PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DLE VYHL. 264/2020 SB.

BYTOVÝ DŮM
BĚLOHORSKÁ 274/9, 169 00 PRAHA 6 - BŘEVNOV

ÚČEL: VĚTŠÍ ZMĚNA DOKONČENÉ BUDOVY

Adresa objektu:	Bělohorská 274/9, 169 00 Praha 6 - Břevnov
Číslo zakázky:	25057
Objednatel:	Na Královce a.s.
Adresa:	Bělohorská 274/9, 169 00 Praha 6 - Břevnov
IČ:	07753641
Datum zpracování:	Duben 2025
Platnost PENB do:	Duben 2035, nebo do provedení větší změny dokončené budovy, změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody



Zdroj: Stavební projektová dokumentace, TRIGLYPH architektonická kancelář s.r.o.

Zpracovatel:

EnergySim s.r.o.
Čs. armády 785/22
160 00 Praha 6 – Bubeneč
tel.: 737 430 898, 724 509 559
e-mail: praha@energysim.cz

IČO: 015 12 129
DIČ: CZ015 12 129

pobočka Jablonec:
Mírové náměstí 492/11,
466 01 Jablonec nad Nisou
tel.: 775 665 128, 775 889 951
e-mail: jablonec@energysim.cz

Energetický specialista:

EnergySim s.r.o.
Číslo oprávnění: 1913

Evidenční číslo PENB: 718380.0

EnergySim
Specializovaný partner pro Vaše úspory energie
DOTACE • PROJEKCE TZB • PORADENSTVÍ

Digitálně podepsal Ing. Jan Antonín, Ph.D.
Datum: 2025.04.29 14:41:26 +02'00'

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

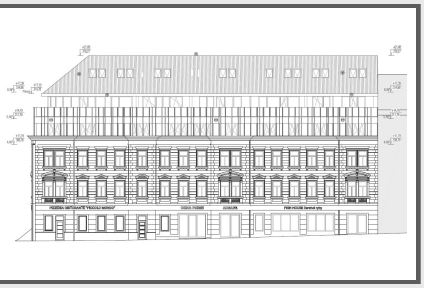
Ulice, č.p./č.o.: Bělohorská 274/9

PSČ, obec: 169 00 Praha

K.ú., parcelní č.: Břevnov [729582], 2410

Typ budovy: Bytový dům

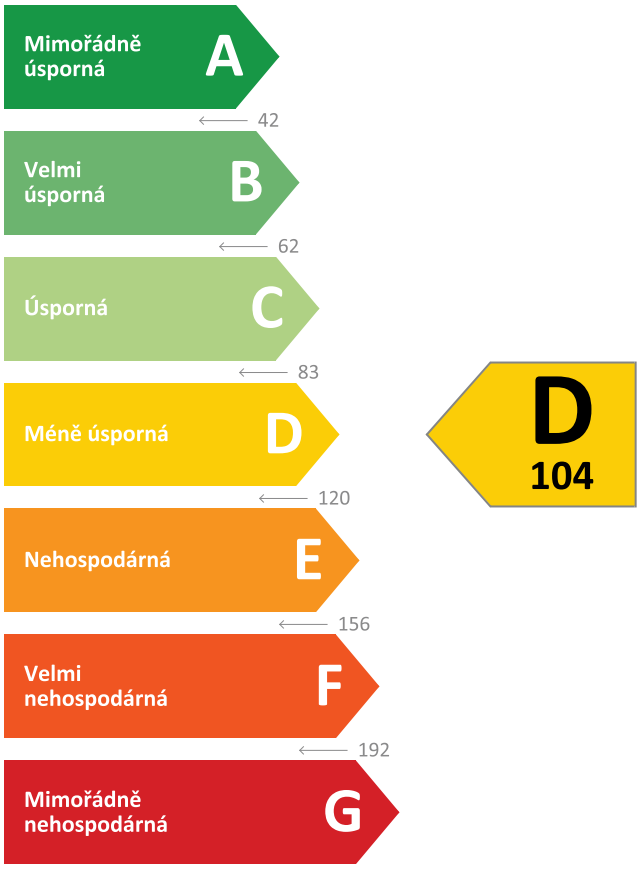
Celková energeticky vztažná plocha: 4545,8 m^2



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m^2.rok)

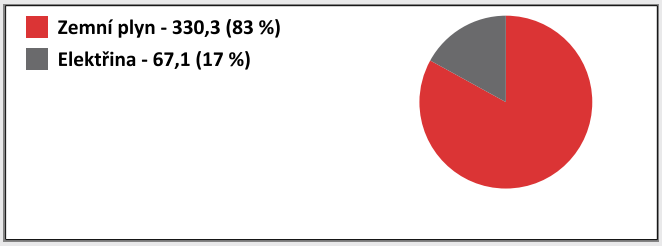


Požadavky pro změnu dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,70 W/(m^2.K)	E
Měrná potřeba tepla na vytápění	56 kWh/(m^2.rok)	
Celková dodaná energie	87 kWh/(m^2.rok)	D
Vytápění	67 kWh/(m^2.rok)	E
Chlazení	-	
Nucené větrání	0 kWh/(m^2.rok)	C
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	15 kWh/(m^2.rok)	C
Osvětlení	6 kWh/(m^2.rok)	C

Energetický specialista: EnergySim s.r.o.

