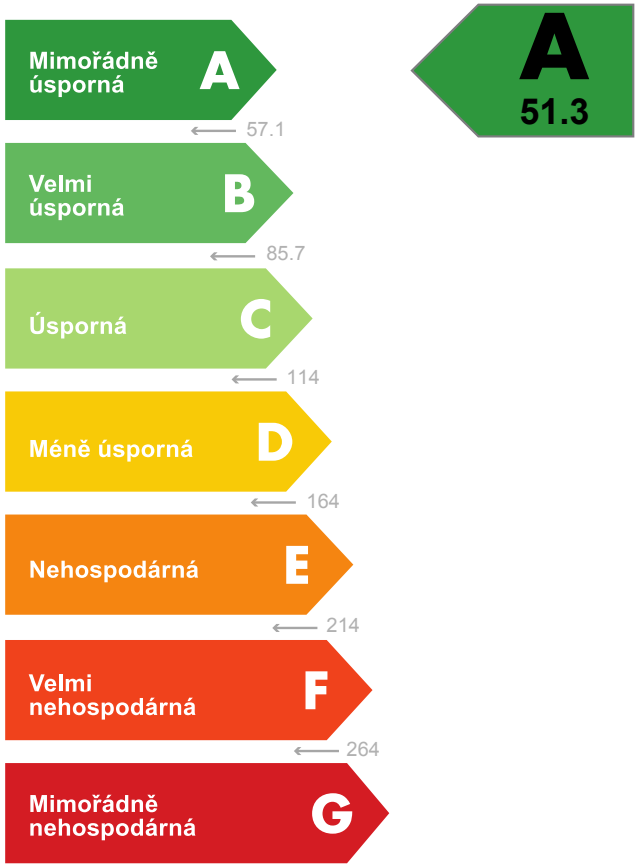
PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: Kluchova, 348 / 32
PSČ, místo: 634 00, Brno
K.ú., parcelní č.: Nový Lískovec (610283), 731/3
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 559 m²

KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

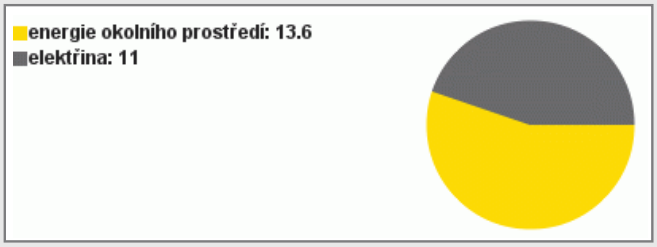


Požadavky pro změnu dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.29	W/(m²·K)	B
Měrná potřeba tepla na vytápění	25.9	kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	44.0	kWh/(m²·rok)	A
Vytápění	32.2	kWh/(m²·rok)	A
Chlazení	3.37	kWh/(m²·rok)	-
Nucené větrání	0.60	kWh/(m²·rok)	A
Úprava vlhkosti			-
Příprava teplé vody	3.58	kWh/(m²·rok)	A
Osvětlení	4.33	kWh/(m²·rok)	C

Energetický specialista: Bc. Michal Kancler
Osvědčení č.: 1494
Kontakt: michal.kancler@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 470822.0
Vyhotoveno dne: 07.12.2022
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:	Brno	**Část obce:**	
Ulice:	Kluchova	**Č.p / č. or. (č.ev.)**	348/32
Katastrální území:	Nový Lískovec (610283)	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	731/3	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	**Památková ochrana území:**	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:
Samostatně stojící BD, 2PP a 1PP, 1NP až 3NP s plochou střechou. Vytápění, ohřev TUV i chlazení řeší TČ s 500l akumulací. Jednotky jsou vybaveny VZT s rekuperací.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	1 677,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	898,6
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,54
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	559,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	30,6

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.

