



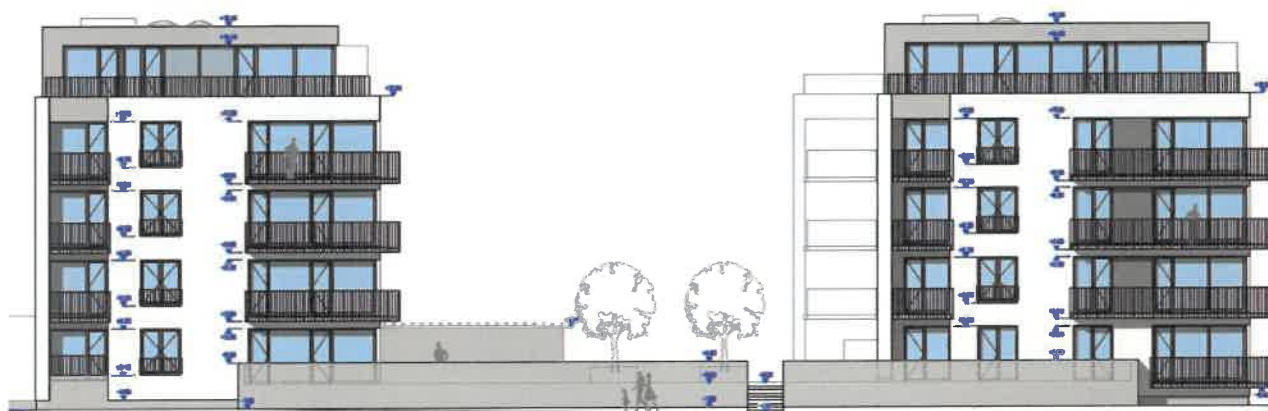
# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií  
vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov



**Bytový dům**

**Plzeň, k.ú.: Plzeň [721981], parc. č.: 8459/2**



- Energetický specialista:  
**ArchEnergy s.r.o.**  
MPO č. oprávnění: 1908
- Vedeno pod č. zakázky:  
**21-1099-PK-FJ**
- Spolupráce na dokumentu:  
**Ing. arch. Petr Kvasnička MPO č.1382**  
**Ing. Jan Kvasnička. MPO č.0855**  
**Ing. František Jelínek**
- ENEX:  
**409308.0**



# 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, č.p./č.o.: OBYTNÝ SOUBOR ZELENÝ TROJÚHELNÍKBYTOVÝ DŮM A1

PSČ, obec: 301 00 Plzeň

K.ú., parcelní č.: Plzeň [721981], 8459/60, 8456/36

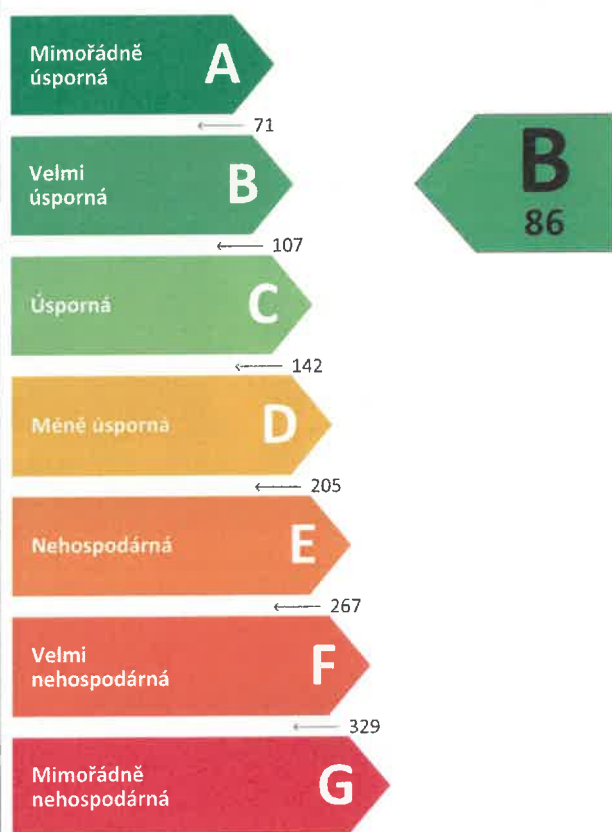
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 7032,6 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



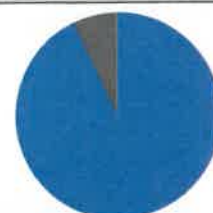
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Účinná SZTE s OZE < 80% - 544,5 (93 %)
- Elektřina - 42,9 (7 %)
- Energie prostředí - 0,3 (0 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

|  |                                           |                              |          |
|--|-------------------------------------------|------------------------------|----------|
|  | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | 0,40 W/(m <sup>2</sup> .K)   | <b>C</b> |
|  | Měrná potřeba tepla na vytápění           | 34 kWh/(m <sup>2</sup> .rok) |          |
|  | Celková dodaná energie                    | 84 kWh/(m <sup>2</sup> .rok) | <b>B</b> |
|  | Vytápění                                  | 42 kWh/(m <sup>2</sup> .rok) | <b>C</b> |
|  | Chlazení                                  | -                            |          |
|  | Nucené větrání                            | 1 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)  | <b>B</b> |
|  | Úprava vlhkosti                           | -                            |          |
|  | Příprava teplé vody                       | 36 kWh/(m <sup>2</sup> .rok) | <b>C</b> |
|  | Osvětlení                                 | 5 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)  | <b>B</b> |

Energetický specialista: Archenergy s.r.o

Osvědčení č.: 1908

Kontakt: petr.kvasnicka@ArchEnergy.cz

Ev. č. průkazu: 409308.0

Vyhotoveno dne: 25.01.2022

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:                       | Plzeň                                            | Část obce:                | Jižní Předměstí       |
| Ulice:                      | OBYTNÝ SOUBOR ZELENÝ<br>TROJÚHELNÍKBYTOVÝ DŮM A1 | Č.p / č. or. (č.ev.):     |                       |
| Katastrální území:          | Plzeň [721981]                                   | Převládající typ využití: | Bytový dům            |
| Parcelní číslo pozemku:     | 8459/60, 8456/36                                 | Památková ochrana budovy: | Bez památkové ochrany |
| Orientační období výstavby: | 2024                                             | Památková ochrana území:  | Bez památkové ochrany |

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

*Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.*

Jedná se o výstavbu nového bytového domu s 5 nadzemními podlažními. V 1. - 5.NP jsou bytové jednotky a společné prostory. V 1.PP se nachází garážové stání, sklepní a technické prostory.

