PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

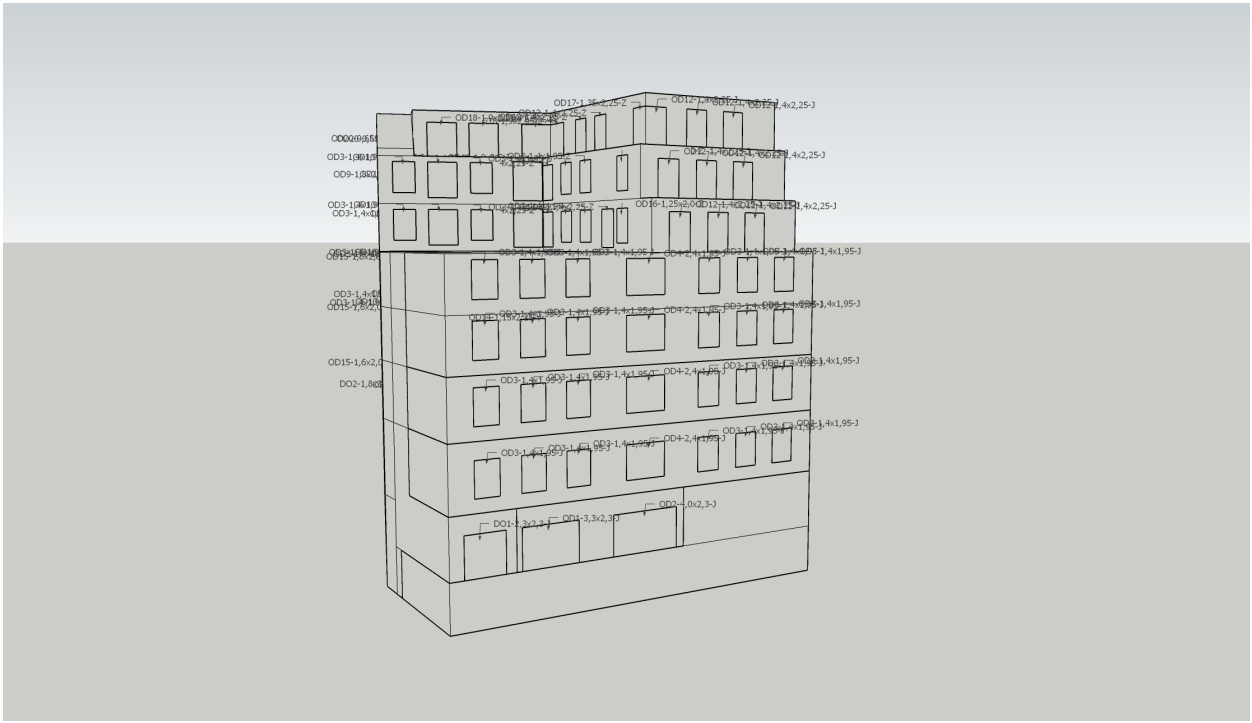
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky č. 222/2024 Sb. o energetické náročnosti budov

