

## 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 Poděbradská  
Poděbradská 548-550  
19800, Praha  
katastrální území Hloubětín  
[[731234]]  
parc. č. 1072/120, 1072/121,  
1072/122



### **Energetický specialista**

Ing. Ctibor Hůlka  
Číslo oprávnění: 269

### **Evidenční číslo**

339467.0

### **Datum vydání**

26.2.2021

### **Verze dokumentu**

První vydání

# 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: Poděbradská, 548-550

PSČ, místo: 19800, Praha

K.ú., parcelní č.: Hloubětín ([731234]), 1072/120, 1072/121, 1072...

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 4805

m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

Mimořádně  
úsporná

A

50.3

Velmi  
úsporná

B

75.5

Úsporná

C

101

Méně úsporná

D

145

Nehospodárná

E

189

Velmi  
nehospodárná

F

233

Mimořádně  
nehospodárná

G

**B**  
72.9

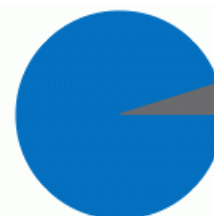
Požadavky pro změnu  
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZT OZE ≤ 80%: 339.3  
■ elektřina: 17.3



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel  
prostupu tepla budovy

0.52 W/(m<sup>2</sup>·K)

**D**



Měrná potřeba tepla  
na vytápění

33.4 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Celková dodaná energie

74.2 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**C**



Vytápění

45.6 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**C**



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

25.6 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**C**



Osvětlení

3.02 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**D**

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka

Osvědčení č.: 269

Kontakt: ctibor.hulka@dek-cz.com

Ev. č. průkazu: 339467.0

Vyhotoveno dne: 26.2.2021

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:                       | Praha                        | Část obce:                | Hloubětín             |
| Ulice:                      | Poděbradská                  | Č.p / č. or. (č.ev.)      | 548-550               |
| Katastrální území:          | Hloubětín ([731234])         | Převládající typ využití: | Bytový dům            |
| Parcelní číslo pozemku:     | 1072/120, 1072/121, 1072/122 | Památková ochrana budovy: | Bez památkové ochrany |
| Orientační období výstavby: | 60.léta 20.století           | 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:

Předmětem posudku je bytový dům určený pro trvalé bydlení. Jedná se o samostatně stojící bytový dům rozdělený na tři sekce, které jsou podélně průchozí v úrovni 1.PP. Celkem je v objektu 54 bytů (18 bytů v každé sekci). Objekt má 6 nadzemních obytných podlaží. Nejnížší podlaží slouží jako technické a skladovací zázemí a je částečně zapuštěné pod terén. Místnosti tohoto podlaží jsou vytápěné. V čísle popisném 550/117 se nachází navíc druhé podzemní podlaží využívané jako skladovací prostory. Půdorysné rozměry celého objektu jsou cca 55,5 x 11,25 m. Podélná osa objektu je orientovaná ve směru sever-jih. Konstrukční výška typického podlaží je 3,0 m.

Vstupní dveře do objektu byly v minulosti vyměněny za nové s hliníkovým rámem a zasklením dvojsklem. Všechna suterénní okna a balkonové dveře s okny na schodišti byly v minulosti vyměněny za plastové s izolačním dvojsklem. Ostatní výplně otvorů (okna a balkonové dveře bytů) byly v minulosti až na výjimky vyměněny za nové s plastovým rámem. Původní okenní výplně mají rám dřevěný. Obvodový plášť je zděný z cihel metrického formátu o tloušťce 375 mm, suterénní konstrukce jsou zděné z plných cihel s tloušťkou zdiva 450 mm. Stropní konstrukce jsou montované ze železobetonových panelů. Štítové stěny jsou od výšky nadpraží suterénních oken opatřeny vnějším kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s tepelnou izolací tloušťky 240 mm a tenkovrstvou omítkou. Podélné stěny jsou původní (bez zateplení).

Plochá střecha objektu byla v průběhu roku 2020 dozateplena tepelnou izolací z pěnového samozhášivého polystyrenu EPS 100 tl. 190 mm a opatřena hydroizolací z folie z měkčeného PVC. Střecha je spádovaná k volným okrajům, kde je odvedena žlaby do svislých dešťových svodů vedených po fasádách. Součástí oprav střechy byla rovněž výměna dveří do střešních nástaveb (původní ocelové dveře byly vyměněny za nové plastové s  $U = 3,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ), původní luxfery a okno s ocelovým rámem a jednoduchým zasklením byly nahrazeny vyzdívkou z pórobetonových tvárnic tl. 200 mm a obvodové stěny včetně vyzdívek opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu EPS 70 tl. 100 mm.

#### Stručný popis technických systémů:

V suterénu objektu je osazena výměníková stanice napojená na dálkové zásobování teplem. Výkon deskového výměníku pro vytápění je 321 kW. Hlavní rozdělovač a sběrač má 2 hlavní topné větve, které vedou k jednotlivým stoupacím potrubím ÚT. Otopná soustava je teplovodní. Pro vytápění místností v objektech jsou použita litinová článková a desková otopná tělesa. Většina těles je opatřena termostatickými hlavicemi.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

| Parametr                                                 | Jednotky                       | Hodnota  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|
| Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím           | m <sup>3</sup>                 | 14 684,8 |
| Celková plocha hodnocené obálky budovy                   | m <sup>2</sup>                 | 4 361,7  |
| Objemový faktor tvaru budovy                             | m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> | 0,30     |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy                | m <sup>2</sup>                 | 4 805,1  |
| Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí | %                              | 23,9     |

| 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 | Energ. vztažná plocha |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                                                | Vytápění                            | Chlazení                 | °C                                    | m <sup>2</sup>        |
| Z1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Byty                          | (m) Bytový dům - obytné prostory               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20                                    | 3 482,3               |
| Z2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Schodiště a společné prostory | (m) Bytový dům - společné prostory, komunikace | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 16                                    | 1 322,8               |
| NZ3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | nevytápěná (střešní nástavba) | -                                              | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | -                                     | -                     |

