

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

Bytový dům
Umělecká 589/4
170 00, Praha
k. ú. Holešovice [730122]
parc. č. 1553



Energetický specialista

Ing David Kaiser
Číslo oprávnění: 1694

Evidenční číslo

710521.0

Datum vydání

17.03.2025

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Praha	Část obce:	Holešovice
Ulice:	Umělecká	Č.p. / č. or. (č.ev.)	589/4
Katastrální území:	Holešovice (730122)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1553	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1900	Památková ochrana území:	Památková zóna

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Stručný popis budovy:

Předmětem zpracování PENB je bytový dům postavený na přelomu 19. a 20. století. Stavba se nachází v Praze 7 – Holešovicích, na parcele č. 1553. Jedná se o řadový činžovní objekt, kde je 1 podzemní podlaží, 6 standardních nadzemních podlaží a 7.NP vzniklé půdní vestavbou z roku 2004. Ve dvorní části je v úrovni zvýšeného suterénu provedena přízemní přístavba s nebytovými prostory navazující v celé šíři na hlavní objekt. V 1.PP jsou sklady a sklepní kóje. V 1.NP se nachází 2 bytové jednotky. V dalších nadzemních podlažích jsou 3 bytové jednotky. Jednotlivá podlaží propojuje schodiště a výtah. Objekt je přístupný hlavním vchodem z ulice Umělecká, dvorní přístavba po domovním schodišti z mezipodestý. V domě je celkem 17 bytových jednotek. Budova se nachází v památkové zóně.

Konstrukční systém objektu je tvořen podélnými stěnami ve třech/dvou traktech. Nosnou konstrukci dvorní přístavby tvoří železobetonový skelet nezávislý na nosné konstrukci hlavního objektu. Nosné zdivo je z cihel plných pálených na maltu vápenou v tl. 450 - 770 mm. Stěny jsou bez vnějšího zateplení. Střecha je tvořena dřevěným krovem a je zateplena minerální vlnou Orsil. Stěny v podkroví byly při realizaci půdní vestavby také zatepleny minerální vlnou Orsil. Strop nad suterénem tvoří cihelná klenba a strop přístavby je potažen novou hydroizolační vrstvou 2x asfaltový izolační pás. Stávající dřevěná špaletová okna byla na uliční fasádě repasována, na východní fasádu do dvora a do vikýřů na západní straně byla při rekonstrukci instalována dřevěná eurookna s izolačním dvojsklem. Vstupní dveře z ulice Umělecká jsou historické dřevěné s jednoduchým zasklením, dveře na střechu přízemní přístavby jsou plně bez prosklení.

Stručný popis technických systémů:

Zdrojem vytápění jsou samostatné plynové kotle v každé bytové jednotce. Vě většině bytů jsou plynové kotle Junkers Eurostar (výkon 24 kW), které byly instalovány při rekonstrukci v roce 2004. V šesti BJ byly tyto kotle vyměněny za novější kondenzační plynové kotle o stejném výkonu. V jednotlivých místnostech jsou osazena desková otopná tělesa. Plynové kotle slouží i pro přípravu teplé vody. V nebytových prostorech v přízemí je vytápění řešeno elektrokotlem. Fotovoltaické ani fototermitické kolektory nejsou osazeny. Osvětlení je převážně pomocí LED zdrojů, na schodišti je osvětlení řešeno pomocí LED svítidel s čidly pro automatické rozsvícení a zhasínání.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	5 454,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 752,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,32
Celková energeticky vztáhná plocha budovy	m ²	1 538,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	18,1

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 °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Komerční prostory dvůr	Administrativní budovy -kancelářské prostory (velkoplošná kancelář)	☒	☐	20	171,6
Z2	Chodba a schodiště	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	202,2
Z3	Byty	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	1 164,2
NZ4	Sklepy v 1.PP	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-

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	15,8%	---	---	---	1,1%	1,8%	---	18,7%
	41.8	---	---	---	2.89	4.86	---	49.5
zemní plyn	66,1%	---	---	---	15,2%	---	---	81,3%
	175	---	---	---	40.3	---	---	216

