



Projektová a inženýrská  
činnost

ŠPERL Projektová a inženýrská činnost Plzeňská 2761/315, 155 00 Praha 5 Písecká 893, 386 01 Strakonice tel. : 605 429 252 e-mail: sperl@sperlprojekt.cz

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

AKCE:

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU 2C,  
parc.č. 2910/37 v k.ú. SLAVKOV U BRNA

INVESTOR:

QERTT s.r.o.,  
KALVODOVA 906/39, 602 00 BRNO - STRÁNICE

DATUM:

červenec 2025

VYPRACOVAL:

Ing. Michaela ŠPERLOVÁ



Průkaz energetické náročnosti budovy je proveden podle zákona č. 406/2000 Sb.  
o hospodaření energií v platném znění a jeho prováděcí vyhlášky  
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov, v platném znění.

# 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.: -

PSC, obec: 684 01 Slavkov u Brna

K.ú., parcelní č.: Slavkov u Brna [750301], 2910/37

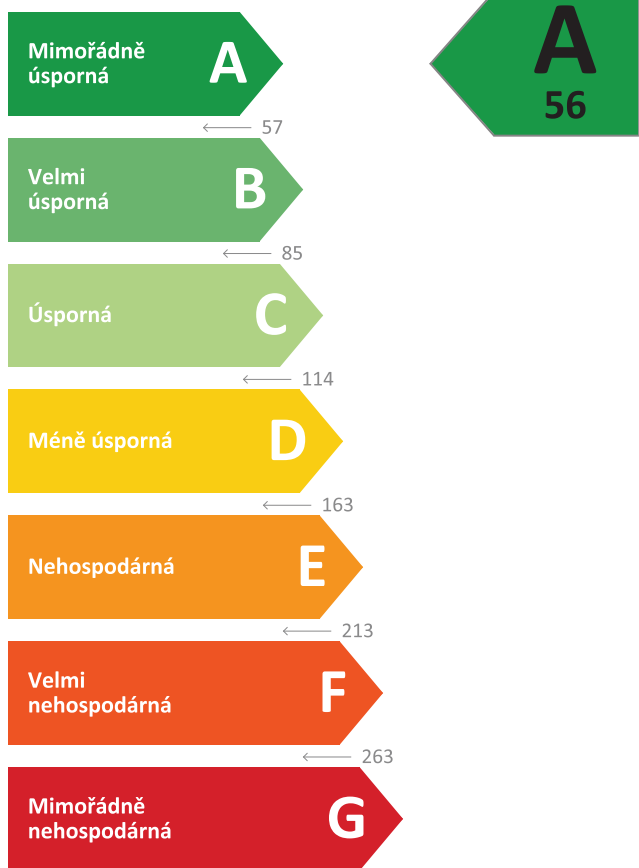
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 132,9 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



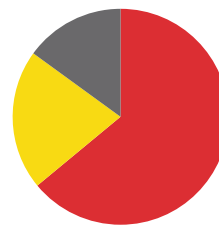
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 5,0 (64 %)
- Energie prostředí - 1,6 (21 %)
- Elektřina - 1,2 (15 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

|   |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | 0,23 W/(m <sup>2</sup> .K)   | B |
| Měrná potřeba tepla na vytápění           | 27 kWh/(m <sup>2</sup> .rok) |   |
| <b>Celková dodaná energie</b>             | 59 kWh/(m <sup>2</sup> .rok) | A |
| Vytápění                                  | 34 kWh/(m <sup>2</sup> .rok) | A |
| Chlazení                                  | -                            |   |
| Nucené větrání                            | 1 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)  | A |
| Úprava vlhkosti                           | -                            |   |
| Příprava teplé vody                       | 21 kWh/(m <sup>2</sup> .rok) | B |
| Osvětlení                                 | 3 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)  | A |

Energetický specialista: Ing. Michaela Šperlová

Osvědčení č.: 0450

Kontakt: sperl@sperlprojekt.cz

Ev. č. průkazu: 751968.0

Vyhotoveno dne: 24.07.2025

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:                       | Slavkov u Brna          | Část obce:                | -                     |
| Ulice:                      | -                       | Č.p / č. or. (č.ev.):     | -                     |
| Katastrální území:          | Slavkov u Brna [750301] | Převládající typ využití: | Rodinný dům           |
| Parcelní číslo pozemku:     | 2910/37                 | Památková ochrana budovy: | Bez památkové ochrany |
| Orientační období výstavby: | 2025-2026               | 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 novou budovu, budova je hodnocena jako jednozónová, převládající typ využití je rodinný dům - s jednou b.j. Budova je vnitřním domem řadové uliční zástavby, je téměř čtvercového půdorysného tvaru, má dvě nadzemní obytná podlaží a není podsklepena, střecha je sedlová se sklonem 22°, nad arkýřem plochá. Podlaha na terénu je tepelně izolována syst.deskou podl.vytápění a 130 mm EPS, soklová část 100 mm XPS. Podlaha nad venkovním prostorem je tepelně izolována syst.deskou podl.vytápění a 50 mm EPS na ŽB stropní konstrukci a 150 mm EPS na jejím podhledu. Obvodové stěny jsou vyzděny z keramických bloků tl. 300 mm a jsou dále opatřeny ETICS s tepelnou izolací z EPS tl. 200 mm. Stropní konstrukce - plochá střecha je tepelně izolována 250 mm EPS na ŽB stropní konstrukci, stropní konstrukce k podstřešnímu prostoru je SDK, tepelně izolována 120 mm PIR a 240 mm MW. Okna, balkónové dveře a vstupní dveře jsou plastové s izolačním trojsklem. Zdrojem tepla pro vytápění je plynový kondenzační kotel o výkonu 12 kW a TČ vzduch/vzduch - multisplit o výkonu 12 kW a SCOP 4,08. Otopné plochy tvoří převážně systém podlahového vytápění, regulace tepelného výkonu otopné soustavy je ekvitermní. Příprava teplé vody je zajištěna v zásobníkovém ohřivači o objemu 120 l, kde zdrojem tepla pro přípravu teplé vody je plynový kondenzační kotel. Větrání budovy je nucené, zajištěné centrální větrací jednotkou s pasivní rekuperací tepla o jmenovitém průtoku 250 m<sup>3</sup>/hod. a účinnosti ZT 85%. Osvětlovací soustava je tvořena převážně LED svítidly. Klasifikační třída pro dílčí dodanou energii na chlazení se neurčuje pro obytné zóny.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

| Parametr   | Jednotky                       | Hodnota |
|--|--------------------------------|---------|
| Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím             | m <sup>3</sup>                 | 411,9   |
| Celková plocha hodnocené obálky budovy                   | m <sup>2</sup>                 | 241,6   |
| Objemový faktor tvaru budovy                             | m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> | 0,59    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy                | m <sup>2</sup>                 | 132,9   |
| Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí | %                              | 28,1    |

### 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>m <sup>2</sup> |
|------|---------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|--|
|      |               |                            | Vytápění                            | Chlazení                 |  |  |
| Z1   | Rodinný dům   | Obytné zóny - RD - byt     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20,0                                       | 132,9  |

## 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).

|            |             |   |             |   |             |             |   |             |
|------------|-------------|---|-------------|---|-------------|-------------|---|-------------|
| Zemní plyn | 29,2 %      | - | -           | - | 35,0 %      | -           | - | 64,2 %      |
|            | <b>2,27</b> | - | -           | - | <b>2,73</b> | -           | - | <b>5,00</b> |
| Elektřina  | 7,7 %       | - | 2,4 %       | - | 0,2 %       | 4,6 %       | - | 14,9 %      |
|            | <b>0,60</b> | - | <b>0,19</b> | - | <b>0,02</b> | <b>0,36</b> | - | <b>1,16</b> |

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

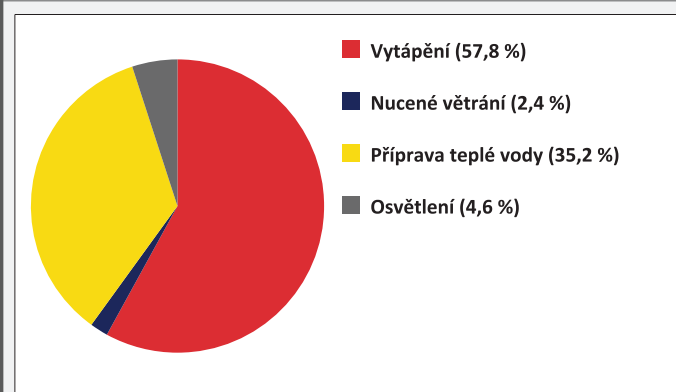
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

|                            |             |   |   |   |   |   |   |             |
|----------------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|-------------|
| Energie okolního prostředí | 20,9 %      | - | - | - | - | - | - | 20,9 %      |
|                            | <b>1,63</b> | - | - | - | - | - | - | <b>1,63</b> |

