

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.:

PSČ, obec:

K.ú., parcelní č.:

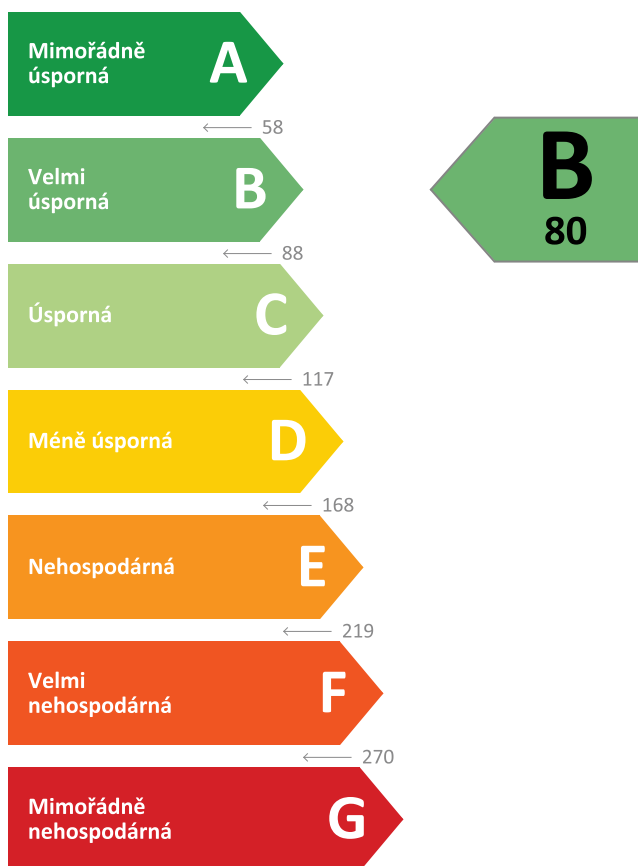
Typ budovy:

Celková energeticky vztažná plocha: 5455,5 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



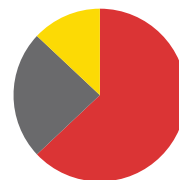
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 256,4 (63 %)
- Elektřina - 99,8 (24 %)
- Energie prostředí - 52,7 (13 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,25 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	38 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie		75 kWh/(m ² .rok)	B
	Vytápění	48 kWh/(m ² .rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	24 kWh/(m ² .rok)	B
	Osvětlení	3 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista:

Osvědčení č.:

Kontakt:

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne:

Podpis:

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

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:		Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:		Převládající typ využití:	
Parcelní číslo pozemku:		Památková ochrana budovy:	
Orientační období výstavby:		Památková ochrana území:	

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	18812,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	7511,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,40
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	5455,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,7

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	Energeticky vztahná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m²
Z1			☒	☐	20,0	5455,6
NZ1			☐	☐	-	-
NZ2			☐	☐	-	-

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	62,7 %	-	-	-	-	-	-	62,7 %
	256,40	-	-	-	-	-	-	256,40
Elektřina	0,2 %	-	-	-	20,1 %	4,1 %	-	24,4 %
	0,79	-	-	-	82,27	16,77	-	99,83

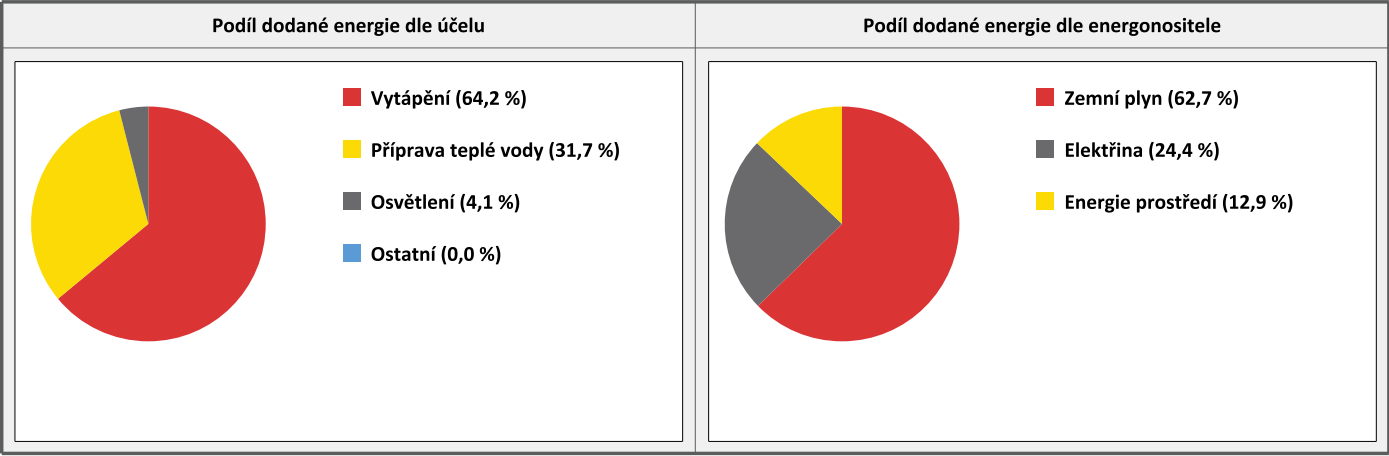
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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

