6	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-25	Z1, S, Střešní okno (Z1)	20	EXT	10,9	1,200	1,40	1,40	86%
VYP-26	Z1, J, Střešní okno (Z1)	20	EXT	10,9	1,200	1,40	1,40	86%
VYP-27	Z1, Z, Dveře (Z1)	20	EXT	4,8	1,500	1,70	1,70	88%

TEPELNÉ VAZBY						
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.						
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}		---	0,020	---	0,020	100%

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 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
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí			
	MWh/rok								
CZT-1	Elektrárna Poříčí - CZT	100	účinná SZTE – OZE≤80%	134	99	---	92%	88%	98%
									108
K-2	El. žebřík	28	elektřina	2.74	99	---	92%	88%	2%
									2.19

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	
CZT-1	Elektrárna Poříčí - CZT	100	účinná SZTE – OZE≤80%	61.3	99	---	TVsys 1: 89,7	907,03	100,0
									60.7

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	1	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	2 131,61	100	0,75	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	1	kompaktní zářivka	323,19	50	1,50	1,00	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		
<i>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.</i>		
Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Příprava TV: OP _{T-1} - Rekuperace z odpadních vod Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění doporučuji do objektu nainstalovat systém s rekuperací tepla z odpadních vod. Doporučuji instalovat rekuperační jednotku s minimální deklarovanou účinností rekuperace 75% a více.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Příprava TV: OP _{T-1} - Rekuperace z odpadních vod Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění doporučuji do objektu nainstalovat systém s rekuperací tepla z odpadních vod. Doporučuji instalovat rekuperační jednotku s minimální deklarovanou účinností rekuperace 75% a více.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
<i>Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.</i>					
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Instalací fotovoltaické elektrárny o minimálním výkonu 8,4 kWp se vyrobí cca 7,603 MWh elektrické energie za rok (v závislosti na sklonu, orientaci, větrání a čistotě panelů, účinnosti střídače a množství slunečního záření v daném roce). Tento alternativní zdroj energie lze doporučit z pohledu technické, ekologické i ekonomické proveditelnosti.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE	Objekt je napojený na k CZT v Poříčí.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Vzhledem ke stávajícímu zdroji nelze tepelné čerpadlo doporučit z technické, ekonomické ani ekologické proveditelnosti.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Za cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu domu na životní prostředí je navržen soubor opatření. Tento soubor se skládá z instalace systému rekuperace tepla z odpadních vod a instalace FVE panelů. Při použití všech těchto navržených opatření bude dosaženo klasifikační třídy A - mimořádně úsporná stavba z pohledu požadavků na primární neobnovitelné energie platných od 1.1.2022.			
	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	57,56	75,04	74,61	
	159	207	206	
Soubor navržených opatření	44,24	60,09	53,99	
	122	166	149	
Dosažená úspora energie	13,32	14,95	20,62	-
	36.7	41.2	56.9	

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

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 2 §6 odst. 2) písm. a): §6 odst. 2) písm. b): §6 odst. 2) písm. c): §6 odst. 2) písm. d):	Splněno:	ANO ANO ANO NE -
--------------------------------	--	-----------------	------------------------------

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 vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Z1, vytápěná oblast (obytná zóna)	2 757,3	58,8	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)								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-1	Z1, S, Obvodová stěna tl. 600 mm	20 (Z1)	EXT	0,224	0,250	ANO
		STN-2	Z1, Z, Obvodová stěna tl. 600 mm	20 (Z1)	EXT	0,224	0,250	ANO
		STN-3	Z1, J, Obvodová stěna tl. 600 mm	20 (Z1)	EXT	0,224	0,250	ANO
		STN-4	Z1, V, Obvodová stěna tl. 600 mm	20 (Z1)	EXT	0,224	0,250	ANO
		STN-5	Z1, S, Obvodová stěna vikýře	20 (Z1)	EXT	0,243	0,200	NE
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-6	Z1, Z, Obvodová stěna vikýře	20 (Z1)	EXT	0,243	0,200	NE
		STN-7	Z1, J, Obvodová stěna vikýře	20 (Z1)	EXT	0,243	0,200	NE
		STN-8	Z1, V, Obvodová stěna vikýře	20 (Z1)	EXT	0,243	0,200	NE
		PDL-9	Podlaha se Z2	20 (Z1)	NZ2	0,175	0,400	ANO
		PDL(z)-10	Z1, Podlaha se zeminou	20 (Z1)	ZEM	0,234	0,300	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STR-11	Z1, S, Střecha vikýře	20 (Z1)	EXT	0,139	0,160	ANO
		STR-12	Z1, S, Střecha 32,2°	20 (Z1)	EXT	0,136	0,160	ANO
		STR-13	Z1, S, Střecha 7,5°	20 (Z1)	EXT	0,136	0,160	ANO
		STR-14	Z1, Z, Střecha vikýř	20 (Z1)	EXT	0,136	0,160	ANO
		STR-15	Z1, Z, Střecha 32,2°	20 (Z1)	EXT	0,136	0,160	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STR-16	Z1, J, Střecha vikýř	20 (Z1)	EXT	0,136	0,160	ANO
		STR-17	Z1, J, Střecha 32,2°	20 (Z1)	EXT	0,136	0,160	ANO
		STR-18	Z1, J, Střecha 7,5°	20 (Z1)	EXT	0,136	0,160	ANO
		STR-19	Z1, V, Střecha vikýř	20 (Z1)	EXT	0,136	0,160	ANO
		STR-20	Z1, V, Střecha 32,2°	20 (Z1)	EXT	0,136	0,160	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-21	Z1, S, Okno	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-22	Z1, Z, Okno	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-23	Z1, J, Okno	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-24	Z1, V, Okno	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-25	Z1, S, Střešní okno	20 (Z1)	EXT	1,200	1,100	NE
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-26	Z1, J, Střešní okno	20 (Z1)	EXT	1,200	1,100	NE
		VYP-27	Z1, Z, Dveře	20 (Z1)	EXT	1,500	1,200	NE
		STN-28	Z2, S, Stěna	5 (NZ2)	EXT	0,294	bez U _R	ANO
		STN-29	Z2, Z, Stěna	5 (NZ2)	EXT	0,294	bez U _R	ANO
		STN-30	Z2, J, Stěna	5 (NZ2)	EXT	0,294	bez U _R	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-31	Z2, V, Stěna	5 (NZ2)	EXT	0,294	bez U _R	ANO
		VYP-34	Z2, Z, Okno	5 (NZ2)	EXT	0,800	bez U _R	ANO
		VYP-35	Z2, J, Okno	5 (NZ2)	EXT	0,800	bez U _R	ANO
		VYP-36	Z2, V, Okno	5 (NZ2)	EXT	0,800	bez U _R	ANO

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/m².K	Budova jako celek	0,24	0,38	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/m².rok	Budova jako celek	75,04	112,44	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/m².rok	Budova jako celek	74,61	119,42	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Bytový dům Mladé Buky, p.č.st. 316	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	PRATR a.s.	IČ:	25265687
Generální projektant:		IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Luboš Kasper	Č. autorizace:	0600091

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. Ctibor Hůlka	Číslo oprávnění:	269
Telefon:	+420 234 054 284	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			
<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:	450111.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	16.08.2022		
Platnost průkazu do:	16.08.2032		