

212

Zdeněk Verner
Zakázka číslo: P030/2022

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

28. října 1257-1260
28201, Český Brod
katastrální území Český Brod
[622737]
parc. č. st.1568-1571



Energetický specialista

Ing. Zdeněk Verner
Číslo oprávnění: 1373

Evidenční číslo
477698.0

Datum vydání
16.01.2023

Verze dokumentu

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

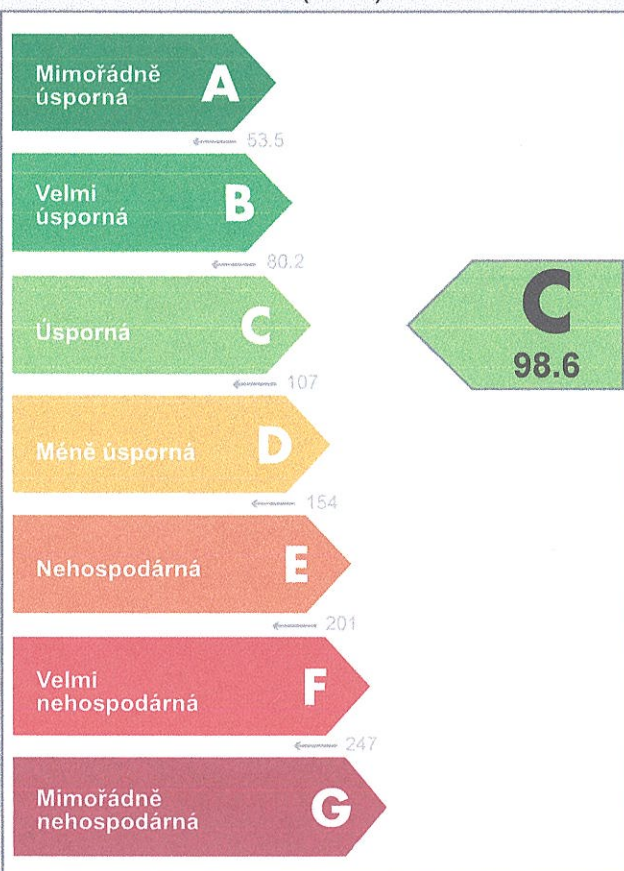
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: 28. října, 1257-1260
PSČ, místo: 28201, Český Brod
K.ú., parcelní č.: Český Brod (622737), st.1568-1571
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 4147 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



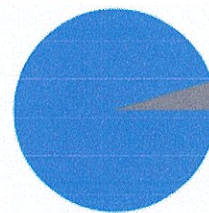
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 399.6
■ elektřina: 19



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.54 W/(m ² ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	55.1 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	101 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	69.6 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	26.7 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	4.57 kWh/(m ² ·rok)	D

Energetický specialista: Ing. Zdeněk Verner

Osvědčení č.: 1373

Kontakt: z.verner@comhal.cz

Ev. č. průkazu: 477698.0

Vyhotoveno dne: 16.01.2023

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:	Český Brod	Část obce:	Český Brod
Ulice:	28. října	Č.p / č. or. (č.ev.)	1257-1260
Katastrální území:	Český Brod (622737)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st.1568-1571	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1978	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 panelový bytový dům o 4 sekcích (vchodech). Objekt má 5 nadzemních podlaží. Zastřešení plochou jednoplaňťovou střechou. Jedná se o typ objektu T08B kolaudovaný v roce 1978. V rámci stavebních úprav byl v roce 2008 zateplen střešní plášť a to izolantem z minerální vlny tl. 140 mm + nová hydroizolační vrstva z mPVC fólie. Fasáda byla dle projektu z roku 2012 zateplena ETICS s hlavním izolantem EPS 70 tl. 120 mm. Všechna bytová okna jsou PVC s tepelně izolačním dvojsklem. První nadzemní podlaží je částečně zapuštěné v terénu a vytváří dojem klasického suterénu, nicméně je zde umístěno 8 bytových jednotek a to na jihozápadní straně. Celkem v objektu 56 b.j.

Stručný popis technických systémů:

Otopný systém tvoří dvoutrubková soustava s otopnými článkovými tělesy. Zdrojem tepla je SZT z nedaleké plynové výtopny. V objektu není umístěna předávací stanice pouze uzávěry a měření na patě. Dálkově je připravována i teplá voda. Větrání je přirozené otevíráním oken.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	12 233,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4 378,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,36
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	4 147,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	36,2

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	Obytná	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	3 668,4
Z2	Společné prostory	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	478,9
NZ3	Nevytápěný suterén	-	<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).

elektrina	---	---	---	---	---	4,5%	---	4,5%
	---	---	---	---	---	19,0	---	19,0
účinná SZTE – OZE≤80%	69,0%	---	---	---	26,5%	---	---	95,5%
	289	---	---	---	111	---	---	400

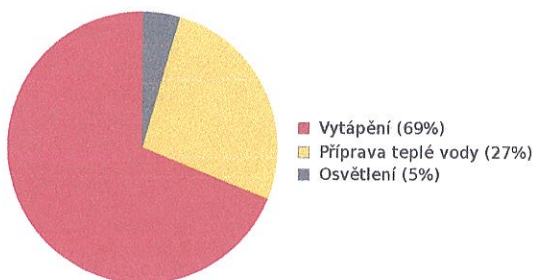
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

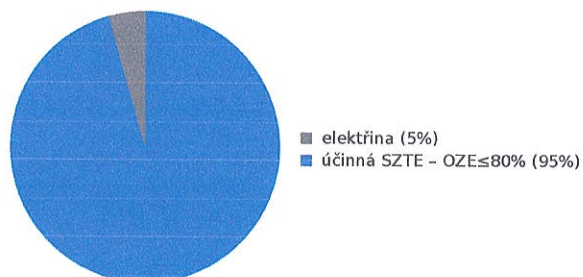
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	69,0%	---	---	---	26,5%	4,5%	---	100,0%
kWh/m ² rok	69,6	---	---	---	26,7	4,6	---	100,9
MWh/rok	289	---	---	---	111	19,0	---	419

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							

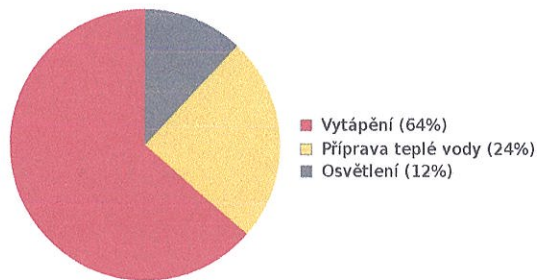
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	---	---	---	---	---	12,1%	---	12,1%
		---	---	---	---	---	49,3	---	49,3
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	63,5%	---	---	---	24,4%	---	---	87,9%
		260	---	---	---	99,8	---	---	360

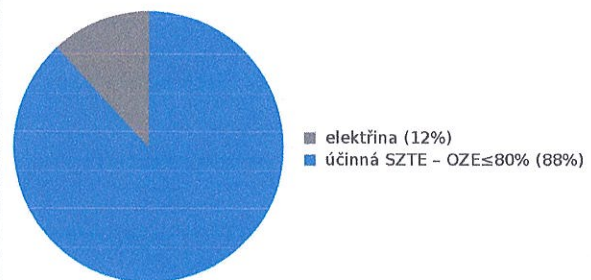
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	63,5%	---	---	---	---	24,4%	12,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	62,6	---	---	---	---	24,1	11,9	---	98,6
MWh/rok	260	---	---	---	---	99,8	49,3	---	409

