

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.:

PSC, obec:

K.ú., parcelní č.:

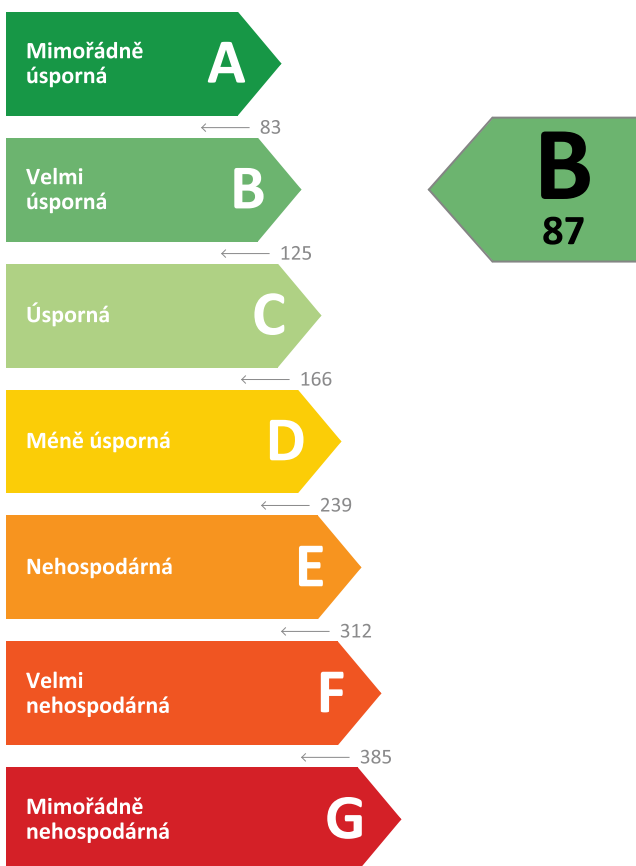
Typ budovy:

Celková energeticky vztažná plocha: 7242,2 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



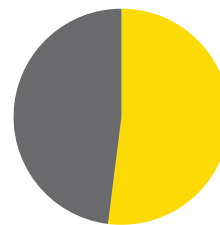
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie prostředí - 264,9 (52 %)
■ Elektřina - 242,0 (48 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,33 W/(m ² .K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	21 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	70 kWh/(m ² .rok)	B
Vytápění	27 kWh/(m ² .rok)	B
Chlazení	1 kWh/(m ² .rok)	C
Nucené větrání	7 kWh/(m ² .rok)	A
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	26 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	9 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista:

Osvědčení č.:

Kontakt:

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne:

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:		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	25264,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	9594,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,38
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	7242,2
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			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	103,8
Z2			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	149,1
Z3			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	906,7
Z4			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18,0	172,7
Z5			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	501,4
Z6			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	454,3
Z7			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	123,7
Z8			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	214,7
Z9			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	727,1

(pokračování)

(pokračování)

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztáhná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z10			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	137,6
Z11			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	855,2
Z12			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	86,7
Z13			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	137,6
Z14			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	42,6
Z15			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	877,0
Z16			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	137,6
Z17			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	684,4
Z18			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	82,5
Z19			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	114,1
Z20			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	527,7
Z21			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	67,9
Z22			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18,0	138,1
NZ1			<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 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 odebraná 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).

Elektřina	13,9 %	0,4 %	9,0 %	-	17,7 %	6,8 %	-	47,7 %
	70,34	2,22	45,41	-	89,58	34,50	-	242,05

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

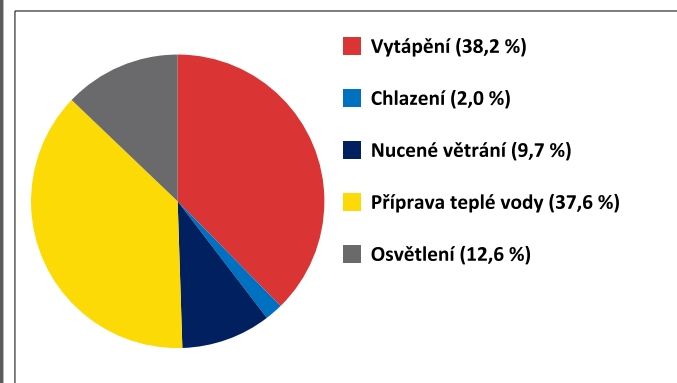
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	24,3 %	1,5 %	0,7 %	-	20,0 %	5,8 %	-	52,3 %
	123,11	7,68	3,70	-	101,16	29,24	-	264,90

