



ZR Porting s.r.o.
Zakázka číslo: 255_MM

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

Rezidence u lesoparku Znojmo -
Novostavba bytového domu B
MUDr. Jana Janského
669 02, Znojmo
katastrální území Znojmo - město
[793418]
parc. č. 4423/14



Energetický specialista
Ing. Milan Malík
Číslo oprávnění: 0183

Evidenční číslo
464167.0

Datum vydání
02.11.2022

Verze dokumentu
První vydání.



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

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

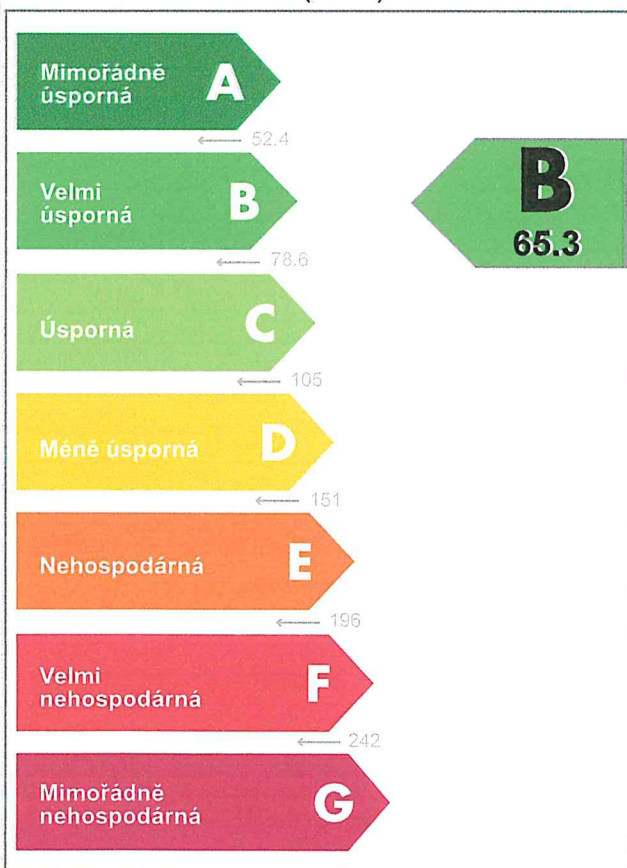
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: MUDr. Jana Janského, parc. 4423/14
 PSČ, místo: 669 02, Znojmo
 K.ú., parcelní č.: Znojmo - město (793418), 4423/14
 Typ budovy: Bytový dům
 Celková energeticky vztažná plocha: 1934 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



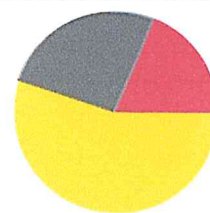
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

energie okolního prostředí: 80.3
 elektrina: 37.9
 zemní plyn: 27.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.29 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	39.9 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	75.4 kWh/(m ² ·rok)	B
	Vytápění	49.1 kWh/(m ² ·rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	24.2 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	2.12 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Milan Malík
 Osvědčení č.: 0183
 Kontakt: milan.malik@email.cz



Ev. č. průkazu: 464167.0
 Vyhотовeno dne: 02.11.2022
 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:	Znojmo	Část obce:	
Ulice:	MUDr. Jana Janského	Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Znojmo - město (793418)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	4423/14	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:

Předmětem průkazu energetické náročnosti budovy je novostavba bytového domu v katastrálním území Znojmo - město [793418] na parc. 4423/14.

Budova je navržena jako devítipodlažní (8.NP + 1.PP) s obdélníkovým půdorysem o rozměrech přibližně 17,35 x 13,85 m. Obvodové stěny jsou z železobetonu a keramického zdiva se zateplením pomocí kontaktního zateplovacího systému ETICS za použití EPS v tl. 200 mm. Plochá střecha nad 8.NP je zateplena vrstvami EPS o celkové tl. 200 mm a spádovou vrstvou EPS 50-210 mm. Terasa je zateplena vrstvami EPS o celkové tl. 150 mm a spádovou vrstvou EPS 50-150 mm. Strop nad 1.PP (nevytápěný prostor) je taktéž tvořen železobetonovou deskou tl. 200 mm se zateplením pomocí minerální vaty v celkové tloušťce 100 mm. Podlaha nad venkovním prostorem (zádveží 1.PP) je ze spodního líce zateplena fasádním EPS tl. 200 mm.