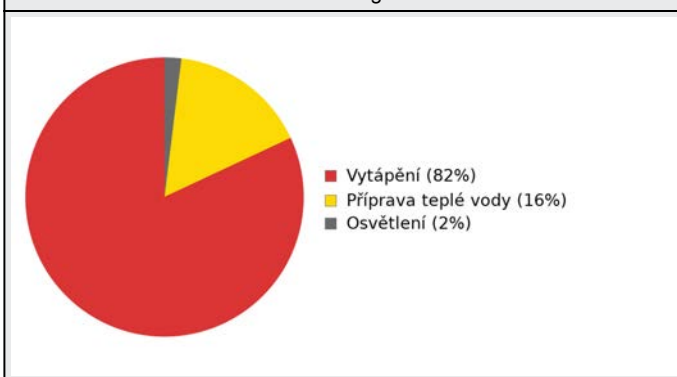
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

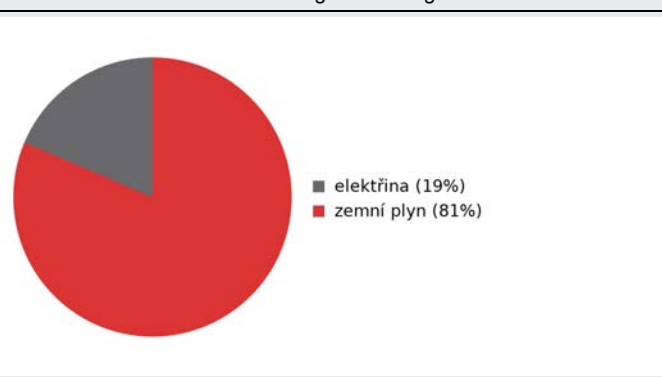
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	81,9%	---	---	---	16,3%	1,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	141,1	---	---	---	28,1	3,2	---	172,3
MWh/rok	217	---	---	---	43.2	4.86	---	265

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							

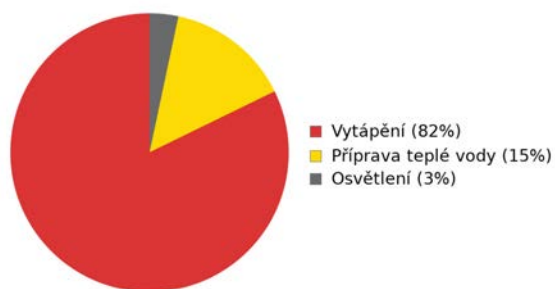
ENERGONOSITELE

elektrina	2,1	27,4%	---	---	---	1,9%	3,2%	---	32,5%
		87,7	---	---	---	6,07	10,2	---	104
zemní plyn	1,0	54,8%	---	---	---	12,6%	---	---	67,5%
		175	---	---	---	40,3	---	---	216

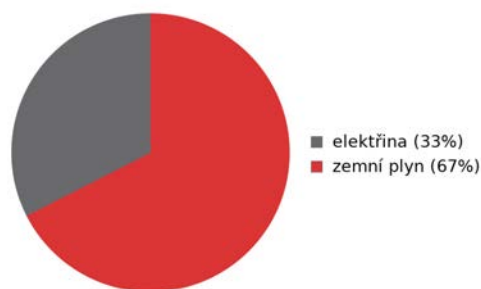
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	82,3%	---	---	---	---	14,5%	3,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	170,9	---	---	---	---	30,2	6,6	---	207,7
MWh/rok	263	---	---	---	---	46,4	10,2	---	320

