


Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB)		BCN GROUP  energetické průkazy budov, technická zařízení budov		
Investor:	Statutární město Děčín	Datum:	Červenec 2023	Pare:
Zpracovatel:	Ing. Jiří PLÁNIČKA Osvědčení MPO: 1035	Projekt:	B23046	
Akce:	Domov pro seniory (DOZP) – novostavba Spojenců 214, 407 11 Děčín			

Seznam dokumentace

Technická zpráva

- Příloha č. 1: Grafický výstup PENB
- Příloha č. 2: Průkaz energetické náročnosti budovy
- Příloha č. 3: Rozdělení objektu do zón
- Příloha č. 4: 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:	Statutární město Děčín
Adresa investora:	Mírové nám. 1175/5, 405 02 Děčín
IČ:	00261238
Kontaktní osoba:	Ing. arch. Alice Mitysková
Telefon:	+420 720 415 088 +420 777 873 729
E-mail:	mityskova@atelierzeleznazna.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:	Děčín
Kód obce:	562335
Název katastrálního území:	Boletice nad Labem
Kód katastrálního území:	607169
Parcelní číslo:	212/1, 212/2, 211, 210/2, 225/1

1.4 Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- Plány objektu v digitální podobě (dwg, pdf); a
- konzultace s kontaktní osobou.

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.

3. Popis systému

3.1 Konstrukce

Jedná se o novostavbu domova pro seniory. Objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. V 1.PP jsou prostory plnicí zázemí objektu. 1.NP a 2.NP jsou převážně ubytovací kapacity seniorů. 3.NP je zázemí pro zaměstnance – kanceláře, jednací místnost, šatny.

Objekt je zděný, střecha je částečně sedlová, částečně plochá.

Stěny, podlaha na terénu i střechy jsou zatepleny. Okna i dveře jsou trojskla.

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 v objektu je tepelné kotelná na zemní plyn, 2x kondenzační plynový kotel o výkonu cca 2x 41 kW. Zdroj bude regulován centrální ekvitermní regulační jednotkou. Lokální regulace bude pomocí termostatických hlavicek na otopných tělesech.

Teplo je distribuováno primárně pomocí otopných těles.

3.3 Chlazení

Je navrženo lokální split chlazení pro dva prostory v objektu. Předpokládaná teplota chlazení je 8 a 15 °C, vážená teplota je cca 13°C. Výkon 2x 5,0 kW a příkon cca 2x 1,6 kW

3.4 Mechanické větrání

V objektu je navržena 2x centrální VZT jednotka s rekuperací vzduchu.

Jednotka 1; 950 m³/hod; křížový deskový rekuperační výměník; odhadovaný příkon EC motorů cca 2x 750 W. Jednotka bude řízena podle emisí CO₂ v prostoru; výkon výměníku tepla je 3,5 kW.

Jednotka 2; 5100 m³/hod; křížový deskový rekuperační výměník; odhadovaný příkon EC motorů cca 2x 2250 W. Jednotka bude řízena podle emisí CO₂ v prostoru; výkon výměníku tepla je 18,6 kW.

Účinnost rekuperace (průměrná roční) dle projektové dokumentace je 70 %.

3.5 Příprava teplé vody

Teplá voda je ohřívána pomocí kotlů na ZP v zásobníku na teplou vodu o objemu 750 litrů.

Odhadovaná délka rozvodů TV+CV je cca 120 + 80 = 200 bm.

3.6 Osvětlení

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

3.7 Ostatní

Na objektu je navržena FVE elektrárna. Monokrystalické panely, 20 ks, předpokládaná celková plocha panelů je cca 40 m², výkon jednoho panelu 400 Wp, celkový výkon FVE tedy 8 kWp, sklon 25°, azimut 90° (odklon od jihu) – 50% směr východ, 50% směr západ.

4. Závěr

Podle PENB vychází klasifikační třída Primární energie z neobnovitelných zdrojů:

Klasifikační třída: A, objekt splňuje požadavky.

Objekt splňuje požadavky podle § 6, odst. 1 vyhlášky 264/2020 Sb.

V Liberci dne 16. 11. 2023

Ing. Jiří PLÁNIČKA

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: Spojenců, 214

PSČ, místo: 40711, Děčín

K.ú., parcelní č.: Boletice nad Labem (607169), 212/1, 212/2, 211...

