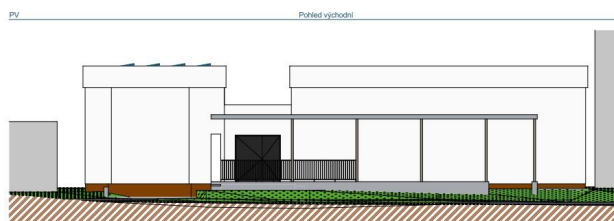


Průkaz energetické náročnosti budovy

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

Spisovna MěÚ
Rumunská 4064
76701, Kroměříž
katastrální území Kroměříž [674834]
parc. č. st. 6115



Energetický specialista

Bc. Radek Zatloukal
Číslo oprávnění: 1497

Evidenční číslo

455315.1

Datum vydání

30.03.2023

Verze dokumentu

Podklady pro zpracování PENB – projektová dokumentace 08/2022. Pokud
nastanou změny v dokumentaci oproti předložené, nezodpovídá zpracovatel PENB
Bc. Radek Zatloukal za jeho správnost.

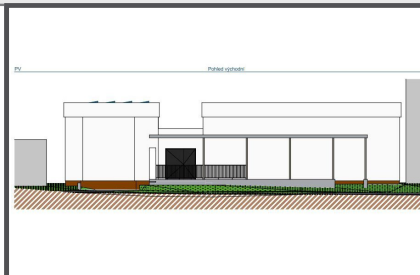
Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

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: Rumunská, 4064
PSČ, místo: 76701, Kroměříž
K.ú., parcelní č.: Kroměříž (674834), st. 6115
Typ budovy: Administrativní budova
Celková energeticky vztažná plocha: 367

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



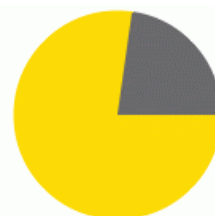
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 17.2
■ elektřina: 5.1



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.19 W/(m ² ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	47.7 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	60.7 kWh/(m ² ·rok)	A
	Vytápění	58.3 kWh/(m ² ·rok)	B
	Chlazení	0.17 kWh/(m ² ·rok)	G
	Nucené větrání	0.48 kWh/(m ² ·rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	0.61 kWh/(m ² ·rok)	A
	Osvětlení	1.11 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Bc. Radek Zatloukal

Osvědčení č.: 1497

Kontakt: radc35@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 455315.1

Vyhotoveno dne: 30.03.2023

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:	Kroměříž	Část obce:	
Ulice:	Rumunská	Č.p / č. or. (č.ev.)	4064
Katastrální území:	Kroměříž (674834)	Převládající typ využití:	Administrativní budova
Parcelní číslo pozemku:	st. 6115	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2023	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:

Jedná se o stavební úpravy bývalé plynové kotelny a změna účelu využití na spisovnu města Kroměříže. Objekt se nachází na sídlišti v ulici Rumunská v Kroměříži, na parcele číslo . st. 6115

Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený, samostatně stojící objekt, složený ze tří bloků kubického charakteru, zastřešený plochou střechou ve dvou výškových úrovních. Hlavní vstup do objektu je nově situován ze severovýchodní strany od ulice Rumunská do centrální části objektu.

Za vstupem do objektu je umístěn vstupní prostor na který navazuje krátká chodba vedoucí k WC, strojovně VZT, FVE, úklidové místnosti a kanceláři. Napravo od vstupního prostoru se nachází centrální spisovna, nalevo od vstupního prostoru odborová spisovna.

Objekt je založen na základových pasech Původní zděné opláštění je dle pasportu stavby z cihelných tvarovek CDK tloušťky 450 mm v kombinaci s prosklenými stěnami copilit. Copilitové stěny budou odstraněny. Dozdívky obvodových stěn budou provedeny z pórobetonových tvárnic, v tl. 300 mm. Zdivo bude z vnitřní strany omítnuté a z vnější strany opatřené tepelnou izolací tl. 200 mm. Na objektu bude provedena nová skladba střešního pláště. Střešní plášť se bude skládat z parotěsné vrstvy na stávajícím panelovém stropu z SBS pásu z modifikovaného asfaltu, tepelněizolační vrstvy z desek ze stabilizovaného pěnového polystyrenu (ve více vrstvách tvořících spád střechy), separační vrstvy ze sklovláknité netkané textilie a hydroizolační vrstvy Okna a dveře budou hliníková zasklená izolačními trojskly

