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.: Ke Křížku- objekt B2

PSČ, obec: 273 09 Kladno

K.ú., parcelní č.: Dubí u Kladna, 513/1

Typ budovy: Bytový dům

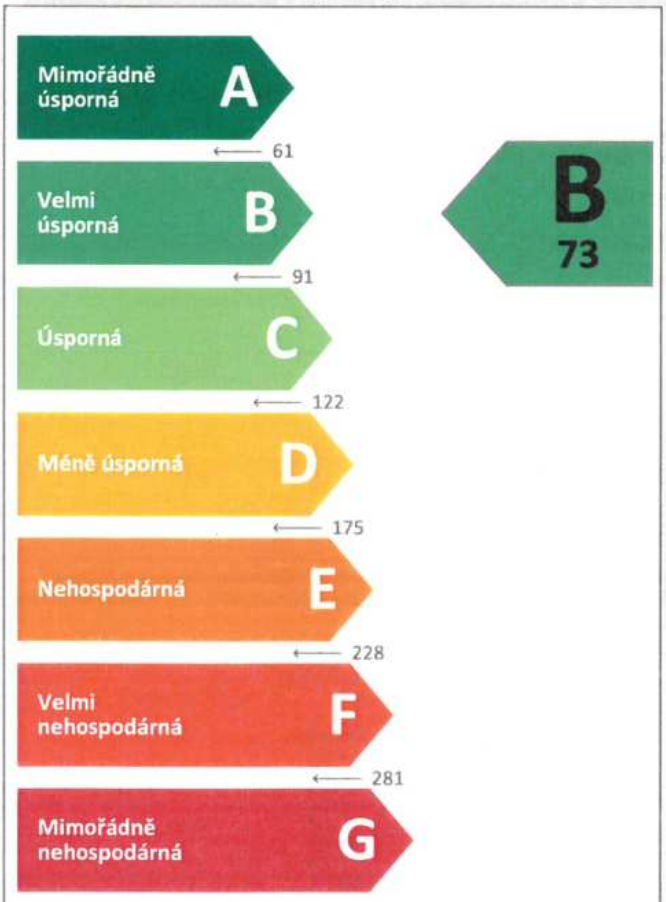
Celková energeticky vztažná plocha: **2872,1 m²**



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m².rok)

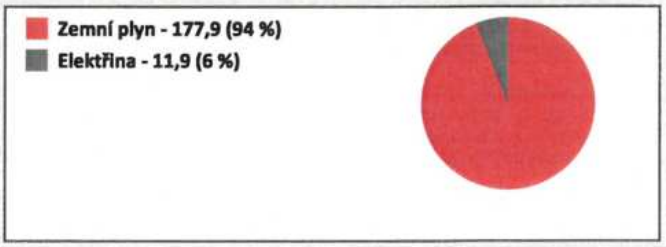


Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,30 W/(m².K)	B
Měrná potřeba tepla na vytápění	29 kWh/(m².rok)	
Celková dodaná energie	66 kWh/(m².rok)	B
Vytápění	34 kWh/(m².rok)	B
Chlazení	-	
Nucené větrání	0 kWh/(m².rok)	A
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	28 kWh/(m².rok)	B
Osvětlení	4 kWh/(m².rok)	B

Energetický specialista: Ing. Petra Sýkorová

Osvědčení č.: 1294

Kontakt: sykorova@msgroup.cz

Ev. č. průkazu: 420600.1

Vyhotoveno dne: 24.4.2023

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:	Kladno	**Část obce:**	Dubí
Ulice:	Ke Křížku- objekt B2	**Č.p / č. or. (č.ev.):**	
Katastrální území:	Dubí u Kladna	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	513/1	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022-2023	**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 projektové dokumentace je výstavba nového bytového domu B2, který je součástí bytového areálu Na Křížku . Tento areál obsahuje 7 bytových domů- s označením A1, A2, B1, B2, C1, C2 a C3.
Objekt B2 je společně s objekty B1 a C3 součástí bloku 2.
Objekt má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, které je částečně pod terénem. Suterén je společný pro celý blok 2. Poslední nadzemní podlaží je ustupující, čímž jsou vytvořeny plochy teras.
Stavba se nachází v oblasti s venkovní výpočtovou teplotou -15 C. Objekt je součástí bloku 2- dvojdům s objektem B1, nechráněný. Skladby jsou použity z projektu.
Zdrojem tepla pro vytápění, přípravu teplé vody je kondenzační plynový kotel s modulovým hořákem. Systém vytápění je navržen ústřední teplovodní s otopnými tělesy. Ohřev teplé vody bude zajištěn zásobníkem o objemu 1000l.
Větrání je zabezpečeno nasávacími štěrbinami v oknech. Odvod vzduchu je realizován podtlakovým větráním. Jedná se o systém bez rekuperace.
Objekt je rozdělen na 2 zóny. Jedna zona je obytná s vnitřní návrhovou teplotou dle norem. Druhá zóna jsou komunikační prostory, chodby- zde je návrhová teplota 16 C.
Garáže jsou uvažovány jako nevytápěný prostor. Žádná místnost v objektu není chlazena.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	9117,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	2899,6
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,32
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	2872,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	39,9