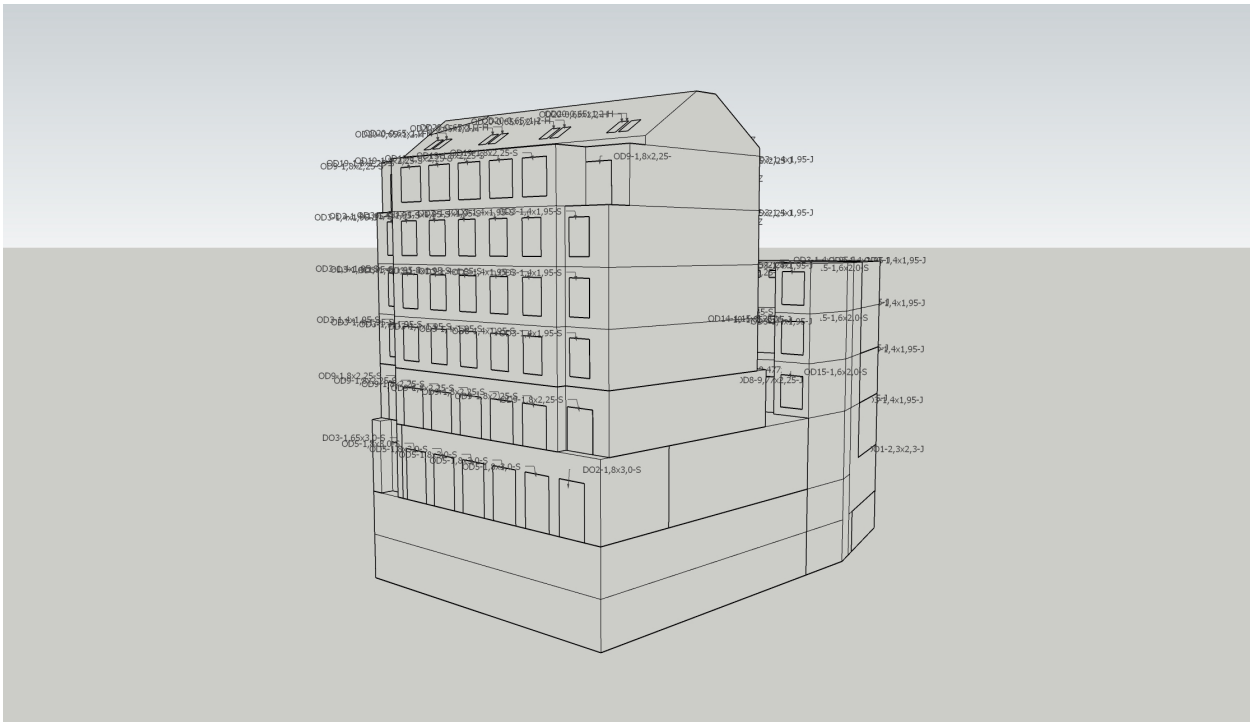
Bytový dům
Praha [554782], Francouzská 454/74, Voroněžská 454/21, k.ú.:Vinohrady [727164], parc. č.:1577

- Energetický specialista:
  Ing. arch. Petr Kvasnička
  MPO č. oprávnění: 1382
- Vedeno pod č. zakázky:
  25-0637-KL-KK
- Spolupráce na dokumentu:
  Ing. Jan Kvasnička
  Ing. Kristýna Kakešová
- ENEX:
  724738.0

Ing. arch. Petr Kvasnička +420721059178 petr.kvasnicka@archenergy.cz

Energetický model





MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Arch. Petr Kvasnička

r. č. 841202/1805

je oprávněn

zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 25.8.2014

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

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

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

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

Číslo oprávnění: 1382

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU 47 PRAHA

V Praze dne 5 **. září 2014**

Ing. Pavel Šolc

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

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.: Francouzská 454/74

PSČ, obec: 10100 Praha

K.ú., parcelní č.: Vinohrady [727164], 1577

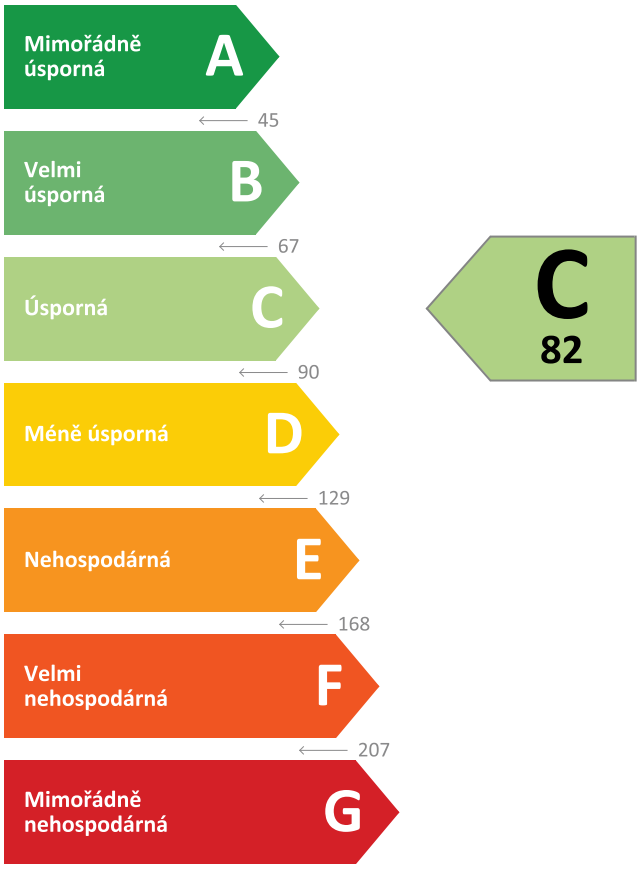
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: **3452,6 m²**

KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m².rok)

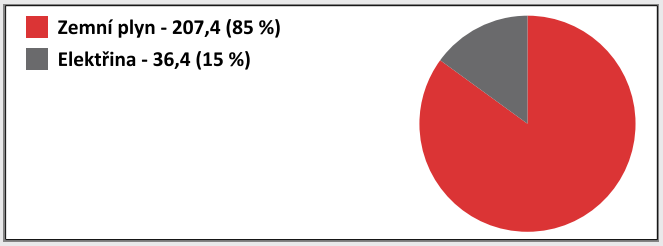


Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,62 W/(m².K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	35 kWh/(m².rok)	
Celková dodaná energie	71 kWh/(m².rok)	C
Vytápění	45 kWh/(m².rok)	D
Chlazení	1 kWh/(m².rok)	C
Nucené větrání	1 kWh/(m².rok)	D
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	15 kWh/(m².rok)	C
Osvětlení	8 kWh/(m².rok)	D

Energetický specialista: Ing. arch. Petr Kvasnička

Osvědčení č.: 1382

Kontakt: Petr.Kvasnicka@ArchEnergy.cz

Ev. č. průkazu: 724738.0

Vyhotoveno dne: 15.05.2025

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:	Praha	**Část obce:**	Vinohrady
Ulice:	Francouzská	**Č.p / č. or. (č.ev.):**	454/74
Katastrální území:	Vinohrady [727164]	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1577	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2001	**Památková ochrana území:**	Památková zóna

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 objekt bytového domu v řadové zástavbě v historické části prahy v památové zóně. Dům byl postaven okolo roku 2001 jako kombinací ŽB stěn a zdiva z cihelných bloků. Objekt má dva vstupy a to ulice Francouzská a druhý z ulice Voroněžská. Objekt má 7. NP a 2 dvě suterénní podlaží, které slouží jako garáže a z ulice Voroněžská je v 1. PP nebytový prostor.
Stěny jsou zateplené ETICS v tl. 100 mm.
Střecha je z části sedlová a z části plochá. Nosná konstrukce je z ŽB a zateplení je provedeno MV v tl. 120 mm.
Okna a dveře jsou dřevěné s izolačním dvojsklem.
Vytápění a ohřev TV je zajištěn dvojicí plynových kotlů a zásobníkem na TV o objemu 711 l.

V objektu je cirkulace TV.
V objektu je vzduchotechnika v nebytových prostorech a v prostorech garáží, kde se spouští podle čidla na CO. Kanceláře jsou zároveň chlazené.
Osvětlení je řešeno LED svítidly s pohybovým čidlem.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	11133,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	2792,2
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,25
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	3452,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	35,4

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 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	byty	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	1698,8
Z2	chodby	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	639,3
Z3	kanceláře	Admin.budovy - oddělené kanceláře	☒	☒	20,0	510,2
Z4	nebytový prostor 1	Obchody - prodejní plochy	☒	☒	20,0	380,9
Z5	nebytový prostor 2	Obchody - prodejní plochy	☒	☒	20,0	72,1
Z6	sklady	Obchody - sklady (trv. pobyt osob)	☒	☐	16,0	151,3
NZ1	garáže	-	☐	☐	-	-