Okna a vstupní dveře jsou navrženy s izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla $U_{Wmax} = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_{dmax} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Z energetického hlediska je budova hodnocena jako jedna vytápěná zóna s přílehlým nevytápěným prostorem 1.PP.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění je teplovodní. Otopná soustava je dvoutrubková s nuceným oběhem vody a nízkoteplotním teplotním spádem pro radiátory. Zdrojem vytápění je tepelné čerpadlo vzduch - voda IVT airX 170 s bivalentním elektrickým zdrojem. Účinnost COP tepelného čerpadla při A7/W35 = 4.87. Sekundárním zdrojem jsou pak 2 plynové kondenzační kotle WOLF CGB-2-38 o výkonu 34,9 kW. Pro ohřev TV slouží dva nepřímotopné zásobníky Dražice OKC 500 NTRR/HP o objemu 469 litrů. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně LED svítidla. Větrání objektu je přirozené. V navrženém domě se nenachází zdroje chladu.

Doplňující údaje:

Při realizaci se neuvažuje s montáží panelů využívající OZE, mohou však být provedeny přípravy pro případnou pozdější realizaci.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	5 681,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 005,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ³ /m ³	0,35
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1 933,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	23,1

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
<i>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.</i>						
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	Bytový dům	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1 933,6

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	14,1%	---	---	---	9,1%	2,8%	---	26,0%
	20.5	---	---	---	13.3	4.10	---	37.9
zemní plyn	12,7%	---	---	---	6,3%	---	---	19,0%
	18.5	---	---	---	9.14	---	---	27.6

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

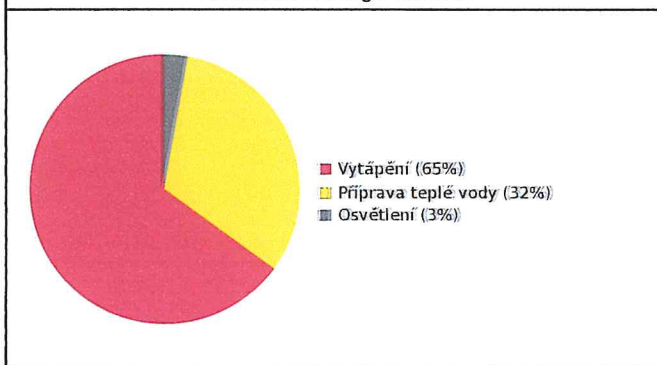
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	38,3%	---	---	---	16,7%	---	---	55,0%
	55.9	---	---	---	24.4	---	---	80.3

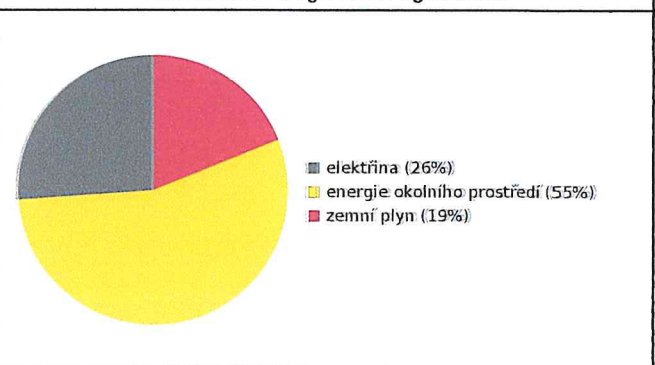
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	65,1%	---	---	---	32,1%	2,8%	---	100,0%
kWh/m ² rok	49,1	---	---	---	24,2	2,1	---	75,4
MWh/rok	94.9	---	---	---	46.9	4.10	---	146

