

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

Dělnická 804
28002, Kolín II
katastrální území Kolín [668150]
parc. č. St. 4825



Energetický specialista

Ing. Zdeněk Verner
Číslo oprávnění: 1373

Evidenční číslo

662744.0

Datum vydání

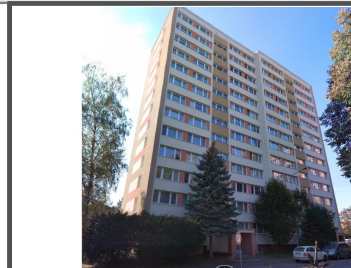
02.12.2024

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: Dělnická, 804
PSČ, místo: 28002, Kolín II
K.ú., parcelní č.: Kolín (668150), St. 4825
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 5776 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



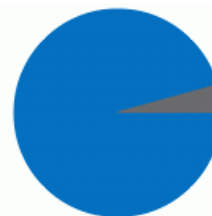
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 588.6
■ elektřina: 26.2



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.62 W/(m ² ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	59.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	106 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	75.5 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	26.4 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	4.54 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Zdeněk Verner

Osvědčení č.: 1373

Kontakt: info@stavebniprojekty.com

Ev. č. průkazu: 662744.0

Vyhotoveno dne: 02.12.2024

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE****ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY**

Obec:	Kolín II	Část obce:	533165
Ulice:	Dělnická	Č.p. / č. or. (č.ev.)	804
Katastrální území:	Kolín (668150)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	St. 4825	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1975	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 postavený ke konci dekády 1970-1980. Jedná se o skeletový systém technologie MS Průmstav. Nosnou konstrukci tvoří prefa železobetonové rámy se sloupy 300x600 mm. Rámy jsou ve vzdálenostech 3600 mm, rozpon průvlaků 5400 mm s vykonzolovanými konci. Objekt má 13.NP a 1.PP. Zastřešení plochou jednoplášťovou střechou. Stropy jsou prefa železobetonové tl. 140 mm. Příčky mezibytové a do schodiště prefa železobetonové tl. 150 mm. Obvodové panely jsou keramické tl. 250 mm. V suterénu se jedná o zděné stěny z plných cihel CP tl. 300 mm ve štítech a v průčelích s vyzdívkami z tvárnice CDm na tl. 375 mm. Původní okna byla vyměněna za plastová s tepelně izolačním dvojsklem. V návrhu projektu z roku 2014 bylo zateplení obvodového pláště tepelnou izolací EPS 70F tl. 150 mm resp. minerální vlnou, v lodžích pak šedý EPS tl. 80 mm resp. MW. Zateplení střešního pláště EPS 100S tl. 240 mm + nová hydroizolační vrstva z mPVC fólie. Zateplení střechy strojovny EPS 100S tl. 100 mm + nová hydroizolace mPVC. Zateplení suterénních panelů ETICS s izolantem XPS tl. 80 mm.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění objektu je zajištěno SZTE, objekt je napojen na sekundární rozvod předávací stanice mimo budovu. Otopný systém tvoří teplovodní soustava s konvenčním vytápěním otopnými deskovými tělesy a trubkovými registry. Otopný systém je s nuceným oběhem. Regulace systému je zajištěna centrální ekvitermní regulací výměňkové stanice a místní regulací termostatickými hlaviciemi otopných těles. Ohřev vody je zajištěn průtokovým způsobem ve výměňkové stanici mimo budovu. Rozvody teplé vody jsou provedeny s cirkulací.

