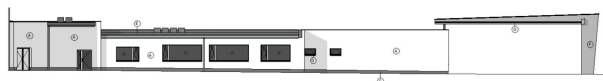


Průkaz energetické náročnosti budovy

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

Objekt č.9
Jihlavská 20
625 00, Brno
katastrální území Bohunice [612006]
parc. č. 3142, 3156/2



Energetický specialista

Ing. David Foldyna -
Číslo oprávnění: 1425

Evidenční číslo

705479.0

Datum vydání

17.03.2025

Verze dokumentu

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:	Bohunice
Ulice:	Jihlavská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	20
Katastrální území:	Bohunice (612006)	Převládající typ využití:	Administrativní budova
Parcelní číslo pozemku:	3142, 3156/2	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Stručný popis budovy:

Předmětem PENB je hodnocení objektu v areálu nemocnice Brně Bohnicích. Objekt je jednopodlažní, nepodsklepený s plochou střechou. Nově bude objekt opatřen kontaktním zateplením minerální tepelnou izolací tl. 220mm, střecha bude zateplena minerální izolací o tl. 300mm. Konstrukce podlahy objektu bude ponechána stávající. Provede se výměna výplní otvorů v kvalitě zasklení tepelně izolačním trojsklem.

Stručný popis technických systémů:

Objekt je vytápěn CZT, které bude zachováno. Administrativní část objektu je opatřena umělým větráním a je chlazena. Prostory šaten jsou větrány přirozeně, WC je opatřeno odtahovým ventilátorem. Příprava TV je v administrativní části zajištěna stávajícím napojením na CZT. V prostorech šaten je TV připravována lokálně pomocí elektricky ohřívaného zásobníku o objemu 50l.

Doplňující údaje:

Nejsou.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 800,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 262,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,70
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	477,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	20,7

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	Administrativní část	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	371,6
Z2	Prostory šaten	37.Budovy pro obchodní účely -šatny, hygienická zařízení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	106,3

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	0,1%	0,0%	4,8%	---	3,5%	5,9%	---	14,3%
	0.09	0.0007	3.01	---	2.21	3.71	---	9.02
ostatní SZTE	80,6%	---	---	---	5,0%	---	---	85,7%
	50.8	---	---	---	3.18	---	---	53.9

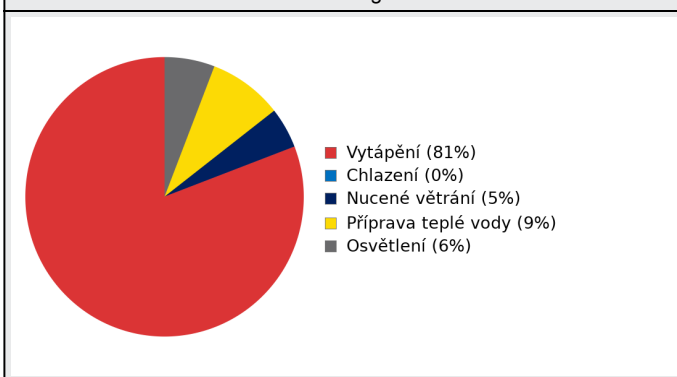
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

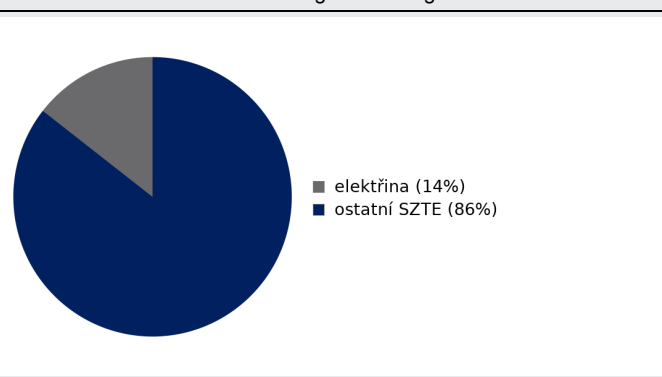
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	80,8%	0,0%	4,8%	---	8,6%	5,9%	---	100,0%
kWh/m²rok	106,4	0,0	6,3	---	11,3	7,8	---	131,8
MWh/rok	50.9	0.0007	3.01	---	5.39	3.71	---	63.0