Energie okolního prostředí	1,3 %	-	-	-	11,6 %	-	-	12,9 %
	5,41	-	-	-	47,27	-	-	52,68

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	64,2 %	-	-	-	31,7 %	4,1 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m².rok	48	-	-	-	24	3	0	75
MWh/rok	262,61	-	-	-	129,54	16,77	0,00	408,92



C

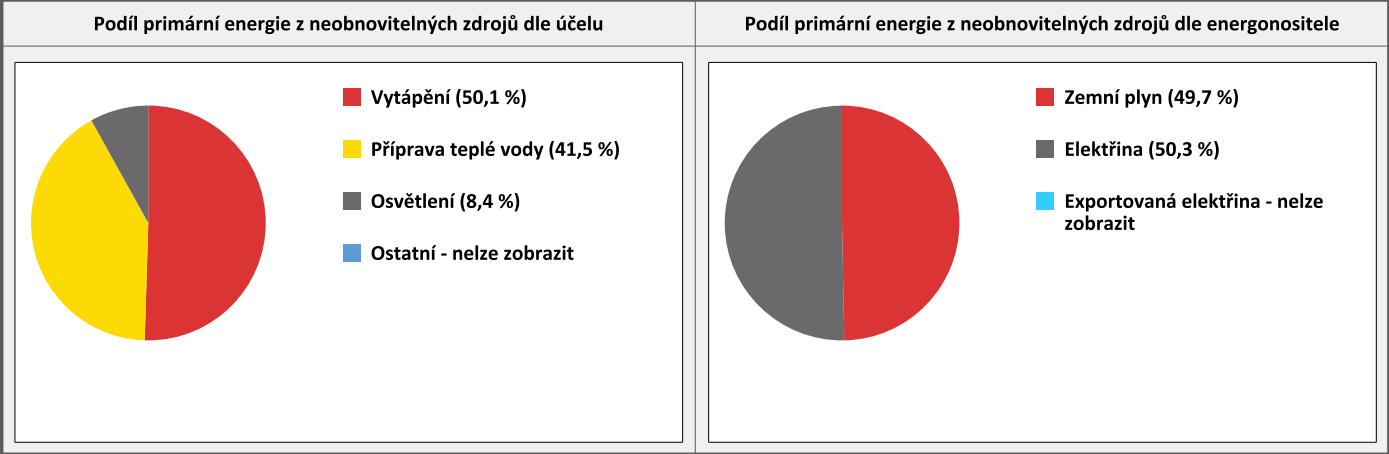
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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	49,7 %	-	-	-	-	-	-	49,7 %
		256,42	-	-	-	-	-	-	256,42
Elektřina	2,6	0,4 %	-	-	-	41,5 %	8,4 %	-	50,3 %
		2,06	-	-	-	213,94	43,60	-	259,59
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-15,2 %	-15,2 %
		-	-	-	-	-	-	-78,36	-78,36