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 soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Zemní plyn	63,2 %	-	-	-	21,9 %	-	-	85,1 %
	154,01	**-**	**-**	**-**	**53,44**	**-**	**-**	**207,45**
Elektřina	0,8 %	1,4 %	1,5 %	-	-	11,1 %	-	14,9 %
	2,02	**3,48**	**3,74**	**-**	**-**	**27,16**	**-**	**36,40**

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

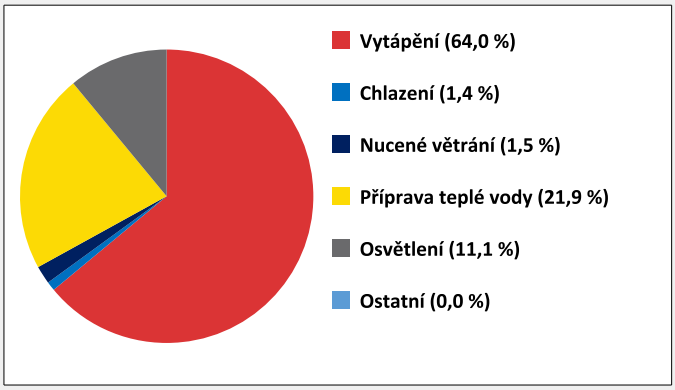
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

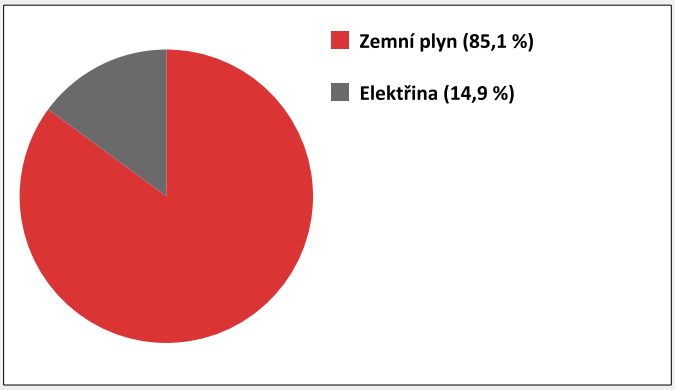
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	64,0 %	1,4 %	1,5 %	-	21,9 %	11,1 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m^2.rok	45	1	1	-	15	8	0	71
MWh/rok	**156,03**	**3,48**	**3,74**	**-**	**53,44**	**27,16**	**0,00**	**243,85**