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							

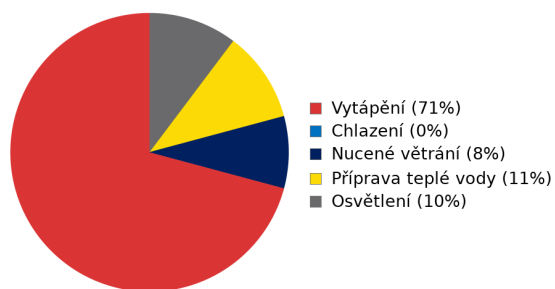
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	0,3%	0,0%	8,4%	---	6,1%	10,3%	---	25,1%
		0.24	0.002	7.82	---	5.75	9.65	---	23.5
ostatní SZTE	1,3	70,5%	---	---	---	4,4%	---	---	74,9%
		66.0	---	---	---	4.13	---	---	70.1

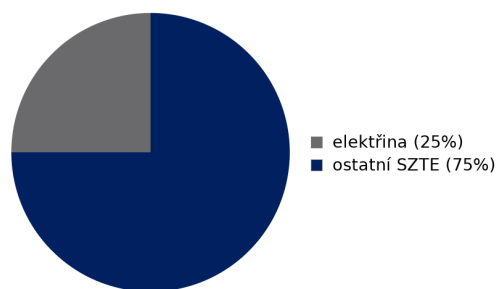
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	70,8%	0,0%	8,4%	---	10,6%	10,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	138,6	0,0	16,4	---	20,7	20,2	---	195,8
MWh/rok	66.2	0.002	7.82	---	9.88	9.65	---	93.6

