plancraft

Plancraft s.r.o.
Zakázka číslo: 882

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

BD Bratislavská 21
Bratislavská 206/21
602 00, Brno
katastrální území Zábrdovice [610704]
parc. č. 198



Energetický specialista
Bc. Jan Kuchařík
Číslo oprávnění: 1818

Evidenční číslo
730303.0

Datum vydání
29.05.2025

Verze dokumentu
Pro prodej/pronájem nemovistosti.

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

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:**	Zábrdovice
Ulice:	Bratislavská	**Č.p. / č. or. (č.ev.)**	206/21
Katastrální území:	Zábrdovice (610704)	**Převládající typ využití:**	Administrativní budova
Parcelní číslo pozemku:	198	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1940	**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 je pětipodlažní se suterénem, v 1. NP jsou nově zrekonstruované nebytové prostory, které nyní slouží jako ateliér a administrativní zázemí architektonické kanceláře. Ve 2.–5. NP podlaží jsou byty. Byty v jednotlivých podlažích jsou přístupné z venkovního schodiště a pavlače ve dvorní části domu. Dům je zastřešen sklonitou střechou, která byla využita k výstavbě dalších podkrovních bytů. Dům byl postaven na začátku 20. stol., obvodové stěny jsou z cihel plných tl. 800–600 mm. Strop/střecha v posledním NP byla zateplen při výstavbě nových bytů, minerální izolací. Okna jsou dřevěná kastlová, běžné zasklení, okna jsou ve špatném technickém stavu. Vstupní dveře jsou dřevěné plné. V přízemí byla vyměněna okna za nová izolační trojskla, podlahy v přízemí a části suterénu byly nově rekonstruovány a zatepleny. V rámci rekonstrukce kancelářských prostor, došlo k zlepšení technického stavu suterénu.

Stručný popis technických systémů:
Vytápění:
Dům je vytápěný primárně zemním plynem. Architektonický ateliér je vytápěný pomocí tepelného čerpadla umístěného ve společném dvoře, sekundárně podlahovým elektrickým vytápěním.

Ohřev TV:
Bytové jednotky mají ohřev řešen plynovým zdrojem. Příprava TV v ateliéru probíhá primárně přes el. zásobník DRAŽICE umístěný v suterénu, sekundárně přes průtokový ohřívač v kuchyňce.

Osvětlení:
Osvětlení bytových jednotek je standardní. V ateliéru jsou instalovány nové zdroje světla - úsporné LED.

Chlazení:
Prostory ateliéru jsou chlazení pomocí tepelného čerpadla vzduch-vzduch, které je umístěné ve dvoře. Podstřešní BJ je chlazená splitovou jednotkou.

Doplňující údaje:
Nejsou.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	**Jednotky**	**Hodnota**
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	8 258,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	2 954,3
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,36
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	1 933,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	21,1

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.

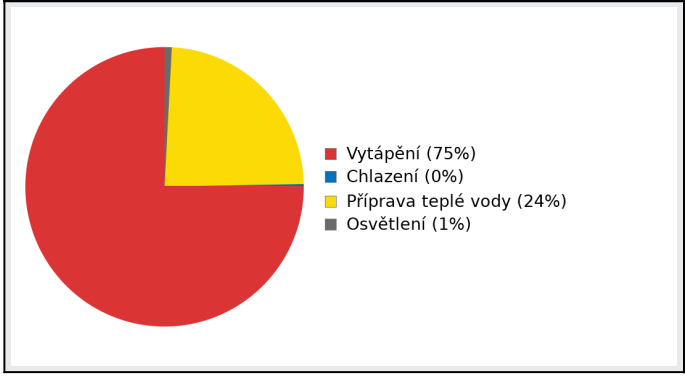
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Administrativní prostory	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	☒	☒	20	471,0
Z2	Bytové jednotky	2.BD - obytné prostory	☒	☒	20	1 462,8