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

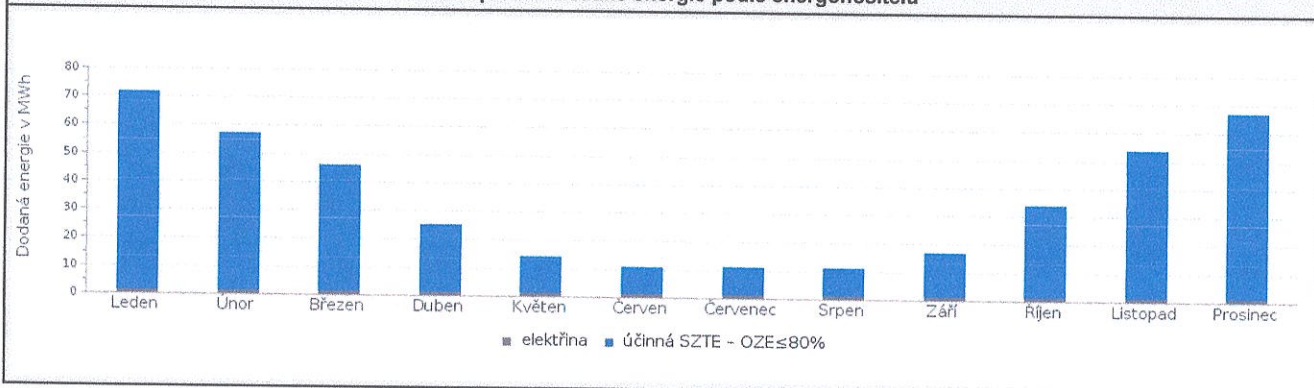


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	71.7	57.1	46.1	25.3	14.2	10.7	11.0	11.0	16.6	33.9	53.8	66.9
elektrina	1.61	1.46	1.61	1.56	1.61	1.56	1.61	1.61	1.56	1.61	1.56	1.61
účinná SZTE – OZE≤80%	70.1	55.7	44.5	23.8	12.6	9.12	9.42	9.42	15.1	32.3	52.3	65.3

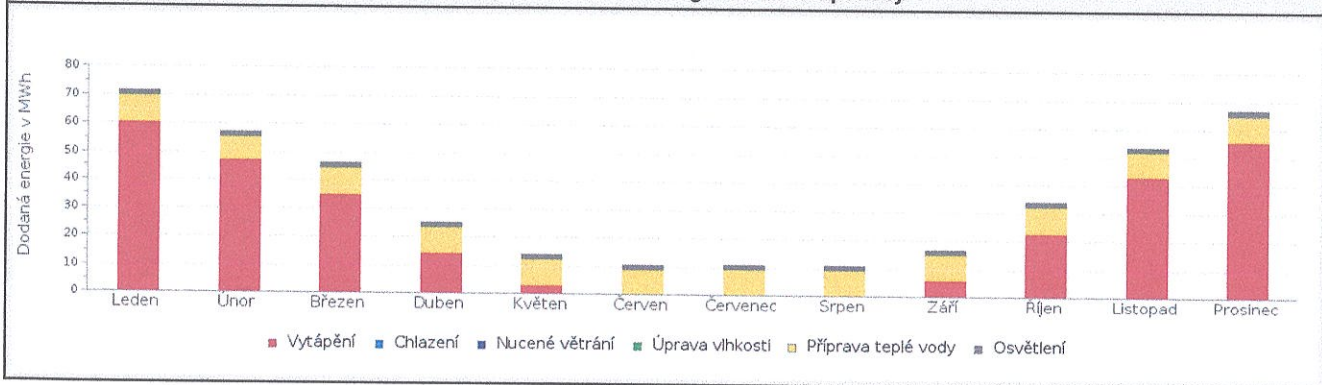
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	71.7	57.1	46.1	25.3	14.2	10.7	11.0	11.0	16.6	33.9	53.8	66.9
Vytápění	60.7	47.2	35.1	14.6	3.19	0.00	0.00	0.00	5.97	22.9	43.1	55.8
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	9.42	8.51	9.42	9.12	9.42	9.12	9.42	9.42	9.12	9.42	9.12	9.42
Osvětlení	1.61	1.46	1.61	1.56	1.61	1.56	1.61	1.61	1.56	1.61	1.56	1.61

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

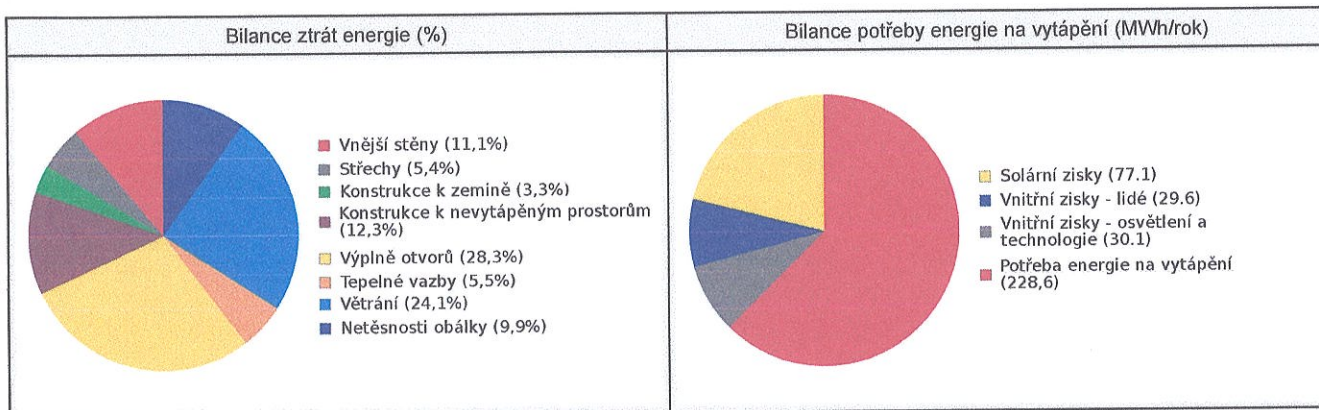


E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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	241	Solární zisky	MWh/rok	77.1
Větrání		88.2	Vnitřní zisky - lidé		29.6
Netěsnosti obálky - infiltrace		36.3	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		30.1
Celkem		365	Celkem		137

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	228,6	kWh/m ² .rok	55,1
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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
Ozn.	Název	°C	---	m ²	U _j	U _{Nj}	U _{Rj}	
					W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				1 537,9				
STN-13	JV-štitová stěna (Z1)	20	EXT	252,4	0,253	0,30	0,30	84%
STN-14	SZ-štitová stěna (Z1)	20	EXT	252,4	0,253	0,30	0,30	84%
STN-15	JZ-průčelní stěna (Z1)	20	EXT	554,4	0,253	0,30	0,30	84%
STN-16	SV-průčelní stěna (Z1)	20	EXT	382,2	0,253	0,30	0,30	84%
STN-20	SV-průčelní stěna k chodbám (Z2)	16	EXT	96,6	0,253	0,40	0,40	63%

STŘECHY				936,0				
STR-21	Plochá střecha (zateplená 2008) (Z1)	20	EXT	816,3	0,207	0,24	0,24	86%
STR-22	Plochá střecha (zateplená 2008)-chodby (Z2)	16	EXT	119,7	0,207	0,32	0,32	65%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				403,2				
PDL(z)-23	Podlaha na terénu bytů (Z1)	20	ZEM	403,2	2,600	0,45	0,45	578%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				628,1				
STR-25	Strop mezi byty a sklepy (Z1-Z3)	20	NZ3	412,8	1,907	0,60	0,60	318%
STN-27	Stěna mezi byty a sklepy (Z1-Z3)	20	NZ3	200,9	2,743	0,60	0,60	457%
VYP-29	Dveře do bytů sklepy (Z1-Z3)	20	NZ3	14,4	2,000	3,50	3,50	57%

VÝPLNĚ OTVORŮ				873,6				
VYP-1	SV-210/160-64x (Z1)	20	EXT	215,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	SV-510/160-16x (Z2)	16	EXT	130,6	1,200	3,50	1,54	78%
VYP-3	SV-370/245-4x (Z2)	16	EXT	36,3	1,200	3,50	1,54	78%
VYP-4	SV-180/245-4x-vstupní dveře (Z2)	16	EXT	17,6	1,500	3,50	1,54	98%
VYP-5	JV-120/160-4x (Z1)	20	EXT	7,7	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-6	SZ-120/160-4x (Z1)	20	EXT	7,7	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-7	JZ-180/160-112x (Z1)	20	EXT	322,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-8	JZ-90/245-56x (Z1)	20	EXT	123,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-12	SZ-130/245-4x schránky (Z2)	16	EXT	12,7	1,500	3,50	1,54	98%

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.

		Systém vytápění uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj tepla ¹	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
CZT-1	SZT - dálkové teplo	—	účinná SZTE – OZE≤80%	289	100	—	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 88%	100% 229

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.

		Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	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 ohřevu teplé vody
		kW		MWh	%	—	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
CZT-1	SZT - dálkové teplo	—	účinná SZTE – OZE≤80%	111	100	—	TVsys 1: 77,1	1 423,65	100,0 111

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)	Byty-žárovky	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	3 341,08	100	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Komunikace - žárovky	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	445,44	75	1,70	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Suterén-žárovky	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	477,90	50	1,10	1,00	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	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	Příprava TV: OP _r -1 - Solární termické kolektory Solární termické kolektory pro přípravu TV. Vakuové trubkové kolektory na střeše objektu napojené do akumulačních nádob umístěných v suterénu.

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 energii z OZE	NE	NE	NE	1. Instalace FV panelů či solárně termických kolektorů by přineslo snížení potřeby neobnovitelné primární energie, nicméně je ekonomicky nenávratné.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Nerealistické řešení již po technické stránce
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je již napojen na SZT.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Technicky sice realizovatelná možnost s možným umístěním tepelných čerpadel na střeše a strojovnou v suterénním prostoru. Toto řešení by bylo velmi finančně nákladné a zmenšilo by užžitnou plochu společných prostor v suterénu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	V souladu s vyhláškou č. 264/2020 Sb. v aktuálním znění je nutno navrhnout opatření tak aby posuzovaná budova získal výsledky v kategorii neobnovitelná primární energie o úroveň vyšší než je skutečnost. Jakkoli jsou všechna možná opatření technicky i ekonomicky nesmyslná je pro tyto účely navrženo solární termický systém, který se bude spolupodílet na přípravě TV. Tímto systémem jsou vakuové trubice např. Viessman 200 TM spojené do kolektoru a napojené do akumulčních nádob v suterénu objektu.			
	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	
Hodnocená budova	73,05	100,92	98,60	
	303	419	409	
Soubor navržených opatření	55,10	108,00	85,70	
	229	448	355	
Dosažená úspora energie	17,95	-7,08	12,90	-
	74.5	-29.4	53.5	

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			
Snižení 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 - Obytná (obytná zóna)	3 668,4	66,0	3
Z2 - Společné prostory (obytná zóna)	478,9	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	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)

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		0,54	0,55	--
---	---------------------	-------------------	--	------	------	----

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		100,92	125,56	--
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	----

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		98,60	129,21	--
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
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 INFORMACÍBezplatná 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. Zdeněk Verner	Číslo oprávnění:	1373
Telefon:	777008025	E-mail:	z.verner@comhal.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:	477698.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	16.01.2023		
Platnost průkazu do:	16.01.2033		