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	Zóna I- byty	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	2462,8
Z2	Zóna II- chodby	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	409,3
NZ1	Garáže a sklepy	-	☐	☐	-	-

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).

Zemní plyn	51,9 %	-	-	-	41,8 %	-	-	93,7 %
	98,49	**-**	**-**	**-**	**79,46**	**-**	**-**	**177,95**
Elektřina	0,2 %	-	0,3 %	-	0,3 %	5,5 %	-	6,3 %
	0,37	**-**	**0,59**	**-**	**0,53**	**10,46**	**-**	**11,94**

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

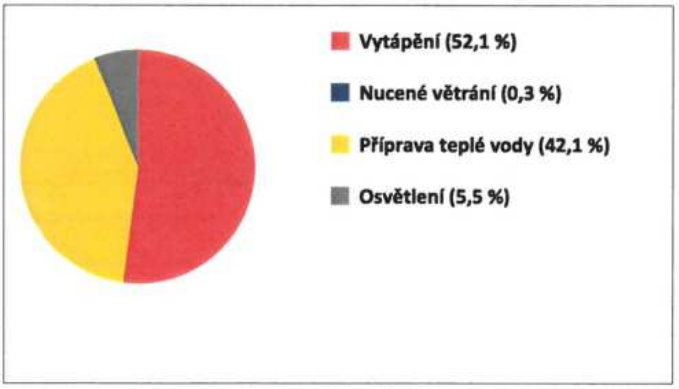
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

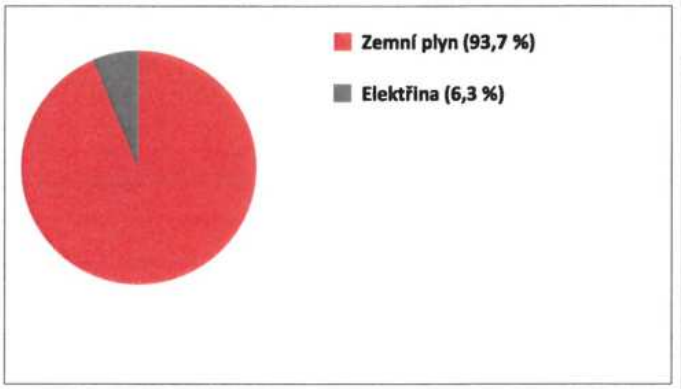
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	52,1 %	-	0,3 %	-	42,1 %	5,5 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	34	-	0	-	28	4	-	66
MWh/rok	**98,86**	**-**	**0,59**	**-**	**79,98**	**10,46**	**-**	**189,88**