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

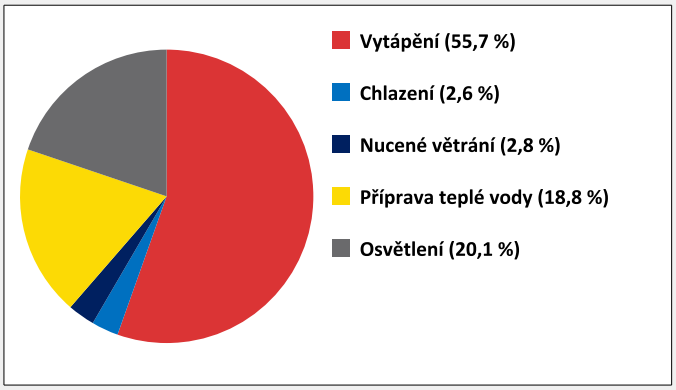


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

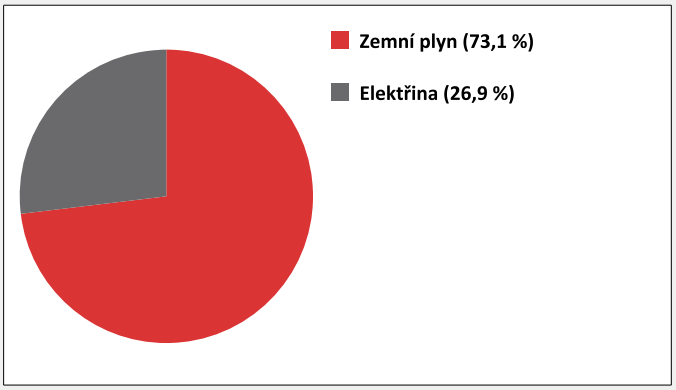
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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**	54,2 %	-	-	-	18,8 %	-	-	73,1 %
		154,02	**-**	**-**	**-**	**53,45**	**-**	**-**	**207,47**
Elektřina	**2,1**	1,5 %	2,6 %	2,8 %	-	-	20,1 %	-	26,9 %
		4,24	**7,30**	**7,86**	**-**	**-**	**57,04**	**-**	**76,44**
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		55,7 %	2,6 %	2,8 %	-	18,8 %	20,1 %	-	100,0 %
kWh/m^2.rok		46	2	2	-	15	17	-	82
MWh/rok		**158,26**	**7,30**	**7,86**	**-**	**53,45**	**57,04**	**-**	**283,91**

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

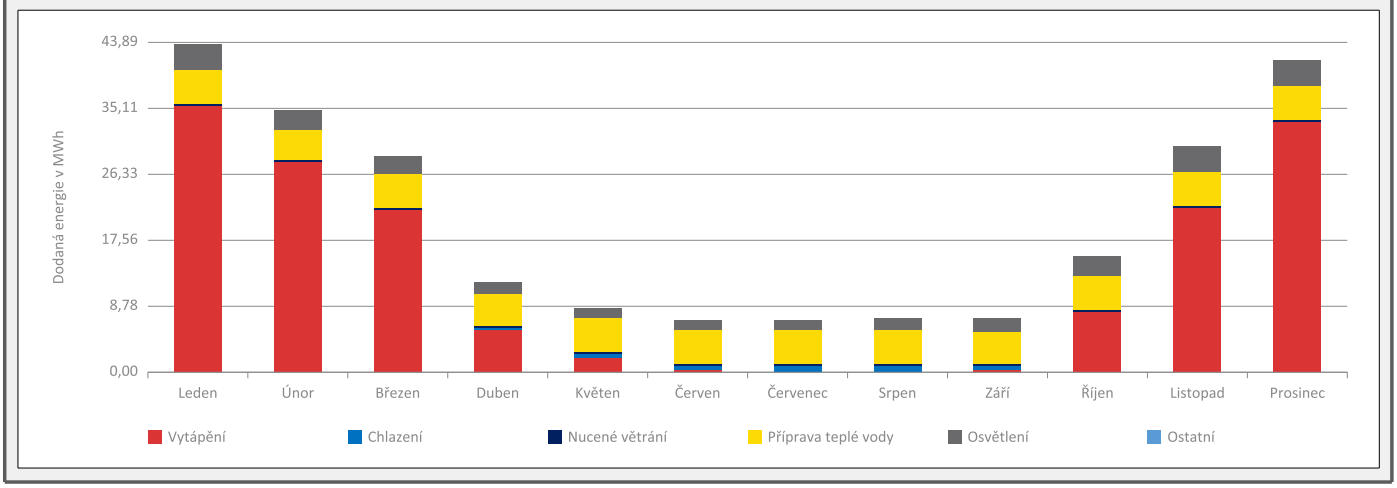
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**43,89**	**34,96**	**28,75**	**12,15**	**8,60**	**6,85**	**6,96**	**7,34**	**7,35**	**15,66**	**29,82**	**41,51**
Zemní plyn	39,63	31,77	25,86	9,86	6,37	4,65	4,55	4,58	4,69	12,31	25,88	37,28
Elektřina	4,25	3,19	2,88	2,29	2,23	2,20	2,41	2,77	2,66	3,35	3,95	4,22