Podíl dodané energie dle účelu

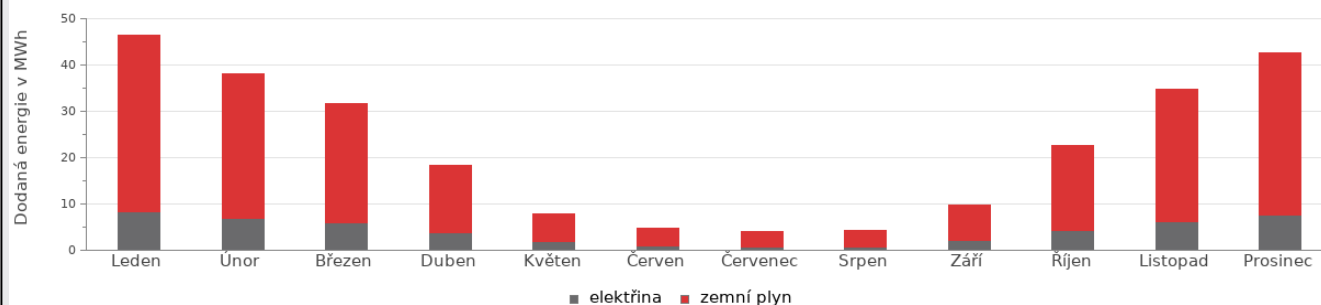


Podíl dodané energie dle energonositele

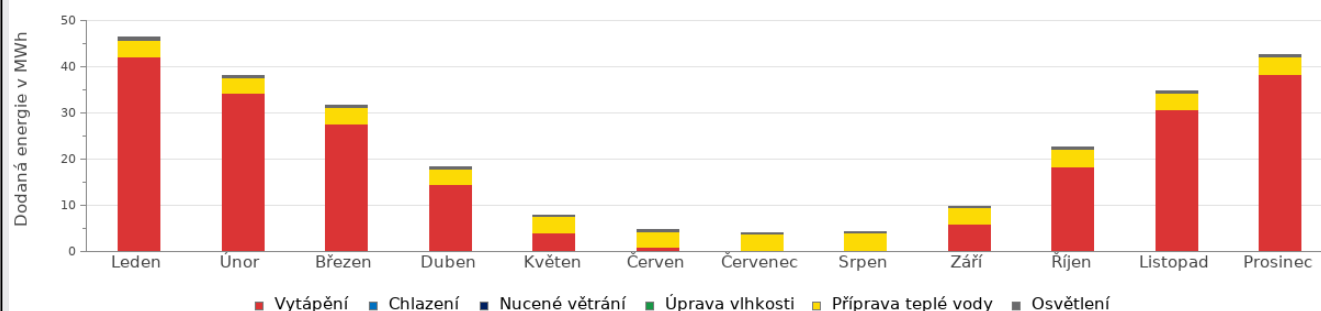


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	46.4	38.1	31.6	18.3	7.92	4.67	4.16	4.22	9.78	22.5	34.7	42.7
elektřina	8.27	6.86	5.85	3.71	1.92	1.06	0.74	0.79	2.13	4.30	6.28	7.62
zemní plyn	38.2	31.2	25.7	14.6	6.00	3.61	3.42	3.42	7.65	18.3	28.4	35.0

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	46.4	38.1	31.6	18.3	7.92	4.67	4.16	4.22	9.78	22.5	34.7	42.7
Vytápění	42.1	34.3	27.5	14.4	3.95	0.85	0.23	0.26	5.89	18.5	30.6	38.4
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	3.68	3.31	3.67	3.55	3.68	3.55	3.67	3.68	3.54	3.68	3.56	3.66
Osvětlení	0.61	0.51	0.42	0.34	0.28	0.26	0.26	0.28	0.35	0.42	0.50	0.61

