

Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB)		 energetické průkazy budov, technická zařízení budov		
Investor:	Okresní stavební bytové družstvo Česká Lípa			
Zpracovatel:	Ing. Jiří PLÁNIČKA	Datum:	Prosinec 2023	Pare:
	Osvědčení MPO: 1035	Projekt:	B230-267	
Akce:	Bytový dům – prodej, pronájem Východní 2612-2615, 470 06 Česká Lípa			

Seznam dokumentace

Technická zpráva

- Příloha č. 1: Grafický výstup PENB
Příloha č. 2: Průkaz energetické náročnosti budovy
Příloha č. 3: Osvědčení vypracovávat PENB vydané MPO

Poznámka ke spotřebám

Zpracovatel průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) upozorňuje, že metodika výpočtu PENB vychází ze standardizovaných, nikoli z reálných, hodnot. Tyto hodnoty jsou dány platnou legislativou. Z tohoto důvodu nemohou být výsledky používány pro reálné podmínky nebo porovnávány s reálnými daty (např. spotřebami).

Poznámka ke změnám projektu v průběhu výstavby

Navržené parametry domu, především skladby konstrukcí – velikost zateplení atd., navržené technické systémy – zdroje tepla, chladu a způsob ohřevu teplé vody, vzduchotechnika a rekuperační jednotky musejí být dodrženy. V případě změn navržených parametrů domu a jeho technologií může být výsledná hodnota celého průkazu energetické náročnosti budovy nevyhovující z pohledu požadavků legislativy.

Všechny změny je nutné předem konzultovat s energetickým specialistou a zároveň zpracovatelem příslušné projekční části, jinak nelze garantovat záruku na dílo.

1. Základní informace

1.1 Identifikace žadatele

Investor:	Okresní stavební bytové družstvo Česká Lípa
Adresa investora:	Barvířská 738/5, 47001 Česká Lípa
IČO:	00005622
Kontaktní osoba:	Vlastimil Kouřimský
Telefon:	+420 603 427 609
E-mail:	kourimsky@osbd.cz

1.2 Identifikace zpracovatele

Firma:	Bon Group CZ s.r.o.
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA
Číslo autorizace:	1035
Projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA
Adresa společnosti:	Šumavská 763/3, Liberec III – Jeřáb, 460 07
IČO:	227 94 972
Telefon:	+420 773 99 33 49
E-mail:	planicka@bongroup.cz
Webové stránky:	www.bongroup.cz , www.planicka.eu

1.3 Identifikace objektu

Obec:	Česká Lípa
Kód obce:	561380
Název katastrálního území:	Česká Lípa
Kód katastrálního území:	621382
Parcelní číslo:	5825/198

1.4 Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- Stavební plány pro stavební povolení původní dokumentace bytového domu z roku 1984 v tištěné podobě; a
- původní PENB z roku 2013; a
- konzultace s kontaktní osobou a zaměstnanci OSBD.

2. Obecné projektové informace

Průkaz energetické náročnosti budovy byl zpracován v programu Deksoft.

Obchodní podmínky vztahující se k zadání, vypracování, převzetí a používání tohoto průkazu energetické náročnosti budovy jsou k dispozici na stránce <http://bongroup.cz/dokumenty/obchodni-podminky>. Objednatel i každý další majitel (uživatel) PENB jeho používáním vyjadřuje souhlas s obchodními podmínkami. V případě, že s některým z ustanovení obchodních podmínek nesouhlasí, je povinen toto sdělit písemně do 14 dní od převzetí PENB na adresu Zpracovatele uvedenou v Základních informacích. V případě nejasností o datu převzetí se za datum převzetí považuje datum uvedené na PENB.

V případě nedodání stavební dokumentace objektu Objednatel i případný nový majitel (uživatel) nemovitosti tímto berou na vědomí, že výpočet může obsahovat chybovost způsobenou zaměřením v terénu. Dle stavebního zákona (183/2006 Sb.) je vlastník stavby povinen uchovávat dokumentaci stavby, případně nechat zpracovat pasport. Zaměření nemovitosti pro účely zpracování PENB není (a nenahrazuje) dokumentaci stavby ani pasport. Riziko nepřesného zaměření objektu pro účely zpracování PENB tedy nese majitel, nikoli zpracovatel.

