

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

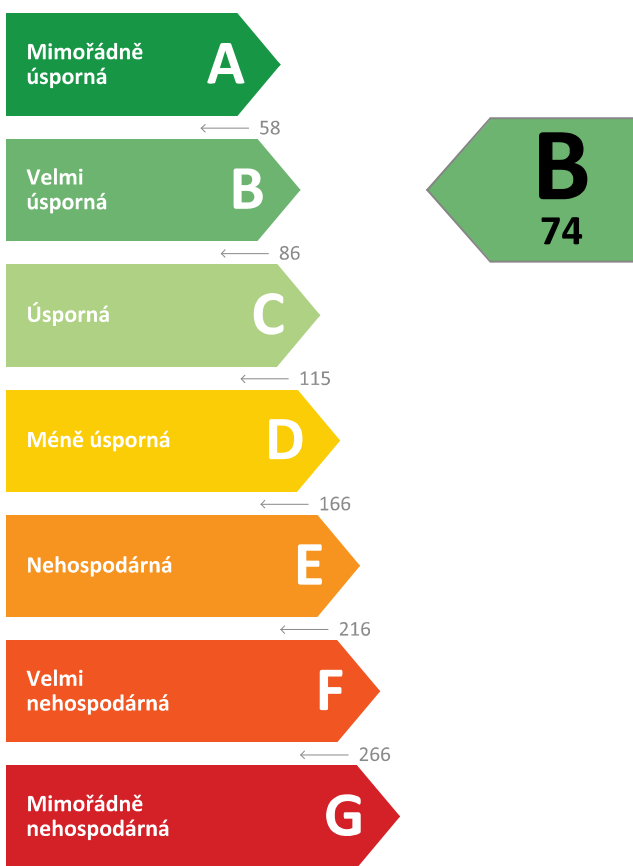
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Tyrše a Fügnera 650/13
PSČ, obec: 568 02 Svitavy
K.ú., parcelní č.: Svitavy-předměstí (760960), st. 557/1; st. 557/2
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 1159,3 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



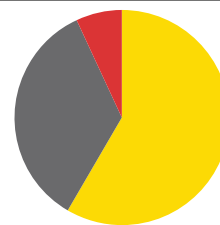
Požadavky pro změnu dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie prostředí - 56,2 (59 %)
■ Elektřina - 33,5 (35 %)
■ Zemní plyn - 6,3 (7 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,31 W/(m ² .K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	43 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	83 kWh/(m².rok)	B
Vytápění	55 kWh/(m ² .rok)	B
Chlazení	2 kWh/(m ² .rok)	
Nucené větrání	0 kWh/(m ² .rok)	A
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	20 kWh/(m ² .rok)	B
Osvětlení	6 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Helena Žižlavská
Osvědčení č.: 0235
Kontakt: zizlavskah@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 476046.0
Vyhотовeno dne: 10.01.2023
Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Svitavy	Část obce:	Předměstí
Ulice:	Tyrše a Fügnera	Č.p / č. or. (č.ev.):	650/13
Katastrální území:	Svitavy-předměstí (760960)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 557/1; st. 557/2	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2023	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Stávající objekt- původní tiskárna je dvoupodlažní, podsklepený dům zastřešený sedlovou střechou. Objekt bude přestavěn na bytový dům. Směrem do dvora bude k domu přistavěna třípodlažní přístavba obdélníkového půdorysu s plochou střechou. Ve stávajícím objektu bude využita i původní půda.

V domě bude celkem 9 bytů.

Konstrukčně je stávající dům zděný z CPP tl. 500 a 700 mm. Nové zdivo bude z tvárnice Ytong tl. 300 a 375 mm. Nové zdivo a původní fasáda do dvora bude zateplena KZS s polystyrenem grey tl. 100 a 160 mm. Uliční fasáda má historický vzhled a zateplena nebude. Původní podlahy zůstanou beze změny, nová podlaha v přístavbě bude zateplena EPS 150 S tl. 140 mm. Strop a střecha ve stávající části bude zateplena minerální vatou 035 v celkové tl. 260 mm. Nový strop bude zateplen EPS 70 F tl. Střecha přístavby bude zateplena EPS 150 s tl. 160 mm spádové klíny EPS. Výplně budou z plastových profilů zasklení trojsklo.

Pro vytápění domu budou instalována 2 tepelná čerpadla typ vzduch-voda NIBE AMS10-16, jako další zdroj bude instalován plynový kond. kotel BAXI typ DUO-TEC MP+ 1.50. Oba zdroje budou připojeny k akumulární nádrži LINSZTER typ LMT 1500, která je vybavena průtokovým ohřevem TV v nerezovém výměníku DN32 N825, který zajistí předehřev TV. Příprava TV (dohřev TV) bude v externím zásobníkovém ohřivači TV DRAŽICE typ OKC 750NTR/HP o objemu 712l. V letním období zajistí ohřev TV tepelná čerpadla, v zimním období zajistí dohřev TV plynový kotel. Na střeše budou instalovány FV panely.

Byty ve stávající části do ulice budou vybaveny VZT jednotkami s rekuperací tepla. Byty ve 2. a 3. NP budou mít možnost klimatizace. Větrání ostatních bytů bude přirozené výplněmi.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4049,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2065,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,51
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1159,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,3

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: chodby a spol. prostory	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	198,4
Z2	Zóna č. 3: byty s VZT	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	268,8
Z3	Zóna č. 4: byty	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	127,1
Z4	Zóna č. 5: byty s klimatizací	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	565,0
NZ1	Pomocná zóna č. 2	- suterén	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

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

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

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie 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	20,1 %	1,9 %	0,4 %	-	5,4 %	7,1 %	-	34,9 %
	19,23	1,78	0,40	-	5,22	6,83	-	33,46
Zemní plyn	6,4 %	-	-	-	0,1 %	-	-	6,5 %
	6,12	-	-	-	0,14	-	-	6,26

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

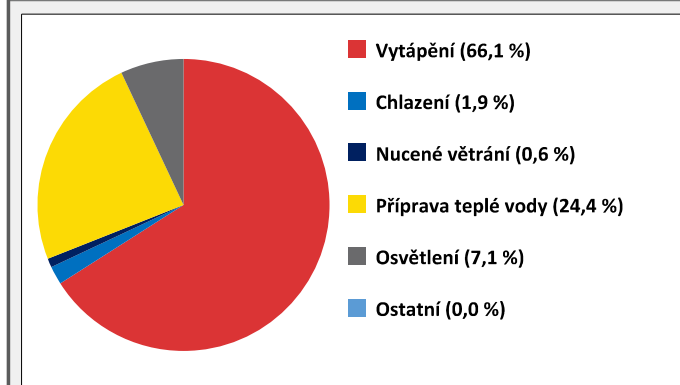
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	39,6 %	0,0 %	0,2 %	-	18,8 %	-	-	58,6 %
	38,00	0,01	0,15	-	18,03	-	-	56,19

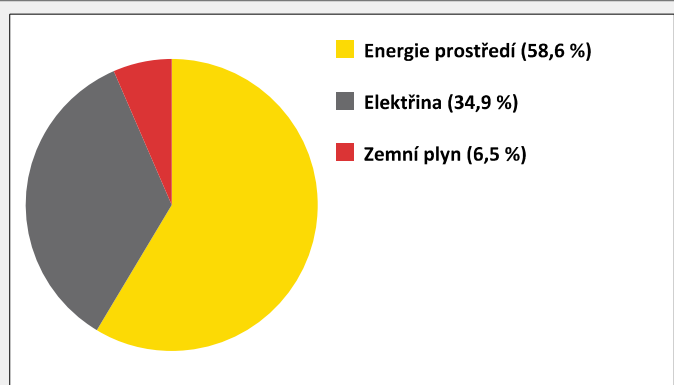
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	66,1 %	1,9 %	0,6 %	-	24,4 %	7,1 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	55	2	0	-	20	6	0	83
MWh/rok	63,35	1,80	0,54	-	23,39	6,83	0,00	95,91

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									

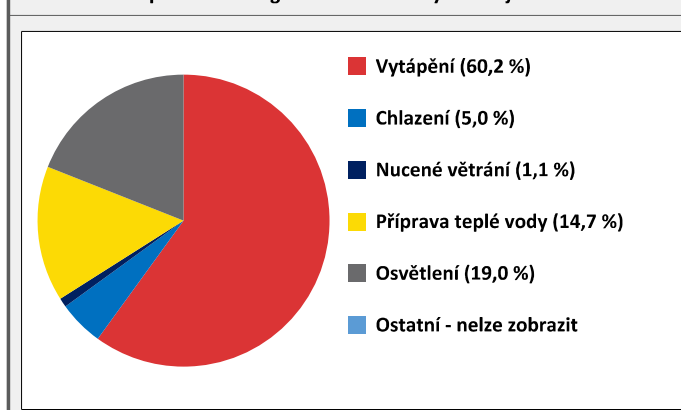
ENERGONOSITELE

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	53,6 %	5,0 %	1,1 %	-	14,6 %	19,0 %	-	93,3 %
		50,01	4,64	1,03	-	13,57	17,75	-	86,99
Zemní plyn	1,0	6,6 %	-	-	-	0,2 %	-	-	6,7 %
		6,12	-	-	-	0,14	-	-	6,26
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-7,6 %	-7,6 %
		-	-	-	-	-	-	-7,12	-7,12

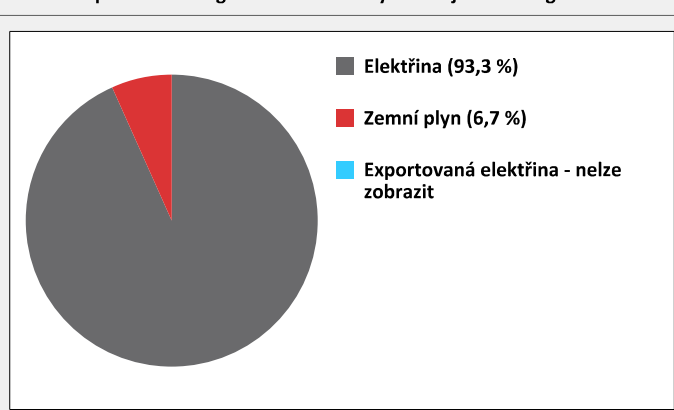
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	60,2 %	5,0 %	1,1 %	-	14,7 %	19,0 %	-7,6 %	92,4 %
kWh/m ² .rok	48	4	1	-	12	15	-6	74
MWh/rok	56,13	4,64	1,03	-	13,71	17,75	-7,12	86,13

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

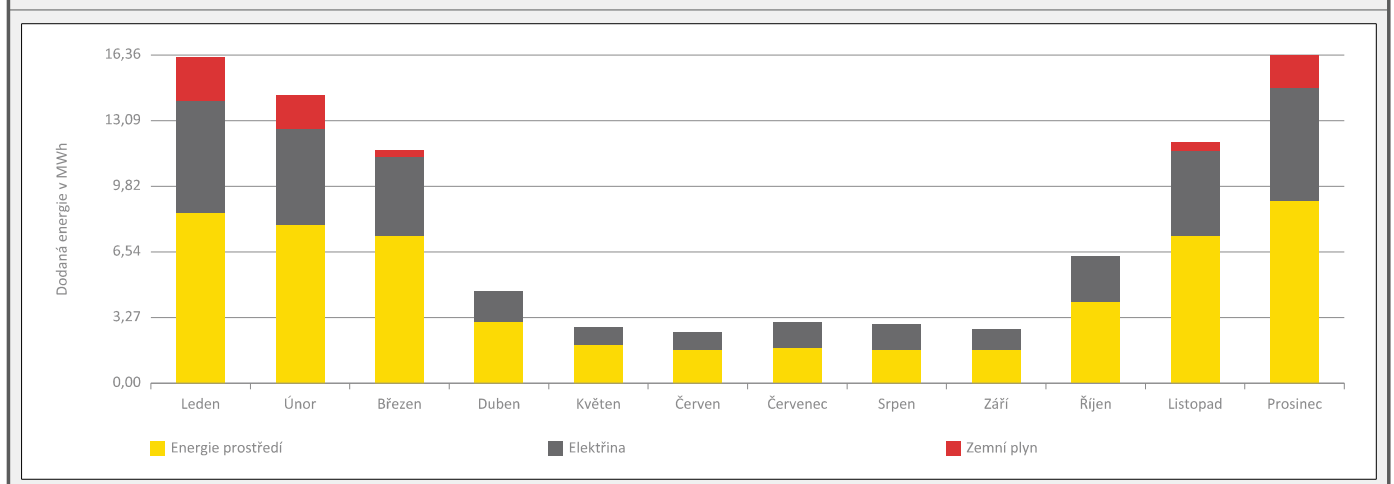


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	16,29	14,33	11,58	4,54	2,78	2,66	3,10	3,04	2,75	6,44	12,04	16,36
Energie okolního prostředí	8,55	7,95	7,32	3,03	1,89	1,71	1,76	1,73	1,72	4,10	7,31	9,11
Elektřina	5,60	4,71	3,94	1,48	0,87	0,94	1,32	1,29	1,02	2,31	4,29	5,68
Zemní plyn	2,14	1,67	0,33	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,44	1,56

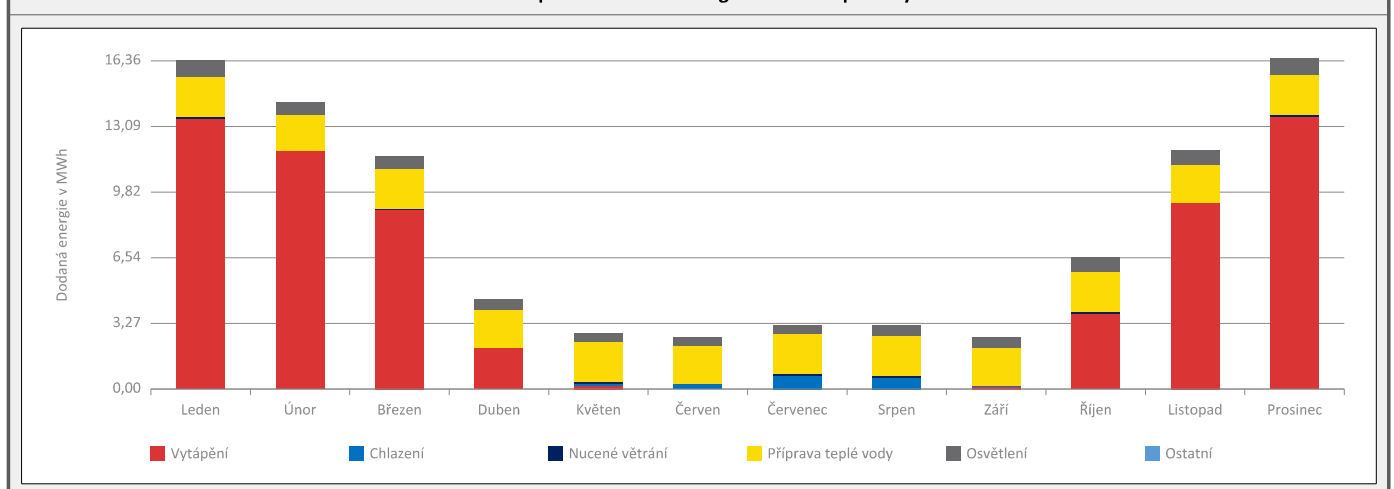
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	16,29	14,33	11,58	4,54	2,78	2,66	3,10	3,04	2,75	6,44	12,04	16,36
Vytápění	13,48	11,86	8,95	2,10	0,23	0,00	0,00	0,00	0,14	3,73	9,33	13,54
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,34	0,70	0,55	0,11	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,99	1,79	1,99	1,92	1,99	1,92	1,99	1,99	1,92	1,99	1,92	1,99
Osvětlení	0,78	0,64	0,60	0,48	0,42	0,35	0,37	0,45	0,53	0,68	0,74	0,79
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



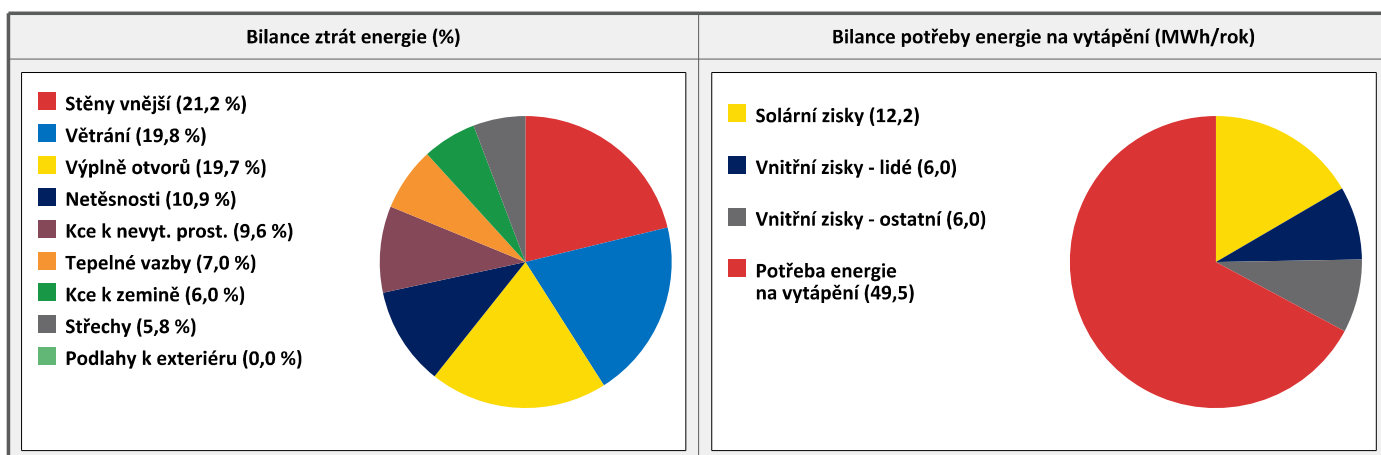
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	51,088	Solární zisky	MWh/rok	12,241
Větrání		14,623	Vnitřní zisky - lidé		5,981
Netěsnosti obálky - infiltrace		8,011	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		5,992
Celkem		73,722	Celkem		24,214

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	49,508	kWh/m ² .rok	43
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	-----------

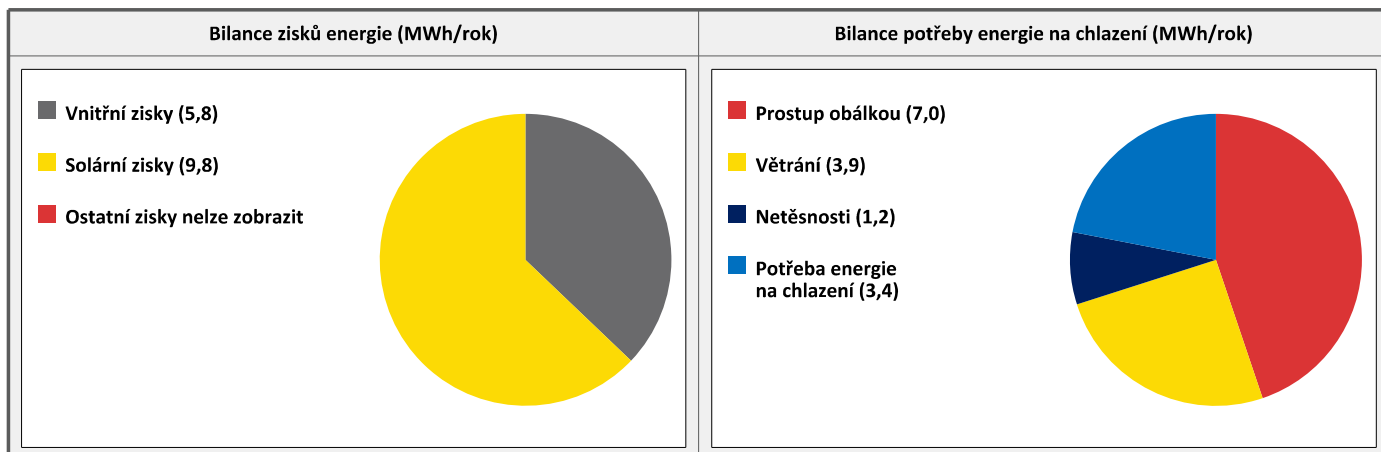


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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	5,778	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	6,979
Solární zisky konstrukcemi		9,782	Větrání		3,925
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		1,240
Celkem		15,560	Celkem		12,144

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	3,416	kWh/m ² .rok	3
------------------------------------	---------	--------------	-------------------------	----------



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				807,4				
SV1	SO1 - obvodová stěna YTONG Lambda	16,0	EXT	91,0	0,174	0,40	0,40	44 %
SV2	SO1 - obvodová stěna YTONG Lambda	20,0	EXT	291,9	0,174	0,30	0,30	58 %
SV3	SO2 - obvodová stěna YTONG statik	16,0	EXT	23,4	0,173	0,40	0,40	43 %
SV4	SO2 - obvodová stěna YTONG statik	20,0	EXT	107,2	0,173	0,30	0,30	58 %
SV5	SO3 - obvodová stěna YTONG standard	20,0	EXT	42,1	0,127	0,30	0,30	42 %
SV6	SO4 - obvodová stěna 2.NP předstena	20,0	EXT	32,2	0,153	0,30	0,30	51 %
SV7	SO5 - obvodová stěna 700	16,0	EXT	38,0	0,169	0,40	0,40	42 %
SV8	SO5 - obvodová stěna 700	20,0	EXT	73,1	0,169	0,30	0,30	56 %
SV9	SO6 - obvodová stěna 500	20,0	EXT	14,3	0,177	0,30	0,30	59 %
SV10	SO7 - obvodová stěna 700 ulice	20,0	EXT	39,8	0,942	0,30	0,30	314 %
SV11	SO8 - obvodová stěna 1100 ulice	16,0	EXT	18,9	0,662	0,40	0,40	166 %
SV12	SO8 - obvodová stěna 1100 ulice	20,0	EXT	18,9	0,662	0,30	0,30	221 %
SV13	SO17 - obvodová stěna YTONG statik+75	16,0	EXT	16,7	0,198	0,40	0,40	50 %
STŘECHY				346,9				
ST1	SCH1 - střecha šikmá	20,0	EXT	95,2	0,175	0,24	0,24	73 %
ST2	SCH2 - střecha - terasy	20,0	EXT	61,9	0,119	0,24	0,24	50 %
ST3	SCH3 - střecha přístavby	16,0	EXT	28,0	0,136	0,32	0,32	43 %
ST4	SCH3 - střecha přístavby	20,0	EXT	161,9	0,136	0,24	0,24	57 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				1,6				
PO1	PDL5 - podlaha nad venkovním	16,0	EXT	1,6	0,221	0,32	0,32	69 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				337,4				
PZ1	PDL2 - podlaha 1.NP S10	20,0	ZEM	32,5	0,300	0,45	0,45	67 %
PZ2	PDL3 - podlaha stávající	16,0	ZEM	37,9	3,003	0,60	0,60	501 %
PZ3	PDL3 - podlaha stávající	20,0	ZEM	60,2	3,003	0,45	0,45	667 %
PZ4	PDL4 - podlaha přístavby	16,0	ZEM	79,6	0,244	0,60	0,60	41 %
PZ5	PDL4 - podlaha přístavby	20,0	ZEM	127,1	0,244	0,45	0,45	54 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				403,9				
KN1	SO9 - stěna k půdě 300	16,0	NEVYT	3,6	0,308	0,40	0,40	77 %
KN2	SO9 - stěna k půdě 300	20,0	NEVYT	5,0	0,308	0,30	0,30	103 %

(pokračování)

(pokračování)

KN3	SO10 - stěna k půdě 240	16,0	NEVYT	3,3	1,418	0,40	0,40	355 %
KN4	SN1 - stěna vnitřní	16,0	NEVYT	11,3	1,066	1,00	1,00	107 %
KN5	PDL6 - podlaha nad 1.S	16,0	NEVYT	20,6	0,276	0,80	0,80	35 %
KN6	PDL6 - podlaha nad 1.S	20,0	NEVYT	176,1	0,276	0,60	0,60	46 %
KN7	STR1 - strop stáv.	20,0	NEVYT	126,1	0,168	0,30	0,30	56 %
KN8	STR2 - strop nový	16,0	NEVYT	25,0	0,221	0,40	0,40	55 %
KN9	STR2 - strop nový	20,0	NEVYT	33,0	0,221	0,30	0,30	74 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				168,8				
VO1	DO1 - dveře 190/240	16,0	EXT	4,6	1,000	2,30	2,27	44 %
VO2	DO2 - dveře 110/210	16,0	EXT	2,3	1,200	2,30	2,27	53 %
VO3	DO3 - vrata 268/472	16,0	EXT	12,7	4,000	2,30	2,27	176 %
VO4	DB1 - dveře balkónové 300/230	20,0	EXT	13,8	0,850	1,50	1,50	57 %
VO5	DB2 - dveře balkónové 300/225	20,0	EXT	13,5	0,850	1,50	1,50	57 %
VO6	DB3 - dveře balkónové 180/225	20,0	EXT	4,1	0,850	1,50	1,50	57 %
VO7	DB4 - dveře balkónové 135/230	20,0	EXT	3,1	0,850	1,50	1,50	57 %
VO8	OZ3 - okno 110/225	20,0	EXT	5,0	0,850	1,50	1,50	57 %
VO9	OZ4 - okno 125/220	20,0	EXT	13,8	0,850	1,50	1,50	57 %
VO10	OZ5 - okno 170/205	20,0	EXT	3,5	0,850	1,50	1,50	57 %
VO11	OZ6 - okno 180/205	20,0	EXT	7,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO12	OZ7 - okno 180/150	20,0	EXT	18,9	0,850	1,50	1,50	57 %
VO13	OZ8 - okno 180/75	20,0	EXT	1,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO14	OZ9 - okno 90/75	20,0	EXT	2,0	0,850	1,50	1,50	57 %
VO15	OZ10 - okno 90/150	16,0	EXT	1,4	0,850	2,00	2,00	43 %
VO16	OZ10 - okno 90/150	20,0	EXT	1,4	0,850	1,50	1,50	57 %
VO17	OZ11 - okno 168/150	20,0	EXT	2,5	0,850	1,50	1,50	57 %
VO18	OZ12 - okno 60/100	20,0	EXT	0,6	0,850	1,50	1,50	57 %
VO19	OZ13 - okno 90/225	16,0	EXT	18,2	0,850	2,00	2,00	43 %
VO20	OZ13 - okno 90/225	20,0	EXT	16,2	0,850	1,50	1,50	57 %
VO21	OZ14 - okno 130/225	20,0	EXT	5,9	0,850	1,50	1,50	57 %
VO22	OZ15 - okno 250/225	20,0	EXT	16,9	0,850	1,50	1,50	57 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukci, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb	0,029		0,020	147 %
----------------------	-------	--	-------	-------

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							Potřeba tepla na vytápění	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
ZT1	NIBE AMS 10-16	32,0	elektřina	19,4	-	3,2	92,8	85,5	90,4 % 44,7	
ZT2	kondenzační plynový kotel BAXI typ DUO-TEC MP+ 1.50	49,5	zemní plyn	6,1	103,0	-	155,1	73,4	9,6 % 4,8	

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy							Potřeba energie na chlazení
		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	% pokrytí	
								kW	
ZC1	klimatizace LG MU2R17.ULO	28,2	elektřina	1,8	2,7	95,0	87,0	100,0 % 3,4	

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	VZT Duplex 250 Easy	223,8	223,8	0,5	100,0	93,0	1000,0	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							Potřeba tepla na ohřev teplé vody	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
ZT1	NIBE AMS 10-16	32,0	elektřina	6,9	-	2,9	81,6	344,9	100,0 % 18,0	
ZT2	kondenzační plynový kotel BAXI typ DUO-TEC MP+ 1.50	49,5	zemní plyn	0,1	103,0	-	66,7	0,0	0,0 % 0,0	

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	Zóna č. 1: chodby a spol. prostory	zářivky LED	198,4	0,0	-	0,00	0,00	0,00
OS2	Zóna č. 3: byty s VZT	úsporné zdroje	268,8	75,0	1,70	1,00	1,00	0,92
OS3	Zóna č. 4: byty	úsporné zdroje	127,1	75,0	1,70	1,00	1,00	0,92
OS4	Zóna č. 5: byty s klimatizací	úsporné zdroje	565,0	75,0	1,70	1,00	1,00	0,92
ON1	suterén	zářivky LED	-	75,0	-	1,00	1,00	0,70

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
<i>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).</i>								
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	MWh/rok					
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání, vytápění,	26,51		-		5,9	5,9
			12	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	bude instalováno v bytech směrem do ulice
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	ANO	ANO	ANO	FV panely, jsou navrženy k instalaci
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	není vhodná
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	není v dosahu
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	je navrženo k instalaci

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Pro snížení neobnovitelné energie doporučujeme instalovat více FV panelů.			
	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	61	83	74	
	70,9	95,9	86,1	
Soubor navržených opatření	61	83	56	
	70,9	95,9	64,4	
Dosažená úspora energie	0	0	18	
	0,0	0,0	21,7	

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	%				
	Obytná		198,4	87	3,0				
	Obytná		268,8	84	3,0				
	Obytná		127,1	68	3,0				
Obytná		565,0	62	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. 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	0,43	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				74	142	ANO	

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

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

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.0
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:	Stavební úpravy, přístavba a změna užívání na bytový dům	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	AVJ-DOMY s.r.o.	IČ:	08381119
Generální projektant:	Ing. David Veselý, Jedlová 449, 569 91 Jedlová	IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Martin Novák	Č. autorizace:	0700735

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. Helena Žižlavská	Číslo oprávnění:	0235
Telefon:	+420 728 232 603	E-mail:	zizlavskah@seznam.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:	476046.0	Podpis energetického specialisty:	 
Datum vyhotovení průkazu:	10.01.2023		
Platnost průkazu do:	10.01.2033		