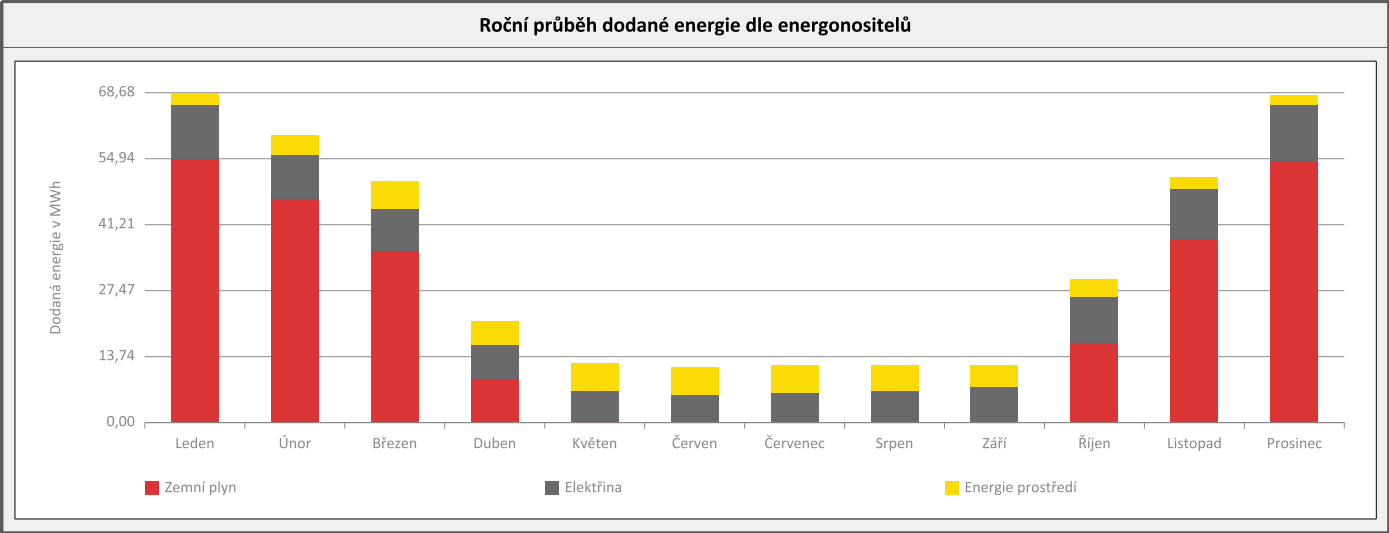
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		50,1 %	-	-	-	41,5 %	8,4 %	-15,2 %	84,8 %
kWh/m².rok		47	-	-	-	39	8	-14	80
MWh/rok		258,49	-	-	-	213,94	43,60	-78,36	437,66



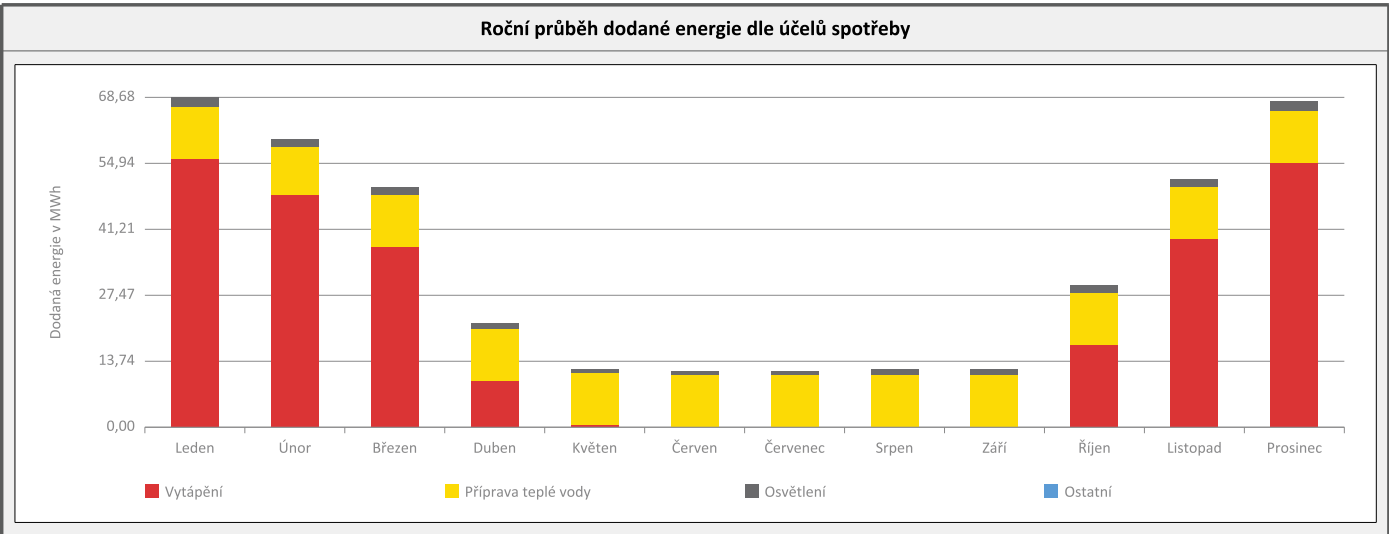
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	68,68	59,84	49,93	21,49	12,34	11,50	11,90	12,10	11,95	29,78	51,65	67,75
Zemní plyn	55,04	46,71	35,59	9,31	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	16,55	38,50	54,38
Elektřina	11,11	9,03	8,73	7,01	6,39	5,76	6,04	6,74	7,47	9,55	10,51	11,48
Energie okolního prostředí	2,53	4,10	5,62	5,18	5,62	5,74	5,85	5,36	4,48	3,68	2,63	1,89