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

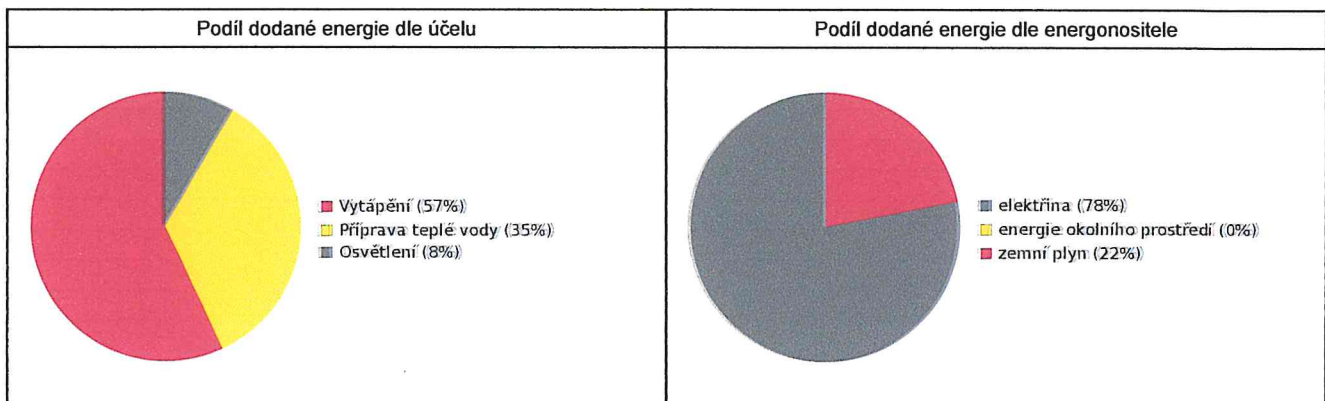


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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.

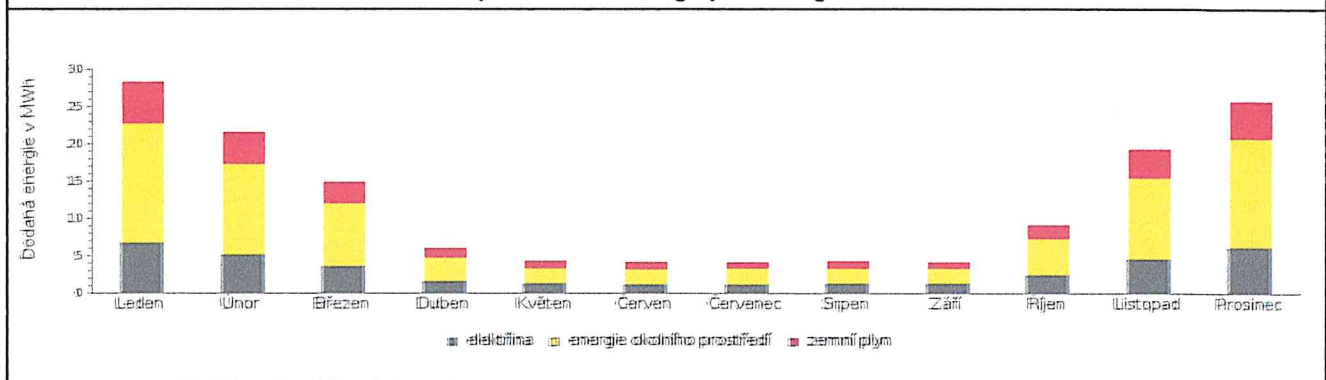
Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

ENERGONOSITELE									
elektrína	2,6	42,3%	---	---	---	27,4%	8,4%	---	78,1%
		53.4	—	—	—	34.6	10.6	—	98.6
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	—	—	—	0.00	—	—	0.00
zemní plyn	1,0	14,7%	---	---	---	7,2%	---	---	21,9%
		18.5	—	—	—	9.14	—	—	27.6
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		56,9%	---	---	---	34,6%	8,4%	---	100,0%
kWh/m ² /rok		37,2	—	—	—	22,6	5,5	—	65,3
MWh/rok		71.9	—	—	—	43.7	10.6	—	126

