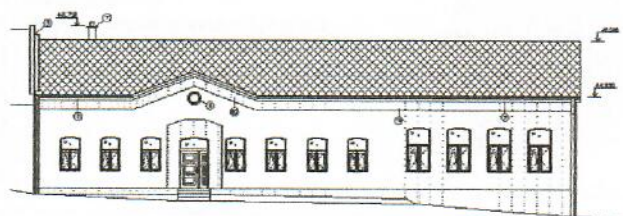


Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

Stavební úpravy kulturního domu
Březsko
Březsko 53
79852, Březsko
katastrální území Březsko [614815]
parc. č. st. 60



Energetický specialista

Ing. Eva Kleinová
Číslo oprávnění: 1794

Evidenční číslo

394297.0

Datum vydání

15.11.2021

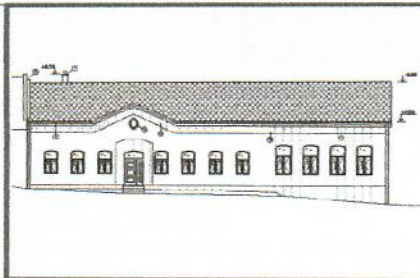
Verze dokumentu

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: Březsko, 53
PSČ, místo: 79852, Březsko
K.ú., parcelní č.: Březsko (614815), st. 60
Typ budovy: Budova pro kulturu
Celková energeticky vztažná plocha: 378

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: 75.7
■ elektřina: 20.2
■ kusové dřevo, dřevní stěpka: 2.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.51 W/(m ² ·K)	E
	Měrná potřeba tepla na vytápění	166 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	260 kWh/(m²·rok)	D
	Vytápění	207 kWh/(m ² ·rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	35.7 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	17.1 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Eva Kleinová
Osvědčení č.: 1794
Kontakt: evik.kleinova@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 394297.0
Vyhотовeno dne: 15.11.2021
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

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Březsko	Část obce:	
Ulice:	Březsko	Č.p / č. or. (č.ev.)	53
Katastrální území:	Březsko (614815)	Převládající typ využití:	Budova pro kulturu
Parcelní číslo pozemku:	st. 60	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	předpoklad 2022	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 o stavbu občanského vybavení a to kulturní dům. Jedná se o stavební úpravy stavby trvalého charakteru. Účelem je stavební úprava kulturního domu a přístavba terasy, vstupní bezbariérové rampy. V objektu bude vyměněna část oken a vstupních dveří. Jihovýchodní část bude nově vyzděna s novými dispozicemi místností, lokál bude dveřmi propojen s terasou. V nově vystavěná část objektu vznikne nový lokál, výčep, zázemí personálu a WC pro invalidy. Kulturní dům bude mít nové stropy a novou střechu. Pod ní vznikne rozlehlý půdní prostor. Stávající objekt je postaven z cihel plných pálených i nepálených a kamene. Okna jsou dřevěná Euro, ostatní nová okna plastová. V místnosti sálu 106, 107 zůstane betonová podlaha

Navržené kce:

Podlaha na terénu opatřena EPS150 tl. 120 mm, $\lambda_D = 0,035 \text{ W/(m.K)}$. Šikmá střecha/strop jsou opatřena minerální vatou Isover Multimax o celkové tl. 300 mm, $\lambda_D = 0,030 \text{ W/(m.K)}$. Strop pod půdou je opatřen minerální vatou Isover Multimax o celkové tl. 300 mm, $\lambda_D = 0,030 \text{ W/(m.K)}$. Obvodové zdivo navrženo z keramických tvárnic Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix tl. 440 mm, $\lambda_D = 0,092 \text{ W/(m.K)}$.

Navržené otvorové výplně :

- součinitel prostupu tepla oken pro rozměr 1230 x 1480 mm, $U=0,7 \text{ [W/(m}^2\text{.K)]}$, $g=0,5$
- součinitel prostupu tepla dveřních výplní otvorů pro rozměr 1100 x 2200 mm, $U=1,2 \text{ [W/(m}^2\text{.K)]}$

Stručný popis technických systémů:

Zdrojem tepla pro vytápění je plynový kondenzační kotel o výkonu 45 kW. . Dále je ve výčepu instalována krbová vložka o výkonu 6.5 kW. Jako otopné plochy slouží otopná tělesa . Ohřev TUV je zajišťován pomocí beztlakových průtokových ohříváčů. Větrání je přirozené okny. Objekt není aktivně chlazen.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 571,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 117,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,71
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	377,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,5

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	Kulturní sál	Kulturní sál	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	174,4
Z2	Výčep	Výčep	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	83,9
Z3	Šatna	Ostatní provozy - šatny, převlékárny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	23,2
Z4	Vstupní hala	Vstupní hala	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	36,6
Z5	Zázemí	Zázemí	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	59,8
NZ6	Nevytápěný suterén	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ7	Nevytápěné schodiště 204	-	<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 vnitřního prostoru budovy	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).

elektřina	0,3%	---	---	---	13,7%	6,6%	---	20,6%
	0.27	---	---	---	13.5	6.45	---	20.2
zemní plyn	77,1%	---	---	---	---	---	---	77,1%
	75.7	---	---	---	---	---	---	75.7
kusové dřevo, dřevní stěpka	2,3%	---	---	---	---	---	---	2,3%
	2.31	---	---	---	---	---	---	2.31

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

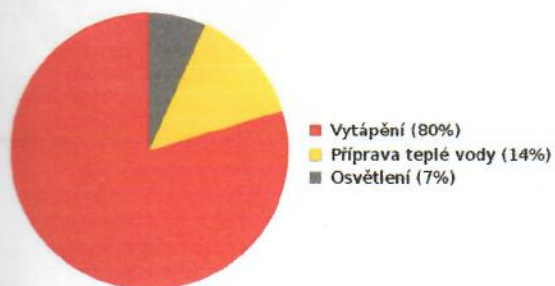
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	79,7%	---	---	---	13,7%	6,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	207,1	---	---	---	35,7	17,1	---	259,9
MWh/rok	78.3	---	---	---	13.5	6.45	---	98.2

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									

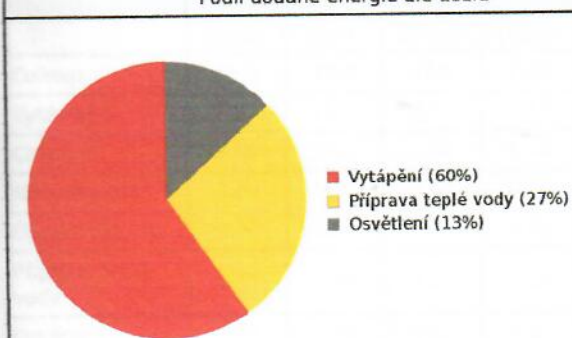
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	0,5%	---	---	---	27,3%	13,0%	---	40,9%
		0.71	---	---	---	35.1	16.8	---	52.6
zemní plyn	1,0	58,9%	---	---	---	---	---	---	58,9%
		75.7	---	---	---	---	---	---	75.7
kusové dřevo, dřevní stěpka	0,1	0,2%	---	---	---	---	---	---	0,2%
		0.23	---	---	---	---	---	---	0.23

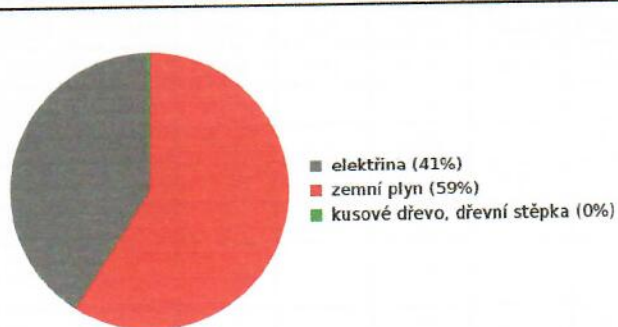
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	59,6%	---	---	---	27,3%	13,0%	---	100,0%
kWh/m²rok	202,8	---	---	---	92,9	44,4	---	340,0
MWh/rok	76.6	---	---	---	35.1	16.8	---	129

Podíl dodané energie dle účelu

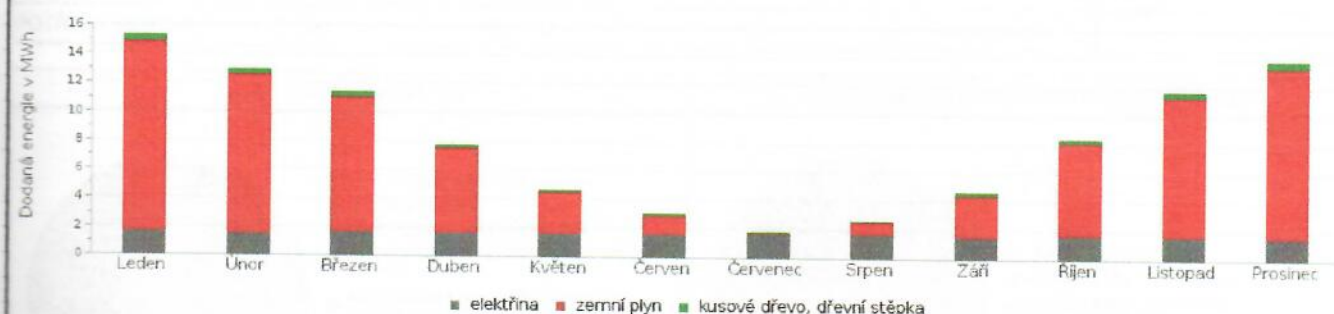


Podíl dodané energie dle energonositele

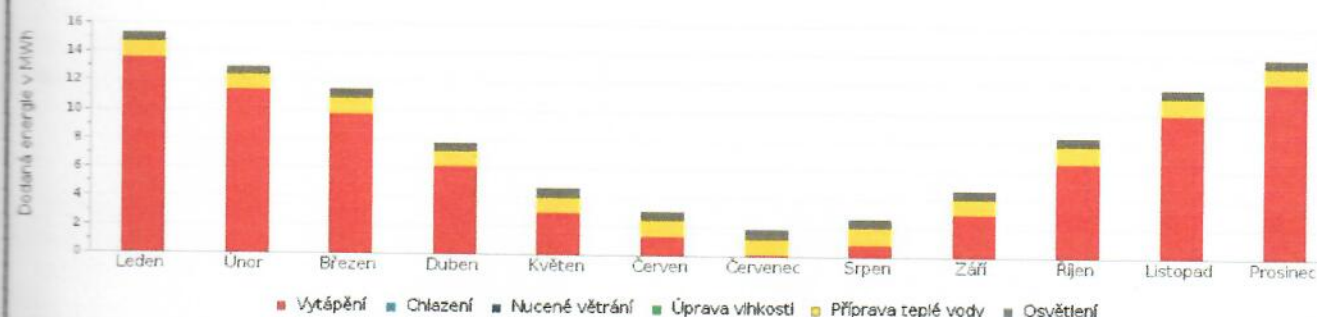


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	15.3	13.0	11.4	7.80	4.62	3.05	1.79	2.60	4.62	8.39	11.7	13.9
elektřina	1.74	1.58	1.75	1.65	1.70	1.69	1.66	1.77	1.62	1.75	1.70	1.61
zemní plyn	13.2	11.1	9.41	5.97	2.84	1.32	0.11	0.80	2.91	6.45	9.75	11.9
kusové dřevo, dřevní stěpka	0.40	0.34	0.29	0.18	0.09	0.04	0.02	0.02	0.09	0.19	0.29	0.36

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	15.3	13.0	11.4	7.80	4.62	3.05	1.79	2.60	4.62	8.39	11.7	13.9
Vytápění	13.6	11.4	9.72	6.17	2.95	1.39	0.15	0.85	3.02	6.66	10.1	12.3
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	1.17	1.06	1.18	1.10	1.13	1.13	1.09	1.20	1.07	1.18	1.14	1.04
Osvětlení	0.55	0.49	0.55	0.53	0.55	0.53	0.55	0.55	0.53	0.55	0.53	0.55

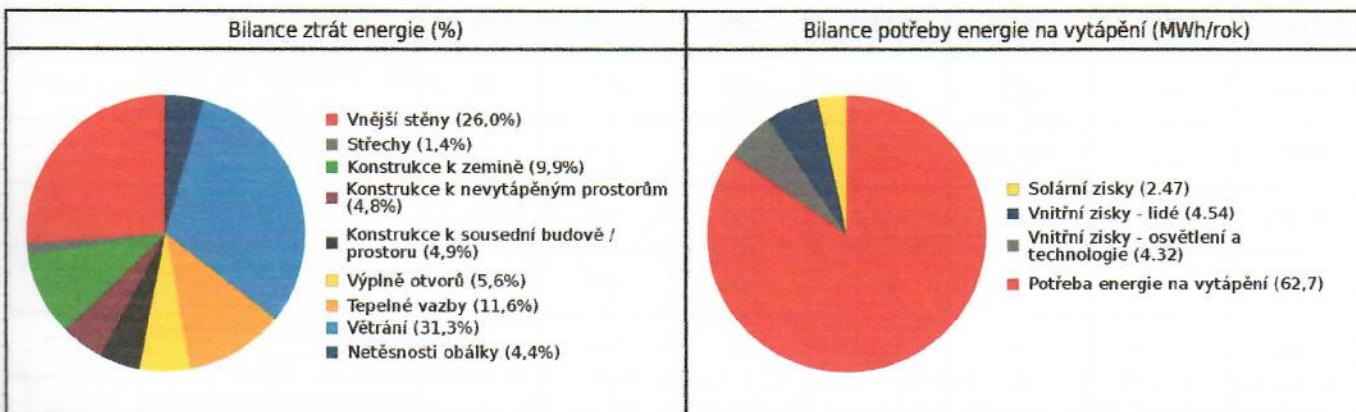
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	47.6	Solární zisky	MWh/rok	2.47
Větrání		23.2	Vnitřní zisky - lidé		4.54
Netěsnosti obálky - infiltrace		3.26	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		4.32
Celkem		74.0	Celkem		11.3

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	62,7	kWh/m².rok	165,9
-----------------------------	---------	------	------------	-------

**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	Přiléhající 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 _{Mj}	U _{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				290,6				
STN-1	Stěna CPP SZ_stávající (Z1)	20	EXT	40,4	0,958	0,30	0,30	319%
STN-2	Stěna CPP SV_stávající (Z1)	20	EXT	65,5	0,958	0,30	0,30	319%
STN-3	Stěna CPP JZ 550_stávající (Z3)	20	EXT	15,8	1,156	0,30	0,30	385%
STN-3	Stěna CPP JZ 550_stávající (Z4)	15	EXT	22,7	1,156	0,45	0,45	257%
STN-3	Stěna CPP JZ 550_stávající (Z5)	15	EXT	25,9	1,156	0,45	0,45	257%
STN-4	Stěna CPP JV 550_stávající (Z4)	15	EXT	11,2	1,156	0,45	0,45	257%
STN-5	Stěna CPP SZ 550_stávající (Z4)	15	EXT	3,5	1,156	0,45	0,45	257%
STN-5	Stěna CPP SZ 550_stávající (Z5)	15	EXT	17,5	1,156	0,45	0,45	257%
STN-6	Stěna JZ_nová (Z2)	20	EXT	6,9	0,191	0,30	0,30	64%
STN-6	Stěna JZ_nová (Z5)	15	EXT	17,7	0,191	0,45	0,45	42%
STN-7	Stěna SV_nová (Z2)	20	EXT	33,2	0,191	0,30	0,30	64%
STN-8	Stěna k půdičce_stávající (Z1)	20	EXT	22,4	0,774	0,30	0,30	258%
STN-9	Stěna k půdičce_nová (Z2)	20	EXT	7,9	0,188	0,30	0,30	63%

STŘECHY				106,4				
STR-17	S3 Střecha pod půdičkou_nová (Z2)	20	EXT	7,9	0,146	0,24	0,24	61%
STR-17	S3 Střecha pod půdičkou_nová (Z3)	20	EXT	19,7	0,146	0,24	0,24	61%
STR-17	S3 Střecha pod půdičkou_nová (Z4)	15	EXT	25,2	0,146	0,35	0,35	42%
STR-17	S3 Střecha pod půdičkou_nová (Z5)	15	EXT	34,2	0,146	0,35	0,35	42%
STR-19	Střecha nad 1NP_nová (Z5)	15	EXT	7,6	0,140	0,35	0,35	40%
STR-20	Střecha šikmá_nová (Z4)	15	EXT	11,8	0,147	0,35	0,35	42%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				343,7				
PDL(z)-11	Podlaha na terénu_nová (Z2)	20	ZEM	83,9	0,280	0,45	0,45	62%
PDL(z)-11	Podlaha na terénu_nová (Z3)	20	ZEM	23,2	0,280	0,45	0,45	62%
PDL(z)-11	Podlaha na terénu_nová (Z4)	15	ZEM	36,6	0,280	0,65	0,65	43%

PDL(z)-11	Podlaha na terénu _nová (Z5)	15	ZEM	65,9	0,280	0,65	0,65	43%
PDL(z)-12	Podlaha na terénu _stávající (Z1)	20	ZEM	127,0	2,749	0,45	0,45	611%
STN(z)-15	Stěna k zemině _stávající (Z4)	15	ZEM	7,1	0,781	0,65	0,65	120%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				73,2				
STN-10	Stěna k nevytápěnému prostoru _nová (Z2-Z7)	20	NZ7	4,8	0,286	0,60	0,60	48%
PDL-13	Podlaha nad suterénem _stávající (Z1-Z6)	20	NZ6	41,4	1,608	0,60	0,60	268%
STN-14	Stěna k suterénu _stávající (Z4-Z6)	15	NZ6	2,9	0,699	0,85	0,85	82%
STN-14	Stěna k suterénu _stávající (Z5-Z6)	15	NZ6	8,2	0,699	0,85	0,85	82%
STR-18	Strop pod nevytápěným schodištěm _nový (Z5-Z7)	15	NZ7	13,7	0,178	1,10	1,10	16%
VYP-25	Dveře k suterénu _nové (Z4-Z6)	15	NZ6	2,2	2,300	5,10	5,10	45%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				261,5				
STR-16	S1 Strop pod půdou _nový (Z1)	20	SOUS	183,0	0,178	0,30	0,30	59%
STR-16	S1 Strop pod půdou _nový (Z2)	20	SOUS	78,5	0,178	0,30	0,30	59%

VÝPLNĚ OTVORŮ				41,6				
VYP-21	Okna JZ _nová (Z2)	20	EXT	0,6	0,700	1,50	1,50	47%
VYP-21	Okna JZ _nová (Z3)	20	EXT	4,1	0,700	1,50	1,50	47%
VYP-21	Okna JZ _nová (Z4)	15	EXT	0,9	0,700	2,20	2,20	32%
VYP-21	Okna JZ _nová (Z5)	15	EXT	0,9	0,700	2,20	2,20	32%
VYP-22	Okna SZ _nová (Z5)	15	EXT	0,4	0,700	2,20	2,20	32%
VYP-23	Dveře JZ _nová (Z2)	20	EXT	2,0	1,200	1,70	1,70	71%
VYP-23	Dveře JZ _nová (Z4)	15	EXT	2,1	1,200	2,50	2,50	48%
VYP-23	Dveře JZ _nová (Z5)	15	EXT	2,6	1,200	2,50	2,50	48%
VYP-24	Dveře SV _nová (Z2)	20	EXT	3,2	1,200	1,70	1,70	71%
VYP-26	Okna SV _stávající (Z1)	20	EXT	19,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-26	Okna SV _stávající (Z2)	20	EXT	5,7	1,200	1,50	1,50	80%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				—	0,100	—	0,020	500%

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 ¹	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	Plynový kondenzační kotel	45	zemní plyn	75.7	103	---	Z1: 90% Z2: 90% Z3: 90% Z4: 90% Z5: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 80% Z4: 88% Z5: 88%	98% 61.4
K-2	Krbová vložka	6,5	kusové dřevo, dřevní stěpka	2.31	70	---	90%	88%	2% 1.28

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	%	---	%	m³/rok	% pokrytí MWh/rok
K-3	Elektrické průtokové ohřívače 6x2kW	12	elektřina	13.5	99	---	TVsys 1: 99,8	242,47	100,0 13.4

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	---	---	---	---
Z1 (L1)	Smíšená	referenční	151,20	300	1,10	0,95	1,00	0,77
Z2 (L1)	Smíšená	referenční	72,30	150	1,10	0,95	1,00	0,77
Z3 (L1)	Smíšená	referenční	19,70	100	1,10	0,95	1,00	0,77
Z4 (L1)	Smíšená	referenční	31,20	100	1,10	0,95	1,00	0,77
Z5 (L1)	Smíšená	referenční	48,20	100	1,10	0,95	1,00	0,77
NZ6 (L1)	Smíšená	referenční	26,00	100	1,10	0,95	1,00	1,00
NZ7 (L1)	Smíšená	referenční	14,32	100	1,10	0,95	1,00	1,00

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 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	Stěny OP _S -1 - Doporučuji komplexní zateplení stavby . Návrh zateplení podlahy sálu na doporučený součinitel prostupu tepla.
		Podlahy: OP _S -1 - Doporučuji komplexní zateplení stavby . Návrh zateplení obvodového zdiva z CPP na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Větrání: OP _T -1 - Návrh nuceného větrání s rekuperací tepla z odpadního vzduchu.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Větrání: OP _T -1 - Návrh nuceného větrání s rekuperací tepla z odpadního vzduchu.

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	Alternativní systémy dodávky energie jsou buď technicky obtížně realizovatelné nebo neekonomické.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je technicky obtížně realizovatelná a ekonomicky nenávratná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Zřízení přípojky na soustavu CZT by bylo velmi nákladné a nahrazení současného zdroje tepla neekonomické
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Instalace TČ by byla technicky možná, ale ekonomicky náročná. TČ země voda vyžaduje vhodný pozemek pro zemní kolektory nebo vrty. TČ vzduch/voda by znamenalo určitou hlukovou zátěž a estetický zásah do objektu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Doporučuji komplexní zateplení stavby a návrh nuceného větrání s rekuperací tepla z odpadního vzduchu.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	199,44	259,93	340,05	
	75.4	98.2	129	
Soubor navržených opatření	107,75	148,93	236,71	
	40.7	56.3	89.5	
Dosažená úspora energie	91,69	111,00	103,34	-
	34.7	42.0	39.1	

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

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 2 §6 odst. 2) písm. a): §6 odst. 2) písm. b): §6 odst. 2) písm. c): §6 odst. 2) písm. d):	Splněno:	ANO NE NE ANO ANO
-------------------------	--	----------	-------------------------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Kulturní sál (ostatní zóna)	174,4	138,8	3
	Z2 - Výčep (ostatní zóna)	83,9		3
	Z3 - Šatna (ostatní zóna)	23,2		3
	Z4 - Vstupní hala (ostatní zóna)	36,6		3
	Z5 - Zázemí (ostatní zóna)	59,8		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	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ 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)

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-26	Okna SV_stávající	20	EXT	1,200	1,200	ANO
		STN-6	Stěna JZ_nová	20	EXT	0,191	0,250	ANO
		STN-7	Stěna SV_nová	20	EXT	0,191	0,250	ANO
		STN-9	Stěna k půdičce_nová	20	EXT	0,188	0,250	ANO
		STR-17	S3 Střecha pod půdičkou_nová	20	EXT	0,146	0,160	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-21	Okna JZ_nová	20	EXT	0,700	1,200	ANO
		VYP-23	Dveře JZ_nová	20	EXT	1,200	1,200	ANO
		VYP-24	Dveře SV_nová	20	EXT	1,200	1,200	ANO
		PDL(z)-11	Podlaha na terénu _nová	20	ZEM	0,280	0,300	ANO
		STN-10	Stěna k nevytápěnému prostoru_nová	20	Z7	0,286	0,400	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STR-17	S3 Střecha pod půdičkou_nová	20	EXT	0,146	0,160	ANO
		VYP-21	Okna JZ_nová	20	EXT	0,700	1,200	ANO
		PDL(z)-11	Podlaha na terénu _nová	20	ZEM	0,280	0,300	ANO
		STR-17	S3 Střecha pod půdičkou_nová	15	EXT	0,146	0,230	ANO
		STR-20	Střecha šikmá_nová	15	EXT	0,147	0,230	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-21	Okna JZ_nová	15	EXT	0,700	1,750	ANO
		VYP-23	Dveře JZ_nová	15	EXT	1,200	1,750	ANO
		PDL(z)-11	Podlaha na terénu _nová	15	ZEM	0,280	0,450	ANO
		VYP-25	Dveře k suterénu_nové	15	Z6	2,300	3,300	ANO
		STN-6	Stěna JZ_nová	15	EXT	0,191	0,360	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STR-17	S3 Střecha pod půdičkou_nová	15	EXT	0,146	0,230	ANO
		STR-19	Střecha nad 1NP _nová	15	EXT	0,140	0,230	ANO
		VYP-21	Okna JZ_nová	15	EXT	0,700	1,750	ANO
		VYP-22	Okna SZ_nová	15	EXT	0,700	1,750	ANO
		VYP-23	Dveře JZ_nová	15	EXT	1,200	1,750	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	PDL(z)-11	Podlaha na terénu _nová	15	ZEM	0,280	0,450	ANO
		STR-18	Strop pod nevytápěným schodištěm_nový	15	Z7	0,178	0,750	ANO
		VYP-25	Dveře k suterénu_nové	-	Z4	2,300	3,300	ANO
		STN-10	Stěna k nevytápěnému prostoru_nová	-	Z2	0,286	0,400	ANO
		STR-18	Strop pod nevytápěným schodištěm_nový	-	Z5	0,178	0,750	ANO

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)

Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---	K 1	Plynový kondenzační kotel	105	80	ANO
		K 2	Krbová vložka	85	80	ANO
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---	K 3	Elektrické průtokové ohřivače 6x2kW	98	80	ANO

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	0,51	0,37	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. b)


Celková dodaná energie	kWh/m².rok	Budova jako celek	259,93	252,09	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/m².rok	Budova jako celek	340,05	277,42	NE
--------------------------------	------------	-------------------	--------	--------	----

J**OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.6
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 je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	Stavební úpravy kulturního domu Březsko	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Obec Březsko	IČ:	00599981
Generální projektant:	Ing. Vladimír Hirt	IČ:	64265757
Zodpovědný projektant:	Ing. Vladimír Hirt	Č. autorizace:	1202049

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. Eva Kleinová	Číslo oprávnění:	1794
Telefon:	605566926	E-mail:	evik.kleinova@seznam.cz

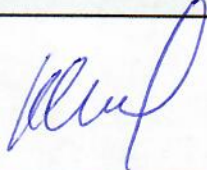
URČENÁ OSOBA

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:	394297.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	15.11.2021		
Platnost průkazu do:	15.11.2031		