Dokumentace předaná objednatelům nebo jím pověřenou osobou se bere za pravdivou. V případě chybných nebo nedostatečných informací o stavu nemovitosti, jeho vlastnostech a parametrech nese odpovědnost majitel nebo jím pověřená osoba, nikoli zpracovatel PENB. Používáním tohoto PENB potvrzuje majitel (uživatel) přesnost předaných informací.

Zpracovatel dále upozorňuje, že vypracovaný průkaz nelze používat pro porovnávání s reálnými hodnotami (spotřebami) objektu. Metodika zpracování PENB – její chybovost a povinné parametry nezohledňují realitu, ale posuzují objekt s „virtuálním dvojčetem“, tzv. referenční budovou. Zpracovaný PENB lze tedy použít výhradně pro jednání s dotčenými orgány státní správy a pro splnění požadavků vycházejících ze zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů § 7a.

3. Popis systému

3.1 Konstrukce

Jedná se o bytový dům. Objekt má osm nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V objektu se nachází 92 bytových jednotek ve čtyřech vchodech.

Stěny a střecha jsou železobetonové, zateplené. Podlaha nad sklepy je železobetonová, nezateplená (původní). Střecha je plochá, dodatečně zateplená.

Obvodové stěny jsou zateplené cca 120 mm TI (EPS).

Střecha je zateplena cca 200 mm nové TI (EPS).

Okna a dveře jsou plastová. Objekt byl kolaudován kolem roku 1985.

Poznámky:

Ve výpisu konstrukcí bylo v případě nenalezení daného materiálu použito analogického materiálu z hlediska tepelně-technického.

Součástí výpočtu konstrukcí je pouze posouzení hodnoty součinitele prostupu tepla, nikoli vlhkostních parametrů a vyhodnocování kondenzace v konstrukcích.

3.2 Vytápění

Zdrojem tepla pro je teplo z Českolipské teplárenské (výměňiková stanice 4x 140 kW).

Teplo je do objektu distribuováno primárně pomocí otopných těles.

3.3 Chlazení

Není realizováno.

3.4 Mechanické větrání

Jsou realizovány odtahy ze sociálních zázemí – 1x ventilátor na každé stoupací potrubí. Uvažuji 12x 1000 m³/hod, příkon 12x 250 W.

3.5 Příprava teplé vody

Zdrojem tepla pro ohřev teplé vody je Českolipská teplárenská.

Na TV neinstalován vyrovnávací zásobník.

Odhadovaná délka rozvodů TV+CV je cca 560 + 420 = 980 bm.

3.6 Osvětlení

Osvětlení objektu je převážně LED žárovkové. Ovládání osvětlení je ruční.

4. Závěr

Podle PENB vychází klasifikační třída Primární energie z neobnovitelných zdrojů:

Klasifikační třída: D.

V Liberci dne 30. 11. 2023

Ing. Jiří PLÁNIČKA

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 254/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Východní, 2612-2615

PSČ, místo: 470 06, Česká Lípa

K.ú., parcelní č.: Česká Lípa (621382), 5825/198

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztáhná plocha: 8220

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: 898.7
elektřina: 18.8



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.46 W/(m ² ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	65.7 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	112 kWh/(m²·rok)	C
	Vytápění	84.1 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0.00 kWh/(m ² ·rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	25.5 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	2.05 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Jiří Plánička

Osvědčení č.: 1035

Kontakt: planicka@bongroup.cz

Ev. č. průkazu: 549337.0

Vyhotoveno dne: 30.11.2023

Podpis:

Plánička Jiří

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:	Česká Lípa	Část obce:	Česká Lípa
Ulice:	Východní	Č.p / č. or. (č.ev.)	2612-2615
Katastrální území:	Česká Lípa (621382)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	5825/198	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	cca 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 dům. Objekt má osm nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V objektu se nachází 92 bytových jednotek ve čtyřech vchodech.