Typ budovy: Budova pro ubytování a stravování

Celková energeticky vztáhná plocha: 2102

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 123.7
■ elektřina: 6.8
■ energie okolního prostředí: 3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.26 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	18.4 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	63.5 kWh/(m²·rok)	A
	Vytápění	24.0 kWh/(m ² ·rok)	A
	Chlazení	0.33 kWh/(m ² ·rok)	A
	Nucané větrání	1.93 kWh/(m ² ·rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	35.1 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	2.14 kWh/(m ² ·rok)	B

Energetický specialista: Ing. Jiří Plánička

Osvědčení č.: 1035

Kontakt: planicka@bongroup.cz

Ev. č. průkazu: 545838.0

Vyhotoveno dne: 16.11.2023

Podpis:

Jiří Plánicka

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:	Děčín	Část obce:	Boletice
Ulice:	Spojenců	Č.p / č. or. (č.ev.)	214
Katastrální území:	Boletice nad Labem (607169)	Převládající typ využití:	Budova pro ubytování a stravování
Parcelní číslo pozemku:	212/1, 212/2, 211, 210/2, 225/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2024	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 novostavbu domova pro seniory. Objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. V 1.PP jsou prostory plnicí zázemí objektu. 1.NP a 2.NP jsou převážně ubytovací kapacity seniorů. 3.NP je zázemí pro zaměstnance – kanceláře, jednací místnost, šatny. Objekt je zděný, střecha je částečně sedlová, částečně plochá.

Stěny, podlaha na terénu i střechy jsou zatepleny. Okna i dveře jsou trojskla.

Doplňující údaje:

Žádné.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	7 135,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	3 021,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,42
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	2 101,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,8

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 pro seniory	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	825,4
Z2	Zázemí - chodby, sklady, technické místnosti atd	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	776,6
Z3	Chlazené sklady	8.Administrativní budovy -sklady, archivy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	18,2
Z4	Vyšetřovna, relaxační místnost, denní místnost	19.Zdravotnická zařízení -ordinace (poliklinika)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22	66,4
Z5	Kanceláře	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	120,6
Z6	Jednací místnost	6.Administrativní budovy -zasedací místnosti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	32,3
Z7	Šatny pro zdravotnický personál	37.Budovy pro obchodní účely -šatny, hygienická zařízení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	115,3
Z8	Zázemí a chodby admin části	7.Administrativní budovy -schodiště, chodby, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	146,8

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).

elektrina	0,3%	0,3%	1,7%	---	0,0%	2,8%	---	5,1%
	0.35	0.40	2.29	---	0.02	3.79	---	6.84
zemní plyn	37,4%	---	---	---	55,3%	---	---	92,6%
	49.9	---	---	---	73.8	---	---	124

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

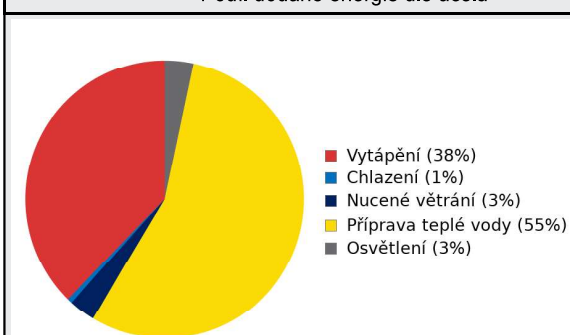
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	0,1%	0,2%	1,3%	---	0,0%	0,5%	---	2,2%
	0.18	0.30	1.77	---	0.04	0.70	---	2.99

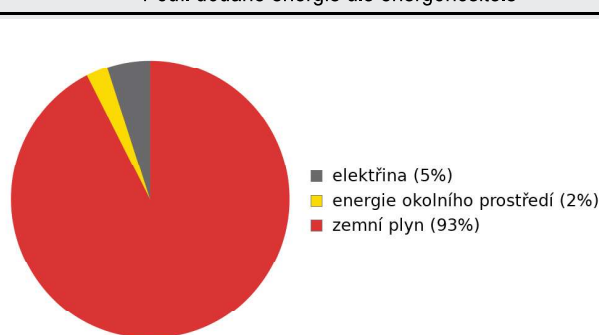
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	37,8%	0,5%	3,0%	---	55,3%	3,4%	---	100,0%
kWh/m²rok	24,0	0,3	1,9	---	35,1	2,1	---	63,5
MWh/rok	50.4	0.70	4.05	---	73.8	4.49	---	133