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	**43,89**	**34,96**	**28,75**	**12,15**	**8,60**	**6,85**	**6,96**	**7,34**	**7,35**	**15,66**	**29,82**	**41,51**
Vytápění	35,45	27,96	21,58	5,62	1,90	0,26	0,02	0,01	0,34	7,98	21,73	33,17
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,20	0,42	0,65	0,83	0,86	0,46	0,05	0,00	0,00
Nucené větrání	0,32	0,29	0,32	0,30	0,32	0,31	0,31	0,33	0,30	0,33	0,32	0,29
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	4,54	4,12	4,56	4,36	4,53	4,41	4,53	4,57	4,37	4,56	4,42	4,48
Osvětlení	3,57	2,60	2,28	1,66	1,43	1,22	1,27	1,58	1,89	2,76	3,35	3,56
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

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

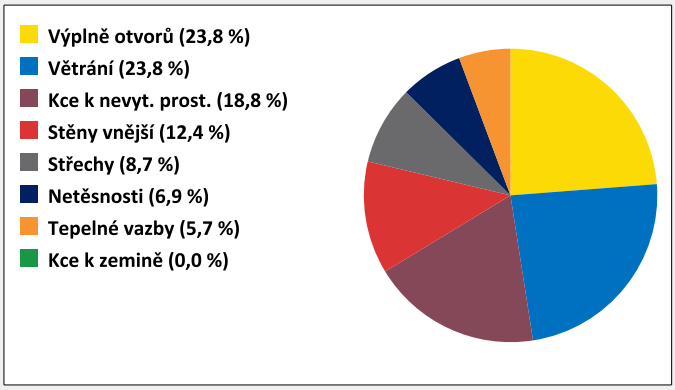
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

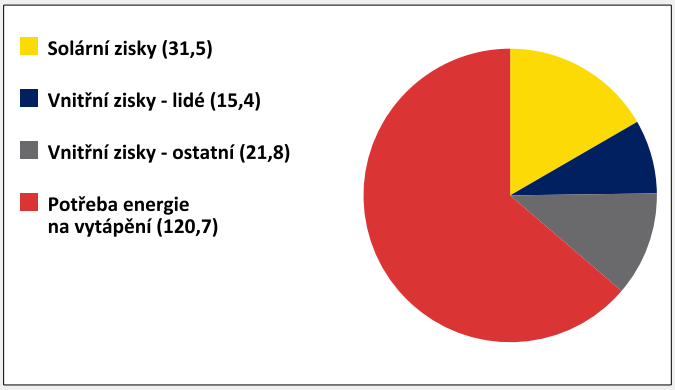
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	131,348	Solární zisky	MWh/rok	31,516
Větrání		44,997	Vnitřní zisky - lidé		15,391
Netěsnosti obálky - infiltrace		13,025	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		21,810
Celkem		189,370	Celkem		68,718

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	120,653	kWh/m^2.rok	35

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



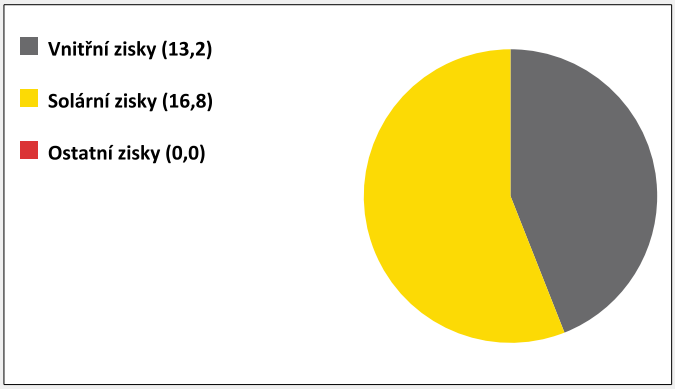
BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazéné zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulační nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