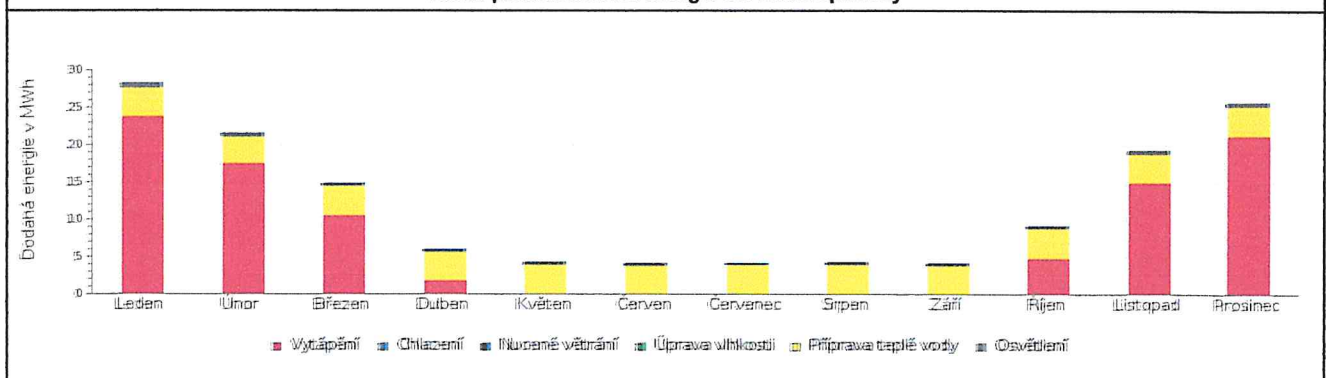


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOZITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	28.3	21.6	14.9	5.98	4.22	4.07	4.20	4.22	4.15	9.15	19.3	25.8
elektřina	6.80	5.24	3.78	1.78	1.37	1.32	1.35	1.37	1.39	2.52	4.77	6.24
energie okolního prostředí	16.1	12.2	8.31	3.09	2.08	2.01	2.08	2.08	2.01	4.91	10.9	14.6
zemní plyn	5.42	4.12	2.84	1.11	0.78	0.75	0.78	0.78	0.75	1.72	3.68	4.92

Roční průběh dodané energie podle energozitelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	28.3	21.6	14.9	5.98	4.22	4.07	4.20	4.22	4.15	9.15	19.3	25.8
Vytápění	23.8	17.5	10.6	1.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.82	15.0	21.3
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	3.98	3.60	3.98	3.85	3.98	3.85	3.98	3.98	3.85	3.98	3.85	3.98
Osvětlení	0.52	0.43	0.35	0.29	0.24	0.22	0.22	0.24	0.30	0.35	0.42	0.51

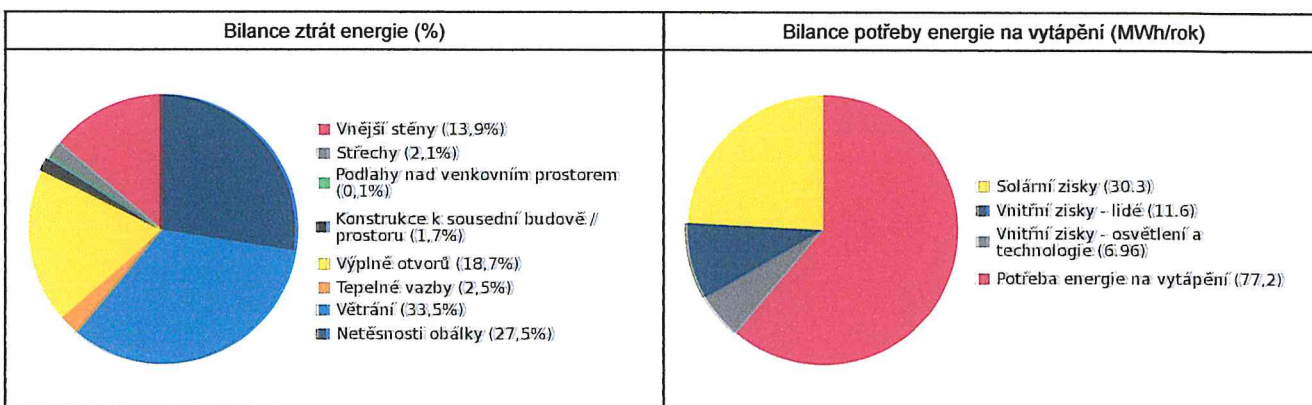
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	49.1	Solární zisky	MWh/rok	30.3
Větrání		42.3	Vnitřní zisky - lidé		11.6
Netěsnosti obálky - infiltrace		34.6	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		6.96
Celkem		126	Celkem		48.9