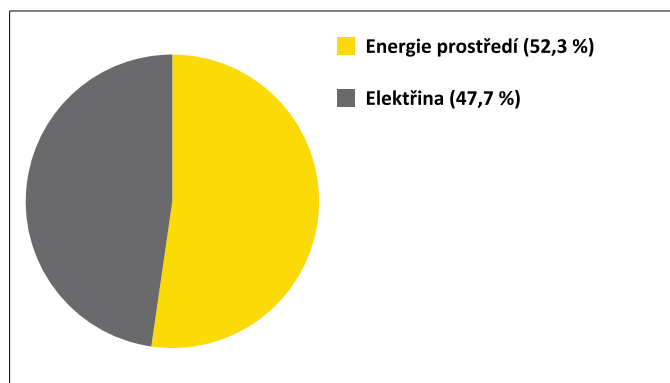
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	38,2 %	2,0 %	9,7 %	-	37,6 %	12,6 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	27	1	7	-	26	9	-	70
MWh/rok	193,45	9,89	49,11	-	190,75	63,75	-	506,94

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.

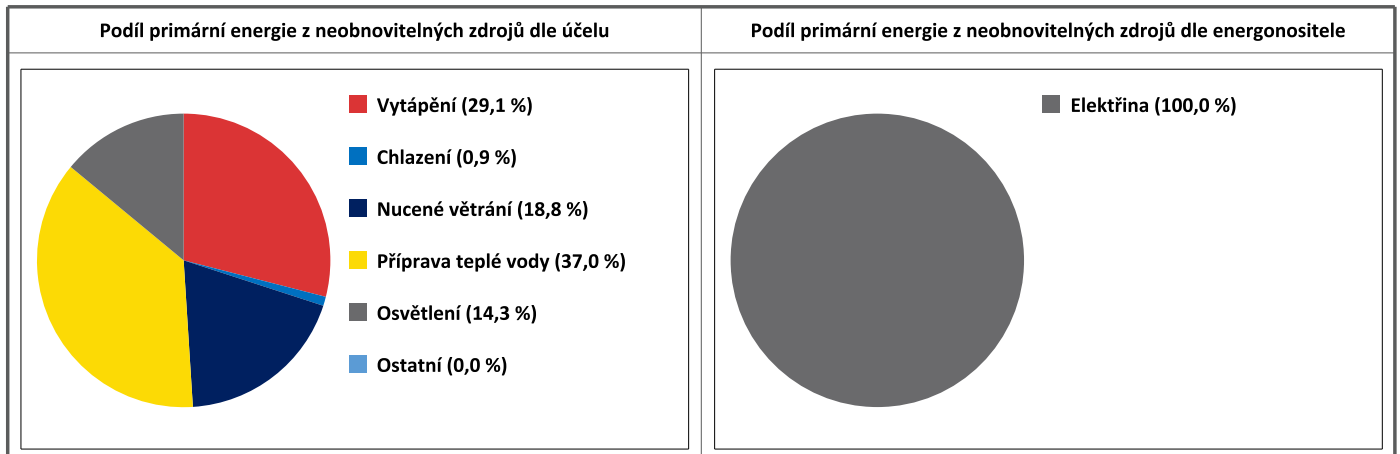
Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
% pokrytí									
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

ENERGONOSITELE									
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	29,1 %	0,9 %	18,8 %	-	37,0 %	14,3 %	-	100,0 %
		182,88	5,76	118,06	-	232,92	89,71	-	629,33

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

procentuelní podíl	29,1 %	0,9 %	18,8 %	-	37,0 %	14,3 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	25	1	16	-	32	12	0	87
MWh/rok	182,88	5,76	118,06	-	232,92	89,71	0,00	629,33