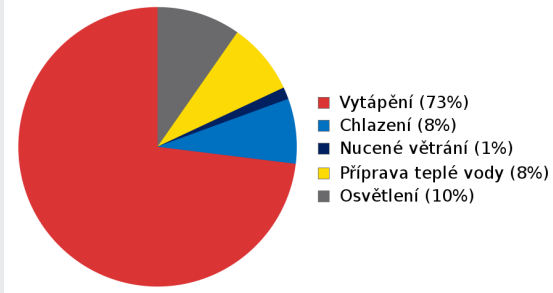
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Obytná část objektu 1NP až 3NP	Bytový dům - prostor bytu	☒	☒	20	559,0
NZ2	PP	-	☐	☐	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

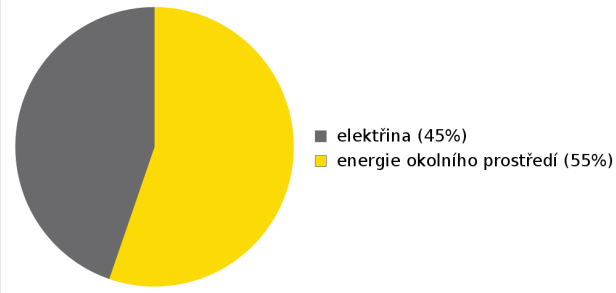
Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou 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	23,1%	7,6%	1,4%	---	2,8%	9,8%	---	44,8%
	5.69	1.88	0.34	---	0.69	2.42	---	11.0
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	49,9%	---	---	---	5,3%	---	---	55,2%
	12.3	---	---	---	1.31	---	---	13.6
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuální podíl	73,0%	7,6%	1,4%	---	8,1%	9,8%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok	32,2	3,4	0,6	---	3,6	4,3	---	44,0
MWh/rok	18.0	1.88	0.34	---	2.00	2.42	---	24.6

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

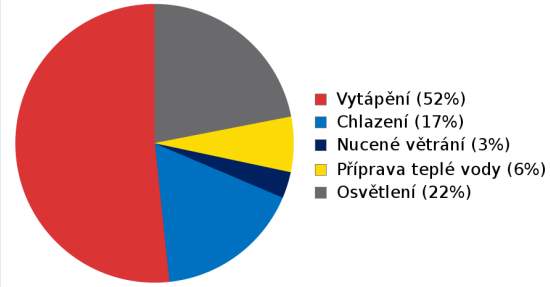


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

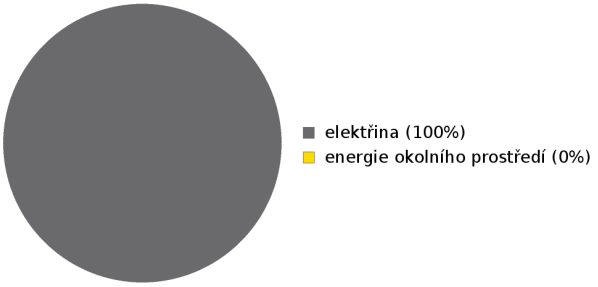
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	51,6%	17,1%	3,1%	---	6,3%	22,0%	---	100,0%
		14.8	4.90	0.87	---	1.80	6.30	---	28.7
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		51,6%	17,1%	3,1%	---	6,3%	22,0%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok		26,5	8,8	1,6	---	3,2	11,3	---	51,3
MWh/rok		14.8	4.90	0.87	---	1.80	6.30	---	28.7