Podíl dodané energie dle účelu

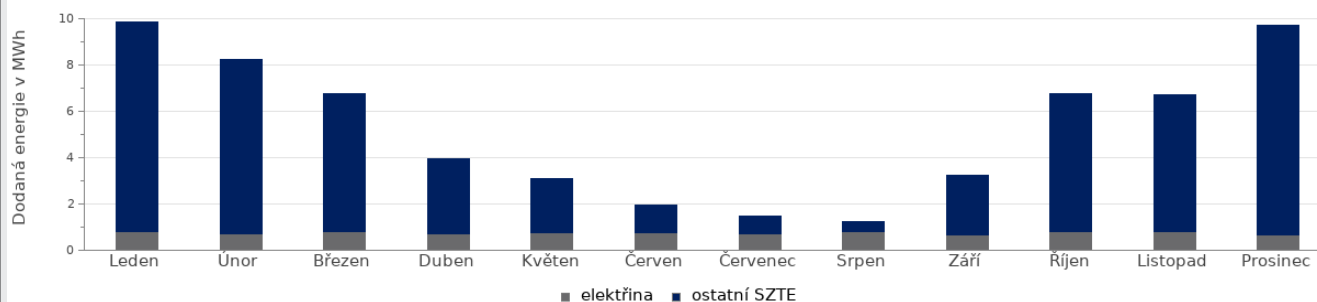


Podíl dodané energie dle energonositele

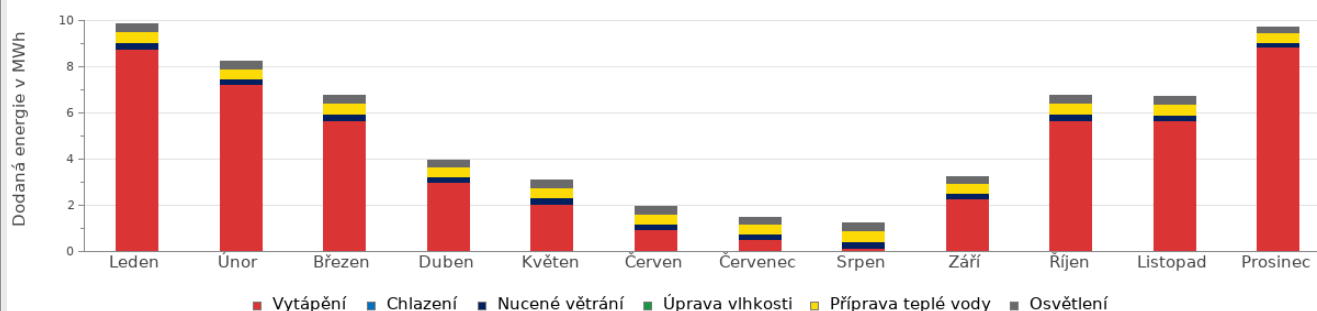


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	9.85	8.22	6.75	3.94	3.08	1.95	1.49	1.26	3.23	6.77	6.72	9.72
elektrina	0.80	0.73	0.80	0.69	0.76	0.75	0.71	0.82	0.68	0.83	0.80	0.66
ostatní SZTE	9.05	7.50	5.95	3.24	2.32	1.20	0.78	0.44	2.54	5.94	5.93	9.07

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	9.85	8.22	6.75	3.94	3.08	1.95	1.49	1.26	3.23	6.77	6.72	9.72
Vytápění	8.78	7.25	5.68	3.01	2.06	0.93	0.52	0.15	2.31	5.66	5.66	8.85
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0005	0.00	0.00	0.0002	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.26	0.24	0.26	0.23	0.25	0.25	0.24	0.28	0.23	0.28	0.26	0.22
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	0.47	0.43	0.47	0.42	0.45	0.45	0.43	0.50	0.41	0.50	0.47	0.39
Osvětlení	0.33	0.30	0.33	0.28	0.31	0.31	0.29	0.34	0.28	0.34	0.33	0.27

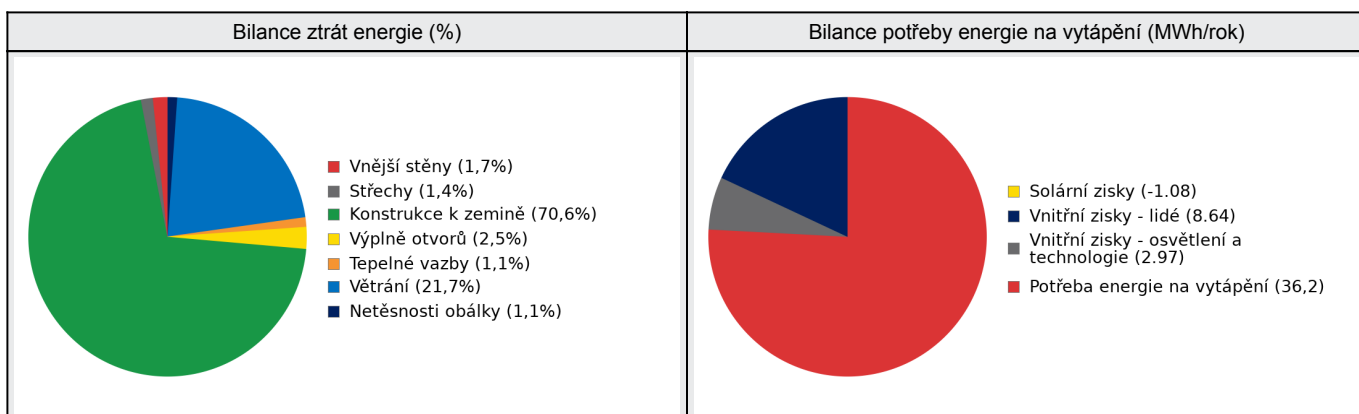
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	36.1	Solární zisky	MWh/rok	-1.08
Větrání		10.1	Vnitřní zisky - lidé		8.64
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.51	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		2.97
Celkem		46.7	Celkem		10.5