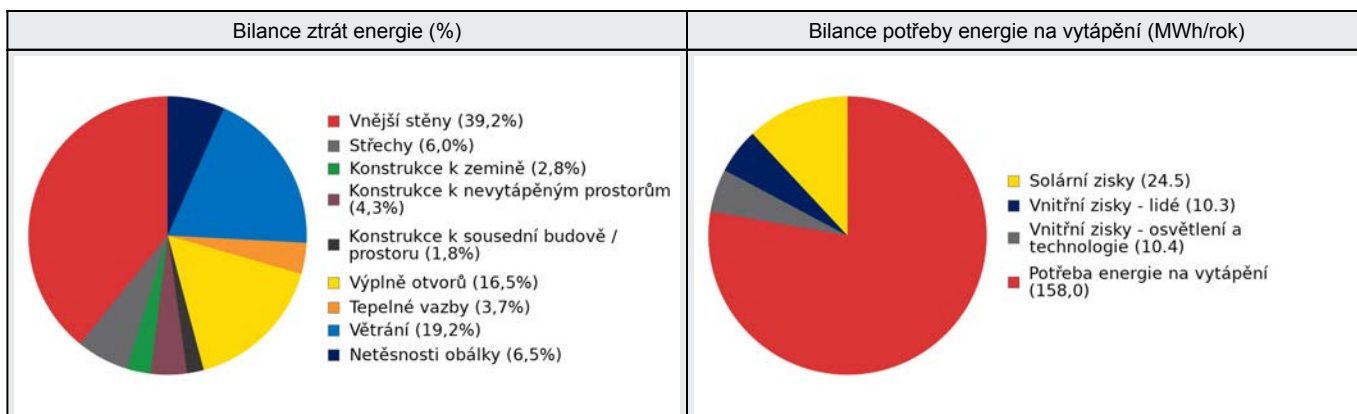
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	151	Solární zisky	MWh/rok	24.5
Větrání		38.9	Vnitřní zisky - lidé		10.3
Netěsnosti obálky - infiltrace		13.3	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		10.4
Celkem		203	Celkem		45.2

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	158,0	kWh/m ² .rok	102,7
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	-------

**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
		Θ_i	---	A_j	U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY					745,3			
STN-1	Stěna vnější, CP + ŽB v přístavbě, V (Z1)	20	EXT	50,4	1,765	0,30	0,30	588%
STN-2	Stěna vnější, CP + ŽB v přístavbě, J (Z1)	20	EXT	18,0	1,765	0,30	0,30	588%
STN-3	Stěna vnější, CP 450 mm, S (Z2)	16	EXT	10,5	1,216	0,40	0,40	304%
STN-3	Stěna vnější, CP 450 mm, S (Z3)	20	EXT	9,6	1,216	0,30	0,30	405%
STN-4	Stěna vnější, CP 450 mm, V (Z2)	16	EXT	70,4	1,216	0,40	0,40	304%
STN-4	Stěna vnější, CP 450 mm, V (Z3)	20	EXT	193,9	1,216	0,30	0,30	405%
STN-5	Stěna vnější, CP 450 mm, J (Z2)	16	EXT	10,5	1,216	0,40	0,40	304%
STN-5	Stěna vnější, CP 450 mm, J (Z3)	20	EXT	21,6	1,216	0,30	0,30	405%
STN-6	Stěna vnější, CP 450 mm, Z (Z2)	16	EXT	3,1	1,216	0,40	0,40	304%
STN-6	Stěna vnější, CP 450 mm, Z (Z3)	20	EXT	221,9	1,216	0,30	0,30	405%
STN-7	Stěna vnější, CP 750 mm, V (Z3)	20	EXT	24,0	0,828	0,30	0,30	276%
STN-8	Stěna vnější, CP 750 mm, Z (Z3)	20	EXT	43,3	0,828	0,30	0,30	276%
STN-9	Stěna vnější, CP + MW v podkroví, S (Z3)	20	EXT	1,1	0,250	0,30	0,30	83%
STN-10	Stěna vnější, CP + MW v podkroví, J (Z3)	20	EXT	34,0	0,250	0,30	0,30	83%
STN-11	Stěna vnější, CP + MW v podkroví, Z (Z3)	20	EXT	11,5	0,383	0,30	0,30	128%
STN-21	Stěna vikýřů zateplená MW, S (Z3)	20	EXT	9,4	0,363	0,30	0,30	121%
STN-22	Stěna vikýřů zateplená MW, J (Z3)	20	EXT	9,4	0,363	0,30	0,30	121%
STN-23	Stěna vikýřů zateplená MW, Z (Z3)	20	EXT	3,0	0,363	0,30	0,30	121%