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	68,68	59,84	49,93	21,49	12,34	11,50	11,90	12,10	11,95	29,78	51,65	67,75
Vytápění	55,75	48,33	37,45	9,68	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	17,10	39,17	54,80
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	11,00	9,94	11,00	10,65	11,00	10,65	11,00	11,00	10,65	11,00	10,65	11,00
Osvětlení	1,92	1,57	1,48	1,17	1,01	0,86	0,89	1,10	1,31	1,68	1,83	1,95
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



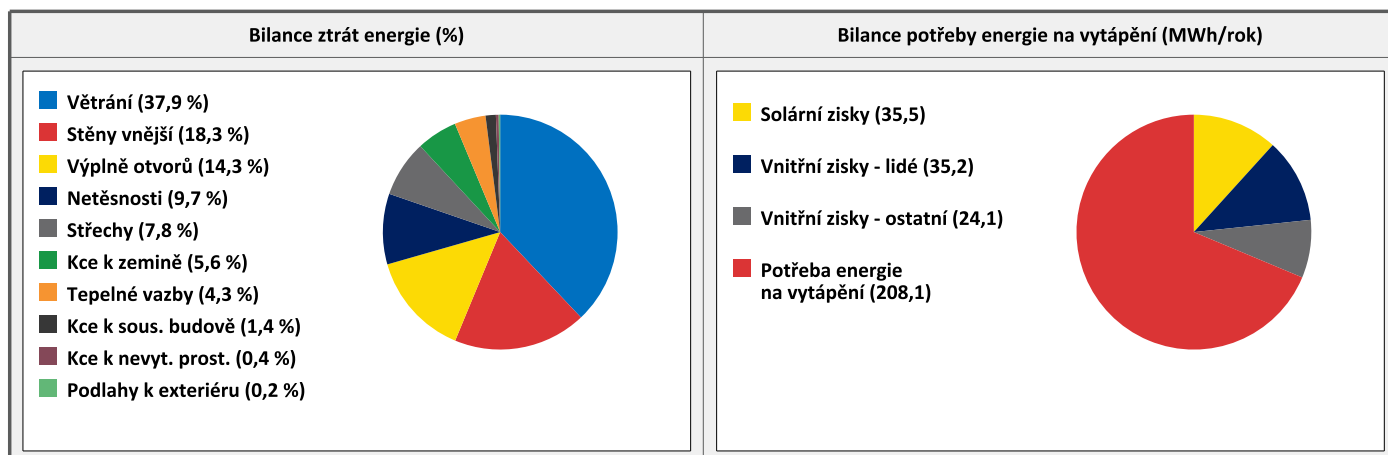
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	158,638	Solární zisky	MWh/rok	35,476
Větrání		114,906	Vnitřní zisky - lidé		35,208
Netěsnosti obálky - infiltrace		29,396	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		24,140
Celkem		302,940	Celkem		94,823

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	208,117	kWh/m ² .rok	38
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