Osvědčení č.: 1913

Kontakt: frantisek.duda@energysim.cz

Ev. č. průkazu: 718380.0

Vyhotoveno dne: 25.04.2025

Podpis:

EnergySim
Specializovaný partner pro Vaše úspory energie
DOTACE • PROJEKCE TZB • PORADENSTVÍ

Digitálně podepsal Ing. Jan Antonín, Ph.D.
Datum: 2025.04.29 14:41:40 +02'00'

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:	Praha	**Část obce:**	Praha 6 - Břevnov
Ulice:	Bělohorská	**Č.p / č. or. (č.ev.):**	274/9
Katastrální území:	Břevnov [729582]	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2410	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2026	**Památková ochrana území:**	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Předmětem hodnocení jsou stavební úpravy bytového domu v ulici Bělohorská v Praze. Objekt je součástí řadové výstavby bytových domů, jedná se o rohový objekt. Součástí navržených úprav je výstavba dvoupodlažní nástavby s 11 mezonetovými byty a výměna všech oken na fasádě do ulice, dále dojde k výměně zdroje tepla na vytápění. Objekt se bude v navrhovaném stavu sestávat z 6. nadzemních podlaží (poslední podlaží v podobě podkroví) a 1. podzemního podlaží. Objekt je provozně členěn na bytové jednotky, kanceláře, společné prostory, komunikace a technické zázemí. V 1.NP se nachází převážně komerční prostory (restaurace, provozovny, prodejna), v suterénu 1.PP se nachází technické zázemí ke komercím, technické zázemí objektu (např. kotelna) a nevytápěné skladové prostory. Konstrukce nástavby vychází z projektové dokumentace, stávající konstrukce/výplně zůstanou zachovány vyjma výměny oken do ulice. Zdrojem tepla na vytápění a přípravu teplé vody bude dvojice plynových kondenzačních kotlů Vaillant o výkonu 2x120 kW. V nástavbě (5. a 6.NP) bude vytápění výhradně elektrické pomocí rohoží, fólií, žebříků a přímotopů. Příprava teplé vody bude probíhat centrální přes zásobník TV o objemu 400l napojený na uvedené kotle. Cirkulační rozvod teplé vody je navržen. Osvětlovací soustavu tvoří kombinace stávajících zářivek a nových LED svítidel. Aktivní (strojní) chlazení není navrženo (pouze ve formě technické přípravy. Solární systémy (FVE) také pouze ve formě technické přípravy. Objekt je větrán přirozeně, v restaurační kuchyni se nachází odtah od digestoří vyvedený na fasádu ve dvoře.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	16327,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	4452,6
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,27
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	4545,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	30,8

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 730540-3 a na **zóny nevytápěné**. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.*

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Bytové jednotky (nástavba 5.-6. NP)	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	1040,4
Z2	Chodby a schodiště (nástavba 5.NP)	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	96,9
Z3	Bytové jednotky 2.-4.NP	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	868,8
Z4	Kanceláře 2.-4.NP	Admin.budovy - oddělené kanceláře	☒	☐	20,0	1002,8
Z5	Chodby a schodiště 1.PP - 4.NP	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	581,6
Z6	Technické zázemí 1.PP	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	204,4
Z7	Komerční prostory (VP)	Vlastní profil (Komerční prostory)	☒	☐	20,0	290,7
Z8	Zázemí komerčních prostor	Obchody - sklady (bez pobytu osob)	☒	☐	16,0	199,7
Z9	Restaurace (VP)	Vlastní profil (Restaurace - stravování)	☒	☐	20,0	117,3

(pokračování)

(pokračování)

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z10	Restaurace - kuchyně (VP)	Vlastní profil (Kuchyně)	☒	☐	20,0	82,7
Z11	Restaurace - hygienické zázemí (VP)	Vlastní profil (Restaurace - hygienické zázemí)	☒	☐	20,0	60,5
NZ1	Sklepy nevytápěné	-	☐	☐	-	-

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	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).