STŘECHY					370,4			
STR-19	Střecha šikmá zateplená MW, V (Z2)	16	EXT	27,4	0,270	0,32	0,32	84%

STR-19	Střecha šikmá zateplená MW, V (Z3)	20	EXT	76,2	0,270	0,24	0,24	113%
STR-20	Střecha šikmá zateplená MW, Z (Z3)	20	EXT	104,9	0,270	0,24	0,24	113%
STR-26	Střecha přístavby plochá (Z1)	20	EXT	157,4	0,370	0,24	0,24	154%
STR-28	Schodiště nad přístavbou (Z1)	20	EXT	4,5	3,751	0,24	0,24	1 563%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				171,6				
PDL(z)-34	Podlaha přístavby (Z1)	20	ZEM	171,6	0,912	0,45	0,45	203%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				227,1				
PDL-25	Podlaha v 1.NP nad 1.PP (Z3-Z4)	20	NZ4	153,2	0,893	0,60	0,60	149%
PDL-25	Podlaha v 1.NP nad 1.PP (Z2-Z4)	16	NZ4	22,6	0,893	0,80	0,80	112%
STR-29	Podlaha schodiště nad sklepem (Z4/Z2) (Z2-Z4)	16	NZ4	19,5	2,263	0,80	0,80	283%
STN-30	Stěna mezi Z1 a Z4 CP 750 mm (Z1-Z4)	20	NZ4	31,9	0,771	0,60	0,60	129%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				61,4				
STN-32	Stěna k sousední půdě (CP + MW) (Z3)	20	SOUS	7,3	0,245	0,60	0,60	41%
STN-33	Stěna k sousední přístavbě (CP + ŽB) (Z1)	20	SOUS	54,1	1,526	0,60	0,60	254%

VÝPLNĚ OTVORŮ				176,8				
VYP-12	Střešní výlez na schodišti, V (Z2)	16	EXT	0,3	2,400	1,85	1,85	130%
VYP-13	Vstupní dveře, dřevěné se sklem, Z (Z2)	16	EXT	5,3	3,500	2,30	2,30	152%
VYP-14	Vstupní dveře, dřevěné, V (Z2)	16	EXT	2,0	2,300	2,30	2,30	100%
VYP-15	Luxfery, V (Z2)	16	EXT	0,8	2,600	2,00	2,00	130%
VYP-16	Eurookno s izolačním dvojsklem, V (Z2)	16	EXT	10,4	1,500	2,00	2,00	75%
VYP-16	Eurookno s izolačním dvojsklem, V (Z3)	20	EXT	61,8	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-17	Eurookno s izolačním dvojsklem, Z (Z3)	20	EXT	4,3	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-18	Okno špaletové, Z (Z3)	20	EXT	80,0	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-31	Světliky v přístavbě (Z1)	20	EXT	12,0	2,400	1,40	1,40	171%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	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 tepla¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí			
	MWh/rok								
K-1	elektrokotel v nebytovém prostoru	16	elektřina	40.9	95	---	90%	88%	19%
									30.8
K-2	plynové kotle Junkers Eurostar	336	zemní plyn	129	85	---	Z2: 92% Z3: 92%	Z2: 88% Z3: 88%	56%
									89.1
K-3	plynové kotle kondenzační	144	zemní plyn	45.8	103	---	Z2: 92% Z3: 92%	Z2: 88% Z3: 88%	24%
									38.2

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			
K-1	elektrokotel v nebytovém prostoru	16	elektrina	2.89	95	---	TVsys 1: 90,5	39,15	7,1
									2.75
K-2	plynové kotle Junkers Eurostar	336	zemní plyn	29.8	85	---	TVsys 2: 89,7	357,69	65,1
									25.3
K-3	plynové kotle kondenzační	144	zemní plyn	10.5	103	---	TVsys 2: 89,7	153,30	27,9
									10.8