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

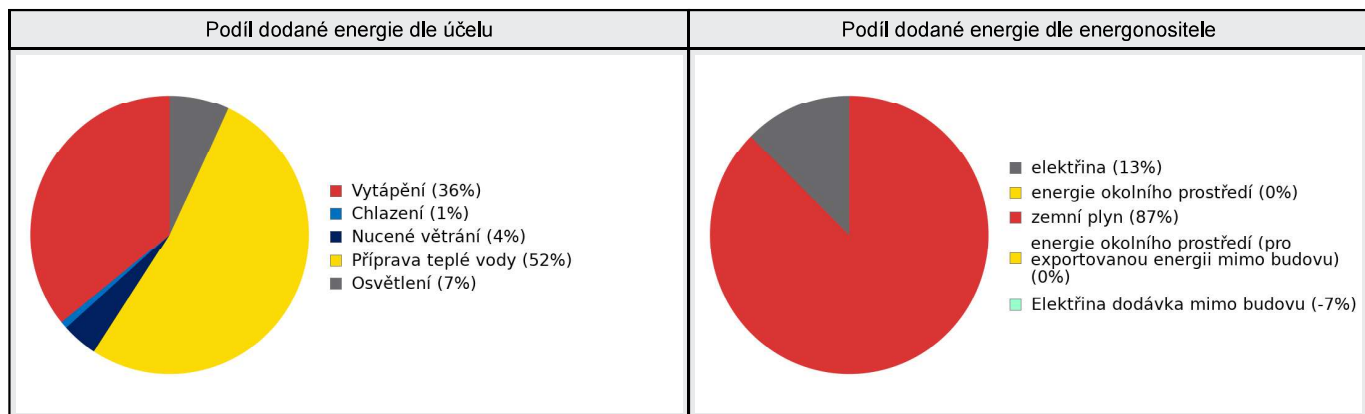


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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.

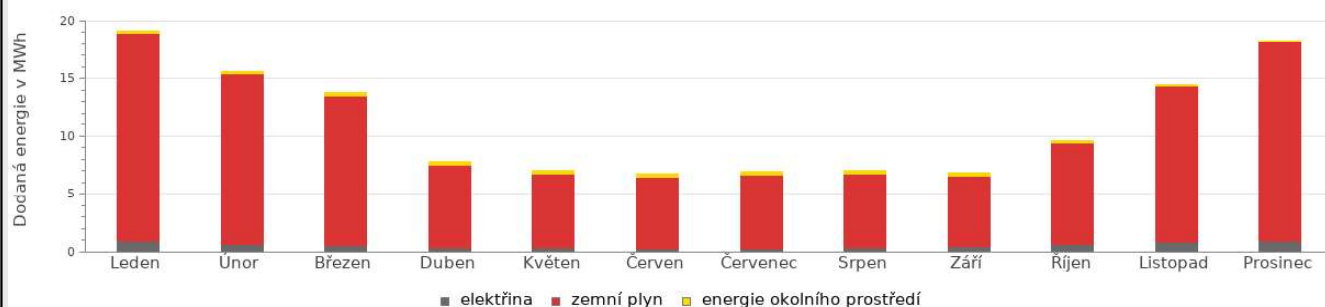
Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
elektřina	2,6	0,6%	0,7%	4,2%	---	0,0%	7,0%	---	12,6%
		0.90	1.04	5.95	---	0.05	9.86	---	17.8
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	0,0%	0,0%	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	0.00	0.00	---	0.00	0.00	---	0.00
zemní plyn	1,0	35,3%	---	---	---	52,2%	---	---	87,4%
		49.9	---	---	---	73.8	---	---	124
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina dodávka mimo budovu	-2,6	---	---	---	---	---	---	-6,7%	-6,7%
		---	---	---	---	---	---	-9.49	-9.49
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		35,9%	0,7%	4,2%	---	52,2%	7,0%	-6,7%	93,3%
kWh/m²rok		24,2	0,5	2,8	---	35,1	4,7	-4,5	62,8
MWh/rok		50.8	1.04	5.95	---	73.8	9.86	-9.49	132

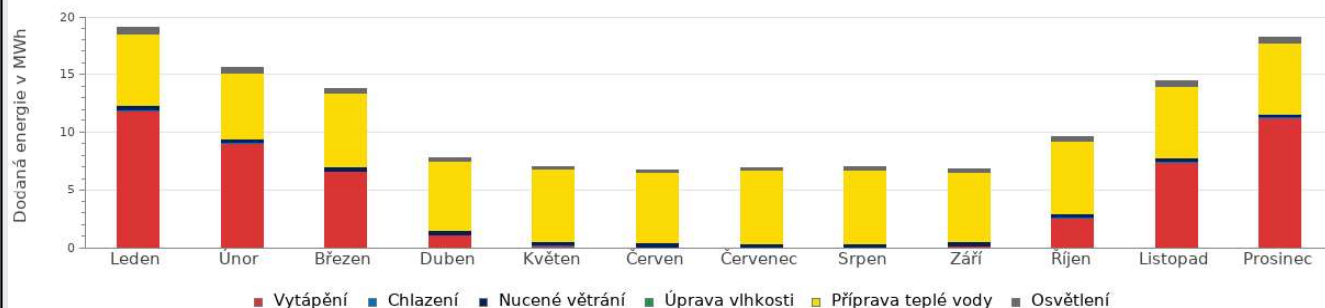


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	19.1	15.6	13.8	7.80	7.08	6.80	6.99	7.06	6.87	9.65	14.5	18.3
elektrina	0.91	0.69	0.62	0.42	0.36	0.30	0.30	0.37	0.44	0.69	0.84	0.91
zemní plyn	18.1	14.7	12.9	7.07	6.40	6.17	6.34	6.36	6.15	8.73	13.5	17.3
energie okolního prostředí	0.13	0.19	0.27	0.30	0.32	0.33	0.34	0.33	0.28	0.23	0.15	0.11

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	19.1	15.6	13.8	7.80	7.08	6.80	6.99	7.06	6.87	9.65	14.5	18.3
Vytápění	11.9	9.05	6.64	1.11	0.20	0.04	0.01	0.02	0.16	2.57	7.44	11.3
Chlazení	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07
Nucené větrání	0.34	0.32	0.35	0.33	0.34	0.34	0.34	0.35	0.33	0.35	0.34	0.33
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	6.23	5.73	6.34	6.01	6.22	6.14	6.33	6.35	6.01	6.23	6.14	6.09
Osvětlení	0.54	0.43	0.39	0.29	0.26	0.23	0.24	0.28	0.33	0.45	0.52	0.53

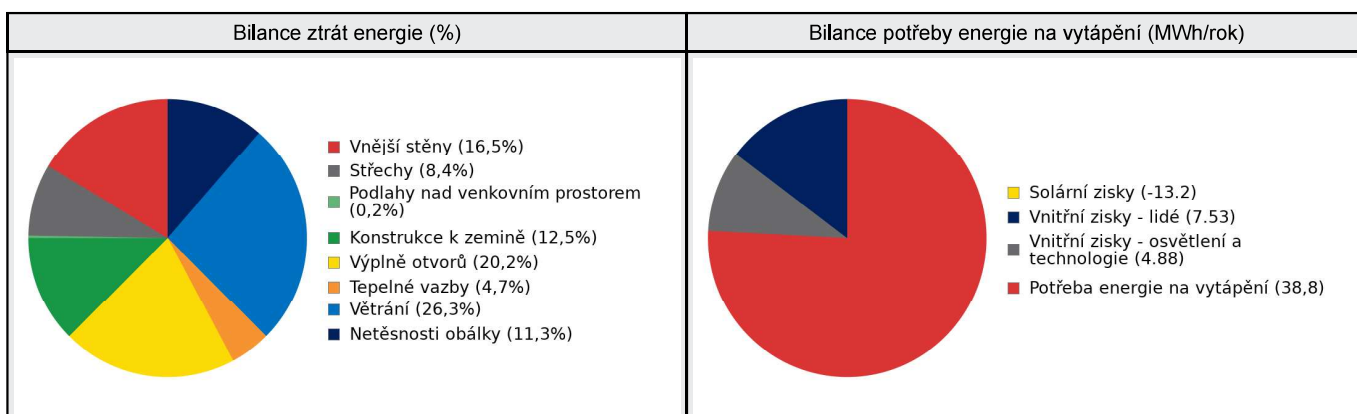
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	23,7	Solární zisky	MWh/rok	-13,2
Větrání		9,98	Vnitřní zisky - lidé		7,53
Netěsnosti obálky - infiltrace		4,30	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		4,88
Celkem		38,0	Celkem		-0,756