Zemní plyn	66,0 %	-	-	-	17,2 %	-	-	83,1 %
	262,09	**-**	**-**	**-**	**68,23**	**-**	**-**	**330,32**
Elektřina	10,1 %	-	0,2 %	-	0,2 %	6,3 %	-	16,9 %
	40,26	**-**	**0,98**	**-**	**0,68**	**25,15**	**-**	**67,07**

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

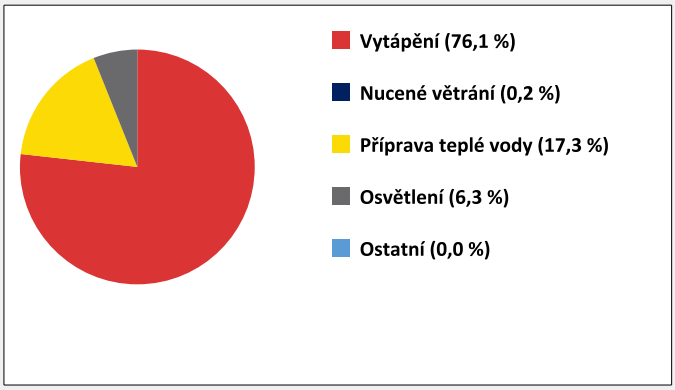
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

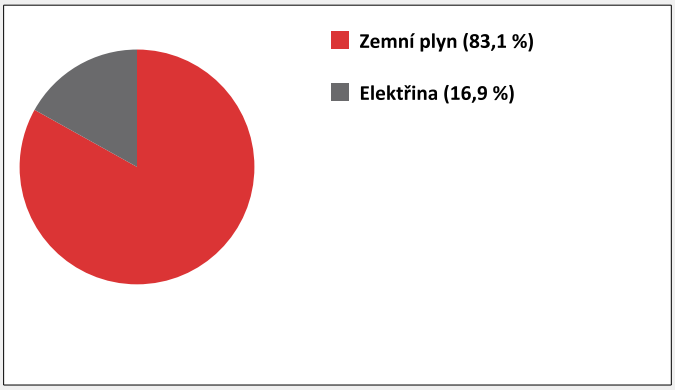
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	76,1 %	-	0,2 %	-	17,3 %	6,3 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m^2.rok	67	-	0	-	15	6	0	87
MWh/rok	**302,34**	**-**	**0,98**	**-**	**68,91**	**25,15**	**0,00**	**397,39**

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

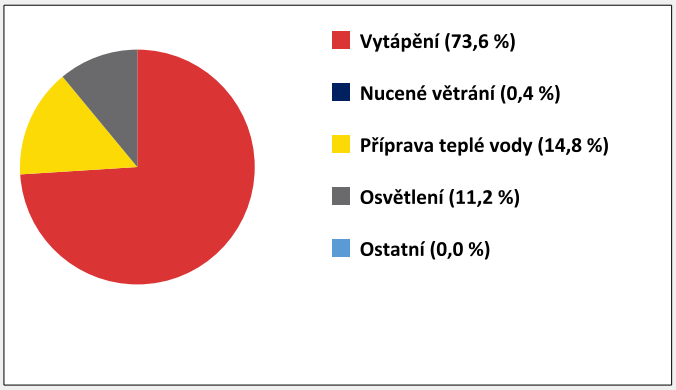


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

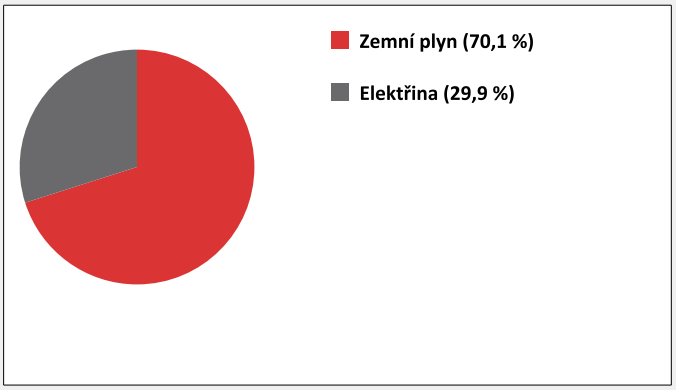
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							
ENERGONOSITELE									
Zemní plyn	**1,0**	55,6 %	-	-	-	14,5 %	-	-	70,1 %
		262,11	**-**	**-**	**-**	**68,24**	**-**	**-**	**330,35**
Elektřina	**2,1**	17,9 %	-	0,4 %	-	0,3 %	11,2 %	-	29,9 %
		84,55	**-**	**2,05**	**-**	**1,44**	**52,82**	**-**	**140,86**
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		73,6 %	-	0,4 %	-	14,8 %	11,2 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m^2.rok		76	-	0	-	15	12	0	104
MWh/rok		**346,66**	**-**	**2,05**	**-**	**69,67**	**52,82**	**0,00**	**471,21**