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

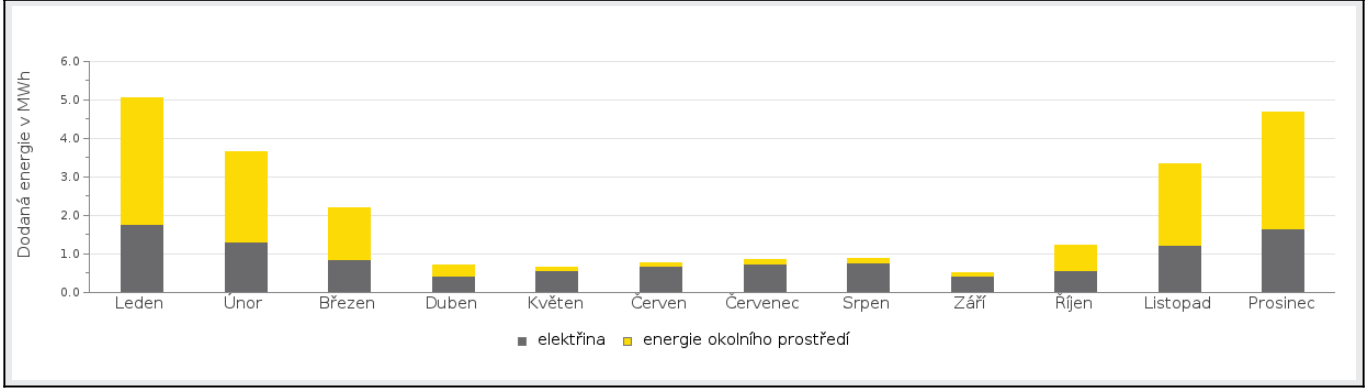


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.07	3.64	2.20	0.71	0.67	0.78	0.86	0.89	0.53	1.23	3.35	4.68
elektřina	1.78	1.32	0.86	0.43	0.56	0.68	0.75	0.78	0.42	0.56	1.24	1.66
energie okolního prostředí	3.29	2.32	1.35	0.29	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.67	2.12	3.02

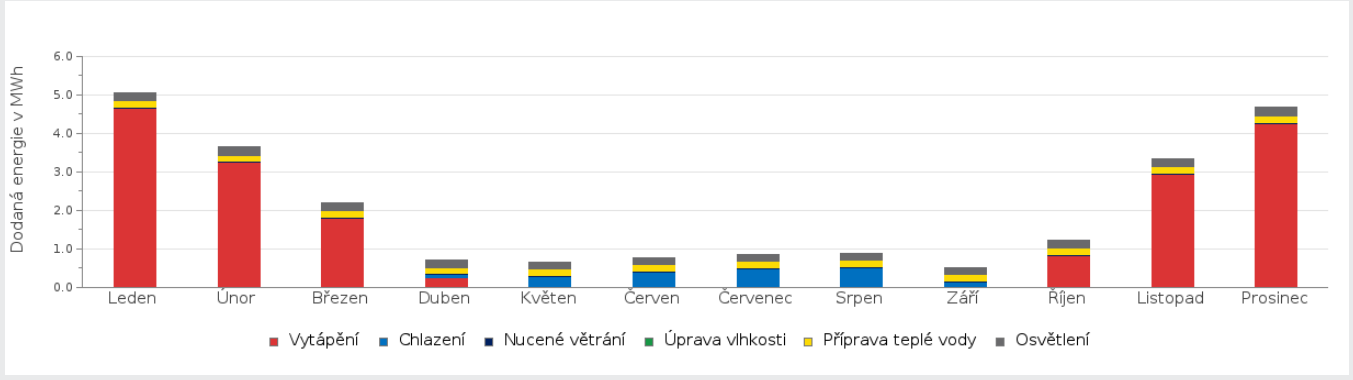
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.07	3.64	2.20	0.71	0.67	0.78	0.86	0.89	0.53	1.23	3.35	4.68
Vytápění	4.65	3.25	1.81	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	2.94	4.25
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.07	0.28	0.40	0.47	0.50	0.14	0.01	0.00	0.00
Nucené větrání	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
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	0.17	0.15	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17
Osvětlení	0.22	0.21	0.20	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

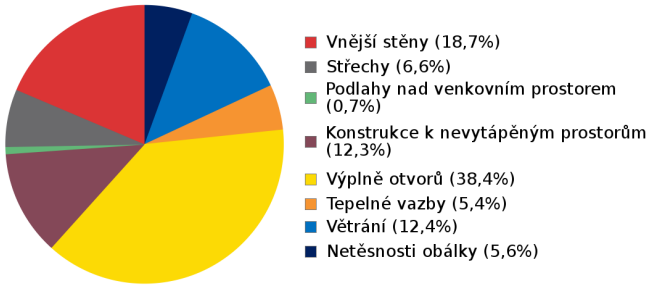
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

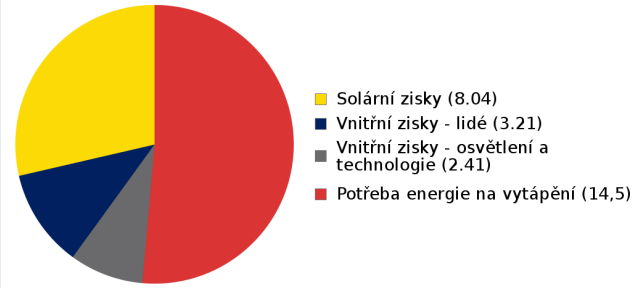
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	23.1	Solární zisky	MWh/rok	8.04
Větrání		3.48	Vnitřní zisky - lidé		3.21
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.58	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		2.41
Celkem		28.2	Celkem		13.7