**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	---	m²	W/m².K			
STĚNY VNĚJŠÍ				2877,8				
SV1		20,0	EXT	279,4	0,225	0,30	0,30	75 %
SV2		20,0	EXT	274,0	0,249	0,30	0,30	83 %
SV3		20,0	EXT	31,3	0,237	0,30	0,30	79 %
SV4		20,0	EXT	157,3	0,223	0,30	0,30	74 %
SV5		20,0	EXT	75,4	0,210	0,30	0,30	70 %
SV6		20,0	EXT	40,0	0,216	0,30	0,30	72 %
SV7		20,0	EXT	164,0	0,229	0,30	0,30	76 %
SV8		20,0	EXT	88,6	0,216	0,30	0,30	72 %
SV9		20,0	EXT	583,1	0,223	0,30	0,30	74 %
SV10		20,0	EXT	199,2	0,243	0,30	0,30	81 %
SV11		20,0	EXT	239,9	0,232	0,30	0,30	77 %
SV12		20,0	EXT	26,1	0,232	0,30	0,30	77 %
SV13		20,0	EXT	41,6	0,233	0,30	0,30	78 %
SV14		20,0	EXT	211,2	0,236	0,30	0,30	79 %
SV15		20,0	EXT	466,8	0,184	0,30	0,30	61 %
STŘECHY				2196,5				
ST1		20,0	EXT	138,6	0,103	0,24	0,24	43 %
ST2		20,0	EXT	421,7	0,106	0,24	0,24	44 %
ST3		20,0	EXT	9,9	0,154	0,24	0,24	64 %
ST4		20,0	EXT	158,4	0,141	0,24	0,24	59 %
ST5		20,0	EXT	375,0	0,141	0,24	0,24	59 %
ST6		20,0	EXT	186,3	0,120	0,24	0,24	50 %
KN5		20,0	NEVYT	906,7	0,132	0,24	0,24	55 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				45,4				
PO1		20,0	EXT	45,4	0,149	0,24	0,24	62 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				1582,7				
KN3		20,0	NEVYT	1582,7	0,243	0,45	0,45	54 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				100,7				
KN4		20,0	NEVYT	100,7	0,226	0,60	0,60	38 %
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ				103,6				
KN1		20,0	NEVYT	83,1	0,878	1,30	1,30	68 %
KN2		20,0	NEVYT	20,5	0,718	1,30	1,30	55 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				605,0				
VO1		20,0	EXT	3,6	0,880	1,70	1,70	52 %
VO2		20,0	EXT	38,7	0,790	1,50	1,50	53 %
VO3		20,0	EXT	17,7	0,890	1,50	1,50	59 %
VO4		20,0	EXT	3,9	0,780	1,70	1,70	46 %
VO5		20,0	EXT	5,3	0,810	1,50	1,50	54 %
VO6		20,0	EXT	2,7	0,810	1,50	1,50	54 %
VO7		20,0	EXT	2,6	0,810	1,50	1,50	54 %
VO8		20,0	EXT	5,5	0,860	1,50	1,50	57 %
VO9		20,0	EXT	2,7	0,810	1,50	1,50	54 %
VO10		20,0	EXT	2,6	0,810	1,50	1,50	54 %
VO11		20,0	EXT	6,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO12		20,0	EXT	2,7	0,810	1,50	1,50	54 %
VO13		20,0	EXT	2,7	0,810	1,50	1,50	54 %
VO14		20,0	EXT	2,6	0,810	1,50	1,50	54 %
VO15		20,0	EXT	2,6	0,810	1,50	1,50	54 %
VO16		20,0	EXT	2,6	0,810	1,50	1,50	54 %
VO17		20,0	EXT	1,8	0,890	1,50	1,50	59 %
VO18		20,0	EXT	14,7	0,830	1,50	1,50	55 %
VO19		20,0	EXT	4,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO20		20,0	EXT	3,3	0,790	1,50	1,50	53 %
VO21		20,0	EXT	0,3	1,110	1,50	1,50	74 %
VO22		20,0	EXT	3,6	0,790	1,70	1,70	46 %
VO23		20,0	EXT	2,4	0,820	1,50	1,50	55 %
VO24		20,0	EXT	6,3	0,870	1,50	1,50	58 %
VO25		20,0	EXT	9,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO26		20,0	EXT	23,7	0,790	1,50	1,50	53 %
VO27		20,0	EXT	7,8	0,780	1,50	1,50	52 %
VO28		20,0	EXT	1,6	0,860	1,50	1,50	57 %
VO29		20,0	EXT	3,1	0,790	1,50	1,50	53 %
VO30		20,0	EXT	3,0	0,790	1,50	1,50	53 %
VO31		20,0	EXT	3,1	0,790	1,50	1,50	53 %
VO32		20,0	EXT	3,1	0,790	1,50	1,50	53 %

(pokračování)

(pokračování)