Větrání je přirozené otevíráním oken. Jádra jsou odvětrána mechanicky do společné stoupačky s větracími hlaviciemi Lomanco nad střechou.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	16 137,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4 636,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	5 775,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	36,3

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 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 zóna	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	5 291,3
Z2	Schodišťový prostor	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	484,6
NZ3	Nevytápěný suterén	Obecný nevytápěný prostor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ4	Strojovna výtahu nad střechou	Obecný nevytápěný prostor	<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 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 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	---	---	---	---	---	4,3%	---	4,3%
	---	---	---	---	---	26,2	---	26,2
účinná SZTE – OZE≤80%	71,0%	---	---	---	24,8%	---	---	95,7%
	436	---	---	---	152	---	---	589

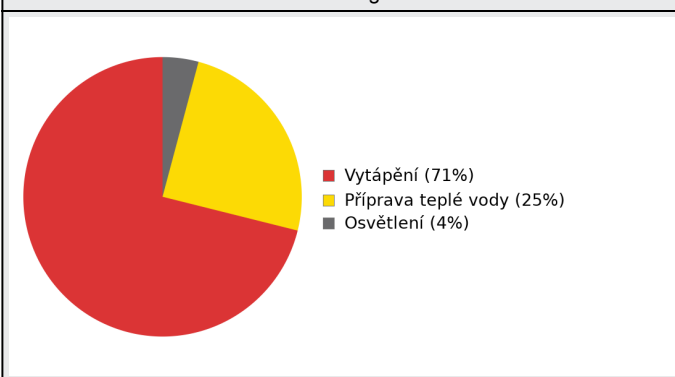
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

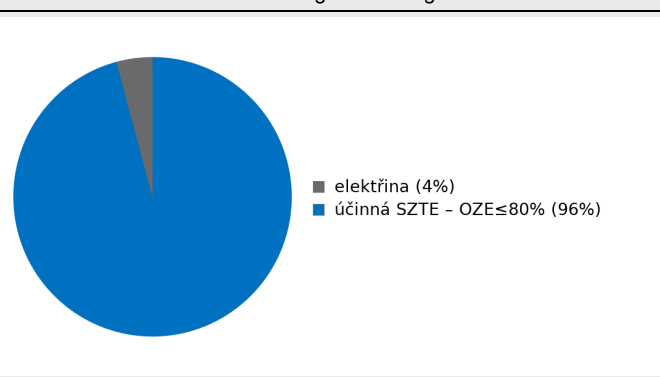
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	71,0%	---	---	---	24,8%	4,3%	---	100,0%
kWh/m ² rok	75,5	---	---	---	26,4	4,5	---	106,4
MWh/rok	436	---	---	---	152	26,2	---	615

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									

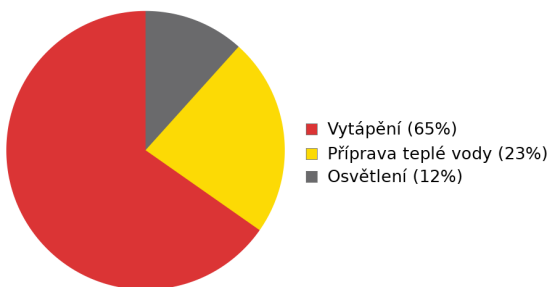
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	---	---	---	---	---	11,8%	---	11,8%
		---	---	---	---	---	55,1	---	55,1
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	65,4%	---	---	---	22,8%	---	---	88,2%
		305	---	---	---	107	---	---	412

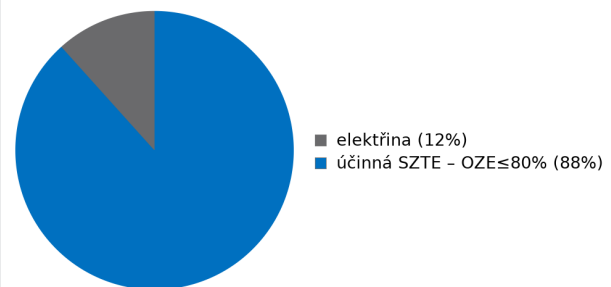
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	65,4%	---	---	---	22,8%	11,8%	---	---	100,0%
kWh/m ² rok	52,9	---	---	---	18,4	9,5	---	---	80,9
MWh/rok	305	---	---	---	107	55,1	---	---	467

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

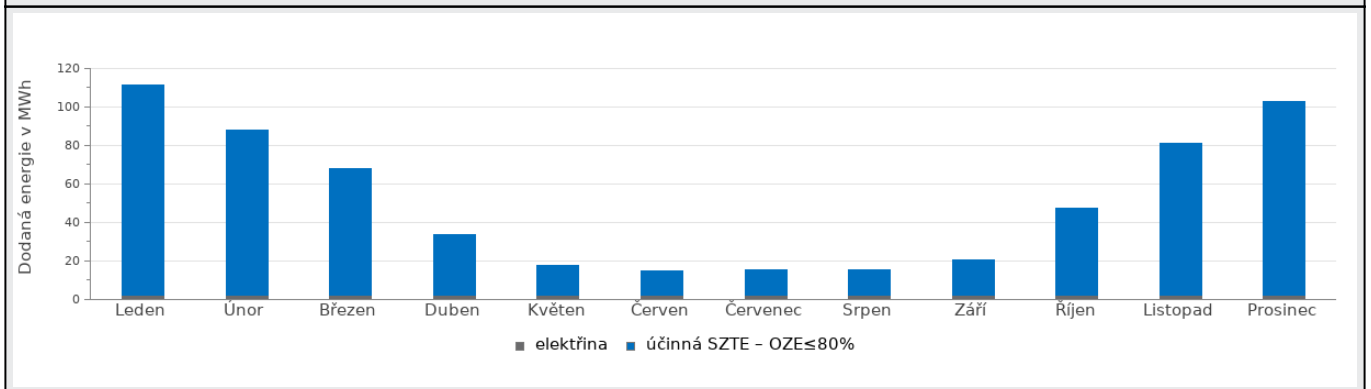


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	111	87.7	67.8	33.7	17.7	14.7	15.2	15.2	20.6	47.4	80.9	103
elektrina	2.23	2.01	2.23	2.16	2.23	2.16	2.23	2.23	2.16	2.23	2.16	2.23
účinná SZTE – OZE≤80%	109	85.7	65.6	31.6	15.5	12.5	12.9	12.9	18.4	45.2	78.8	100

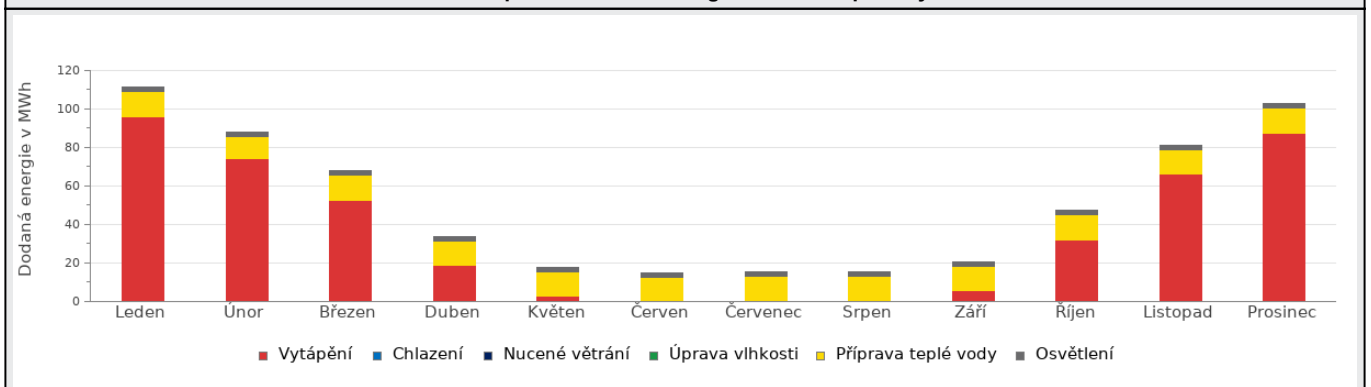
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	111	87.7	67.8	33.7	17.7	14.7	15.2	15.2	20.6	47.4	80.9	103
Vytápění	96.0	74.0	52.7	19.0	2.58	0.00	0.00	0.00	5.91	32.3	66.3	87.5
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	12.9	11.7	12.9	12.5	12.9	12.5	12.9	12.9	12.5	12.9	12.5	12.9
Osvětlení	2.23	2.01	2.23	2.16	2.23	2.16	2.23	2.23	2.16	2.23	2.16	2.23

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

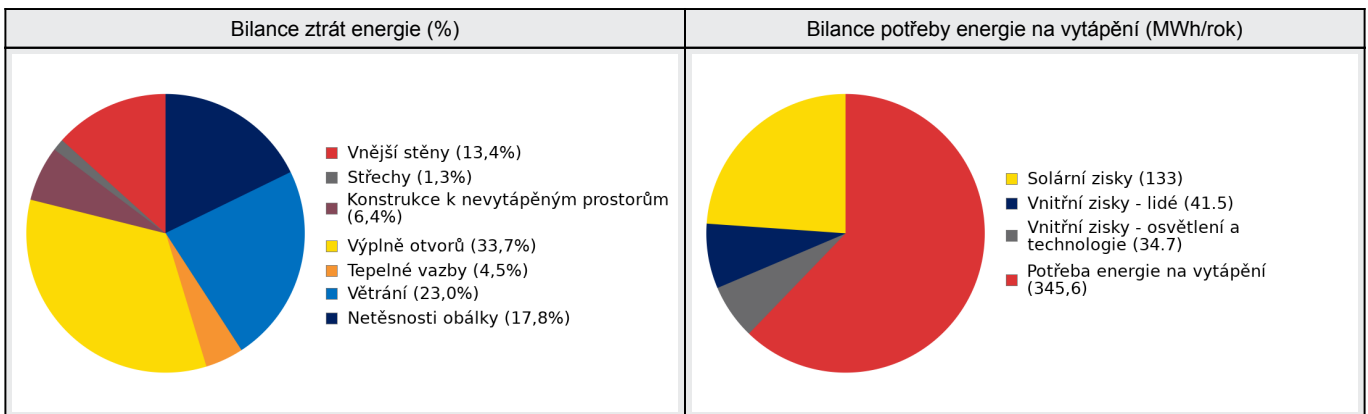


E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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	329	Solární zisky	MWh/rok	133
Větrání		127	Vnitřní zisky - lidé		41.5
Netěsnosti obálky - infiltrace		98.5	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		34.7
Celkem		555	Celkem		209

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	345,6	kWh/m ² .rok	59,8
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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
					U_i	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				2 391,1				
STN-14	JV-Keramický panel+EPS tl. 150 mm (Z1)	20	EXT	392,3	0,239	0,30	0,30	80%
STN-15	SZ-Keramický panel+EPS tl. 150 mm (Z1)	20	EXT	392,3	0,239	0,30	0,30	80%
STN-16	SV-Keramický panel+EPS tl. 150 mm (Z1)	20	EXT	569,7	0,239	0,30	0,30	80%
STN-17	JZ-Keramický panel+EPS tl. 150 mm (Z1)	20	EXT	270,4	0,239	0,30	0,30	80%
STN-18	JZ-Lodžie- Keramický panel+Greywall tl. 80 mm (Z1)	20	EXT	206,1	0,350	0,30	0,30	117%
STN-19	SZ-Lodžie- Keramický panel+Greywall tl. 50 mm (Z1)	20	EXT	32,6	0,350	0,30	0,30	117%
STN-20	JV-Lodžie- Keramický panel+Greywall tl. 50 mm (Z1)	20	EXT	55,7	0,350	0,30	0,30	117%
STN-21	JZ-Lodžie- Keramický panel+MW tl. 80 mm (Z1)	20	EXT	142,0	0,419	0,30	0,30	140%
STN-22	SZ-Lodžie- Keramický panel+MW tl. 50 mm (Z1)	20	EXT	21,5	0,604	0,30	0,30	201%
STN-23	JV-Lodžie- Keramický panel+MW tl. 50 mm (Z1)	20	EXT	36,2	0,604	0,30	0,30	201%
STN-24	SV-Keramický panel+EPS tl. 150 mm-do schodiště (Z2)	16	EXT	137,5	0,239	0,75	0,75	32%
STN-25	JZ-MIV+ETICS (Z1)	20	EXT	36,7	0,187	0,30	0,30	62%
STN-26	SV-MIV+ETICS (Z1)	20	EXT	98,0	0,187	0,30	0,30	62%

STŘECHY				421,6				
STR-35	Plochá střecha + 240 mm EPS 100 (Z1)	20	EXT	407,0	0,146	0,24	0,24	61%
STR-36	Plochá střecha + 240 mm EPS 100-schodiště (Z2)	16	EXT	14,6	0,146	0,75	0,75	19%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				460,5				
STR-39	Strop nad suterénem (Z1-Z3)	20	NZ3	407,0	1,935	0,60	0,60	323%
STR-40	Strop ke strojovně nad schodištěm (Z2-Z4)	16	NZ4	53,5	1,935	2,20	2,20	88%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 363,7				
VYP-1	JZ-90/240-78x (Z1)	20	EXT	168,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	JZ-240/157-78x (Z1)	20	EXT	293,9	1,200	1,50	1,50	80%

VYP-3	JZ-300/157-52x (Z1)	20	EXT	244,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-4	JV-150/157-12x (Z1)	20	EXT	28,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-5	SZ-150/157-12x (Z1)	20	EXT	28,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-6	SV-300/157-104x (Z1)	20	EXT	489,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-7	SV-330/120-24x (Z2)	16	EXT	95,0	1,200	3,50	1,54	78%
VYP-11	SV-vstupní dveře-325/230 (Z2)	16	EXT	15,0	1,200	3,50	1,54	78%

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 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
CZT-1	SZTE	---	účinná SZTE – OZE≤80%	436	100	---	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 88%	100% 346

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	%	---	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
CZT-1	SZTE	---	účinná SZTE – OZE≤80%	152	100	---	TVsys 1: 82,2	1 865,72	100,0 139

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Žárovky	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	4 751,24	100	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Žárovky	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	438,10	30	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	<p>Vytápění:</p> <p>OP_T-1 - Solárně termické kolektory na střeše objektu Solárně termické kolektory pro předehřev topné vody. Vakuové trubkové kolektory na střeše objektu napojené do akumulačních nádob umístěných v suterénu. 30 ks trubkových kolektorů 1x2 m, 95% účinná plocha 47,5 m² hrubá 50 m²</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP_T-1 - Solárně termické kolektory na střeše objektu Solárně termické kolektory pro přípravu TV. Vakuové trubkové kolektory na střeše objektu napojené do akumulačních nádob umístěných v suterénu. 30 ks trubkových kolektorů 1x2 m, 95% účinná plocha 47,5 m² hrubá 50 m²</p>

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	1. Instalace FV panelů či solárně termických kolektorů by přineslo snížení potřeby neobnovitelné primární energie, nicméně je ekonomicky nenávratné.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Nerealistické řešení již po technické stránce.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je již napojen na SZTE
KROK 4	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 užitnou plochu společných prostor v suterénu. Toto řešení by ani nezlepšilo třídu neobnovitelné primární energie objektu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	V souladu s vyhláškou č. 264/2020 Sb. v aktuálním znění je nutno navrhnout doporučená opatření tak, aby posuzovaná budova získala výsledky v kategorii neobnovitelná primární energie o úroveň vyšší než vykazuje aktuální PENB. Jakkoli jsou všechna možná opatření technicky i ekonomicky nesmyslná je pro tyto účely navržen 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. Umístění kolektorů na ploché střeše 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	78,89	106,44	80,87	
	456	615	467	
Soubor navržených opatření	78,89	106,00	75,70	
	456	612	437	
Dosažená úspora energie	0,00	0,44	5,17	-
	0.00	2.54	29.8	

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 vztážná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytná zóna (obytná zóna)	5 291,3	67,0	3
Z2 - Schodišťový prostor (obytná zóna)	484,6	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		0,62	0,70	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		106,44	127,10	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

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		80,87	129,04	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.2
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

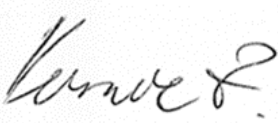
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

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

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Zdeněk Verner	Číslo oprávnění:	1373
Telefon:	777008025	E-mail:	info@stavebniprojekty.com

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

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:	662744.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	02.12.2024		
Platnost průkazu do:	02.12.2034		