

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

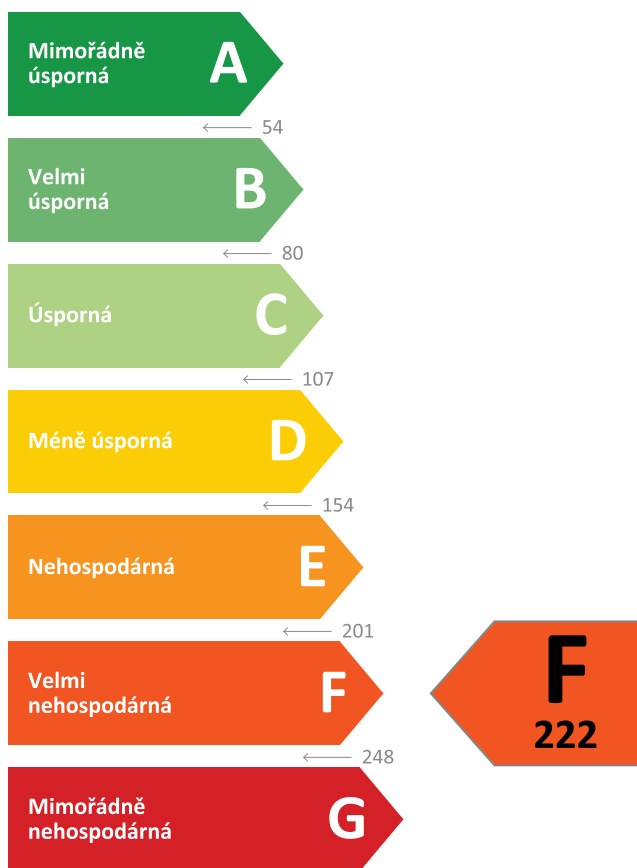
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Ropická 46  
PSC, obec: 737 01 Český Těšín  
K.ú., parcelní č.: Dolní Žukov [623261], 4/1  
Typ budovy: Rodinný dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 366,5 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



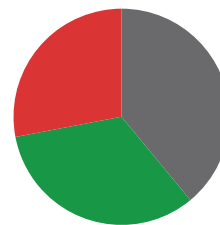
Požadavek vyhlášky  
na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Elektřina - 27,9 (39 %)  
Kusové dřevo a štěpka - 24,1 (33 %)  
Zemní plyn - 20,1 (28 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

|   |                               |          |
|---|-------------------------------|----------|
| Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | 0,43 W/(m <sup>2</sup> .K)    | <b>E</b> |
| Měrná potřeba tepla na vytápění           | 125 kWh/(m <sup>2</sup> .rok) |          |
| <b>Celková dodaná energie</b>             | 197 kWh/(m <sup>2</sup> .rok) | <b>D</b> |
| Vytápění                                  | 173 kWh/(m <sup>2</sup> .rok) | <b>E</b> |
| Chlazení                                  | -                             |          |
| Nucené větrání                            | -                             |          |
| Úprava vlhkosti                           | -                             |          |
| Příprava teplé vody                       | 17 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)  | <b>B</b> |
| Osvětlení                                 | 7 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)   | <b>D</b> |

Energetický specialista: Ing. Viera Urbancová  
Osvědčení č.: 2160  
Kontakt: urbancova.viera@gmail.com



Ev. č. průkazu: 836264.0  
Vyhотовeno dne: 02.04.2026  
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:                       | Český Těšín          | Část obce:                | Dolní Žukov           |
| Ulice:                      | Ropická              | Č.p / č. or. (č.ev.):     | 46                    |
| Katastrální území:          | Dolní Žukov [623261] | Převládající typ využití: | Rodinný dům           |
| Parcelní číslo pozemku:     | 4/1                  | Památková ochrana budovy: | Bez památkové ochrany |
| Orientační období výstavby: | 2005                 | 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 rodinný dům, který v severní části přiléhá ke stávající zástavbě, využívané jako pohostinství. Budova je rozdělena na dva samostatné byty s vlastním vstupem.

Budova je částečně podsklepena, má půdorys nepravidelného obdélníku, jedno nadzemní podlaží, podkroví a sedlovou střechu. Podkroví je v bytě č. 1 využíváno k bydlení, v bytě č. 2 je pouze jako skladovací prostor.

Pro potřeby výpočtu energetické náročnosti budovy je budova řešena jako dvě samostatné vytápěné zóny - pro každý byt zvlášť, s přilehlým nevytápěným prostorem suterénu.