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

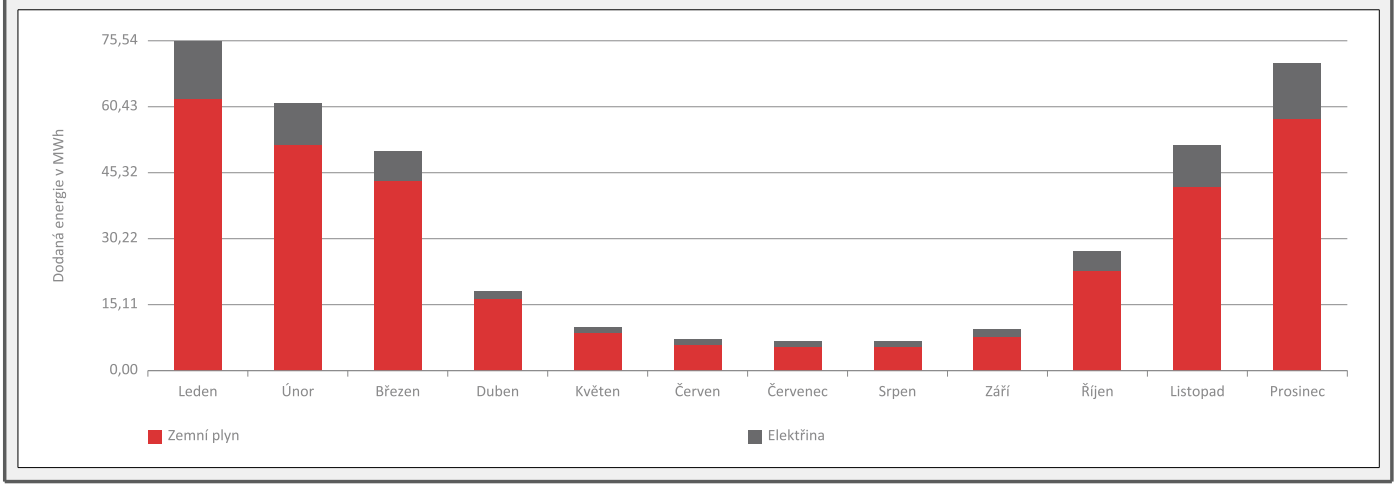


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**75,54**	**61,53**	**50,49**	**18,59**	**10,38**	**7,45**	**6,96**	**7,27**	**9,88**	**27,49**	**51,52**	**70,29**
Zemní plyn	62,09	51,70	43,42	16,59	8,84	6,12	5,59	5,71	7,92	22,83	41,92	57,58
Elektřina	13,46	9,83	7,07	2,00	1,54	1,33	1,36	1,56	1,96	4,66	9,60	12,71

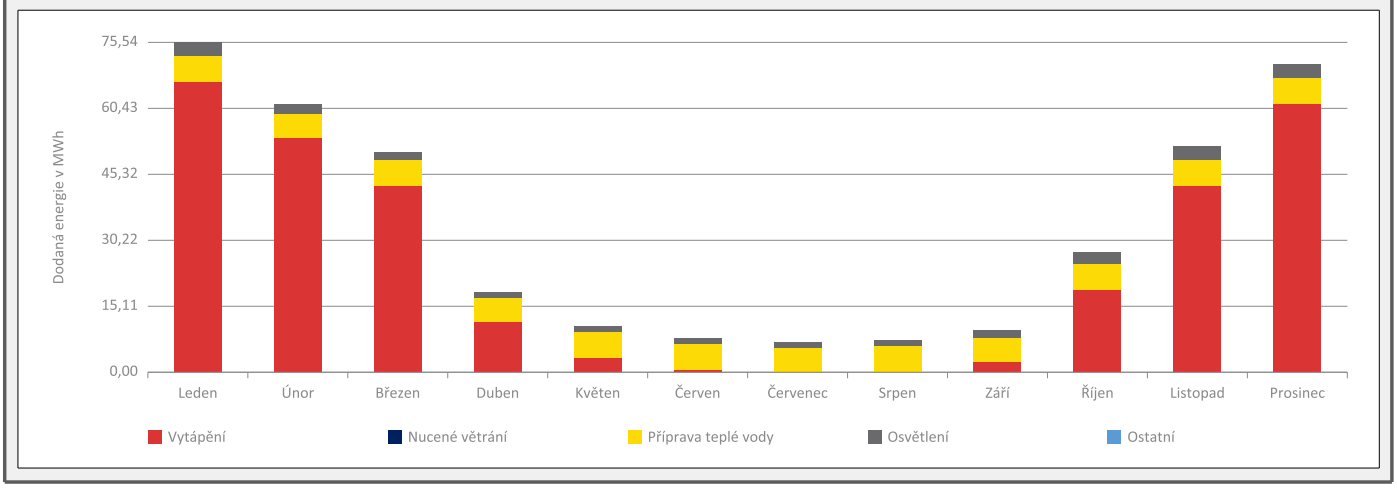
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**75,54**	**61,53**	**50,49**	**18,59**	**10,38**	**7,45**	**6,96**	**7,27**	**9,88**	**27,49**	**51,52**	**70,29**
Vytápění	66,30	53,79	42,38	11,38	3,07	0,47	0,00	0,02	2,37	18,96	42,49	61,12
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	5,86	5,32	5,98	5,61	5,89	5,73	5,65	5,75	5,66	5,92	5,80	5,76
Osvětlení	3,30	2,35	2,05	1,52	1,33	1,18	1,22	1,42	1,76	2,53	3,16	3,33
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