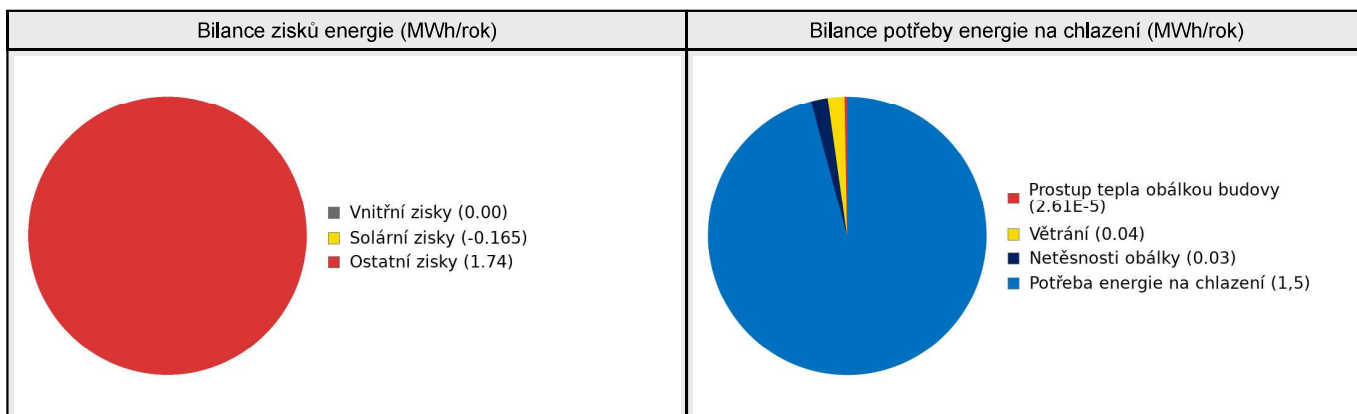
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	38,8	kWh/m ² .rok	18,4
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	0,00	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	2,61E-5
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		-0,165	Cílené větrání		0,04
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		1,74	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,03
Celkem		1,58	Celkem		0,07

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	1,5	kWh/m ² .rok	0,7
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



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			
		Θ _i		A _j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					U _j	U _{N,j}	U _{R,j}	
Ozn.	Název	°C		m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				1 102,2				
STN-1	SO1 - V (Z1)	20	EXT	74,5	0,178	0,30	0,21	85%
STN-1	SO1 - V (Z2)	16	EXT	81,1	0,178	0,40	0,28	64%
STN-1	SO1 - V (Z3)	20	EXT	8,0	0,178	0,30	0,21	85%
STN-1	SO1 - V (Z4)	22	EXT	42,8	0,178	0,30	0,21	85%
STN-1	SO1 - V (Z5)	20	EXT	20,7	0,178	0,30	0,21	85%
STN-1	SO1 - V (Z6)	20	EXT	19,3	0,178	0,30	0,21	85%
STN-1	SO1 - V (Z7)	20	EXT	21,8	0,178	0,30	0,21	85%
STN-1	SO1 - V (Z8)	20	EXT	29,4	0,178	0,30	0,21	85%
STN-2	SO1 - J (Z1)	20	EXT	186,9	0,178	0,30	0,21	85%
STN-2	SO1 - J (Z2)	16	EXT	35,6	0,178	0,40	0,28	64%
STN-2	SO1 - J (Z3)	20	EXT	4,1	0,178	0,30	0,21	85%
STN-2	SO1 - J (Z7)	20	EXT	31,4	0,178	0,30	0,21	85%
STN-2	SO1 - J (Z8)	20	EXT	1,9	0,178	0,30	0,21	85%
STN-3	SO1 - Z (Z1)	20	EXT	167,5	0,178	0,30	0,21	85%
STN-3	SO1 - Z (Z2)	16	EXT	59,2	0,178	0,40	0,28	64%
STN-3	SO1 - Z (Z5)	20	EXT	37,7	0,178	0,30	0,21	85%
STN-3	SO1 - Z (Z7)	20	EXT	39,9	0,178	0,30	0,21	85%
STN-3	SO1 - Z (Z8)	20	EXT	20,8	0,178	0,30	0,21	85%
STN-4	SO1 - S (Z1)	20	EXT	104,5	0,178	0,30	0,21	85%
STN-4	SO1 - S (Z2)	16	EXT	52,3	0,178	0,40	0,28	64%
STN-4	SO1 - S (Z3)	20	EXT	12,5	0,178	0,30	0,21	85%
STN-4	SO1 - S (Z4)	22	EXT	13,4	0,178	0,30	0,21	85%
STN-4	SO1 - S (Z5)	20	EXT	29,7	0,178	0,30	0,21	85%
STN-4	SO1 - S (Z8)	20	EXT	7,3	0,178	0,30	0,21	85%