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

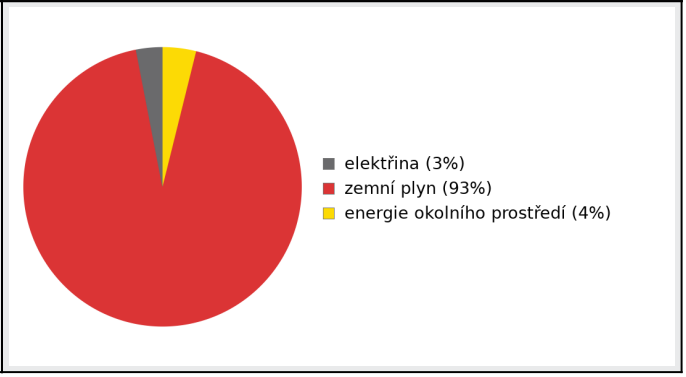
Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou 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	1,5%	0,2%	---	---	0,4%	0,9%	---	2,9%
	7.52	0.98	---	---	1.94	4.32	---	14.8
zemní plyn	69,6%	---	---	---	23,5%	---	---	93,0%
	348	---	---	---	117	---	---	466
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	4,0%	---	---	---	---	---	---	4,0%
	20.1	---	---	---	---	---	---	20.1
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuální podíl	75,1%	0,2%	---	---	23,8%	0,9%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok	194,4	0,5	---	---	61,7	2,2	---	258,9
MWh/rok	376	0.98	---	---	119	4.32	---	501

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

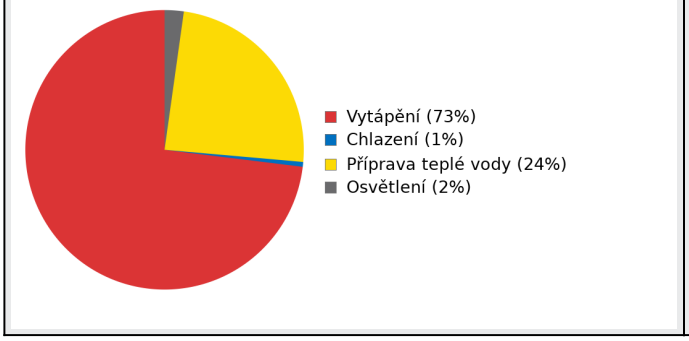


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

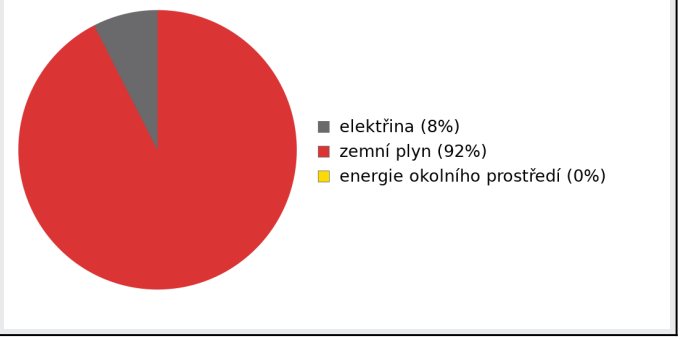
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	3,9%	0,5%	---	---	1,0%	2,2%	---	7,6%
		19.6	2.55	---	---	5.05	11.2	---	38.4
zemní plyn	1,0	69,1%	---	---	---	23,3%	---	---	92,4%
		348	---	---	---	117	---	---	466
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	---	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	---	---	---	0.00
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		73,0%	0,5%	---	---	24,3%	2,2%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok		190,3	1,3	---	---	63,3	5,8	---	260,8
MWh/rok		368	2.55	---	---	123	11.2	---	504