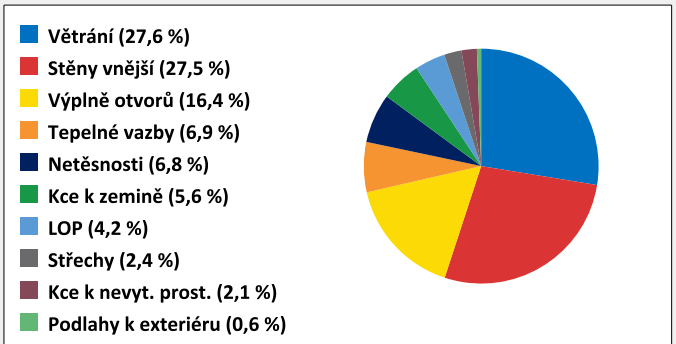
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

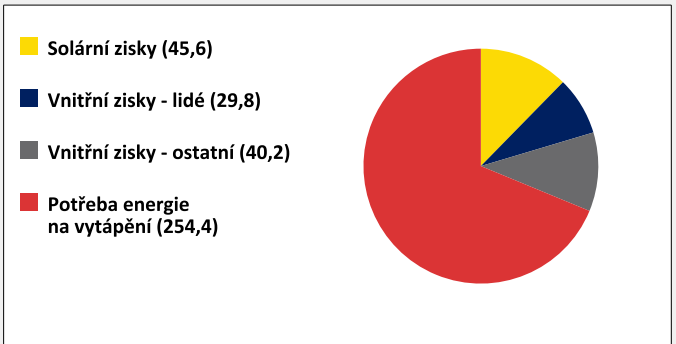
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	242,606	Solární zisky	MWh/rok	45,578
Větrání		102,137	Vnitřní zisky - lidé		29,760
Netěsnosti obálky - infiltrace		25,132	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		40,154
Celkem		369,874	Celkem		115,491