Vytápěný prostor je zdola ohraničen podlahou na terénu, která je betonová na škvárovém násypu, respektive podlahou k suterénu, která je tvořena železobetonovou stropní deskou. Shora pak střechou, která je tvořena dřevěnou konstrukcí krovu s tepelnou izolací z minerální vaty tl. 200 mm mezi krokvy. Část v 1.NP, nad kterým není podkroví, je tepelně izolována na stropní konstrukci rovněž tepelnou izolací z minerální vaty tl. 200 mm. Svislé obvodové stěny jsou zděné z plných cihel s tepelnou izolací z EPS tl. 100 mm, respektive 140 mm v místě štítové jižní stěny. Výplně otvorů jsou plastové s izolačním trojsklem, respektive s izolační výplní.

Budova je vytápěna teplovodním systémem s radiátory umístěnými v jednotlivých místnostech. Zdrojem tepla u bytu č. 1 je plynový kondenzační kotel BAXI a doplňkově akumulací kachlová kamna. Zdrojem tepla u bytu č. 2 je elektrokotel a doplňkově krbová vložka s akumulací ve zdivě. Zdrojem tepla pro přípravu teplé vody jsou elektrické zásobníkové ohřivače teplé vody o objemu 150 a 120 l. Osvětlení je řešeno kombinací zářivek a LED osvětlení s klasickými vypínači. Větrání je přirozené, zajištěné otevíráním oken. V budově není instalován systém chlazení ani úpravy vlhkosti vzduchu.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

| Parametr   | Jednotky                       | Hodnota |
|--|--------------------------------|---------|
| Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím           | m <sup>3</sup>                 | 1335,5  |
| Celková plocha hodnocené obálky budovy                   | m <sup>2</sup>                 | 904,3   |
| Objemový faktor tvaru budovy                             | m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> | 0,68    |
| Celková energeticky vztahná plocha budovy                | m <sup>2</sup>                 | 366,5   |
| Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí | %                              | 8,4     |

### 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 730540-3 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 °C | Energeticky vztahná plocha m <sup>2</sup> |
|------|---------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|---|
|      |               |                            | Vytápění                            | Chlazení                 |   |   |
| Z1   | Byt č. 1      | Obytné zóny - RD - byt     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20,0                                    | 249,1                                     |
| Z2   | Byt č. 2      | Obytné zóny - RD - byt     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20,0                                    | 117,4                                     |
| NZ1  | Suterén č. 1  | -                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | -                                       | -   |
| NZ2  | Suterén č. 2  | -                          | <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 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 | Ostatní | Celkem |
|---------------|--------------------------|----------|----------------|-----------------|---------------------|-----------|---------|--------|
|               | % pokrytí                |          |                |                 |                     |           |         |        |
|               | Dodaná energie v MWh/rok |          |                |                 |                     |           |         |        |

## PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná 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                   | 26,6 %       | - | - | - | 8,8 %       | 3,3 %       | - | 38,7 %       |
|                             | <b>19,18</b> | - | - | - | <b>6,37</b> | <b>2,39</b> | - | <b>27,94</b> |
| Kusové dřevo, dřevní štěpka | 33,4 %       | - | - | - | -           | -           | - | 33,4 %       |
|                             | <b>24,08</b> | - | - | - | -           | -           | - | <b>24,08</b> |
| Zemní plyn                  | 27,9 %       | - | - | - | -           | -           | - | 27,9 %       |
|                             | <b>20,12</b> | - | - | - | -           | -           | - | <b>20,12</b> |

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

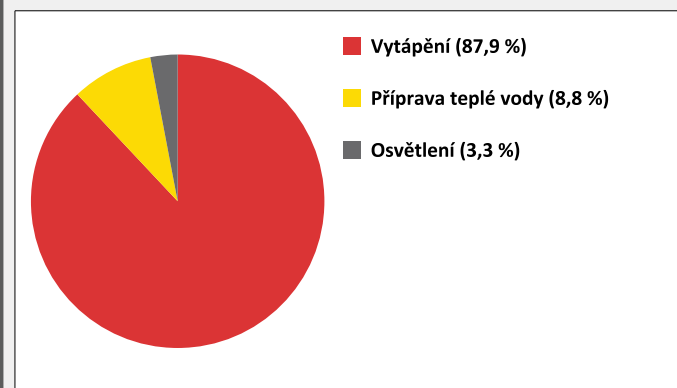
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