Stěny a střecha jsou železobetonové, zateplené. Podlaha nad sklepy je železobetonová, nezateplená (původní). Střecha je plochá, dodatečně zateplená.

Obvodové stěny jsou zateplený cca 120 mm TI (EPS).

Střecha je zateplena cca 200 mm nové TI (EPS).

Okna a dveře jsou plastová. Objekt byl kolaudován kolem roku 1985.

Stručný popis technických systémů:

1.1 Vytápění

Zdrojem tepla pro je teplo z Českolipské teplárenské (výměňíková stanice 4x 140 kW).

Teplo je do objektu distribuováno primárně pomocí otopných těles.

1.2 Chlazení

Není realizováno.

1.3 Mechanické větrání

Jsou realizovány odtahy ze sociálních zázemí – 1x ventilátor na každé stoupací potrubí. Uvažují 12x 1000 m³/hod, příkon 12x 250 W.

1.4 Příprava teplé vody

Zdrojem tepla pro ohřev teplé vody je Českolipská teplárenská.

Na TV ne instalován vyrovnávací zásobník.

Odhadovaná délka rozvodů TV+CV je cca 560 + 420 = 980 bm.

1.5 Osvětlení

Osvětlení objektu je převážně LED žárovkové. Ovládání osvětlení je ruční.

Doplňující údaje:

Žádné.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	23 990,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	7 458,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,31
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	8 219,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,7

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	Bytový dům	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	8 219,5

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	0,2%	---	---	---	---	1,8%	---	2,0%
	1,95	---	---	---	---	16,8	---	18,8
ostatní SZTE	75,1%	---	---	---	22,8%	---	---	98,0%
	689	---	---	---	210	---	---	899

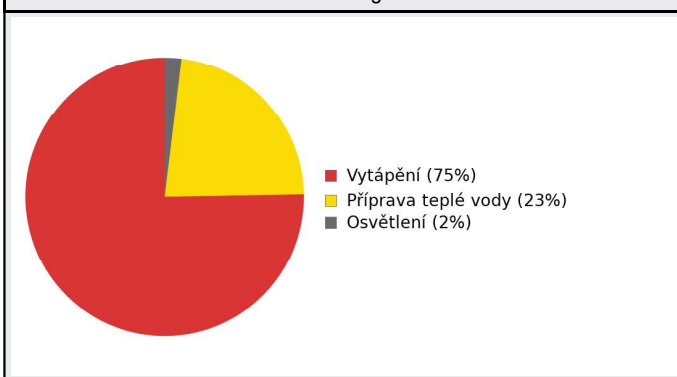
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

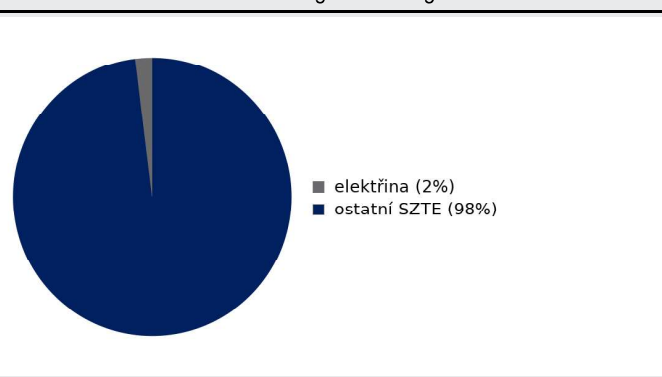
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	75,3%	---	---	---	22,8%	1,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	84,1	---	---	---	25,5	2,0	---	111,6
MWh/rok	691	---	---	---	210	16,8	---	917