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	254,384	kWh/m^2.rok	56

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



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 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m^2	$W/m^2.K$			
STĚNY VNĚJŠÍ				**1542,0**				
SV1	S10 - Stěna obvodová 4.NP	20,0	EXT	153,7	**0,241**	0,30	0,30	80 %
SV2	S2.A - Fasáda provětrávaná Cetris	20,0	EXT	273,5	**0,132**	0,30	0,30	44 %
SV3	S2.B - Fasáda KZS omítka	20,0	EXT	30,7	**0,130**	0,30	0,30	43 %
SV4	S2.B - Fasáda KZS omítka	16,0	EXT	26,9	**0,130**	0,40	0,40	33 %
SV5	OP1 - Stěna obvodová 1.NP tl. 750	16,0	EXT	3,0	**0,915**	0,40	0,40	229 %
SV6	OP1 - Stěna obvodová 1.NP tl. 750	20,0	EXT	152,2	**0,915**	0,30	0,30	305 %
SV7	OP2 - Obvodové stěny 2. a 3.NP (tl.	20,0	EXT	420,9	**1,089**	0,30	0,30	363 %
SV8	OP2 - Obvodové stěny 2. a 3.NP (tl.	16,0	EXT	53,9	**1,089**	0,40	0,40	272 %
SV9	OP3 - Obvodové stěny tl. 450 mm	20,0	EXT	205,3	**1,344**	0,30	0,30	448 %
SV10	OP3 - Obvodové stěny tl. 450 mm	16,0	EXT	53,6	**1,344**	0,40	0,40	336 %
SV11	OP4 - Obvodové stěny tl. 450 mm do	16,0	EXT	116,5	**0,516**	0,40	0,40	129 %
SV12	OP5 - Obvodové stěny tl. 300 mm	16,0	EXT	6,6	**1,757**	0,40	0,40	439 %
SV13	OP5 - Obvodové stěny tl. 300 mm	20,0	EXT	45,2	**1,757**	0,30	0,30	586 %
STŘECHY				**878,6**				
ST1	S8 - Terasy 6.NP	20,0	EXT	85,5	**0,114**	0,24	0,24	48 %
ST2	S8 - Terasy 6.NP	16,0	EXT	28,5	**0,114**	0,32	0,32	36 %
ST3	S9 - Střecha šikmá zateplená	20,0	EXT	426,4	**0,118**	0,24	0,24	49 %
ST4	S9 - Střecha šikmá zateplená	20,0	EXT	239,1	**0,118**	0,24	0,24	49 %
ST5	S11 - Terasa 5.NP	20,0	EXT	99,1	**0,120**	0,24	0,24	50 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				**53,7**				
PO1	P1 - Podlaha 2.NP nad průjezdem do	20,0	EXT	48,3	**0,442**	0,24	0,24	184 %
PO2	P1 - Podlaha 2.NP nad průjezdem do	16,0	EXT	5,4	**0,442**	0,32	0,32	138 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**1041,5**				
PZ1	P3 - Podlaha suterén	16,0	ZEM	407,8	**3,817**	0,60	0,60	636 %
PZ2	P3 - Podlaha suterén	20,0	ZEM	60,5	**3,817**	0,45	0,45	848 %
PZ3	P4 - Podlaha na terénu 1.NP	16,0	ZEM	15,2	**0,450**	0,60	0,60	75 %
PZ4	P4 - Podlaha na terénu 1.NP	20,0	ZEM	71,4	**0,450**	0,45	0,45	100 %
SZ1	SS1 - Stěna suterénní 1.PP tl. 750 mm	16,0	ZEM	101,0	**0,977**	0,60	0,60	163 %
PZ5	SS1 - Stěna suterénní 1.PP tl. 750 mm	20,0	ZEM	102,3	**0,977**	0,45	0,45	217 %
SZ2	SS2 - Stěna suterénní 1.PP tl. 600 mm	16,0	ZEM	283,3	**1,178**	0,60	0,60	196 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				216,6				
KN1	P5 - Podlaha 1.NP nad nevyt.	20,0	NEVYT	144,5	**0,368**	0,60	0,60	61 %
KN2	SV1 - Stěna vnitřní k nevyt. prostoru	16,0	NEVYT	25,7	**1,199**	0,80	0,80	150 %
KN3	SV1 - Stěna vnitřní k nevyt. prostoru	20,0	NEVYT	41,0	**1,199**	0,60	0,60	200 %
KN4	DV5 - Dveře vnitřní do nevyt. prostor	16,0	NEVYT	3,6	**3,500**	4,70	2,12	165 %
KN5	DV5 - Dveře vnitřní do nevyt. prostor	20,0	NEVYT	1,8	**3,500**	3,50	1,59	220 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				520,1				
VO1	OK1 - Okna iz3sklo nástavba 5.NP	20,0	EXT	57,4	**0,900**	1,50	1,50	60 %
VO2	OK1 - Okna iz3sklo nástavba 5.NP	16,0	EXT	19,5	**0,900**	2,00	2,00	45 %
VO3	OK2 - Okna střešní iz3sklo	20,0	EXT	34,6	**1,100**	1,40	1,40	79 %
VO4	OK4 - Okna nová 2.-4.NP do ulice	20,0	EXT	137,1	**0,900**	1,50	1,50	60 %
VO5	OK5 - Okna nová 1.NP (komerce)	20,0	EXT	26,7	**0,900**	1,50	1,50	60 %
VO6	OK6 - Okna iz3sklo (2024)	20,0	EXT	26,9	**0,710**	1,50	1,50	47 %
VO7	OK7 - Okna dřevěná iz2sklo (1997)	20,0	EXT	68,7	**2,500**	1,50	1,50	167 %
VO8	OK7 - Okna dřevěná iz2sklo (1997)	16,0	EXT	125,8	**2,500**	2,00	2,00	125 %
VO9	DV1 - Dveře vstupní hlavní (2010)	16,0	EXT	3,9	**1,700**	2,30	2,12	80 %
VO10	DV2 - Dveře 1.NP nové (komerce)	20,0	EXT	7,9	**1,200**	1,70	1,59	75 %
VO11	DV3 - Dveře vstupní pizzerie (2024)	20,0	EXT	3,4	**0,900**	1,70	1,59	57 %
VO12	DV4 - Dveře z chodby do lodžií	16,0	EXT	8,2	**2,500**	2,30	2,12	118 %

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ				200,1				
LP1	OK3 - Prosklená fasáda	20,0	EXT	200,1	**0,900**	1,30	-	-
	..... průsvitná část	-	-	200,1	**0,900**	-	1,50	60 %
	..... neprůsvitná část	-	-	-	**-**	-	-	-

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.								
Vliv tepelných vazeb					**0,074**		0,020	370 %