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

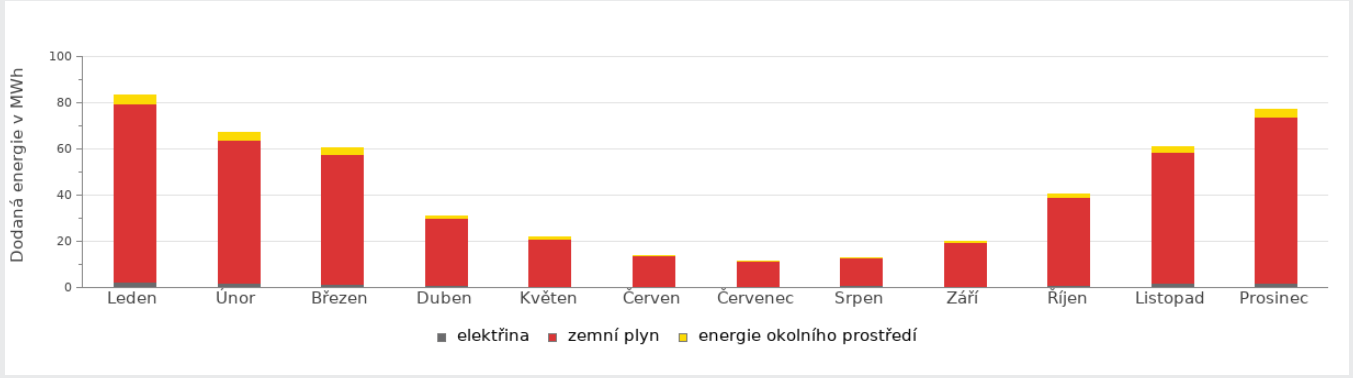


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	83.4	67.0	60.6	31.1	21.7	13.9	11.5	12.7	19.9	40.5	61.1	77.3
elektřina	2.34	1.82	1.54	0.76	0.55	0.58	0.59	0.93	0.57	1.18	1.78	2.13
zemní plyn	77.0	61.9	56.3	29.4	20.6	13.1	10.9	11.7	18.9	37.9	56.6	71.5
energie okolního prostředí	4.08	3.29	2.71	1.00	0.52	0.17	0.05	0.04	0.38	1.43	2.71	3.71

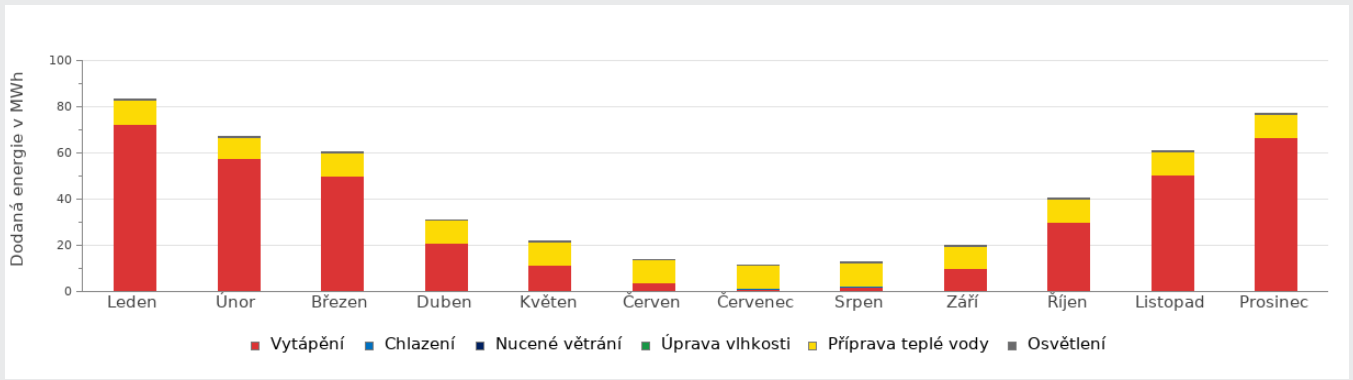
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	83.4	67.0	60.6	31.1	21.7	13.9	11.5	12.7	19.9	40.5	61.1	77.3
Vytápění	72.6	57.5	50.1	21.1	11.4	3.70	0.99	1.82	9.77	29.9	50.6	66.6
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.19	0.25	0.52	0.006	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	10.1	9.17	10.1	9.81	10.1	9.82	10.1	10.2	9.80	10.2	9.82	10.1
Osvětlení	0.64	0.43	0.35	0.24	0.18	0.16	0.17	0.22	0.28	0.47	0.60	0.59

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

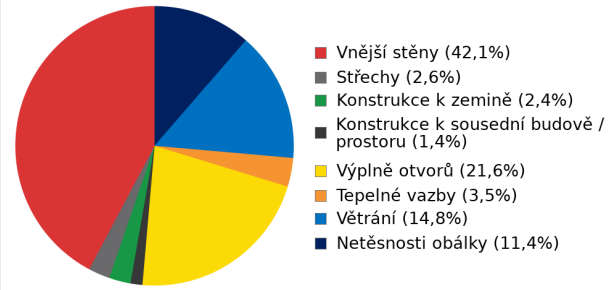
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

