



Číslo ENEX:
438174.0



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 264/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Základní umělecká škola, Bohumín - Nový Bohumín, Žižkova 620, p.o.

Žižkova 620, 735 81 Bohumín

IČ: 62331701

Základní umělecká škola, Bohumín - Nový Bohumín

Žižkova 620, 735 81 Bohumín

p. č. 348

28. října 3388/111

702 00 Ostrava

Tel: 731 538 786

E-mail: info@mskec.cz

Web: www.mskec.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, číslo: Žižkova, 620

PSČ, místo: 73581, Bohumín

K.ú., parcelní č.: Nový Bohumín (707031), 348

Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Celková energeticky vztažná plocha: 1052

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

Velmi
úsporná

B

Úsporná

C

Méně úsporná

D

Nehospodárná

E

Velmi
nehospodárná

F

Mimořádně
nehospodárná

G

E
417

Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 401.1
■ elektřina: 14.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.79 W/(m²·K)

G



Měrná potřeba tepla
na vytápění

292 kWh/(m²·rok)



Celková dodaná energie

395 kWh/(m²·rok)

E



Vytápění

370 kWh/(m²·rok)

E



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

13.9 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

11.3 kWh/(m²·rok)

B

Energetický specialista: Ing. Martin Řepišťák

Osvědčení č.: 089

Kontakt: repistakmartin@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 438174.0

Vyhotoveno dne: 13.06.2022

Podpis:

Ing. Martin Řepišťák
Energetický specialista
Číslo: 089

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Bohumín	Část obce:	Nový Bohumín
Ulice:	Žižkova	Č.p / č. or. (č.ev.)	620
Katastrální území:	Nový Bohumín (707031)	Převládající typ využití:	Budova pro vzdělávání
Parcelní číslo pozemku:	348	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1930	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Jedná se zděnou budovu skládající se z objektu hlavní budovy a k ní navazujícího objektu sálu. Hlavní budova je podsklepená. Obvodové stěny jsou tvořeny cihelným zdivem o tloušťce 450 mm. Střecha je dřevěná, sedlová. Střecha je izolovaná minerální vlnou o tloušťce 80 mm. Podlaha půdy (strop) není dodatečně izolován. Izolaci tvoří pouze škvárový násyp mezi trámy. Okna jsou plastová, Dveře jsou převážně plastové.

Stručný popis technických systémů:

Budova je vytápěna pomocí třech plynových kondenzačních kotlů Brotje o výkonu 3x38 kW. Z těchto plynových kotlů je zároveň ohřívána v akumulčním ohříváku o objemu 196 litrů teplá voda. Jako záložní zdroj pro přípravu teplé vody slouží zásobníkový elektrický ohřívák o objemu 160 litrů a výkonu 2 kW. Osvětlení je provedeno zářivkovými svítidly.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4 251,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 219,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,52
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1 052,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,6

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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Sál	Ostatní provozy -hlediště (divadla, kina)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	231,8
Z2	sklep	Budovy pro obchodní účely -sklady potravin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	73,2
Z3	učebny 1. a 2. NP	Budovy pro vzdělávání -učebny, kabinety	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	587,6
Z4	učebny podkrovi	Budovy pro vzdělávání -učebny, kabinety	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	159,7

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 vnitřního prostoru budovy	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	0,2%	---	---	---	0,4%	2,9%	---	3,5%
	0.90	---	---	---	1.65	11.9	---	14.5
zemní plyn	93,4%	---	---	---	3,1%	---	---	96,5%
	388	---	---	---	13.0	---	---	401

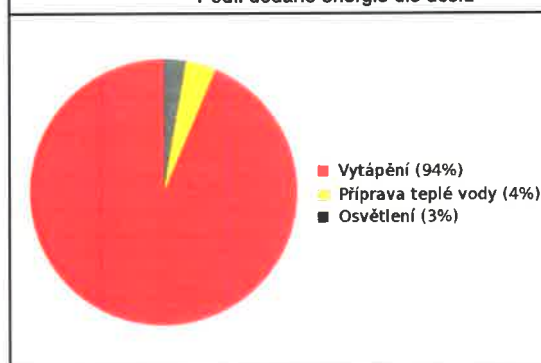
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

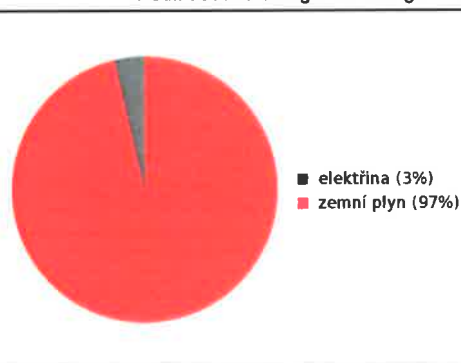
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	93,6%	---	---	---	3,5%	2,9%	---	100,0%
kWh/m²rok	369,7	---	---	---	13,9	11,3	---	394,9
MWh/rok	389	---	---	---	14,6	11,9	---	416

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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 vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
%, pokrytí									
Dodaná energie v MWh/rok									

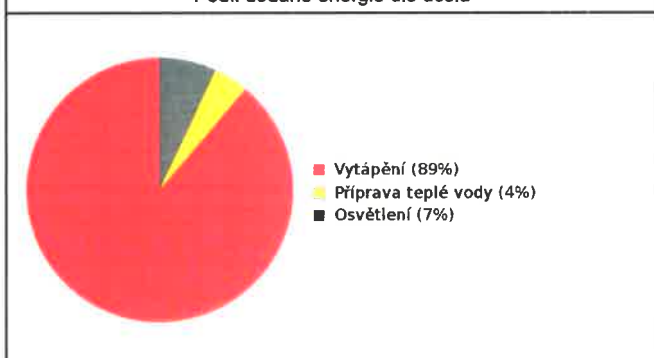
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	0,5%	---	---	---	1,0%	7,1%	---	8,6%
		2,34	---	---	---	4,28	31,0	---	37,6
zemní plyn	1,0	91,4%	---	---	---	3,0%	---	---	94,4%
		388	---	---	---	13,0	---	---	401

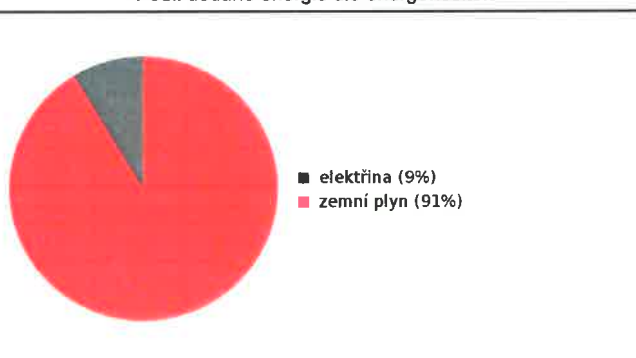
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	89,6%	---	---	---	---	3,9%	7,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	371,1	---	---	---	---	16,4	29,4	---	416,9
MWh/rok	390	---	---	---	---	17,3	31,0	---	439

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

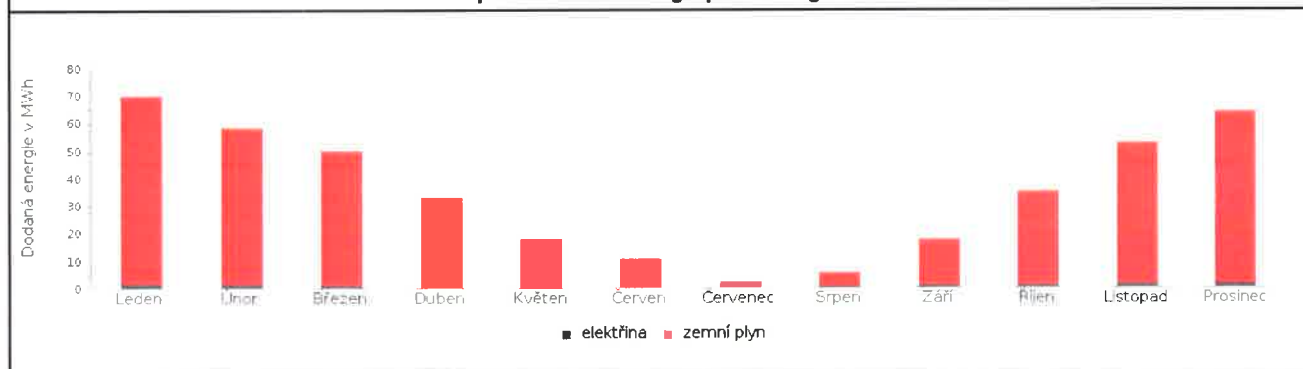


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	70.2	58.2	50.0	32.8	17.4	10.4	1.87	5.46	17.5	35.2	52.5	64.1
elektřina	1.73	1.44	1.26	1.06	0.92	0.86	0.79	0.92	1.08	1.25	1.45	1.71
zemní plyn	68.4	56.8	48.7	31.7	16.5	9.56	1.09	4.54	16.4	34.0	51.0	62.4

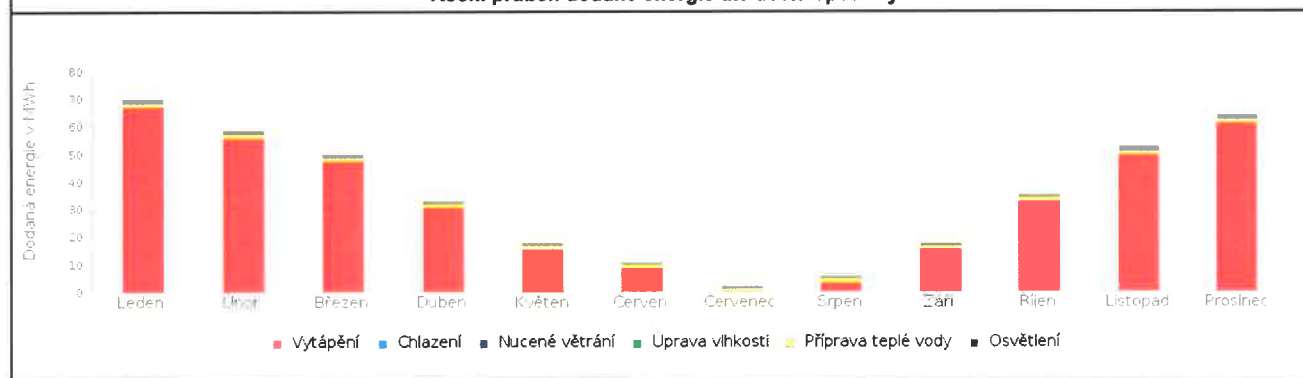
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	70.2	58.2	50.0	32.8	17.4	10.4	1.87	5.46	17.5	35.2	52.5	64.1
Vytápění	67.4	55.8	47.7	30.7	15.5	8.57	0.00	3.50	15.4	32.9	50.0	61.4
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	1.25	1.17	1.25	1.19	1.24	1.21	1.23	1.25	1.18	1.26	1.22	1.20
Osvětlení	1.51	1.24	1.03	0.84	0.69	0.65	0.65	0.69	0.86	1.02	1.23	1.49

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

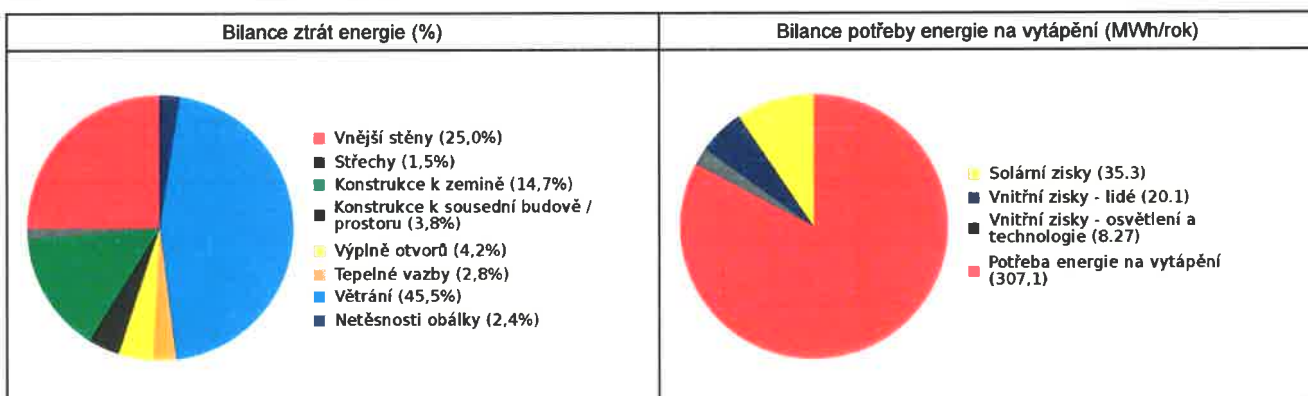


E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty 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	193	Solární zisky	MWh/rok	35.3
Větrání		169	Vnitřní zisky - lidé		20.1
Netěsnosti obálky - infiltrace		8.98	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		8.27
Celkem		371	Celkem		63.6

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	307,1	kWh/m ² .rok	291,9
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	-------

**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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		ϑ_{i}	—	A_{j}	U_{j}	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	$^{\circ}\text{C}$	—	m^2	$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$			

VNĚJŠÍ STĚNY				916,1				
STN-5	stěna obvodová CP 300 (Z1)	20	EXT	58,9	1,500	0,30	0,30	500%
STN-6	stěna obvodová CP 450 (Z1)	20	EXT	115,9	1,200	0,30	0,30	400%
STN-6	stěna obvodová CP 450 (Z3)	20	EXT	459,0	1,200	0,30	0,30	400%
STN-6	stěna obvodová CP 450 (Z4)	20	EXT	122,2	1,200	0,30	0,30	400%
STN-7	stěna obvodová CP 600 (Z1)	20	EXT	100,6	0,950	0,30	0,30	317%
STN-8	stěna obvodová CP750 (Z2)	10	EXT	59,5	0,800	0,55	0,55	145%

STŘECHY				159,7				
STR-4	střecha (Z4)	20	EXT	159,7	0,400	0,24	0,24	167%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				646,1				
PDL(z)-1	podlaha suterénu (Z2)	10	ZEM	120,5	0,800	1,50	1,50	53%
PDL(z)-2	podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	231,8	0,650	0,45	0,45	144%
PDL(z)-2	podlaha na terénu (Z3)	20	ZEM	293,8	0,650	0,45	0,45	144%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				366,0				
STR-28	Strop k půdě (Z1)	20	SOUS	231,8	0,600	0,30	0,30	200%
STR-28	Strop k půdě (Z3)	20	SOUS	134,2	0,600	0,30	0,30	200%

VÝPLNĚ OTVORŮ				131,7				
VYP-9	okno plast 0,9x2,1 (Z1)	20	EXT	3,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-10	okno plast 1,2x2,4 (Z1)	20	EXT	17,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-10	okno plast 1,2x2,4 (Z3)	20	EXT	2,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-10	okno plast 1,2x2,4 (Z4)	20	EXT	2,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-11	okno plast 1,4x0,6 (Z2)	10	EXT	0,8	2,400	2,60	2,60	92%
VYP-12	okno plast 0,8x0,6 (Z2)	10	EXT	3,0	2,400	2,60	2,60	92%
VYP-13	okno plast 1,2x1,5 (Z3)	20	EXT	3,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-13	okno plast 1,2x1,5 (Z4)	20	EXT	1,8	1,200	1,50	1,50	80%

VYP-14	okno plast 0,6x1,5 (Z3)	20	EXI	2,7	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-15	okno plast 1,2x2,1 (Z3)	20	EXI	2,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-16	okno plast 0,6x0,6 (Z3)	20	EXI	0,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-17	okno plast 1,8x1,5 (Z3)	20	EXI	2,7	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-18	okno plast 1,25x2,6 (Z3)	20	EXI	26,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-19	okno plast 1,3x2,3 (Z3)	20	EXI	17,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-20	okno plast 0,8x2,3 (Z3)	20	EXI	9,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-21	okno plast 1,2x1,65 (Z4)	20	EXI	5,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-22	okno plast 1,5x1,3 (Z4)	20	EXI	2,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-23	okno plast 1,5x1,3 (Z4)	20	EXI	2,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-24	dveře dřevo 1,5x2,4 (Z1)	20	EXI	3,6	2,700	1,70	1,70	159%
VYP-25	dveře dřevo 0,8x2,15 (Z1)	20	EXI	1,7	2,700	1,70	1,70	159%
VYP-26	dveře plast 2,45x2,65 (Z3)	20	EXI	13,0	1,700	1,70	1,70	100%
VYP-27	dveře plast 1x3 (Z3)	20	EXI	6,0	1,700	1,70	1,70	100%

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		—	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 tepla¹	Systém 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 energie na vytápění					
					kW	MWh/rok				%	COP	%	%	% pokrytí
														MWh/rok
K-1	3x plynový kondenzační kotel Brotje 3,8-38 kW	—	—	—	100	—	Z1: 90% Z2: 90% Z3: 90% Z4: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 88%	100% 307					

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu				Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh/rok	%	COP	%	MWh/rok
K-1	3x plynový kondenzační kotel Brotje 3,8-38 kW	114	zemní plyn	388	100	---	100	0.00

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	Systém 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 teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody		
					kW	MWh				%	---
									MWh/rok		
K-1	3x plynový kondenzační kotel Brotje 3,8-38 kW	---	---	---	100	---	TVsys 1: 32,5 TVsys 2: 5,2	50,83	90,0		
									13,0		
K-2	Elektroohřev teplé vody- záložní	---	---	---	96	---	TVsys 1: 32,5 TVsys 2: 5,2	5,65	10,0		
									1,44		

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu				Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh/rok	%	COP	%	MWh/rok
K-1	3x plynový kondenzační kotel Brotje 3,8-38 kW	114	zemní plyn	13.0	100	---	100	0.00
K-2	Elektroohřev teplé vody- záložní	2	elektřina	1.50	96	---	100	0.00

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	---	---	---	---
Z1 (L1)	Osvětlení sálu	LED - bez uvedení měrného výkonu	208,62	150	0,86	1,00	1,00	0,77
Z2 (L1)	osvětlení sklepa	lineární zářivky T26 - jiný než elektronický předřadník	65,88	500	1,29	1,00	1,00	0,91
Z3 (L1)	osvětlení učeben a kabinetů 1. a 2.NP	lineární zářivky T26 - jiný než elektronický předřadník	528,84	500	1,29	1,00	1,00	0,80
Z4 (L1)	osvětlení učeben v podkroví	lineární zářivky T26 - jiný než elektronický předřadník	143,73	500	1,29	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 zahnutí 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 ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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	<p>Stěny</p> <p>OP_s-1 - Navrhujeme zateplení stěn na U=0,2 W/m²K, což je lepší hodnota, než doporučená hodnota U dle ČSN 73 0540.</p> <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP_s-1 - Doporučujeme výměnu oken za nové o U=0,8 W/m²K, což je lepší hodnota U než doporučená hodnota U dle ČSN 73 0540 a výměnu dveří za nové o U=1,2 W/m²K, což je doporučená hodnota U dle ČSN 73 0540.</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_s-1 - Navrhujeme zateplení střechy a stropů pod půdou na U=0,1 W/m²K, což je lepší hodnota, než doporučená hodnota U dle ČSN 73 0540.</p> <p>Podlahy:</p> <p>OP_s-1 - Navrhujeme zateplení podlah na U=0,2 W/m²K, což je lepší hodnota, než doporučená hodnota U dle ČSN 73 0540.</p>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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	NE	Místní dodávky OZE nejsou v současnosti ani ekonomicky, ani ekologicky efektivní.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Charakteristika odběru tepla není vhodná k instalaci KGJ.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	CZT není k dispozici.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Doporučujeme instalaci TČ po dožití stávajících kotlů.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Zateplení stěn, podlah, střechy a stropů a výměna oken a dveří.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	294,36	394,93	416,92	
	310	416	439	
Soubor navržených opatření	161,98	227,63	249,62	
	170	240	263	
Dosažená úspora energie	132,38	167,30	167,30	-
	139	176	176	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	----------------------------------------------	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Sál (ostatní zóna)	231,8	163,2	3
	Z2 - sklep (ostatní zóna)	73,2		3
	Z3 - učebny 1. a 2. NP (ostatní zóna)	587,6		3
	Z4 - učebny podkroví (ostatní zóna)	159,7		3

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
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÍ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY 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	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MĚNĚNÍ/ 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	0,79	0,38	NE
-------------------------------------------	---------------------	-------------------	------	------	----

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. a)

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	394,93	262,62	NE
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ 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)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	416,92	289,65	NE
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.7
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	https://www.kataloguspor.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Martin Řepišťák	Číslo oprávnění:	089
Telefon:	721085348	E-mail:	repistakmartin@seznam.cz

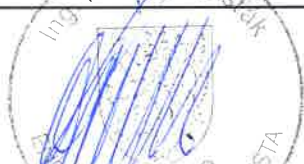
URČENÁ OSOBA

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:	438174.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	13.06.2022		
Platnost průkazu do:	13.06.2032		