STŘECHY				655,5				
STR-12	SCH1 plochá (Z1)	20	EXT	222,0	0,168	0,24	0,17	100%
STR-13	SCH2 "šikmá" (Z3)	20	EXT	13,7	0,129	0,24	0,17	77%
STR-13	SCH2 "šikmá" (Z5)	20	EXT	93,8	0,129	0,24	0,17	77%
STR-13	SCH2 "šikmá" (Z6)	20	EXT	32,3	0,129	0,24	0,17	77%
STR-13	SCH2 "šikmá" (Z7)	20	EXT	115,3	0,129	0,24	0,17	77%
STR-13	SCH2 "šikmá" (Z8)	20	EXT	146,8	0,129	0,24	0,17	77%
STR-14	SCH3 zelená (Z1)	20	EXT	29,0	0,168	0,24	0,17	100%
STR-15	SCH4 malá (Z2)	16	EXT	2,7	0,232	0,32	0,22	104%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				15,0				
PDL-16	PDL3 nad EXT (Z4)	22	EXT	15,0	0,154	0,24	0,17	92%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				1 010,5				
STN(z)-5	SO2 ZEM (Z2)	16	ZEM	378,0	0,360	0,60	0,42	86%
PDL(z)-17	PDL4 suterén (Z2)	16	ZEM	440,9	0,202	0,60	0,42	48%
PDL(z)-18	PDL5 terén 1.NP (Z1)	20	ZEM	133,6	0,206	0,45	0,32	65%
PDL(z)-18	PDL5 terén 1.NP (Z2)	16	ZEM	58,0	0,206	0,60	0,42	49%

VÝPLNĚ OTVORŮ				238,2				
VYP-6	OD1 - V (Z1)	20	EXT	24,2	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-6	OD1 - V (Z2)	16	EXT	5,3	1,000	2,00	1,40	71%
VYP-6	OD1 - V (Z3)	20	EXT	1,6	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-6	OD1 - V (Z4)	22	EXT	7,5	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-6	OD1 - V (Z5)	20	EXT	4,7	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-6	OD1 - V (Z6)	20	EXT	3,1	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-6	OD1 - V (Z7)	20	EXT	3,1	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-6	OD1 - V (Z8)	20	EXT	2,3	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-7	OD1 - J (Z1)	20	EXT	34,8	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-7	OD1 - J (Z2)	16	EXT	2,0	1,000	2,00	1,40	71%
VYP-7	OD1 - J (Z3)	20	EXT	0,3	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-7	OD1 - J (Z7)	20	EXT	4,7	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-8	OD1 - Z (Z1)	20	EXT	21,2	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-8	OD1 - Z (Z2)	16	EXT	15,7	1,000	2,00	1,40	71%
VYP-8	OD1 - Z (Z5)	20	EXT	3,1	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-8	OD1 - Z (Z7)	20	EXT	3,6	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-8	OD1 - Z (Z8)	20	EXT	7,3	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-9	OD1 - S (Z1)	20	EXT	63,7	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-9	OD1 - S (Z2)	16	EXT	6,4	1,000	2,00	1,40	71%
VYP-9	OD1 - S (Z3)	20	EXT	1,6	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-9	OD1 - S (Z4)	22	EXT	1,9	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-9	OD1 - S (Z5)	20	EXT	1,9	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-9	OD1 - S (Z8)	20	EXT	1,6	1,000	1,50	1,05	95%
VYP-10	DO1 - V (Z2)	16	EXT	13,8	1,000	2,30	1,61	62%
VYP-11	DO1 - Z (Z2)	16	EXT	3,0	1,000	2,30	1,61	62%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}				---	0,020	---	0,014	143%

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 tepla¹	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									
K-1	Kotle na ZP	82	zemní plyn	49.9	103	---	Z1: 90% (85%) Z2: 90% (85%) Z3: 90% Z4: 90% (85%) Z5: 90% (85%) Z6: 90% (85%) Z7: 91% (85%) Z8: 90% (85%)	Z1: 88% (88%) Z2: 88% (81%) Z3: 88% Z4: 88% (81%) Z5: 88% (81%) Z6: 88% (81%) Z7: 88% (81%) Z8: 88% (81%)	100% 38.8

