

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.: čtvrt Padělky 381

PSC, obec: 664 11 Zbýšov

K.ú., parcelní č.: Zbýšov u Oslavan, 527/1, 528/1

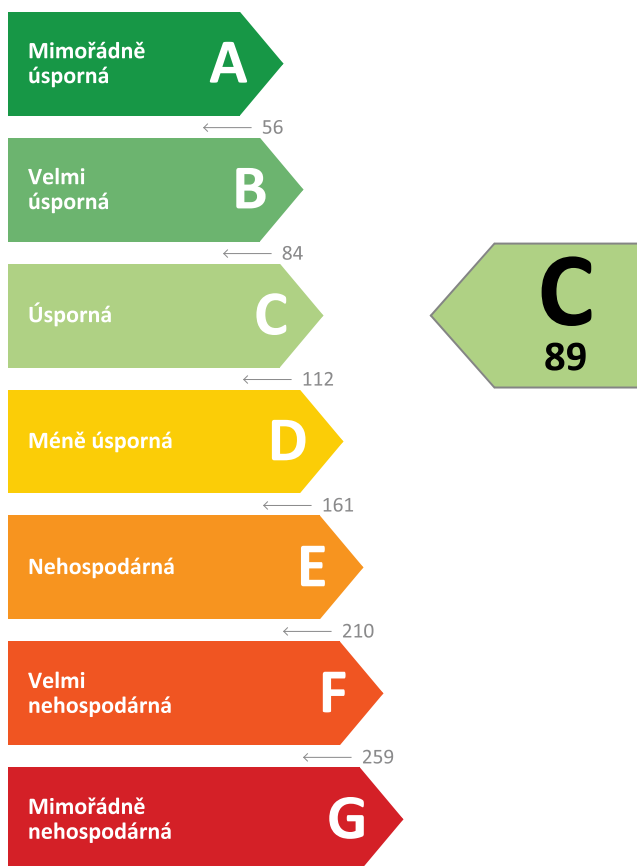
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 2128,2 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



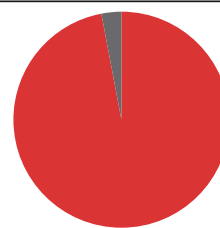
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 176,1 (97 %)
■ Elektřina - 5,2 (3 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,28 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	46 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	85 kWh/(m ² .rok)	B
	Vytápění	56 kWh/(m ² .rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	27 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	2 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: Ing. Ondřej Pavlica

Osvědčení č.: 1749

Kontakt: ondra.pavlica@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 393743.0

Vyhotoveno dne: 10.11.2021

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

AIDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Zbýšov	Část obce:	Zbýšov
Ulice:	čtvrť Padělky	Č.p / č. or. (č.ev.):	381
Katastrální území:	Zbýšov u Oslavan	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	527/1, 528/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.
Jedná se o 2 podlažní BD - stavební úpravy. Zdroj tepla je centrální dvojice plynových kondenzačních kotlů s centrálním ohřevem TV v kombinaci s čtveřicí bytových zdrojů tepla. Objekt je větrán přirozeně, kompletně vybaven LED osvětlením.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	6666,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	3847,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,58
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	2128,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,4

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		
Z1	Zóna č. 1: byty	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	2056,4
Z2	Zóna č. 2: chodby	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	71,8

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	65,3 %	-	-	-	31,8 %	-	-	97,2 %
	118,46	-	-	-	57,68	-	-	176,14
Elektřina	0,2 %	-	-	-	0,0 %	2,6 %	-	2,8 %
	0,32	-	-	-	0,04	4,80	-	5,16

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.

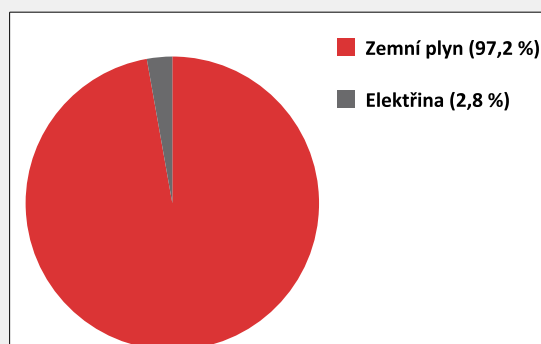
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	65,5 %	-	-	-	31,8 %	2,6 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	56	-	-	-	27	2	-	85
MWh/rok	118,78	-	-	-	57,72	4,80	-	181,31

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

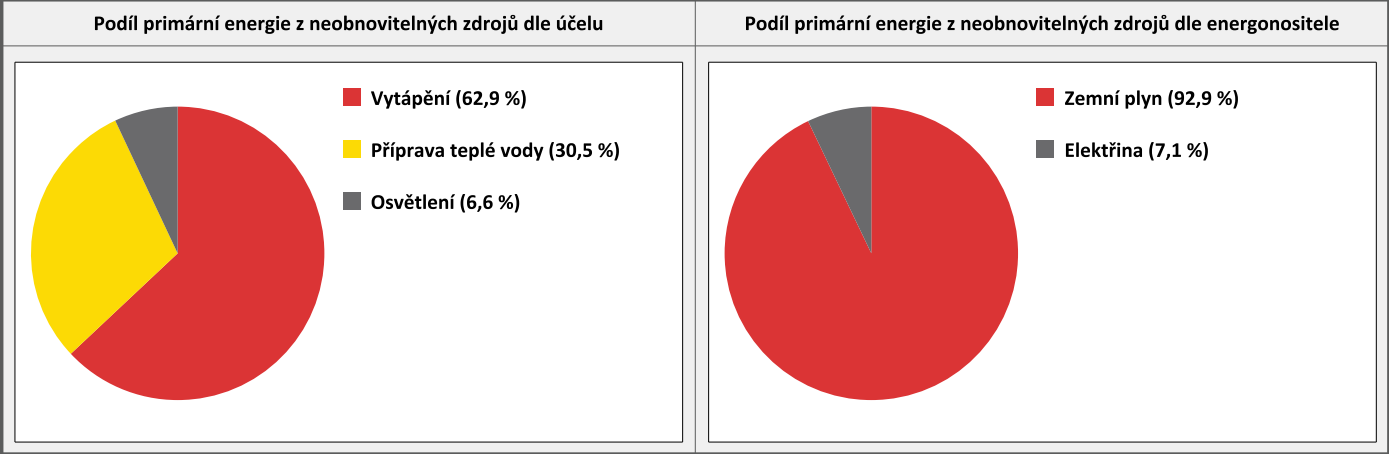
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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									
Zemní plyn	1,0	62,5 %	-	-	-	30,4 %	-	-	92,9 %
		118,46	-	-	-	57,68	-	-	176,14
Elektřina	2,6	0,4 %	-	-	-	0,1 %	6,6 %	-	7,1 %
		0,84	-	-	-	0,11	12,48	-	13,43

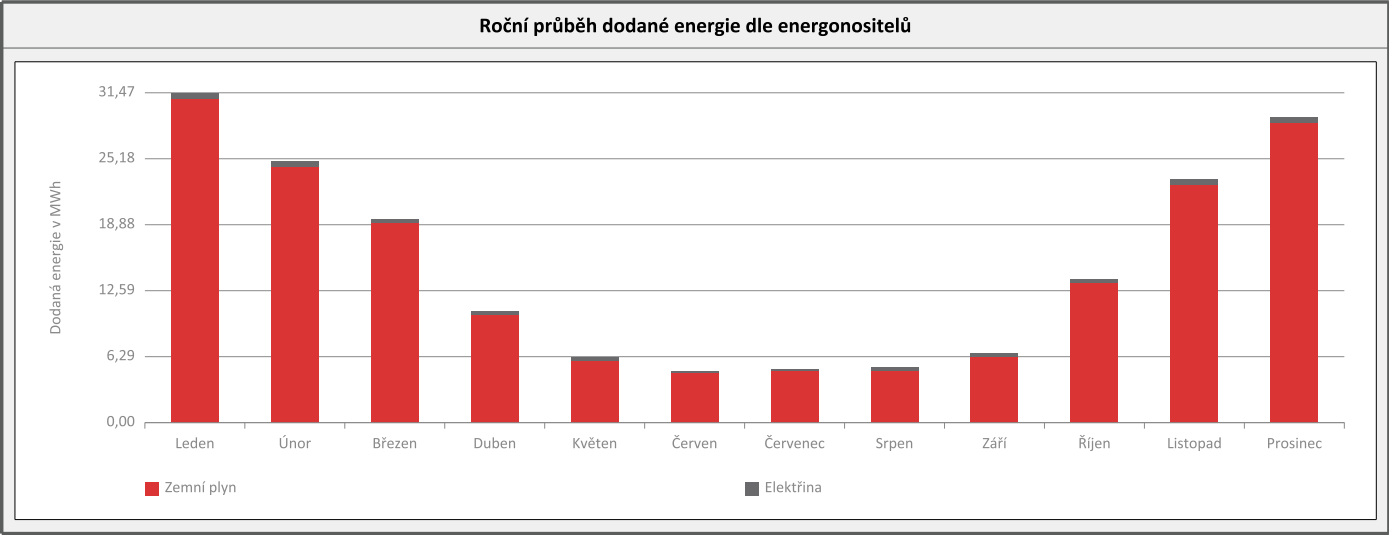
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		62,9 %	-	-	-	30,5 %	6,6 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		56	-	-	-	27	6	-	89
MWh/rok		119,30	-	-	-	57,79	12,48	-	189,57



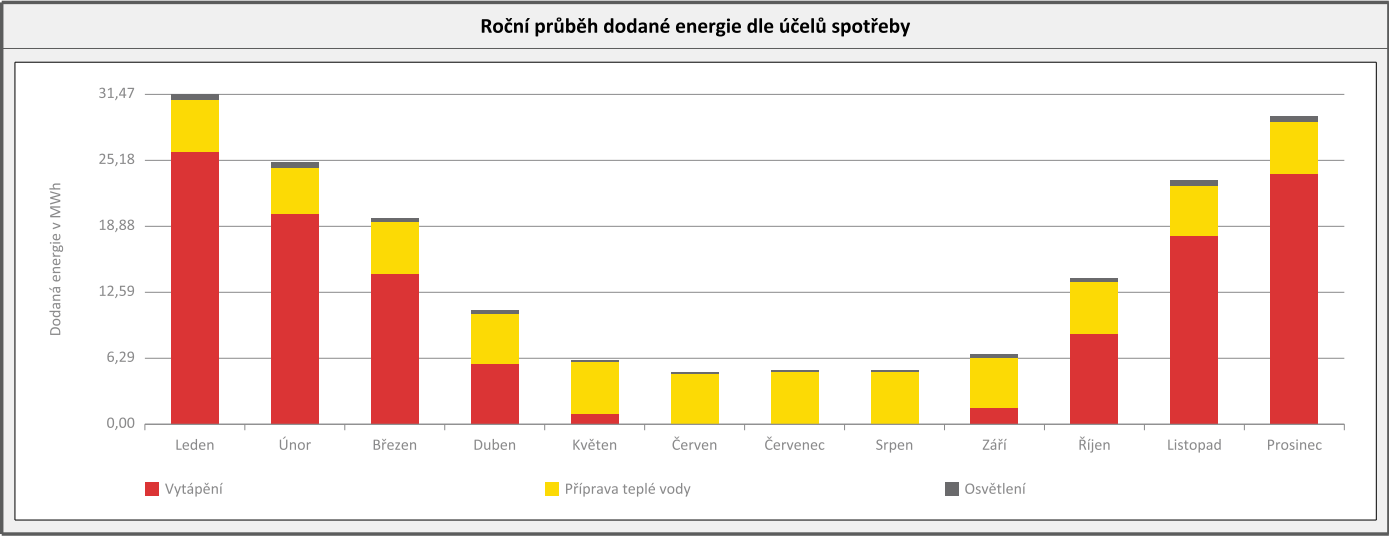
D

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	31,47	24,87	19,59	10,75	6,20	5,01	5,17	5,19	6,71	13,89	23,18	29,28
Zemní plyn	30,81	24,33	19,13	10,37	5,91	4,74	4,90	4,90	6,35	13,43	22,64	28,63
Elektřina	0,65	0,54	0,46	0,38	0,29	0,27	0,27	0,29	0,37	0,46	0,54	0,65



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	31,47	24,87	19,59	10,75	6,20	5,01	5,17	5,19	6,71	13,89	23,18	29,28
Vytápění	25,96	19,95	14,28	5,67	1,02	0,00	0,00	0,00	1,62	8,57	17,94	23,78
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	4,90	4,43	4,90	4,74	4,90	4,74	4,90	4,90	4,74	4,90	4,74	4,90
Osvětlení	0,61	0,50	0,42	0,34	0,28	0,26	0,26	0,28	0,35	0,41	0,50	0,60
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



E

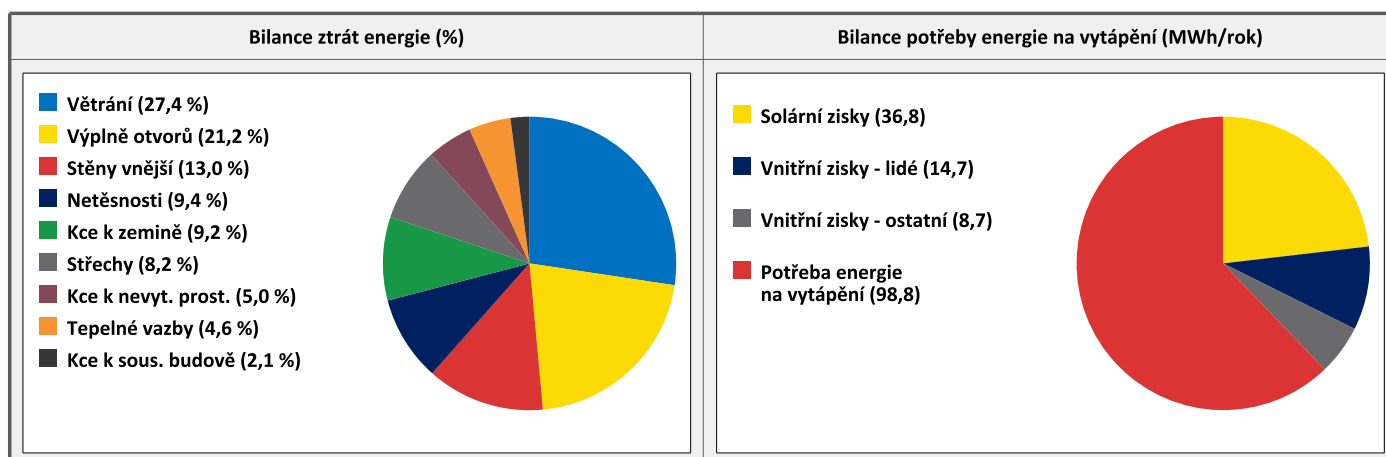
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	100,449	Solární zisky	MWh/rok	36,766
Větrání		43,616	Vnitřní zisky - lidé		14,654
Netěsnosti obálky - infiltrace		14,862	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		8,726
Celkem		158,927	Celkem		60,146

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	98,782	kWh/m ² .rok	46
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F

OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

STĚNY VNĚJŠÍ					1039,2			
SV1	SO1 - HELUZ 300+TI 150	20,0	EXT	129,0	0,209	0,30	0,30	70 %
SV2	SO3 - CPP 450+TI 150	20,0	EXT	275,2	0,238	0,30	0,30	79 %
SV3	SO3 - CPP 450+TI 150	16,0	EXT	15,7	0,238	0,40	0,40	59 %
SV4	SO4 - CPP 500+TI 150	20,0	EXT	114,8	0,235	0,30	0,30	78 %
SV5	SO6 - HELUZ 250+TI 200	20,0	EXT	57,6	0,172	0,30	0,30	57 %
SV6	SO8 - CPP 250+TI 150	20,0	EXT	14,5	0,251	0,30	0,30	84 %
SV7	SO9 - HELUZ 250+TI 150	20,0	EXT	6,2	0,209	0,30	0,30	70 %
SV8	SO10 - CPP 450+TI 200	20,0	EXT	248,6	0,190	0,30	0,30	63 %
SV9	SO10 - CPP 450+TI 200	16,0	EXT	6,8	0,190	0,40	0,40	48 %
SV10	SO11 - ŽB 440+TI 150	20,0	EXT	2,0	0,253	0,30	0,30	84 %
SV11	SO12 - CPP 300+TI 150+140	20,0	EXT	16,8	0,223	0,30	0,30	74 %
SV12	SO14 - 250+150+540+200	20,0	EXT	4,5	0,152	0,30	0,30	51 %
SV13	SO15 - CPP 500+TI 200	20,0	EXT	11,2	0,188	0,30	0,30	63 %
SV14	SO16 - CPP 300+TI 150	16,0	EXT	38,4	0,247	0,40	0,40	62 %
SV15	SO17 - CPP 400+TI 150	20,0	EXT	27,0	0,241	0,30	0,30	80 %
SV16	SO17 - CPP 400+TI 150	16,0	EXT	15,8	0,241	0,40	0,40	60 %
SV17	SO18 - HELUZ 300+TI 200	20,0	EXT	55,1	0,168	0,30	0,30	56 %

STŘECHY					1090,0			
ST1	SCH1 - střecha s4	20,0	EXT	494,2	0,111	0,24	0,24	46 %
ST2	SCH1 - střecha s4	16,0	EXT	15,0	0,111	0,32	0,32	35 %
ST3	SCH3 - střecha s1	20,0	EXT	504,3	0,139	0,24	0,24	58 %
ST4	SCH3 - střecha s1	16,0	EXT	18,5	0,139	0,32	0,32	44 %
ST5	SCH4 - střecha P3	20,0	EXT	58,1	0,156	0,24	0,24	65 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					675,2			
PZ1	PDL4 - podlaha na zemině původní budova P1 BYTY	20,0	ZEM	674,4	0,362	0,45	0,45	80 %
KS3	PDL31 - podlaha na zemině původní budova P1 CHOD	20,0	ZEM	0,8	0,362	0,45	0,45	80 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					574,2			
KN1	PDL2 - podlaha nad sklepem a chodbou P5 BYTY	20,0	NEVYT	284,6	0,340	0,60	0,60	57 %
KN2	PDL3 - podlaha nad šachtou P5 BYTY	20,0	NEVYT	70,4	0,340	0,60	0,60	57 %
KN3	PDL32 - podlaha nad sklepem a chodbou P5 CHODBA	20,0	NEVYT	37,5	0,340	0,60	0,60	57 %
KN4	SCH2 - střecha s3	20,0	NEVYT	181,7	0,140	0,30	0,30	47 %

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ					75,9			
KS1	SO7 - mezi budovami 250+150+540	20,0	SOUS	41,2	0,434	1,05	1,05	41 %
KS2	SO13 - mezi budovami 250+150+300	20,0	SOUS	34,7	0,493	1,05	1,05	47 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				392,6				
VO1	DO3 - 105/250	20,0	EXT	5,3	1,000	1,70	1,63	62 %
VO2	DO4 - 95/254	20,0	EXT	7,2	1,000	1,70	1,63	62 %
VO3	DO5 - 95/240	20,0	EXT	9,1	1,000	1,70	1,63	62 %
VO4	DO6 - 100/250	20,0	EXT	5,0	1,000	1,70	1,63	62 %
VO5	DO7 - 150/220	16,0	EXT	3,3	1,000	2,30	2,17	46 %
VO6	DO8 - 150/240	16,0	EXT	3,6	1,000	2,30	2,17	46 %
VO7	DO9 - 223/205	16,0	EXT	9,1	1,000	2,30	2,17	46 %
VO8	DO10 - 95/240	20,0	EXT	22,8	1,000	1,70	1,63	62 %
VO9	DO11 - 95/210	20,0	EXT	4,0	1,000	1,70	1,63	62 %
VO10	OZ1 - 270/165	20,0	EXT	13,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO11	OZ9 - 105/75	20,0	EXT	10,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO12	OZ11 - 270/254	20,0	EXT	20,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO13	OZ17 - 150/160	20,0	EXT	2,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO14	OZ21 - 100/250	20,0	EXT	10,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO15	OZ22 - 210/250	20,0	EXT	15,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO16	OZ26 - 225/240	20,0	EXT	59,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO17	OZ27 - 220/250	20,0	EXT	11,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO18	OZ28 - 155/160	20,0	EXT	5,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO19	OZ29 - 150/249	20,0	EXT	3,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO20	OZ30 - 225/249	20,0	EXT	5,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO21	OZ31 - 105/175	20,0	EXT	1,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO22	OZ32 - 187/250	20,0	EXT	4,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO23	OZ34 - 150/130	16,0	EXT	2,0	0,900	2,00	2,00	45 %
VO24	OZ35 - 205/250	20,0	EXT	10,3	0,900	1,50	1,50	60 %
VO25	OZ36 - 155/160	20,0	EXT	2,5	0,900	1,50	1,50	60 %
VO26	OZ37 - 60/165	20,0	EXT	2,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO27	OZ37 - 60/165	16,0	EXT	2,0	0,900	2,00	2,00	45 %
VO28	OZ38 - 1835/250	20,0	EXT	4,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO29	OZ39 - 270/150	20,0	EXT	12,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO30	OZ40 - 225/160	20,0	EXT	72,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO31	OZ41 - 225/250	20,0	EXT	5,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO32	OZ42 - 210/160	20,0	EXT	10,1	0,900	1,50	1,50	60 %
VO33	OZ43 - 184/160	20,0	EXT	2,9	0,900	1,50	1,50	60 %
VO34	OZ44 - 175/250	20,0	EXT	8,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO35	OZ45 - 205/160	20,0	EXT	6,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO36	OZ46 - 150/250	20,0	EXT	15,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO37	OZ47 - 150//55	20,0	EXT	3,3	0,900	1,50	1,50	60 %

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 konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	%	MWh/rok
ZT1	kondenzační kotel - 2 ks	90,0	zemní plyn	95,4	103,0	-	92,0	88,0	80,6 %
									79,6
ZT2	kondenzační kotel - 4 ks	96,0	zemní plyn	23,0	103,0	-	92,0	88,0	19,4 %
									19,2

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 distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	m³/rok	MWh/rok
ZT1	kondenzační kotel - 2 ks	90,0	zemní plyn	49,1	103,0	-	61,2	592,8	80,0 %
									31,0
ZT2	kondenzační kotel - 4 ks	96,0	zemní plyn	8,6	103,0	-	87,6	148,2	20,0 %
									7,7

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	Zóna č. 1: byty	LED soustava	2056,4	100,0	0,90	1,00	0,85	0,60
OS2	Zóna č. 2: chodby	LED soustava	71,8	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80

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	Není navrženo.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	VZT jednotky - bytové
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Není navrženo.

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	NE	ANO	Není navrženo
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Na tento typ budovy není proveditelné.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Není v okolí stavby dostupné
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Není ekonomicky proveditelné

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	VZt jednotky bytových jednotek s ZT s uč. min 82 %.			
	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	65	85	89	
	137,5	181,3	189,6	
Soubor navržených opatření	49	68	74	
	103,7	144,0	157,5	
Dosažená úspora energie	16	17	15	
	33,8	37,3	32,1	

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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m²	KWh/m².rok	%
	Obytná	2056,4	70	3,0
	Obytná	71,8	80	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/m².K	Budova jako celek	0,28	0,44	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/m².rok	Budova jako celek	89	140	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:	Areál rezidenčního bydlení Zbýšov - SO01 - BD Pamir	Stupeň PD:	ZSPD
Stavebník:	Pamir - Rezidenční bydlení s.r.o.	IČ:	07181141
Generální projektant:	Ing. arch. Josef Kala	IČ:	05418488
Zodpovědný projektant:	Ing. František Kala	Č. autorizace:	ČKAIT 1004040

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. Ondřej Pavlica	Číslo oprávnění:	1749
Telefon:	777119835	E-mail:	ondra.pavlica@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:	393743.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	10.11.2021		
Platnost průkazu do:	10.11.2031		