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

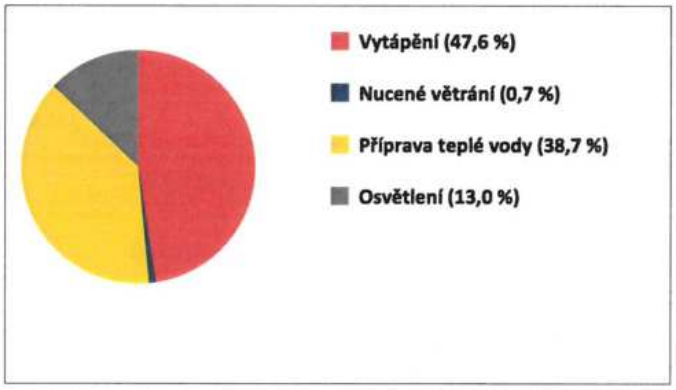


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

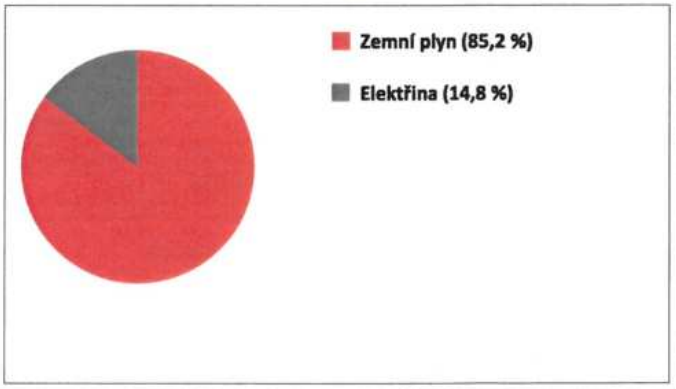
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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**	47,1 %	-	-	-	38,0 %	-	-	85,2 %
		98,49	**-**	**-**	**-**	**79,46**	**-**	**-**	**177,95**
Elektřina	**2,6**	0,5 %	-	0,7 %	-	0,7 %	13,0 %	-	14,8 %
		0,95	**-**	**1,53**	**-**	**1,37**	**27,18**	**-**	**31,03**
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		47,6 %	-	0,7 %	-	38,7 %	13,0 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		**35**	**-**	**1**	**-**	**28**	**9**	**-**	**73**
MWh/rok		**99,44**	**-**	**1,53**	**-**	**80,82**	**27,18**	**-**	**208,98**

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

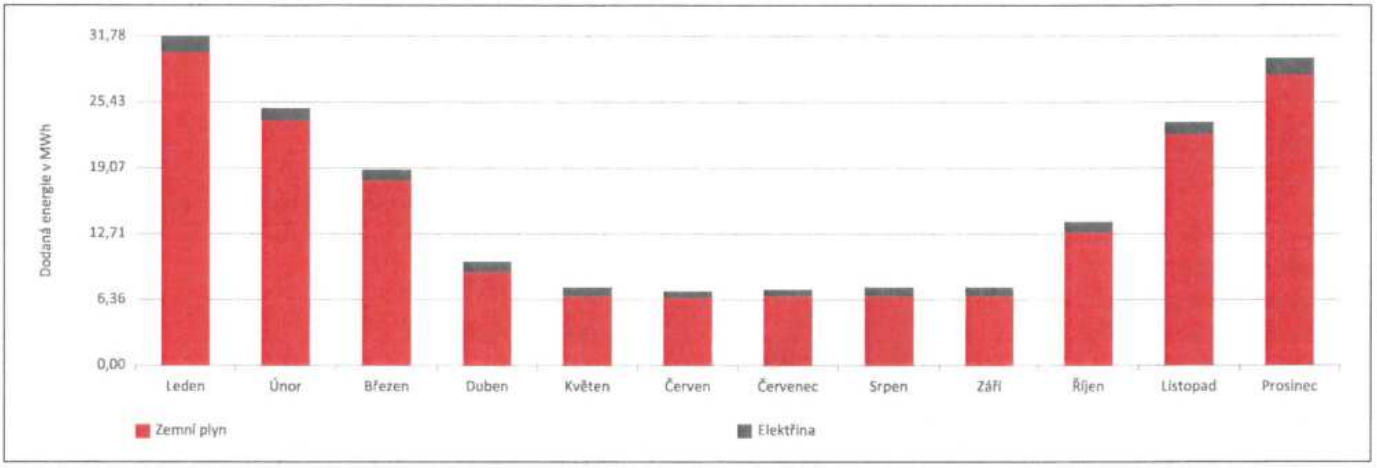


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	**Únor**	**Březen**	**Duben**	**Květen**	**Červen**	**Červenec**	**Srpen**	**Září**	**Říjen**	**Listopad**	**Prosinec**
Celkem	**31,78**	**24,98**	**19,05**	**9,91**	**7,46**	**7,19**	**7,41**	**7,45**	**7,67**	**13,88**	**23,54**	**29,56**
Zemní plyn	30,31	23,76	17,99	9,04	6,75	6,53	6,75	6,75	6,81	12,84	22,32	28,10
Elektřina	1,47	1,22	1,05	0,87	0,71	0,66	0,66	0,71	0,86	1,05	1,22	1,45

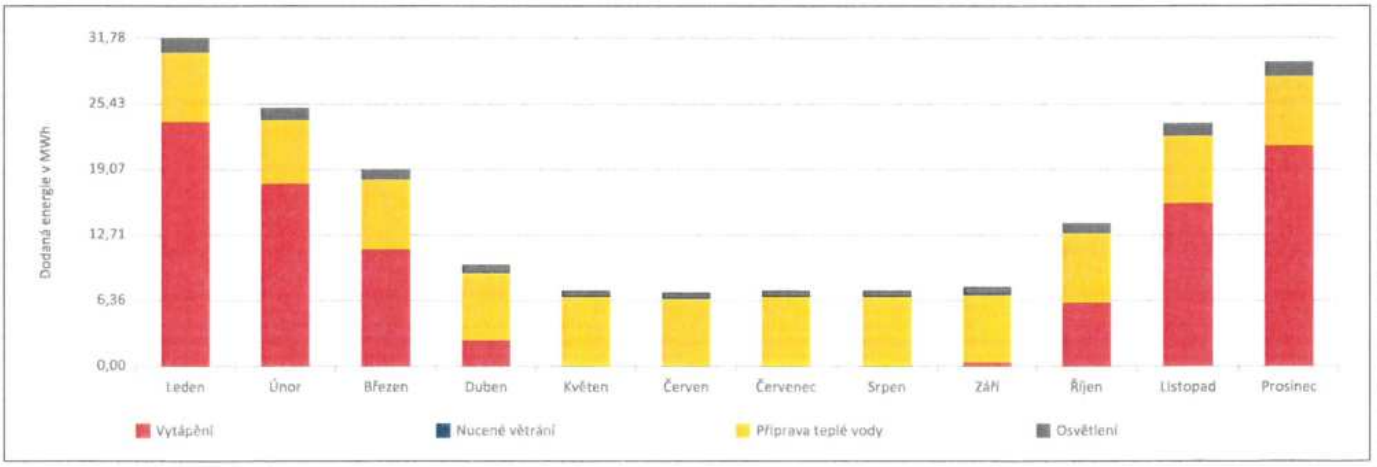
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	**Únor**	**Březen**	**Duben**	**Květen**	**Červen**	**Červenec**	**Srpen**	**Září**	**Říjen**	**Listopad**	**Prosinec**
Celkem	**31,78**	**24,98**	**19,05**	**9,91**	**7,46**	**7,19**	**7,41**	**7,45**	**7,67**	**13,88**	**23,54**	**29,56**
Vytápění	23,61	17,71	11,30	2,55	0,01	0,00	0,00	0,00	0,29	6,14	15,84	21,41
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	6,79	6,14	6,79	6,57	6,79	6,57	6,79	6,79	6,57	6,79	6,57	6,79
Osvětlení	1,32	1,09	0,91	0,74	0,61	0,57	0,57	0,61	0,76	0,90	1,08	1,31
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

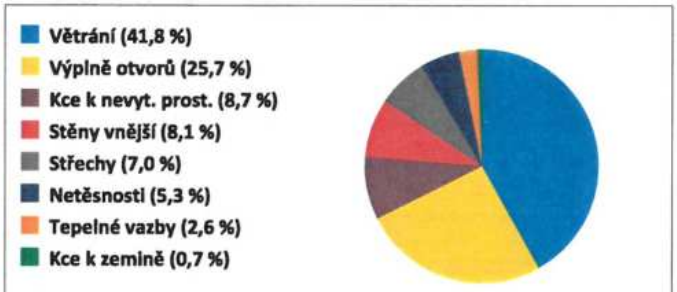
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

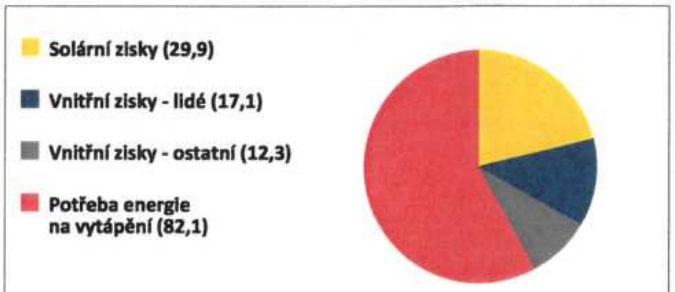
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	74,805	Solární zisky	MWh/rok	29,900
Větrání		59,151	Vnitřní zisky - lidé		17,130
Netěsnosti obálky - infiltrace		7,537	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		12,332
Celkem		141,493	Celkem		59,362

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	82,131	kWh/m^2.rok	29

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				**809,9**				
SV1	Stěna-schodiště/ang.dvorek	16,0	EXT	9,7	**0,304**	0,40	0,28	109 %
SV2	Obvodová stěna zdivo- Porotherm 24 Profi_EPS 150	20,0	EXT	517,9	**0,156**	0,30	0,21	74 %
SV3	Obvodová stěna-žb 25cm EPS 150	20,0	EXT	182,1	**0,169**	0,30	0,21	80 %
SV4	Obvodová stěna-žb 20cm EPS 150	16,0	EXT	91,6	**0,170**	0,40	0,28	61 %
SV5	Obvodová stěna výtah EPS 150	16,0	EXT	8,7	**0,324**	0,40	0,28	116 %
STŘECHY				**740,8**				
ST1	Plochá střecha	20,0	EXT	524,2	**0,151**	0,24	0,17	90 %
ST2	Plochá střecha	16,0	EXT	87,2	**0,151**	0,32	0,22	67 %
ST3	Terasy	20,0	EXT	129,4	**0,155**	0,24	0,17	92 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**51,2**				
PZ1	Podlaha schodiště	16,0	ZEM	34,7	**0,304**	0,60	0,42	72 %
SZ1	Stěna-výtah/teren	16,0	ZEM	16,5	**0,232**	0,60	0,42	55 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**757,4**				
KN1	Stěna garáž/chodba- žb- rev	16,0	NEVYT	35,0	**0,328**	0,80	0,56	59 %
KN2	Stěna garáž/chodba- ytong- rev	16,0	NEVYT	16,0	**0,302**	0,80	0,56	54 %
KN3	Strop nad garážemi_revize_kooltherm	20,0	NEVYT	64,4	**0,236**	0,60	0,42	56 %
KN4	Strop nad garážemi_revize FASROCK	20,0	NEVYT	579,6	**0,192**	0,60	0,42	46 %
KN5	Strop nad garážemi_revize FASROCK	16,0	NEVYT	62,4	**0,192**	0,80	0,56	34 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				**540,4**				
KN6	Dveře- garáže	16,0	NEVYT	1,8	**1,700**	2,30	1,40	121 %
VO1	ON.0H1-1000x2360	20,0	EXT	4,7	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO2	ON.0F7-2200x2140	20,0	EXT	4,7	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO3	ON.0F6-2000x2140	20,0	EXT	4,3	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO4	ON.0F3-1500x2140	20,0	EXT	3,2	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO5	ON.0F1-1000x2140	20,0	EXT	8,6	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO6	ON.0DB-2500x2360	20,0	EXT	5,9	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO7	ON.0DA-2200x2360	20,0	EXT	5,2	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO8	ON.0D5-2000x2360	20,0	EXT	4,7	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO9	ON.0CB-2500x2360	20,0	EXT	11,8	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO10	ON.0CA-2200x2360	20,0	EXT	10,4	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO11	ON.0C5-2000x2360	20,0	EXT	9,4	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO12	ON.0AG-2500x2140	20,0	EXT	5,4	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO13	ON.0AF-2500x2140	20,0	EXT	5,4	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO14	ON.0A9-2000x2140	20,0	EXT	4,3	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO15	ON.0A5 -1800x2140	20,0	EXT	3,9	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO16	ON.0B6-1500x2110	20,0	EXT	6,3	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO17	ON.0B5-1500x2110	20,0	EXT	19,0	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO18	ON.0B2-1500x2110	20,0	EXT	12,7	**0,730**	1,50	1,05	70 %
VO19	ON.0AA-2000x2140	20,0	EXT	4,3	**0,730**	1,50	1,05	70 %

(pokračování)

(pokračování)

VO20	ON.0S1-1600x9125	16,0	EXT	14,6	1,500	2,00	1,40	107 %
VO21	ON.0J7-1000x2360	20,0	EXT	4,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO22	ON.0J4-1800x2360	20,0	EXT	12,7	0,730	1,70	1,05	69 %
VO23	ON.0J2-1000x2360	20,0	EXT	7,1	0,730	1,50	1,05	70 %
VO24	ON.0J1-1000x2360	20,0	EXT	4,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO25	ON.0H4-1800x2360	20,0	EXT	25,5	0,730	1,50	1,05	70 %
VO26	ON.0H2-1000x2360	20,0	EXT	9,4	0,730	1,50	1,05	70 %
VO27	ON.0G2-1000x2110	20,0	EXT	12,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO28	ON.0G1-1000x2110	20,0	EXT	12,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO29	ON.0F9-1000x2140	20,0	EXT	6,4	0,730	1,50	1,05	70 %
VO30	ON.0DN-3000x2360	20,0	EXT	28,3	0,730	1,50	1,05	70 %
VO31	ON.0DM-3000x2360	20,0	EXT	21,2	0,730	1,50	1,05	70 %
VO32	ON.0DJ-2800x2360	20,0	EXT	6,6	0,730	1,50	1,05	70 %
VO33	ON.0D9-2200x2360	20,0	EXT	15,6	0,730	1,50	1,05	70 %
VO34	ON.0D6-2000x2360	20,0	EXT	9,4	0,730	1,50	1,05	70 %
VO35	ON.0CN-3000x2360	20,0	EXT	56,6	0,730	1,50	1,05	70 %
VO36	ON.0CM-3000x2360	20,0	EXT	42,5	0,730	1,50	1,05	70 %
VO37	ON.0CJ-2800x2360	20,0	EXT	13,2	0,730	1,50	1,05	70 %
VO38	ON.0C9-2200x2360	20,0	EXT	31,2	0,730	1,50	1,05	70 %
VO39	ON.0C6-2000x2360	20,0	EXT	18,9	0,730	1,50	1,05	70 %
VO40	ON.0AQ-1500x2140	20,0	EXT	3,2	0,730	1,50	1,05	70 %
VO41	ON.0AP-1500x2140	20,0	EXT	6,4	0,730	1,50	1,05	70 %
VO42	ON.0AJ-2800x2140	20,0	EXT	18,0	0,730	1,50	1,05	70 %
VO43	ON.0AH-2800x2140	20,0	EXT	18,0	0,730	1,50	1,05	70 %
VO44	ON.0R2- střešní výlez	16,0	EXT	1,1	1,400	1,85	1,31	107 %
VO45	Vstupní dveře 1600x2410	16,0	EXT	3,9	1,700	2,30	1,40	121 %

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	0,020		0,014	143 %

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	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	Vytápění	117,0	zemní plyn	98,5	103,0	-	92,0	88,0	100,0 %
									82,1

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	VZT	2012,8	1979,8	0,6	25,0	-	500,0	97,8

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
ZT1	Vytápění	73,0	zemní plyn	79,5	103,0	-	62,0	970,9	100,0 %
									50,7

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 I- byty		2462,8	100,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS2	Zóna II- chodby		409,3	75,0	0,86	1,00	1,00	0,80

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	-
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	-
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	-

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	Je součástí návrhu doporučení
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Možnost instalace a využití kombinované výroby elektřiny a tepla pro daný objekt nebylo vzhledem k investičním nákladům a zadané koncepci vytápění bytových jednotek uvažováno. Výroba tepla z kogenerační jednotky by zhoršila energetickou bilanci objektu
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Na přání investora nebylo uvažováno. Jedná se o změnu stavby před dokončením
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Využití tepelných čerpadel z ekonomických důvodů nebylo uvažováno

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Navržené opatření spočívá v instalaci fotovoltaických panelů na střeše objektu a následné využití elektřiny k ohřevu TV.			
	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	46	66	73	B
	132,9	**189,9**	**209,0**	
Soubor navržených opatření	46	66	59	A
	132,9	**189,9**	**169,4**	
Dosažená úspora energie	0	0	14	
	0,0	**0,0**	**39,6**	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
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	$KWh/m^2.rok$	%
	Obytná	2462,8	38	27,9
	Obytná	409,3	28	20,0

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. c)

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	0,30	0,41	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	66	92	ANO

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	$kWh/m^2.rok$	Budova jako celek	73	76	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	**Verze software:**	verze 2020.11
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	**Metoda výpočtu:**	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	Bytový areál Na Křížku	**Stupeň PD:**	ZSPD
Stavebník:	ICON PARK	**IČ:**	09767274
Generální projektant:	MS architekti s.r.o.	**IČ:**	62580426
Zodpovědný projektant:	Ing. Martin Studnička	**Č. autorizace:**	0007877

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

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Petra Sýkorová	**Číslo oprávnění:**	1294
Telefon:	+420 721 971 896	**E-mail:**	sykorova@msgroup.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:	420600.1	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	24.4.2023		
Platnost průkazu do:	24.04.2033		

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petra Sýkorová

r. č. 825409/5773

je oprávněna

zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 26.2.2014

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Číslo oprávnění: 1294

V Praze dne 28. 2. 2014

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~