

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: Masarykovo nám., 666

PSČ, místo: 351 24, Hranice

K.ú., parcelní č.: Hranice u Aše (647641), st. 726

Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Celková energeticky vztažná plocha: 1161

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ ostatní SZTE: 99.5
■ elektřina: 11.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupe tepla budovy	0.26 W/(m ² ·K)	
	Měrná potřeba tepla na vytápění	58.7 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	95.4 kWh/(m²·rok)	
	Vytápění	75.6 kWh/(m ² ·rok)	
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0.29 kWh/(m ² ·rok)	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	10.1 kWh/(m ² ·rok)	
	Osvětlení	9.43 kWh/(m ² ·rok)	

Energetický specialista: Servisman s.r.o. - Klícha Jan

Osvědčení č.: 1981

Kontakt: klíchajan@volny.cz

Ev. č. průkazu: 552839.0

Vyhotoveno dne: 12.12.2023

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Hranice	Část obce:	
Ulice:	Masarykovo nám.	Č.p / č. or. (č.ev.)	666
Katastrální území:	Hranice u Aše (647641)	Převládající typ využití:	Budova pro vzdělávání
Parcelní číslo pozemku:	st. 726	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1960	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:

Objekt knihovny je půdorysně přibližně obdélníkového tvaru o rozměrech 14 x 12,4m a je kryt plochou střechou o výšce atiky 12m nad podlahou v 1NP. K objektu není přilehlá žádná jiná vytápěná či nevytápěná budova ani jiný prostor. V celé své půdorysné ploše je objekt podeklopen. Zde se nachází technické prostory a zázemí se sociálními zařízeními. Objekt má celkem 3 nadzemní podlaží. V 1NP a 2NP je knihovna a informační centrum. V 3NP jsou 2 bytové jednotky, spolu s nepřímovytápěným komunikačním prostorem hlavního schodiště. Svislý obvodový plášť objektu tvoří stěny ze zdiva z plných pálených cihel tloušťky převážně 600 a 400mm. Stěny budou dále zatepleny minerální vlnou 200mm. Stěny v úrovni 1PP budou zatepleny XPS. Podlahu na zemině v 1PP tvoří betonová mazanina na podkladovém betonu s tepelnou izolací. Střešní konstrukce nad 3NP bude zateplena EPS do spádu. Okna a vnější dveře budou osazena zcela nová jednoduchá s izolačním trojsklem, těsněná.

Stručný popis technických systémů:

Zdrojem tepla pro vytápění objektu je přípojné vedení za místní soustavu centrálního zásobování teplem. Otopná soustava je teplovodní s nuceným oběhem pomocí oběhových čerpadel. Regulace vody je prováděna na základě regulátoru dle ekvitermní křivky. Výše uvedené je součástí místní výměňkové stanice. Přisun tepla do jednotlivých místností v 1PP a 3NP zajišťují ocelové radiátory, v 1NP a 2NP je to podlahový způsob vytápění. Příprava TUV je zajištěna rovněž dálkovým způsobem z nepřímoohřívavého zásobníku, jež je součástí místní výměňkové stanice. Výměna vzduchu s vnějším prostředím je zajištěna přirozeným způsobem infiltrací a otevíráním oken a vnějších dveří. Sociální zařízení jsou vybavena odtahovými ventilátory. Osvětlení je převážně svítidly na LED bázi. Objekt není vybaven žádným typem solárního systému ani jiným systémem OZE.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4 144,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 515,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1 160,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	8,6

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	zona 1	Ostatní provoz - výstavní prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	548,1
Z2	zona 2	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	306,2
Z3	zona 3	Budovy pro vzdělávání - chodby, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	306,2

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
	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).

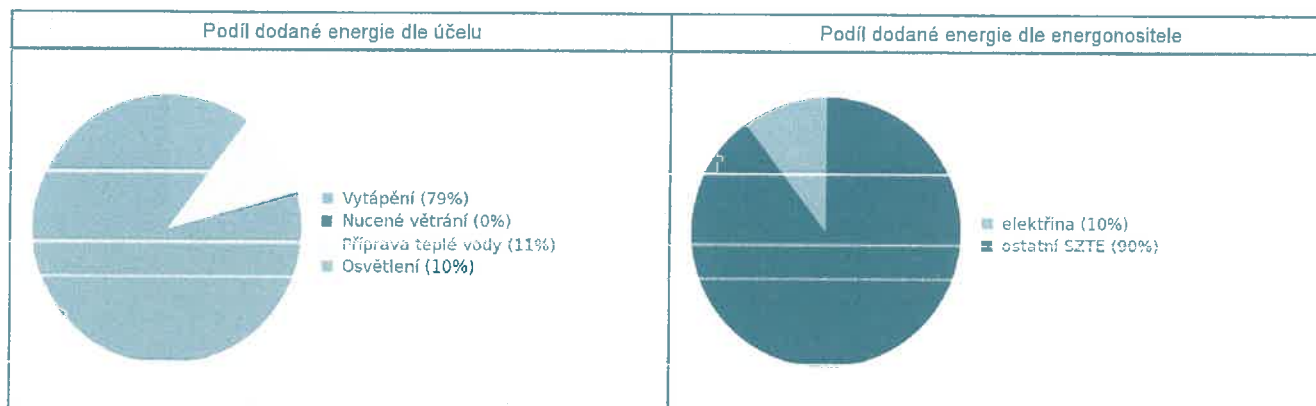
elektrina	—	—	0,34	—	—	10,9	—	11,3
ostatní SZTE	87,8	—	—	—	11,7	—	—	99,5

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	79,2%	—	0,3%	—	10,9%	10,9%	—	100,0%
kWh/m²rok	75,6	—	0,3	—	10,1	9,4	—	95,4
MWh/rok	87,8	—	0,34	—	11,7	10,9	—	111



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
Jednotka: kWh/m²/rok									
Dodaná energie v MWh/rok									

ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	—	—	0,88	—	—	28,4	—	29,3
ostatní SZTE	1,3	114	—	—	—	15,2	—	—	129

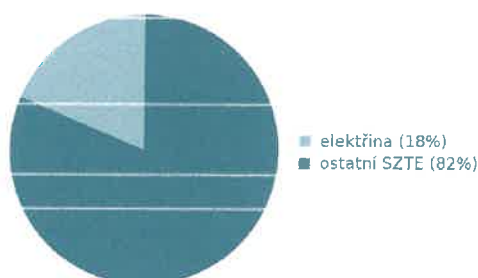
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	72,2%	—	0,9%	—	—	10,3%	17,5%	—	100,0%
kWh/m²/rok	98,3	—	0,8	—	—	13,1	24,5	—	136,7
MWh/rok	114	—	0,88	—	—	15,2	28,4	—	159

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

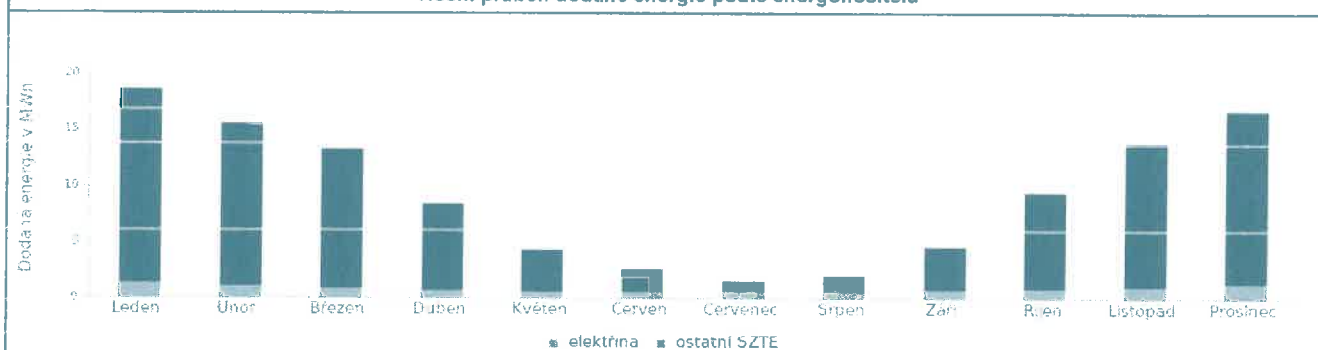


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	18.6	15.5	13.2	8.41	4.28	2.60	1.52	2.03	4.55	9.39	13.9	16.7
elektrina	1.47	1.37	1.28	0.811	0.37	0.22	0.12	0.16	0.62	1.23	1.78	2.21
ostatní SZTE	17.1	14.1	11.9	7.6	3.91	2.38	1.4	1.87	3.93	8.16	12.1	14.5

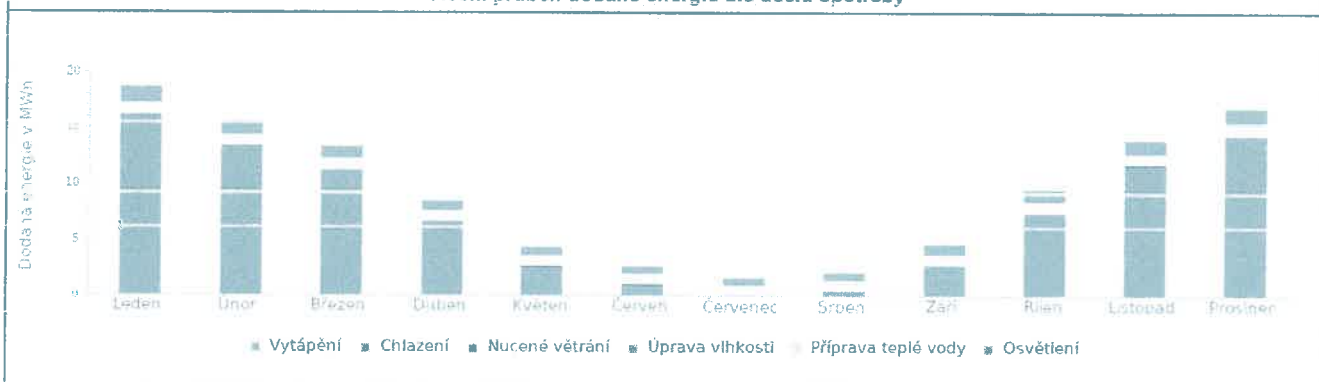
Roční průběh dodané energie podle energosonitelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	18.6	15.5	13.2	8.41	4.28	2.60	1.52	2.03	4.55	9.39	13.9	16.7
Vytápění	16.2	13.1	11.2	6.53	3.02	1.9	1.03	1.45	3.27	6.26	8.8	11.5
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	1.22	1.10	1.00	0.98	1.02	0.69	0.49	0.58	0.94	1.34	1.91	2.50
Osvětlení	0.22	0.17	0.22	0.27	0.24	0.22	0.22	0.23	0.29	0.29	0.27	0.27

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

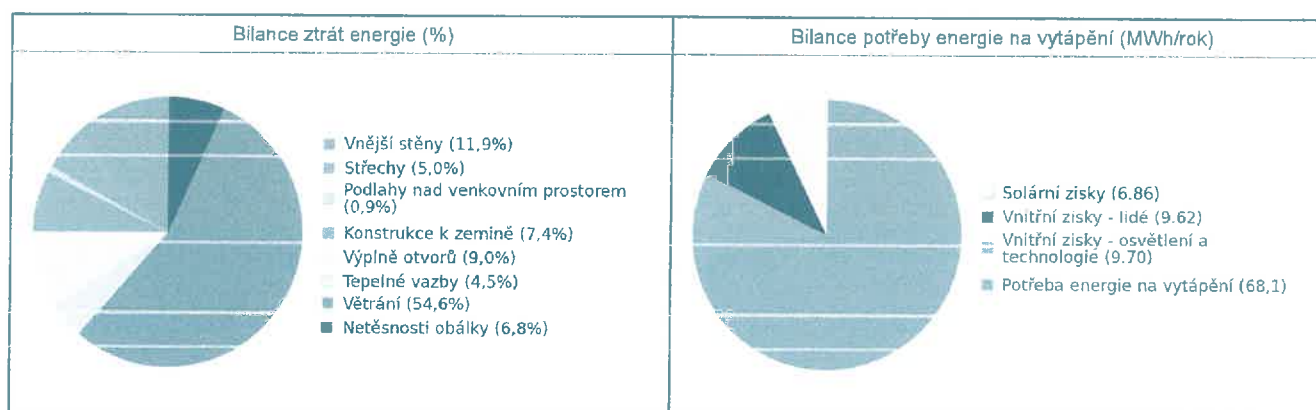


E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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	36.4	Solární zisky	MWh/rok	6.86
Větrání		51.5	Vnitřní zisky - lidé		9.62
Netěsnosti obálky - infiltrace		6.36	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		9.70
Celkem		94.2	Celkem		26.2

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	68,1	kWh/m ² .rok	58,7
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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 (Z1)	Přilehlé prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	t _{int}	—	m ²	U _j	U _{N,j}	U _{R,j}	
					W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				630,2				
STN-6	Obvodová stěna 400 (Z1)	20	EXT	352,8	0,170	0,30	0,30	57%
STN-6	Obvodová stěna 400 (Z2)	20	EXT	202,4	0,170	0,30	0,30	57%
STN-8	Obvodová stěna 100 (Z1)	20	EXT	24,5	0,370	0,30	0,30	123%
STN-8	Obvodová stěna 100 (Z2)	20	EXT	12,2	0,370	0,30	0,30	123%
STN-13	Obvodová stěna 400 (Z3)	20	ZEM	30,6	0,210	0,30	0,30	70%
STN-14	Obvodová stěna 300zb (Z3)	20	ZEM	7,6	0,220	0,30	0,30	73%

STŘECHY				341,6				
STR-7	Střecha nad 3NP 1 (Z2)	20	EXT	283,3	0,110	0,24	0,24	46%
STR-9	Střecha nad 3NP 2 (Z2)	20	EXT	23,0	0,150	0,24	0,24	63%
STR-16	Střecha nad 1PP (Z3)	20	EXT	35,4	0,390	0,24	0,24	163%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				35,4				
PDL-10	Podlaha nad exteriérem (Z1)	20	EXT	35,4	0,240	0,24	0,24	100%

KONSTRUKCE K ZEMĚ				413,5				
PDL(z)-11	Podlaha na zemině (Z3)	20	ZEM	306,2	0,610	0,45	0,45	136%
STN(z)-12	Obvodová stěna 600 (Z3)	20	ZEM	107,3	0,200	0,45	0,45	44%

VÝPLNĚ OTVORŮ				95,0				
VYP-1	Okna (Z1)	20	EXT	3,8	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-1	Okna (Z2)	20	EXT	0,0	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-1	Okna (Z3)	20	EXT	0,4	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-2	Okna (Z1)	20	EXT	10,0	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-2	Okna (Z2)	20	EXT	5,1	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-2	Okna (Z3)	20	EXT	0,4	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-3	Okna (Z1)	20	EXT	7,4	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-3	Okna (Z2)	20	EXT	3,7	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-4	Okna (Z1)	20	EXT	42,2	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-4	Okna (Z2)	20	EXT	12,0	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-5	Dvere (Z1)	20	EXT	7,8	1,200	1,70	1,70	71%
VYP-15	Dvere zadní (Z1)	20	EXT	2,3	1,200	1,70	1,70	71%

TEPELNÉ VAZBY						
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.						
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		—	0,030	—	0,020	150%

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
					%	COP			
		kW		MWh/rok			%	%	% pokrytí MWh/rok
CZT-1	CZT	—	ostatní SZTE	87.8	100	—	Z1: 92% Z2: 90% Z3: 90%	Z1: 83% Z2: 88% Z3: 88%	100% 68.1

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VZT-1	VZT zařízení 1	300	300	0.10	2	0	6 720	100,0
VZT-2	VZT zařízení 2	750	750	0.22	20	0	600	100,0
VZT-3	VZT zařízení 3	760	760	0.02	2	0	621	100,0

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	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
CZT-1	CZT	—	ostatní SZTE	11.7	100	—	TVsys 1: 46,9	87,94	100,0 10.7

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
		—	m²	lux	—	—	—	—
Z1 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	465,91	300	0,86	1,00	1,00	0,77
Z2 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	260,27	100	0,86	1,00	1,00	0,77
Z3 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	260,27	100	0,86	1,00	1,00	0,77

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.


Úsporná opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
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	ANO	Je uvažováno s osazením kotle na biomasu (s automatickým podavačem paliva) sloužícího pro vytápění objektu a pro ohřev zásobníku TUV.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Je uvažováno s osazením KVET v podobě plynového spalovacího motoru.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	NE	Je uvažováno s napojením objektu na soustavu centrálního zásobování teplem v dané lokalitě. Jedná se o stávající návrh dle PD.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Je uvažováno s osazením tepelného čerpadla typu země-voda (s plošným kolektorem na vlastním pozemku). Toto by sloužilo pro vytápění celého objektu a pro ohřev zásobníku TUV.

NAVŘZENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Je uvažováno s osazením kotle na biomasu (dřevní peletky). Ten by sloužil pro vytápění celého objektu a pro ohřev zásobníku TUV.. Opatření nejsou doporučena, jelikož nesplňují veškerá kritéria proveditelnosti. Tato opatření jsou technicky proveditelná, ale nevýhodná z hlediska ekonomie provozu.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	MWh/rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	63.15 73.3	95.45 111	130.72 159	
Soubor navržených opatření	63.15 73.3	111.29 129	145.67 52.9	
Dosažená úspora energie	0.00 0.00	-15.75 -18.3	91.15 106	

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 ANO ANO NE NE
-------------------------	--	----------	-------------------------------

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 - zona 1 (ostatní zóna)	548,1	69,8	3
	Z2 - zona 2 (obytná zóna)	306,2		3
	Z3 - zona 3 (ostatní zóna)	306,2		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 zohy	Přílehlající 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-1	Okna	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-1	Okna	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-1	Okna	20 (Z3)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-2	Okna	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-2	Okna	20 (Z3)	EXT	0,900	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-2	Okna	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-3	Okna	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-3	Okna	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-4	Okna	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-4	Okna	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	VYP-5	Dvere	20 (Z1)	EXT	1,200	1,200	ANO
		STN-6	Obvodová stěna 400	20 (Z2)	EXT	0,170	0,250	ANO
		STN-6	Obvodová stěna 400	20 (Z1)	EXT	0,170	0,250	ANO
		STR-7	Střecha nad 3NP 1	20 (Z2)	EXT	0,110	0,160	ANO
		STN-8	Obvodová stěna 100	20 (Z2)	EXT	0,370	0,200	NE
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-8	Obvodová stěna 100	20 (Z1)	EXT	0,370	0,200	NE
		STR-9	Střecha nad 3NP 2	20 (Z2)	EXT	0,150	0,160	ANO
		PDL-10	Podlaha nad exteriérem	20 (Z1)	EXT	0,240	0,160	NE
		PDL(z)-11	Podlaha na zemině	20 (Z3)	ZEM	0,610	0,300	NE
		STN(z)-12	Obvodová stěna 600	20 (Z3)	ZEM	0,200	0,300	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-13	Obvodová stěna 400	20 (Z3)	EXT	0,210	0,250	ANO
		STN-14	Obvodová stěna 300zb	20 (Z3)	EXT	0,220	0,250	ANO
		VYP-15	Dvere zadní	20 (Z1)	EXT	1,200	1,200	ANO
		STR-16	Střecha nad 1PP	20 (Z3)	EXT	0,390	0,160	NE

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	% / —	CZT 1	CZT	-	80	ANO
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / —	CZT 1	CZT	-	80	ANO
Suchá účinnost rekuperátoru dle EN 308	%	VZT 1	VZT zařízení 1	0	60	NE
		VZT 2	VZT zařízení 2	0	60	NE
		VZT 3	VZT zařízení 3	0	60	NE

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	0,26	0,36	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)					
Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	95,45	121,71	ANO

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	136,72	140,66	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT* - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.6
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	KNIHOVNA A INFORMAČNÍ CENTRUM	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Město Hranice	IČ:	
Generální projektant:	Ing. Martin Volný	IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Martin Volný	Č. autorizace:	

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:	Servisman s.r.o. - Klícha Jan	Číslo oprávnění:	1981
Telefon:	731937233	E-mail:	klichajan@volny.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:	Jan Klícha	Číslo oprávnění:	1565

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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</i>			
Evidenční číslo průkazu:	552839.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	12.12.2023		
Platnost průkazu do:	12.12.2033		