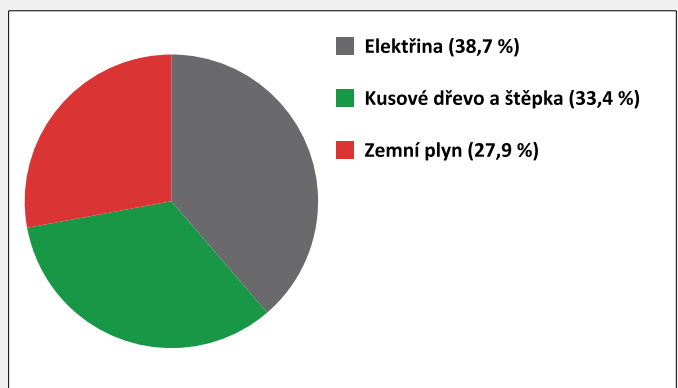
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

|                         |              |   |   |   |             |             |   |              |
|-------------------------|--------------|---|---|---|-------------|-------------|---|--------------|
| procentuelní podíl      | 87,9 %       | - | - | - | 8,8 %       | 3,3 %       | - | 100,0 %      |
| kWh/m <sup>2</sup> .rok | 173          | - | - | - | 17          | 7           | - | 197          |
| MWh/rok                 | <b>63,38</b> | - | - | - | <b>6,37</b> | <b>2,39</b> | - | <b>72,14</b> |

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.

| Ergonositel   | Faktor primární energie z neob. zdrojů energie | Vytápění  | Chlazení | Nucené větrání | Úprava vlhkosti | Příprava teplé vody | Osvětlení | Ostatní | Celkem |
|---|--|-----------|----------|----------------|-----------------|---------------------|-----------|---------|--------|
|   |  | % pokrytí |          |                |                 |                     |           |         |        |
| Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok |  |           |          |                |                 |                     |           |         |        |

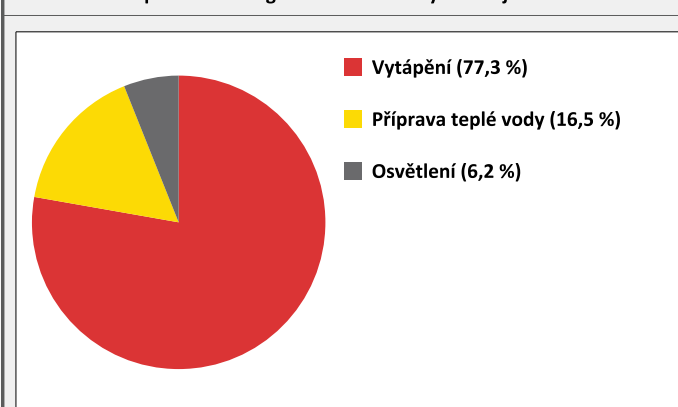
## ENERGONOSITELE

|                             |     |              |   |   |   |              |             |   |              |
|-----------------------------|-----|--------------|---|---|---|--------------|-------------|---|--------------|
| Elektřina                   | 2,1 | 49,6 %       | - | - | - | 16,5 %       | 6,2 %       | - | 72,3 %       |
|                             |     | <b>40,28</b> | - | - | - | <b>13,38</b> | <b>5,02</b> | - | <b>58,68</b> |
| Kusové dřevo, dřevní štěpka | 0,1 | 3,0 %        | - | - | - | -            | -           | - | 3,0 %        |
|                             |     | <b>2,41</b>  | - | - | - | -            | -           | - | <b>2,41</b>  |
| Zemní plyn                  | 1,0 | 24,8 %       | - | - | - | -            | -           | - | 24,8 %       |
|                             |     | <b>20,12</b> | - | - | - | -            | -           | - | <b>20,12</b> |

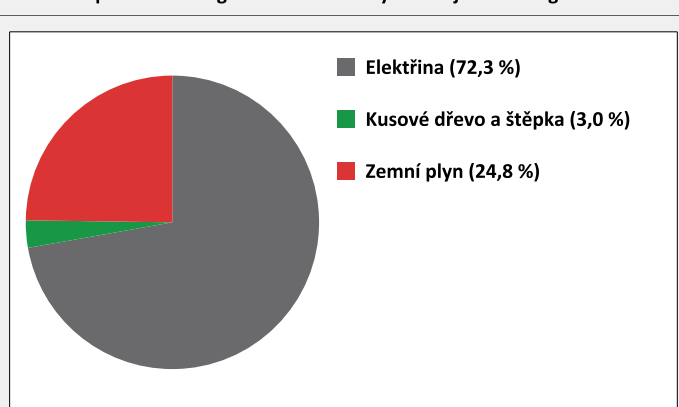
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

|                         |              |   |   |   |              |             |   |              |
|-------------------------|--------------|---|---|---|--------------|-------------|---|--------------|
| procentuelní podíl      | 77,3 %       | - | - | - | 16,5 %       | 6,2 %       | - | 100,0 %      |
| kWh/m <sup>2</sup> .rok | 171          | - | - | - | 36           | 14          | - | 222          |
| MWh/rok                 | <b>62,81</b> | - | - | - | <b>13,38</b> | <b>5,02</b> | - | <b>81,21</b> |

