

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

BD 545-547
Úpská 545
54102, Trutnov
katastrální území Horní Staré Město
[[769151]]
parc. č. 1260



Energetický specialista

Josef Krška
Číslo oprávnění: 1831

Evidenční číslo
625472.0

Datum vydání
19.08.2024

Verze dokumentu

Průkaz ENB zpracován v programu ENERGETIKA - verze 7.1.8

Digitálně
podepsal
Josef Krška
Datum:
2024.09.03
14:33:40
+02'00'



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



Tento dokument není nutno vytisknout. Šetřte tím naše životní prostředí!

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: Úpská, 545
 PSČ, místo: 54102, Trutnov
 K.ú., parcelní č.: Horní Staré Město ([769151]), 1260
 Typ budovy: Bytový dům
 Celková energeticky vztažná plocha: 5219 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%: 412.6
 elektřina: 14.8



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.49 W/(m ² ·K)
	Měrná potřeba tepla na vytápění	48.4 kWh/(m ² ·rok)
	Celková dodaná energie	81.9 kWh/(m²·rok)
	Vytápění	61.1 kWh/(m ² ·rok)
	Chlazení	-
	Nucené větrání	-
	Úprava vlhkosti	-
	Příprava teplé vody	18.0 kWh/(m ² ·rok)
	Osvětlení	2.83 kWh/(m ² ·rok)

Energetický specialista: Josef Krška

Osvědčení č.: 1831

Kontakt: penb.jaromer@seznam.cz



Ev. č. průkazu: 625472.0

Vyhotoveno dne: 19.08.2024

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:	Trutnov	Část obce:	Trutnov
Ulice:	Úpská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	545
Katastrální území:	Horní Staré Město ([769151])	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1260	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1991	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:

Bytový dům, samostatně stojící budova, podsklepena. Osm nadzemní podlaží.
 Obvodové konstrukce - prefabrikovaný panel T06 B
 Štítová stěna zateplena EPS TL 120 mm
 Střecha dvouplášťová MW 120 mm, EPS 140 mm
 Výplně - okna plastová byty izol troskla Ug 0,6 W/m².K, chodby izol dvousklo Ug 1,1 W/m².K.
 Podlahy vytápěných prostor - EPS 30 mm
 Nad exteriérem vata 60 mm

Stručný popis technických systémů:

Zdroj vytápění - CZT ČEZ Elektrárna Poříčí
 Systém vytápění: otopná tělesa desková
 Ohřev TUV - CZT ČEZ Elektrárna Poříčí
 Řízeně větraná - NE
 Osvětlení - standardní žárovky

Strojové chlazení - NE
 Vlhkostní úpravou vzduchu - NE
 FVE - NE

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	15 655,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4 923,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,31
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	5 218,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,3

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 upraveným 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	CHODBY	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	605,8
NZ2	SKLEPY	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Z3	TECH.ZÁZEMÍ	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	111,6
Z4	BYTY	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	4 501,2
NZ5	STROJOVNY	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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 odebraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektřina	---	---	---	---	---	3,5%	---	3,5%
	---	---	---	---	---	14,8	---	14,8
účinná SZTE - OZE>80%	74,6%	---	---	---	21,9%	---	---	96,5%
	319	---	---	---	93,7	---	---	413

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.

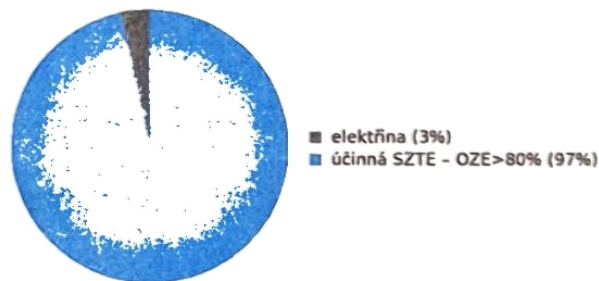
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	74,6%	---	---	---	21,9%	3,5%	---	100,0%
kWh/m ² rok	61,1	---	---	---	18,0	2,8	---	81,9
MWh/rok	319	---	---	---	93,7	14,8	---	427

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



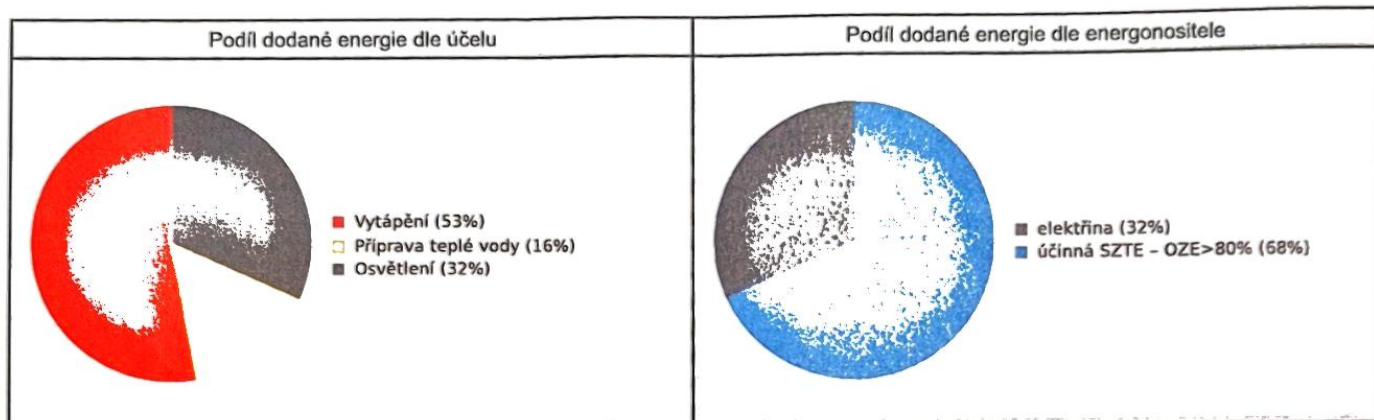
C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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	2,6	---	---	---	---	---	31,7%	---	31,7%
		---	---	---	---	---	38,4	---	38,4
účinná SZTE – OZE>80%	0,2	52,7%	---	---	---	15,5%	---	---	68,3%
		63,8	---	---	---	18,7	---	---	82,5

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		52,7%	---	---	---	15,5%	31,7%	---	100,0%
kWh/m ² rok		12,2	---	---	---	3,6	7,4	---	23,2
MWh/rok		63,8	---	---	---	18,7	38,4	---	121

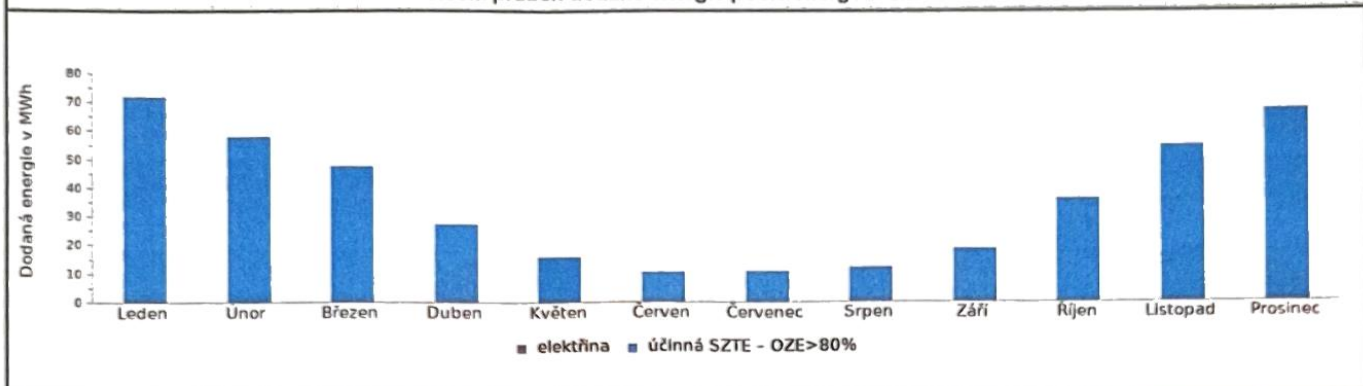


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOPOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	71.5	57.4	47.2	27.2	15.6	10.4	10.6	11.9	18.2	35.6	54.6	67.0
elektřina	1.25	1.13	1.25	1.21	1.25	1.21	1.25	1.25	1.21	1.25	1.21	1.25
účinná SZTE – OZE>80%	70.2	56.3	46.0	26.0	14.3	9.22	9.38	10.7	17.0	34.4	53.4	65.7

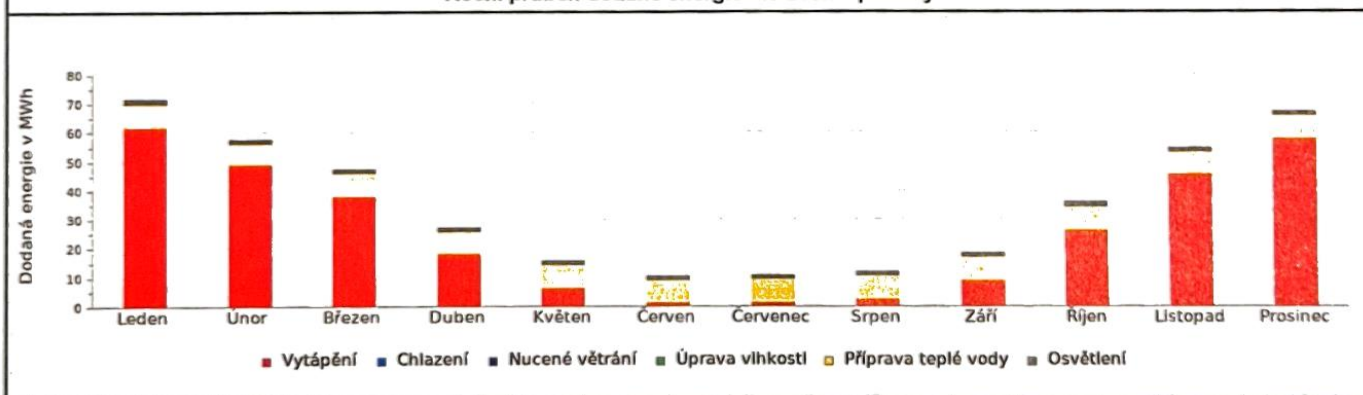
Roční průběh dodané energie podle energopositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	71.5	57.4	47.2	27.2	15.6	10.4	10.6	11.9	18.2	35.6	54.6	67.0
Vytápění	62.2	49.1	38.0	18.3	6.37	1.51	1.42	2.69	9.33	26.4	45.7	57.8
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	7.96	7.19	7.96	7.70	7.96	7.70	7.96	7.96	7.70	7.96	7.70	7.96
Osvětlení	1.25	1.13	1.25	1.21	1.25	1.21	1.25	1.25	1.21	1.25	1.21	1.25

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

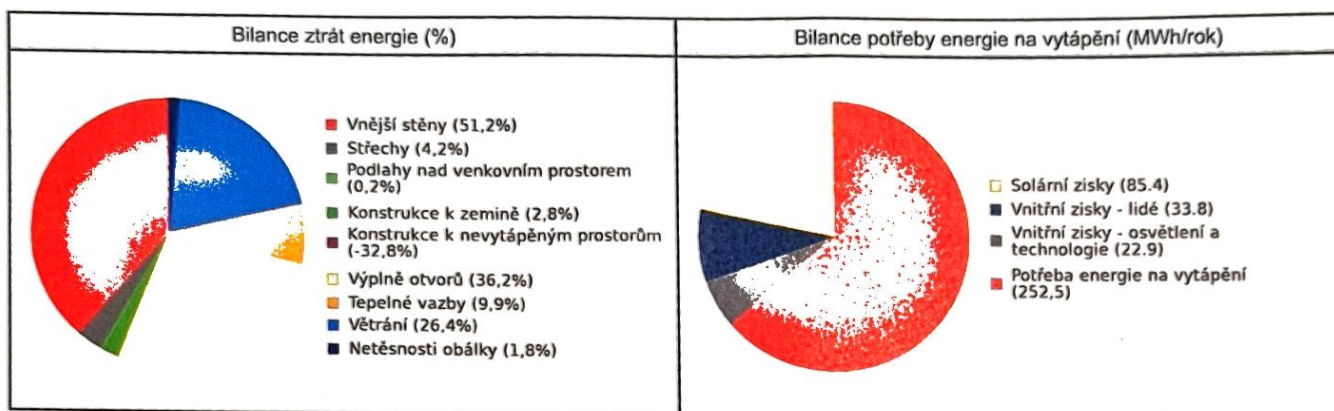


E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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	283	Solární zisky	MWh/rok	85.4
Větrání		104	Vnitřní zisky - lidé		33.8
Netěsnosti obálky - infiltrace		7.08	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		22.9
Celkem		395	Celkem		142

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	252,5	kWh/m ² .rok	48,4
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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
					U_i	$U_{n,i}$	$U_{r,i}$	
Ozn.	Název	ϑ_i	---	A_i	$W/m^2.K$			

VNĚJŠÍ STĚNY				2 631,4				
STN-3	PANEL T 06 B_E (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	10,8	0,430	0,40	0,40	108%
STN-3	PANEL T 06 B_E (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z4)	20	EXT	216,0	0,430	0,30	0,30	143%
STN-4	PANEL T 06 B_E (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	39,6	0,430	0,40	0,40	108%
STN-4	PANEL T 06 B_E (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	19,1	0,430	0,30	0,30	143%
STN-4	PANEL T 06 B_E (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z4)	20	EXT	918,0	0,430	0,30	0,30	143%
STN-5	PANEL T 06 B_E (Orientace JV, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	10,8	0,430	0,40	0,40	108%
STN-5	PANEL T 06 B_E (Orientace JV, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	3,0	0,430	0,30	0,30	143%
STN-5	PANEL T 06 B_E (Orientace JV, Sklon 90°) (Z4)	20	EXT	216,0	0,430	0,30	0,30	143%
STN-6	PANEL T 06 B_E (Orientace SV, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	156,0	0,430	0,40	0,40	108%
STN-6	PANEL T 06 B_E (Orientace SV, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	28,6	0,430	0,30	0,30	143%
STN-6	PANEL T 06 B_E (Orientace SV, Sklon 90°) (Z4)	20	EXT	756,2	0,430	0,30	0,30	143%
STN-12	PANEL T 06 B_E _EPS 120 (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z4)	20	EXT	257,3	0,188	0,30	0,30	63%

STŘECHY				583,2				
STR-2	LODZIE (Z1)	16	EXT	6,5	1,005	0,32	0,32	314%
STR-2	LODZIE (Z3)	20	EXT	4,3	1,005	0,24	0,24	419%
STR-13	Plocha strecha T 06 B MW 120_EPS 140 (Orientace J, Sklon 0°) (Z1)	16	EXT	9,7	0,136	0,32	0,32	43%
STR-13	Plocha strecha T 06 B MW 120_EPS 140 (Orientace J, Sklon 0°) (Z4)	20	EXT	562,6	0,136	0,24	0,24	57%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOŘEM				13,0				
PDL-11	PODLAHA NAD EX (Z4)	20	EXT	13,0	0,376	0,24	0,24	157%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				333,9				
PDL(z)-1	PODLAHA NA TERENU (Z3)	20	ZEM	111,6	0,976	0,45	0,45	217%
STN(z)-8	PANEL T 06 B_E POD TERENEM (Orientace SV, Sklon 90°) (Z3)	20	ZEM	19,1	0,434	0,45	0,45	96%
PDL(z)-29	PODLAHA NA TERENU (Z1)	16	ZEM	203,2	0,976	0,60	0,60	163%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				515,6				
STN-20	STENOVY PANEL 140 (Z1-Z2)	16	NZ2	161,8	2,605	2,70	2,70	96%
STN-20	STENOVY PANEL 140 (Z2-Z3)	20	NZ2	57,7	2,605	2,70	2,70	96%
PDL-28	PODLAHA NAD SKLEPEM (Z2-Z4)	20	NZ2	296,0	0,836	0,60	0,60	139%
VÝPLNĚ OTVORŮ				846,3				
VYP-21	OKNO PLASTOVE 1_1 (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	5,0	1,100	2,00	2,00	55%
VYP-21	OKNO PLASTOVE 1_1 (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	2,5	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-22	OKNO PLASTOVE 1_1 (Orientace SV, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	111,7	1,100	2,00	2,00	55%
VYP-22	OKNO PLASTOVE 1_1 (Orientace SV, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	6,3	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-23	OKNO PLASTOVE G0_6 (Orientace SV, Sklon 90°) (Z4)	20	EXT	289,0	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-24	OKNO PLASTOVE G0_6 (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z4)	20	EXT	386,4	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-25	VCHODOVE DVERE (Orientace SV, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	23,9	1,100	2,30	2,20	50%
VYP-26	VCHODOVE DVERE (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	21,4	1,100	2,30	2,20	50%
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
					%	COP			
		kW		MWh/rok					MWh/rok
CZT-1	CZT ČEZ Elektrárna Poříčí II	—	účinná SZTE – OZE>80%	319	100	—	Z1: 90% Z3: 90% Z4: 90%	Z1: 88% Z3: 88% Z4: 88%	100% 253

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

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

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
					%	—			
		kW		MWh					MWh/rok
CZT-1	CZT ČEZ Elektrárna Poříčí II	—	účinná SZTE – OZE>80%	93.7	100	—	TVsys 1: 97,1	1 310,95	100,0 85.8

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztážená plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
Z1 (L1)	CHODBY	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	472,00	30	1,29	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	SKLEPY	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	258,00	50	1,29	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	TECH.ZÁZEMÍ	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	89,00	30	1,29	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	BYTY	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	3 510,00	100	1,29	1,00	1,00	1,00
NZ5 (L1)	STROJOVNY	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	33,00	50	1,29	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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky 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	NE	NE	NE	Instalace fotovoltaických panelů v kombinaci s TČ, což vede ke snížení primární neobnovitelné energie.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Jelikož se jedná o menší objekt, nelze počítat s instalací KGJ. Kogenerační jednotky o malých výkonech nejsou na trhu k dispozici za přijatelné ceny. U větších KGJ je problém s hlukem a přebytkem tepelné energie.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V dosahu objektu se nenachází systém pro zásobování teplem nebo chladem a ani objekt není na žádný takový systém napojen.
KROK 4	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH-VODA Zdrojem tepla je venkovní vzduch. Tepelné čerpadlo vzduch/voda dokáže pokrýt většinu nároků na vytápění. Pro potřeby špičkové hodnoty při velmi nízkých teplotách je potřeba doplňkový zdroj. Tím může být váš stávající kotel, křbová vložka, solární panely. Nebo je tento doplňkový zdroj součástí zvoleného systému.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	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	63,21	81,89	23,17	
	330	427	121	
Soubor navržených opatření	63,21	81,89	23,17	
	330	427	121	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	0.00	0.00	0.00	

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

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

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - CHODBY (obytná zóna)	605,8	51,8	3
	Z3 - TECH.ZÁZEMÍ (obytná zóna)	111,6		3
Z4 - BYTY (obytná zóna)	4 501,2	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 zóny	Příléhající 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		0,49	0,54	—
---	---------------------	-------------------	--	------	------	---

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		81,89	95,41	—
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	---

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		23,17	98,38	—
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	---

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT* - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.8
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://uspomaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Josef Krška	Číslo oprávnění:	1831
Telefon:	775226236	E-mail:	penb.jaromer@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:	625472.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	19.08.2024		
Platnost průkazu do:	19.08.2034		