Stručný popis technických systémů:

Vytápění je zajištěno vzduchotechnikou, pro případ nutného rychlého ohřevu vzduchu je tato vybavena elektrokotlem, manipulačního prostoru, wc a kanceláře je zajištěno elektrickými přímotopy. Větrání je zajištěno nuceným způsobem kompaktní stojatou rekuperační jednotkou Jako zdroj tepla/chladu pro přímý výparník jednotky je navržena venkovní kondenzační jednotka s tepelným čerpadlem v provedení Inverter (plynulé řízení výkonu) Fujitsu AOYG-54KRTA. Instalovaná FVE bude v rozsahu celkového instalovaného výkonu 16,2 kWp. Bude instalováno 36 ks panelů o špičkovém výkonu 450 Wp. Systém bude hybridní – s akumulací energie do bateriového uložení o celkové kapacitě 17,4 kWh.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 837,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 185,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,65
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	367,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	1,5

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	Kancelář	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	76,1
Z2	Spisovna	8.Administrativní budovy -sklady, archivy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	291,1

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	21,8%	0,0%	0,1%	---	0,2%	0,7%	---	22,8%
	4.85	0.003	0.03	---	0.04	0.15	---	5.07

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

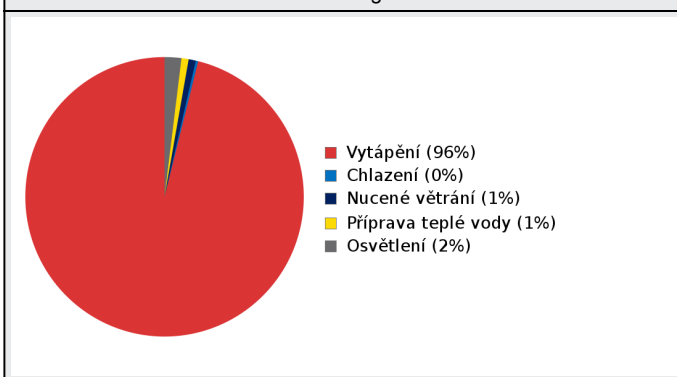
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	74,3%	0,3%	0,6%	---	0,8%	1,2%	---	77,2%
	16.6	0.06	0.14	---	0.18	0.26	---	17.2

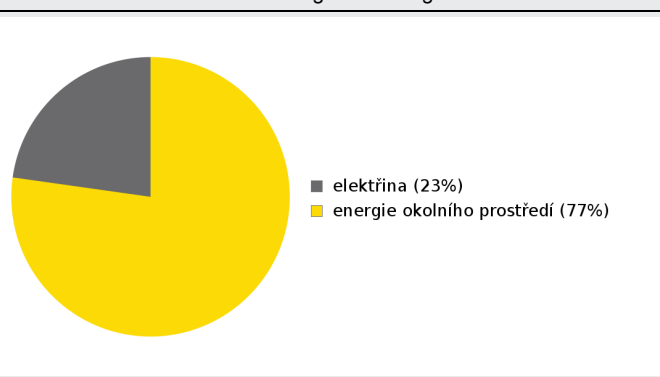
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	96,1%	0,3%	0,8%	---	1,0%	1,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	58,3	0,2	0,5	---	0,6	1,1	---	60,7
MWh/rok	21.4	0.06	0.18	---	0.22	0.41	---	22.3