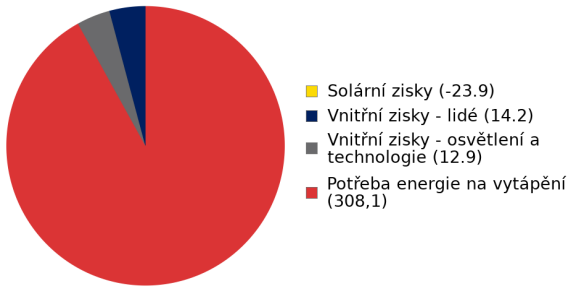
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	230	Solární zisky	MWh/rok	-23.9
Větrání		46.2	Vnitřní zisky - lidé		14.2
Netěsnosti obálky - infiltrace		35.5	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		12.9
Celkem		311	Celkem		3.15

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	308,1	kWh/m².rok	159,3

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



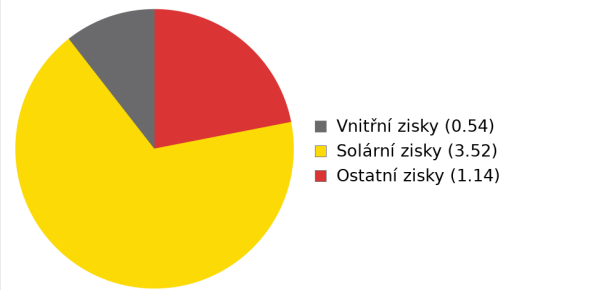
BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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.

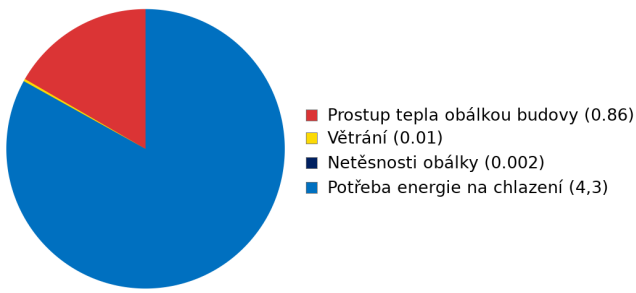
ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	0.54	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0.86
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		3.52	Cílené větrání		0.01
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		1.14	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.002
Celkem		5.19	Celkem		0.87

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	4,3	kWh/m².rok	2,2

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				**1 454,4**				
STN-7	SO (J) CPP 700 mm (Z1)	20	EXT	58,3	0,967	**0,30**	**0,30**	322%
STN-8	SO (JZ) CPP 510 mm (Z1)	20	EXT	6,3	1,238	**0,30**	**0,30**	413%
STN-9	SO (Z) CPP 580 mm (Z1)	20	EXT	21,1	1,123	**0,30**	**0,30**	374%
STN-10	SO (V) dvorek CPP 300 mm (Z1)	20	EXT	5,9	1,794	**0,30**	**0,30**	598%
STN-11	SO (S) dvorek CPP 700 mm (Z1)	20	EXT	36,3	0,967	**0,30**	**0,30**	322%
STN-12	SO (Z) dvorek CPP 450 mm (Z1)	20	EXT	14,2	1,359	**0,30**	**0,30**	453%
STN-23	SO1 obvodová stěna 750 mm (Z2)	20	EXT	222,8	0,915	**0,30**	**0,30**	305%
STN-24	SO2 obvodová stěna 600 mm (Z2)	20	EXT	774,2	1,093	**0,30**	**0,30**	364%
STN-25	SO3 obvodová stěna 450 mm (Z2)	20	EXT	236,2	1,359	**0,30**	**0,30**	453%
STN-26	SO4 obvodová stěna 300 mm (Z2)	20	EXT	79,1	1,794	**0,30**	**0,30**	598%
STŘECHY				**452,8**				
STR-27	Střecha (Z2)	20	EXT	452,8	0,230	**0,24**	**0,24**	96%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**364,8**				
PDL(z)-1	PDL1, podlaha 1.PP (Z1)	20	ZEM	239,5	0,299	**0,45**	**0,45**	66%
STN(z)-6	SPZ CPP 800 mm (Z1)	20	ZEM	125,2	0,911	**0,45**	**0,45**	202%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				**292,9**				
PDL-2	PDL2, podlaha nad nevytápěnými prostory SB (Z1)	20	SOUS	150,0	0,366	**0,60**	**0,60**	61%
STN-5	SVNP 1PP CPP 800 mm (Z1)	20	SOUS	78,8	0,378	**0,60**	**0,60**	63%
STN-13	SVNP 1NP CPP 700 mm (Z1)	20	SOUS	64,0	0,890	**0,60**	**0,40**	223%
VÝPLNĚ OTVORŮ				**389,5**				
VYP-15	Okna 1PP (Z) trojsklo (Z1)	20	EXT	1,4	0,900	**1,50**	**1,50**	60%
VYP-16	Okna 1PP (V) trojsklo (Z1)	20	EXT	1,1	0,900	**1,50**	**1,50**	60%
VYP-17	Dveře (JZ) (Z1)	20	EXT	3,0	1,000	**1,70**	**1,69**	59%
VYP-18	Dveře (J) (Z1)	20	EXT	5,4	1,000	**1,70**	**1,69**	59%