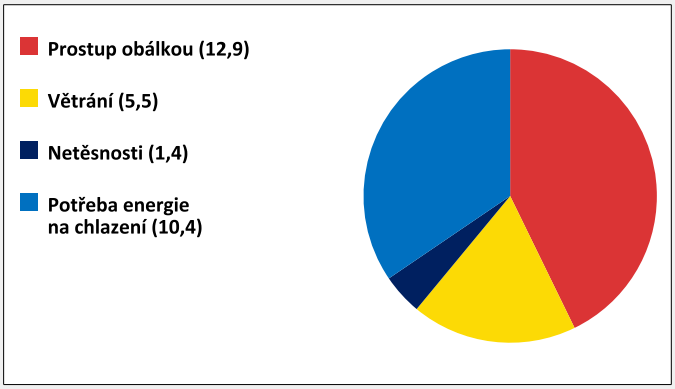
ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	13,244	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	12,866
Solární zisky konstrukcemi		16,845	Větrání		5,487
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		1,352
Celkem		30,089	Celkem		19,704

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	10,385	kWh/m^2.rok	3

Bilance zisků energie (MWh/rok)



Bilance potřeby energie na chlazení (MWh/rok)



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				**870,2**				
SV1	SO1- ŽB 200 + 100 MW	20,0	EXT	265,7	**0,406**	0,30	0,30	135 %
SV2	SO1- ŽB 200 + 100 MW	16,0	EXT	63,1	**0,406**	0,40	0,40	102 %
SV3	SO2- porotherm 30 P+D + 100 MW	20,0	EXT	541,4	**0,310**	0,30	0,30	103 %
STŘECHY				**624,9**				
ST1	SCH1- střecha šikmá	20,0	EXT	95,6	**0,398**	0,24	0,24	166 %
ST2	SCH1- střecha šikmá	16,0	EXT	5,1	**0,398**	0,32	0,32	124 %
ST3	SCH2- terasy	20,0	EXT	449,7	**0,325**	0,24	0,24	135 %
ST4	SCH2- terasy	16,0	EXT	56,8	**0,325**	0,32	0,32	102 %
ST5	SCH2- terasy	16,0	EXT	17,8	**0,325**	0,24	0,32	102 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**54,9**				
PZ1	PDL1- podlaha na zemině	16,0	ZEM	54,9	**2,299**	0,60	0,60	383 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**759,0**				
KN1	STR1- strop nad nevytáp.	16,0	NEVYT	48,0	**0,419**	0,80	0,80	52 %
KN2	STR1- strop nad nevytáp.	20,0	NEVYT	367,8	**0,419**	0,60	0,60	70 %
KN3	STR1- strop nad nevytáp.	16,0	NEVYT	143,7	**0,419**	0,60	0,80	52 %
KN4	SN1- žb 200	16,0	NEVYT	143,2	**2,659**	0,80	0,80	332 %
KN5	SN1- žb 200	20,0	NEVYT	49,5	**2,659**	0,60	0,60	443 %
KN6	SN1- žb 200	16,0	NEVYT	6,7	**2,659**	0,60	0,80	332 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				**483,1**				
VO1	DO1-2300x2300	16,0	EXT	5,3	**1,200**	2,30	2,06	58 %
VO2	DO2-1800x3000	20,0	EXT	5,4	**1,200**	1,70	1,55	78 %
VO3	DO3-1650x3000	16,0	EXT	5,0	**1,200**	2,30	2,06	58 %
VO4	OD1-3300x2300	20,0	EXT	7,6	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO5	OD2-4000x2300	20,0	EXT	9,2	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO6	OD3-1400x1950	20,0	EXT	163,8	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO7	OD4-2400x1950	20,0	EXT	18,7	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO8	OD5-1800x3000	20,0	EXT	27,0	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO9	OD6-8477x2250	20,0	EXT	19,1	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO10	OD7-2550x2250	20,0	EXT	5,7	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO11	OD8-9770x2250	20,0	EXT	22,0	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO12	OD9-1800x2250	20,0	EXT	36,5	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO13	OD10-1850x2250	20,0	EXT	16,7	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO14	OD11-1900x2500	20,0	EXT	19,0	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO15	OD12-1400x2250	20,0	EXT	53,6	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO16	OD13-1400x450	20,0	EXT	5,0	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO17	OD14-1150x2250	16,0	EXT	5,2	**1,200**	2,00	2,00	60 %
VO18	OD15-1600x2000	16,0	EXT	9,6	**1,200**	2,00	2,00	60 %
VO19	OD16-1250x2000	20,0	EXT	5,0	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO20	OD17-1350x2250	20,0	EXT	3,0	**1,200**	1,50	1,50	80 %
VO21	OD18-1900x2250	20,0	EXT	17,1	**1,200**	1,50	1,50	80 %