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



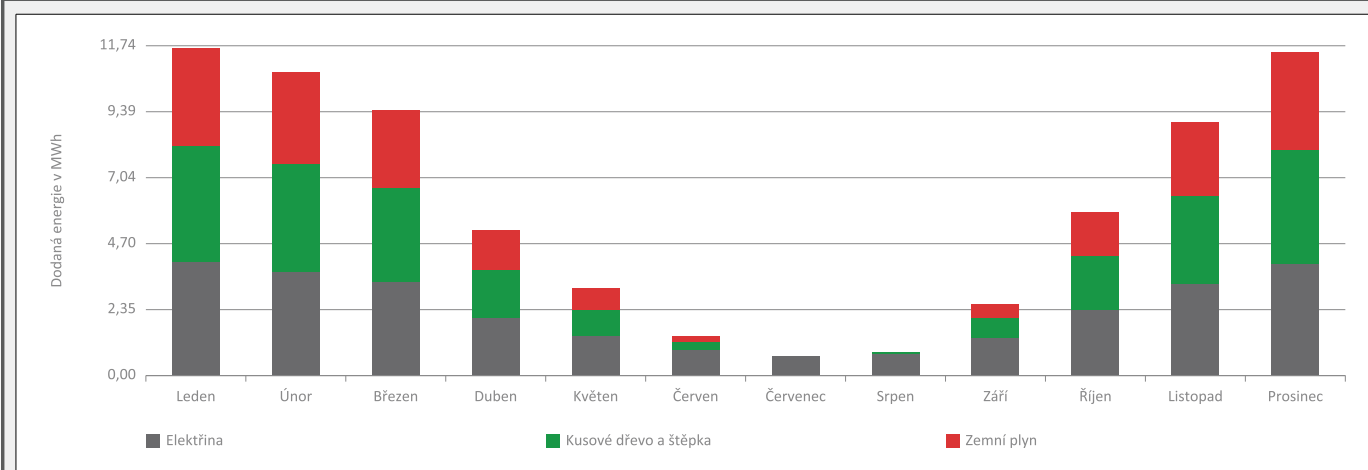
D

## ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

|                             | Dodaná energie v MWh/rok |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|-----------------------------|--------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
|                             | Leden                    | Únor         | Březen      | Duben       | Květen      | Červen      | Červenec    | Srpen       | Září        | Říjen       | Listopad    | Prosinec     |
| <b>Celkem</b>               | <b>11,74</b>             | <b>10,74</b> | <b>9,48</b> | <b>5,13</b> | <b>3,12</b> | <b>1,35</b> | <b>0,73</b> | <b>0,85</b> | <b>2,54</b> | <b>5,90</b> | <b>8,98</b> | <b>11,58</b> |
| Elektrina                   | 4,08                     | 3,68         | 3,36        | 2,04        | 1,45        | 0,89        | 0,70        | 0,78        | 1,34        | 2,35        | 3,24        | 4,02         |
| Kusové dřevo, dřevní štěpka | 4,15                     | 3,81         | 3,32        | 1,69        | 0,92        | 0,27        | 0,02        | 0,06        | 0,69        | 1,94        | 3,11        | 4,09         |
| Zemní plyn                  | 3,50                     | 3,24         | 2,81        | 1,40        | 0,75        | 0,19        | 0,00        | 0,02        | 0,51        | 1,60        | 2,62        | 3,47         |