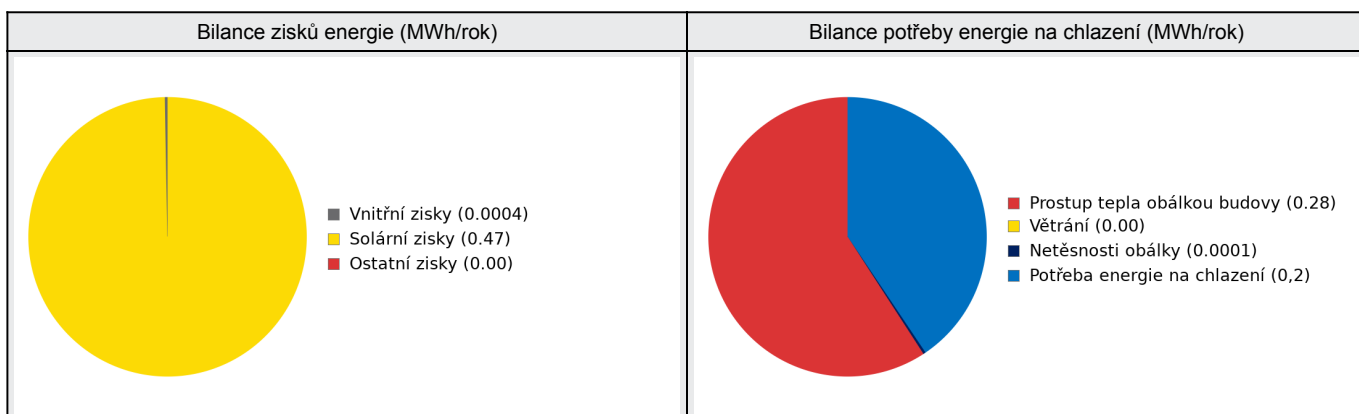
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	36,2	kWh/m ² .rok	75,7
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční 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	0.0004	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0.28
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0.47	Cílené větrání		0.00
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.00	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.0001
Celkem		0.47	Celkem		0.28

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,2	kWh/m ² .rok	0,4
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



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_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				291,6				
STN-1	Stěna obvodová 500mm + 220KZS - S (Z1)	20	EXT	79,1	0,156	0,30	0,30	52%
STN-1	Stěna obvodová 500mm + 220KZS - S (Z2)	20	EXT	9,3	0,156	0,30	0,30	52%
STN-2	Stěna obvodová 450mm + 220KZS - V (Z1)	20	EXT	39,9	0,158	0,30	0,30	53%
STN-3	Stěna obvodová 450mm + 220KZS - J (Z1)	20	EXT	54,0	0,158	0,30	0,30	53%
STN-3	Stěna obvodová 450mm + 220KZS - J (Z2)	20	EXT	42,4	0,158	0,30	0,30	53%
STN-4	Stěna obvodová 300mm - STÁVAJÍCÍ + 220KZS - J (Z1)	20	EXT	6,8	0,166	0,30	0,30	55%
STN-11	Stěna 300mm + 220KZS - S (Z2)	20	EXT	33,4	0,143	0,30	0,30	48%
STN-12	Stěna 300mm + 220KZS - V (Z2)	20	EXT	18,2	0,143	0,30	0,30	48%
STN-13	Stěna 300mm + 220KZS - J (Z2)	20	EXT	8,6	0,143	0,30	0,30	48%
STŘECHY				405,9				
STR-18	Střecha - plochá (Z1)	20	EXT	299,6	0,092	0,24	0,24	38%
STR-18	Střecha - plochá (Z2)	20	EXT	106,3	0,092	0,24	0,24	38%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				405,9				
PDL(z)-17	Podlaha - bez zásahu (Z1)	20	ZEM	299,6	2,597	0,45	0,45	577%
PDL(z)-17	Podlaha - bez zásahu (Z2)	20	ZEM	106,3	2,597	0,45	0,45	577%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				82,9				
STN-8	Stěna vnitřní 150mm + 100KZS (Z1)	20	SOUS	57,3	0,342	0,60	0,60	57%
STN-10	Stěna vnitřní 1050mm (Z1)	20	SOUS	25,6	0,627	2,70	2,70	23%
VÝPLNĚ OTVORŮ				76,1				
VYP-5	Výplně otvorů - OKNA - S (Z1)	20	EXT	27,6	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-5	Výplně otvorů - OKNA - S (Z2)	20	EXT	0,8	0,900	1,50	1,50	60%