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	Soustava 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 tepla na vytápění
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok
ZT1	Elektrické rohože a žebříky 5.-6.NP	54,2	elektřina	36,6	99,0	-	100,0	93,0	13,3 %
									33,7
ZT2	Elektrické přímotopy 5.NP	3,0	elektřina	1,5	99,0	-	100,0	93,0	0,6 %
									1,4
ZT3	Plynový kondenzační kotel VAILLANT	120,0	zemní plyn	123,1	103,0	-	92,0	88,0	40,3 %
									102,6
ZT4	Plynový kondenzační kotel VAILLANT	120,0	zemní plyn	130,6	103,0	-	92,0	88,0	42,8 %
									108,9
ZT5	Elektrický přímotop (komerce)	1,0	elektřina	0,76	99,0	-	100,0	91,0	0,3 %
									0,68
ZT6	Plynový kondenzační kotel VAILLANT	120,0	zemní plyn	8,4	103,0	-	92,0	88,0	2,7 %
									7,0

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	%
VT1	Odtahové ventilátory (digestoře)	2500,0	916,7	0,98	31,3	-	1250,0	54,9

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	Soustava 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 a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m^3/rok	MWh/rok
ZT3	Plynový kondenzační kotel VAILLANT	120,0	zemní plyn	34,1	103,0	-	64,2	432,0	50,0 %
									22,6
ZT4	Plynový kondenzační kotel VAILLANT	120,0	zemní plyn	34,1	103,0	-	64,2	432,0	50,0 %
									22,6

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	---	---	---	---
OS1	Bytové jednotky (nástavba 5.-6. NP)	LED zdroje	1040,4	75,0	0,86	1,00	1,00	0,50
OS2	Chodby a schodiště (nástavba 5.NP)	LED zdroje	96,9	56,3	0,86	1,00	1,00	0,54
OS3	Bytové jednotky 2.-4.NP	Zářivky a LED zdroje	868,8	75,0	1,70	1,00	1,00	0,50
OS4	Kanceláře 2.-4.NP	Zářivky a LED zdroje	1002,8	375,0	1,10	1,00	1,00	0,47
OS5	Chodby a schodiště 1.PP - 4.NP	Převážně LED zdroje	581,6	56,3	0,86	1,00	1,00	0,46
OS6	Technické zázemí 1.PP	Převážně zářivky	204,4	56,3	1,70	1,00	1,00	1,00
OS7	Komerční prostory (VP)	Zářivky a LED zdroje	290,7	225,0	1,10	1,00	1,00	0,52
OS8	Zázemí komerčních prostor	Zářivky a LED zdroje	199,7	22,5	1,10	1,00	1,00	0,41
OS9	Restaurace (VP)	Zářivky a LED zdroje	117,3	150,0	1,10	1,00	1,00	0,60
OS10	Restaurace - kuchyně (VP)	Zářivky a LED zdroje	82,7	500,0	1,10	1,00	1,00	0,70
OS11	Restaurace - hygienické zázemí (VP)	Zářivky a LED zdroje	60,5	270,0	1,10	1,00	1,00	1,00
ON12	Sklepy nevytápěné	Zářivky	-	56,3	1,10	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 tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní 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**	Za účelem snížení spotřeby tepla na vytápění doporučujeme provést zateplení nevyhovujících konstrukcí tzn. zateplení fasády, zateplení podlahy vytápěné části suterénu a výměnu oken do dvora. Zateplení doporučujeme dimenzovat na min. doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2011.
KROK 2	**Využití zařízení pro zpětné získávání tepla**	Za účelem úspory tepla na vytápění (omezení tepelné ztráty větráním) a zvýšení kvality vzduchu (plnění limitů CO2) lze instalovat systém lokálního nebo centrálního řízeného větrání s rekuperačním výměníkem.
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	Systémy TZB jsou navrženy na standardní úrovni a nelze výrazně zlepšit účinnost užití energie tak, aby případné úpravy byly ekonomicky výhodné.

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	Instalace termického/fotovoltaického sol. systému je technicky možná. Ekonomika opatření značně závisí na sazbě elektrické energie v objektu. Obecně lze instalaci těchto systému po ekon. stránce doporučit v případě získání dotace, např. z prog. NZÚ.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je neekonomická. V letním období není zajištěn dostatečný odběr tepla (provoz kogenerační jednotky by byl značně neefektivní).
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE	Připojení k SZTE je obtížně realizovatelné vzhledem ke vzdálenosti nejbližšího rozvodu cca 80 m (ulice Pod Marjánkou).
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Instalace tepelného čerpadla pro objekt nástavby je technicky proveditelná a ekonomicky výhodná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Za účelem snížení spotřeby tepla na vytápění doporučujeme provést zateplení nevyhovujících konstrukcí tzn. zateplení fasády, zateplení podlahy vytápěné části suterénu a výměnu oken do dvora. Zateplení doporučujeme dimenzovat na min. doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2011. Doporučujeme instalovat tepelné čerpadlo typu vzduchu/voda jako hlavní zdroj tepla na vytápění pro nástavbu objektu. Dále doporučujeme instalovat fotovoltaický systém na střechu objektu za účelem zvýšení energetické soběstačnosti a nezávislosti. Ekonomika opatření se odvíjí od ceny elektrické energie, výše investice a využitelnosti systému.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	**Celková dodaná energie**	**Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie**	**Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie**
	kWh/m^2.rok	kWh/m^2.rok	kWh/m^2.rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	66	87	104	D
	299,5	**397,4**	**471,2**	
Soubor navržených opatření	39	57	49	B
	178,9	**259,7**	**220,6**	
Dosažená úspora energie	27	30	55	
	120,6	**137,7**	**250,6**	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. c) a/nebo d)	Splněno:	ANO