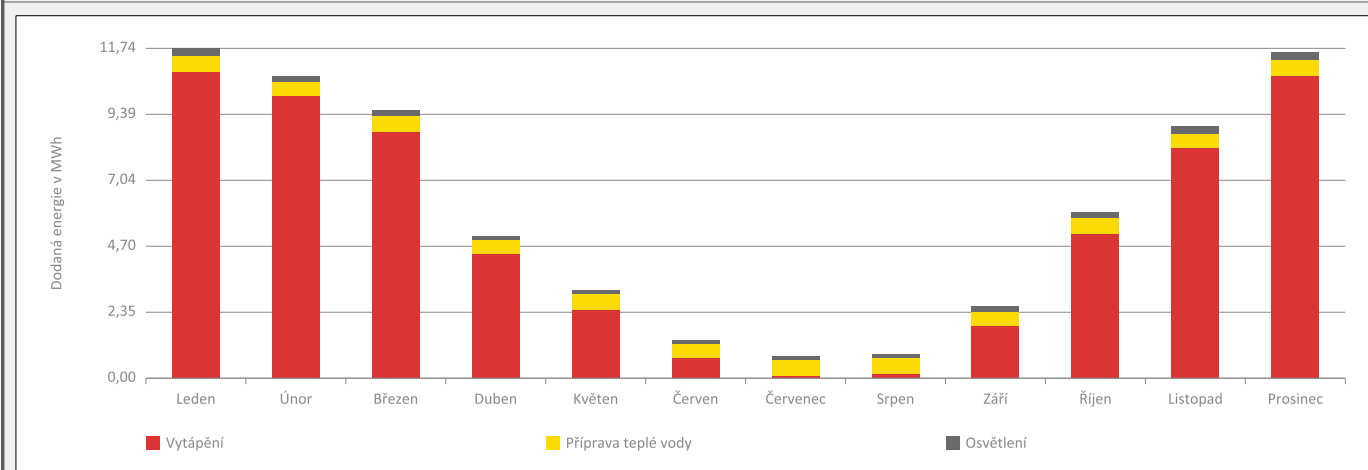
## Roční průběh dodané energie dle energonositelů



## 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>11,74</b>             | <b>10,74</b> | <b>9,48</b> | <b>5,13</b> | <b>3,12</b> | <b>1,35</b> | <b>0,73</b> | <b>0,85</b> | <b>2,54</b> | <b>5,90</b> | <b>8,98</b> | <b>11,58</b> |
| Vytápění            | 10,92                    | 10,02        | 8,73        | 4,44        | 2,44        | 0,71        | 0,06        | 0,16        | 1,82        | 5,12        | 8,19        | 10,76        |
| Chlazení            | -                        | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -            |
| Nucené větrání      | -                        | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -            |
| Úprava vlhkosti     | -                        | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -            |
| Příprava teplé vody | 0,54                     | 0,49         | 0,54        | 0,52        | 0,54        | 0,52        | 0,54        | 0,54        | 0,52        | 0,54        | 0,52        | 0,54         |
| Osvětlení           | 0,28                     | 0,22         | 0,21        | 0,17        | 0,14        | 0,12        | 0,13        | 0,15        | 0,19        | 0,24        | 0,26        | 0,28         |
| Ostatní             | -                        | -            | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -            |

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



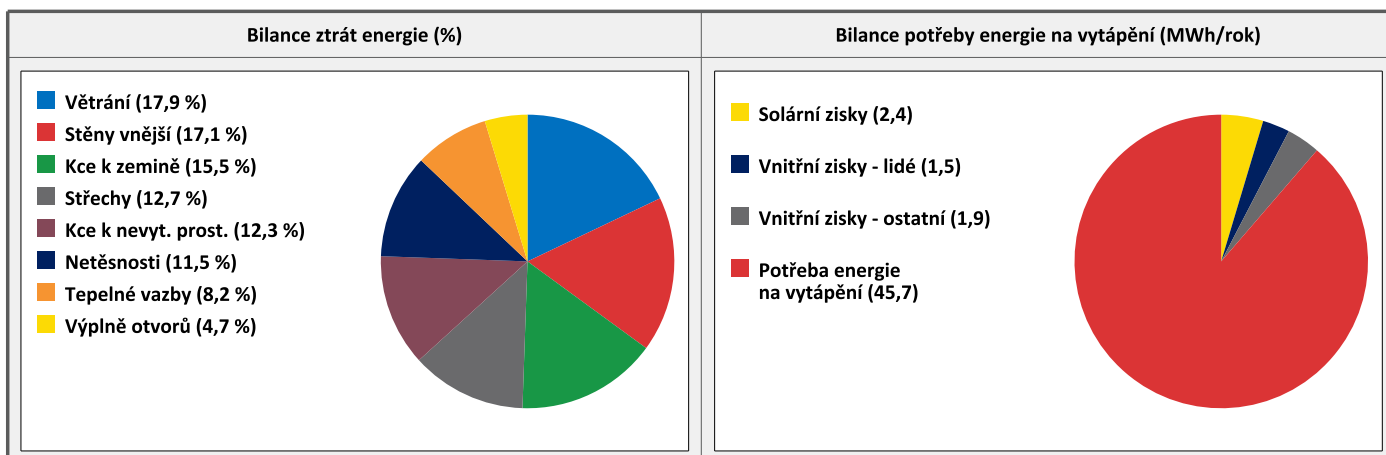
|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| <b>E</b> | <b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b> |
|----------|-------------------------------|

