

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona číslo 406/2000 Sb., o hospodaření energií
a vyhlášky číslo 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

BYTOVÁ VÝSTAVBA ZA JÍZDÁRNOU

novostavba bytového domu

objekt B1 – SO 06, bez č. p., 280 02 Kolín III,

parc. č. 2071/2 v k. ú. Kolín

vlastník: Za Jízdárnou, s.r.o.
Vinohradská 29/93, 120 00 Praha 2 - Vinohrady

zhotovitel: ardeo s. r. o.
Jeremenkova 763/88
140 00 Praha 4 – Podolí
www.ardeo.cz
info@ardeo.cz

vypracoval: Ing. Jiří Jager, oprávnění č. 1595

evidenční č.: 339276.0

číslo zakázky: V225

datum vydání: 03.03.2021



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.: - bez č. p.

PSC, obec: 280 02 Kolín

K.ú., parcelní č.: Kolín [668150], 2071/2, 2071/3

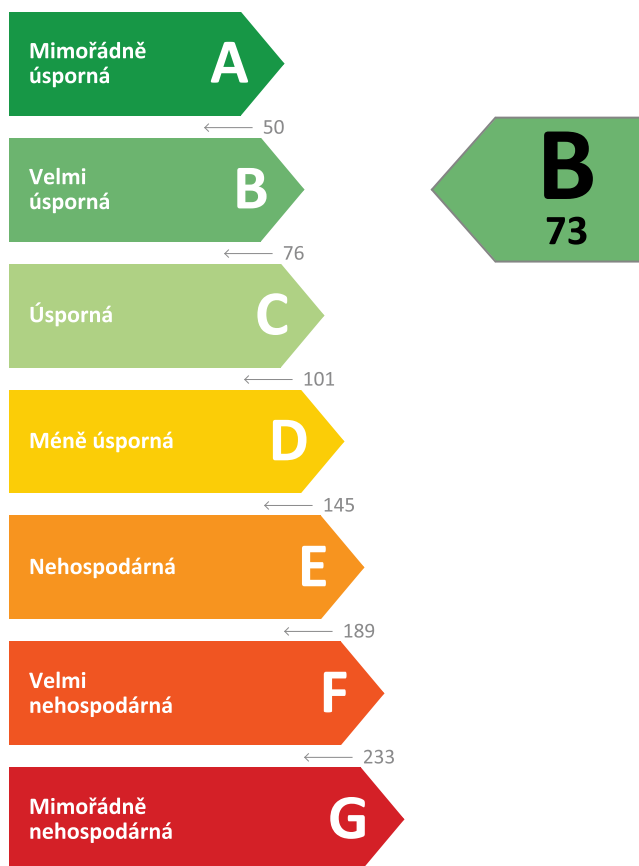
Typ budovy: Bytový dům SO 06 - B1

Celková energeticky vztažná plocha: 1903,4 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



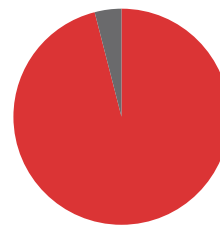
Požadavky pro výstavbu
nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 125,3 (96 %)
■ Elektřina - 5,1 (4 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,31 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	36 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	68 kWh/(m ² .rok)	B
	Vytápění	44 kWh/(m ² .rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	23 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	2 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: Ing. Jiří Jager

Osvědčení č.: 1595

Kontakt: jager@ardeo.cz

Ev. č. průkazu: 339276.0

Vyhotoveno dne: 03.03.2021

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:	Kolín	Část obce:	Kolín III
Ulice:	-	Č.p / č. or. (č.ev.):	bez č. p.
Katastrální území:	Kolín [668150]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2071/2, 2071/3	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	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.
Jedná se o novostavbu bytového domu s kompletně zateplenou obálkou budovy, objekt B1 - SO 06, který bude součástí Bytové výstavby Za Jízdárnou. Objekt je podsklepený a dále sestává z 5 nadzemních podlaží, v 1.PP jsou nevytápěné sklepní prostory a garáže. V 1.NP jsou vytápěné prostory kolárny, technického zázemí, společné chodby a 3 bytové jednotky. V objektu je celkem 17 bytových jednotek. Konstrukčně se jedná o železobetonovou stavbu s kontaktním zateplovacím systémem z EPS s plochou střechou, jako výplně jsou použita okna s izolačními trojskly s Uw = 0,8 W/(m2.K), na chodbách s izolačním dvojsklem s Uw = 1,2 W/(m2.K). Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je dvojice plynových kondenzačních kotlů Baxi Duotec MP1.50, celkový instalovaný výkon zdrojů je 90 kW. Otopnou soustavu budou tvořit patrové rozdělovače napojené na soutavy s deskovými otopnými tělesy v jednotlivých bytech. Návrhový teplotní spád je 65/50°C. Teplá voda bude připravována kotli v nepřímotopném zásobníku o objemu 400 l. V domě bude cirkulace teplé vody. Tepelné vazby budou na hodnotu 0,02 optimalizovány v projektové dokumentaci.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	5767,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2239,4
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,39
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1903,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	29,4

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 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.						
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: 1-5NP byty	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	1588,8
Z2	Zóna č. 2: 1PP-5NP chodby	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	272,1
Z3	Zóna č. 3: 1NP kolárnazázemí	Obytné zóny - vybavení	☒	☐	16,0	42,5

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	63,4 %	-	-	-	32,7 %	-	-	96,1 %
	82,70	-	-	-	42,59	-	-	125,28
Elektřina	0,4 %	-	-	-	0,5 %	3,0 %	-	3,9 %
	0,53	-	-	-	0,70	3,87	-	5,09

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

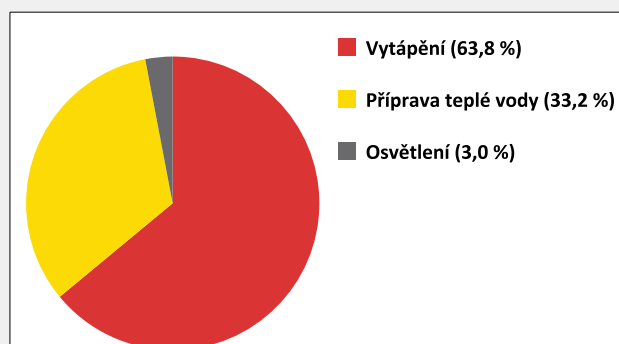
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

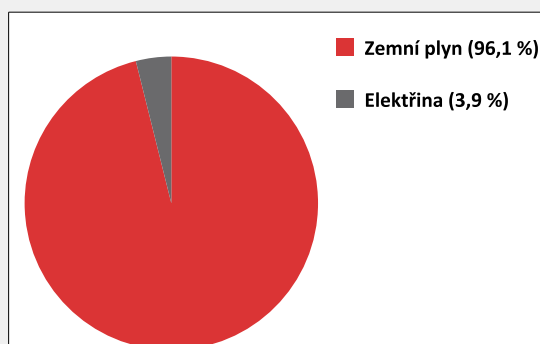
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	63,8 %	-	-	-	33,2 %	3,0 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	44	-	-	-	23	2	-	68
MWh/rok	83,22	-	-	-	43,29	3,87	-	130,38

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

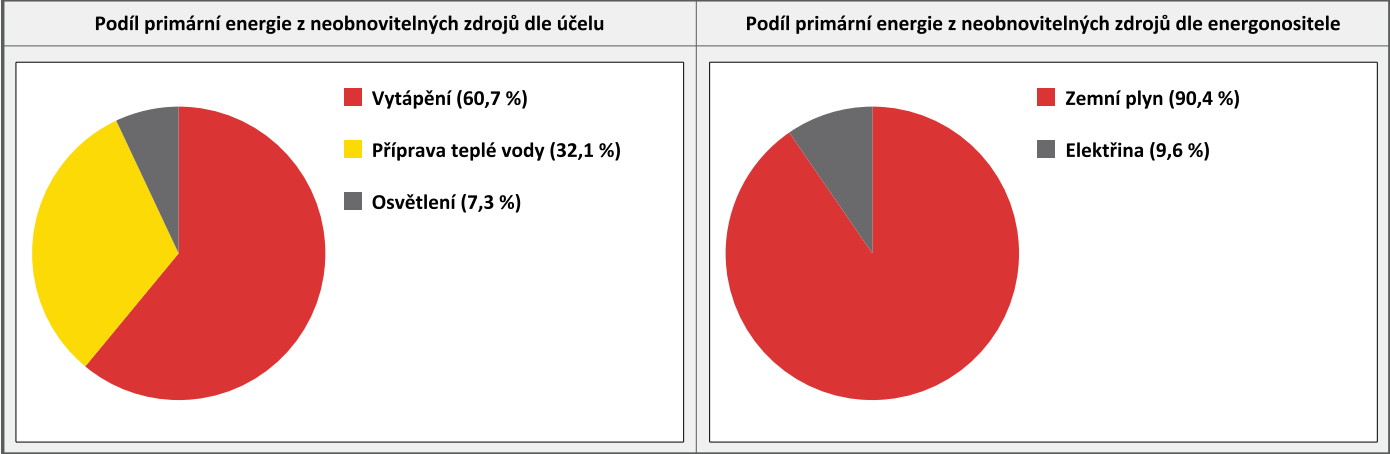
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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	59,7 %	-	-	-	30,7 %	-	-	90,4 %
		82,70	-	-	-	42,59	-	-	125,28
Elektřina	2,6	1,0 %	-	-	-	1,3 %	7,3 %	-	9,6 %
		1,37	-	-	-	1,82	10,05	-	13,24

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		60,7 %	-	-	-	32,1 %	7,3 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		44	-	-	-	23	5	-	73
MWh/rok		84,06	-	-	-	44,41	10,05	-	138,52



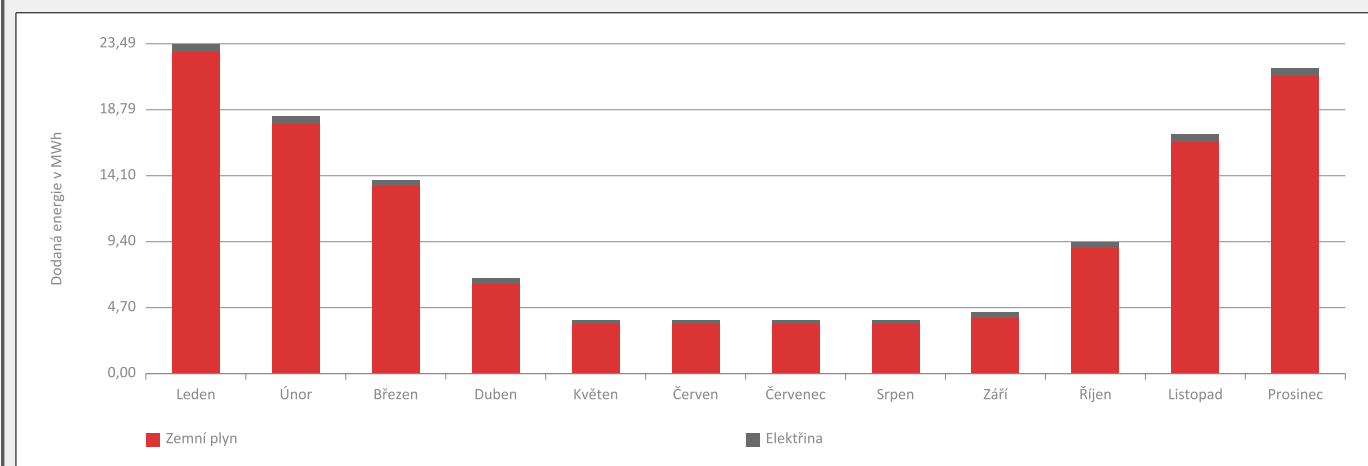
D

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	23,49	18,31	13,80	6,77	3,90	3,77	3,89	3,90	4,32	9,43	17,00	21,80
Zemní plyn	22,87	17,79	13,33	6,38	3,62	3,50	3,62	3,62	3,96	8,96	16,47	21,18
Elektřina	0,63	0,52	0,47	0,39	0,29	0,27	0,27	0,29	0,36	0,46	0,53	0,62

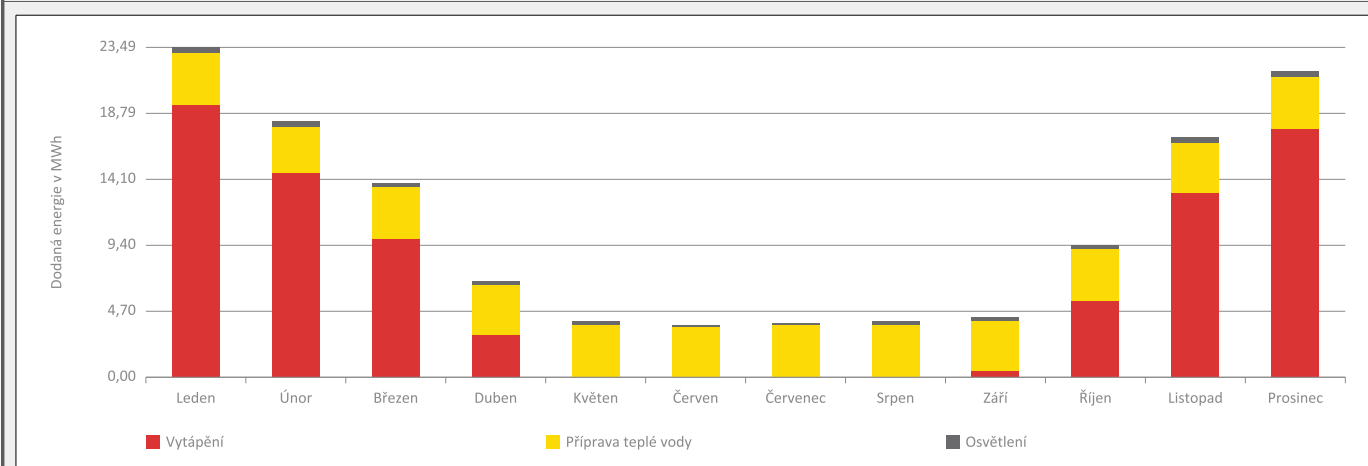
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	23,49	18,31	13,80	6,77	3,90	3,77	3,89	3,90	4,32	9,43	17,00	21,80
Vytápění	19,32	14,59	9,78	2,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	5,42	13,05	17,63
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	3,68	3,32	3,68	3,56	3,68	3,56	3,68	3,68	3,56	3,68	3,56	3,68
Osvětlení	0,49	0,40	0,34	0,27	0,23	0,21	0,21	0,23	0,28	0,33	0,40	0,48
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



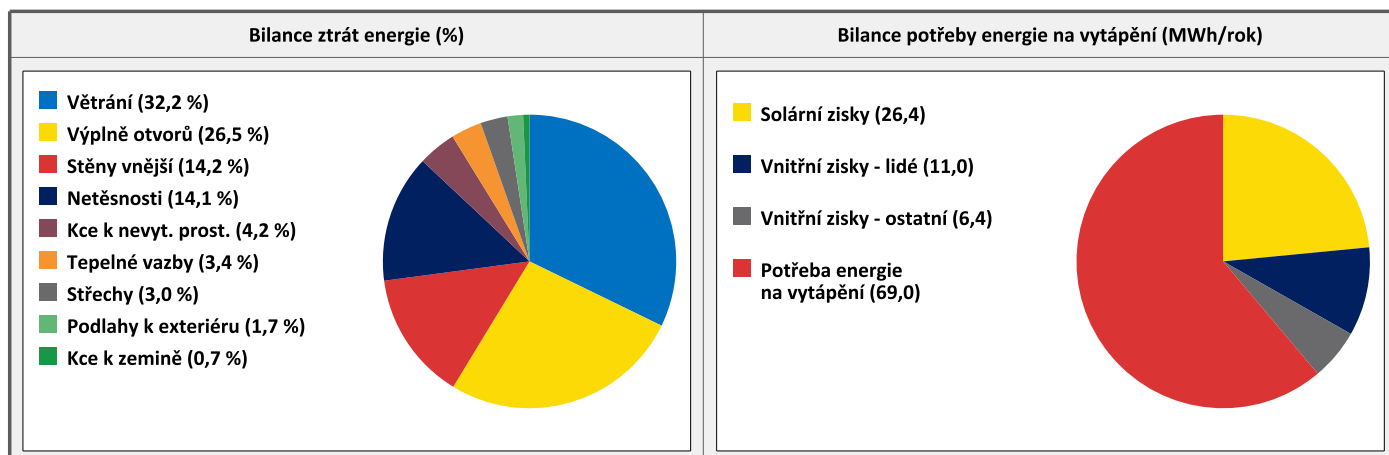
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	60,527	Solární zisky	MWh/rok	26,449
Větrání		36,352	Vnitřní zisky - lidé		11,006
Netěsnosti obálky - infiltrace		15,892	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		6,356
Celkem		112,771	Celkem		43,811

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	68,960	kWh/m ² .rok	36
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

**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	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

STĚNY VNĚJŠÍ				953,6				
SV1	SO1 - ŽLB200+IZ200 20°	20,0	EXT	814,8	0,193	0,30	0,21	92 %
SV2	SO2 - Ytong200+IZ200	20,0	EXT	19,8	0,154	0,30	0,21	73 %
SV3	SO3 - ŽLB200+IZ200 15°	16,0	EXT	103,0	0,193	0,40	0,28	69 %
SV4	SO4 - ŽLB200+IZ200 10°	16,0	EXT	16,1	0,193	0,40	0,28	69 %

STŘECHY				253,6				
ST1	SCH1 - A-S1 - střecha ŽLB200+IZ220	20,0	EXT	219,9	0,152	0,24	0,17	91 %
ST2	SCH2 - A-S1 - střecha ŽLB200+IZ220 15°	16,0	EXT	33,7	0,152	0,32	0,22	68 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				140,2				
PO1	PDL2 - A-S2 - podlaha k venk. prostředí	20,0	EXT	140,2	0,153	0,24	0,17	91 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				56,7				
KZ1	SO6 - ŽLB200+IZ200 15° k zemině	16,0	ZEM	18,0	0,194	0,60	0,42	46 %
KZ2	PDL3 - podlaha chodba k zemině 15°	16,0	ZEM	38,7	0,343	0,60	0,42	82 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				419,1				
KN1	SN2 - stěna chodba/sklep	16,0	NEVYT	55,1	0,353	0,80	0,56	63 %
KN2	STR1 - strop do sklep/byty	20,0	NEVYT	289,8	0,229	0,60	0,42	55 %
KN3	STR4 - strop do sklep/kolárna	16,0	NEVYT	42,5	0,229	0,80	0,56	41 %
KN4	STR5 - strop do sklep/chodba	16,0	NEVYT	31,7	0,229	0,80	0,56	41 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				416,2				
KS1	DN1 - 90/200 chodba/1PP	16,0	EXT	1,8	1,700	2,30	1,50	113 %
VO1	DO1 - 125/255	16,0	EXT	3,2	1,200	2,30	1,50	80 %
VO2	OT1 - 125/255	20,0	EXT	38,3	0,800	1,50	1,05	76 %
VO3	OT1 - 125/255	16,0	EXT	3,2	0,800	2,00	1,40	57 %
VO4	OT2 - 150/255	20,0	EXT	176,0	0,800	1,50	1,05	76 %
VO5	OT2 - 150/255	16,0	EXT	3,8	0,800	2,00	1,40	57 %
VO6	OT5 - 75/255	20,0	EXT	45,9	0,800	1,50	1,05	76 %
VO7	OT7 - 150/255 kolárna	16,0	EXT	7,7	0,800	2,00	1,40	57 %
VO8	OT10 - 150/240 chodba	16,0	EXT	14,4	1,200	4,70	1,50	80 %
VO9	OT11 - 181/265	20,0	EXT	38,4	0,800	1,50	1,05	76 %
VO10	OT12 - 80/265	20,0	EXT	8,5	0,800	1,50	1,05	76 %

(pokračování)

(pokračování)

VO11	OT14 - 255/255	20,0	EXT	26,0	0,800	1,50	1,05	76 %
VO12	OT15 - 240/223	20,0	EXT	5,4	0,800	1,50	1,05	76 %
VO13	OT16 - 100/223	20,0	EXT	2,2	0,800	1,50	1,05	76 %
VO14	OT17 - 150/223	20,0	EXT	26,8	0,800	1,50	1,05	76 %
VO15	OT18 - 75/223	20,0	EXT	3,3	0,800	1,50	1,05	76 %
VO16	OT19 - 245/223	20,0	EXT	5,5	0,800	1,50	1,05	76 %
VO17	OT20 - 136/223	20,0	EXT	3,0	0,800	1,50	1,05	76 %
VO18	OA - 140/70 střešní výlez	16,0	EXT	1,0	0,800	2,00	1,50	53 %
VO19	OA - 90/222 světlík	16,0	EXT	2,0	1,500	2,00	1,50	100 %

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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok	%		%	%	MWh/rok
ZT1	2x kond. kotel Baxi Duotec MP1.50	90,0	zemní plyn	82,7	103,0	-	92,0	88,0	100,0 %
									69,0

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	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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok	%		%	m³/rok	MWh/rok
ZT1	2x kond. kotel Baxi Duotec MP1.50	90,0	zemní plyn	42,6	103,0	-	73,0	613,2	100,0 %
									32,0

OSVĚTLENÍ

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 č. 1: 1-SNP byty	LED soustava	1588,8	100,0	0,86	1,00	1,00	0,60
OS2	Zóna č. 2: 1PP-SNP chodby	LED soustava	272,1	75,0	0,86	1,00	1,00	0,70
OS3	Zóna č. 3: 1NP kolárnazázemí	LED soustava	42,5	30,0	0,86	1,00	1,00	0,60
ON1	1PP garáže	LED soustava	-	75,0	-	0,90	1,00	1,00
ON2	1PP sklepy	LED soustava	-	30,0	-	1,00	1,00	1,00

H

DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE				
V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení 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	Zateplení obvodových stěn 300 mm kontaktní EPS (nyní navrženo 200 mm EPS) a do ploché střechy 300 mm EPS (nyní navrženo 220 mm EPS).		
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Doporučuji instalovat centrální nucené větrání se zpětným získáváním tepla, uvažovaná účinnost 85 %.		
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Účinnost navržených technických systémů je dostatečná.		

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	Navrhují FTV systém na ploché střeše, orientace na jihovýchod, sklon panelů 45°, celková plocha panelů 50 m2 a účinnost 16 %.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Nedoporučuji k realizaci.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V místě není k dispozici.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	V porovnání s plynovými kondenzačními kotli není kaskáda TČ ekonomicky proveditelná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	V souladu s požadavky vyhlášky 264/2020 Sb. byl navržen následující soubor doporučených opatření (pro investora není závazný): - zateplit fasádu 300 mm EPS (nyní navrženo 200 mm), - zateplit střechu 300 mm EPS (nyní navrženo 220 mm), - instalovat centrální nucené větrání se zpětným získáváním tepla, účinnost min. 85 %, - instalovat fotovoltaický systém na ploché střeše, celková plocha panelů 50 m2, orientace na jihovýchod, sklon panelů 45°.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok		kWh/m².rok
	MWh/rok	MWh/rok		MWh/rok
Hodnocená budova	53	68		73
	101,0	130,4		138,5
Soubor navržených opatření	36	51		47
	68,6	96,1		89,4
Dosažená úspora energie	17	17		26
	32,4	34,3		49,1

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 do 31.12.2021							
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení					
		m ²	KWh/m ² .rok	%					
	Obytná	1588,8	44	20,0					
	Jiná než obytná	272,1	36	10,0					
	Jiná než obytná	42,5	42	10,0					
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				0,31	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 ² .rok	Budova jako celek				68	90	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	80	ANO	

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU			
----------------	--	--	--

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.8
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:	BYTOVÁ VÝSTAVBA ZA JÍZDÁRNOU	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Za Jízdárnou, s.r.o., Vinohradská 29/93, 120 00 Praha 2	IČ:	09471758
Generální projektant:	SATER - PROJEKT s.r.o., Plynářská 671, 280 02 Kolín II	IČ:	49615882
Zodpovědný projektant:	Ing. Zdeněk Dobiáš	Č. autorizace:	0001294

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. Jiří Jager	Číslo oprávnění:	1595
Telefon:	604 701 299	E-mail:	jager@ardeo.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:	339276.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	03.03.2021		
Platnost průkazu do:	03.03.2031		