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	14,5	kWh/m^2.rok	25,9

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



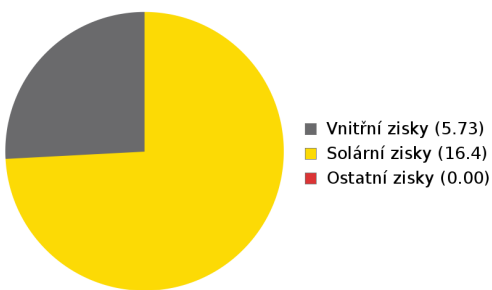
BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulační nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

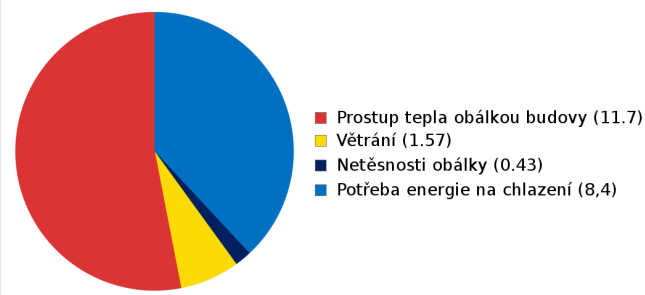
ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	5.73	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	11.7
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		16.4	Cílené větrání		1.57
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.00	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.43
Celkem		22.1	Celkem		13.7

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	8,4 [1)]	kWh/m^2.rok	15,0

Bilance zisků energie (MWh/rok)



Bilance potřeby energie na chlazení (MWh/rok)



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
		Θ_i	---	A_j	U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m^2	$W/m^2.K$			
VNĚJŠÍ STĚNY				**328,0**				
STN-1	Zdivo obvodové YCD 30 prof + KZS (Z1)	20	EXT	45,0	0,137	**0,30**	**0,30**	46%
STN-2	Zdivo obvodové CD + KZS (Z1)	20	EXT	175,0	0,208	**0,30**	**0,30**	69%
STN-3	Zdivo obvodové B20 + 20 KZS (Z1)	20	EXT	108,0	0,203	**0,30**	**0,30**	68%
STŘECHY				**207,0**				
STR-4	2NP Střecha k exteriéru plochá (Z1)	20	EXT	62,0	0,108	**0,24**	**0,24**	45%
STR-5	3NP Střecha k exteriéru plochá trojúhelník (Z1)	20	EXT	26,0	0,103	**0,24**	**0,24**	43%
STR-24	3NP Střecha k exteriéru plochá půlkruh (Z1)	20	EXT	119,0	0,114	**0,24**	**0,24**	48%
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				**12,0**				
PDL-23	Podlaha nad ext (Z1)	20	EXT	12,0	0,199	**0,24**	**0,24**	83%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**207,0**				
PDL-20	Old - Podlaha mezi 1NP a 1PP nevytápěným pr. (Z1-Z2)	20	NZ2	139,0	0,180	**0,60**	**0,60**	30%
PDL-21	New - Podlaha mezi 1NP a 1PP nevytápěným pr. (Z1-Z2)	20	NZ2	68,0	0,178	**0,60**	**0,60**	30%
VÝPLNĚ OTVORŮ				**144,6**				
VYP-8	Výplň S (Z1)	20	EXT	17,7	0,900	**1,50**	**1,50**	60%
VYP-9	Výplň SV (Z1)	20	EXT	4,2	0,900	**1,50**	**1,50**	60%
VYP-10	Výplň JV (Z1)	20	EXT	74,0	0,900	**1,50**	**1,50**	60%
VYP-11	Výplň JZ (Z1)	20	EXT	37,9	0,900	**1,50**	**1,50**	60%
VYP-13	Výplň JZ dv (Z1)	20	EXT	5,4	1,100	**1,70**	**1,59**	69%
VYP-14	Výplň SZ dv (Z1)	20	EXT	5,4	1,100	**1,70**	**1,59**	69%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔUtb				---	**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 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
K-1	El. přímotopné zdroje	30	elektřina	1.14	94	---	92%	88%	6% 0.87
TČ-2	TČ	17,00	elektřina	4.54	---	3,71	92%	88%	94% 13.6