VYP-19	Okna 1NP (J) trojsklo (Z1)	20	EXT	17,4	0,900	**1,50**	**1,50**	60%
VYP-20	Okna 1NP (Z) trojsklo (Z1)	20	EXT	6,7	0,900	**1,50**	**1,50**	60%
VYP-21	Dveře galerie (Z) (Z1)	20	EXT	2,5	1,000	**1,70**	**1,69**	59%
VYP-22	Okna 1NP (S) trojsklo (Z1)	20	EXT	5,4	0,900	**1,50**	**1,50**	60%
VYP-28	Okna, dřevěné (Z2)	20	EXT	273,4	2,350	**1,50**	**1,50**	157%
VYP-29	Dveře, dřevěné (Z2)	20	EXT	73,3	2,350	**1,70**	**1,69**	139%

TEPELNÉ VAZBY						
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.						
Vliv tepelných vazeb ΔUtb		---	**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 bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla[1]	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
TČ-3	TČ1 - Tepelné čerpadlo vzduch-vzduch, kancelář	17,52	elektřina	5.60	---	3,55	93%	96%	6% 17.8
K-4	EK3 - El. kabel pro temperaci části 1.NP, kancelář	3	elektřina	0.41	99	---	93%	96%	0% 0.36
K-5	PK1 - Plynové vytápění, BJ	18	zemní plyn	348	103	---	90%	88%	92% 284
TČ-6	TČ2 - Splitová jednotka, BJ	7,50	elektřina	1.51	---	4,85	90%	88%	2% 5.80

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	TČ1 - Tepelné čerpadlo vzduch-vzduch, kancelář	15,68	elektřina	0.47	5,60	Z1: 95% Z2: 95%	Z1: 87% Z2: 87%	50% 2.16
CHL-2	TČ2 - Splitová jednotka, BJ	3,5	elektřina	0.51	5,10	95%	87%	50% 2.16

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	EK1 - Průtokový ohřev TV, kanceláře	1,5	elektřina	0.35	95	---	TVsys 2: 98,9	5,42	0,3 0.33
K-2	EK2 - Elektrický zdroj ohřevu TV, kanceláře	2	elektřina	1.60	99	---	TVsys 1: 82,4	21,69	1,3 1.58
K-7	PK2 - Plynový ohřev TV, BJ	8	zemní plyn	117	103	---	TVsys 3: 93,8	1 890,70	98,4 121

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)	Úsporné světla - kanceláře	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	369,84	271	0,82	0,95	1,00	1,00
Z2 (L1)	Standardní osvětlení - BJ	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	1 145,37	48	0,86	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 - Navrhuji zateplení vnějších stěn systémem ETICS o tl. 160 mm, minerální vatou o minimální kvalitě λ = 0,034 W/(m.K). **Okna, dveře, popř. LOP:** OP_S-1 - Navrhuji výměnu oken a dveří za tepelněizolační 3-skla, o minimálním součiniteli prostupu tepla U_W = 0,85 W/m2K a U_D = 1,0 W/m2K.
KROK 2	**Využití zařízení pro zpětné získávání tepla**	*V této kategorii není navrhováno žádné opatření.*
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	*V této kategorii není navrhováno žádné opatření.*

