

# 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:                | Vysočany              |
| Ulice:                      | Freyova           | Č.p / č. or. (č.ev.)      | 983/25                |
| Katastrální území:          | Vysočany (731285) | Převládající typ využití: | Bytový dům            |
| Parcelní číslo pozemku:     | 483/7 a 480/56    | Památková ochrana budovy: | Bez památkové ochrany |
| Orientační období výstavby: | 2012              | Památková ochrana území:  | Bez památkové ochrany |

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

#### Stručný popis budovy:

Jedná se o bytový dům.

V podzemních podlažích jsou garáže a technické zázemí TZB. V 1.NP a 2.NP jsou kanceláře, sklepy a fitness.

Ve zbytku objektu na úrovni 3.NP a 25.NP jsou bytové jednotky. V podlažích 26. a 27.NP jsou už jen technické místnosti.

#### Stručný popis technických systémů:

Objekt je vytápěn výměníkovou stanicí v suterénu domu o výkonu 1280 kW. Vytápění bytů i ohřev TV je zajištěn tlakově závislými bytovými stanicemi MEIBES.

Otopný systém je teplovodní a je realizován deskovými radiátory. Ohřev pro fitness TV je zajištěn ohřevačem TV objemu 300 litrů.

Chlazení je řešeno pouze pro fitness a to centrálním chillerem FUJITSU umístěným v suterénu o výkonu 28 kW.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

| Parametr                                                 | Jednotky                       | Hodnota  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|
| Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím           | m <sup>3</sup>                 | 72 622,3 |
| Celková plocha hodnocené obálky budovy                   | m <sup>2</sup>                 | 13 888,2 |
| Objemový faktor tvaru budovy                             | m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> | 0,19     |
| Celková energeticky vztáhná plocha budovy                | m <sup>2</sup>                 | 23 842,8 |
| Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí | %                              | 24,9     |

### 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<br>°C | Energ. vztáhná plocha<br>m <sup>2</sup> |
|------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|      |                   |                                                                                    | Vytápění                            | Chlazení                            |                                             |                                         |
| Z1   | Byty              | Bytový dům - prostor bytu                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | 20                                          | 18 356,1                                |
| Z2   | Společné prostory | Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | 16                                          | 4 129,4                                 |
| Z3   | Kanceláře ve 2.NP | Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | 20                                          | 120,6                                   |
| Z4   | Fitness           | Sportovní zařízení -sportovní plochy                                               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 18                                          | 516,3                                   |
| Z5   | Sklepy            | Budovy pro obchodní účely -sklady bez trvalého pobytu osob                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | 15                                          | 720,4                                   |

**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).

|                       |       |      |     |     |       |      |     |       |
|-----------------------|-------|------|-----|-----|-------|------|-----|-------|
| elektřina             | 0,6%  | 0,3% | --- | --- | ---   | 4,4% | --- | 5,2%  |
|                       | 12.2  | 6.09 | --- | --- | ---   | 96.4 | --- | 115   |
| účinná SZTE – OZE≤80% | 84,8% | ---  | --- | --- | 10,0% | ---  | --- | 94,8% |
|                       | 1867  | ---  | --- | --- | 219   | ---  | --- | 2086  |

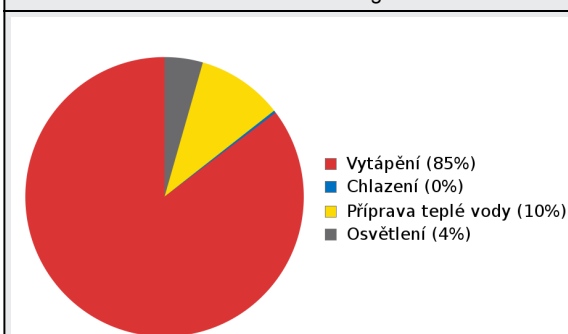
**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

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.

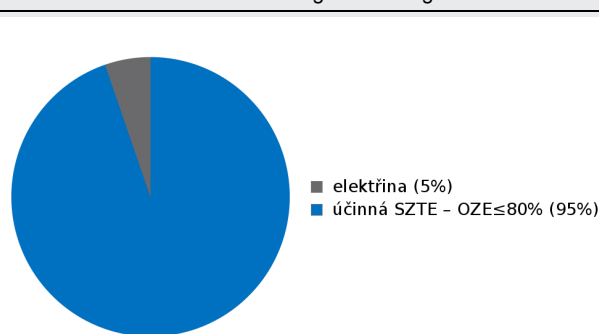
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

|                    |       |      |     |     |       |      |     |        |
|--------------------|-------|------|-----|-----|-------|------|-----|--------|
| procentuální podíl | 85,4% | 0,3% | --- | --- | 10,0% | 4,4% | --- | 100,0% |
| kWh/m²rok          | 78,8  | 0,3  | --- | --- | 9,2   | 4,0  | --- | 92,3   |
| MWh/rok            | 1879  | 6.09 | --- | --- | 219   | 96.4 | --- | 2201   |

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



**C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

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

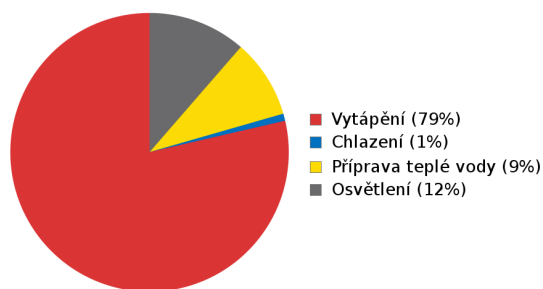
**ENERGONOSITELE**

|                       |     |       |      |     |     |      |       |     |       |
|-----------------------|-----|-------|------|-----|-----|------|-------|-----|-------|
| elektřina             | 2,6 | 1,5%  | 0,7% | --- | --- | ---  | 11,5% | --- | 13,7% |
|                       |     | 31,7  | 15,8 | --- | --- | ---  | 251   | --- | 298   |
| účinná SZTE – OZE≤80% | 0,9 | 77,2% | ---  | --- | --- | 9,1% | ---   | --- | 86,3% |
|                       |     | 1680  | ---  | --- | --- | 197  | ---   | --- | 1877  |

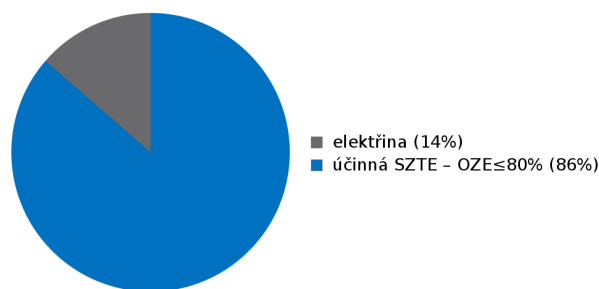
**PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

|                    |       |      |     |     |      |       |     |        |
|--------------------|-------|------|-----|-----|------|-------|-----|--------|
| procentuální podíl | 78,7% | 0,7% | --- | --- | 9,1% | 11,5% | --- | 100,0% |
| kWh/m²rok          | 71,8  | 0,7  | --- | --- | 8,3  | 10,5  | --- | 91,2   |
| MWh/rok            | 1712  | 15,8 | --- | --- | 197  | 251   | --- | 2176   |

Podíl dodané energie dle účelu

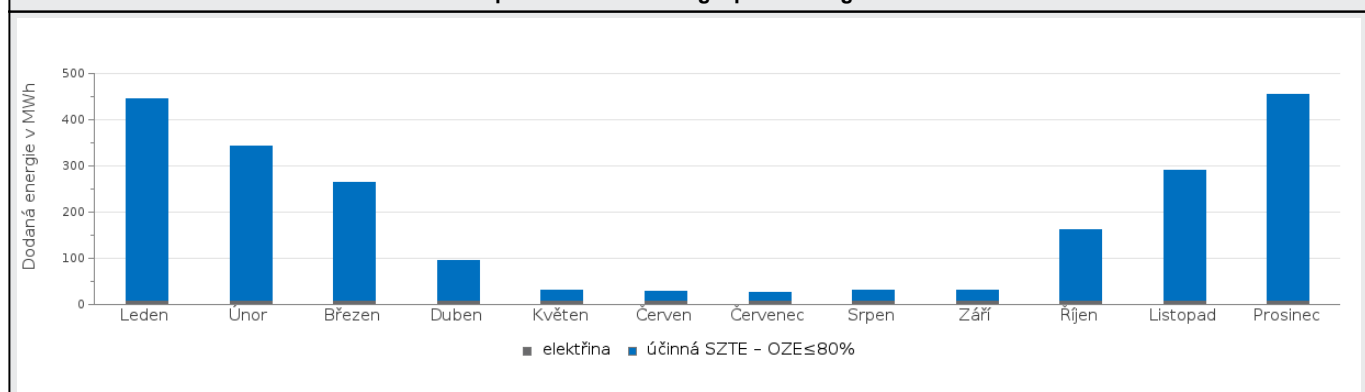


Podíl dodané energie dle energonositele

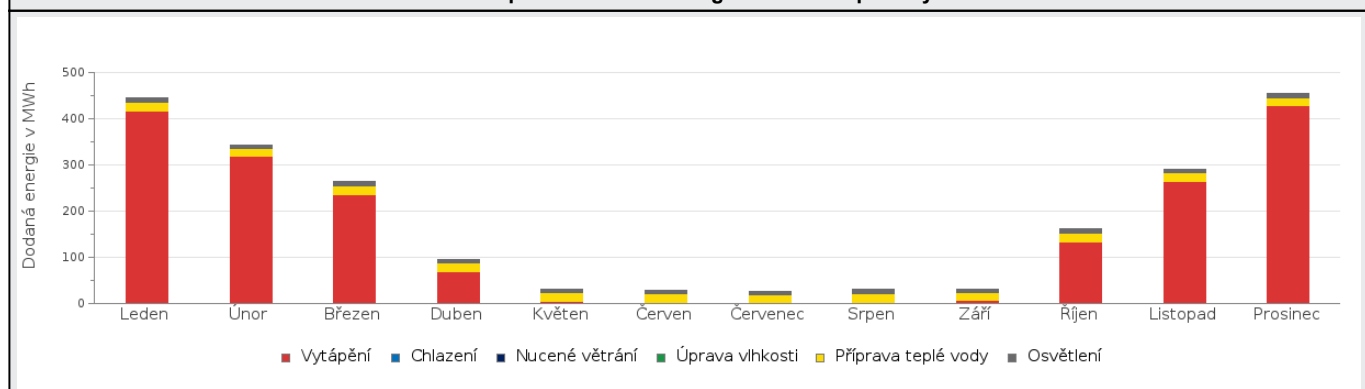


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

|                       | Dodaná energie v MWh/rok |            |            |             |             |             |             |             |             |            |            |            |
|-----------------------|--------------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
|                       | Leden                    | Únor       | Březen     | Duben       | Květen      | Červen      | Červenec    | Srpen       | Září        | Říjen      | Listopad   | Prosinec   |
| <b>Celkem</b>         | <b>444</b>               | <b>343</b> | <b>264</b> | <b>95.0</b> | <b>31.8</b> | <b>28.2</b> | <b>26.2</b> | <b>29.8</b> | <b>32.1</b> | <b>161</b> | <b>291</b> | <b>454</b> |
| elektrina             | 9.57                     | 8.65       | 9.57       | 9.57        | 10.7        | 9.87        | 8.63        | 9.91        | 9.83        | 9.57       | 9.26       | 9.57       |
| účinná SZTE – OZE≤80% | 435                      | 335        | 254        | 85.4        | 21.2        | 18.3        | 17.6        | 19.9        | 22.3        | 151        | 282        | 444        |

**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   |
| <b>Celkem</b>       | <b>444</b>               | <b>343</b> | <b>264</b> | <b>95.0</b> | <b>31.8</b> | <b>28.2</b> | <b>26.2</b> | <b>29.8</b> | <b>32.1</b> | <b>161</b> | <b>291</b> | <b>454</b> |
| Vytápění            | 417                      | 318        | 236        | 69.2        | 4.18        | 0.00        | 0.00        | 0.00        | 6.89        | 133        | 264        | 430        |
| Chlazení            | 0.00                     | 0.00       | 0.00       | 0.30        | 1.12        | 1.94        | 0.44        | 1.72        | 0.57        | 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 | 19.2                     | 17.4       | 19.2       | 17.5        | 18.4        | 18.3        | 17.6        | 19.9        | 16.7        | 19.9       | 19.1       | 16.0       |
| Osvětlení           | 8.19                     | 7.40       | 8.19       | 7.92        | 8.19        | 7.92        | 8.19        | 8.19        | 7.92        | 8.19       | 7.92       | 8.19       |

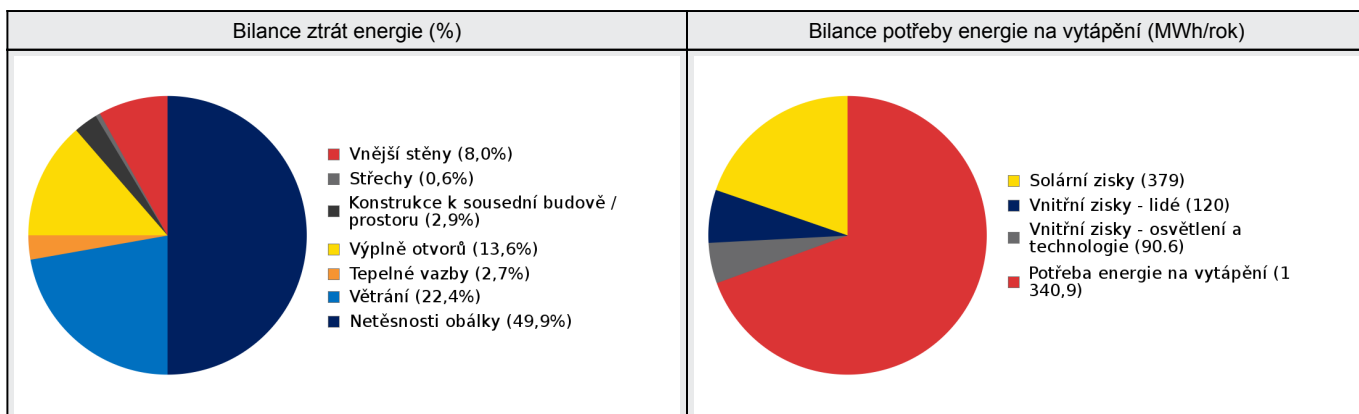
**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

**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 | 535  | Solární zisky                                                               | MWh/rok | 379  |
| Větrání                        |         | 432  | Vnitřní zisky - lidé                                                        |         | 120  |
| Netěsnosti obálky - infiltrace |         | 964  | Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor |         | 90.6 |
| Celkem                         |         | 1931 | Celkem                                                                      |         | 590  |

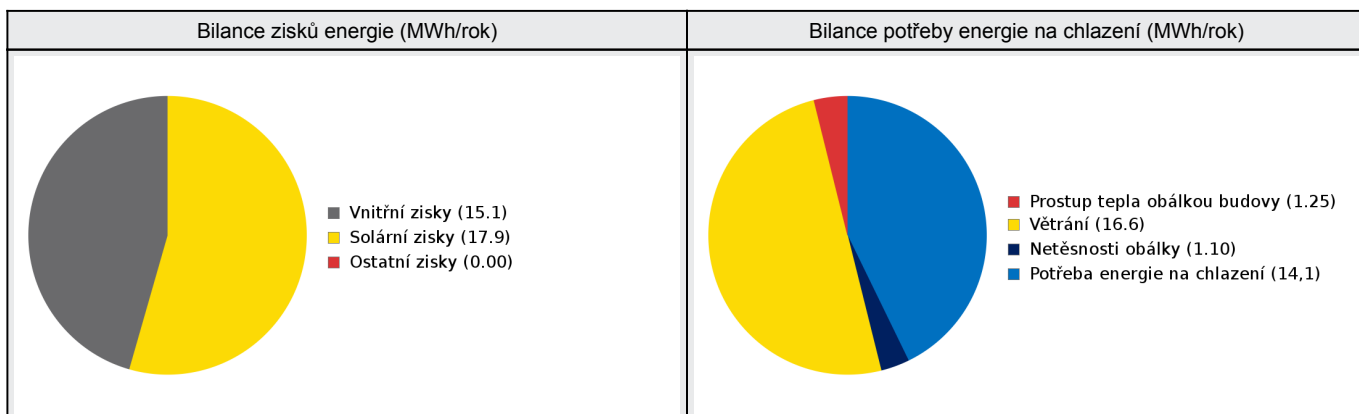
|                             |         |         |                         |      |
|-----------------------------|---------|---------|-------------------------|------|
| POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ | MWh/rok | 1 340,9 | kWh/m <sup>2</sup> .rok | 56,2 |
|-----------------------------|---------|---------|-------------------------|------|

**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 | 15.1 | Prostup tepla obálkou budovy             | MWh/rok | 1.25 |
| Solární zisky průsvitnými konstrukcemi           |         | 17.9 | Cílené větrání                           |         | 16.6 |
| Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)  |         | 0.00 | Netěsnosti obálky - infiltrace           |         | 1.10 |
| Celkem                                           |         | 33.0 | Celkem                                   |         | 18.9 |

|                             |         |                    |                         |     |
|-----------------------------|---------|--------------------|-------------------------|-----|
| POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ | MWh/rok | 14,1 <sup>1)</sup> | kWh/m <sup>2</sup> .rok | 0,6 |
|-----------------------------|---------|--------------------|-------------------------|-----|



| F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         | OBÁLKA BUDOVY                 |                       |                   |                                      |                        |                    |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|
| <p>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.</p> |                         |                               |                       |                   |                                      |                        |                    |                                                  |
| Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | Návrhová vnitřní teplota zóny | Přiléhající prostředí | Plocha konstrukce | Součinitel prostupu tepla konstrukce |                        |                    |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         | $\Theta_i$                    | ---                   | $A_j$             | Vypočtená hodnota                    | Požadavek ČSN 730540-2 | Referenční hodnota | Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         | °C                            | ---                   | m²                | $U_j$                                | $U_{N,j}$              | $U_{R,j}$          |                                                  |
| Ozn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Název                   | °C                            | ---                   | m²                | W/m².K                               |                        |                    |                                                  |
| VNĚJŠÍ STĚNY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                               |                       | 8 846,1           |                                      |                        |                    |                                                  |
| STN-62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - S (Z1) | 20                            | EXT                   | 1 581,2           | 0,240                                | 0,30                   | 0,30               | 80%                                              |
| STN-62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - S (Z2) | 16                            | EXT                   | 330,6             | 0,240                                | 0,40                   | 0,40               | 60%                                              |
| STN-62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - S (Z3) | 20                            | EXT                   | 24,9              | 0,240                                | 0,30                   | 0,30               | 80%                                              |
| STN-62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - S (Z4) | 18                            | EXT                   | 87,7              | 0,240                                | 0,30                   | 0,30               | 80%                                              |
| STN-62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - S (Z5) | 15                            | EXT                   | 40,3              | 0,240                                | 0,45                   | 0,45               | 53%                                              |
| STN-78                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - J (Z1) | 20                            | EXT                   | 1 733,5           | 0,240                                | 0,30                   | 0,30               | 80%                                              |
| STN-78                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - J (Z2) | 16                            | EXT                   | 179,7             | 0,240                                | 0,40                   | 0,40               | 60%                                              |
| STN-78                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - J (Z5) | 15                            | EXT                   | 150,8             | 0,240                                | 0,45                   | 0,45               | 53%                                              |
| STN-79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - V (Z1) | 20                            | EXT                   | 1 892,2           | 0,240                                | 0,30                   | 0,30               | 80%                                              |
| STN-79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - V (Z2) | 16                            | EXT                   | 385,9             | 0,240                                | 0,40                   | 0,40               | 60%                                              |
| STN-79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - V (Z3) | 20                            | EXT                   | 27,0              | 0,240                                | 0,30                   | 0,30               | 80%                                              |
| STN-79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - V (Z4) | 18                            | EXT                   | 88,2              | 0,240                                | 0,30                   | 0,30               | 80%                                              |
| STN-79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - V (Z5) | 15                            | EXT                   | 28,5              | 0,240                                | 0,45                   | 0,45               | 53%                                              |
| STN-80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - Z (Z1) | 20                            | EXT                   | 1 942,2           | 0,240                                | 0,30                   | 0,30               | 80%                                              |
| STN-80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - Z (Z2) | 16                            | EXT                   | 114,2             | 0,240                                | 0,40                   | 0,40               | 60%                                              |
| STN-80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - Z (Z4) | 18                            | EXT                   | 32,4              | 0,240                                | 0,30                   | 0,30               | 80%                                              |
| STN-80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Obvodová stěna - Z (Z5) | 15                            | EXT                   | 206,8             | 0,240                                | 0,45                   | 0,45               | 53%                                              |
| STŘECHY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                               |                       | 1 064,2           |                                      |                        |                    |                                                  |
| STR-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Střecha (Z1)            | 20                            | EXT                   | 893,1             | 0,150                                | 0,24                   | 0,24               | 63%                                              |
| STR-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Střecha (Z2)            | 16                            | EXT                   | 171,1             | 0,150                                | 0,32                   | 0,32               | 47%                                              |
| KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                               |                       | 1 049,1           |                                      |                        |                    |                                                  |
| STR-77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Podlaha nad 1.PP (Z2)   | 16                            | SOUS                  | 333,7             | 0,600                                | 0,80                   | 0,55               | 109%                                             |
| STR-77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Podlaha nad 1.PP (Z4)   | 18                            | SOUS                  | 156,0             | 0,600                                | 0,60                   | 0,40               | 150%                                             |
| STR-77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Podlaha nad 1.PP (Z5)   | 15                            | SOUS                  | 559,4             | 0,600                                | 0,85                   | 0,60               | 100%                                             |

| VÝPLNĚ OTVORŮ |                    |    |     | 2 928,8 |       |      |      |      |
|---------------|--------------------|----|-----|---------|-------|------|------|------|
| VYP-27        | Dveře vstupní (Z2) | 16 | EXT | 9,0     | 1,700 | 2,30 | 2,20 | 77%  |
| VYP-27        | Dveře vstupní (Z4) | 18 | EXT | 6,5     | 1,700 | 1,70 | 1,65 | 103% |
| VYP-27        | Dveře vstupní (Z5) | 15 | EXT | 2,4     | 1,700 | 2,50 | 2,40 | 71%  |
| VYP-42        | Okno (Z1)          | 20 | EXT | 319,1   | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80%  |
| VYP-42        | Okno (Z2)          | 16 | EXT | 106,8   | 1,200 | 2,00 | 2,00 | 60%  |
| VYP-42        | Okno (Z3)          | 20 | EXT | 9,9     | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80%  |
| VYP-42        | Okno (Z4)          | 18 | EXT | 26,2    | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80%  |
| VYP-42        | Okno (Z5)          | 15 | EXT | 2,7     | 1,200 | 2,20 | 2,20 | 55%  |
| VYP-43        | Okno (Z1)          | 20 | EXT | 340,7   | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80%  |
| VYP-43        | Okno (Z2)          | 16 | EXT | 50,4    | 1,200 | 2,00 | 2,00 | 60%  |
| VYP-43        | Okno (Z3)          | 20 | EXT | 4,2     | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80%  |
| VYP-43        | Okno (Z4)          | 18 | EXT | 13,2    | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80%  |
| VYP-43        | Okno (Z5)          | 15 | EXT | 9,8     | 1,200 | 2,20 | 2,20 | 55%  |
| VYP-49        | Okno (Z1)          | 20 | EXT | 692,3   | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80%  |
| VYP-49        | Okno (Z2)          | 16 | EXT | 31,0    | 1,200 | 2,00 | 2,00 | 60%  |
| VYP-49        | Okno (Z4)          | 18 | EXT | 32,7    | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80%  |
| VYP-49        | Okno (Z5)          | 15 | EXT | 2,7     | 1,200 | 2,20 | 2,20 | 55%  |
| VYP-81        | Dveře byty (Z1)    | 20 | EXT | 159,1   | 1,200 | 1,70 | 1,65 | 73%  |
| VYP-82        | Dveře vstupní (Z2) | 16 | EXT | 61,7    | 1,700 | 2,30 | 2,20 | 77%  |
| VYP-83        | Dveře vstupní (Z2) | 16 | EXT | 4,9     | 1,700 | 2,30 | 2,20 | 77%  |
| VYP-84        | Dveře byty (Z1)    | 20 | EXT | 154,7   | 1,200 | 1,70 | 1,65 | 73%  |
| VYP-85        | Okno (Z1)          | 20 | EXT | 850,4   | 1,200 | 1,50 | 1,50 | 80%  |
| VYP-85        | Okno (Z2)          | 16 | EXT | 15,0    | 1,200 | 2,00 | 2,00 | 60%  |
| VYP-85        | Okno (Z5)          | 15 | EXT | 21,3    | 1,200 | 2,20 | 2,20 | 55%  |
| VYP-86        | Dveře vstupní (Z2) | 16 | EXT | 2,1     | 1,700 | 2,30 | 2,20 | 77%  |

## TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

|                                      |  |     |       |     |       |      |
|--------------------------------------|--|-----|-------|-----|-------|------|
| Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$ |  | --- | 0,050 | --- | 0,020 | 250% |
|--------------------------------------|--|-----|-------|-----|-------|------|

**G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY****VYTÁPĚNÍ**

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

| Ozn.  | Zdroj tepla <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 tepla                | Potřeba<br>energie na<br>vytápění |
|       |                                           |                                          |                          |                                                |                                     |           |                                                           |                                                     |                                   |
|       |                                           |                                          |                          |                                                |                                     |           |                                                           |                                                     |                                   |
| kW    | MWh/rok                                   | %                                        | COP                      | %                                              | %                                   | % pokrytí |                                                           |                                                     |                                   |
|       | MWh/rok                                   |                                          |                          |                                                |                                     |           |                                                           |                                                     |                                   |
| CZT-1 | Výměníková<br>stanice o výkonu<br>1280 kW | ---                                      | účinná SZTE<br>– OZE≤80% | 1867                                           | 96                                  | ---       | Z1: 85%<br>Z2: 85%<br>Z3: 85%<br>Z4: 85%<br>Z5: 85%       | Z1: 88%<br>Z2: 88%<br>Z3: 88%<br>Z4: 88%<br>Z5: 88% | 100%<br>1341                      |

**CHLAZENÍ**

| Ozn.    | Zdroj chladu                                         | Systém chlazení uvnitř budovy             |                        |                                                |                                                |                                                            |                                          |                                   |
|---------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
|         |                                                      | Celkový<br>jmenovitý<br>chladicí<br>výkon | Palivo                 | Spotřeba<br>energie na<br>chlazení v<br>palivu | Sezónní<br>chladicí<br>faktor zdroje<br>chladu | Sezónní<br>účinnost<br>distribuce a<br>akumulace<br>chladu | Sezónní<br>účinnost<br>sdílení<br>chladu | Potřeba<br>energie na<br>chlazení |
|         |                                                      |                                           |                        |                                                |                                                |                                                            |                                          |                                   |
|         |                                                      |                                           |                        |                                                |                                                |                                                            |                                          |                                   |
|         |                                                      |                                           |                        |                                                |                                                |                                                            |                                          |                                   |
| kW      | MWh/rok                                              | SEER <sub>C,gen,int</sub>                 | η <sub>C,dis,int</sub> | η <sub>C,em</sub>                              | % pokrytí                                      |                                                            |                                          |                                   |
| MWh/rok |                                                      |                                           |                        |                                                |                                                |                                                            |                                          |                                   |
| CHL-1   | Centrální chladicí<br>jednotka Fujitsu<br>VRV Systém | ---                                       | ---                    | ---                                            | ---                                            | 95%                                                        | 87%                                      | 100%                              |
|         |                                                      |                                           |                        |                                                |                                                |                                                            |                                          | 14.1                              |

| Ozn.  | Zdroj chladu                                         | Systém chlazení mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu |           |                                                |                                             |                                                      |                                 |
|-------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|
|       |                                                      | Zdroj chladu mimo budovu                                                    |           |                                                | Vnější rozvody                              |                                                      |                                 |
|       |                                                      | Celkový<br>jmenovitý<br>chladicí<br>výkon                                   | Palivo    | Spotřeba<br>energie na<br>chlazení v<br>palivu | Sezónní<br>chladicí faktor<br>zdroje chladu | Sezónní účinnost<br>distribuce a<br>akumulace chladu | Ztráty ve vnějších<br>rozvodech |
|       |                                                      | kW                                                                          |           | MWh                                            | SEER                                        | %                                                    | MWh                             |
| CHL-1 | Centrální chladicí<br>jednotka Fujitsu<br>VRV Systém | 28                                                                          | elektřina | 6.09                                           | 2,80                                        | 100                                                  | 0.00                            |

**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 | Výměníková stanice o výkonu 1280 kW | ---                                      | účinná SZTE – OZE≤80% | 219                                              | 96                            | --- | TVsys 1: 59,5<br>TVsys 2: 91,2         | 6 146,23                   | 100,0<br>210                     |

| 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 <sup>2</sup>                          | lux                             | ---                                 | ---             | ---                    | ---                        |
| Z1 (L1)   | Osvětlení úspornými zdroji v kombinaci s halogenovými zdroji | ostatní                           | 15 095,60                               | 100                             | 1,25                                | 1,00            | 1,00                   | 0,77                       |
| Z2 (L1)   | Zářivkové osvětlení                                          | ostatní                           | 2 887,10                                | 75                              | 1,25                                | 1,00            | 1,00                   | 0,77                       |
| Z3 (L1)   | Zářivkové                                                    | ostatní                           | 87,20                                   | 300                             | 1,25                                | 1,00            | 1,00                   | 1,00                       |
| Z4 (L1)   | Halogenové osvětlení s LED zdroji                            | ostatní                           | 451,80                                  | 300                             | 1,25                                | 1,00            | 1,00                   | 1,00                       |
| Z5 (L1)   | Zářivkové osvětlení sklepů                                   | kompaktní zářivka                 | 639,20                                  | 75                              | 1,50                                | 0,90            | 1,00                   | 1,00                       |

**H****DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE**

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

| SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy. |                                                       |                                                                                                                                                                     |
| Úsporné opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       | Popis návrhu                                                                                                                                                        |
| <b>KROK 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění | Okna, dveře, popř. LOP:<br>OP <sub>s</sub> -1 - Instalace oken a dveří s trojskly a plněných argonem<br>Instalace kvalitnějších oken s trojsklem a plněných Argonem |
| <b>KROK 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Využití zařízení pro zpětné získávání tepla           | V této kategorii není navrhováno žádné opatření.                                                                                                                    |
| <b>KROK 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 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 |                                                                                                                                     |
| <b>KROK 4</b>                                                                                                                                            | Místní systémy využívající energie z OZE | ANO            | NE         | NE         |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                          | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla     | ANO            | NE         | NE         | Nelze zaručit dostatečný odběr TV a tím pádem uchazení KGJ                                                                          |
|                                                                                                                                                          | Soustava zásobování tepelnou energií     | ANO            | ANO        | ANO        | Je napojeno na síť CZT                                                                                                              |
|                                                                                                                                                          | Tepelná čerpadla                         | ANO            | NE         | ANO        | Lze uvažovat o instalaci TČ vzduch/voda, nicméně vzhledem k porovnání s investicí do strojovny je řešení ekonomicky neproveditelné. |

| NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ   |                                                                                                                     |                         |                                |                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Popis souboru opatření     | Lze uvažovat o instalaci tepelného čerpadla vzduch voda a instalaci kvalitnějších oken s trojsklem plněných argonem |                         |                                |                                                                                       |
|                            | Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody                                                         | Celková dodaná energie  | Neobnovitelná primární energie | Klasifikační třída neobnovitelné primární energie                                     |
|                            | kWh/m <sup>2</sup> .rok                                                                                             | kWh/m <sup>2</sup> .rok | kWh/m <sup>2</sup> .rok        |                                                                                       |
|                            | MWh/rok                                                                                                             | MWh/rok                 | MWh/rok                        |                                                                                       |
| Hodnocená budova           | 64,03                                                                                                               | 92,30                   | 91,24                          |  |
|                            | <b>1527</b>                                                                                                         | <b>2201</b>             | <b>2176</b>                    |                                                                                       |
| Soubor navržených opatření | 57,02                                                                                                               | 82,44                   | 82,45                          |  |
|                            | <b>1359</b>                                                                                                         | <b>1966</b>             | <b>1966</b>                    |                                                                                       |
| Dosažená úspora energie    | 7,01                                                                                                                | 9,86                    | 8,79                           | -                                                                                     |
|                            | <b>167</b>                                                                                                          | <b>235</b>              | <b>210</b>                     |                                                                                       |

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

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

**REFERENČNÍ BUDOVA**

| Úroveň referenční budovy:                                 | dokončená budova a její změna do 31.12.2021 |                            |                                             |              |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|--------------|
| Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie | Druh budovy nebo zóny                       | Energetická vztázná plocha | Měrná potřeba na vytápění referenční budovy | Míra snížení |
|                                                           |                                             | m <sup>2</sup>             | kWh/m <sup>2</sup> .rok                     | %            |
|                                                           | Z1 - Byty (obytná zóna)                     | 18 356,1                   | 63,0                                        | 3            |
|                                                           | Z2 - Společné prostory (obytná zóna)        | 4 129,4                    |                                             | 3            |
|                                                           | Z3 - Kanceláře ve 2.NP (ostatní zóna)       | 120,6                      |                                             | 3            |
|                                                           | Z4 - Fitness (ostatní zóna)                 | 516,3                      |                                             | 3            |
|                                                           | Z5 - Sklepy (ostatní zóna)                  | 720,4                      |                                             | 3            |

**PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

| Hodnocený parametr | Jednotka | Ozn. | Hodnocený prvek budovy | Návrhová vnitřní teplota zóny | 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 <sup>2</sup> .K | Budova jako celek |  |  |  | 0,49 | 0,59 | --- |
|-------------------------------------------|---------------------|-------------------|--|--|--|------|------|-----|

**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 <sup>2</sup> .rok | Budova jako celek |  |  |  | 92,30 | 109,83 | --- |
|------------------------|-------------------------|-------------------|--|--|--|-------|--------|-----|

**NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

|                                |                         |                   |  |  |  |       |        |     |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------|--|--|--|-------|--------|-----|
| Neobnovitelná primární energie | kWh/m <sup>2</sup> .rok | Budova jako celek |  |  |  | 91,24 | 115,26 | --- |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------|--|--|--|-------|--------|-----|

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

|                   |                                                                                                                |                 |              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| Použitý software: |  <b>DEKSOFT®</b> - ENERGETIKA | Verze software: | 6.0.8        |
| Klimatická data:  | průměr - PRAHA - (ČSN EN ISO 15 927-4, zdroj: ČHMÚ)                                                            | Metoda výpočtu: | Měsíční krok |

**ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY**

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

**DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ**

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

**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

|                         |                    |                  |                 |
|-------------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| Jméno / obchodní firma: | Ing. Jaroslav Kunc | Číslo oprávnění: | 0986            |
| Telefon:                | +420602274732      | E-mail:          | penb@centrum.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:  | 465930.0   | Podpis energetického specialisty: |  |
| Datum vyhotovení průkazu: | 13.11.2022 |                                   |  |
| Platnost průkazu do:      | 13.11.2032 |                                   |  |

<sup>1)</sup> V případě přerušovaného chlazení dle ČSN EN ISO 52 016-1 čl. 6.6.11.4 se uplatňuje redukce  $a_{C,red}$  až na výslednou potřebu chladu na chlazení stanovenou pro nepřerušované chlazení, kterému odpovídá uvedená bilance. V případě přerušovaného chlazení v objektu bude rozdíl v uvedených bilancích zisků a ztrát energie o tuto redukci vyšší než vykazovaná potřeba chladu na chlazení.