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	77,2	kWh/m ² .rok	39,9
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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 °C	---	A_j m ²	U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	

VNĚJŠÍ STĚNY **1 153,7**

STN-1	W1, vnější stěna, SV (Z1)	20	EXT	157,8	0,189	0,30	0,21	90%
STN-2	W1, vnější stěna, SZ (Z1)	20	EXT	264,9	0,189	0,30	0,21	90%
STN-3	W1, vnější stěna, JZ (Z1)	20	EXT	151,9	0,189	0,30	0,21	90%
STN-4	W1, vnější stěna, JV (Z1)	20	EXT	212,8	0,189	0,30	0,21	90%
STN-5	W2, vnější stěna, SV (Z1)	20	EXT	94,8	0,154	0,30	0,21	73%
STN-6	W2, vnější stěna, SZ (Z1)	20	EXT	93,5	0,154	0,30	0,21	73%
STN-7	W2, vnější stěna, JZ (Z1)	20	EXT	57,2	0,154	0,30	0,21	73%
STN-8	W2, vnější stěna, JV (Z1)	20	EXT	120,8	0,154	0,30	0,21	73%

STŘECHY **252,9**

STR-11	Střecha Broof (Z1)	20	EXT	168,5	0,111	0,24	0,17	66%
STR-12	Terasa (Z1)	20	EXT	84,4	0,140	0,24	0,17	83%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM **5,9**

PDL-10	Podlaha nad venkovním prostorem (Z1)	20	EXT	5,9	0,143	0,24	0,17	85%
--------	--------------------------------------	----	-----	-----	-------	------	------	-----

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU **247,4**

STR-9	Strop nad 1.PP (Z1)	20	SOUS	247,4	0,207	0,60	0,42	49%
-------	---------------------	----	------	-------	-------	------	------	-----

VÝPLNĚ OTVORŮ **345,6**

VYP-13	SV, okna (Z1)	20	EXT	85,9	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-14	SZ, okna (Z1)	20	EXT	59,4	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-15	JZ, okna (Z1)	20	EXT	128,3	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-16	JV, okna (Z1)	20	EXT	72,0	0,800	1,50	1,05	76%

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,020	---	0,014	143%

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
					%	COP			
kW	MWh/rok					MWh/rok			
TČ-1	TČ1 - Tepelné čerpadlo vzduch-voda - IVT airX 170	13,00	elektřina	17.5	---	4,19	92%	88%	77%
									59.4
K-2	EK1 - Elektrokotel integrovaný v TČ	9	elektřina	3.01	95	--	92%	88%	3%
									2.31
K-3	PK1 - Plynový kondenzační kotel WOLF CGB-2-38	34,9	zemní plyn	9.25	103	--	92%	88%	10%
									7.72
K-4	PK2 - Plynový kondenzační kotel WOLF CGB-2-38	34,9	zemní plyn	9.25	103	--	92%	88%	10%
									7.72