**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

*Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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 | 36,380        | Solární zisky                               | MWh/rok | 2,377        |
| Větrání                        |         | 9,241         | Vnitřní zisky - lidé                        |         | 1,538        |
| Netěsnosti obálky - infiltrace |         | 5,905         | Vnitřní zisky - osvětlení a technologie     |         | 1,909        |
| <b>Celkem</b>                  |         | <b>51,526</b> | <b>Celkem</b>                               |         | <b>5,824</b> |

|                                    |         |               |                         |            |
|------------------------------------|---------|---------------|-------------------------|------------|
| <b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b> | MWh/rok | <b>45,702</b> | kWh/m <sup>2</sup> .rok | <b>125</b> |
|------------------------------------|---------|---------------|-------------------------|------------|

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

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

F

## OBÁLKA BUDOVY

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

| Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy  |                               | Návrhová vnitřní teplota zóny | Přiléhající prostředí | Plocha konstrukce | Součinitel prostupu tepla konstrukce |                         |                    |  |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------|--|
|   |                               |                               |                       |                   | Vypočtená hodnota                    | Požadavek ČSN 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>286,3</b>      |                                      |                         |                    |  |
| SV1   | Obvodová stěna CP 150         | 20,0                          | EXT                   | 39,4              | <b>0,37</b>                          | <b>0,30</b>             | <b>0,30</b>        | 123 %  |
| SV2   | Obvodová stěna CP 550         | 20,0                          | EXT                   | 186,8             | <b>0,32</b>                          | <b>0,30</b>             | <b>0,30</b>        | 107 %  |
| SV3   | Obvodová stěna CP 550 štít    | 20,0                          | EXT                   | 54,9              | <b>0,25</b>                          | <b>0,30</b>             | <b>0,30</b>        | 83 %   |
| SV4   | Obvodová stěna CP 550 sokl    | 20,0                          | EXT                   | 5,3               | <b>1,2</b>                           | <b>0,30</b>             | <b>0,30</b>        | 400 %  |
| <b>STŘECHY</b>  |                               |                               |                       | <b>241,7</b>      |                                      |                         |                    |  |
| ST1   | Šikmá střecha byt 1           | 20,0                          | EXT                   | 137,0             | <b>0,29</b>                          | <b>0,24</b>             | <b>0,24</b>        | 121 %  |
| ST2   | Šikmá střecha byt 2           | 20,0                          | EXT                   | 104,7             | <b>0,29</b>                          | <b>0,24</b>             | <b>0,24</b>        | 121 %  |
| <b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>  |                               |                               |                       | <b>210,9</b>      |                                      |                         |                    |  |
| SZ1   | Obvodová stěna CP 550 1PP     | 20,0                          | ZEM                   | 4,0               | <b>1,3</b>                           | <b>0,45</b>             | <b>0,45</b>        | 289 %  |
| PZ1   | Podlaha 1NP na terénu         | 20,0                          | ZEM                   | 206,9             | <b>1,0</b>                           | <b>0,45</b>             | <b>0,45</b>        | 222 %  |
| <b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>   |                               |                               |                       | <b>139,0</b>      |                                      |                         |                    |  |
| KN1   | Podlaha 1NP k suterénu        | 20,0                          | NEVYT                 | 43,3              | <b>1,8</b>                           | <b>0,30</b>             | <b>0,30</b>        | 600 %  |
| KN2   | Schodišťové rameno            | 20,0                          | NEVYT                 | 7,5               | <b>2,2</b>                           | <b>0,30</b>             | <b>0,30</b>        | 733 %  |
| KN3   | Vnitřní stěna CP 350          | 20,0                          | NEVYT                 | 12,0              | <b>1,5</b>                           | <b>0,30</b>             | <b>0,30</b>        | 500 %  |
| KN4   | Vnitřní stěna CP 550          | 20,0                          | NEVYT                 | 5,4               | <b>1,1</b>                           | <b>0,30</b>             | <b>0,30</b>        | 367 %  |
| KN5   | Strop nad 1NP                 | 20,0                          | NEVYT                 | 50,5              | <b>0,19</b>                          | <b>0,30</b>             | <b>0,30</b>        | 63 %   |
| KN6   | Vnitřní stěna CP 550 k půdě   | 20,0                          | NEVYT                 | 18,7              | <b>0,31</b>                          | <b>0,30</b>             | <b>0,30</b>        | 103 %  |
| KN7   | Vnitřní dveře                 | 20,0                          | NEVYT                 | 1,6               | <b>2,0</b>                           | <b>1,7</b>              | <b>1,7</b>         | 118 %  |
| <b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>  |                               |                               |                       | <b>26,3</b>       |                                      |                         |                    |  |
| VO1   | Okna plastová s iz. trojsklem | 20,0                          | EXT                   | 18,4              | <b>0,90</b>                          | <b>1,5</b>              | <b>1,5</b>         | 60 %   |
| VO2   | Vstupní dveře                 | 20,0                          | EXT                   | 7,9               | <b>1,2</b>                           | <b>1,7</b>              | <b>1,7</b>         | 71 %   |
| <b>TEPELNÉ VAZBY</b>  |                               |                               |                       |                   |                                      |                         |                    |  |
| Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné 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  |                               |                               |                       |                   | <b>0,050</b>                         |                         | <b>0,020</b>       | 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                    | Soustava vytápění uvnitř budovy |                       |                                       |                               |         |   |                                |                           |
|------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------|---|--------------------------------|---------------------------|
|      |                                | Celkový jmenovitý tepelný výkon | Palivo                | Spotřeba energie na vytápění v palivu | Sezónní účinnost výroby tepla |         | Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla | Sezónní účinnost sdílení tepla | Potřeba tepla na vytápění |
|      |                                |                                 |                       |                                       | kW                            | MWh/rok |   |                                | %                         |
| ZT1  | Plynový kondenzační kotel BAXI | 24,0                            | zemní plyn            | 20,1                                  | 103,0                         | -       | 87,0  | 88,0                           | 34,7 %                    |
|      |                                |                                 |                       |                                       |                               |         |   |                                | 15,9                      |
| ZT2  | Kachlová kamna                 | 10,0                            | kusové dřevo a štěpka | 12,9                                  | 73,0                          | -       | 100,0   | 91,0                           | 18,7 %                    |
|      |                                |                                 |                       |                                       |                               |         |   |                                | 8,5                       |
| ZT3  | Elektrokotel                   | 8,0                             | elektřina             | 19,0                                  | 95,0                          | -       | 87,0  | 88,0                           | 30,3 %                    |
|      |                                |                                 |                       |                                       |                               |         |   |                                | 13,8                      |
| ZT4  | Krbová vložka                  | 10,0                            | kusové dřevo a štěpka | 11,2                                  | 73,0                          | -       | 100,0   | 91,0                           | 16,3 %                    |
|      |                                |                                 |                       |                                       |                               |         |   |                                | 7,5                       |