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							

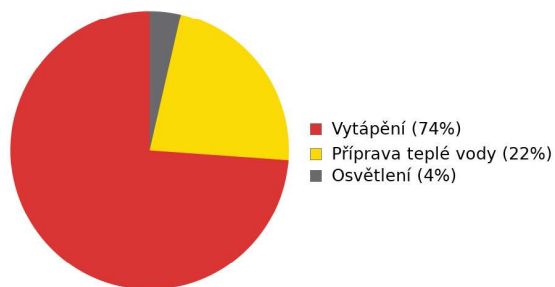
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	0,4%	---	---	---	---	3,6%	---	4,0%
		5,06	---	---	---	---	43,8	---	48,8
ostatní SZTE	1,3	73,6%	---	---	---	22,4%	---	---	96,0%
		896	---	---	---	272	---	---	1168

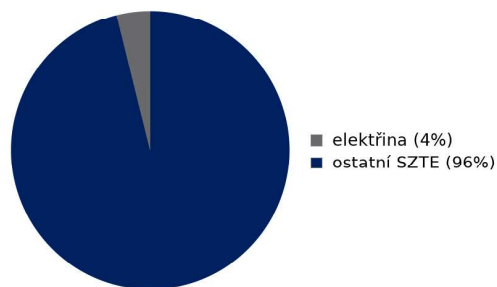
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	74,0%	---	---	---	22,4%	3,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	109,6	---	---	---	33,1	5,3	---	148,1
MWh/rok	901	---	---	---	272	43,8	---	1217