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					MWh/rok			
TČ-1	TČ1 - Tepelné čerpadlo vzduch-voda - IVT airX 170	13,00	elektřina	11.8	---	3,07	TVsys 1: 95,9	649,23	77,0
									36.2
K-2	EK1 - Elektrokotel integrovaný v TČ	9,00	elektřina	1.49	95	--	TVsys 1: 95,9	25,29	3,0
									1.41
K-3	PK1 - Plynový kondenzační kotel WOLF CGB-2-38	34,9	zemní plyn	4.57	103	--	TVsys 1: 95,9	84,32	10,0
									4.71
K-4	PK2 - Plynový kondenzační kotel WOLF CGB-2-38	34,9	zemní plyn	4.57	103	--	TVsys 1: 95,9	84,32	10,0
									4.71

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		—	m ²	lux	—	—	—	—
Z1 (L1)	LED svítidla - BJ	LED - bez uvedení měrného výkonu	1 419,33	100	0,86	1,00	1,00	1,00
Z1 (L2)	LED svítidla - Společně prostory	LED - bez uvedení měrného výkonu	250,47	75	0,86	0,95	1,00	1,00

H

DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE



V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<p>Vytápění:</p> <p>OP₁₋₁ - Instalace FV panelů s bateriovým úložištěm Instalace FV panelů (32 ks) s bateriovým úložištěm, kde bude vyrobená elektrická energie použita v objektu, přebytky budou akumulovány do lithiových baterií.</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP₁₋₁ - Instalace FV panelů s bateriovým úložištěm Instalace FV panelů (32 ks) s bateriovým úložištěm, kde bude vyrobená elektrická energie použita v objektu, přebytky budou akumulovány do lithiových baterií.</p> <p>Osvětlení:</p> <p>OP₁₋₁ - Instalace FV panelů s bateriovým úložištěm Instalace FV panelů (32 ks) s bateriovým úložištěm, kde bude vyrobená elektrická energie použita v objektu, přebytky budou akumulovány do lithiových baterií.</p>

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	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.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém pro tento dům. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Nejedná se o vhodný systém pro daný typ objektu. V okolí se nenachází soustava zásobování teplem nebo chladem.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Tepelné čerpadlo je součástí projektu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Doporučuji instalaci FV panelů (32 ks) s bateriovým úložištěm.			
	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	60,91	75,44	65,30	
	118	146	126	
Soubor navržených opatření	60,91	75,44	51,07	
	118	146	98.7	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	14,23	-
	0.00	0.00	27.5	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO

REFERENČNÍ BUDOVA				
Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie 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 - Bytový dům (obytná zóna)	1 933,6	50,5	40

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
<i>V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X</i>								
Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>								
X	---	---	---	---	---	---	---	---

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)</i>								
X	---	---	---	---	---	---	---	---

OBÁLKA BUDOVY					
<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) a písm. b)</i>					
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek			ANO
			0,29	0,36	

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/m ² .rok	Budova jako celek			ANO
			75,44	102,52	

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/m ² .rok	Budova jako celek			ANO
			65,30	65,47	

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

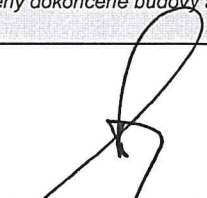
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Rezidence u lesoparku Znojmo - Novostavba bytového domu B	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	HIPPOINVEST Medical, a.s., Lidická 1023/63a, Veverí, 602 00 Brno	IČ:	11688092
Generální projektant:	HIPPOINVEST, s.r.o.	IČ:	46975420
Zodpovědný projektant:	Ing. arch Pavel Lindovský	Č. autorizace:	ČKA 03683

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	https://www.kataloguspor.cz

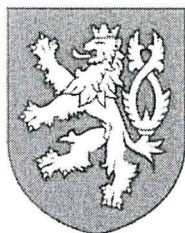
K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Milan Malík	Číslo oprávnění:	0183
Telefon:	+420 774 517 091	E-mail:	milan.malik@email.cz

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:	464167.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	02.11.2022		
Platnost průkazu do:	02.11.2032		





MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Milan Malík

r. č. 470728/406

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 17.7.2003

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 3.7.2008

~~~~~


~~~~~

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

Číslo oprávnění: 0183



V Praze dne 3. července 2008


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu