

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.: Na Okrouhlíku 1371/30

PSČ, obec: 500 02 Hradec Králové

K.ú., parcelní č.: Pražské Předměstí (647101), parc. č. St. 2765/1

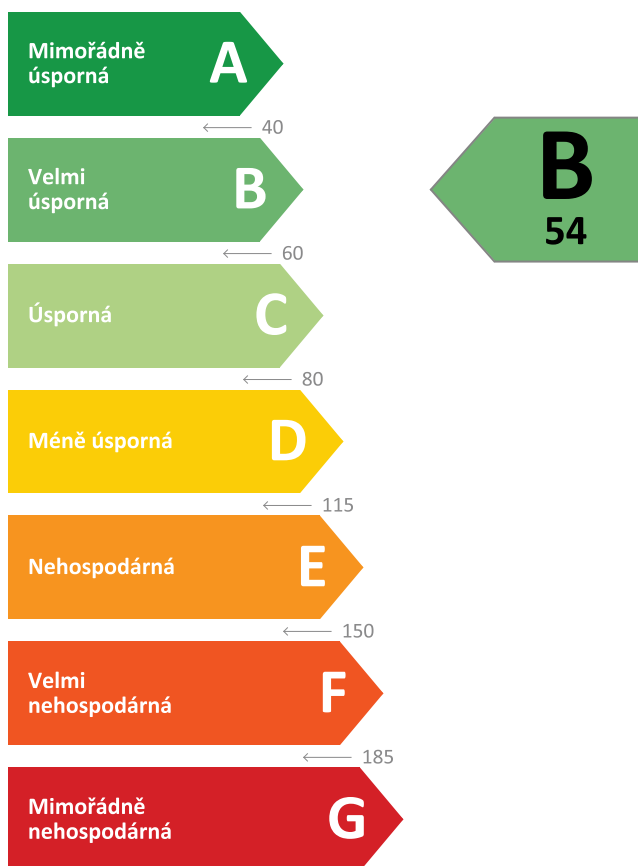
Typ budovy: Administrativní budova

Celková energeticky vztažná plocha: 4345,8 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



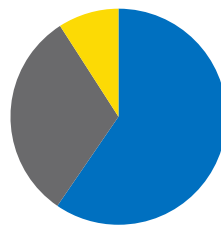
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Účinná SZTE s OZE < 80% - 102,5 (59 %)
- Elektřina - 54,0 (31 %)
- Energie prostředí - 16,0 (9 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,41 W/(m ² .K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	19 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	40 kWh/(m ² .rok)	B
	Vytápění	24 kWh/(m ² .rok)	C
	Chlazení	7 kWh/(m ² .rok)	C
	Nucené větrání	1 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	3 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	5 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: Martin Fejk

Osvědčení č.: 0294

Kontakt: mafep@mafep.cz

Ev. č. průkazu: 609252.0

Vyhotoveno dne: 25. 6. 2024

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:	Hradec Králové	Část obce:	Pražské Předměstí
Ulice:	Na Okrouhlíku	Č.p / č. or. (č.ev.):	1371/30
Katastrální území:	Pražské Předměstí (647101)	Převládající typ využití:	Administrativní budova
Parcelní číslo pozemku:	parc. č. St. 2765/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1969	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
<i>Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.</i>
<p>Stávající objekt slouží jako administrativní budova. Půdorys objektu o jednom suterénu a 8 nadzemních podlaží je ve tvaru dvou do sebe vsazených obdélníků tvořící tvar písmen L s největšími rozměry 33 x 22 m. Fasáda je homogenní bez výraznějších architektonických prvků, balkónů atd., pouze v úrovni vstupu do objektu je předsazená prosklená vstupní hala, nad kterou je ve 2. NP provedena pochozí terasa. Ke vstupu do objektu je ze severní strany stávající schodiště a z jižní strany rampa. Objekt tvoří skeletový nosný systém s jedním schodištěm a výtahovou šachtou pro dva výtahy. Ve východní části je budova 4. podlažní, zakončená směrem na sever, prosklenou konstrukcí, jejíž hmota má korespondovat se sedlovou střechou přiléhající řadové zástavby. Jednotlivé místnosti kanceláří jsou převážně orientovány na západ, sever a jih. Ve východní části se nachází schodišťové a výtahové jádro spolu se sociálními a hygienickými místnostmi. Schodišťový prostor je přímo osvětlen. Technické prostory domu jsou umístěné v suterénu. Objekt je zásobován teplem a teplou vodou z předávací stanice B 31, která je napojena na městskou teplotransportní soustavu. Topná voda je do objektu přivezena dálkovou přípojkou, která je vedena suterénem do prostoru stávající rozvodny tepla. Tato rozvodna je umístěna v suterénu objektu. V budově dojde k modernizaci rozvodů vytápění, ZTI, vzduchotechniky, chlazení, osvětlení a na střeše bude nová FVE.</p>

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	14349,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	3746,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,26
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	4345,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	26,8

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 upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 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 vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: 1-8.NP	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	3822,0
Z2	Zóna č. 2: 1PP	Admin.budovy - skladby, archívy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18,0	523,8

B	CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE
---	------------------------

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	52,1 %	-	-	-	7,4 %	-	-	59,4 %
	89,80	-	-	-	12,74	-	-	102,54
Elektřina	2,6 %	15,8 %	1,3 %	-	0,0 %	11,6 %	-	31,3 %
	4,40	27,22	2,26	-	0,00	20,08	-	53,96

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

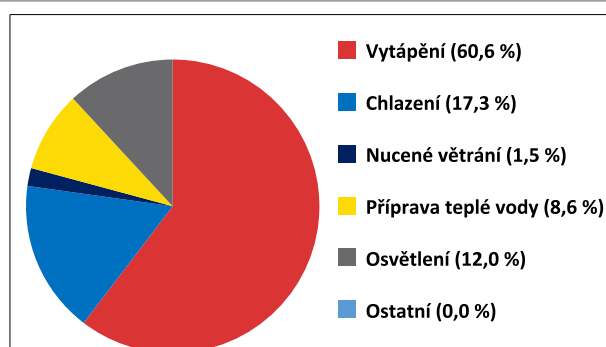
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	6,0 %	1,5 %	0,2 %	-	1,2 %	0,3 %	-	9,3 %
	10,37	2,64	0,37	-	2,03	0,58	-	16,00

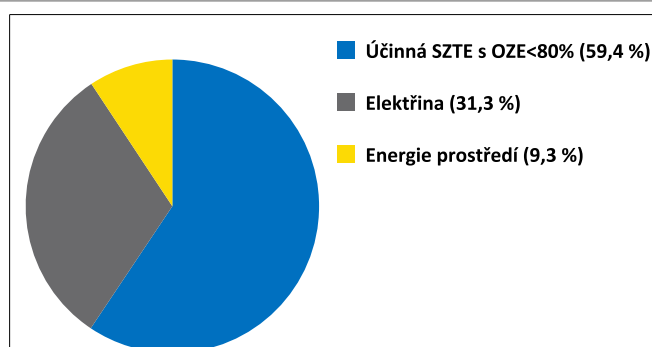
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	60,6 %	17,3 %	1,5 %	-	8,6 %	12,0 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	24	7	1	-	3	5	0	40
MWh/rok	104,57	29,85	2,64	-	14,78	20,66	0,00	172,50

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

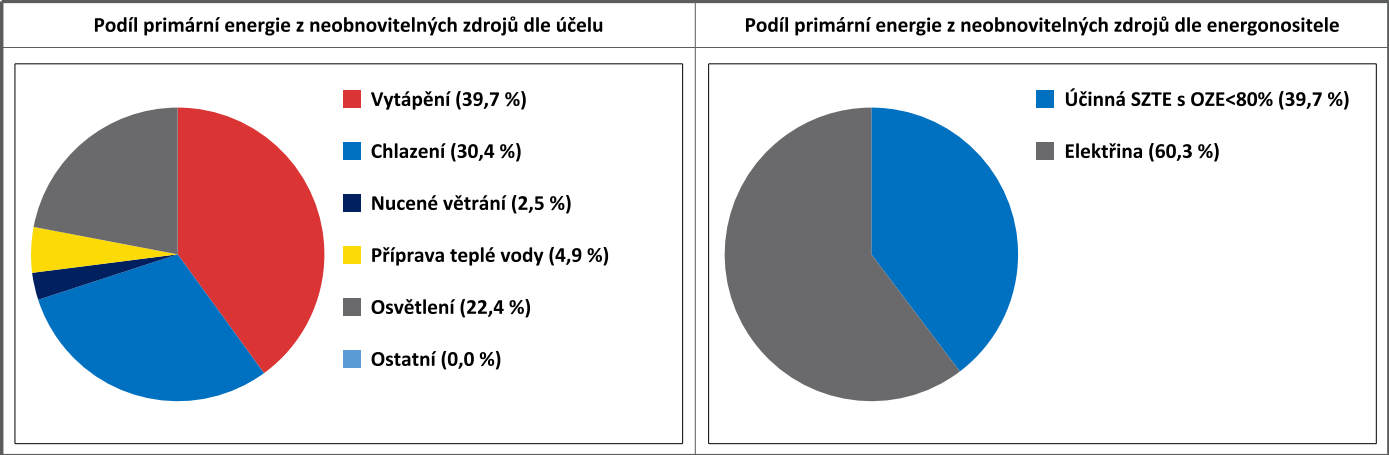
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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 neobnovitelných 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									
Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	34,7 %	-	-	-	4,9 %	-	-	39,7 %
		80,82	-	-	-	11,47	-	-	92,29
Elektřina	2,6	4,9 %	30,4 %	2,5 %	-	0,0 %	22,4 %	-	60,3 %
		11,45	70,76	5,88	-	0,01	52,20	-	140,30
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-

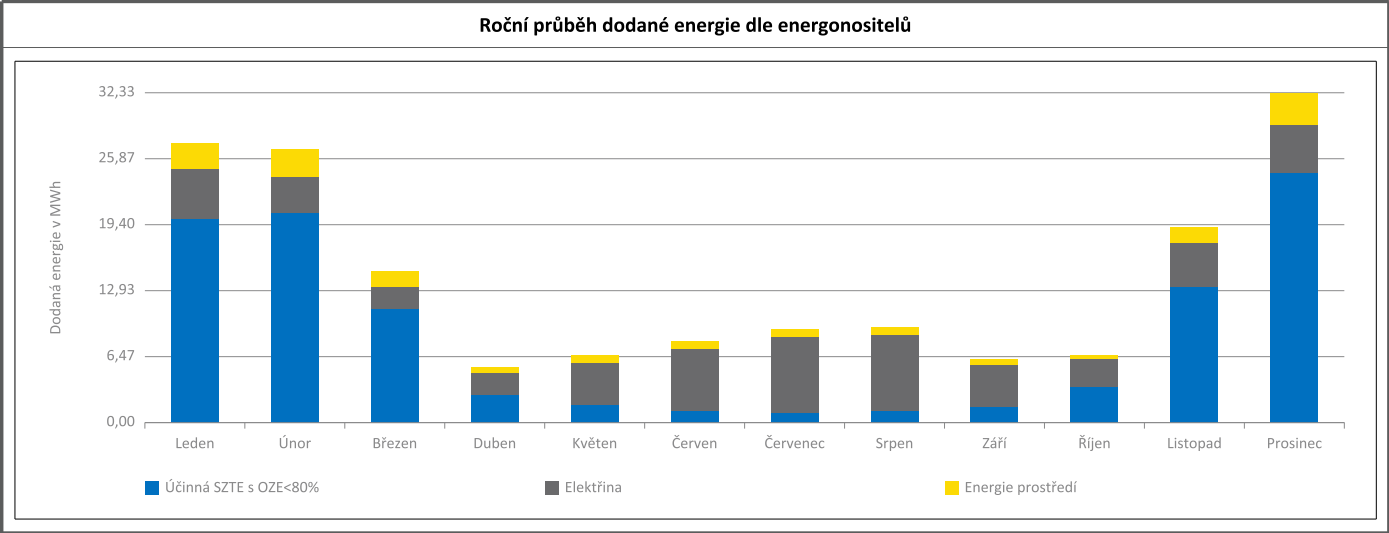
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
procentuelní podíl	39,7 %	30,4 %	2,5 %	-	4,9 %	22,4 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m².rok	21	16	1	-	3	12	0	54
MWh/rok	92,27	70,76	5,88	-	11,48	52,20	0,00	232,60



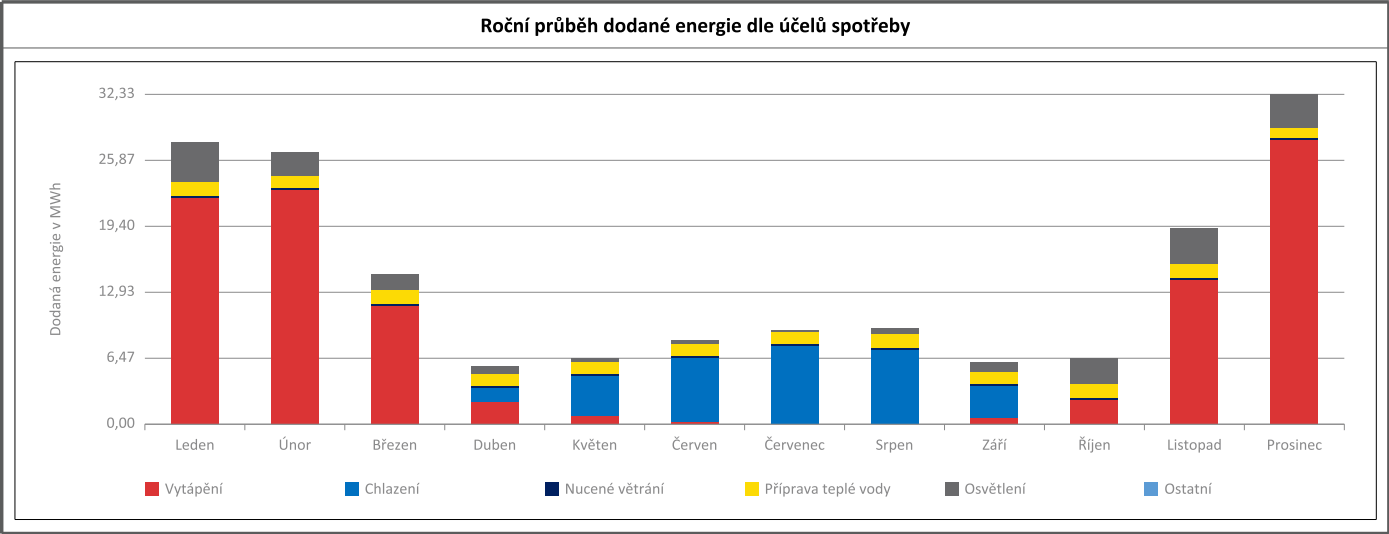
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	27,48	26,72	14,79	5,65	6,62	8,16	9,32	9,50	6,20	6,59	19,13	32,33
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	20,04	20,53	11,13	2,80	1,72	1,22	1,04	1,21	1,60	3,53	13,30	24,42
Elektřina	4,97	3,47	2,17	2,20	4,18	6,16	7,48	7,53	4,07	2,69	4,31	4,75
Energie okolního prostředí	2,47	2,72	1,49	0,66	0,72	0,79	0,80	0,76	0,53	0,37	1,52	3,16



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	27,48	26,72	14,79	5,65	6,62	8,16	9,32	9,50	6,20	6,59	19,13	32,33
Vytápění	22,12	22,99	11,65	2,11	0,71	0,15	0,00	0,01	0,67	2,44	14,01	27,73
Chlazení	0,00	0,00	0,00	1,46	3,96	6,24	7,67	7,24	3,21	0,08	0,00	0,00
Nucené větrání	0,23	0,21	0,23	0,20	0,22	0,22	0,21	0,24	0,20	0,24	0,23	0,19
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,30	1,18	1,30	1,12	1,24	1,24	1,18	1,36	1,12	1,36	1,30	1,06
Osvětlení	3,83	2,34	1,61	0,76	0,48	0,31	0,26	0,65	1,01	2,48	3,59	3,35
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



E

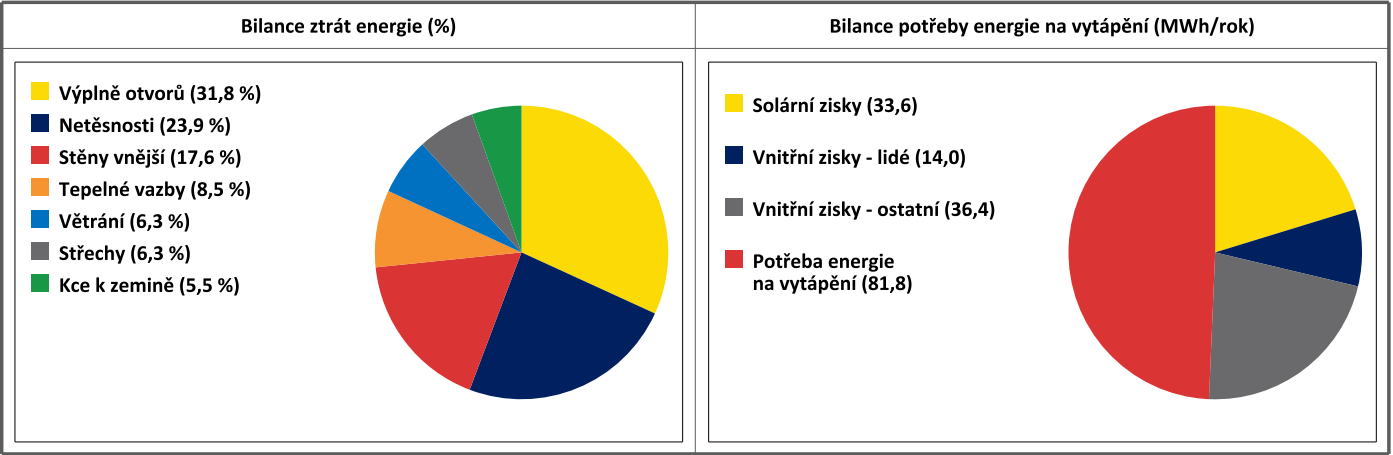
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	115,654	Solární zisky	MWh/rok	33,566
Větrání		10,463	Vnitřní zisky - lidé		14,043
Netěsnosti obálky - infiltrace		39,669	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		36,418
Celkem		165,787	Celkem		84,026

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	81,761	kWh/m ² .rok	19
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



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	Přilehlající 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					1851,0			
SV1	SO1 - Obv. st. 520	20,0	EXT	57,1	0,199	0,30	0,30	66 %
SV2	SO2 - Obv. st. 400	20,0	EXT	104,9	0,205	0,30	0,30	68 %
SV3	SO2 - Obv. st. 400	18,0	EXT	39,2	0,205	0,30	0,30	68 %
SV4	SO3 - Obv. st. 375	20,0	EXT	199,1	0,206	0,30	0,30	69 %
SV5	SO3 - Obv. st. 375	18,0	EXT	65,6	0,206	0,30	0,30	69 %
SV6	SO4 - Obv. st. 300 EPS 100	20,0	EXT	185,6	0,210	0,30	0,30	70 %
SV7	SO5 - Obv. st. 250	20,0	EXT	1199,5	0,212	0,30	0,30	71 %

STŘECHY					540,0			
ST1	SCH1 - Střecha	20,0	EXT	540,0	0,256	0,24	0,24	107 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					651,9			
PZ1	SO8 - Obv. st. 400 / zem	18,0	ZEM	18,9	0,212	0,45	0,45	47 %
PZ2	SO9 - Obv. st. 400 / zem TI	18,0	ZEM	84,6	0,205	0,45	0,45	46 %
PZ3	PDL1 - Podlaha na terénu	20,0	ZEM	24,6	0,730	0,45	0,45	162 %
PZ4	PDL1 - Podlaha na terénu	18,0	ZEM	523,8	0,730	0,45	0,45	162 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					703,5			
VO1	DO1 - 120/210	18,0	EXT	5,0	1,200	1,70	1,63	74 %
VO2	DO2 - 90/210	18,0	EXT	1,9	1,200	1,70	1,63	74 %
VO3	DB1 - 540/278	20,0	EXT	45,0	0,960	1,70	1,63	59 %
VO4	OZ1 - 150/150	20,0	EXT	36,0	0,960	1,50	1,50	64 %
VO5	OZ1 - 150/150	18,0	EXT	4,5	0,960	1,50	1,50	64 %
VO6	OZ2 - 220/150	20,0	EXT	300,3	0,960	1,50	1,50	64 %
VO7	OZ2 - 220/150	18,0	EXT	13,2	0,960	1,50	1,50	64 %
VO8	OZ3 - 80/80	20,0	EXT	25,6	0,960	1,50	1,50	64 %
VO9	OZ3 - 80/80	18,0	EXT	1,9	0,960	1,50	1,50	64 %
VO10	OZ4 - 30/30	18,0	EXT	0,2	0,960	1,50	1,50	64 %
VO11	OZ5 - 470/150	18,0	EXT	7,1	0,960	1,50	1,50	64 %
VO12	OZ6 - 120/60	18,0	EXT	3,6	0,960	1,50	1,50	64 %
VO13	OZ7 - 60/60	18,0	EXT	0,4	0,960	1,50	1,50	64 %
VO14	OZ8 - 150/180	20,0	EXT	40,5	0,960	1,50	1,50	64 %
VO15	OZ9 - 210/280	20,0	EXT	47,0	0,960	1,50	1,50	64 %
VO16	OZ10 - 110/180	20,0	EXT	35,6	0,960	1,50	1,50	64 %
VO17	OZ11 - 330/150	20,0	EXT	34,7	0,960	1,50	1,50	64 %
VO18	SSO1 - Vstup	20,0	EXT	26,4	1,200	1,50	1,50	80 %
VO19	SSO2 - Zasedačka bok	20,0	EXT	5,9	1,200	1,50	1,50	80 %
VO20	SSO3 - Zasedačka sever	20,0	EXT	44,6	1,200	1,50	1,50	80 %
VO21	SSO4 - Zasedačka střecha	20,0	EXT	24,2	1,200	1,40	1,40	86 %

TEPELNÉ VAZBY				
<i>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.</i>				
Vliv tepelných vazeb	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 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	Topení VZT	41,5	elektřina	4,1	-	3,5	91,0	92,0	14,6 %
									11,9
ZT2	CZT	100,0	účinná SZTE s OZE < 80%	89,8	100,0	-	88,4	88,0	85,4 %
									69,8
CHLAZENÍ									
Ozn.	Zdroj chladu	Soustava 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	
								% pokrytí	
		kW		MWh/rok	---	%	%	%	MWh/rok
ZC1	Chlazení budova	260,0	elektřina	27,5	4,0	74,5	87,0	100,0 %	
								71,4	
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	%	
VT1	VZT	14100,0	5054,3	2,1	31,4	85,0	1000,0	55,3	
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	%	m³/rok	MWh/rok
ZT2	CZT	100,0	účinná SZTE s OZE < 80%	14,8	100,0	-	86,5	244,6	100,0 %
									12,8

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: 1-8.NP	LED	3822,0	375,0	0,86	1,00	1,00	0,54
OS2	Zóna č. 2: 1PP	LED	523,8	15,0	0,86	1,00	1,00	0,39

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		
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání, vytápění, příprava TV, chlazení	39,60	8,20	-		8,6	5,8
			18	20,7				

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	Vnější měněné konstrukce obálky jsou navrženy minimálně na požadované hodnoty dle ČSN 750340-02. Stínění provést vnějšími žaluziemi.			
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V objektu lze provést zpětné získávání tepla z odpadní vody.			
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Osadit fotovoltaické panely.			
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	Fotovoltaické panely jsou součástí návrhu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Nelze provést.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	V oblasti je soustava CZT. Objekt je napojen.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Tepelné čerpadlo vzduch/voda.
NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ					
Popis souboru opatření		Rozšíření FVE na výkon 32kW a doplnění systému o baterii s kapacitou 16kWh. Přechod EPO z uhlí na plyn, biomasu. Zateplení podlahy suterénu izolantem tl. 100mm - lambda 0,037W/mK Využití odpadního tepla z vody.			
		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/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
		MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova		38	40	54	B
		165,9	172,5	232,6	
Soubor navržených opatření		33	29	35	A
		144,7	126,3	152,7	
Dosažená úspora energie		5	11	19	
		21,2	46,2	79,9	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. a)	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
		m²	KWh/m².rok	%
	Jiná než obytná	3822,0	29	3,0
	Jiná než obytná	523,8	47	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)

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/m².K	Budova jako celek	0,41	0,52	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)

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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m².rok	Budova jako celek	54	91	ANO
---	------------	-------------------	----	----	-----

J

OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.11
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:	MK/22/904 Stavební úpravy v budově č.p. 1371, ul. Na Okrouhlíku, Hradec Králové - PD - III.	Stupeň PD:	DPS
Stavebník:	Krajský úřad královéhradeckého kraje, Pivovarské náměstí náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové	IČ:	70889546
Generální projektant:	Energy Benefit Centre a.s., Křenova 438/3, 162 00 Praha 6	IČ:	29029210
Zodpovědný projektant:	Ing. Libor Truhelka	Č. autorizace:	0009412

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:	Martin Fejk	Číslo oprávnění:	0294
Telefon:	776162620	E-mail:	mafep@mafep.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:	609252.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	25. 6. 2024		
Platnost průkazu do:	25. 6. 2034		