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m^2	KWh/m^2.rok	%
	Z1: obytná	1040,4	41	3,0
	Z2: obytná	96,9	41	3,0
	Z3: obytná	868,8	41	3,0
	Z4: jiná než obytná	1002,8	41	3,0
	Z5: obytná	581,6	41	3,0
	Z6: obytná	204,4	41	3,0
	Z7: jiná než obytná	290,7	41	3,0
	Z8: jiná než obytná	199,7	41	3,0
	Z9: jiná než obytná	117,3	41	3,0
	Z10: jiná než obytná	82,7	41	3,0
	Z11: jiná než obytná	60,5	41	3,0

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 PRVKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

		SV1	S10 - Stěna obvodová 4.NP	20,0	EXT	0,241	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m^2.K	SV2	S2.A - Fasáda provětrávaná	20,0	EXT	0,132	0,200	ANO
		SV3	S2.B - Fasáda KZS omítka	20,0	EXT	0,130	0,200	ANO
		SV4	S2.B - Fasáda KZS omítka	16,0	EXT	0,130	0,270	ANO
		ST1	S8 - Terasy 6.NP	20,0	EXT	0,114	0,160	ANO
		ST2	S8 - Terasy 6.NP	16,0	EXT	0,114	0,210	ANO
		ST3	S9 - Střecha šikmá zateplená	20,0	EXT	0,118	0,160	ANO
		ST4	S9 - Střecha šikmá zateplená	20,0	EXT	0,118	0,160	ANO
		ST5	S11 - Terasa 5.NP	20,0	EXT	0,120	0,160	ANO
		VO1	OK1 - Okna iz3sklo nástavba	20,0	EXT	0,900	1,200	ANO
		VO2	OK1 - Okna iz3sklo nástavba	16,0	EXT	0,900	1,600	ANO
		VO3	OK2 - Okna střešní iz3sklo	20,0	EXT	1,100	1,100	ANO
		VO4	OK4 - Okna nová 2.-4.NP do	20,0	EXT	0,900	1,200	ANO
		VO5	OK5 - Okna nová 1.NP	20,0	EXT	0,900	1,200	ANO

(pokračování)

(pokračování)

		VO10	DV2 - Dveře 1.NP nové	20,0	EXT	1,200	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 výroby energie zdrojem tepla	%	ZT1	Elektrické rohože a žebříky 5.-6.NP	99,0	80,0	ANO
Sezónní účinnost výroby energie zdrojem tepla	%	ZT2	Elektrické přímotopy 5.NP	99,0	80,0	ANO
Sezónní účinnost výroby energie zdrojem tepla	%	ZT4	Plynový kondenzační kotel VAILLANT VU 1006/5-5 ecoTEC	103,0	80,0	ANO
Sezónní účinnost výroby energie zdrojem tepla	%	ZT6	Plynový kondenzační kotel VAILLANT VU 1006/5-5 ecoTEC	103,0	80,0	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)

X	-	-	-	-	-

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)

X	-	-	-	-	-

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)

X	-	-	-	-	-

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	**Verze software:**	verze 2025.4 (264/2020 Sb. + 222/2024 Sb.)
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	**Metoda výpočtu:**	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	Stavební úprava a nástavbaobjektu Bělohorská 9, Praha 6	**Stupeň PD:**	DSP
Stavebník:	Na Královce a.s.	**IČ:**	07753641
Generální projektant:	TRIGLYPH architektonická kancelář s.r.o.	**IČ:**	29411807
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Josef Dastych	**Č. autorizace:**	03863

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:	EnergySim s.r.o.	**Číslo oprávnění:**	1913
Telefon:	724 509 559	**E-mail:**	frantisek.duda@energysim.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:	Ing. Jan Antonín, Ph.D.	**Číslo oprávnění:**	1270

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:	718380.0	**Podpis energetického specialisty:**	EnergySim Specializovaný partner pro Vaše úspory energie DOTACE • PROJEKCE TZB • PORADENSTVÍ Digitálně podepsal Ing. Jan Antonín, Ph.D. Datum: 2025.04.29 14:41:55 +02'00'
Datum vyhotovení průkazu:	25.04.2025		
Platnost průkazu do:	25.04.2035		