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladící výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladící faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
		kW		MWh/rok	$SEER_{C,gen,int}$	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí MWh/rok
CHL-1	TČ	2,6	elektřina	1.88	5,43	90%	91%	100% 8.38

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	Rekuperace	600	313,20	0.26	90	80	1 200	31,3

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	%	---	%	m^3/rok	% pokrytí MWh/rok
K-1	El. přímotopné zdroje	30	elektřina	0.21	94	---	TVsys 1: 55,1	17,82	10,0 0.20
TČ-2	TČ	17,00	elektřina	0.48	---	3,71	TVsys 1: 55,1	160,40	90,0 1.79

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)	Osvětlení obytné části	RD a BD	466,00	100	1,70	1,00	1,00	0,66
NZ2 (L1)	Osvětlení	RD a BD	240,00	15	1,70	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

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**	**Stěny** OP_S-1 - KZS +10cm, iz. čtyřskla **Okna, dveře, popř. LOP:** OP_S-1 - KZS +10cm, iz. čtyřskla
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**	**NE**	**NE**	**NE**	Nejsou k dispozici
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	**ANO**	**NE**	**NE**	Nevhodné, vzhledem k nízké spotřebě
	Soustava zásobování tepelnou energií	**NE**	**NE**	**NE**	Není k dispozici
	Tepelná čerpadla	**ANO**	**ANO**	**ANO**	Vhodné

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	KZS +10cm, iz. čtyřskla			
	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	42,60	44,04	51,27	A
	23.8	**24.6**	**28.7**	
Soubor navržených opatření	35,09	30,22	41,67	A
	19.6	**16.9**	**23.3**	
Dosažená úspora energie	7,51	13,82	9,60	-
	4.20	**7.73**	**5.36**	

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 ANO

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 - Obytná část objektu 1NP až 3NP (obytná zóna)	559,0	79,7	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	Zdivo obvodové YCD 30 prof + KZS	20 (Z1)	EXT	0,137	0,250	ANO
		STN-2	Zdivo obvodové CD + KZS	20 (Z1)	EXT	0,208	0,250	ANO
		STN-3	Zdivo obvodové B20 + 20 KZS	20 (Z1)	EXT	0,203	0,250	ANO
		STR-4	2NP Střecha k exteriéru plochá	20 (Z1)	EXT	0,108	0,160	ANO
		STR-5	3NP Střecha k exteriéru plochá trojúhelník	20 (Z1)	EXT	0,103	0,160	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m^2.K	VYP-8	Výplň S	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-10	Výplň JV	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-11	Výplň JZ	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-13	Výplň JZ dv	20 (Z1)	EXT	1,100	1,200	ANO
		VYP-14	Výplň SZ dv	20 (Z1)	EXT	1,100	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m^2.K	PDL-23	Podlaha nad ext	20 (Z1)	EXT	0,199	0,160	NE
		STR-24	3NP Střecha k exteriéru plochá půlkruh	20 (Z1)	EXT	0,114	0,160	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)						
Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---	K 1	El. přímotopné zdroje	99	80	ANO
		TČ 2	TČ	4,00	3,00	ANO
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---	K 1	El. přímotopné zdroje	99	80	ANO
		TČ 2	TČ	4,00	3,00	ANO

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	0,29	0,49	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	44,04	145,94	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	51,27	151,02	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:	BD	**Stupeň PD:**	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	MSU 348 s.r.o.	**IČ:**	
Generální projektant:		**IČ:**	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Vladislav Vlachynský	**Č. autorizace:**	

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:	Bc. Michal Kancler	**Číslo oprávnění:**	1494
Telefon:	607 111 170	**E-mail:**	michal.kancler@seznam.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:	470822.0	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	07.12.2022		
Platnost průkazu do:	07.12.2032		

[1)] V případě přerušovaného chlazení dle ČSN EN ISO 52 016-1 čl. 6.6.11.4 se uplatňuje redukce $a_{C,red}$ až na výslednou potřebu chladu na chlazení stanovenou pro nepřerušované chlazení, kterému odpovídá uvedená bilance. V případě přerušovaného chlazení v objektu bude rozdíl v uvedených bilancích zisků a ztrát energie o tuto redukci vyšší než vykazovaná potřeba chladu na chlazení.