Podíl dodané energie dle účelu

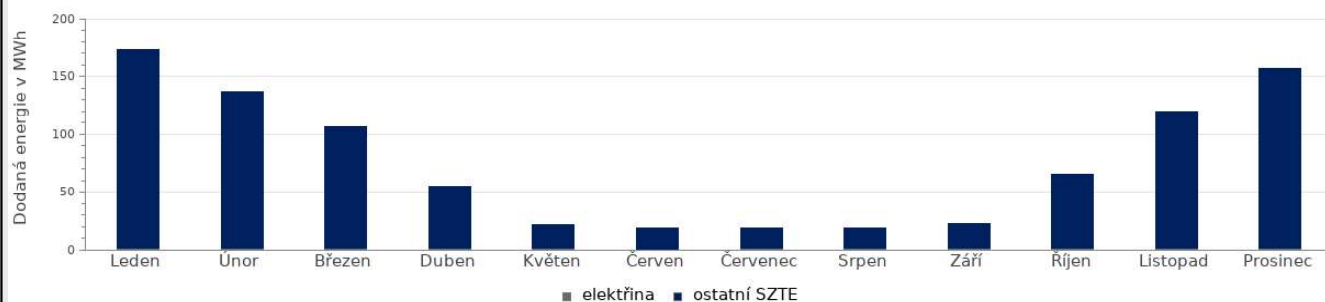


Podíl dodané energie dle energonositele

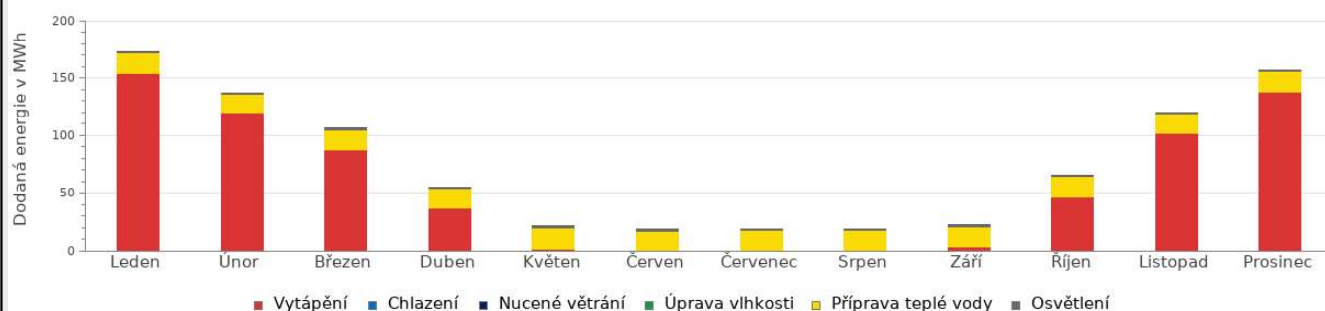


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	173	138	106	55.7	21.5	18.6	19.2	19.2	22.4	65.9	120	157
elektrina	1.68	1.52	1.68	1.63	1.53	1.38	1.43	1.43	1.51	1.68	1.63	1.68
ostatní SZTE	172	136	105	54.0	19.9	17.2	17.8	17.8	20.9	64.2	119	156

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	173	138	106	55.7	21.5	18.6	19.2	19.2	22.4	65.9	120	157
Vytápění	154	120	87.3	37.1	2.24	0.00	0.00	0.00	3.81	46.7	102	138
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	17.8	16.1	17.8	17.2	17.8	17.2	17.8	17.8	17.2	17.8	17.2	17.8
Osvětlení	1.43	1.29	1.43	1.38	1.43	1.38	1.43	1.43	1.38	1.43	1.38	1.43

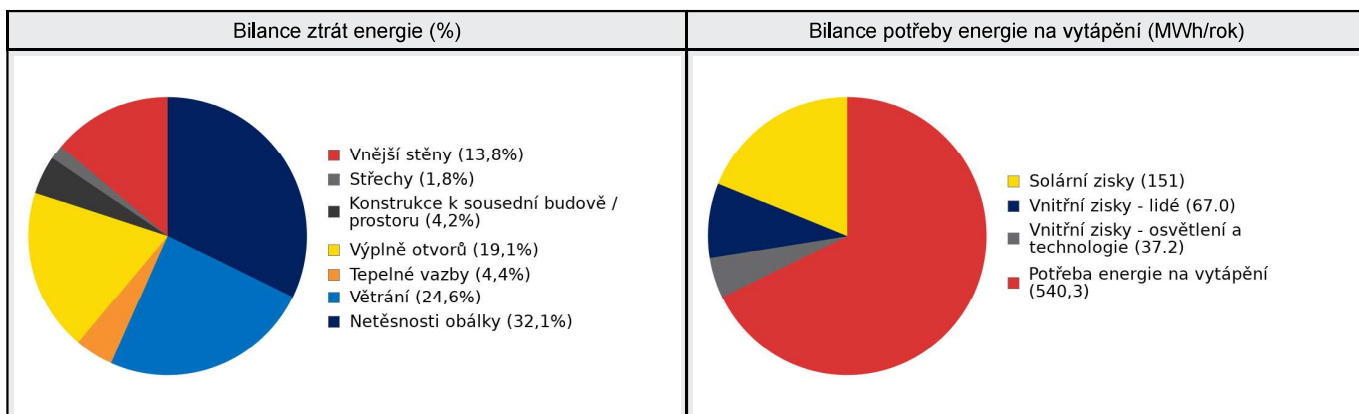
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	345	Solární zisky	MWh/rok	151
Větrání		196	Vnitřní zisky - lidé		67.0
Netěsnosti obálky - infiltrace		255	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		37.2
Celkem		796	Celkem		256

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	540,3	kWh/m ² .rok	65,7
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

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

F OBÁLKA BUDOVY

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

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota 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				4 070,2				
STN-1	SO1 - V (Z1)	20	EXT	218,8	0,246	0,30	0,30	82%
STN-2	SO1 - J (Z1)	20	EXT	1 038,2	0,246	0,30	0,30	82%
STN-3	SO1 - Z (Z1)	20	EXT	250,8	0,246	0,30	0,30	82%
STN-4	SO1 - S (Z1)	20	EXT	1 340,7	0,246	0,30	0,30	82%
STN-11	SO2 - J (Z1)	20	EXT	288,2	0,226	0,30	0,30	75%
STN-12	SO2 - S (Z1)	20	EXT	168,6	0,226	0,30	0,30	75%
STN-15	SO3 - V (Z1)	20	EXT	397,9	0,465	0,30	0,30	155%
STN-16	SO3 - Z (Z1)	20	EXT	367,1	0,465	0,30	0,30	155%