## B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím 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           | 0,8%  | --- | --- | --- | ---   | 4,1% | --- | 4,9%  |
|                     | 2.83  | --- | --- | --- | ---   | 14.5 | --- | 17.3  |
| účinná SZT OZE<=80% | 60,7% | --- | --- | --- | 34,4% | ---  | --- | 95,1% |
|                     | 216   | --- | --- | --- | 123   | ---  | --- | 339   |

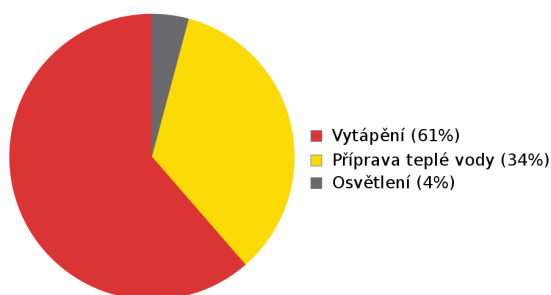
### ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

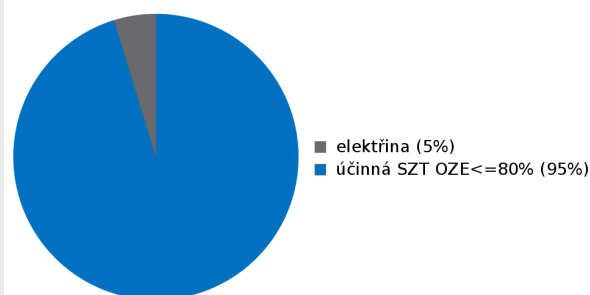
### CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

|                    |       |     |     |     |       |      |     |        |
|--------------------|-------|-----|-----|-----|-------|------|-----|--------|
| procentuální podíl | 61,5% | --- | --- | --- | 34,4% | 4,1% | --- | 100,0% |
| kWh/m²rok          | 45,6  | --- | --- | --- | 25,6  | 3,0  | --- | 74,2   |
| MWh/rok            | 219   | --- | --- | --- | 123   | 14.5 | --- | 357    |

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 |          |                |                 |                     |                                     |         |        |

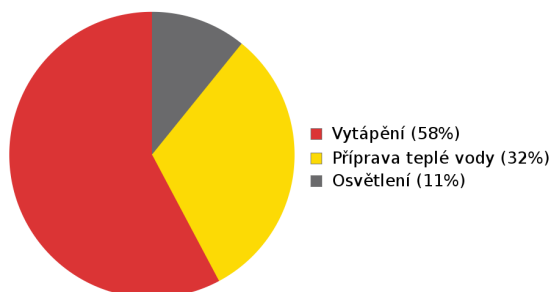
### ENERGONOSITELE

|                     |     |       |     |     |     |       |       |     |       |
|---------------------|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|
| elektrina           | 2,6 | 2,1%  | --- | --- | --- | ---   | 10,8% | --- | 12,9% |
|                     |     | 7.35  | --- | --- | --- | ---   | 37.7  | --- | 45.1  |
| účinná SZT OZE<=80% | 0,9 | 55,6% | --- | --- | --- | 31,5% | ---   | --- | 87,1% |
|                     |     | 195   | --- | --- | --- | 111   | ---   | --- | 305   |

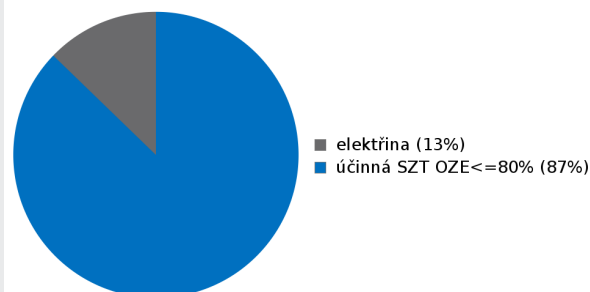
### PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

|                    |       |     |     |     |       |       |     |        |
|--------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|--------|
| procentuální podíl | 57,7% | --- | --- | --- | 31,5% | 10,8% | --- | 100,0% |
| kWh/m²rok          | 42,1  | --- | --- | --- | 23,0  | 7,8   | --- | 72,9   |
| MWh/rok            | 202   | --- | --- | --- | 111   | 37.7  | --- | 350    |

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

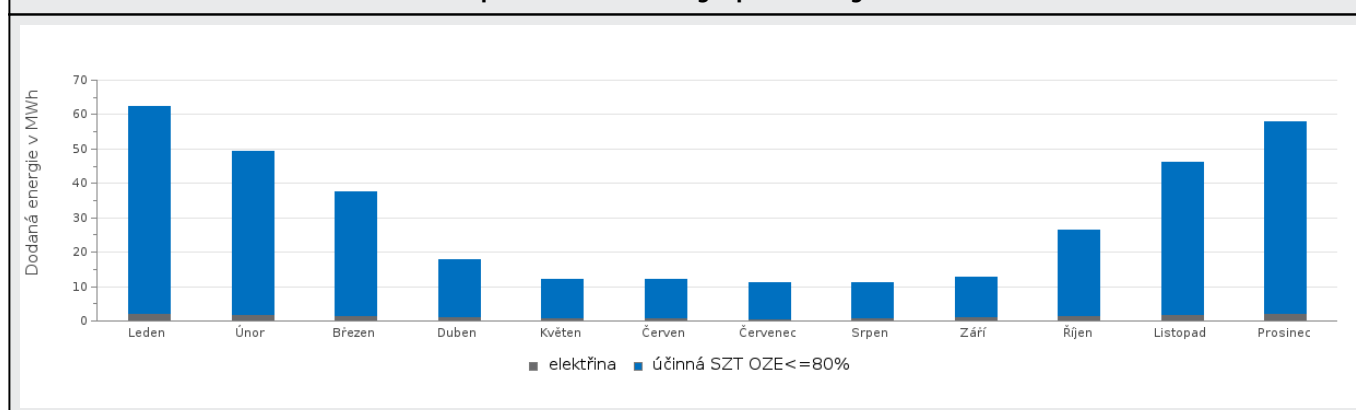


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

### BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

|                     | Dodaná energie v MWh/rok |      |        |       |        |        |          |       |      |       |          |          |
|---------------------|--------------------------|------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|------|-------|----------|----------|
|                     | Leden                    | Únor | Březen | Duben | Květen | Červen | Červenec | Srpen | Září | Říjen | Listopad | Prosinec |
| Celkem              | 62.4                     | 49.2 | 37.6   | 17.8  | 12.0   | 12.1   | 11.2     | 11.3  | 12.7 | 26.4  | 46.0     | 57.9     |
| elektřina           | 2.14                     | 1.79 | 1.56   | 1.32  | 1.03   | 1.08   | 0.79     | 0.85  | 1.29 | 1.55  | 1.80     | 2.12     |
| účinná SZT OZE<=80% | 60.2                     | 47.4 | 36.1   | 16.4  | 11.0   | 11.0   | 10.4     | 10.4  | 11.4 | 24.8  | 44.2     | 55.8     |

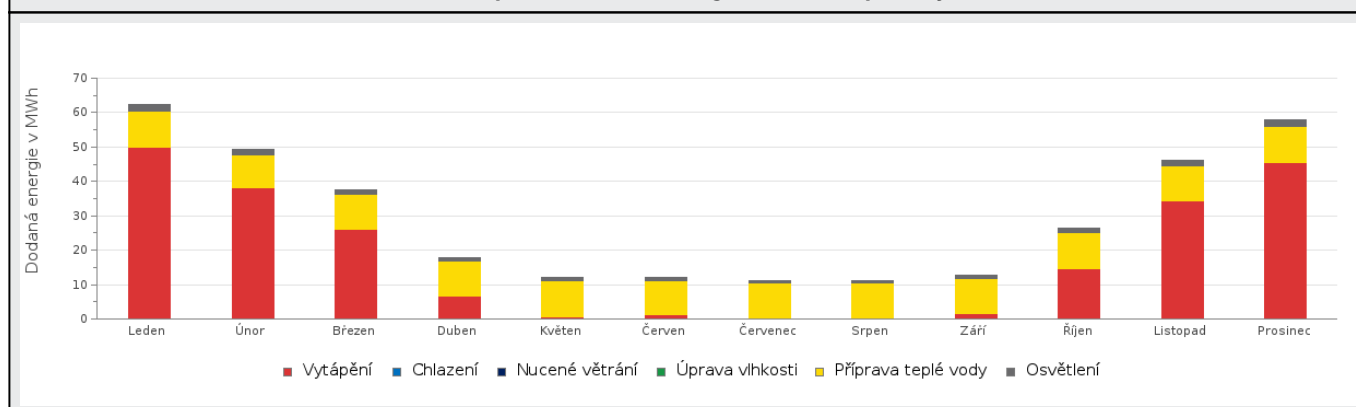
### Roční průběh dodané energie podle energonositelů



### BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

|                     | Dodaná energie v MWh/rok |      |        |       |        |        |          |       |      |       |          |          |
|---------------------|--------------------------|------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|------|-------|----------|----------|
|                     | Leden                    | Únor | Březen | Duben | Květen | Červen | Červenec | Srpen | Září | Říjen | Listopad | Prosinec |
| Celkem              | 62.4                     | 49.2 | 37.6   | 17.8  | 12.0   | 12.1   | 11.2     | 11.3  | 12.7 | 26.4  | 46.0     | 57.9     |
| Vytápění            | 50.1                     | 38.3 | 25.9   | 6.63  | 0.76   | 1.20   | 0.00     | 0.00  | 1.59 | 14.7  | 34.4     | 45.6     |
| 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 | 10.4                     | 9.42 | 10.4   | 10.1  | 10.4   | 10.1   | 10.4     | 10.4  | 10.1 | 10.4  | 10.1     | 10.4     |
| Osvětlení           | 1.84                     | 1.51 | 1.26   | 1.03  | 0.85   | 0.79   | 0.79     | 0.85  | 1.05 | 1.25  | 1.50     | 1.81     |

### Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



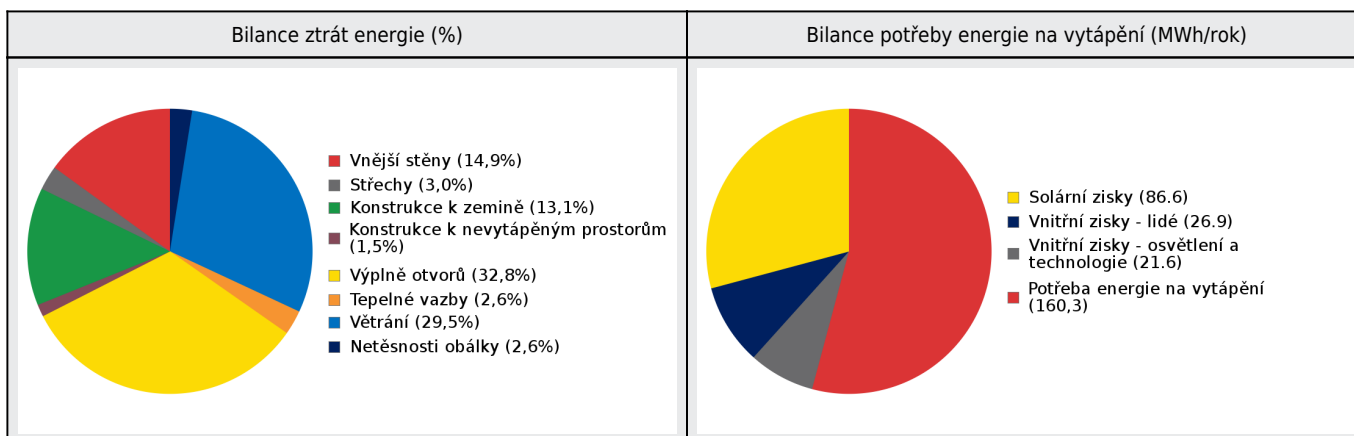
## E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

### 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 | 198  | Solární zisky                                                               | MWh/rok | 86.6 |
| Větrání                        |         | 86.1 | Vnitřní zisky - lidé                                                        |         | 26.9 |
| Netěsnosti obálky - infiltrace |         | 7.55 | Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor |         | 21.6 |
| Celkem                         |         | 292  | Celkem                                                                      |         | 135  |

|                             |         |       |            |      |
|-----------------------------|---------|-------|------------|------|
| POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ | MWh/rok | 160,3 | kWh/m².rok | 33,4 |
|-----------------------------|---------|-------|------------|------|



### 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 |
|                                                        |       | $\Theta_i$                    | ---                   | $A_j$             | $U_j$                                | $U_{N,j}$              | $U_{R,j}$          |                                                  |
| Ozn.                                                   | Název | °C                            | ---                   | m²                | W/m².K                               |                        |                    |                                                  |

| VNĚJŠÍ STĚNY |                                                               |    |     | 2 065,0 |       |      |      |     |
|--------------|---------------------------------------------------------------|----|-----|---------|-------|------|------|-----|
| STN-25       | Zateplená stěna vnější S01 - cihla CDm byt V NOV (Z1)         | 20 | EXT | 658,2   | 0,229 | 0,30 | 0,30 | 76% |
| STN-26       | Zateplená stěna vnější S01 - cihla CDm byt Z NOV (Z1)         | 20 | EXT | 715,2   | 0,229 | 0,30 | 0,30 | 76% |
| STN-27       | Zateplená stěna vnější S01 - cihla CDm chodba V NOV (Z2)      | 16 | EXT | 143,2   | 0,229 | 0,40 | 0,40 | 57% |
| STN-28       | Zateplená stěna vnější S01 - cihla CDm chodba Z NOV (Z2)      | 16 | EXT | 8,3     | 0,229 | 0,40 | 0,40 | 57% |
| STN-29       | Stěna vnější štítová S02 - cihla CDm byt + EPS 240 J PUV (Z1) | 20 | EXT | 189,3   | 0,167 | 0,30 | 0,30 | 56% |
| STN-30       | Stěna vnější štítová S02 - cihla CDm byt + EPS 240 S PUV (Z1) | 20 | EXT | 189,3   | 0,167 | 0,30 | 0,30 | 56% |
| STN-31       | Zateplená stěna vnější S03 - cihla CP chodba V NOV (Z2)       | 16 | EXT | 65,0    | 0,283 | 0,40 | 0,40 | 71% |
| STN-32       | Zateplená stěna vnější S03 - cihla CP chodba J NOV (Z2)       | 16 | EXT | 14,3    | 0,283 | 0,40 | 0,40 | 71% |
| STN-33       | Zateplená stěna vnější S03 - cihla CP chodba Z NOV (Z2)       | 16 | EXT | 65,4    | 0,283 | 0,40 | 0,40 | 71% |
| STN-34       | Zateplená stěna vnější S03 - cihla CP chodba S NOV (Z2)       | 16 | EXT | 16,6    | 0,283 | 0,40 | 0,40 | 71% |

| STŘECHY |                                       |    |     | 594,2 |       |      |      |     |
|---------|---------------------------------------|----|-----|-------|-------|------|------|-----|
| STR-40  | Zateplená střecha plochá byt ST1 (Z1) | 20 | EXT | 579,3 | 0,149 | 0,24 | 0,24 | 62% |

|                                                |                                                   |    |      |                |       |      |      |      |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----|------|----------------|-------|------|------|------|
| STR-41                                         | Zateplená střecha plochá chodba ST1 (Z2)          | 16 | EXT  | 14,9           | 0,151 | 0,32 | 0,32 | 47%  |
| <b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM</b>         |                                                   |    |      | <b>0,0</b>     |       |      |      |      |
| -                                              | -                                                 | -  | EXT  | -              | -     | -    | -    | -    |
| <b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>                     |                                                   |    |      | <b>1 000,1</b> |       |      |      |      |
| STN(z)-35                                      | Stěna přilehlá k zemině S04 - cihla CP PUV (Z2)   | 16 | ZEM  | 375,5          | 1,343 | 0,60 | 0,60 | 224% |
| PDL(z)-43                                      | Podlaha na terénu PUV (Z2)                        | 16 | ZEM  | 624,6          | 3,214 | 0,60 | 0,60 | 536% |
| <b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>      |                                                   |    |      | <b>55,6</b>    |       |      |      |      |
| STR-44                                         | vnitřní strop nad bytem do nástavby PUV (Z1-Z3)   | 20 | NZ3  | 7,5            | 2,837 | 0,60 | 0,60 | 473% |
| STR-45                                         | vnitřní strop nad chodbou do nástavby PUV (Z2-Z3) | 16 | NZ3  | 45,6           | 2,837 | 0,80 | 0,80 | 355% |
| VYP-46                                         | výlez do nástavby PUV (Z2-Z3)                     | 16 | NZ3  | 2,4            | 5,650 | 5,65 | 5,65 | 100% |
| <b>KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU</b> |                                                   |    |      | <b>0,0</b>     |       |      |      |      |
| -                                              | -                                                 | -  | SOUS | -              | -     | -    | -    | -    |
| <b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>                           |                                                   |    |      | <b>647,0</b>   |       |      |      |      |
| VYP-1                                          | 1PP V Okno plastové dvojsklo O1 PUV (Z2)          | 16 | EXT  | 11,3           | 1,700 | 2,00 | 2,00 | 85%  |
| VYP-2                                          | 1 PP J Okno plastové dvojsklo O1 PUV (Z2)         | 16 | EXT  | 2,3            | 1,700 | 2,00 | 2,00 | 85%  |
| VYP-3                                          | 1PP Z Okno plastové dvojsklo O1 PUV (Z2)          | 16 | EXT  | 9,8            | 1,700 | 2,00 | 2,00 | 85%  |
| VYP-4                                          | 1 NP V Okno plastové dvojsklo O1 PUV (Z1)         | 20 | EXT  | 19,8           | 1,700 | 1,50 | 1,50 | 113% |
| VYP-5                                          | 1NP V Okno vyměněné plastové O7 NOV (Z1)          | 20 | EXT  | 9,9            | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80%  |
| VYP-6                                          | 1 NP J Okno plastové dvojsklo O1 PUV (Z1)         | 20 | EXT  | 2,5            | 1,700 | 1,50 | 1,50 | 113% |
| VYP-7                                          | 1NP Z Okno plastové dvojsklo O1 PUV (Z1)          | 20 | EXT  | 27,2           | 1,700 | 1,50 | 1,50 | 113% |
| VYP-8                                          | 1NP Okno Z vyměněné plastové O7 NOV (Z1)          | 20 | EXT  | 11,0           | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80%  |
| VYP-9                                          | 1NP S Okno plastové dvojsklo O1 PUV (Z1)          | 20 | EXT  | 2,5            | 1,700 | 1,50 | 1,50 | 113% |

|        |                                                                           |    |     |       |       |             |             |      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------|-------|-------------|-------------|------|
| VYP-10 | V Dveře vnejší<br>hliníkové dvojsklo<br>O3 PUV (Z2)                       | 16 | EXT | 11,3  | 1,700 | <b>2,30</b> | <b>2,20</b> | 77%  |
| VYP-11 | Z Dveře vnejší<br>hliníkové dvojsklo<br>O3 PUV (Z2)                       | 16 | EXT | 17,6  | 1,700 | <b>2,30</b> | <b>2,20</b> | 77%  |
| VYP-12 | V Okno plastové<br>dvojsklo byt (od 2<br>NP ) O1 PUV (Z1)                 | 20 | EXT | 113,9 | 1,700 | <b>1,50</b> | <b>1,50</b> | 113% |
| VYP-13 | V Okno plastové<br>dvojsklo chodba (od<br>2 NP) O1 PUV (Z2)               | 16 | EXT | 11,1  | 1,700 | <b>2,00</b> | <b>2,00</b> | 85%  |
| VYP-14 | Okno V (od 2 NP)<br>vyměněné plastové<br>O7 NOV (Z1)                      | 20 | EXT | 36,3  | 1,200 | <b>1,50</b> | <b>1,50</b> | 80%  |
| VYP-15 | V Dveře balkónové<br>plastové dvojsklo<br>(od 2 NP) chodba<br>O1 PUV (Z2) | 16 | EXT | 51,3  | 1,700 | <b>2,00</b> | <b>2,00</b> | 85%  |
| VYP-16 | J Dveře balkónové<br>plastové dvojsklo<br>(od 2 NP) O2 PUV<br>(Z1)        | 20 | EXT | 16,9  | 1,700 | <b>1,50</b> | <b>1,50</b> | 113% |
| VYP-17 | Z Okno plastové<br>dvojsklo (od 2 NP)<br>O1 PUV (Z1)                      | 20 | EXT | 144,8 | 1,700 | <b>1,50</b> | <b>1,50</b> | 113% |
| VYP-18 | Z Okno (od 2 NP)<br>vyměněné plastové<br>O7 NOV (Z1)                      | 20 | EXT | 26,0  | 1,200 | <b>1,50</b> | <b>1,50</b> | 80%  |
| VYP-19 | Z Dveře balkónové<br>plastové dvojsklo<br>(od 2 NP) O1 PUV<br>(Z1)        | 20 | EXT | 24,3  | 1,700 | <b>1,50</b> | <b>1,50</b> | 113% |
| VYP-20 | Z Dveře balkonové<br>(od 2 NP) vyměněné<br>plastové O7 NOV<br>(Z1)        | 20 | EXT | 80,6  | 1,200 | <b>1,50</b> | <b>1,50</b> | 80%  |
| VYP-21 | S Dveře balkónové<br>plastové dvojsklo<br>(od 2 NP) O1 PUV<br>(Z1)        | 20 | EXT | 16,9  | 1,700 | <b>1,50</b> | <b>1,50</b> | 113% |

|                             |   |   |     |            |   |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|-----|------------|---|---|---|---|
| <b>LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ</b> |   |   |     | <b>0,0</b> |   |   |   |   |
| -                           | - | - | EXT | -          | - | - | - | - |

|                                                                                                            |  |  |  |     |              |     |              |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----|--------------|-----|--------------|------|
| <b>TEPELNÉ VAZBY</b>                                                                                       |  |  |  |     |              |     |              |      |
| Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi. |  |  |  |     |              |     |              |      |
| Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$                                                                       |  |  |  | --- | <b>0,020</b> | --- | <b>0,020</b> | 100% |