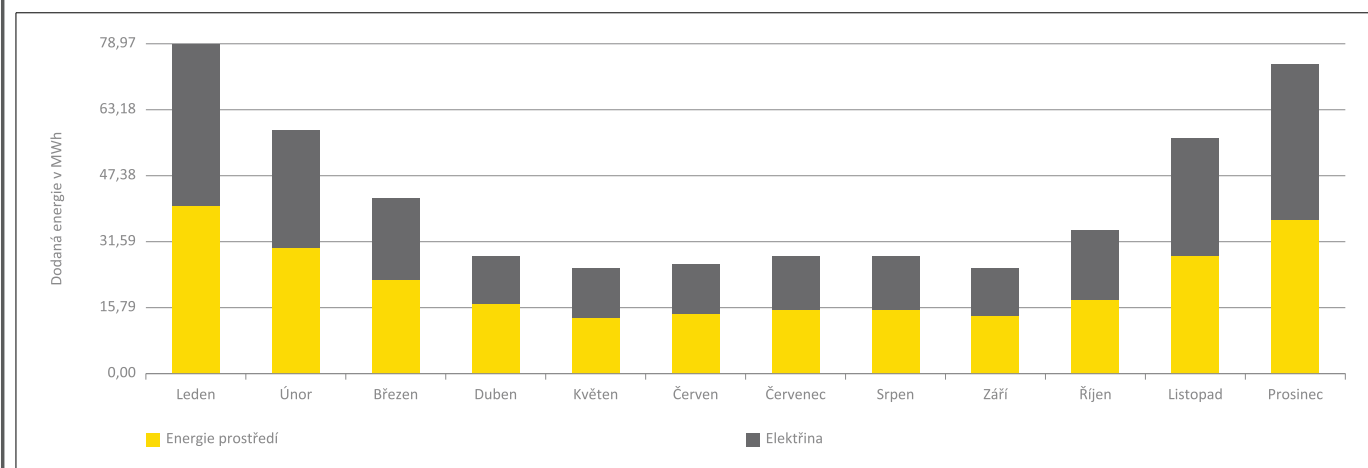
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	78,97	58,75	42,58	28,51	25,24	26,00	28,08	28,18	25,63	34,41	56,51	74,09
Energie okolního prostředí	40,01	30,28	22,72	16,93	13,38	14,17	15,32	15,44	14,06	17,59	28,15	36,84
Elektřina	38,96	28,47	19,85	11,59	11,86	11,84	12,75	12,74	11,57	16,81	28,36	37,26

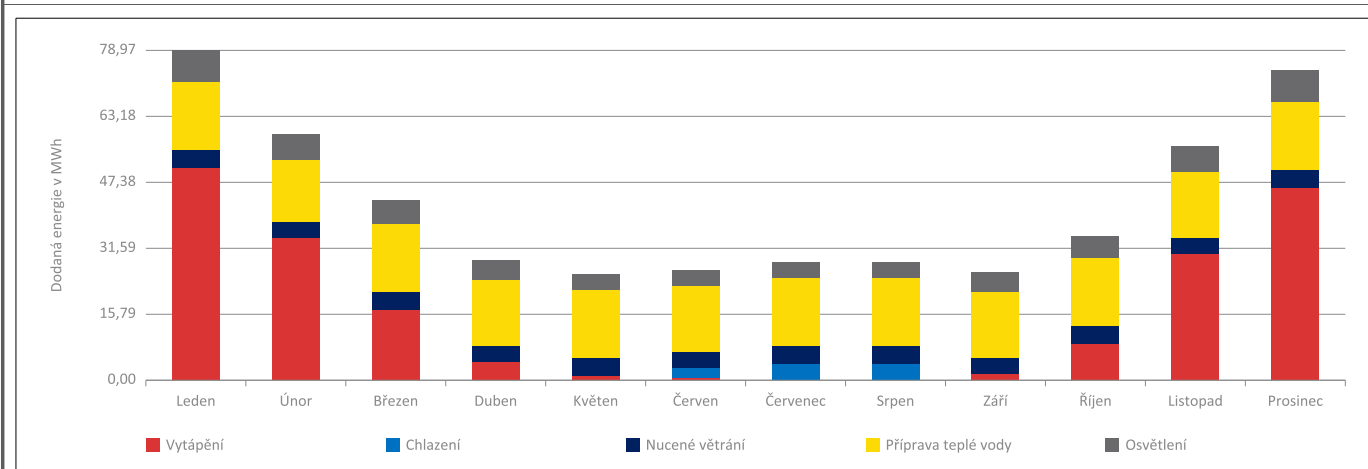
Roční průběh dodané energie dle energositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	78,97	58,75	42,58	28,51	25,24	26,00	28,08	28,18	25,63	34,41	56,51	74,09
Vytápění	50,85	33,92	16,69	4,19	0,92	0,38	0,13	0,14	1,20	8,57	30,37	46,06
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	2,24	3,88	3,74	0,02	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	4,17	3,77	4,17	4,04	4,17	4,04	4,17	4,17	4,04	4,17	4,04	4,17
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	16,20	14,63	16,20	15,68	16,20	15,68	16,20	16,20	15,68	16,20	15,68	16,20
Osvětlení	7,75	6,43	5,51	4,60	3,92	3,67	3,69	3,92	4,70	5,46	6,42	7,66
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