STŘECHY				1 027,4				
STR-18	SCH1 plochá (Z1)	20	EXT	1 027,4	0,147	0,24	0,24	61%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				1 027,4				
PDL-17	PDL1 nad sklepy (Z1)	20	SOUS	1 027,4	0,400	0,60	0,60	67%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 333,0				
VYP-5	OD1 - V (Z1)	20	EXT	43,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-6	OD1 - J (Z1)	20	EXT	331,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-7	OD1 - Z (Z1)	20	EXT	42,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-8	OD1 - S (Z1)	20	EXT	424,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-9	DO1 - J (Z1)	20	EXT	13,0	1,200	1,70	1,65	73%
VYP-10	DO1 - S (Z1)	20	EXT	10,0	1,200	1,70	1,65	73%
VYP-13	OD1 - J (Z1)	20	EXT	371,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-14	OD1 - S (Z1)	20	EXT	97,6	1,200	1,50	1,50	80%

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	Centrální zásobování teplem - soustava CZT místní Teplárny Česká Lípa	560	ostatní SZTE	689	99	---	90%	88%	100%
									540

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	Centrální zásobování teplem - soustava CZT místní Teplárny Česká Lípa	560	ostatní SZTE	210	99	---	TVsys 1: 68,0	2 150,96	100,0
									190

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	LED žárovkové osvětlení domu	LED - bez uvedení měrného výkonu	7 592,64	100	0,86	1,00	1,00	0,66

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	Vytápění: OP_{T-1} - Doporučuji změnu zdroje tepla na automatický kotel na pelety pro vytápění i ohřev TV. Doporučuji změnu zdroje tepla na automatický kotel na pelety pro vytápění i ohřev TV. Příprava TV: OP_{T-1} - Doporučuji změnu zdroje tepla na automatický kotel na pelety pro vytápění i ohřev TV. Doporučuji změnu zdroje tepla na automatický kotel na pelety pro vytápění i ohřev TV.

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	NE	NE	NE	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	V objektu je zavedeno centrální zásobování teplem.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Doporučujeme zvážit změnu zdroje za tepelná čerpadla.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Doporučuji změnu zdroje tepla na automatický kotel na pelety pro vytápění i ohřev TV. V objektu je dostatečný prostor pro umístění takového zdroje tepla. Komplexní zateplení objektu také splňuje níže popsaná kritéria, samo o sobě však nedostačuje pro dosažené požadované energetické třídy.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	81,18	111,62	148,08	
	667	917	1217	
Soubor navržených opatření	81,20	118,70	29,20	
	667	976	240	
Dosažená úspora energie	-0,02	-7,08	118,88	-
	-0.18	-58.2	977	

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 - Bytový dům (obytná zóna)	8 219,5	75,0	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	0,46	0,52	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	111,62	135,47	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

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	148,08	140,04	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

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

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>Katalog úspor energie: <http://uspomaaopatreni.cz>**K** ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jiří Plánicka	Číslo oprávnění:	1035
Telefon:	773993349	E-mail:	planicka@bongroup.cz

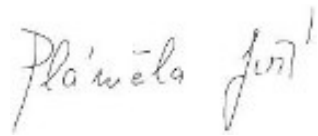
URČENÁ OSOBA

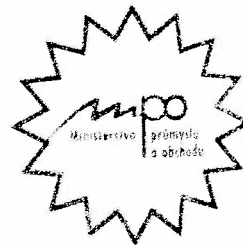
V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

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:	549337.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	30.11.2023		
Platnost průkazu do:	30.11.2033		



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jiří Plánička

r. č. 810707/2314

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 16.5.2012

~~~~~

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

## Číslo oprávnění: 1035

V Praze dne 16. května 2012

**Ing. František Pazdera, CSc.**

náměstek ministra průmyslu a obchodu