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	**Místní systémy využívající energie z OZE**	**ANO**	**nehodn.**	**nehodn.**	V okolí posuzované budovy se nenachází žádný místní systém dodávky energie využívající energii z OZE (např. bioplynová stanice, apod.), na který by se bylo možné napojit. Na posuzované budově je možné instalovat doplňkové zdroje tepla na ohřev teplé vody případně vytápění (solární termické nebo fotovoltaické panely). Důvodem je zvýšení podílu dodávky energie z OZE a tím i zvýšení soběstačnosti posuzované budovy.
KROK 4	**Kombinovaná výroba elektřiny a tepla**	**NE**	**nehodn.**	**nehodn.**	Nedoporučuji využití kombinované výroby elektřiny a tepla z důvodu nevhodnosti systému pro navržený objekt.
KROK 4	**Soustava zásobování tepelnou energií**	**NE**	**nehodn.**	**nehodn.**	V okolí posuzované budovy se nenachází žádná soustava zásobování teplem nebo chladem, na kterou by se bylo možné napojit.
KROK 4	**Tepelná čerpadla**	**ANO**	**nehodn.**	**nehodn.**	V posuzované budově je možné instalovat tepelné čerpadlo jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody. Typ tepelného čerpadla doporučuji volit na základě investičních nákladů, provozních nákladů, doby návratnosti a lokálních možnostech efektivního odběru nízkopotencionálního tepla.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Navrhuji realizaci navržených opatření.Při realizaci navržených opatření bude objekt zařazen do třídy C v rámci primární neobnovitelné energie. Navržená opatření jsou technicky i ekonomicky proveditelná. Opatření doporučuji realizovat. Návrh opatření v rámci PENB je proveden dle vyhlášky 264/2020 Sb. **Realizace těchto opatření není pro stavebníka povinná. Jedná se pouze o doporučení jak dosáhnout na nemovitosti hodnoty hodnocení C-Úsporná.**			
	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	215,12	258,93	260,75	
	416	**501**	**504**	
Soubor navržených opatření	109,46	124,27	131,08	
	212	**240**	**253**	
Dosažená úspora energie	105,66	134,66	129,67	-
	204	**260**	**251**	

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 vztažná plocha**	**Měrná potřeba na vytápění referenční budovy**	**Míra snížení**
		m^2	$kWh/m^2.rok$	%
	Z1 - Administrativní prostory (ostatní zóna)	471,0	76,7	3
	Z2 - Bytové jednotky (obytná zóna)	1 462,8		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	$W/m^2.K$	VYP-15	Okna 1PP (Z) trojsklo	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-16	Okna 1PP (V) trojsklo	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-17	Dveře (JZ)	20 (Z1)	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-18	Dveře (J)	20 (Z1)	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-19	Okna 1NP (J) trojsklo	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	$W/m^2.K$	VYP-20	Okna 1NP (Z) trojsklo	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-21	Dveře galerie (Z)	20 (Z1)	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-22	Okna 1NP (S) trojsklo	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	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	% / ---	TČ 3	TČ1 - Tepelné čerpadlo vzduch-vzduch, kancelář			3,55	3,00	ANO
		K 4	EK3 - El. kabel pro temperaci části 1.NP, kancelář			99	80	ANO
Sezónní chladící faktor zdroje chladu	---	CHL 1	TČ1 - Tepelné čerpadlo vzduch-vzduch, kancelář			5,60	2,70	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	$W/m^2.K$	Budova jako celek				0,99	0,46	---

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	258,93	183,82	---

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	260,75	186,07	---

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	IDEKSOFT® - ENERGETIKA	**Verze software:**	8.0.5 (264/2020 Sb.)
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 INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Bc. Jan Kuchařík	**Číslo oprávnění:**	1818
Telefon:	+420 607 986 627	**E-mail:**	info@plancraft.eu

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:	730303.0	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	29.05.2025		
Platnost průkazu do:	29.05.2035		

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: Bratislavská, 206 / 21
PSČ, místo: 602 00, Brno
K.ú., parcelní č.: Zábrdovice (610704), 198
Typ budovy: Administrativní budova
Celková energeticky vztažná plocha: 1934 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.99	W/(m²·K)	G
Měrná potřeba tepla na vytápění	159	kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	259	kWh/(m²·rok)	E
Vytápění	194	kWh/(m²·rok)	G
Chlazení	0.51	kWh/(m²·rok)	G
Nucené větrání			-
Úprava vlhkosti			-
Příprava teplé vody	61.7	kWh/(m²·rok)	C
Osvětlení	2.23	kWh/(m²·rok)	A

Energetický specialista: Bc. Jan Kuchařík
Osvědčení č.: 1818
Kontakt: info@plancraft.eu

Ev. č. průkazu: 730303.0
Vyhotoveno dne: 29.05.2025
Podpis: