

# 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 A2

PSČ, obec: 273 09 Kladno

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

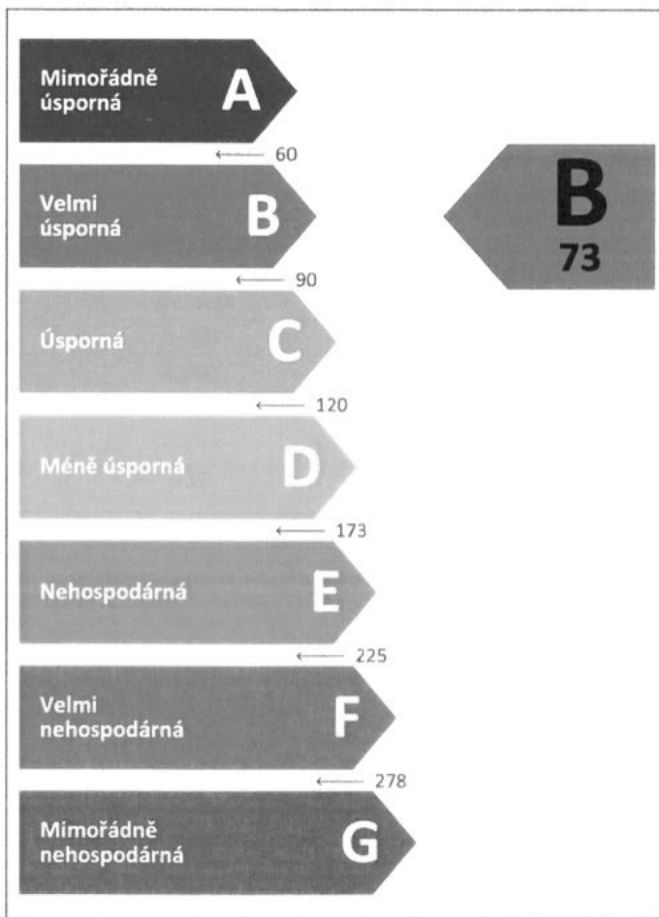
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 2408,6 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



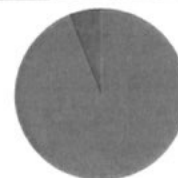
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 149,4 (94 %)
- Elektřina - 9,9 (6 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,29 W/(m <sup>2</sup> .K)	B
Měrná potřeba tepla na vytápění	29 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>66 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)</b>	<b>B</b>
Vytápění	35 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	B
Chlazení	-	
Nucené větrání	0 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	A
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	27 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	B
Osvětlení	4 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	B

Energetický specialista: Ing . Petra Sýkorová

Osvědčení č.: 1294

Kontakt: sykorova@msgroup.cz

Ev. č. průkazu: 420593.1

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 A2	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 A2, který je součástí bytového areálu Na Křížku. Tento areál obsahuje 7 bytových domů- s označením A1, A2, B1, B2, C1, C2 a C3.

Objekt A2 je společně s objektem A1 součástí bloku 1.

Objekt má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, které je částečně pod terémem. Suterén je společný pro celý blok 1. 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- dvojdom s objektem A1, 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 zóna 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 chlazená.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	7641,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2487,8
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,33
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	2408,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	38,1

### 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 730540-3 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 °C	Energeticky vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna I- byty	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	2043,4
Z2	Zóna II- chodby	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	365,2
NZ1	Garáže a sklepy	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

## B

## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

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

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok								

## PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustav zásobování tepelnou energií (SZTE).

Zemní plyn	52,7 %	-	-	-	41,0 %	-	-	93,8 %
	<b>84,06</b>	-	-	-	<b>65,39</b>	-	-	<b>149,44</b>
Elektřina	0,2 %	-	0,2 %	-	0,3 %	5,4 %	-	6,2 %
	<b>0,37</b>	-	<b>0,39</b>	-	<b>0,53</b>	<b>8,65</b>	-	<b>9,93</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

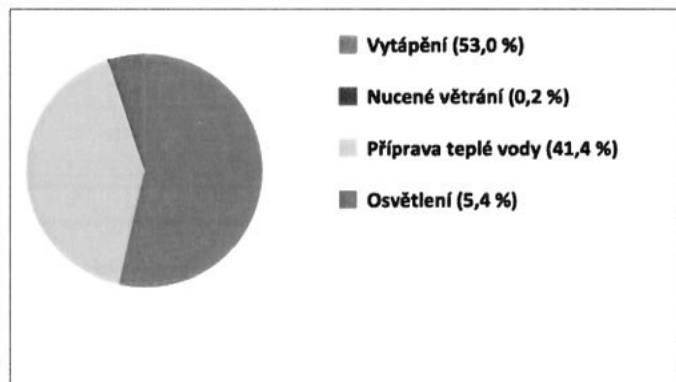
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

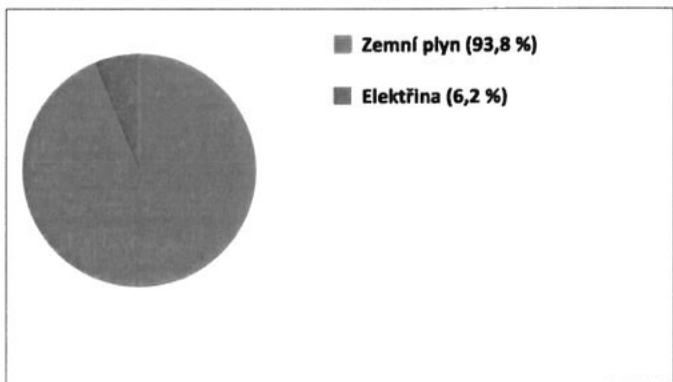
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	53,0 %	-	0,2 %	-	41,4 %	5,4 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	35	-	0	-	27	4	-	66
MWh/rok	<b>84,42</b>	-	<b>0,39</b>	-	<b>65,91</b>	<b>8,65</b>	-	<b>159,38</b>

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.

Ergonositel	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									

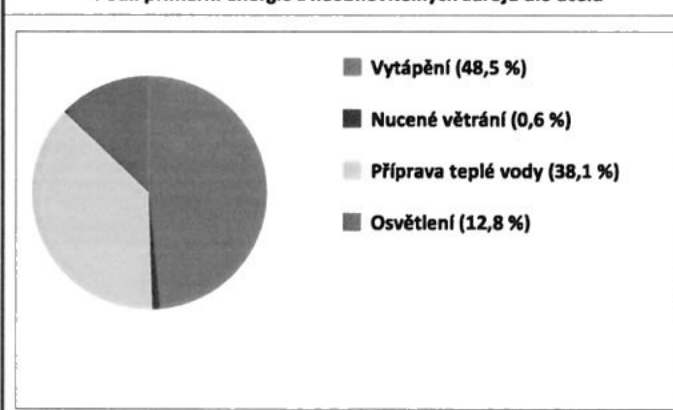
## ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	48,0 %	-	-	-	37,3 %	-	-	85,3 %
		<b>84,06</b>	-	-	-	<b>65,39</b>	-	-	<b>149,44</b>
Elektřina	2,6	0,5 %	-	0,6 %	-	0,8 %	12,8 %	-	14,7 %
		<b>0,95</b>	-	<b>1,01</b>	-	<b>1,37</b>	<b>22,49</b>	-	<b>25,82</b>

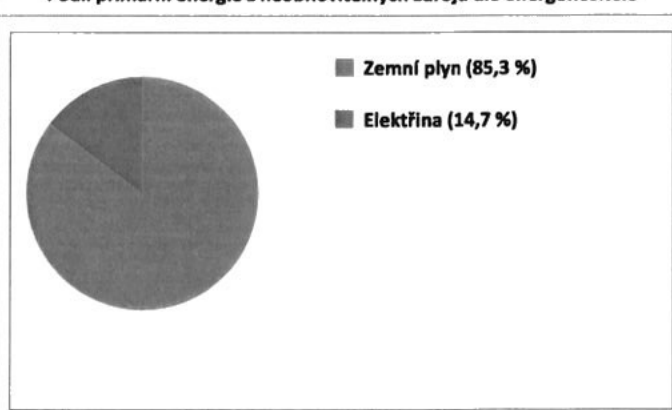
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	48,5 %	-	0,6 %	-	38,1 %	12,8 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	35	-	0	-	28	9	-	73
MWh/rok	<b>85,01</b>	-	<b>1,01</b>	-	<b>66,75</b>	<b>22,49</b>	-	<b>175,26</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

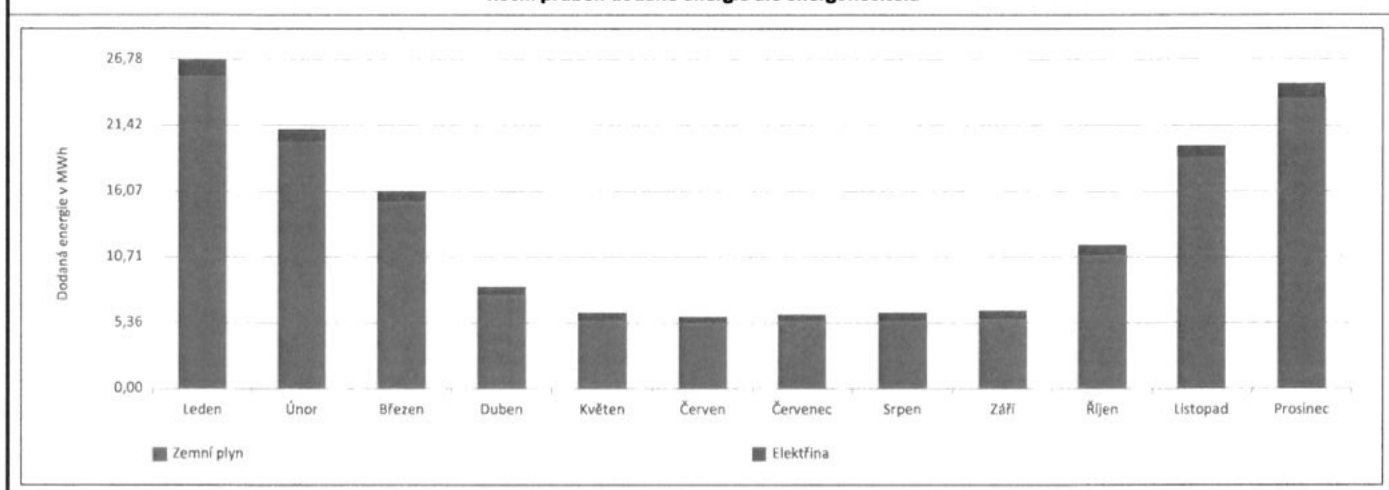


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

### BILANCE DLE ENERGOZOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>26,78</b>	<b>21,08</b>	<b>16,10</b>	<b>8,35</b>	<b>6,14</b>	<b>5,92</b>	<b>6,10</b>	<b>6,14</b>	<b>6,34</b>	<b>11,72</b>	<b>19,82</b>	<b>24,89</b>
Zemní plyn	25,55	20,06	15,22	7,62	5,56	5,37	5,55	5,55	5,63	10,84	18,80	23,68
Elektřina	1,23	1,02	0,88	0,73	0,58	0,54	0,55	0,58	0,71	0,87	1,02	1,21

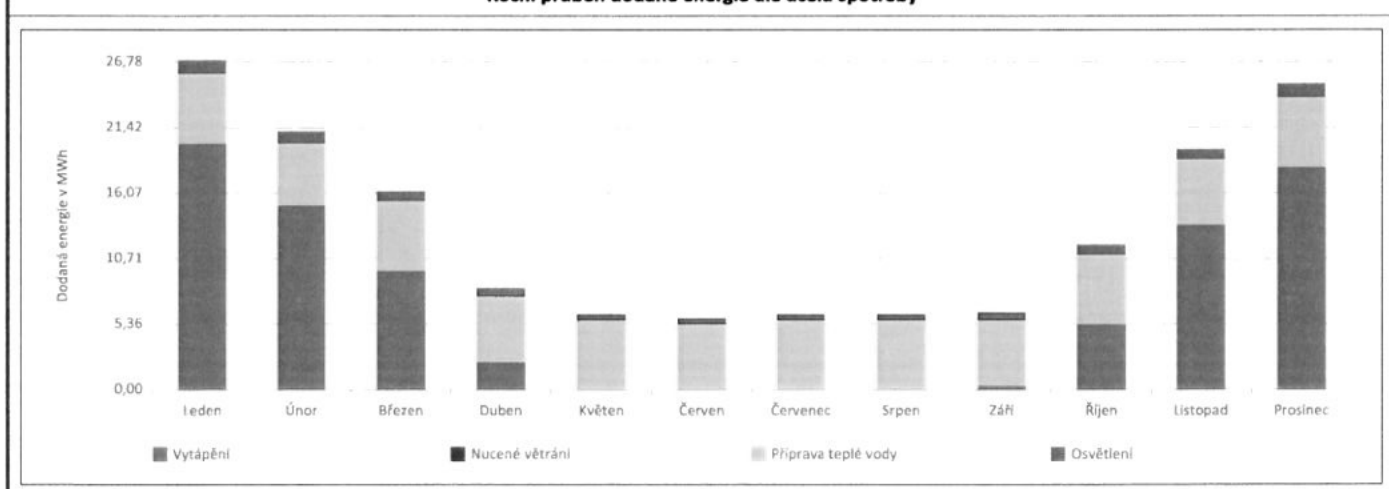
### Roční průběh dodané energie dle energozositelů



### BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>26,78</b>	<b>21,08</b>	<b>16,10</b>	<b>8,35</b>	<b>6,14</b>	<b>5,92</b>	<b>6,10</b>	<b>6,14</b>	<b>6,34</b>	<b>11,72</b>	<b>19,82</b>	<b>24,89</b>
Vytápění	20,05	15,09	9,72	2,28	0,01	0,00	0,00	0,00	0,26	5,34	13,48	18,18
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	5,60	5,06	5,60	5,42	5,60	5,42	5,60	5,60	5,42	5,60	5,42	5,60
Osvětlení	1,10	0,90	0,75	0,61	0,50	0,47	0,47	0,50	0,63	0,74	0,89	1,08
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



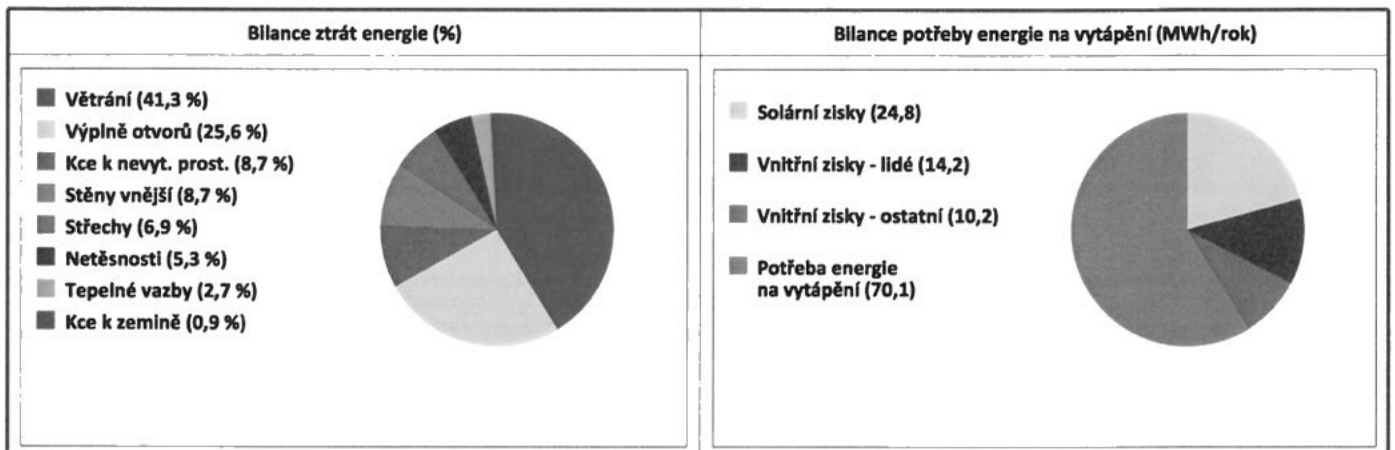
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**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	63,723	Solární zisky	MWh/rok	24,758
Větrání		49,204	Vnitřní zisky - lidé		14,168
Netěsnosti obálky - infiltrace		6,301	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		10,208
<b>Celkem</b>		<b>119,228</b>	<b>Celkem</b>		<b>49,133</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>70,095</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>29</b>
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	-----------

**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.

<b>F</b>	<b>OBÁLKA BUDOVY</b>
----------	----------------------

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 <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>728,8</b>				
SV1	Stěna-schodiště/ang.dvorek	16,0	EXT	8,2	0,304	0,40	0,28	109 %
SV2	Obvodová stěna zdivo- Porotherm 24 Profi_EPS 150	20,0	EXT	454,3	0,156	0,30	0,21	74 %
SV3	Obvodová stěna-žb 25cm EPS 150	20,0	EXT	164,7	0,169	0,30	0,21	80 %
SV4	Obvodová stěna-žb 20cm EPS 150	16,0	EXT	93,0	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 %
<b>STŘECHY</b>				<b>619,9</b>				
ST1	Plochá střecha	20,0	EXT	426,3	0,151	0,24	0,17	90 %
ST2	Plochá střecha	16,0	EXT	82,2	0,151	0,32	0,22	67 %
ST3	Terasy	20,0	EXT	111,5	0,155	0,24	0,17	92 %
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>51,3</b>				
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 %
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>635,8</b>				
KN1	Stěna garáž/chodba- žb- rev	16,0	NEVYT	34,4	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	53,6	0,236	0,60	0,42	56 %
KN4	Strop nad garážemi_revize FASROCK	20,0	NEVYT	482,7	0,192	0,60	0,42	46 %
KN5	Strop nad garážemi_revize FASROCK	16,0	NEVYT	49,1	0,192	0,80	0,56	34 %
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>452,0</b>				
KN6	Dveře- garáže	16,0	NEVYT	1,8	1,700	2,30	1,42	120 %
VO1	ON.0J2-1000x2360	20,0	EXT	4,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO2	ON.0H2-1000x2360	20,0	EXT	4,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO3	ON.0DL-2900x2360	20,0	EXT	6,8	0,730	1,50	1,05	70 %
VO4	ON.0D6-2000x2360	20,0	EXT	4,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO5	ON.0D4-1800x2360	20,0	EXT	4,2	0,730	1,50	1,05	70 %
VO6	ON.0CL-2900x2360	20,0	EXT	13,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO7	ON.0C6-2000x2360	20,0	EXT	9,4	0,730	1,50	1,05	70 %
VO8	ON.0C4-1800x2360	20,0	EXT	8,5	0,730	1,50	1,05	70 %
VO9	ON.0AM-3000x2140	20,0	EXT	6,4	0,730	1,50	1,05	70 %
VO10	ON.0AF-2500x2140	20,0	EXT	5,4	0,730	1,50	1,05	70 %
VO11	ON.0AE-2200x2140	20,0	EXT	4,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO12	ON.0AD-2200x2140	20,0	EXT	4,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO13	ON.0A1-1500x2140)	20,0	EXT	3,2	0,730	1,50	1,05	70 %
VO14	ON.0B6-1500x2110	20,0	EXT	6,3	0,730	1,50	1,05	70 %
VO15	ON.0B5-1500x2110	20,0	EXT	6,3	0,730	1,50	1,05	70 %
VO16	ON.0B2-1500x2110	20,0	EXT	12,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO17	ON.0B1-1500x2110	20,0	EXT	12,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO18	ON.0AA-2000x2140	20,0	EXT	4,3	0,730	1,50	1,05	70 %
VO19	ON.0A9-2000x2140	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.0J8-1200x2360	20,0	EXT	5,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO22	ON.0J7-1000x2360	20,0	EXT	4,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO23	ON.0J4-1800x2360	20,0	EXT	8,5	0,730	1,70	1,06	69 %
VO24	ON.0J1-1000x2360	20,0	EXT	4,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO25	ON.0H8-1200x2360	20,0	EXT	11,3	0,730	1,50	1,05	70 %
VO26	ON.0H4-1800x2360	20,0	EXT	17,0	0,730	1,50	1,05	70 %
VO27	ON.0H1-1000x2360	20,0	EXT	4,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO28	ON.0G2-1000x2110	20,0	EXT	12,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO29	ON.0G1-1000x2110	20,0	EXT	12,7	0,730	1,50	1,05	70 %
VO30	ON.0F9-1000x2140	20,0	EXT	4,3	0,730	1,50	1,05	70 %
VO31	ON.0F3-1500x2140	20,0	EXT	3,2	0,730	1,50	1,05	70 %
VO32	ON.0DK-2900x2360	20,0	EXT	20,5	0,730	1,50	1,05	70 %
VO33	ON.0DA-2200x2360	20,0	EXT	20,8	0,730	1,50	1,05	70 %
VO34	ON.0D9-2200x2360	20,0	EXT	15,6	0,730	1,50	1,05	70 %
VO35	ON.0CK-2900x2360	20,0	EXT	41,1	0,730	1,50	1,05	70 %
VO36	ON.0CA-2200x2360	20,0	EXT	41,5	0,730	1,50	1,05	70 %
VO37	ON.0C9-2200x2360	20,0	EXT	31,2	0,730	1,50	1,05	70 %
VO38	ON.0AU-2000x2140	20,0	EXT	4,3	0,730	1,50	1,05	70 %
VO39	ON.0AT-2000x2140	20,0	EXT	4,3	0,730	1,50	1,05	70 %
VO40	ON.0AN-3000x2140	20,0	EXT	6,4	0,730	1,50	1,05	70 %
VO41	ON.0AJ-2800x2140	20,0	EXT	12,0	0,730	1,50	1,05	70 %
VO42	ON.0AH-2800x2140	20,0	EXT	12,0	0,730	1,50	1,05	70 %
VO43	ON.0A6-1800x2140	20,0	EXT	3,9	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	1,42	120 %

**TEPELNÉ VAZBY**

*Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střeše, 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 %
----------------------	-------	-------	-------

<b>G</b>	<b>TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY</b>
----------	---------------------------------

<b>VYTÁPĚNÍ</b>									
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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							Potřeba tepla na vytápění	
		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		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
ZT1	Vytápění	96,0	zemní plyn	84,1	103,0	-	92,0	88,0	100,0 % 70,1	

<b>NUCENÉ VĚTRÁNÍ</b>								
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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 číselník regulace systému nuceného větrání
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
VT1	VZT	2012,8	1648,3	0,4	25,0	-	500,0	77,6

<b>PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY</b>									
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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							Potřeba tepla na ohřev teplé vody	
		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		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
ZT1	Vytápění	65,0	zemní plyn	65,4	103,0	-	61,4	792,1	100,0 % 41,4	

<b>OSVĚTLENÍ</b>								
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Zóna I- byty		2043,4	100,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS2	Zóna II- chodby		365,2	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
<b>KROK 1</b>	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění
<b>KROK 2</b>	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla
<b>KROK 3</b>	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		
<b>KROK 4</b>	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 náročnost budovy.
	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 střeších 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/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	46 <b>111,5</b>	66 <b>159,4</b>	73 <b>175,3</b>	
Soubor navržených opatření	46 <b>111,8</b>	66 <b>159,7</b>	60 <b>145,2</b>	
Dosažená úspora energie	0 <b>-0,3</b>	0 <b>-0,3</b>	13 <b>30,1</b>	

## 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 <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Obytná	2043,4	38	28,5
	Obytná	365,2	29	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	Příslušný 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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek		0,29	0,40	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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		66	93	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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		73	75	ANO
---	-------------------------	-------------------	--	----	----	-----

<b>J</b>	<b>OSTATNÍ ÚDAJE</b>
----------	----------------------

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
-----------------------	--	--	--

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

<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
--	--	--	--

<b>Název stavby:</b>	Bytový areál Na Křížku	<b>Stupeň PD:</b>	ZSPD
<b>Stavebník:</b>	ICON PARK	<b>IČ:</b>	09767274
<b>Generální projektant:</b>	MS architekti s.r.o.	<b>IČ:</b>	62580426
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. Martin Studnička	<b>Č. autorizace:</b>	0007877

<b>DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ</b>	
-------------------------------	--

<b>Bezplatná poradenská služba:</b>	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
<b>Katalog úspor energie:</b>	<a href="http://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>

<b>K</b>	<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>
----------	--------------------------------

<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
--------------------------------	--	--	--

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing . Petra Sýkorová	<b>Číslo oprávnění:</b>	1294
<b>Telefon:</b>	+420 721 971 896	<b>E-mail:</b>	sykorova@msgroup.cz


<b>URČENÁ OSOBA</b>	
---------------------	--

*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.*

<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-
--------------------------	---	-------------------------	---

<b>PLATNOST PRŮKAZU</b>	
-------------------------	--

*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.*

<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	420593.1	<b>Podpis energetického specialisty:</b> 
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	24.4.2023	
<b>Platnost průkazu do:</b>	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