## 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 jmenovitý tepelný výkon            | Palivo    | Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu | Sezónní účinnost výroby tepla |         | Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody | Sezónní potřeba teplé vody | Potřeba tepla na ohřev teplé vody |
|      |                               |  |           |  | kW                            | MWh/rok |  |                            | %                                 |
| TV1  | Elektrický zásobníkový ohřev  | 4,5  | elektřina | 6,4  | 99,0                          | -       | 84,7   | 102,2                      | 100,0 %                           |
|      |                               |  |           |  |                               |         |  |                            | 5,3                               |

## 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 |
|      |                             |                                   |   |                                 | ---                                 | ---             | ---                    | ---                        |
| OS1  | Byt č. 1                    | Kombinace zářivek a LED           | 249,1                                   | 75,0                            | 1,70                                | 1,00            | 1,00                   | 0,55                       |
| OS2  | Byt č. 2                    | Kombinace zářivek a LED           | 117,4                                   | 75,0                            | 1,70                                | 1,00            | 1,00                   | 0,55                       |
| ON3  | Suterén č. 1                | Kombinace zářivek a LED           | -                                       | 56,3                            | 1,10                                | 1,00            | 1,00                   | 0,58                       |
| ON4  | Suterén č. 2                | Kombinace zářivek a LED           | -                                       | 56,3                            | 1,10                                | 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 všech konstrukcí na hranici vytápěného prostoru, které nespĺňují požadavek na součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540:2025, tak aby splňovaly doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla dané konstrukce, dle výše uvedené normy. |
| KROK 2           | Využití zařízení pro zpětné získávání tepla           | Instalace řízeného větrání se zpětným získáváním tepla s minimální účinností 80 %, do obytné části RD.   |
| KROK 3           | Zlepšení účinnosti technických systémů budovy         | Instalace výhradně LED osvětlení do všech prostor budovy.  |

### 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 fotovoltaické elektrárny na střechu objektu v rozsahu: 10 ks 500 Wp panelů s východní orientací a 10 ks 500 Wp panelů se západní orientací, sklonem 32° a účinností minimálně 21%, celkový instalovaný výkon 10 kWp. Vyrobená energie je ukládána do baterie s kapacitou 2x10 kWh, následně spotřebována v budově a přebytky jsou dodávány do sítě. |
|                                     | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla     | NE             | NE         | NE         | Není technicky proveditelné.  |
|                                     | Soustava zásobování tepelnou energií     | NE             | NE         | NE         | Není technicky proveditelné.  |
|                                     | Tepelná čerpadla                         | ANO            | ANO        | ANO        | Instalace tepelného čerpadla vzduch - voda jako hlavního zdroje tepla na vytápění a ohřev teplé vody s COP (A2/W35) minimálně 4,00. Součástí systému budou rovněž akumulací nádoby o objemu 2x400 l, a zásobníky teplé vody o objemu 2x120 l.   |