VO33		20,0	EXT	4,1	0,840	1,50	1,50	56 %
VO34		20,0	EXT	3,0	0,800	1,50	1,50	53 %
VO35		20,0	EXT	3,0	0,800	1,50	1,50	53 %
VO36		20,0	EXT	3,1	0,790	1,50	1,50	53 %
VO37		20,0	EXT	2,5	0,880	1,50	1,50	59 %
VO38		20,0	EXT	4,5	0,840	1,50	1,50	56 %
VO39		20,0	EXT	1,5	0,860	1,50	1,50	57 %
VO40		20,0	EXT	1,5	0,860	1,50	1,50	57 %
VO41		20,0	EXT	1,5	0,860	1,50	1,50	57 %
VO42		20,0	EXT	1,6	0,860	1,50	1,50	57 %
VO43		20,0	EXT	1,6	0,860	1,50	1,50	57 %
VO44		20,0	EXT	4,1	0,780	1,50	1,50	52 %
VO45		20,0	EXT	7,8	0,830	1,50	1,50	55 %
VO46		20,0	EXT	9,6	0,800	1,50	1,50	53 %
VO47		20,0	EXT	2,5	0,830	1,50	1,50	55 %
VO48		20,0	EXT	3,1	0,800	1,50	1,50	53 %
VO49		20,0	EXT	14,5	0,860	1,50	1,50	57 %
VO50		20,0	EXT	3,9	0,770	1,50	1,50	51 %
VO51		20,0	EXT	23,1	0,760	1,50	1,50	51 %
VO52		20,0	EXT	1,4	0,930	1,50	1,50	62 %
VO53		20,0	EXT	4,0	0,860	1,50	1,50	57 %
VO54		20,0	EXT	5,2	0,750	1,50	1,50	50 %
VO55		20,0	EXT	3,3	0,790	1,50	1,50	53 %
VO56		20,0	EXT	26,4	0,790	1,50	1,50	53 %
VO57		20,0	EXT	9,9	0,890	1,50	1,50	59 %
VO58		20,0	EXT	1,7	0,890	1,50	1,50	59 %
VO59		20,0	EXT	10,5	0,910	1,50	1,50	61 %
VO60		20,0	EXT	5,3	0,810	1,50	1,50	54 %
VO61		20,0	EXT	2,7	0,800	1,50	1,50	53 %
VO62		20,0	EXT	11,4	0,820	1,50	1,50	55 %
VO63		20,0	EXT	2,3	0,820	1,50	1,50	55 %
VO64		20,0	EXT	1,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO65		20,0	EXT	2,4	0,820	1,50	1,50	55 %
VO66		20,0	EXT	1,7	0,890	1,50	1,50	59 %
VO67		20,0	EXT	2,3	0,840	1,50	1,50	56 %
VO68		20,0	EXT	3,1	0,800	1,50	1,50	53 %
VO69		20,0	EXT	2,5	0,810	1,50	1,50	54 %
VO70		20,0	EXT	3,2	0,790	1,50	1,50	53 %

(pokračování)

(pokračování)

VO71		20,0	EXT	9,3	0,800	1,50	1,50	53 %
VO72		20,0	EXT	6,9	0,790	1,50	1,50	53 %
VO73		20,0	EXT	2,8	0,800	1,50	1,50	53 %
VO74		20,0	EXT	4,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO75		20,0	EXT	2,8	0,800	1,50	1,50	53 %
VO76		20,0	EXT	2,8	0,800	1,50	1,50	53 %
VO77		20,0	EXT	3,7	0,850	1,50	1,50	57 %
VO78		20,0	EXT	2,7	0,800	1,50	1,50	53 %
VO79		20,0	EXT	2,8	0,800	1,50	1,50	53 %
VO80		20,0	EXT	2,7	0,810	1,50	1,50	54 %
VO81		20,0	EXT	2,7	0,810	1,50	1,50	54 %
VO82		20,0	EXT	2,8	0,800	1,50	1,50	53 %
VO83		20,0	EXT	2,8	0,810	1,50	1,50	54 %
VO84		20,0	EXT	2,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO85		20,0	EXT	2,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO86		20,0	EXT	2,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO87		20,0	EXT	4,1	0,880	1,50	1,50	59 %
VO88		20,0	EXT	15,8	0,800	1,50	1,50	53 %
VO89		20,0	EXT	7,3	0,840	1,50	1,50	56 %
VO90		20,0	EXT	11,3	0,840	1,50	1,50	56 %
VO91		20,0	EXT	6,1	0,800	1,50	1,50	53 %
VO92		20,0	EXT	3,1	0,800	1,50	1,50	53 %
VO93		20,0	EXT	2,4	0,830	1,50	1,50	55 %
VO94		20,0	EXT	1,7	0,890	1,50	1,50	59 %
VO95		20,0	EXT	17,6	0,780	1,50	1,50	52 %
VO96		20,0	EXT	5,3	0,890	1,50	1,50	59 %
VO97		20,0	EXT	4,5	0,770	1,50	1,50	51 %
VO98		20,0	EXT	1,9	0,860	1,50	1,50	57 %
VO99		20,0	EXT	5,1	0,750	1,50	1,50	50 %
VO10 0		20,0	EXT	11,2	0,810	1,50	1,50	54 %
VO10 1		20,0	EXT	3,1	0,790	1,50	1,50	53 %
VO10 2		20,0	EXT	3,0	0,800	1,50	1,50	53 %
VO10 3		20,0	EXT	12,9	0,840	1,50	1,50	56 %
VO10 4		20,0	EXT	1,8	0,840	1,50	1,50	56 %
VO10 5		20,0	EXT	5,8	0,800	1,50	1,50	53 %
VO10 6		20,0	EXT	2,9	0,800	1,50	1,50	53 %
VO10 7		20,0	EXT	29,5	1,030	1,40	1,40	74 %