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							

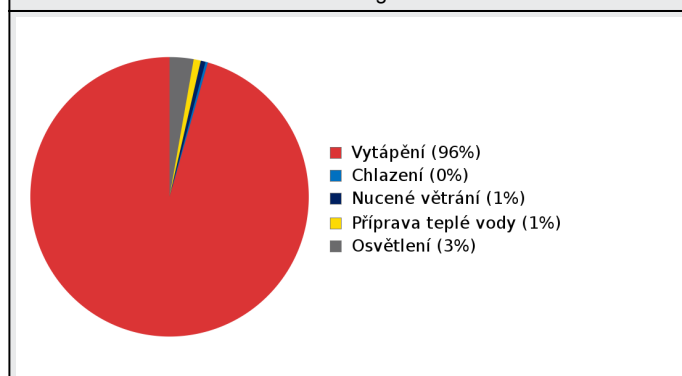
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	95,6%	0,0%	0,6%	---	0,8%	2,9%	---	100,0%
		12.6	0.007	0.08	---	0.10	0.38	---	13.2
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	0,0%	0,0%	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	0.00	0.00	---	0.00	0.00	---	0.00
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina dodávka mimo budovu	-2,6	---	---	---	---	---	---	-96,6%	-96,6%
		---	---	---	---	---	---	-12.7	-12.7

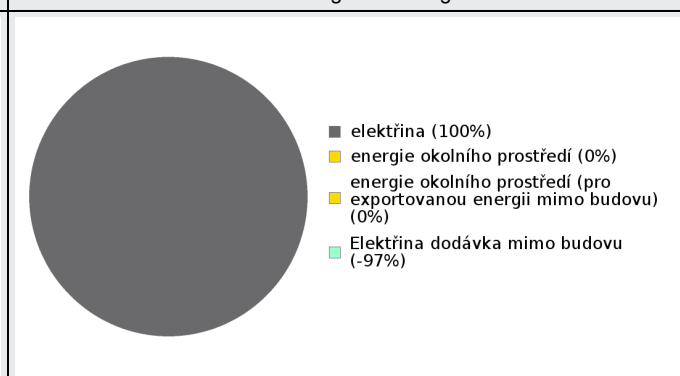
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	95,6%	0,0%	0,6%	---	0,8%	2,9%	-96,6%	3,4%
kWh/m²rok	34,3	0,0	0,2	---	0,3	1,0	-34,7	1,2
MWh/rok	12.6	0.007	0.08	---	0.10	0.38	-12.7	0.45