## 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 <sup>1</sup> | Systém vytápění uvnitř budovy            |                        |                                                |                                     |         |                                                           |                                         |                                   |   |     |   |   |           |
|                                                                                                                                                  |                          | Celkový<br>jmenovitý<br>tepelný<br>výkon | Palivo                 | Spotřeba<br>energie na<br>vytápění v<br>palivu | Sezónní<br>účinnost<br>výroby tepla |         | Sezónní<br>účinnost<br>distribuce a<br>akumulace<br>tepla | Sezónní<br>účinnost<br>sdílení<br>tepla | Potřeba<br>energie na<br>vytápění |   |     |   |   |           |
|                                                                                                                                                  |                          |                                          |                        |                                                | kW                                  | MWh/rok |                                                           |                                         |                                   | % | COP | % | % | % pokrytí |
|                                                                                                                                                  |                          |                                          |                        |                                                |                                     |         |                                                           |                                         |                                   |   |     |   |   | MWh/rok   |
| CZT-1                                                                                                                                            | CZT                      | ---                                      | účinná SZT<br>OZE<=80% | 216                                            | 99                                  | ---     | Z1: 85%<br>Z2: 85%                                        | Z1: 88%<br>Z2: 88%                      | 100%                              |   |     |   |   |           |
|                                                                                                                                                  |                          |                                          |                        |                                                |                                     |         |                                                           |                                         | 160                               |   |     |   |   |           |

| 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 chladu | Sezónní účinnost sdílení tepla | Potřeba energie na chlazení |
|          |              | kW                               |        | MWh/rok                               | SEER <sub>C,gen,int</sub>             | η <sub>C,dis,int</sub>             | η <sub>C,em</sub>              | % pokrytí                   |
|          |              |                                  |        |                                       |                                       |                                    |                                | MWh/rok                     |
| -        | -            | -                                | -      | -                                     | -                                     | -                                  | -                              | -                           |

| 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 |
|                |                         | m³/hod                                      | m³/hod                                       | MWh/rok                                              | %                                             | %                                                  | W.s/m³                                          | %                                                |
|                |                         |                                             |                                              |                                                      |                                               |                                                    |                                                 |                                                  |
| -              | -                       | -                                           | -                                            | -                                                    | -                                             | -                                                  | -                                               | -                                                |

| ÚPRAVA VLHKOSTI |                               |      |        |                                     |                                       |                                     |                                   |                               |
|-----------------|-------------------------------|------|--------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Ozn.            | Zdroj systému úpravy vlhkosti | Účel | Palivo | Spotřeba energie na úpravu vlhkosti | Jmenovitý elektrický / tepelný příkon | odvlhčení                           | vlhčení                           |                               |
|                 |                               |      |        | MWh/rok                             | kW                                    | Průměrná sezónní účinnost odvlhčení | Průměrná sezónní účinnost vlhčení | Průměrná sezónní účinnost ZZV |
|                 |                               |      |        |                                     |                                       |                                     |                                   |                               |
|                 |                               |      |        |                                     |                                       |                                     |                                   |                               |
| -               | -                             | -    | -      | -                                   | -                                     | -                                   | -                                 | -                             |

| 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                           | ---                                      | účinná SZT OZE<=80% | 123                                              | 99                            | --- | TVsys 1: 68,9                          | 1 363,06                   | 100,0                            |   |     |   |        |           |
|                                                                                                                                                  |                               |                                          |                     |                                                  |                               |     |                                        |                            | 122                              |   |     |   |        |           |

| OSVĚTLENÍ |                             |                                   |                                         |                                 |                                     |                 |                        |                            |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------------------|
| Ozn.      | Osvětlovací soustava / zóna | Převažující typ světelných zdrojů | Odpovídající energeticky vztáhná plocha | Průměrná požadovaná osvětlenost | Průměrné korekční činitele soustavy |                 |                        |                            |
|           |                             | ---                               | m²                                      | lux                             | Typ světelných zdrojů               | Řízení soustavy | Konstantní osvětlenost | Závislost na denním světle |
|           |                             |                                   |                                         |                                 | ---                                 | ---             | ---                    | ---                        |
| Z1 (L1)   | byty                        | referenční                        | 3 047,88                                | 31                              | 1,70                                | 1,00            | 1,00                   | 1,00                       |
| Z2 (L1)   | chodby a suterén            | referenční                        | 1 094,20                                | 75                              | 1,70                                | 1,00            | 1,00                   | 1,00                       |

| KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA |                                                 |                                                                          |                           |                                             |                                          |                                               |                                                    |                                                |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Ozn.                                 | Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla | Kogenerační jednotka uvnitř budovy                                       |                           |                                             |                                          |                                               |                                                    |                                                |
|                                      |                                                 | Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu |                           |                                             |                                          |                                               |                                                    |                                                |
|                                      |                                                 | Palivo                                                                   | Spotřeba energie v palivu | Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost | Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost | Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky | Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii | Výroba tepla / z toho pro neobn. prim. energii |
|                                      |                                                 |                                                                          | MWh/rok                   | kW <sub>e</sub>                             | kW <sub>t</sub>                          | %                                             | MWh/rok                                            | MWh/rok                                        |
|                                      |                                                 |                                                                          |                           | %                                           | %                                        |                                               |                                                    |                                                |
| -                                    | -                                               | -                                                                        | -                         | -                                           | -                                        | -                                             | -                                                  | -                                              |

| SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM |                           |                          |                                    |                                    |                           |                             |                                     |                                     |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ozn.                    | Solární termická soustava | Využití solární soustavy | Typ solárních termických kolektorů | Celková plocha apertury / počet ks | Objem solárního zásobníku | Celkový roční zisk soustavy | Celkový roční využitý zisk soustavy | Měrný využitý zisk k ploše apertury |
|                         |                           |                          |                                    | m²                                 |                           |                             |                                     |                                     |
|                         |                           |                          |                                    | ks                                 |                           |                             |                                     |                                     |
| -                       | -                         | -                        | -                                  | -                                  | -                         | -                           | -                                   | -                                   |

| 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 | Využito pro výpočet neobn. primární energie |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                          | Celková účinná plocha / počet ks panelů | Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu | Objem zásobníku vody | Typ akumulátorů / kapacita |                               |                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                          | m <sup>2</sup>                          | kWp                                          | litry                | typ                        | MWh/rok                       | MWh/rok                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                          | ks                                      | %                                            |                      | kWh                        |                               |                                             |
| -                                                                                                                                                                                                                                                        | -                      | -                        | -                                       | -                                            | -                    | -                          | -                             | -                                           |

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 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         | <b>Větrání:</b><br>OP <sub>T</sub> -1 - Rekuperační jednotky pro nucené větrání bytů |

### POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

| Alternativní systém dodávky energie |                                          | Proveditelnost |            |            | Popis návrhu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|------------------------------------------|----------------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                          | Technická      | Ekonomická | Ekologická |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| KROK 4                              | Místní systémy využívající energie z OZE | ANO            | NE         | ANO        | Posouzena byla instalace fotovoltaických panelů pro výrobu elektrické energie na střeše objektu. Toto řešení je poměrně technicky náročné a ekonomicky nenávratné.                                                                                                                                                                     |
|                                     | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla     | NE             | NE         | NE         | Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém pro bytový dům. Objekt je napojen na síť centrálního zásobování teplem, úpravy doporučujeme realizovat na tomto zdroji.                                                                                                                                       |
|                                     | Soustava zásobování tepelnou energií     | ANO            | ANO        | ANO        | Objekt již je napojen na síť centrálního zásobování teplem.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                     | Tepelná čerpadla                         | ANO            | NE         | ANO        | Tepelné čerpadlo lze doporučit z pohledu technické a ekologické proveditelnosti. Tento systém ovšem nelze doporučit z pohledu ekonomické vhodnosti. Návržnost investice do tohoto tepelného zdroje, oproti současnému tepelnému zdroji (CZT), je z ekonomického pohledu nenávratná (návržnost tohoto opatření je delší než životnost). |

| NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ          |                                                                                                          |                               |                                       |                                                                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Popis souboru opatření</b>     | Pro snížení energetické náročnosti je navržena instalace rekuperačních jednotek pro nucené větrání bytů. |                               |                                       |                                                                                     |
|                                   | <b>Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody</b>                                       | <b>Celková dodaná energie</b> | <b>Neobnovitelná primární energie</b> | <b>Klasifikační třída neobnovitelné primární energie</b>                            |
|                                   | kWh/m².rok                                                                                               | kWh/m².rok                    | kWh/m².rok                            |                                                                                     |
|                                   | MWh/rok                                                                                                  | MWh/rok                       | MWh/rok                               |                                                                                     |
| <b>Hodnocení budova</b>           | 48,18                                                                                                    | 74,21                         | 72,92                                 |  |
|                                   | <b>232</b>                                                                                               | <b>357</b>                    | <b>350</b>                            |                                                                                     |
| <b>Soubor navržených opatření</b> | 46,60                                                                                                    | 70,70                         | 71,40                                 |  |
|                                   | <b>224</b>                                                                                               | <b>340</b>                    | <b>343</b>                            |                                                                                     |
| <b>Dosažená úspora energie</b>    | 1,58                                                                                                     | 3,51                          | 1,52                                  | -                                                                                   |
|                                   | <b>7.58</b>                                                                                              | <b>16.9</b>                   | <b>7.31</b>                           |                                                                                     |

# I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

## CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

|                         |                                                                                                                                          |          |                                          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|
| Požadavek vyhlášky dle: | Požadavky pro změnu dokončené budovy<br>§6 odst. 2) písm. a):<br>§6 odst. 2) písm. b):<br>§6 odst. 2) písm. c):<br>§6 odst. 2) písm. d): | Splněno: | jsou SPLNĚNY<br>ANO<br>ANO<br>ANO<br>ANO |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|

## REFERENČNÍ BUDOVA

|                                                           |                                                  |                            |                                             |              |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|--------------|
| Úroveň referenční budovy:                                 | dokončená budova a její změna do 31.12.2021      |                            |                                             |              |
| Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie | Druh budovy nebo zóny                            | Energetická vztahná plocha | Měrná potřeba na vytápění referenční budovy | Míra snížení |
|                                                           |                                                  | m <sup>2</sup>             | kWh/m <sup>2</sup> .rok                     | %            |
|                                                           | Z1 - Byty (obytná zóna)                          | 3 482,3                    | 43,7                                        | 3            |
|                                                           | Z2 - Schodiště a společné prostory (obytná zóna) | 1 322,8                    |                                             | 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 | Přiléhající 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) |        |        |                                                               |    |     |       |       |     |
| Součinitel<br>prostupu<br>tepla<br>konstrukce                                                                                                       | W/m².K | VYP-5  | 1NP V Okno<br>vyměněné<br>plastové O7 NOV                     | 20 | EXT | 1,200 | 1,200 | ANO |
|                                                                                                                                                     |        | VYP-8  | 1NP Okno Z<br>vyměněné<br>plastové O7 NOV                     | 20 | EXT | 1,200 | 1,200 | ANO |
|                                                                                                                                                     |        | VYP-14 | Okno V (od 2 NP)<br>vyměněné<br>plastové O7 NOV               | 20 | EXT | 1,200 | 1,200 | ANO |
|                                                                                                                                                     |        | VYP-18 | Z Okno (od 2 NP)<br>vyměněné<br>plastové O7 NOV               | 20 | EXT | 1,200 | 1,200 | ANO |
|                                                                                                                                                     |        | VYP-20 | Z Dveře<br>balkonové (od 2<br>NP) vyměněné<br>plastové O7 NOV | 20 | EXT | 1,200 | 1,200 | ANO |
| Součinitel<br>prostupu<br>tepla<br>konstrukce                                                                                                       | W/m².K | STN-25 | Zateplená stěna<br>vnější S01 - cihla<br>CDm byt V NOV        | 20 | EXT | 0,229 | 0,250 | ANO |
|                                                                                                                                                     |        | STN-26 | Zateplená stěna<br>vnější S01 - cihla<br>CDm byt Z NOV        | 20 | EXT | 0,229 | 0,250 | ANO |
|                                                                                                                                                     |        | STN-27 | Zateplená stěna<br>vnější S01 - cihla<br>CDm chodba V<br>NOV  | 16 | EXT | 0,229 | 0,330 | ANO |
|                                                                                                                                                     |        | STN-28 | Zateplená stěna<br>vnější S01 - cihla<br>CDm chodba Z<br>NOV  | 16 | EXT | 0,229 | 0,330 | ANO |
|                                                                                                                                                     |        | STN-31 | Zateplená stěna<br>vnější S03 - cihla<br>CP chodba V NOV      | 16 | EXT | 0,283 | 0,330 | ANO |
| Součinitel<br>prostupu<br>tepla<br>konstrukce                                                                                                       | W/m².K | STN-32 | Zateplená stěna<br>vnější S03 - cihla<br>CP chodba J NOV      | 16 | EXT | 0,283 | 0,330 | ANO |
|                                                                                                                                                     |        | STN-33 | Zateplená stěna<br>vnější S03 - cihla<br>CP chodba Z NOV      | 16 | EXT | 0,283 | 0,330 | ANO |
|                                                                                                                                                     |        | STN-34 | Zateplená stěna<br>vnější S03 - cihla<br>CP chodba S NOV      | 16 | EXT | 0,283 | 0,330 | ANO |

| 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) |                     |                   |      |      |     |
| <b>Průměrný součinitel prostupu tepla budovy</b>                                                                                                                               | W/m <sup>2</sup> .K | Budova jako celek | 0,52 | 0,52 | 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) |                         |                   |       |       |     |
| <b>Celková dodaná energie</b>                                                                                                                                       | kWh/m <sup>2</sup> .rok | Budova jako celek | 74,21 | 91,83 | 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) |                         |                   |       |       |     |
| <b>Neobnovitelná primární energie</b>                                                                                                                               | kWh/m <sup>2</sup> .rok | Budova jako celek | 72,92 | 94,29 | ANO |

## J OSTATNÍ ÚDAJE

| METODA VÝPOČTU           |                                                                                                                  |                        |              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
| <b>Použitý software:</b> |  <b>DEKSOFT®</b> - ENERGETIKA | <b>Verze software:</b> | 6.0.4        |
| <b>Klimatická data:</b>  | TNI 73 0331                                                                                                      | <b>Metoda výpočtu:</b> | Měsíční krok |

| ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY                        |                                                              |                       |                                                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|
| Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru. |                                                              |                       |                                                    |
| <b>Název stavby:</b>                                         | BD Poděbradská                                               | <b>Stupeň PD:</b>     | DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby) |
| <b>Stavebník:</b>                                            | Společenství vlastníků jednotek Poděbradská 548-550, Praha 9 | <b>IČ:</b>            | 29054621                                           |
| <b>Generální projektant:</b>                                 | Dekprojekt s.r.o.                                            | <b>IČ:</b>            | 27642411                                           |
| <b>Zodpovědný projektant:</b>                                | Ing. Tereza Rysová                                           | <b>Č. autorizace:</b> | 0012883                                            |

| DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ              |                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bezplatná poradenská služba:</b> | <a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a> |
| <b>Katalog úspor energie:</b>       | <a href="https://www.kataloguspor.cz">https://www.kataloguspor.cz</a>           |

## K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

| ENERGETICKÝ SPECIALISTA        |                   |                         |                         |
|--------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Jméno / obchodní firma:</b> | Ing. Ctibor Hůlka | <b>Číslo oprávnění:</b> | 269                     |
| <b>Telefon:</b>                | +420234054285     | <b>E-mail:</b>          | ctibor.hulka@dek-cz.com |

|                                                                                                                                                                                                              |   |                         |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|---|
| <b>URČENÁ OSOBA</b>                                                                                                                                                                                          |   |                         |   |
| <i>V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.</i> |   |                         |   |
| <b>Jméno a příjmení:</b>                                                                                                                                                                                     | - | <b>Číslo oprávnění:</b> | - |

|                                                                                                                                                                                                           |           |                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|--|
| <b>PLATNOST PRŮKAZU</b>                                                                                                                                                                                   |           |                                          |  |
| <i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i> |           |                                          |  |
| <b>Evidenční číslo průkazu:</b>                                                                                                                                                                           | 339467.0  | <b>Podpis energetického specialisty:</b> |  |
| <b>Datum vyhotovení průkazu:</b>                                                                                                                                                                          | 26.2.2021 |                                          |  |
| <b>Platnost průkazu do:</b>                                                                                                                                                                               | 26.2.2031 |                                          |  |