Konstrukční řešení:

o Střecha je plochá se zateplením EPS o tl. 240 + 67 mm.

o Terasy budou zateplený EPS o tl. 140 + 53 mm.

o Obvodové stěny (ŽB a Porotherm) budou zateplený EPS o tl. 150 mm a PIR o tl. 100 mm.

o Podlahy nad nevytápěnými prostory (garáže, sklepy a technické zázemí) budou zateplený minerální vatou o tl. 100 mm.

o Podlaha na zemině u schodiště v 1.PP bude zateplena minerální vatou o tl. 160 mm.

o Stavební výplně budou dvojskla  $U_w=1,1 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ . Světlíky budou  $U_w=1,4 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ . Vstupní dveře  $U_d=1,2 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ .

Technologie objektu:

o Vytápění je zajištěno pomocí centrálního zásobování tepla. V suterénu bude výměňková stanice.

o Větrání objektu bude přirozené okny. Větrání suterénu je podtlakové pomocí VZT ventilátorů.

o V objektu se uvažuje s LED žárovkami se světelnou účinností 100 lm/W.

o Ohřev TV je zajištěn pomocí výměňkové stanice CZT.

o U ohřevu TV bude cirkulace a je uvažováno s DN potrubí 5/4 a tloušťkou tepelné izolace 40mm.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

| Parametr                                                 | Jednotky                | Hodnota |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|---------|
| Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím             | $\text{m}^3$            | 21892,9 |
| Celková plocha hodnocené obálky budovy                   | $\text{m}^2$            | 7296,0  |
| Objemový faktor tvaru budovy                             | $\text{m}^2/\text{m}^3$ | 0,33    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy                | $\text{m}^2$            | 7032,6  |
| Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí | %                       | 33,8    |

### VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

| Ozn. | Označení zóny    | Typ zóny dle ČSN 73 0331-1 | Úprava vnitřního prostředí          |                                     | Návrhová vnitř. teplota pro vytápění<br>°C | Energeticky vztažná plocha<br>$\text{m}^2$ |
|------|------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
|      |                  |                            | Vytápění                            | Chlazení                            |                                            |                                            |
| Z1   | Bytový dům       | Obytné zóny - BD - byt     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | 20,0                                       | 7028,3                                     |
| Z2   | UPS místnost     | Vlastní profil (UPS)       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 10,0                                       | 4,3                                        |
| NZ1  | Suterén - garáže | -                          | <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 | 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).

|                                    |        |   |       |   |        |       |   |        |
|------------------------------------|--------|---|-------|---|--------|-------|---|--------|
| Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 % | 49,7 % | - | -     | - | 43,0 % | -     | - | 92,6 % |
|                                    | 291,86 | - | -     | - | 252,65 | -     | - | 544,51 |
| Elektřina                          | 0,3 %  | - | 1,0 % | - | -      | 6,0 % | - | 7,3 %  |
|                                    | 1,67   | - | 5,88  | - | -      | 35,33 | - | 42,89  |

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

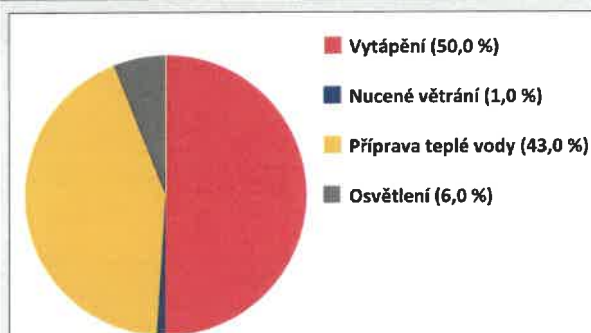
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

|                            |       |   |   |   |   |   |   |       |
|----------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|-------|
| Energie okolního prostředí | 0,1 % | - | - | - | - | - | - | 0,1 % |
|                            | 0,34  | - | - | - | - | - | - | 0,34  |

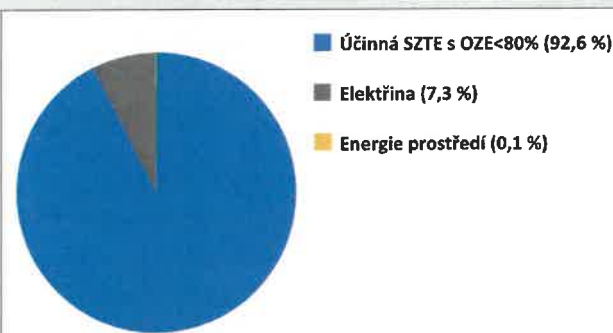
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

|                         |        |   |       |   |        |       |   |         |
|-------------------------|--------|---|-------|---|--------|-------|---|---------|
| procentuelní podíl      | 50,0 % | - | 1,0 % | - | 43,0 % | 6,0 % | - | 100,0 % |
| kWh/m <sup>2</sup> .rok | 42     | - | 1     | - | 36     | 5     | - | 84      |
| MWh/rok                 | 293,87 | - | 5,88  | - | 252,65 | 35,33 | - | 587,73  |

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



## C

## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů 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 | Ostatní | Celkem |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|----------|----------------|-----------------|---------------------|-----------|---------|--------|
| % pokrytí                                                   |                                                          |          |          |                |                 |                     |           |         |        |
| Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok |                                                          |          |          |                |                 |                     |           |         |        |

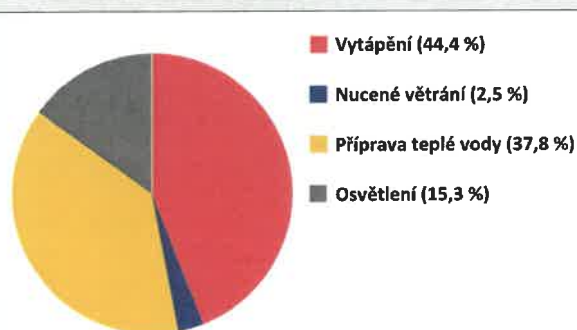
## ENERGONOSITELE

|                            |     |               |   |              |   |               |              |   |               |
|----------------------------|-----|---------------|---|--------------|---|---------------|--------------|---|---------------|
| Účinná SZTE s OZE pod 80 % | 0,9 | 43,7 %        | - | -            | - | 37,8 %        | -            | - | 81,5 %        |
|                            |     | <b>262,67</b> | - | -            | - | <b>227,38</b> | -            | - | <b>490,06</b> |
| Elektřina                  | 2,6 | 0,7 %         | - | 2,5 %        | - | -             | 15,3 %       | - | 18,5 %        |
|                            |     | <b>4,35</b>   | - | <b>15,29</b> | - | -             | <b>91,87</b> | - | <b>111,50</b> |
| Energie okolního prostředí | 0,0 | -             | - | -            | - | -             | -            | - | -             |
|                            |     | -             | - | -            | - | -             | -            | - | -             |

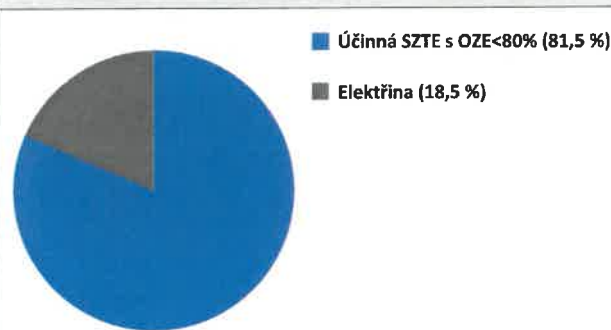
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

|                    |               |   |              |   |               |              |   |               |
|--------------------|---------------|---|--------------|---|---------------|--------------|---|---------------|
| procentuelní podíl | 44,4 %        | - | 2,5 %        | - | 37,8 %        | 15,3 %       | - | 100,0 %       |
| kWh/m².rok         | 38            | - | 2            | - | 32            | 13           | - | 86            |
| MWh/rok            | <b>267,02</b> | - | <b>15,29</b> | - | <b>227,38</b> | <b>91,87</b> | - | <b>601,56</b> |

## Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



## Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



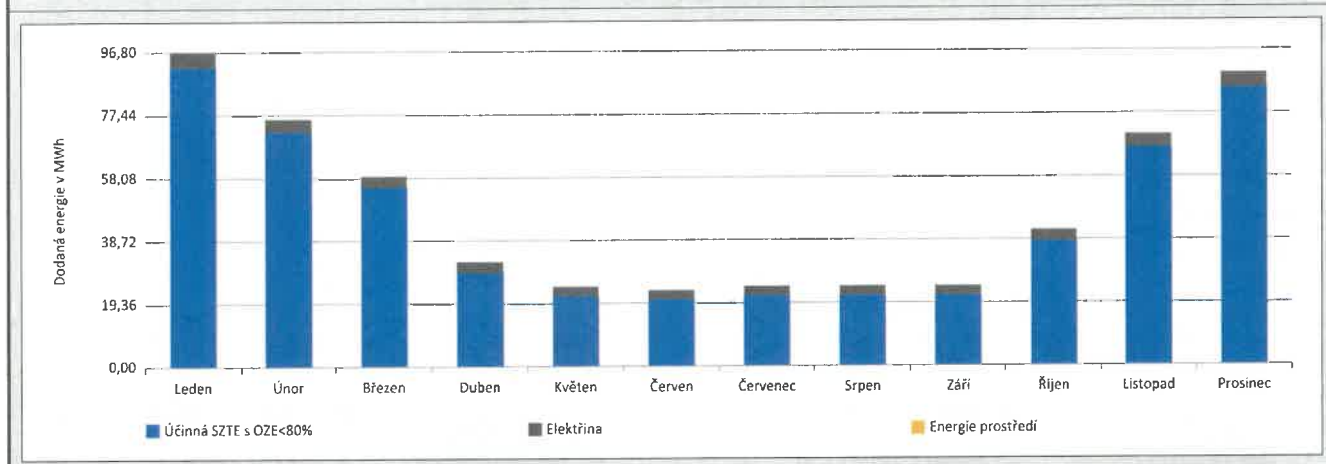
## D

## ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

|                                    | Dodaná energie v MWh/rok |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|------------------------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                    | Leden                    | Únor         | Březen       | Duben        | Květen       | Červen       | Červenec     | Srpen        | Září         | Říjen        | Listopad     | Prosinec     |
| <b>Celkem</b>                      | <b>96,80</b>             | <b>75,90</b> | <b>58,95</b> | <b>32,28</b> | <b>24,40</b> | <b>23,53</b> | <b>24,31</b> | <b>24,40</b> | <b>24,61</b> | <b>41,90</b> | <b>70,76</b> | <b>89,90</b> |
| Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 % | 92,03                    | 71,93        | 55,10        | 28,96        | 21,46        | 20,77        | 21,46        | 21,46        | 21,42        | 38,12        | 66,64        | 85,19        |
| Elektrina                          | 4,69                     | 3,90         | 3,80         | 3,30         | 2,94         | 2,76         | 2,85         | 2,94         | 3,19         | 3,77         | 4,07         | 4,65         |
| Energie okolního prostředí         | 0,08                     | 0,07         | 0,05         | 0,01         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,01         | 0,05         | 0,07         |

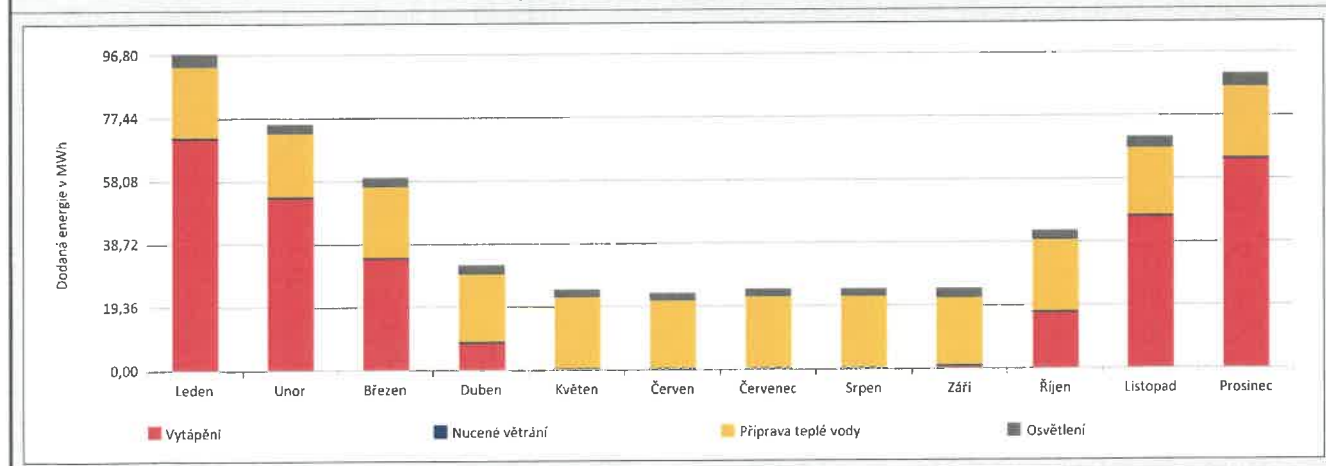
## Roční průběh dodané energie dle energonositelů



## BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

|                     | Dodaná energie v MWh/rok |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|---------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                     | Leden                    | Únor         | Březen       | Duben        | Květen       | Červen       | Červenec     | Srpen        | Září         | Říjen        | Listopad     | Prosinec     |
| <b>Celkem</b>       | <b>96,80</b>             | <b>75,90</b> | <b>58,95</b> | <b>32,28</b> | <b>24,40</b> | <b>23,53</b> | <b>24,31</b> | <b>24,40</b> | <b>24,61</b> | <b>41,90</b> | <b>70,76</b> | <b>89,90</b> |
| Vytápění            | 70,91                    | 52,84        | 33,93        | 8,38         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,68         | 16,90        | 46,16        | 64,06        |
| Chlazení            | -                        | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Nucené větrání      | 0,50                     | 0,45         | 0,50         | 0,48         | 0,50         | 0,48         | 0,50         | 0,50         | 0,48         | 0,50         | 0,48         | 0,50         |
| Úprava vlhkosti     | -                        | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Příprava teplé vody | 21,46                    | 19,38        | 21,46        | 20,77        | 21,46        | 20,77        | 21,46        | 21,46        | 20,77        | 21,46        | 20,77        | 21,46        |
| Osvětlení           | 3,93                     | 3,22         | 3,06         | 2,64         | 2,44         | 2,28         | 2,35         | 2,44         | 2,68         | 3,04         | 3,35         | 3,89         |
| Ostatní             | -                        | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



## E

## BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

## BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

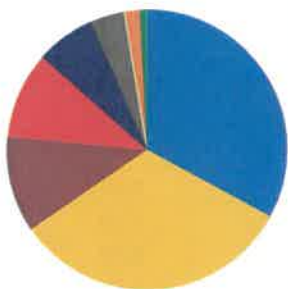
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

| ZTRÁTY ENERGIE                 |         |         | VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ |         |         |
|--------------------------------|---------|---------|---------------------------------------------|---------|---------|
| Prostup tepla obálkou budovy   | MWh/rok | 254,030 | Solární zisky                               | MWh/rok | 102,390 |
| Větrání                        |         | 138,637 | Vnitřní zisky - lidé                        |         | 49,704  |
| Netěsnosti obálky - infiltrace |         | 28,755  | Vnitřní zisky - osvětlení a technologie     |         | 32,643  |
| Celkem                         |         | 421,423 | Celkem                                      |         | 184,737 |

|                             |         |         |                         |    |
|-----------------------------|---------|---------|-------------------------|----|
| POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ | MWh/rok | 236,686 | kWh/m <sup>2</sup> .rok | 34 |
|-----------------------------|---------|---------|-------------------------|----|

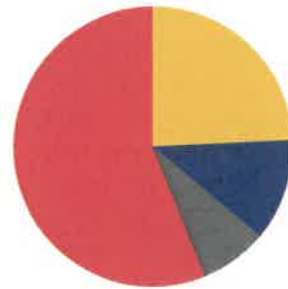
Bilance ztrát energie (%)

- Větrání (32,9 %)
- Výplně otvorů (32,5 %)
- Kce k nevyt. prost. (11,1 %)
- Stěny vnější (10,0 %)
- Netěsnosti (6,8 %)
- Střechy (4,0 %)
- Tepelné vazby (1,8 %)
- Kce k zemině (0,7 %)
- Podlahy k exteriéru (0,1 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (102,4)
- Vnitřní zisky - lidé (49,7)
- Vnitřní zisky - ostatní (32,6)
- Potřeba energie na vytápění (236,7)



## BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazéné zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie 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 | neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení | Prostup tepla obálkou budovy             | MWh/rok | neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení |
| Solární zisky konstrukcemi                       |         | neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení | Větrání                                  |         | neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení |
| Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)  |         | neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení | Netěsnosti obálky - infiltrace           |         | neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení |
| Celkem                                           |         | neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení | Celkem                                   |         | neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení |

|                             |         |       |                         |   |
|-----------------------------|---------|-------|-------------------------|---|
| POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ | MWh/rok | 0,000 | kWh/m <sup>2</sup> .rok | 0 |
|-----------------------------|---------|-------|-------------------------|---|

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 | Přilehlající prostředí | Plocha konstrukce | Součinitel prostupu tepla konstrukce |                         |                    |                                                |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------------------|
|                                                        |                                        |                               |                        |                   | Vypočtená hodnota                    | Požadavek ČSN 73 0540-2 | Referenční hodnota | Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota |
| Ozn.                                                   | Název                                  | °C                            | ---                    | m <sup>2</sup>    | W/m <sup>2</sup> .K                  |                         |                    |                                                |
| <b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>                                    |                                        |                               |                        | <b>2747,0</b>     |                                      |                         |                    |                                                |
| SV1                                                    | SO1 - JZ - ŽB + 150 EPS                | 20,0                          | EXT                    | 79,0              | 0,209                                | 0,30                    | 0,21               | 100 %                                          |
| SV2                                                    | SO2 - JV - ŽB + 150 EPS                | 20,0                          | EXT                    | 180,7             | 0,209                                | 0,30                    | 0,21               | 100 %                                          |
| SV3                                                    | SO3 - SV - ŽB + 150 EPS                | 20,0                          | EXT                    | 118,3             | 0,209                                | 0,30                    | 0,21               | 100 %                                          |
| SV4                                                    | SO3 - SV - ŽB + 150 EPS                | 10,0                          | EXT                    | 2,0               | 0,209                                | 0,80                    | 0,37               | 57 %                                           |
| SV5                                                    | SO4 - SZ - ŽB + 150 EPS                | 20,0                          | EXT                    | 282,3             | 0,209                                | 0,30                    | 0,21               | 100 %                                          |
| SV6                                                    | SO5 - JV - ŽB + 150 EPS                | 20,0                          | EXT                    | 3,1               | 0,209                                | 0,30                    | 0,21               | 100 %                                          |
| SV7                                                    | SO7 - JV - ŽB + 100 PIR                | 20,0                          | EXT                    | 15,4              | 0,203                                | 0,30                    | 0,21               | 97 %                                           |
| SV8                                                    | SO8 - SV - ŽB + 100 PIR                | 20,0                          | EXT                    | 3,6               | 0,203                                | 0,30                    | 0,21               | 97 %                                           |
| SV9                                                    | SO9 - SZ - ŽB + 100 PIR                | 20,0                          | EXT                    | 16,5              | 0,203                                | 0,30                    | 0,21               | 97 %                                           |
| SV10                                                   | SO10 - JZ - ZDIVO + 150 EPS            | 20,0                          | EXT                    | 200,4             | 0,159                                | 0,30                    | 0,21               | 76 %                                           |
| SV11                                                   | SO11 - JV - ZDIVO + 150 EPS            | 20,0                          | EXT                    | 458,5             | 0,159                                | 0,30                    | 0,21               | 76 %                                           |
| SV12                                                   | SO12 - SV - ZDIVO + 150 EPS            | 20,0                          | EXT                    | 311,4             | 0,159                                | 0,30                    | 0,21               | 76 %                                           |
| SV13                                                   | SO13 - SZ - ZDIVO + 150 EPS            | 20,0                          | EXT                    | 883,7             | 0,159                                | 0,30                    | 0,21               | 76 %                                           |
| SV14                                                   | SO14 - JV - ZDIVO + 150 EPS            | 20,0                          | EXT                    | 51,1              | 0,159                                | 0,30                    | 0,21               | 76 %                                           |
| SV15                                                   | SO15 - JZ - ŽB + 140 EPS               | 20,0                          | EXT                    | 6,2               | 0,210                                | 0,30                    | 0,21               | 100 %                                          |
| SV16                                                   | SO16 - JV - ŽB + 140 EPS               | 20,0                          | EXT                    | 6,7               | 0,210                                | 0,30                    | 0,21               | 100 %                                          |
| SV17                                                   | SO17 - SZ - ŽB + 150 EPS               | 20,0                          | EXT                    | 6,7               | 0,209                                | 0,30                    | 0,21               | 100 %                                          |
| SV18                                                   | SO29 - SV - ŽB + 140 EPS               | 20,0                          | EXT                    | 6,2               | 0,209                                | 0,30                    | 0,21               | 100 %                                          |
| SV19                                                   | SO18 - JZ - ZDIVO + 100 EPS            | 20,0                          | EXT                    | 11,7              | 0,208                                | 0,30                    | 0,21               | 99 %                                           |
| SV20                                                   | SO20 - SV - ZDIVO + 100 EPS            | 20,0                          | EXT                    | 43,5              | 0,208                                | 0,30                    | 0,21               | 99 %                                           |
| SV21                                                   | SO21 - SZ - ZDIVO + 100 EPS            | 20,0                          | EXT                    | 60,1              | 0,208                                | 0,30                    | 0,21               | 99 %                                           |
| <b>STŘECHY</b>                                         |                                        |                               |                        | <b>1443,3</b>     |                                      |                         |                    |                                                |
| ST1                                                    | SCH1 - Střecha                         | 20,0                          | EXT                    | 1041,1            | 0,116                                | 0,24                    | 0,17               | 69 %                                           |
| ST2                                                    | SCH2 - Terasa 5.NP                     | 20,0                          | EXT                    | 378,5             | 0,180                                | 0,24                    | 0,17               | 107 %                                          |
| ST3                                                    | SCH5 - Střecha výtahu                  | 20,0                          | EXT                    | 23,7              | 0,198                                | 0,24                    | 0,17               | 118 %                                          |
| <b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM</b>                |                                        |                               |                        | <b>42,5</b>       |                                      |                         |                    |                                                |
| PO1                                                    | PDL4 - podlaha nad venkovním prostorem | 20,0                          | EXT                    | 42,5              | 0,128                                | 0,24                    | 0,17               | 76 %                                           |
| <b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>                             |                                        |                               |                        | <b>152,5</b>      |                                      |                         |                    |                                                |
| PZ1                                                    | PDL2 - podlaha na zemině               | 20,0                          | ZEM                    | 112,1             | 3,215                                | 0,45                    | 0,32               | 1021 %                                         |
| PZ2                                                    | PDL2 - podlaha na zemině               | 10,0                          | ZEM                    | 4,3               | 3,215                                | 1,20                    | 0,55               | 584 %                                          |
| SZ1                                                    | SO23 - stěna k zemině                  | 20,0                          | ZEM                    | 32,8              | 0,326                                | 0,45                    | 0,32               | 103 %                                          |
| SZ2                                                    | SO23 - stěna k zemině                  | 10,0                          | ZEM                    | 3,4               | 0,326                                | 1,20                    | 0,55               | 59 %                                           |
| <b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>              |                                        |                               |                        | <b>1501,2</b>     |                                      |                         |                    |                                                |
| KN1                                                    | PDL1 - podlaha nad suterénem           | 20,0                          | NEVYT                  | 1300,3            | 0,177                                | 0,60                    | 0,42               | 42 %                                           |
| KN2                                                    | SN1 - stěna vnitřní                    | 20,0                          | NEVYT                  | 116,4             | 2,229                                | 0,60                    | 0,42               | 531 %                                          |
| KN3                                                    | SN1 - stěna vnitřní                    | 10,0                          | NEVYT                  | 2,2               | 2,229                                | 1,60                    | 0,74               | 303 %                                          |
| KN4                                                    | SN2 - stěna vnitřní                    | 20,0                          | NEVYT                  | 63,8              | 0,943                                | 0,60                    | 0,42               | 225 %                                          |
| KN5                                                    | SN2 - stěna vnitřní                    | 10,0                          | NEVYT                  | 2,5               | 0,943                                | 1,60                    | 0,74               | 128 %                                          |
| KN6                                                    | DO3 - vnitřní                          | 20,0                          | NEVYT                  | 14,0              | 1,500                                | 3,50                    | 1,09               | 137 %                                          |

(pokračování)

(pokračování)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |      |       |               |       |      |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|-------|---------------|-------|------|-------|-------|
| KN7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DO3 - vnitřní UPS          | 10,0 | NEVYT | 2,0           | 1,500 | 9,30 | 1,91  | 78 %  |
| <b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |      |       | <b>1409,5</b> |       |      |       |       |
| VO1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OD1 - JZ                   | 20,0 | EXT   | 276,2         | 1,100 | 1,50 | 1,05  | 105 % |
| VO2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OD2 - JV                   | 20,0 | EXT   | 716,9         | 1,100 | 1,50 | 1,05  | 105 % |
| VO3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OD3 - SV                   | 20,0 | EXT   | 84,4          | 1,100 | 1,50 | 1,05  | 105 % |
| VO4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OD4 - SZ                   | 20,0 | EXT   | 198,8         | 1,100 | 1,50 | 1,05  | 105 % |
| VO5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OD5 - H - výlez na střechu | 20,0 | EXT   | 4,3           | 1,400 | 1,40 | 0,98  | 143 % |
| VO6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OD6 - H světlík            | 20,0 | EXT   | 11,6          | 1,100 | 1,50 | 1,05  | 105 % |
| VO7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OD7 - JZ plná výplň        | 20,0 | EXT   | 9,3           | 1,100 | 1,50 | 1,05  | 105 % |
| VO8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OD8 - JV plná výplň        | 20,0 | EXT   | 55,2          | 1,100 | 1,50 | 1,05  | 105 % |
| VO9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OD9 - SV plná výplň        | 20,0 | EXT   | 15,9          | 1,100 | 1,50 | 1,05  | 105 % |
| VO10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OD10 - SZ plná výplň       | 20,0 | EXT   | 11,0          | 1,100 | 1,50 | 1,05  | 105 % |
| VO11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DO1 - SZ                   | 20,0 | EXT   | 17,4          | 1,200 | 1,70 | 1,09  | 110 % |
| VO12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DO2 - JV                   | 20,0 | EXT   | 5,5           | 1,200 | 1,70 | 1,09  | 110 % |
| VO13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DO6 - SV                   | 20,0 | EXT   | 2,9           | 1,200 | 1,70 | 1,09  | 110 % |
| <b>TEPELNÉ VAZBY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |      |       |               |       |      |       |       |
| Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky. |                            |      |       |               |       |      |       |       |
| Vliv tepelných vazeb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |      |       |               | 0,020 |      | 0,014 | 143 % |

## G

## TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

## VYTÁPĚNÍ

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

| Ozn. | Zdroj tepla          | Soustava 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 tepla<br>na vytápění |
|      |                      |                                          |                            |                                                | % pokrytí                           |     |                                                           |                                      |                              |
|      |                      | kW                                       |                            | MWh/rok                                        | %                                   | COP | %                                                         | %                                    | MWh/rok                      |
| ZT1  | CZT - dálkové teplo  | 220,0                                    | účinná SZTE s<br>OZE < 80% | 291,9                                          | 100,0                               | -   | 92,0                                                      | 88,0                                 | 99,8 %                       |
|      |                      |                                          |                            |                                                |                                     |     |                                                           |                                      | 236,3                        |
| ZT2  | Klimatizace - UPS () | 3,5                                      | elektřina                  | 0,2                                            | -                                   | 3,1 | 93,0                                                      | 85,0                                 | 0,2 %                        |
|      |                      |                                          |                            |                                                |                                     |     |                                                           |                                      | 0,4                          |

## CHLAZENÍ

| Ozn. | Zdroj chladu      | Soustava 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 chladu | Potřeba<br>energie na<br>chlazení |
|      |                   | kW                                        |           | MWh/rok                                        | ---                                            | %                                                          | %                                     | % pokrytí<br>MWh/rok              |
| ZC1  | Klimatizace - UPS | 3,5                                       | elektřina | 0,0                                            | 2,7                                            | 90,0                                                       | 81,0                                  | 0,0 %<br>0,0                      |

## NUCENÉ VĚTRÁNÍ

| Ozn. | Systém nuceného větrání | Jmenovitý<br>objemový<br>průtok<br>větracího<br>vzduchu | Průměrný<br>objemový<br>průtok při<br>provozu<br>systému | Spotřeba<br>energie pro<br>provoz<br>systému<br>nuceného<br>větrání | Časový podíl<br>provozu<br>systému<br>nuceného<br>větrání | Sezónní<br>účinnost<br>zařízení<br>zpětného<br>získávání<br>tepla | Jmenovitý<br>měrný příkon<br>systému<br>nuceného<br>větrání | Váhový<br>činitel<br>regulace<br>systému<br>nuceného<br>větrání |
|------|-------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|      |                         | m <sup>3</sup> /hod                                     | m <sup>3</sup> /hod                                      | MWh/rok                                                             | %                                                         | %                                                                 | W.s/m <sup>3</sup>                                          | %                                                               |
| VT1  | Odtah suterénu          | 4940,0                                                  | 3827,1                                                   | 5,9                                                                 | 100,0                                                     | -                                                                 | 875,0                                                       | 72,8                                                            |

## 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 | Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy |                            |                                                              |                                     |     |                                                                |                                  |                                         |
|------|-------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
|      |                               | Celkový<br>jmenovitý<br>tepelný<br>výkon   | Palivo                     | Spotřeba<br>energie na<br>přípravu<br>teplé vody v<br>palivu | Sezónní<br>účinnost<br>výroby tepla |     | Sezónní<br>účinnost<br>distribuce a<br>akumulace<br>teplé vody | Sezónní<br>potřeba teplé<br>vody | Potřeba tepla<br>na ohřev<br>teplé vody |
|      |                               |                                            |                            |                                                              | % pokrytí                           |     |                                                                |                                  |                                         |
|      |                               | kW                                         |                            | MWh/rok                                                      | %                                   | COP | %                                                              | m³/rok                           | MWh/rok                                 |
| ZT1  | CZT - dálkové teplo           | 220,0                                      | účinná SZTE s<br>OZE < 80% | 252,6                                                        | 100,0                               | -   | 56,5                                                           | 2733,9                           | 100,0 %                                 |
|      |                               |                                            |                            |                                                              |                                     |     |                                                                |                                  | 142,8                                   |

| OSVĚTLENÍ |                             |                                   |                                         |                                 |                                     |                 |                        |                            |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|----------------------------|
| Ozn.      | Osvětlovací soustava / zóna | Převažující typ světelných zdrojů | Odpovídající energeticky vztažná plocha | Průměrná požadovaná osvětlenost | Průměrné korekční činitele soustavy |                 |                        |                            |
|           |                             |                                   |                                         |                                 | Typ světelných zdrojů               | Řízení soustavy | Konstantní osvětlenost | Závislost na denním světle |
|           |                             | ---                               | m <sup>2</sup>                          | lux                             | ---                                 | ---             | ---                    | ---                        |
| OS1       | Bytový dům                  | LED zářivky                       | 7028,3                                  | 100,0                           | 0,90                                | 1,00            | 1,00                   | 0,60                       |
| OS2       | UPS místnost                | LED zářivky                       | 4,3                                     | 30,0                            | 0,90                                | 1,00            | 1,00                   | 1,00                       |
| ON1       | LED zářivky                 |                                   | -                                       | 75,0                            | -                                   | 1,00            | 1,00                   | 1,00                       |

H

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

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

### SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných 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 | • Zateplení suteréních stěn k suterénu.               |
| KROK 2           | Využití zařízení pro zpětné získávání tepla           | • Instalace VZT jednotky se zpětným získáváním tepla. |
| KROK 3           | Zlepšení účinnosti technických systémů budovy         | • Instalace VZT jednotky se zpětným získáváním tepla. |

### 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            | ANO        | ANO        | • Instalace FVE na střeše objektu o špičkovém výkonu 9,75 kWp. |
|                                     | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla     | ANO            | NE         | ANO        |                                                                |
|                                     | Soustava zásobování tepelnou energií     | ANO            | ANO        | ANO        | • Objekt bude připojený na soustavu zásobování tepla.          |
|                                     | Tepelná čerpadla                         | ANO            | NE         | ANO        |                                                                |

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

| Popis souboru opatření     |                                                             |                        |                                                   |                                                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody | Celková dodaná energie | Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie | Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie                  |
|                            | kWh/m².rok                                                  | kWh/m².rok             | kWh/m².rok                                        |                                                                                       |
|                            | MWh/rok                                                     | MWh/rok                | MWh/rok                                           |                                                                                       |
| Hodnocená budova           | 54                                                          | 84                     | 86                                                |  |
|                            | 379,5                                                       | 587,7                  | 601,6                                             |                                                                                       |
| Soubor navržených opatření | 37                                                          | 64                     | 64                                                |  |
|                            | 263,4                                                       | 450,3                  | 451,6                                             |                                                                                       |
| Dosažená úspora energie    | 17                                                          | 20                     | 22                                                |                                                                                       |
|                            | 116,1                                                       | 137,4                  | 150,0                                             |                                                                                       |

I

## PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

## CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

|                         |             |          |     |
|-------------------------|-------------|----------|-----|
| Požadavek vyhlášky dle: | § 6 odst. 1 | Splněno: | ANO |
|-------------------------|-------------|----------|-----|

## REFERENČNÍ BUDOVA

|                                                                              |                                                           |                            |                                             |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|--------------|
| Úroveň referenční budovy:                                                    | Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022 |                            |                                             |              |
| Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie | Druh budovy nebo zóny                                     | Energeticky vztažná plocha | Měrná potřeba na vytápění referenční budovy | Míra snížení |
|                                                                              |                                                           | m <sup>2</sup>             | KWh/m <sup>2</sup> .rok                     | %            |
|                                                                              | Obytná                                                    | 7028,3                     | 34                                          | 23,7         |
|                                                                              | Jiná než obytná                                           | 4,3                        | 71                                          | 40,0         |

## 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 | Příslušající prostředí | Vypočtená hodnota | Referenční hodnota | Splněno |
|--------------------|----------|------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|---------|
|--------------------|----------|------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|---------|

## MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY 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. c)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 0,40 | 0,41 | ANO |
|-------------------------------------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|

## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

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

|                        |                         |                   |    |    |     |
|------------------------|-------------------------|-------------------|----|----|-----|
| Celková dodaná energie | kWh/m <sup>2</sup> .rok | Budova jako celek | 84 | 99 | ANO |
|------------------------|-------------------------|-------------------|----|----|-----|

## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)

|                                                   |                         |                   |    |    |     |
|---------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|----|----|-----|
| Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie | kWh/m <sup>2</sup> .rok | Budova jako celek | 86 | 89 | ANO |
|---------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|----|----|-----|

J

## OSTATNÍ ÚDAJE

## METODA VÝPOČTU

|                   |                                 |                 |                                   |
|-------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| Použitý software: | ENERGIE (Svoboda Software)      | Verze software: | verze 2021.0                      |
| Klimatická data:  | Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1 | Metoda výpočtu: | Měsíční krok podle EN ISO 52016-1 |

## ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

|                        |                                     |                |          |
|------------------------|-------------------------------------|----------------|----------|
| Název stavby:          | OBYTNÝ SOUBOR ZELENÝ TROJÚHELNÍK A1 | Stupeň PD:     | DSP      |
| Stavebník:             | Borská pole development s.r.o.      | IČ:            | 29445248 |
| Generální projektant:  | A.S.S.A. architekti s.r.o.          | IČ:            | 49197606 |
| Zodpovědný projektant: | ing. arch. Martin Kliment           | Č. autorizace: | 02880    |

## 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="http://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>           |

K

## ENERGETICKÝ SPECIALISTA

## ENERGETICKÝ SPECIALISTA

|                         |                  |                  |                              |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------------------|
| Jméno / obchodní firma: | Archenergy s.r.o | Číslo oprávnění: | 1908                         |
| Telefon:                | 721 059 178      | E-mail:          | petr.kvasnicka@ArchEnergy.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: | Ing. arch. Petr Kvasnička | Číslo oprávnění: | 1382 |
|-------------------|---------------------------|------------------|------|

## 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:  | 409308.0   | Podpis energetického specialisty: |  |
| Datum vyhotovení průkazu: | 25.01.2022 |                                   |  |
| Platnost průkazu do:      | 25.01.2032 |                                   |  |

# SLUŽBY PRO VÁS

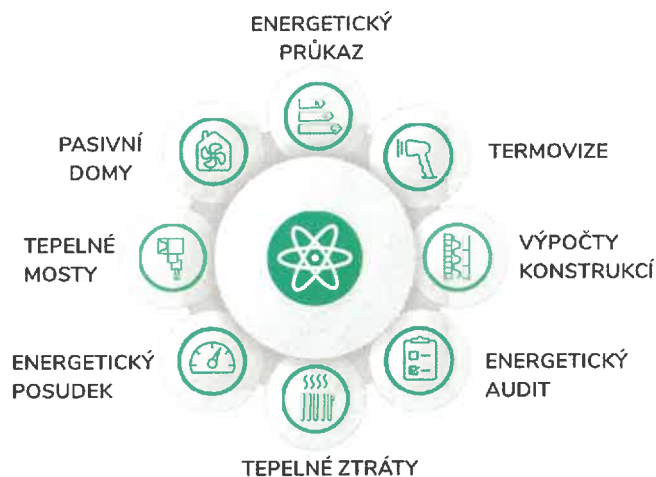
NÁVRH ŘEŠENÍ PRO VÁŠ OBJEKT  
OD SPECIALISTŮ



ArchEnergy

## ENERGETICKÉ VÝPOČTY

Zpracujeme vám veškeré energetické výpočty pro návrh zateplení objektu i pro dotaci. Posoudíme, navrhneme a především zoptimalizujeme veškeré stavební konstrukce v souladu s platnou legislativou a s požadavky aktuální dotace. Zohledníme a eliminujeme tepelné mosty a vazby, navrhneme skladby bez vzniku kondenzace. Zpracováváme dokumenty vyžadované energetickým zákonem: Průkaz energetické náročnosti, energetický posudek nebo energetický audit.



## DOTACE

Provedeme vás dotací Nová zelená úsporám (rodinné domy, bytové domy) kotlíkovou dotací a dotací IROP (bytové domy), OPPIK (podnikatelské objekty) od projektu přes realizaci až po vyplacení dotace. Zpracujeme projektovou dokumentaci, provedeme energetické výpočty, žádost podáme a zajistíme proplacení dotace.



## PROJEKTY

Zabýváme se komplexní projekční a inženýrskou činností. Od fáze studie až po prováděcí dokumentaci pro všechny objekty se zaměřením na nízkou spotřebu energií. Projektujeme především nízkoenergetické a pasivní rodinné domy, zateplení stávajících rodinných, bytových, občanských a komerčních objektů. Dále zpracováváme pasportizaci objektu. Vyřídíme vám také stavební