### 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/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           | 139   | 197                     | 222   |  |
|                            | <b>51,0</b>   | <b>72,1</b>             | <b>81,2</b>                                       |   |
| Soubor navržených opatření | 71  | 103                     | 22  |  |
|                            | <b>25,9</b>   | <b>37,8</b>             | <b>8,1</b>  |   |
| Dosažená úspora energie    | 68  | 94                      | 200   |   |
|                            | <b>25,1</b>   | <b>34,3</b>             | <b>73,1</b>                                       |   |

|          |  |
|----------|--|
| <b>I</b> | <b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b> |
|----------|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b> |  |  |  |
|--|--|--|--|

|                         |                |          |                |
|-------------------------|----------------|----------|----------------|
| Požadavek vyhlášky dle: | není požadavek | Splněno: | není požadavek |
|-------------------------|----------------|----------|----------------|

|                          |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|
| <b>REFERENČNÍ BUDOVA</b> |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|

|  |                               |                            |   |              |
|--|-------------------------------|----------------------------|---|--------------|
| Úroveň referenční budovy:  | Dokončená budova a její změna |                            |   |              |
| 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                     | %            |
|  | Z1: obytná                    | 249,1                      | 102   | 3,0          |
|  | Z2: obytná                    | 117,4                      | 102   | 3,0          |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

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

| Hodnocený parametr | Jednotka | Ozn. | Hodnocený prvek budovy | Návrhová vnitřní teplota zóny | Přílehlající prostředí | Vypočtená hodnota | Referenční hodnota | Splněno |
|--------------------|----------|------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|---------|
|--------------------|----------|------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|---------|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

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

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | - | - | - | - | - | - | - | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

|                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

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

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | - | - | - | - | - | - | - | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

|                      |  |  |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|--|--|
| <b>OBÁLKA BUDOVY</b> |  |  |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|--|--|

*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 | 0,43 | 0,32 | - |
|---|---------------------|-------------------|------|------|---|

|                               |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b> |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|

*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 | 197 | 171 | - |
|------------------------|-------------------------|-------------------|-----|-----|---|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| <b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

*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 | 222 | 173 | - |
|---|-------------------------|-------------------|-----|-----|---|

|          |                      |
|----------|----------------------|
| <b>J</b> | <b>OSTATNÍ ÚDAJE</b> |
|----------|----------------------|

|                       |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|
| <b>METODA VÝPOČTU</b> |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|

|                          |                                 |                        |  |
|--------------------------|---------------------------------|------------------------|--|
| <b>Použitý software:</b> | ENERGIE (Svoboda Software)      | <b>Verze software:</b> | verze 2026.6 (vyhl.264/2020 Sb. + vyhl.222/2024 Sb. + ČSN 730540-2 (2025)) |
| <b>Klimatická data:</b>  | Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1 | <b>Metoda výpočtu:</b> | Hodinový krok podle EN ISO 52016-1   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b> |  |  |  |
|--|--|--|--|

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

|                               |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|
| <b>DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ</b> |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|

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

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| <b>K</b> | <b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b> |
|----------|--------------------------------|

|                                |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|
| <b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b> |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|

|                                |                      |                         |                           |
|--------------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>Jméno / obchodní firma:</b> | Ing. Viera Urbancová | <b>Číslo oprávnění:</b> | 2160                      |
| <b>Telefon:</b>                | +420 737 508 110     | <b>E-mail:</b>          | urbancova.viera@gmail.com |

|                     |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|
| <b>URČENÁ OSOBA</b> |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|

*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.*

|                          |   |                         |   |
|--------------------------|---|-------------------------|---|
| <b>Jméno a příjmení:</b> | - | <b>Číslo oprávnění:</b> | - |
|--------------------------|---|-------------------------|---|

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
| <b>PLATNOST PRŮKAZU</b> |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|

*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.*

|                                  |            |  |   |
|----------------------------------|------------|--|---|
| <b>Evidenční číslo průkazu:</b>  | 836264.0   | <b>Podpis energetického specialisty:</b> |  |
| <b>Datum vyhotovení průkazu:</b> | 02.04.2026 |  |   |
| <b>Platnost průkazu do:</b>      | 02.04.2036 |  |   |