Podíl dodané energie dle účelu

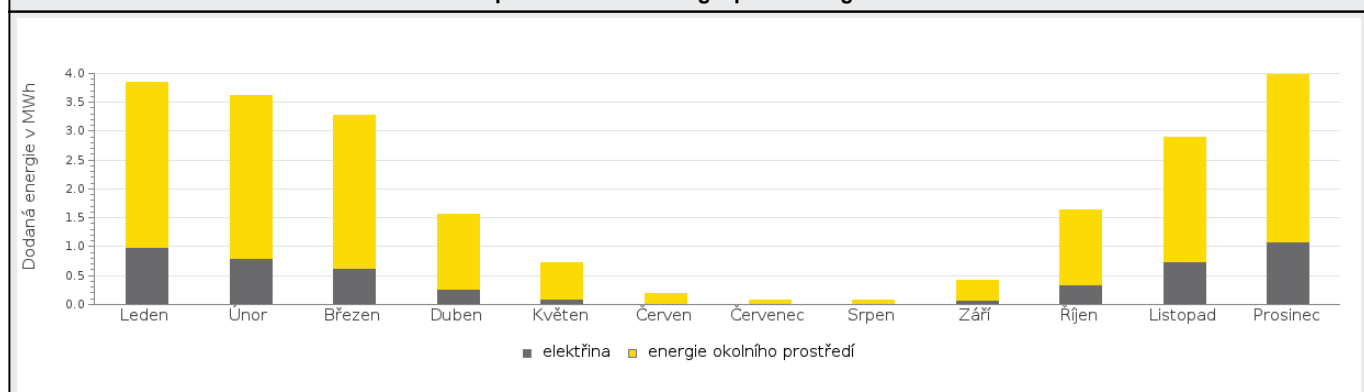


Podíl dodané energie dle energonositele

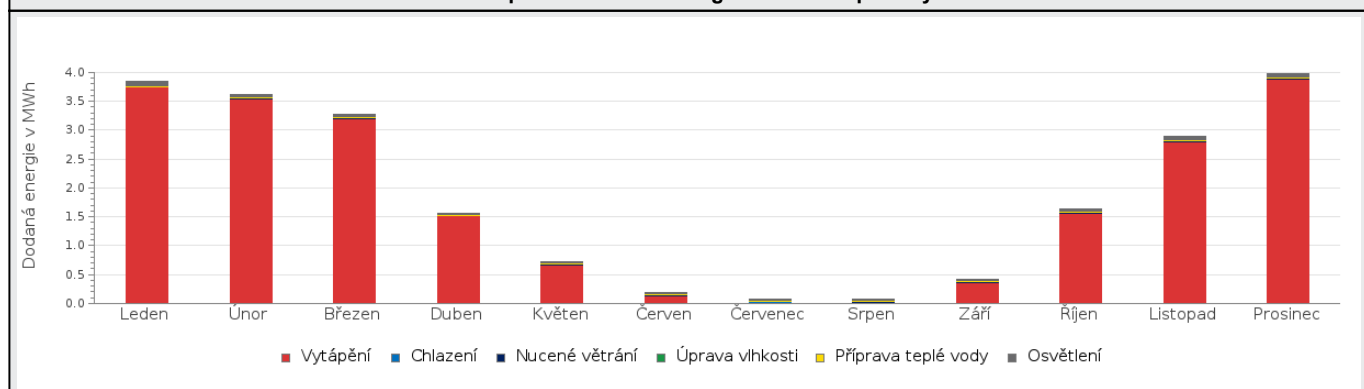


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3.84	3.62	3.27	1.57	0.73	0.19	0.07	0.08	0.42	1.64	2.89	3.97
elektrina	1.00	0.81	0.63	0.26	0.10	0.02	0.002	0.002	0.08	0.35	0.74	1.09
energie okolního prostředí	2.84	2.81	2.65	1.30	0.63	0.17	0.07	0.08	0.34	1.29	2.15	2.89

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	3.84	3.62	3.27	1.57	0.73	0.19	0.07	0.08	0.42	1.64	2.89	3.97
Vytápění	3.74	3.54	3.20	1.51	0.67	0.13	0.00	0.00	0.36	1.56	2.80	3.89
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0002	0.01	0.03	0.02	0.001	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01
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	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Osvětlení	0.06	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.05	0.06	0.05

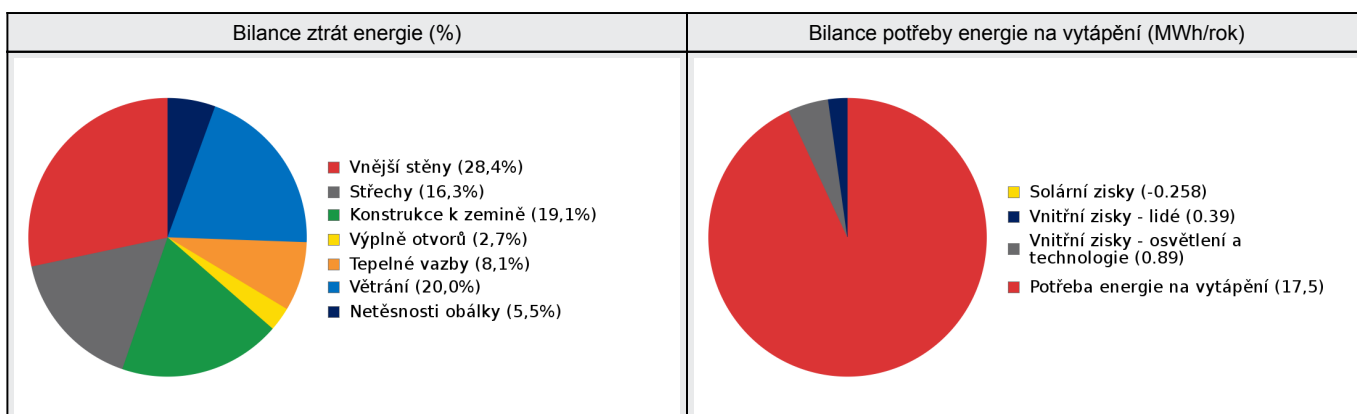
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	13.8	Solární zisky	MWh/rok	-0.258
Větrání		3.70	Vnitřní zisky - lidé		0.39
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.02	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.89
Celkem		18.5	Celkem		1.03

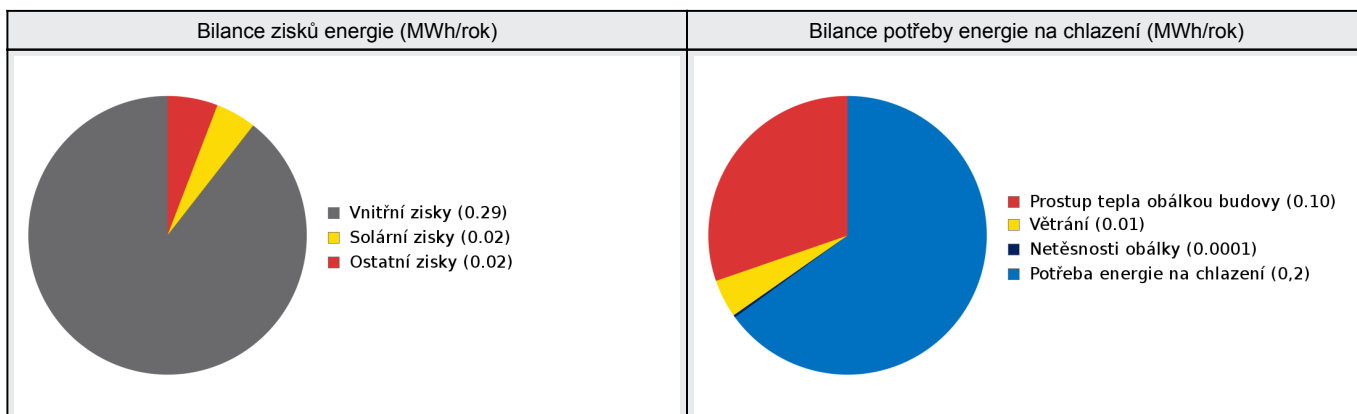
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	17,5	kWh/m ² .rok	47,7
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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	0.29	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0.10
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0.02	Cílené větrání		0.01
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.02	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.0001
Celkem		0.32	Celkem		0.11

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,2	kWh/m ² .rok	0,6
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



F OBÁLKA BUDOVY								
<p>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.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ_i	---	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
VNĚJŠÍ STĚNY				444,3				
STN-1	Stěna Z 620 (Z1)	20	EXT	8,8	0,134	0,30	0,30	45%
STN-8	Stěna J 500 p 2Z (Z2)	20	EXT	63,6	0,231	0,30	0,30	77%
STN-9	Stěna Z 400 1Z (Z1)	20	EXT	5,3	0,182	0,30	0,30	61%
STN-12	Stěna S 620 2Z (Z2)	20	EXT	70,3	0,134	0,30	0,30	45%
STN-13	Stěna V 620 (Z1)	20	EXT	13,1	0,134	0,30	0,30	45%
STN-14	Stěna Z 500 p 2Z (Z2)	20	EXT	98,1	0,231	0,30	0,30	77%
STN-15	Stěna S 500 p 2Z (Z2)	20	EXT	37,0	0,231	0,30	0,30	77%
STN-16	Stěna V 500 p 2Z (Z2)	20	EXT	35,6	0,231	0,30	0,30	77%
STN-17	Stěna J 620 2Z (Z2)	20	EXT	38,2	0,134	0,30	0,30	45%
STN-18	Stěna V 620 2Z (Z2)	20	EXT	74,4	0,134	0,30	0,30	45%
STŘECHY				366,1				
STR-10	Strop 1Z (Z1)	20	EXT	75,0	0,131	0,24	0,24	55%
STR-19	Strop 2Z (Z2)	20	EXT	291,1	0,129	0,24	0,24	54%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				367,3				
PDL(z)-2	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	76,1	0,301	0,45	0,45	67%
PDL(z)-5	Podlaha na terénu (Z2)	20	ZEM	291,1	0,296	0,45	0,45	66%
VÝPLNĚ OTVORŮ				7,9				
VYP-3	Okno S 1Z (Z1)	20	EXT	2,6	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-4	Dveře S 1Z (Z1)	20	EXT	4,2	1,000	1,70	1,70	59%
VYP-11	Okno 1Z (Z1)	20	EXT	1,1	1,100	3,50	1,88	58%
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 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
					%	COP			
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí
								MWh/rok	
K-1	Elktroktel	18	elektrřina	1.79	95	---	Z1: 88% (91%) Z2: 91% (91%)	Z1: 86% (83%) Z2: 86% (91%)	8% 1.40
TČ-2	Tepelné řerpadlo Fujitsu AOYG- 54KRTA	58,00	elektrřina	4.07	---	4,69	Z1: 88% (91%) Z2: 91% (91%)	Z1: 86% (83%) Z2: 86% (91%)	90% 15.7
K-4	El. přřmotop	6	elektrřina	0.55	95	---	88% (91%)	86% (83%)	2% 0.40

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	AOYG-54KRTA	15,5	elektrina	0.06	3,60	Z1: 96% Z2: 91% (92%)	Z1: 96% Z2: 91% (92%)	100%
								0.21

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	Rekuperace	750	29,09	0.08	31	1	1 750	52,4
VZT-2	Rekuperace	750	-	0.09	31	1	1 750	52,0

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
					%	---			
K-3	El. průtopový ohřívač	2	elektrina	0.22	99	---	TVsys 1: 81,6	3,01	100,0 0.22

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Kombinace zářivkového a žárovkového světla	LED - bez uvedení měrného výkonu	64,12	500	0,86	1,00	1,00	0,58
Z2 (L1)	Kombinace zářivkového a žárovkového světla	LED - bez uvedení měrného výkonu	245,88	150	0,86	1,00	1,00	0,44

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využití pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FVE 1	Axitec AXIworldblackpremium XXL HC AC-400MH/108V	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	68,250	0,00	-		16,663	7,111
			-	-		17,4		

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	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	NE	ANO	V projektu je již navržena FVE
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Není doporučeno.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Není doporučeno
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	V projektu je již navrženo tepelné čerpadlo

NAVŘZENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Ukazatel primární energie z neobnovitelných zdrojů posuzované budovy dosahuje klasifikační třídy mimořádně úsporná. Z tohoto důvodu není navrženo doporučení k realizaci, které by vedlo ke zlepšení energetické náročnosti budov			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	48,70	60,69	1,21	
	17.9	22.3	0.45	
Soubor navržených opatření	48,70	60,69	1,21	
	17.9	22.3	0.45	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	0.00	0.00	0.00	

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 ANO ANO NE -
-------------------------	--	----------	------------------------------

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 - Kancelář (ostatní zóna)	76,1	89,9	3
	Z2 - Spisovna (ostatní zóna)	291,1		3

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE

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

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-1	Stěna Z 620	20 (Z1)	EXT	0,134	0,250	ANO
		PDL(z)-2	Podlaha na terénu	20 (Z1)	ZEM	0,301	0,300	NE
		VYP-3	Okno S 1Z	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-4	Dveře S 1Z	20 (Z1)	EXT	1,000	1,200	ANO
		VYP-6	Dveře vnitřní	20 (Z1)	Z2	2,000	2,300	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-7	Stěna vnitřní 1-2 100	20 (Z1)	Z2	1,348	1,800	ANO
		STN-9	Stěna Z 400 1Z	20 (Z1)	EXT	0,182	0,250	ANO
		STR-10	Strop 1Z	20 (Z1)	EXT	0,131	0,160	ANO
		VYP-11	Okno 1Z	20 (Z1)	EXT	1,100	2,300	ANO
		STN-13	Stěna V 620	20 (Z1)	EXT	0,134	0,250	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/m ² .K	Budova jako celek	0,19	0,28	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	-----


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	60,69	128,14	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

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	1,21	130,36	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.0.5
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	Spisovna MěÚ	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Město Kroměříž	IČ:	
Generální projektant:	Ing. Zdeněk Vendolý	IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Boris Kovanda	Č. autorizace:	1302002

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Bc. Radek Zatloukal	Číslo oprávnění:	1497
Telefon:	+420 777 444 885	E-mail:	radc35@seznam.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:	-	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:	455315.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	30.03.2023		
Platnost průkazu do:	30.03.2033		