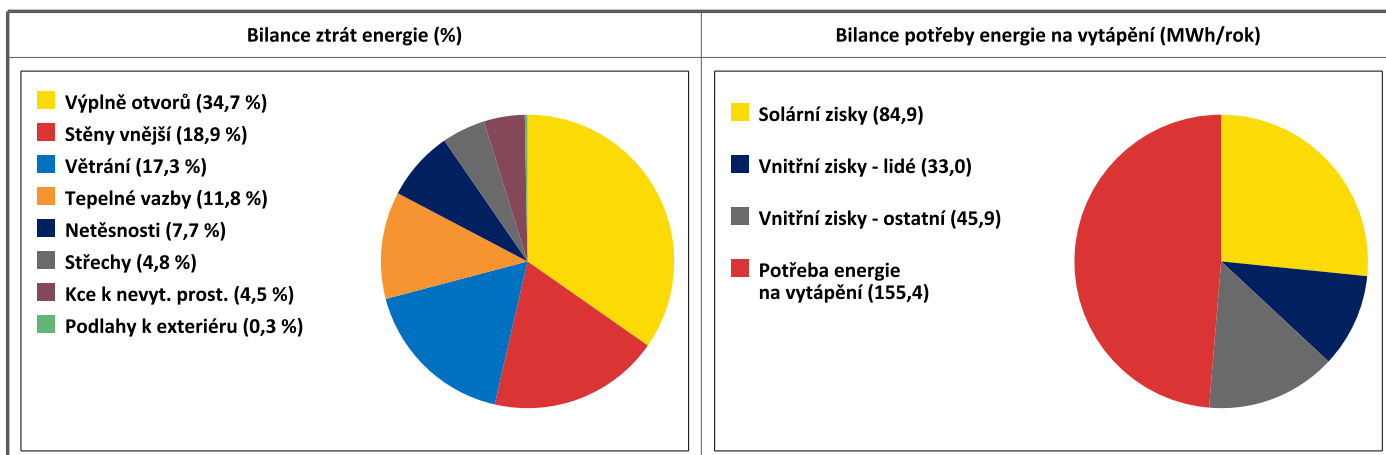
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	239,451	Solární zisky	MWh/rok	84,938
Větrání		55,237	Vnitřní zisky - lidé		32,989
Netěsnosti obálky - infiltrace		24,543	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		45,924
Celkem		319,230	Celkem		163,851

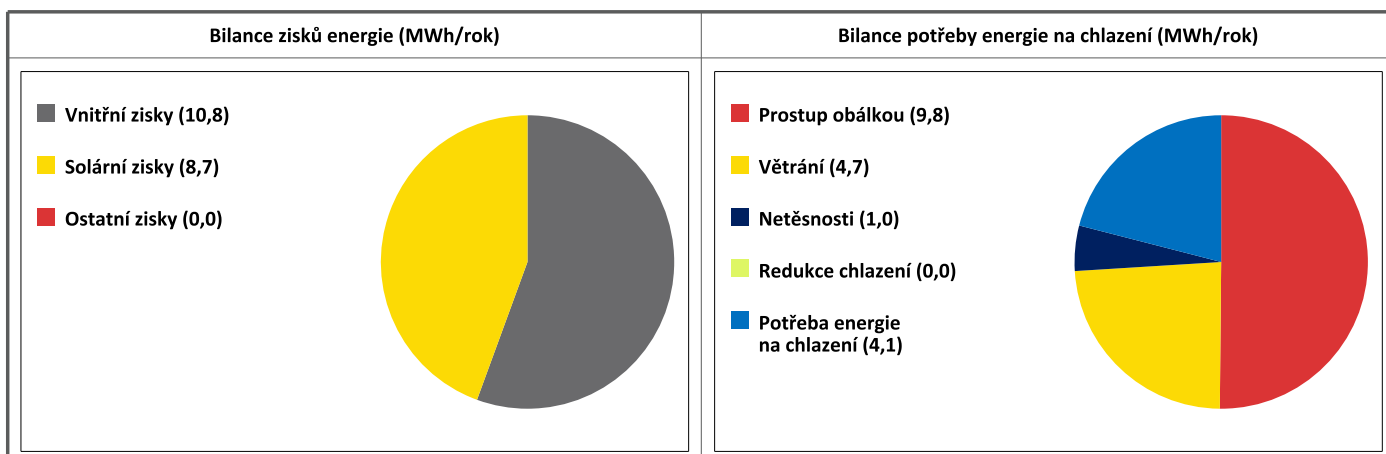
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	155,380	kWh/m ² .rok	21
------------------------------------	---------	---------	-------------------------	----

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Bilance se sestavuje jen pro chlazené 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	10,825	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	9,771
Solární zisky konstrukcemi		8,653	Větrání		4,651
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,966
Celkem		19,478	Celkem		15,389 (z toho 0,001 redukce chlazení)

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	4,089	kWh/m ² .rok	1
------------------------------------	---------	-------	-------------------------	---



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				3218,6				
SV1		20,0	EXT	109,0	0,253	0,30	0,30	84 %
SV2		20,0	EXT	212,0	0,262	0,30	0,30	87 %
SV3		20,0	EXT	1203,0	0,256	0,30	0,30	85 %
SV4		18,0	EXT	182,5	0,256	0,30	0,30	85 %
SV5		16,0	EXT	131,7	0,256	0,40	0,40	64 %
SV6		20,0	EXT	689,1	0,196	0,30	0,30	65 %
SV7		16,0	EXT	43,2	0,196	0,40	0,40	49 %
SV8		20,0	EXT	282,5	0,273	0,30	0,30	91 %
SV9		16,0	EXT	0,5	0,304	0,40	0,40	76 %
SV10		20,0	EXT	100,4	0,201	0,30	0,30	67 %
SV11		20,0	EXT	142,8	0,380	0,30	0,30	127 %
SV12		18,0	EXT	5,0	0,380	0,30	0,30	127 %
SV13		20,0	EXT	18,9	0,423	0,30	0,30	141 %
SV14		20,0	EXT	73,3	0,235	0,30	0,30	78 %
SV15		20,0	EXT	24,6	0,496	0,30	0,30	165 %

STŘECHY				1398,3				
ST1		20,0	EXT	436,7	0,151	0,30	0,30	50 %
ST2		20,0	EXT	68,4	0,121	0,24	0,24	50 %
ST3		20,0	EXT	123,2	0,151	0,30	0,30	50 %
ST4		20,0	EXT	6,4	0,121	0,24	0,24	50 %
ST5		20,0	EXT	652,0	0,125	0,24	0,24	52 %
ST6		16,0	EXT	111,7	0,125	0,32	0,32	39 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				92,3				
PO1		16,0	EXT	23,5	0,157	0,32	0,32	49 %
PO2		20,0	EXT	28,1	0,161	0,24	0,24	67 %
PO3		20,0	EXT	13,6	0,150	0,24	0,24	63 %
PO4		20,0	EXT	13,6	0,151	0,24	0,24	63 %
PO5		20,0	EXT	13,6	0,153	0,24	0,24	64 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1105,2				
KN1		20,0	NEVYT	14,8	0,161	0,60	0,60	27 %
KN2		20,0	NEVYT	15,4	0,161	0,60	0,60	27 %
KN3		20,0	NEVYT	21,7	0,249	0,60	0,60	42 %
KN4		18,0	NEVYT	64,7	0,249	0,60	0,60	42 %
KN5		20,0	NEVYT	312,2	0,239	0,60	0,60	40 %
KN6		18,0	NEVYT	119,6	0,239	0,60	0,60	40 %
KN7		20,0	NEVYT	387,2	0,422	0,60	0,60	70 %
KN8		18,0	NEVYT	18,5	0,422	0,60	0,60	70 %
KN9		20,0	NEVYT	149,1	0,184	0,60	0,60	31 %
KN10		18,0	NEVYT	2,1	2,300	3,50	1,61	143 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				1579,4				
VO1		20,0	EXT	6,8	0,900	1,70	1,61	56 %
VO2		18,0	EXT	6,8	0,900	1,70	1,61	56 %
VO3		20,0	EXT	15,8	0,900	1,70	1,61	56 %
VO4		16,0	EXT	5,3	0,900	2,30	2,14	42 %
VO5		20,0	EXT	2,7	3,500	1,70	1,61	218 %
VO6		20,0	EXT	56,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO7		20,0	EXT	15,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO8		20,0	EXT	5,1	0,900	1,50	1,50	60 %
VO9		20,0	EXT	9,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO10		20,0	EXT	8,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO11		20,0	EXT	9,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO12		20,0	EXT	12,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO13		20,0	EXT	48,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO14		20,0	EXT	11,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO15		20,0	EXT	30,5	0,900	1,50	1,50	60 %
VO16		20,0	EXT	17,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO17		20,0	EXT	58,5	0,900	1,50	1,50	60 %
VO18		20,0	EXT	79,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO19		20,0	EXT	5,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO20		20,0	EXT	16,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO21		18,0	EXT	45,0	1,200	1,50	1,50	80 %
VO22		16,0	EXT	270,1	1,200	2,00	2,00	60 %
VO23		16,0	EXT	3,2	0,900	2,00	2,00	45 %
VO24		20,0	EXT	11,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO25		20,0	EXT	6,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO26		20,0	EXT	23,9	0,900	1,50	1,50	60 %

(pokračování)

(pokračování)

VO27		20,0	EXT	13,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO28		20,0	EXT	3,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO29		20,0	EXT	4,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO30		20,0	EXT	6,9	0,900	1,50	1,50	60 %
VO31		20,0	EXT	2,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO32		20,0	EXT	2,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO33		16,0	EXT	24,8	0,900	2,00	2,00	45 %
VO34		20,0	EXT	2,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO35		20,0	EXT	3,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO36		20,0	EXT	4,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO37		20,0	EXT	2,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO38		20,0	EXT	6,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO39		20,0	EXT	10,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO40		20,0	EXT	3,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO41		20,0	EXT	2,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO42		20,0	EXT	4,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO43		20,0	EXT	6,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO44		20,0	EXT	4,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO45		20,0	EXT	4,1	0,900	1,50	1,50	60 %
VO46		20,0	EXT	4,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO47		20,0	EXT	3,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO48		20,0	EXT	18,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO49		20,0	EXT	14,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO50		18,0	EXT	10,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO51		20,0	EXT	27,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO52		20,0	EXT	2,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO53		20,0	EXT	8,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO54		20,0	EXT	16,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO55		20,0	EXT	46,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO56		20,0	EXT	68,9	0,900	1,50	1,50	60 %
VO57		18,0	EXT	1,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO58		18,0	EXT	25,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO59		20,0	EXT	20,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO60		16,0	EXT	25,0	0,900	2,00	2,00	45 %
VO61		20,0	EXT	77,9	0,900	1,50	1,50	60 %
VO62		20,0	EXT	6,9	0,900	1,50	1,50	60 %
VO63		20,0	EXT	18,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO64		20,0	EXT	29,0	0,900	1,50	1,50	60 %

(pokračování)

(pokračování)

VO65		20,0	EXT	18,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO66		20,0	EXT	22,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO67		20,0	EXT	2,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO68		20,0	EXT	11,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO69		20,0	EXT	20,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO70		20,0	EXT	7,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO71		20,0	EXT	4,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO72		16,0	EXT	12,8	0,900	2,00	2,00	45 %
VO73		20,0	EXT	5,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO74		20,0	EXT	11,1	0,900	1,50	1,50	60 %
VO75		20,0	EXT	12,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO76		20,0	EXT	5,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO77		20,0	EXT	30,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO78		20,0	EXT	12,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO79		20,0	EXT	7,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO80		20,0	EXT	5,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO81		20,0	EXT	1,1	0,900	1,50	1,50	60 %
VO82		20,0	EXT	2,1	0,900	1,50	1,50	60 %
VO83		20,0	EXT	2,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO84		20,0	EXT	1,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO85		20,0	EXT	11,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO86		20,0	EXT	27,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO87		20,0	EXT	5,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO88		20,0	EXT	6,2	0,900	1,40	1,40	64 %
VO89		20,0	EXT	13,2	0,900	1,50	1,50	60 %

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
					kW	MWh/rok			%
ZT1		189,0	elektřina	59,6	-	2,9	92,3	88,0	90,6 %
									140,8
ZT2		219,0	elektřina	18,7	96,0	-	92,3	88,0	9,4 %
									14,6

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								kW
ZC1		189,0	elektřina	2,2	2,8	88,0	85,8	100,0 %
								4,1

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1			6218,4	6,0	100,0	86,0	1000,0	65,7
VT2			620,0	0,5	54,2	60,0	1000,0	65,7
VT3			49980,0	42,6	70,0	-	500,0	100,0

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
					kW	MWh/rok			%
ZT1		189,0	elektřina	69,7	-	2,4	31,8	1342,6	90,0 %
									70,2
ZT2		219,0	elektřina	19,4	96,0	-	31,8	149,2	10,0 %
									7,8

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1			103,8	300,0	0,82	1,00	1,00	1,00
OS2			149,1	300,0	0,82	1,00	1,00	1,00
OS3			906,7	300,0	0,82	1,00	1,00	0,80
OS4			172,7	100,0	0,82	1,00	1,00	1,00
OS5			501,4	300,0	0,82	1,00	1,00	0,80
OS6			454,3	100,0	0,86	1,00	1,00	0,60
OS7			123,7	75,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS8			214,7	300,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS9			727,1	100,0	0,86	1,00	1,00	0,60
OS10			137,6	75,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS11			855,2	100,0	0,86	1,00	1,00	0,60
OS12			86,7	300,0	0,82	1,00	1,00	0,80
OS13			137,6	75,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS14			42,6	300,0	0,82	1,00	1,00	0,80
OS15			877,0	100,0	0,86	1,00	1,00	0,60
OS16			137,6	75,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS17			684,4	100,0	0,86	1,00	1,00	0,60
OS18			82,5	75,0	0,85	1,00	1,00	0,80
OS19			114,1	75,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS20			527,7	300,0	0,82	1,00	1,00	1,00
OS21			67,9	100,0	0,82	1,00	1,00	1,00
OS22			138,1	100,0	0,82	1,00	1,00	1,00
ON1			-	100,0	-	0,90	1,00	1,00

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	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ		
ks	%	kWh						
FV1			254,15				58,3	53,9
				20,0 %				

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 (úspěšná 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/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	33	70	87	
	237,4	506,9	629,3	
Soubor navržených opatření	29	65	79	
	206,8	469,4	574,5	
Dosažená úspora energie	4	5	8	
	30,6	37,5	54,8	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
----------	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
--

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. a)	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
		m ²	KWh/m ² .rok	%
		103,8	56	3,0
		149,1	80	3,0
		906,7	15	3,0
		172,7	79	3,0
		501,4	18	3,0
		454,3	40	3,0
		123,7	58	3,0
		214,7	13	3,0
		727,1	39	3,0
		137,6	59	3,0
		855,2	39	3,0
		86,7	15	3,0
		137,6	65	3,0
		42,6	14	3,0
		877,0	36	3,0
		137,6	60	3,0
		684,4	64	3,0
		82,5	96	3,0
		114,1	59	3,0
		527,7	51	3,0
		67,9	177	3,0
		138,1	61	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	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
X	-	-	-	-	-	-	-	-

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	0,33	0,47	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)

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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	87	163	ANO
--	-------------------------	-------------------	----	-----	------------

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

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


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:		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://www.kataloguspor.cz/

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:		Číslo oprávnění:	
Telefon:		E-mail:	

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:		Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:			
Platnost průkazu do:			