(pokračování)

(pokračování)

VO22	OD19-1800x2250	20,0	EXT	17,6	**1,200**	**1,50**	**1,50**	80 %
VO23	OD20-650x1200	20,0	EXT	6,2	**1,400**	**1,40**	**1,40**	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	**0,050**		**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	2 x hydrotherm hem 150	300,0	zemní plyn	154,0	99,0	-	90,1	87,8	100,0 %
									120,7

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladící výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladící 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	121,0	elektřina	3,5	4,1	83,5	87,3	100,0 %
								10,4

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
		m^3/hod	m^3/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m^3	%
VT1	vetrání požární	161,2	161,2	1,1	100,0	-	2750,0	100,0
VT2	vzduchotechnika - kanceláře	1499,3	1222,8	2,7	49,0	49,0	2750,0	77,2

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	2 x hydrotherm hem 150	300,0	zemní plyn	53,4	99,0	-	62,1	628,5	100,0 %
									32,8

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	byty	LED	1698,8	75,0	1,70	1,00	1,00	0,56
OS2	chodby	LED	639,3	56,3	1,70	1,00	1,00	0,58
OS3	kanceláře	LED	510,2	375,0	1,10	1,00	1,00	0,54
OS4	nebytový prostor 1	LED	380,9	225,0	1,10	1,00	1,00	0,57

(pokračování)

(pokračování)

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	---	---	---	---
OS5	nebytový prostor 2	LED	72,1	225,0	1,10	1,00	1,00	0,57
OS6	sklady	LED	151,3	150,0	1,10	1,00	1,00	0,53
ON1	garáže		-	75,0	-	0,90	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**	Doporučuji přidání tepelné izolace do střech EPS v tl. 200 mm (součinitel prostupu tepla 0,038 W/mK).
KROK 2	**Využití zařízení pro zpětné získávání tepla**	Nejsou navrhována žádná úsporná opatření.
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	Doporučuji instalaci FVE o výkonu 35 kWp.

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	Doporučuji instalaci FVE o výkonu 35 kWp.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Pro tento objekt není ekonomicky výhodná instalace kogenerační jednotky.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V blízkosti není CZT.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Instalace Tč by nebyla výhodná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Doporučuji přidání tepelné izolace do střech EPS v tl. 200 mm (součinitel prostupu tepla 0,038 W/mK). Doporučuji instalaci FVE o výkonu 35 kWp.			
	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^2.rok	kWh/m^2.rok	kWh/m^2.rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	47	71	82	C
	163,9	**243,8**	**283,9**	
Soubor navržených opatření	43	64	62	B
	146,9	**221,2**	**215,3**	
Dosažená úspora energie	4	7	20	
	17,0	**22,6**	**68,6**	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	**není požadavek**	**Splněno:**	**není požadavek**

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**
		m^2	$KWh/m^2.rok$	%
	Z1: obytná	1698,8	39	3,0
	Z2: obytná	639,3	39	3,0
	Z3: jiná než obytná	510,2	39	3,0
	Z4: jiná než obytná	380,9	39	3,0
	Z5: jiná než obytná	72,1	39	3,0
	Z6: jiná než obytná	151,3	39	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)

X	-	-	-	-	-

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)

X	-	-	-	-	-

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	**Verze software:**	verze 2025.4 (264/2020 Sb. + 222/2024 Sb.)
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	**Metoda výpočtu:**	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

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:	Ing. arch. Petr Kvasnička	**Číslo oprávnění:**	1382
Telefon:	721 059 178	**E-mail:**	Petr.Kvasnicka@ArchEnergy.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:	724738.0	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	15.05.2025		
Platnost průkazu do:	15.05.2035		