VYP-6	Výplně otvorů - OKNA - J (Z1)	20	EXT	22,0	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-6	Výplně otvorů - OKNA - J (Z2)	20	EXT	1,7	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-7	Výplně otvorů - DVEŘE - J (Z1)	20	EXT	3,2	0,900	1,70	1,69	53%
VYP-14	Výplně otvorů - OKNA - stěna 300mm - S (Z2)	20	EXT	12,4	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-15	Výplně otvorů - OKNA - stěna 300mm - V (Z2)	20	EXT	4,7	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-16	Výplně otvorů - DVEŘE - stěna 300mm - V (Z2)	20	EXT	3,8	0,900	1,70	1,69	53%

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 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
CZT-1	Dálkové zdroj tepla - CZT	---	---	---	90	---	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 88%	100% 36.2

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu							
		Zdroj tepla mimo budovu					Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Ztráty ve vnějších rozvodech	
		kW		MWh/rok	%	COP	%	MWh/rok	
CZT-1	Dálkové zdroj tepla - CZT	---	ostatní SZTE	50.8	90	---	100	0.00	

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
kW	MWh/rok	SEER _{C,gen,int}	η _{C,dis,int}	η _{C,em}	% pokrytí			
					MWh/rok			
CHL-1	Chlazení - Administrativní část	---	---	---	---	82.9%	100%	100%
								0.19

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
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VZT-1	Nucené větrání Administrativní části	908	178 - 712	0.24	50	92	2 000	48,3
VZT-2	Odtahový ventilátor WC	50	0 - 3	0.04	10	0	3 240	100,0

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	Dálkové zdroj tepla - CZT	---	---	---	90	---	TVsys 2: 64,2	34,50	57,7					
									2.86					
K-2	Zásobníkový ohřívač TV - Šatny	2	elektřina	2.21	95	---	TVsys 1: 78,0	30,80	42,3					
									2.10					

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu					Vnější rozvody	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh/rok	%	COP	%	MWh/rok
CZT-1	Dálkové zdroj tepla - CZT	---	ostatní SZTE	3.18	90	---	100	0.00

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 osvětlovací soustava - Zóna 1	LED - bez uvedení měrného výkonu	299,60	291	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED osvětlovací soustava - Zóna 2	LED - bez uvedení měrného výkonu	78,50	50	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	Podlahy: OP _s -1 - Zateplení podlahy objektu Doporučuji provést zateplení stávající podlahy objektu EPS S150 o tl. 120mm.
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	ANO	ANO	Pro snížení podílu neobnovitelné primární energie doporučuji instalaci FVE zdroje tvořeným 15ks FVE panelů o účinnosti min. 19,3%.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	

NAVŘZENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření		Doporučuji provést zateplení stávající podlahy objektu EPS S150 o tl. 120mm. Pro snížení podílu neobnovitelné primární energie doporučuji instalaci FVE zdroje tvořeným 15ks FVE panelů o účinnosti min. 19,3%.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok		kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok		MWh/rok	
Hodnocená budova	82,71	131,81		195,84	
	39.5	63.0		93.6	
Soubor navržených opatření	82,71	40,00		46,00	
	39.5	19.1		22.0	
Dosažená úspora energie	0,00	91,81		149,84	-
	0.00	43.9		71.6	

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 NE 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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Administrativní část (ostatní zóna)	371,6	76,6	3
	Z2 - Prostory šaten (ostatní zóna)	106,3		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	Příléhající 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	Stěna obvodová 500mm + 220KZS - S	20 (Z1)	EXT	0,156	0,250	ANO
		STN-1	Stěna obvodová 500mm + 220KZS - S	20 (Z2)	EXT	0,156	0,250	ANO
		STN-2	Stěna obvodová 450mm + 220KZS - V	20 (Z1)	EXT	0,158	0,250	ANO
		STN-3	Stěna obvodová 450mm + 220KZS - J	20 (Z2)	EXT	0,158	0,250	ANO
		STN-3	Stěna obvodová 450mm + 220KZS - J	20 (Z1)	EXT	0,158	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-4	Stěna obvodová 300mm - STÁVAJÍCÍ + 220KZS - J	20 (Z1)	EXT	0,166	0,250	ANO
		VYP-5	Výplně otvorů - OKNA - S	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-5	Výplně otvorů - OKNA - S	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-6	Výplně otvorů - OKNA - J	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-6	Výplně otvorů - OKNA - J	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-7	Výplně otvorů - DVEŘE - J	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		STN-11	Stěna 300mm + 220KZS - S	20 (Z2)	EXT	0,143	0,250	ANO
		STN-12	Stěna 300mm + 220KZS - V	20 (Z2)	EXT	0,143	0,250	ANO
		STN-13	Stěna 300mm + 220KZS - J	20 (Z2)	EXT	0,143	0,250	ANO
		VYP-14	Výplně otvorů - OKNA - stěna 300mm - S	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-15	Výplně otvorů - OKNA - stěna 300mm - V	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-16	Výplně otvorů - DVEŘE - stěna 300mm - V	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		STR-18	Střecha - plochá	20 (Z2)	EXT	0,092	0,160	ANO
		STR-18	Střecha - plochá	20 (Z1)	EXT	0,092	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)						
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	0,49	0,32	NE

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Celková dodaná energie	kWh/m².rok	Budova jako celek	131,81	139,77	ANO

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m².rok	Budova jako celek	195,84	167,95	NE

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	IIIDEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.5 (264/2020 Sb.)
Klimatická data:	2015	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

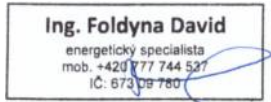
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Objekt č.9	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Fakultní nemocnice Brno	IČ:	65269705
Generální projektant:	PPS Kania s.r.o.	IČ:	26821940
Zodpovědný projektant:	- Jan Kania, -	Č. autorizace:	ČKAIT 1104344

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:	Ing. David Foldyna, -	Číslo oprávnění:	1425
Telefon:	+420 777744537	E-mail:	foldyna.fd@gmail.com

URČENÁ OSOBA			
<i>V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	705479.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	17.03.2025		
Platnost průkazu do:	17.03.2035		

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: Jihlavská, 20

PSČ, místo: 625 00, Brno

K.ú., parcelní č.: Bohunice (612006), 3142, 3156/2

Typ budovy: Administrativní budova

Celková energeticky vztažná plocha: 478

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

← 63.0

Velmi
úsporná

B

← 94.5

Úsporná

C

← 126

Méně úsporná

D

← 181

Nehospodárná

E

← 236

Velmi
nehospodárná

F

← 291

Mimořádně
nehospodárná

G

E
196

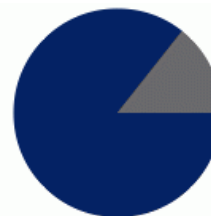
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ ostatní SZTE: 53.9
■ elektřina: 9



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.49 W/(m²·K)

E



Měrná potřeba tepla
na vytápění

75.7 kWh/(m²·rok)



Celková dodaná energie

132 kWh/(m²·rok)

D



Vytápění

106 kWh/(m²·rok)

E



Chlazení

0.00 kWh/(m²·rok)

A



Nucené větrání

6.33 kWh/(m²·rok)

D



Úprava vlhkosti

-

-



Příprava teplé vody

11.3 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

7.76 kWh/(m²·rok)

B

Energetický specialista: Ing. David Foldyna, -

Osvědčení č.: 1425

Kontakt: foldyna.fd@gmail.com

Ev. č. průkazu: 705479.0

Vyhotoveno dne: 17.03.2025

Podpis: