

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

Bytový dům Trutnov
Úpská 532, 533, 534, 535
541 02, Trutnov
katastrální území [769151]
parc. č. 1255, 1256, 1257, 1258



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: MPO 269/2007

Evidenční číslo

617834.0

Datum vydání

19.07.2024

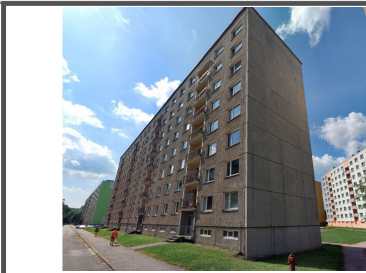
Verze dokumentu

První vydání podle vyhlášky 264/2020 Sb.

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, 532, 533, 534, 535
PSČ, místo: 541 02, Trutnov
K.ú., parcelní č.: (769151), 1255, 1256, 1257, 1258
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 6382 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ ostatní SZTE: 563.1
■ elektřina: 28.2



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.54 W/(m ² ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	61.6 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	92.6 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	83.8 kWh/(m ² ·rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	5.09 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	3.76 kWh/(m ² ·rok)	D

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka
Osvědčení č.: MPO 269/2007
Kontakt: ctibor.hulka@dek-cz.com

Ev. č. průkazu: 617834.0
Vyhотовeno dne: 19.07.2024
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:	
Ulice:	Úpská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	532, 533, 534, 535
Katastrální území:	(769151)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1255, 1256, 1257, 1258	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1984	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Jedná se o bytový, panelový dům s 9 nadzemními podlažními, kde je přízemí využíváno jako sklepní prostory. Zbýlá nadzemní podlaží jsou využívána jako obytná, kde se nachází celkem 80 bytových jednotek. Jedná se o typizovanou konstrukční soustavu T06B-Ec, postavenou kolem roku 1985. Půdorysný tvar domu je obdélníkový s vnějšími rozměry 72,66 x 11,42 m. Konstrukční výška podlaží je 2,8 m. Kolem roku 2020 proběhlo zateplení štítové stěny. Zastřešení domu je plochou střešou.

Obvodové stěny (mimo stěn lodžii) jsou tvořeny železobetonovým panelem tl. 70 mm a železobetonovou stěnou tl. 140 mm. Mezi nimi je uložena tepelná izolace z EPS o tl. 80 mm. Stěny lodžii bytů jsou tvořeny panely Leone LS-130, který je složen z Cetris desky tl. 10 mm, tepelné izolace PUR tl. 110 mm, Cetris desky tl. 10 mm a SDK stěnou tl. 12 mm. Stěna lodžie společného schodiště je tvořena pomocí desky OSB o tl. 18 mm, tepelnou izolací z minerální vlny o tl. 100 mm a EPS 70F tl. 100 mm. Štítové stěny byly nově zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS s EPS 70F tl. 100 mm. Podlaha na zemině není zateplená. Stropní konstrukce mezi vytápěnou a nevytápěnou částí (přízemím) je zateplena tepelnou izolací EPS tl. 30 mm. Plochá střecha byla původně dvouplášťová. V rámci dřívější rekonstrukce střechy došlo k utěsnění odvětrávacích otvorů a zateplení horního pláště střechy EPS 70F tl. 60 mm a EPS 100S tl. 60 mm. Nosnou konstrukci dolního pláště střechy tvoří železobetonové panely tl. 150 mm a horního pláště železobetonové panely tl. 100 mm. Mezi panely je původní tepelná izolace z minerální vaty tl. 120 mm.

Výplně otvorů byly vyměněny za plastové, zasklené izolačním dvojsklem. Vstupní dveře jsou také vyměněné, s izolačním dvojsklem.

Stručný popis technických systémů:

Objekt je napojen na centrální zásobování teplem. Dodavatelem tepla je Elektrárna Poříčí. Mimo objekt je umístěna předávací stanice, která slouží k přípravě topné i teplé užitkové vody. Medium pro ohřívání topné a teplé vody je pára. Otopná soustava je teplovodní, s nuceným oběhem topné vody. Teplá voda je rozváděna nuceným oběhem pomocí čerpadel.

Větrání je přirozené, okna a infiltrací.

Osvětlení obytné části je uvažováno s referenčními parametry. Osvětlení společných prostor je pomocí úsporných LED prvků, s ovládáním ruční zapnutí a automatické vypnutí.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	18 108,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	5 666,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,31
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	6 381,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,4

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	Byty	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	5 757,5
Z2	Chodba	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	624,4
NZ3	Nevytápěný suterén	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektřina	0,7%	---	---	---	---	4,1%	---	4,8%
	4.19	---	---	---	---	24.0	---	28.2
ostatní SZTE	89,7%	---	---	---	5,5%	---	---	95,2%
	531	---	---	---	32.5	---	---	563

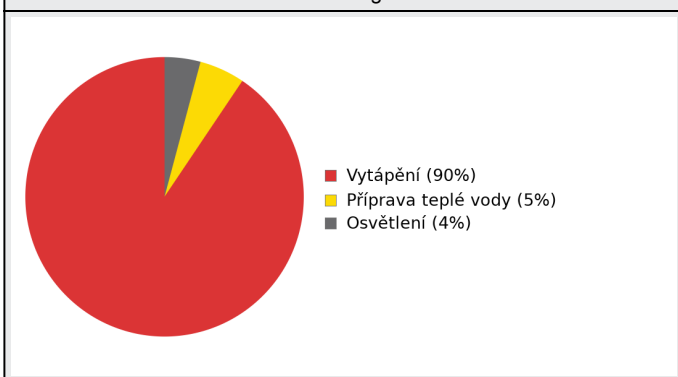
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

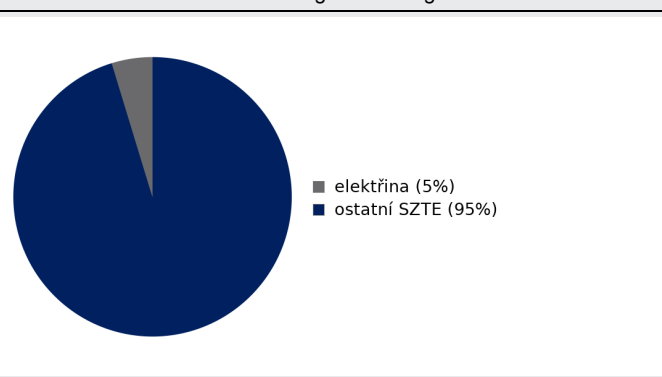
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	90,4%	---	---	---	5,5%	4,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	83,8	---	---	---	5,1	3,8	---	92,6
MWh/rok	535	---	---	---	32.5	24.0	---	591

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							

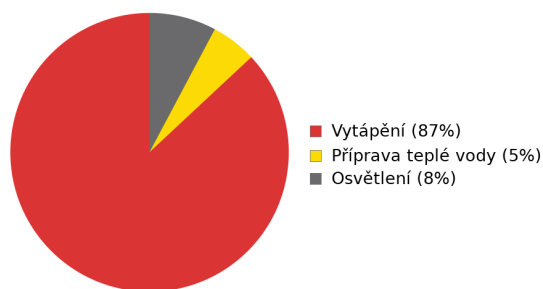
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	1,4%	---	---	---	---	7,8%	---	9,1%
		10,9	---	---	---	---	62,4	---	73,3
ostatní SZTE	1,3	85,7%	---	---	---	5,2%	---	---	90,9%
		690	---	---	---	42,3	---	---	732

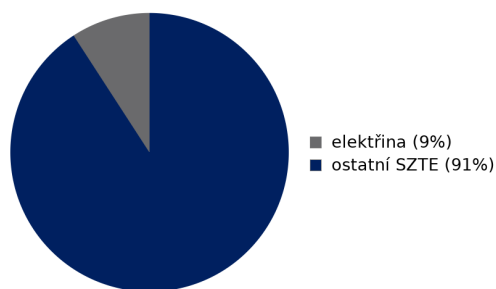
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	87,0%	---	---	---	5,2%	7,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	109,8	---	---	---	6,6	9,8	---	126,2
MWh/rok	701	---	---	---	42,3	62,4	---	805

Podíl dodané energie dle účelu

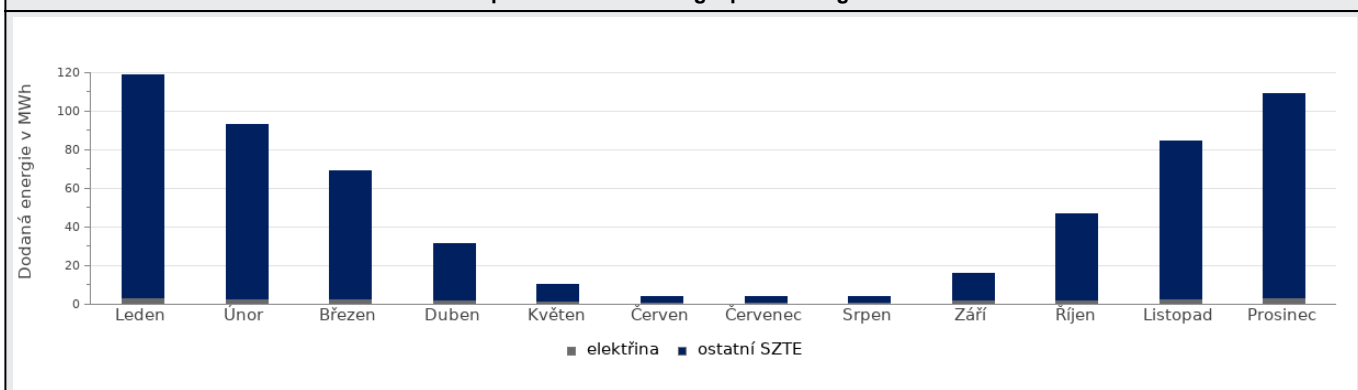


Podíl dodané energie dle energonositele

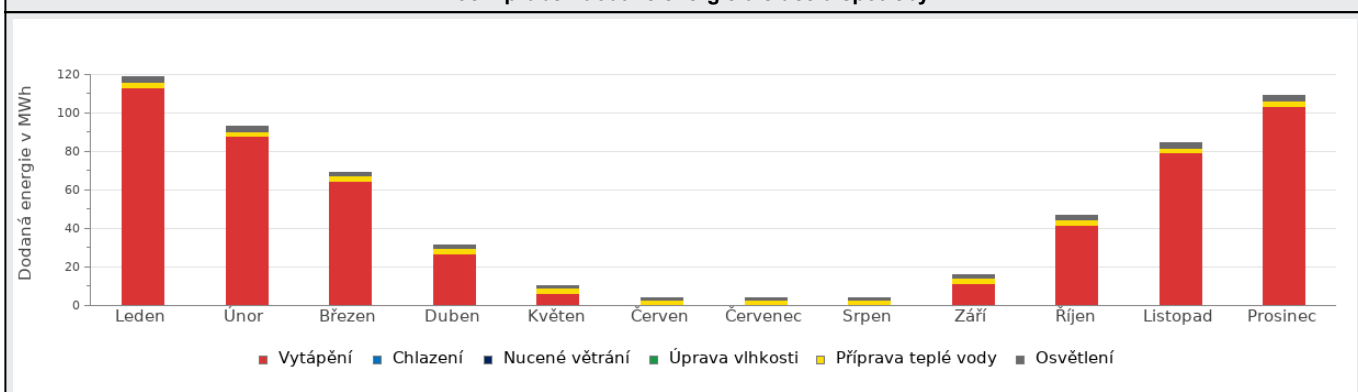


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	119	93.0	69.3	31.2	10.5	3.97	4.06	4.16	15.9	46.8	84.4	109
elektřina	3.55	2.96	2.58	2.19	1.74	1.30	1.30	1.40	2.13	2.56	2.97	3.51
ostatní SZTE	115	90.0	66.7	29.0	8.77	2.67	2.76	2.76	13.8	44.2	81.4	106

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	119	93.0	69.3	31.2	10.5	3.97	4.06	4.16	15.9	46.8	84.4	109
Vytápění	113	88.0	64.5	26.8	6.35	0.00	0.00	0.00	11.5	41.9	79.2	103
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	2.76	2.49	2.76	2.67	2.76	2.67	2.76	2.76	2.67	2.76	2.67	2.76
Osvětlení	3.04	2.50	2.08	1.70	1.40	1.30	1.30	1.40	1.74	2.06	2.48	3.00

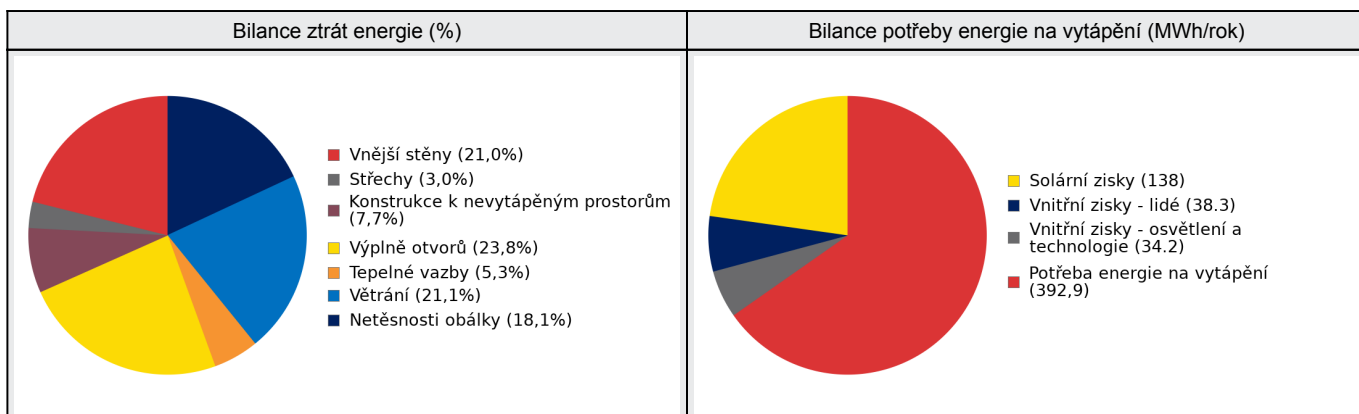
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	367	Solární zisky	MWh/rok	138
Větrání		127	Vnitřní zisky - lidé		38.3
Netěsnosti obálky - infiltrace		109	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		34.2
Celkem		603	Celkem		210

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	392,9	kWh/m ² .rok	61,6
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ _i	-----	A _j	U _j	U _{Nj}	U _{Rj}	
Ozn.	Název	°C	-----	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY					2 956,3			
STN-15	SV Stěna chodba (Z2)	16	EXT	174,9	0,211	0,40	0,40	53%
STN-16	SV Stěna byty (Z1)	20	EXT	1 078,6	0,430	0,30	0,30	143%
STN-17	JV Stěna byty štít (Z1)	20	EXT	241,1	0,218	0,30	0,30	73%
STN-18	JZ Stěna byty (Z1)	20	EXT	849,0	0,430	0,30	0,30	143%
STN-19	JZ Stěna byty - lodžie (Z1)	20	EXT	371,7	0,237	0,30	0,30	79%
STN-20	SZ Stěna byty štít (Z1)	20	EXT	241,1	0,218	0,30	0,30	73%

STŘECHY					797,7			
STR-25	Střecha byty (Z1)	20	EXT	719,7	0,195	0,24	0,24	81%
STR-26	Střecha chodba (Z2)	16	EXT	78,0	0,195	0,32	0,32	61%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					797,7			
PDL-23	Strop byty nad 1S (Z1-Z3)	20	NZ3	719,7	0,792	0,60	0,60	132%
PDL-24	Strop chodba nad 1S (Z2-Z3)	16	NZ3	78,0	0,792	1,05	1,05	75%

VÝPLNĚ OTVORŮ					1 115,2			
VYP-4	Vstupní dveře 1NP - SV (Z2)	16	EXT	18,7	1,100	2,30	2,20	50%
VYP-5	Balkonové dveře chodba - SV (Z2)	16	EXT	92,4	1,100	2,00	2,00	55%
VYP-6	Okno byty 1NP - SV (Z1)	20	EXT	53,8	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-7	Okno byty 1NP - JZ (Z1)	20	EXT	71,7	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-8	Okno byty - SV (Z1)	20	EXT	376,3	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-9	Okno byty - JZ (Z1)	20	EXT	502,2	1,100	1,50	1,50	73%

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	CZT	---	ostatní SZTE	531	99	---	Z1: 85% Z2: 85%	Z1: 88% Z2: 88%	100%
									393

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	32.5	99	---	TVsys 1: 15,5	80,40	100,0
									29.4

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)	Referenční hodnota	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	4 352,39	100	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	581,92	30	0,86	0,80	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Osvětlení sklepa	LED - bez uvedení měrného výkonu	733,52	50	0,86	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		
<i>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.</i>		
Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Stěny OP_S-1 - Zateplení fasády a stropu nad suterénem Jedná se o zateplení obvodových stěn bytů (mimo lodžie a štítové stěny) kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací (např. EPS 70F) o tloušťce 100 mm. Podlahy: OP_S-1 - Zateplení fasády a stropu nad suterénem Je doporučeno zateplení stropu nad suterénem např. EPS 70F tl. 50 mm.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Příprava TV: OP_T-1 - Solárně termický kolektor Navržené opatření obsazuje návrh solárně termických kolektorů na ploché střeše. Kolektory budou sloužit pro ohřev teplé vody v letním období.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
<i>Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.</i>					
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	Instalace FVE je při stávajícím způsobu vytápění a ohřevu teplé vody ekonomicky nevýhodná. Z tohoto důvodu není systém navržen.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém pro řešený bytový dům. Nejedná se ani o systém vhodný z pohledu lokálních emisí.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Budova je ve stávajícím stavu napojena na CZT.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Z důvodu splnění legislativních podmínek byla navržena kaskáda tepelných čerpadel vzduch/voda s celkovým jmenovitým výkonem 91,5 kW. Součástí tepelných čerpadel je uvažován bivalentní elektrokotel, kombinované zásobníky na teplou a topnou vodu. Z hlediska ekonomické proveditelnosti je opatření nákladnější a reálnou dobu návratnosti by bylo nutné přesněji ověřit výpočtem se zohledněním skutečných cen energií. Zároveň by bylo nutné ověřit možnost odpojení domu od CZT.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Z analýzy vyplývá, že při předepsaném způsobu hodnocení a současných cenách energií je vhodné investovat do zateplení zbylé části fasády a stropu nad suterénem. Pro splnění doporučených opatření v rámci neobnovitelné energie je dále navržena výměna zdroje vytápění a ohřevu teplé vody a to za kaskádu tepelných čerpadel včetně zásobníků pro teplou a topnou vodu. Těmito opatřeními bude splněna třída C primární energie z neobnovitelných zdrojů.			
	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	62,23	92,65	126,18	
	397	591	805	
Soubor navržených opatření	54,14	82,93	66,29	
	346	529	423	
Dosažená úspora energie	8,09	9,72	59,89	-
	51.6	62.0	382	

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 - Byty (obytná zóna)	5 757,5	62,6	3
	Z2 - Chodba (obytná zóna)	624,4		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	0,58	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	92,65	95,98	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	126,18	99,92	NE
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	-------	----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.8
Klimatická data:	TNI 73 0331	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: <http://uspornaopatreni.cz>**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Ctibor Hůlka	Číslo oprávnění:	MPO 269/2007
Telefon:	+420 605 205 324	E-mail:	ctibor.hulka@dek-cz.com

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:	617834.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	19.07.2024		
Platnost průkazu do:	19.07.2034		