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
		kW		MWh/rok	SEER _{C,gen,int}	η _{C,dis,int}	η _{C,em}	% pokrytí
								MWh/rok
CHL-1	Split jednotky pro chlazené místnosti	5	elektřina	0.68	2,70	95%	87%	100%
								1.51

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	Rekuperační VZT jednotka	6 050	876 - 5 064	4.05	100	60	3 570	23,2

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
K-1	Kotle na ZP	82	zemní plyn	73.8	103	---	TVsys 1: 82,7	1 047,60	100,0
									76,0

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	LED osvětlení bytů	LED - bez uvedení měrného výkonu	735,70	48	0,86	1,00	1,00	0,58
Z2 (L1)	LED osvětlení zázemí	LED - bez uvedení měrného výkonu	700,02	43	0,86	1,00	1,00	0,56
Z3 (L1)	LED osvětlení skladů	LED - bez uvedení měrného výkonu	13,64	15	0,86	1,00	1,00	0,51
Z4 (L1)	LED osvětlení ordinace	LED - bez uvedení měrného výkonu	57,20	250	0,86	1,00	1,00	0,54
Z5 (L1)	LED osvětlení kanceláře	LED - bez uvedení měrného výkonu	104,24	309	0,86	1,00	1,00	0,56
Z6 (L1)	LED osvětlení jednačka	LED - bez uvedení měrného výkonu	28,40	250	0,86	1,00	1,00	0,54
Z7 (L1)	LED osvětlení šatny	LED - bez uvedení měrného výkonu	99,59	126	0,86	1,00	1,00	0,51
Z8 (L1)	LED osvětlení zázemí	LED - bez uvedení měrného výkonu	134,49	75	0,86	0,90	1,00	0,55

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využití pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh	MWh/rok	MWh/rok
FVE 1	Monokrystalický křemík MAX - šikmá střecha V	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	20,000	4,00	0	-	3,379	3,379
			10	20		-		
FVE 2	Monokrystalický křemík MAX - šikmá střecha Z	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	20,000	4,00	0	-	3,262	3,260
			10	20		-		

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 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	ANO	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Doporučuji instalaci TČ pro vytápění i ohřev TV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Objekt je i bez opatření zařazen do nejvyšší kategorie A. V tomto případě nemusí být podle zákona 406/2000 Sb. opatření posuzováno.			
	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	46,07	63,51	62,79	
	96.8	133	132	
Soubor navržených opatření	46,07	63,51	62,79	
	96.8	133	132	
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:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie 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 - Byty pro seniory (obytná zóna)	825,4	42,2	32
	Z2 - Zázemí - chodby, sklady, technické místnosti atd (obytná zóna)	776,6		32
	Z3 - Chlazené sklady (ostatní zóna)	18,2		40
	Z4 - Vyšetřovna, relaxační místnost, denní místnost (ostatní zóna)	66,4		40
	Z5 - Kanceláře (ostatní zóna)	120,6		40
	Z6 - Jednací místnost (ostatní zóna)	32,3		40
	Z7 - Šatny pro zdravotnický personál (ostatní zóna)	115,3		40
	Z8 - Zázemí a chodby admin části (ostatní zóna)	146,8		40

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	0,26	0,30	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	63,51	109,30	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m².rok	Budova jako celek	62,79	83,45	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.6
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	Domov pro seniory	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Statutární město Děčín	IČ:	00261238
Generální projektant:		IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Ondřej Pleštil	Č. autorizace:	04413

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. Jiří Plánička	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:	-
-------------------	---	------------------	---

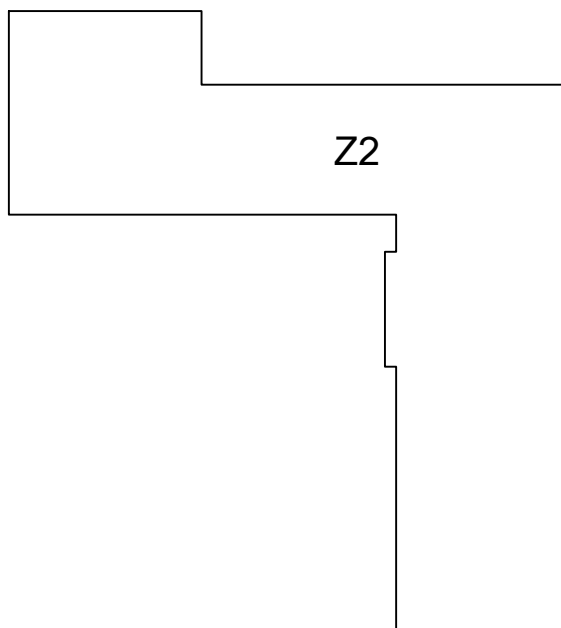
PLATNOST PRŮKAZU

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.

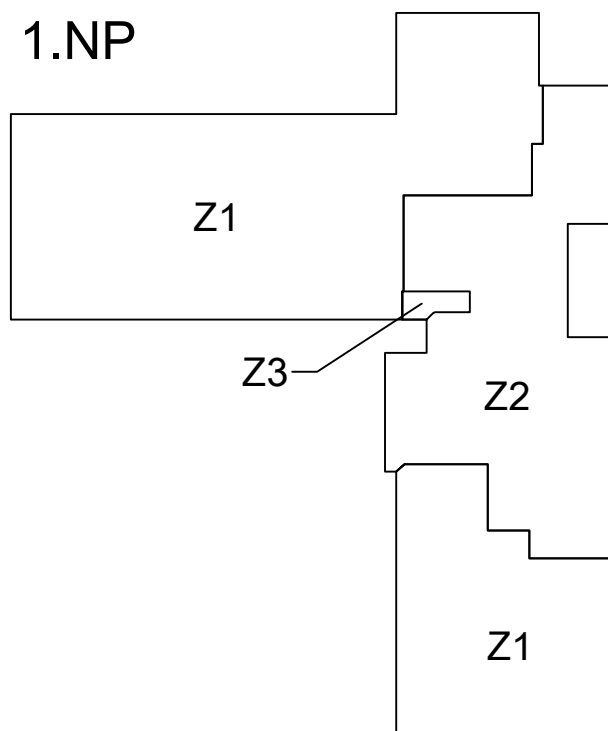
Evidenční číslo průkazu:	545838.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	16.11.2023		
Platnost průkazu do:	16.11.2033		

Rozdělení zón domu

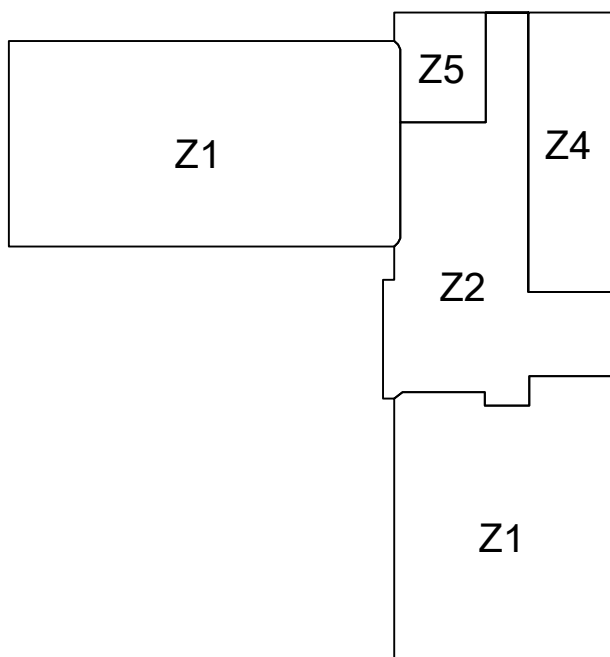
1PP



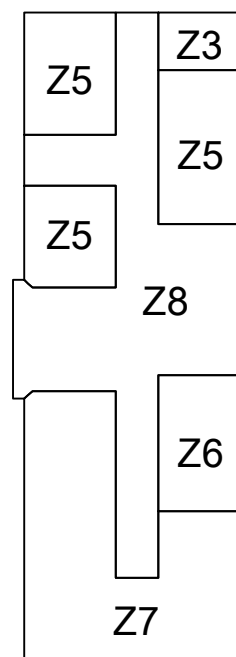
1.NP



2.NP



3.NP



Z1 - obytné prostory

Z2 - byty - zázemí domu (chodby, sklady, ...)

Z3 - chlazený sklad

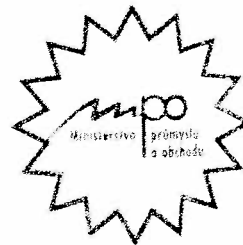
Z4 - vyšetřovny

Z5 - kancelář

Z6 - jednací místnost

Z7 - šatny

Z8 - admin. - chodby, sklady, ...



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