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	úsporné	kompaktní zářivka	137,29	300	1,50	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	161,78	70	0,86	0,95	1,00	1,00
Z3 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	931,34	49	0,86	1,00	1,00	1,00
NZ4 (L1)	úsporné	kompaktní zářivka	156,16	30	1,50	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 - Zateplení dvorní fasády deskami z minerální vlny s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti 0,035 W/(m.K) a tloušťkou 18 cm.		
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Větrání: OP _T -1 - Instalace lokálních větracích jednotek s rekuperací o účinnosti minimálně 80% do všech bytů a komerční části ve dvoře.		
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Větrání: OP _T -1 - Instalace lokálních větracích jednotek s rekuperací o účinnosti minimálně 80% do všech bytů a komerční části ve dvoře.		

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	Šikmá střecha by byla vhodná k instalaci fotovoltaické elektrárny, pokud by to dovolil orgán památkové péče.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Vzhledem k lokálním zdrojům tepla pro každým byt by byla instalace KVVET vyžadující centrální rozvody tepla neekonomická.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V této lokalitě není možné napojení na rozvody CZT.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Instalace TČ by byla možná na dvorní fasádu, pokud by to dovolil orgán památkové péče.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Z výpočtu vyplývá, že největší ztráta energie probíhá prostupem přes obvodové stěny a větráním. Vzhledem k umístění budovy v památkové zóně nebude pravděpodobně orgánem památkové péče dovoleno zateplení uliční fasády, proto doporučuji alespoň zateplení dvorní fasády a v bytových i nebytových prostorech instalovat lokální větrací jednotky založené na principu střídání směru proudění vzduchu s rekuperací o účinnosti minimálně 80% se současným utěsněním obálky budovy na maximální hodnotu průvzdušnosti $n_{50} \leq 1,0$ [h ⁻¹].			
	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	122,05	172,33	207,74	
	188	265	320	
Soubor navržených opatření	71,27	106,17	130,21	
	110	163	200	
Dosažená úspora energie	50,78	66,16	77,53	-
	78.1	102	119	

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			
Snižení 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 - Komerční prostory dvůr (ostatní zóna)	171,6	58,3	3
	Z2 - Chodba a schodiště (obytná zóna)	202,2		3
	Z3 - Byty (obytná zóna)	1 164,2		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)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

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/m ² .K	Budova jako celek	0,93	0,44	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	172,33	119,34	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

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	207,74	120,53	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	IIIDEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.5 (264/2020 (222/2024) Sb.)
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 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:	Ing David Kaiser	Číslo oprávnění:	1694
Telefon:	+420 605 228 061	E-mail:	david.kaiser212@gmail.com

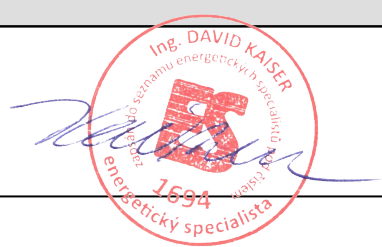
URČENÁ OSOBA

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:	710521.0	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: Umělecká, 589/4
PSČ, místo: 170 00, Praha
K.ú., parcelní č.: Holešovice (730122), 1553
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 1538

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



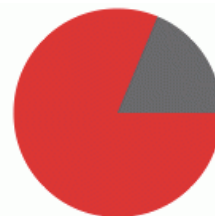
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 215.5
■ elektřina: 49.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.93 W/(m ² ·K)	
	Měrná potřeba tepla na vytápění	103 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	172 kWh/(m²·rok)	
	Vytápění	141 kWh/(m²·rok)	
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	28.1 kWh/(m ² ·rok)	
	Osvětlení	3.16 kWh/(m ² ·rok)	

Energetický specialista: Ing David Kaiser

Osvědčení č.: 1694

Kontakt: david.kaiser212@gmail.com

Ev. č. průkazu: 710521.0

Vyhotoveno dne: 17.03.2025

Podpis: