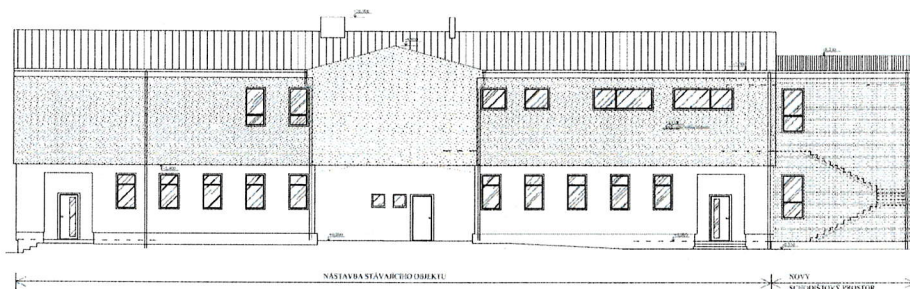


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



STAVEBNÍ ÚPRAVY A
NÁSTAVBA
SVČ BLANSKO
ÚDOLNÍ 1200/2
BLANSKO
P. Č. st. 1346, 727/1

Duben 2024

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(dle vyhlášky č. 264/2020 Sb.)

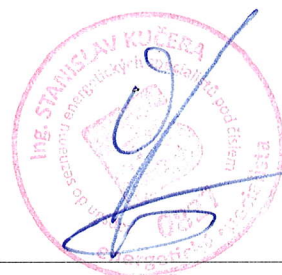
STAVEBNÍ ÚPRAVY A NÁSTAVBA SVČ BLANSKO ÚDOLNÍ 1200/2, BLANSKO P. Č. st. 1346, 727/1

ZADAVATEL: jméno: Středisko volného času, příspěvková organizace
IČ: 434 20 656
adresa: Údolní 1200/2
67801 Blansko

EVIDENČNÍ ČÍSLO: 587840.0

ZPRACOVATEL: sídlo: Ing. Stanislav Kučera
Na Chmelnici 31
680 01 Boskovice
IČ: 643 40 520
kontakt: +420 774 407 165
projektystaveb.kucera@seznam.cz

VYPRACOVAL: jméno: Ing. Stanislav Kučera
kontakt: +420 774 407 165
projektystaveb.kucera@seznam.cz



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

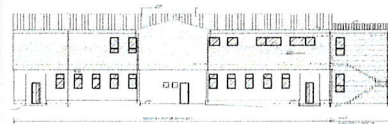
Ulice, č.p./č.o.: Údolní 1200/2

PSČ, obec: 67801 Blansko

K.ú., parcelní č.: Blansko (605018), st. 1346, 727/1

Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Celková energeticky vztažná plocha: 1110,5 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

45

Velmi
úsporná

B

67

Úsporná

C

90

Méně úsporná

D

129

Nehospodárná

E

168

Velmi
nehospodárná

F

207

Mimořádně
nehospodárná

G

B
53

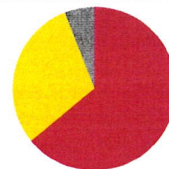
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 59,0 (64 %)
- Energie prostředí - 27,5 (30 %)
- Elektřina - 5,8 (6 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0,37 W/(m².K)

D



Měrná potřeba tepla
na vytápění

59 kWh/(m².rok)



Celková dodaná energie

83 kWh/(m².rok)

C



Vytápění

71 kWh/(m².rok)

C



Chlazení

1 kWh/(m².rok)

E



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

8 kWh/(m².rok)

B



Osvětlení

3 kWh/(m².rok)

B

Energetický specialista: ing. Stanislav Kučera

Osvědčení č.: 0827

Kontakt: projektystaveb.kucera@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 587840.0

Vyhotoveno dne: 22.04.2024

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:	Blansko	Část obce:	Blansko
Ulice:	Údolní	Č.p / č. or. (č.ev.):	1200/2
Katastrální území:	Blansko (605018)	Převládající typ využití:	Budova pro vzdělávání
Parcelní číslo pozemku:	st. 1346, 727/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1960	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 samostatně stojící zděnou budovu, částečně podsklepenou, přizemní se sedlovou střechou.
V rámci stavebních úprav je provedena nástavba dalšího patra a schodišťového prostoru.

Vytápění suterénu a 1NP stávajícím plynovým kotlem 45 kW, radiátory.

Nástavbu bude vytápět nové tepelné čerpadlo vzduch-voda 14 kW, COP=4,83 (při A7/W35 podle EN 14511), akumulční nádrž 100 l, podlahové topení 38/30° C. Bivalence stávající plynový kotel.

Ohřev TV stávající plynovým kotlem v nádrži 112 l, rozvody TV s cirkulací.

Osvětlení kombinované podle ČSN 73 0331-1.

Větrání přirozené. Odtahové větrání spínané s osvětlením není považováno za nucené větrání.

2NP bude chlazené multisplitovou jednotkou 50 kW.

FP systém 81 panelů á 500 Wp, JZ, sklon 15°. Připojení do sítě.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4178,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2116,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,51
Celková energeticky vztahná plocha budovy	m ²	1110,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,3

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 vztahná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Suterén	Vlastní profil (Suterén)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10,0	88,1
Z2	Schodiště	Vlastní profil (Schodiště)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10,0	56,8
Z3	1NP	Školy - učebny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	476,1
Z4	2NP	Školy - učebny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	415,6
Z5	Dílna pece	Vlastní profil (Dílna pece)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	74,0

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

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

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

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Zemní plyn	59,2 %	-	-	-	4,7 %	-	-	64,0 %
	54,68	-	-	-	4,37	-	-	59,05
Elektřina	3,1 %	0,1 %	-	-	0,0 %	3,0 %	-	6,3 %
	2,89	0,12	-	-	0,01	2,79	-	5,81

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

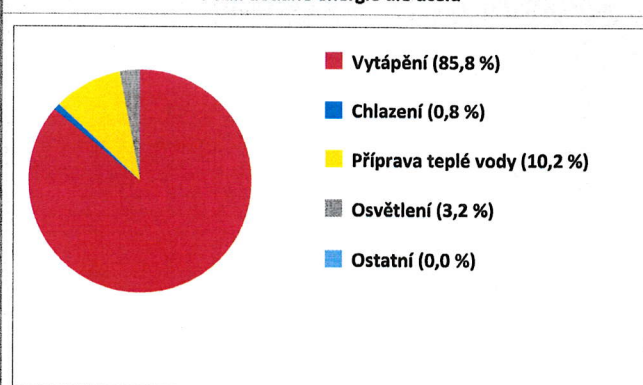
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	23,4 %	0,6 %	-	-	5,5 %	0,2 %	-	29,7 %
	21,59	0,59	-	-	5,07	0,21	-	27,46

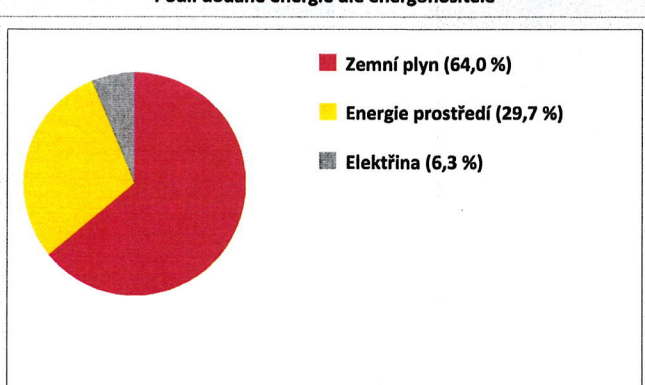
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	85,8 %	0,8 %	-	-	10,2 %	3,2 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	71	1	-	-	8	3	0	83
MWh/rok	79,16	0,72	-	-	9,44	3,00	0,00	92,32

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

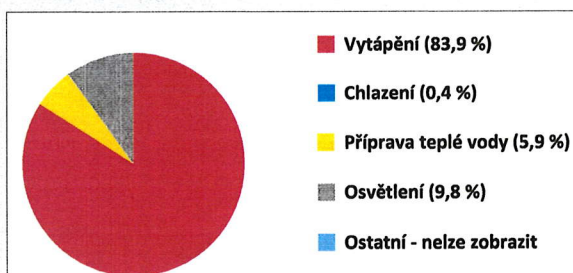
ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	73,7 %	-	-	-	5,9 %	-	-	79,6 %
		54,68	-	-	-	4,37	-	-	59,05
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	10,1 %	0,4 %	-	-	0,0 %	9,8 %	-	20,4 %
		7,53	0,32	-	-	0,02	7,24	-	15,11
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-20,8 %	-20,8 %
		-	-	-	-	-	-	-15,40	-15,40

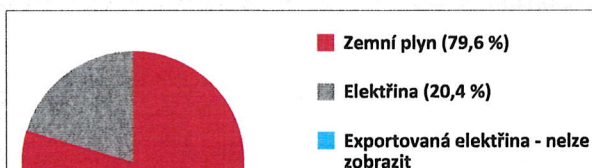
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	83,9 %	0,4 %	-	-	5,9 %	9,8 %	-20,8 %	79,2 %
kWh/m².rok	56	0	-	-	4	7	-14	53
MWh/rok	62,21	0,32	-	-	4,39	7,24	-15,40	58,76

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu

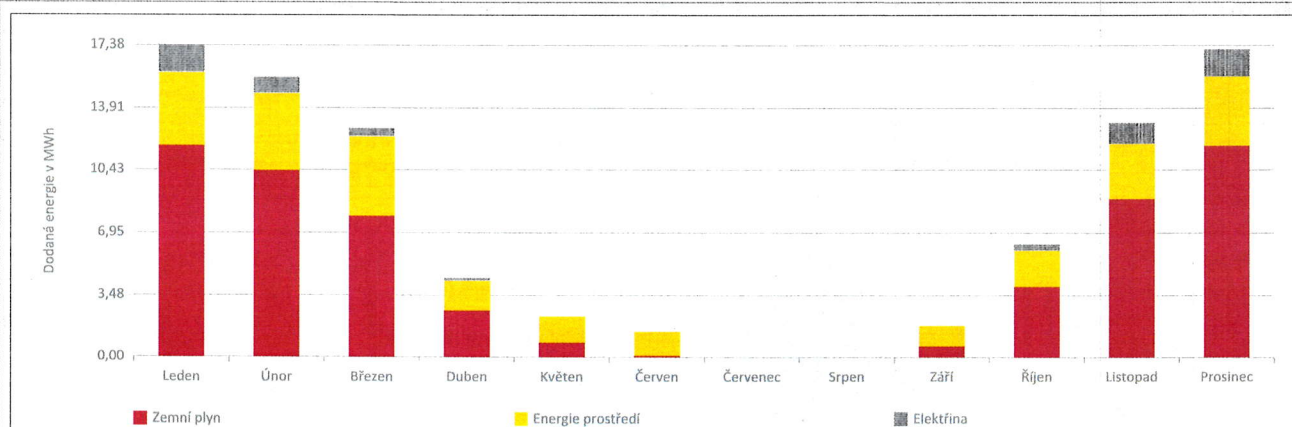


Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

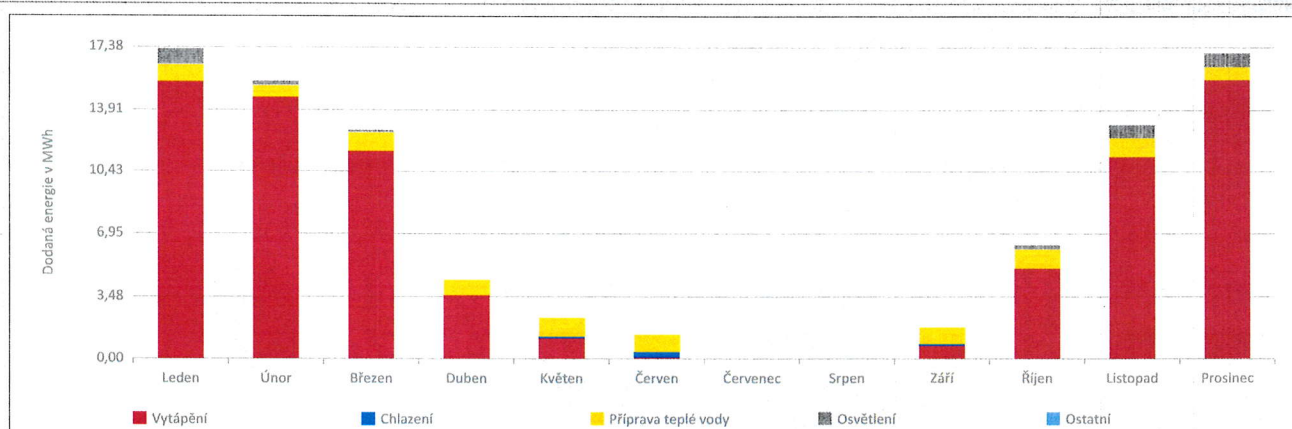


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	17,38	15,64	12,78	4,43	2,27	1,39	0,00	0,00	1,83	6,37	13,12	17,10
Zemní plyn	11,83	10,44	7,93	2,63	0,83	0,06	0,00	0,00	0,64	4,03	8,87	11,78
Energie okolního prostředí	4,06	4,36	4,41	1,72	1,43	1,32	0,00	0,00	1,16	2,03	3,06	3,90
Elektrina	1,48	0,84	0,44	0,08	0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,31	1,19	1,43

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	17,38	15,64	12,78	4,43	2,27	1,39	0,00	0,00	1,83	6,37	13,12	17,10
Vytápění	15,51	14,69	11,55	3,53	1,11	0,08	0,00	0,00	0,73	5,10	11,23	15,63
Chlazení	0,01	0,00	0,03	0,04	0,12	0,31	0,00	0,00	0,15	0,02	0,03	0,01
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,99	0,68	1,08	0,87	1,03	1,00	0,00	0,00	0,94	1,01	1,08	0,74
Osvětlení	0,86	0,26	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,24	0,77	0,72
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

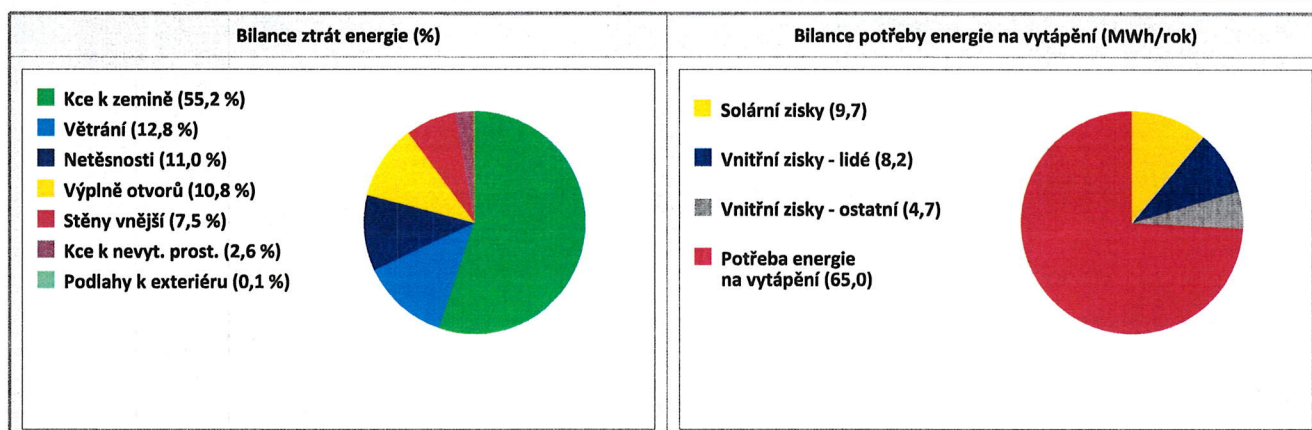
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	51,723	Solární zisky	MWh/rok	9,734
Větrání		19,280	Vnitřní zisky - lidé		8,156
Netěsnosti obálky - infiltrace		16,606	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		4,714
Celkem		87,609	Celkem		22,604

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	65,005	kWh/m ² .rok	59
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

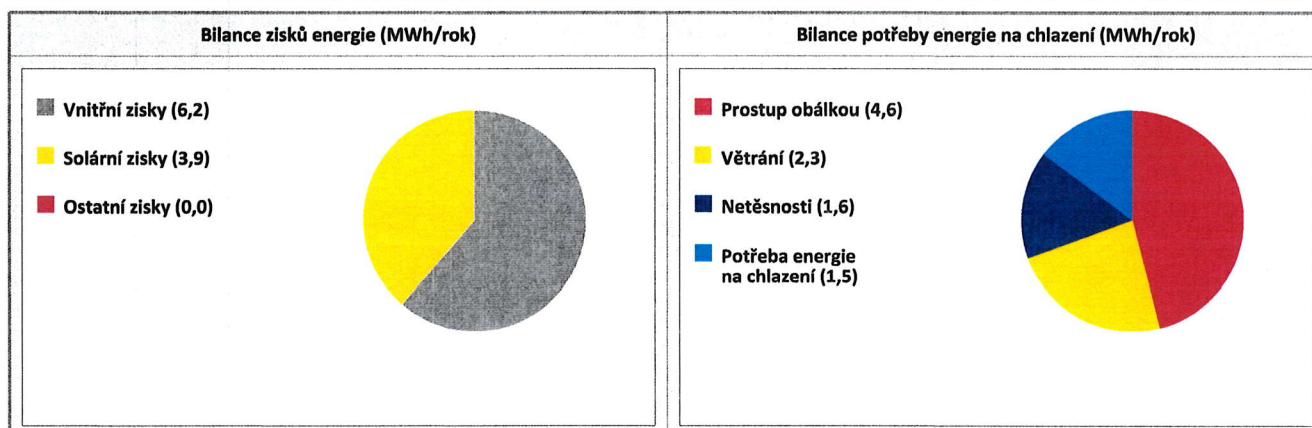


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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	6,155	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	4,624
Solární zisky konstrukcemi		3,884	Větrání		2,347
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		1,588
Celkem		10,038	Celkem		8,559

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	1,479	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	Přilehlající 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				828,6				
SV1	Stěna 1NP	10,0	EXT	8,7	0,241	0,80	0,53	46 %
SV2	Stěna 1NP	20,0	EXT	342,3	0,241	0,30	0,30	80 %
SV3	Stěna 2NP	10,0	EXT	127,1	0,137	0,80	0,53	26 %
SV4	Stěna 2NP	20,0	EXT	350,4	0,137	0,30	0,30	46 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				13,5				
PO1	Podlaha nad ext.	20,0	EXT	13,5	0,120	0,24	0,24	50 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				595,1				
KZ1	Stěna k zemině	10,0	ZEM	90,6	1,544	1,20	0,79	196 %
KZ2	Podlaha na zemině suterén	10,0	ZEM	88,1	2,074	1,20	0,79	263 %
PZ1	Podlaha na zemině 1NP	20,0	ZEM	388,1	1,239	0,45	0,45	275 %
PZ2	Podlaha na zemině schody	10,0	ZEM	28,4	0,289	1,20	0,79	37 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				517,4				
KN1	Strop k půdě	10,0	NEVYT	28,4	0,117	0,80	0,53	22 %
KN2	Strop k půdě	20,0	NEVYT	489,0	0,117	0,30	0,30	39 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				161,5				
KS1	Výlez na půdu	20,0	EXT	0,6	1,100	1,40	1,40	79 %
VO1	Okna plast 1.6	10,0	EXT	2,7	1,600	4,00	2,63	61 %
VO2	Okna plast 1.6	20,0	EXT	89,6	1,600	1,50	1,50	107 %
VO3	Okna plast 0.73	10,0	EXT	4,0	0,730	4,00	2,63	28 %
VO4	Okna plast 0.73	20,0	EXT	55,3	0,730	1,50	1,50	49 %
VO5	Dveře 1.6	20,0	EXT	6,4	1,600	1,70	1,70	94 %
VO6	Dveře 0.85	10,0	EXT	2,9	0,850	4,50	2,98	29 %

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					0,039		0,020	194 %

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			%
ZT1	Plynový kondenzační kotel	45,0	zemní plyn	59,5	103,0	-	95,1	86,0	77,0 %	
									50,1	
ZT2	TČ vzduch-voda 4.83	14,0	elektřina	4,5	-	4,3	92,6	83,0	23,0 %	
									14,9	

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
								% pokrytí
								kW
ZC1	Chlazení multisplit	50,0	elektřina	0,7	2,9	82,0	87,0	100,0 %
								1,5

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
ZT1	Plynový kondenzační kotel	45,0	zemní plyn	9,4	103,0	-	87,8	163,1	100,0 %
									8,5

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux	---	---	---	---
OS1	Suterén	Kombinovaná soustava	88,1	15,0	1,10	1,00	1,00	0,42
OS2	Schodiště	Kombinovaná soustava	56,8	75,0	1,10	1,00	1,00	0,52
OS3	1NP	Kombinovaná soustava	476,1	375,0	1,10	1,00	1,00	0,53
OS4	2NP	Kombinovaná soustava	415,6	375,0	1,10	1,00	1,00	0,53
OS5	Dílna pece	Kombinovaná soustava	74,0	375,0	1,10	1,00	1,00	0,53

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	Fotovoltaický systém	top, TV, osv, pom, chl, export	180,06	41,41	-	---	40,3	18,4
			81	23,0		---		

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 (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	Výměna oken 1NP.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Instalace nuceného větrání s rekuperací.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Není žádný návrh.

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 systém je již součástí projektu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Není žádný návrh.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Není žádný návrh.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	TČ vzduch-voda na vytápění a ohřev TV je již součástí projektu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Výměna oken 1NP. Instalace nuceného větrání s rekuperací.			
	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	68	83	53	
	75,0	92,3	58,8	
Soubor navržených opatření	38	47	20	
	41,7	52,4	22,7	
Dosažená úspora energie	30	36	33	
	33,3	39,9	36,1	

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 vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Jiná než obytná	88,1	28	3,0
	Jiná než obytná	56,8	77	3,0
	Jiná než obytná	476,1	82	3,0
	Jiná než obytná	415,6	59	3,0
	Jiná než obytná	74,0	50	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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,37	0,42	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	53	114	ANO
---	-------------------------	-------------------	----	-----	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.11
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 a nástavba SVČ Blansko	Stupeň PD:	DUR, DSP
Stavebník:	Středisko volného času, příspěvková organizace	IČ:	434 20 656
Generální projektant:	Ing. Milan Hylš	IČ:	449 85 096
Zodpovědný projektant:	Ing. Milan Hylš	Č. autorizace:	ČKAIT 1003919

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz/

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	ing. Stanislav Kučera	Číslo oprávnění:	0827
Telefon:	774407165	E-mail:	projektystaveb.kucera@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:	587840.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	22.04.2024		
Platnost průkazu do:	22.04.2034		