TEPELNÉ VAZBY				
<i>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</i>				
Vliv tepelných vazeb	0,020		0,020	100 %

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		300,0	zemní plyn	261,8	103,0	-	93,0	83,0	100,0 %
									208,1
PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY									
V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.									
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					% pokrytí				
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m³/rok	MWh/rok
TV1		2,0	elektrina	129,5	95,0	-	88,4	2082,3	100,0 %
									108,8
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	
				---	m²	lux	---	---	---
OS1			5455,6	75,0	0,90	1,00	1,00	0,56	
FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM									
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).									
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využitó pro výpočet neobn. primární energie	
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita			
			m²	kWp	litry	typ	MWh/rok	MWh/rok	
		ks	%	kWh					
FV1			418,88				92,6	82,8	
				21,2					

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				
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla				
	Soustava zásobování tepelnou energií				
	Tepelná čerpadla				

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření				
	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	58	75	80	
	316,9	408,9	437,7	
Soubor navržených opatření	43	57	64	
	233,5	313,4	349,9	
Dosažená úspora energie	15	18	16	
	83,4	95,5	87,8	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. c) a/nebo d)	Splněno:	ANO

REFERENČNÍ BUDOVA				
Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m²	KWh/m².rok	%
		5455,6	56	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	Příléhající 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)								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	SV1		20,0	EXT	0,225	0,250	ANO
		SV2		20,0	EXT	0,249	0,250	ANO
		SV3		20,0	EXT	0,237	0,250	ANO
		SV4		20,0	EXT	0,223	0,250	ANO
		SV5		20,0	EXT	0,210	0,250	ANO
		SV6		20,0	EXT	0,216	0,250	ANO
		SV7		20,0	EXT	0,229	0,250	ANO
		SV8		20,0	EXT	0,216	0,250	ANO
		SV9		20,0	EXT	0,223	0,250	ANO
		SV10		20,0	EXT	0,243	0,250	ANO
		SV11		20,0	EXT	0,232	0,250	ANO
		SV13		20,0	EXT	0,233	0,250	ANO
		SV14		20,0	EXT	0,236	0,250	ANO
		SV15		20,0	EXT	0,184	0,250	ANO
		KN2		20,0	NEVYT	0,718	0,900	ANO
		PO1		20,0	EXT	0,149	0,160	ANO
		KN4		20,0	NEVYT	0,226	0,400	ANO
		ST1		20,0	EXT	0,103	0,160	ANO
		ST2		20,0	EXT	0,106	0,160	ANO
		ST3		20,0	EXT	0,154	0,160	ANO
		ST4		20,0	EXT	0,141	0,160	ANO
		ST5		20,0	EXT	0,141	0,160	ANO
		ST6		20,0	EXT	0,120	0,160	ANO
		KN5		20,0	NEVYT	0,132	0,160	ANO

(pokračování)

(pokračování)

		VO1		20,0	EXT	0,880	1,200	ANO
		VO2		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO3		20,0	EXT	0,890	1,200	ANO
		VO4		20,0	EXT	0,780	1,200	ANO
		VO5		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO6		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO7		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO8		20,0	EXT	0,860	1,200	ANO
		VO9		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO10		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO11		20,0	EXT	0,900	1,200	ANO
		VO12		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO13		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO14		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO15		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO16		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO17		20,0	EXT	0,890	1,200	ANO
		VO18		20,0	EXT	0,830	1,200	ANO
		VO19		20,0	EXT	0,850	1,200	ANO
		VO20		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO21		20,0	EXT	1,110	1,200	ANO
		VO22		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO23		20,0	EXT	0,820	1,200	ANO
		VO24		20,0	EXT	0,870	1,200	ANO
		VO25		20,0	EXT	0,850	1,200	ANO
		VO26		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO27		20,0	EXT	0,780	1,200	ANO
		VO28		20,0	EXT	0,860	1,200	ANO
		VO29		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO30		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO31		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO32		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO33		20,0	EXT	0,840	1,200	ANO
		VO34		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO35		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO36		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO37		20,0	EXT	0,880	1,200	ANO
		VO38		20,0	EXT	0,840	1,200	ANO

(pokračování)

(pokračování)

		VO39		20,0	EXT	0,860	1,200	ANO
		VO40		20,0	EXT	0,860	1,200	ANO
		VO42		20,0	EXT	0,860	1,200	ANO
		VO43		20,0	EXT	0,860	1,200	ANO
		VO44		20,0	EXT	0,780	1,200	ANO
		VO45		20,0	EXT	0,830	1,200	ANO
		VO46		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO47		20,0	EXT	0,830	1,200	ANO
		VO48		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO49		20,0	EXT	0,860	1,200	ANO
		VO50		20,0	EXT	0,770	1,200	ANO
		VO51		20,0	EXT	0,760	1,200	ANO
		VO52		20,0	EXT	0,930	1,200	ANO
		VO53		20,0	EXT	0,860	1,200	ANO
		VO54		20,0	EXT	0,750	1,200	ANO
		VO56		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO57		20,0	EXT	0,890	1,200	ANO
		VO58		20,0	EXT	0,890	1,200	ANO
		VO59		20,0	EXT	0,910	1,200	ANO
		VO60		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO61		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO62		20,0	EXT	0,820	1,200	ANO
		VO63		20,0	EXT	0,820	1,200	ANO
		VO64		20,0	EXT	0,900	1,200	ANO
		VO65		20,0	EXT	0,820	1,200	ANO
		VO66		20,0	EXT	0,890	1,200	ANO
		VO67		20,0	EXT	0,840	1,200	ANO
		VO68		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO69		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO70		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO71		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO72		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO73		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO74		20,0	EXT	0,900	1,200	ANO
		VO75		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO76		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO77		20,0	EXT	0,850	1,200	ANO
		VO78		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO

(pokračování)

(pokračování)

		VO79		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO80		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO81		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO82		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO83		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO84		20,0	EXT	0,850	1,200	ANO
		VO85		20,0	EXT	0,850	1,200	ANO
		VO86		20,0	EXT	0,850	1,200	ANO
		VO87		20,0	EXT	0,880	1,200	ANO
		VO88		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO89		20,0	EXT	0,840	1,200	ANO
		VO90		20,0	EXT	0,840	1,200	ANO
		VO91		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO92		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO93		20,0	EXT	0,830	1,200	ANO
		VO94		20,0	EXT	0,890	1,200	ANO
		VO95		20,0	EXT	0,780	1,200	ANO
		VO96		20,0	EXT	0,890	1,200	ANO
		VO97		20,0	EXT	0,770	1,200	ANO
		VO98		20,0	EXT	0,860	1,200	ANO
		VO99		20,0	EXT	0,750	1,200	ANO
		VO10 0		20,0	EXT	0,810	1,200	ANO
		VO10 1		20,0	EXT	0,790	1,200	ANO
		VO10 2		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO10 3		20,0	EXT	0,840	1,200	ANO
		VO10 4		20,0	EXT	0,840	1,200	ANO
		VO10 5		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO10 6		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO10 7		20,0	EXT	1,030	1,100	ANO

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 2023.10
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:		Stupeň PD:	
Stavebník:		IČ:	
Generální projektant:		IČ:	
Zodpovědný projektant:		Č. autorizace:	

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:		Číslo oprávnění:	
Telefon:		E-mail:	

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:		Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:			
Platnost průkazu do:			