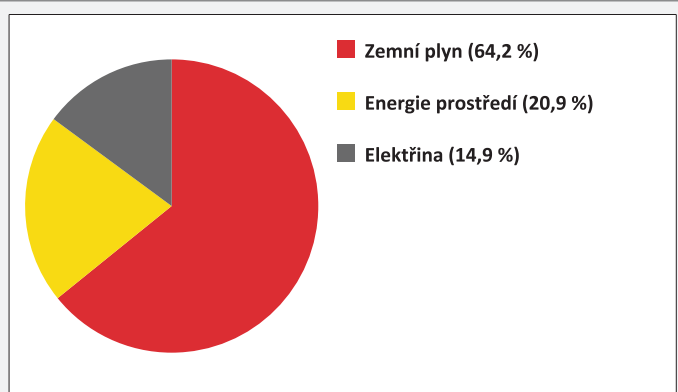
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

|                         |             |   |             |   |             |             |   |             |
|-------------------------|-------------|---|-------------|---|-------------|-------------|---|-------------|
| procentuelní podíl      | 57,8 %      | - | 2,4 %       | - | 35,2 %      | 4,6 %       | - | 100,0 %     |
| kWh/m <sup>2</sup> .rok | 34          | - | 1           | - | 21          | 3           | - | 59          |
| MWh/rok                 | <b>4,50</b> | - | <b>0,19</b> | - | <b>2,75</b> | <b>0,36</b> | - | <b>7,80</b> |

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



## C

## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

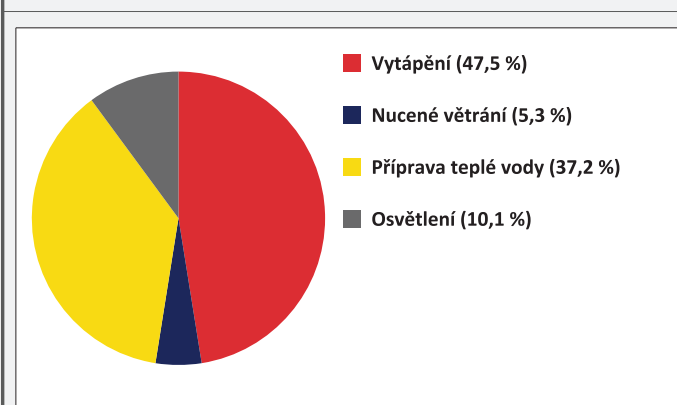
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.  
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie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

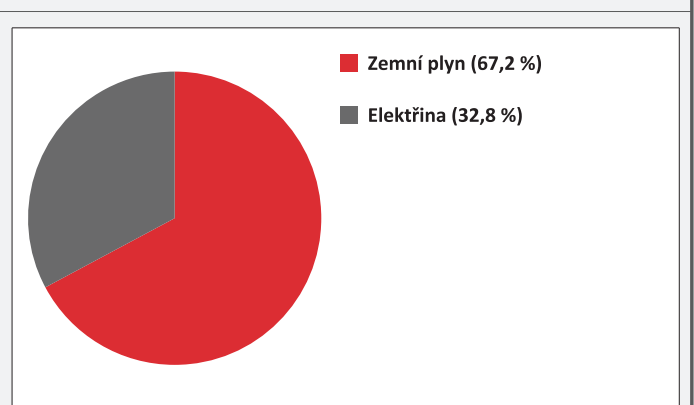
| ENERGONOSITELE             |     |             |   |             |   |             |             |   |             |
|----------------------------|-----|-------------|---|-------------|---|-------------|-------------|---|-------------|
| Zemní plyn                 | 1,0 | 30,5 %      | - | -           | - | 36,7 %      | -           | - | 67,2 %      |
|                            |     | <b>2,27</b> | - | -           | - | <b>2,73</b> | -           | - | <b>5,00</b> |
| Energie okolního prostředí | 0,0 | -           | - | -           | - | -           | -           | - | -           |
|                            |     | -           | - | -           | - | -           | -           | - | -           |
| Elektřina                  | 2,1 | 16,9 %      | - | 5,3 %       | - | 0,5 %       | 10,1 %      | - | 32,8 %      |
|                            |     | <b>1,26</b> | - | <b>0,39</b> | - | <b>0,04</b> | <b>0,75</b> | - | <b>2,44</b> |

| PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE |  |             |   |             |   |             |             |   |             |
|---|--|-------------|---|-------------|---|-------------|-------------|---|-------------|
| procentuelní podíl                                |  | 47,5 %      | - | 5,3 %       | - | 37,2 %      | 10,1 %      | - | 100,0 %     |
| kWh/m <sup>2</sup> .rok                           |  | 27          | - | 3           | - | 21          | 6           | - | 56          |
| MWh/rok   |  | <b>3,53</b> | - | <b>0,39</b> | - | <b>2,77</b> | <b>0,75</b> | - | <b>7,45</b> |

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



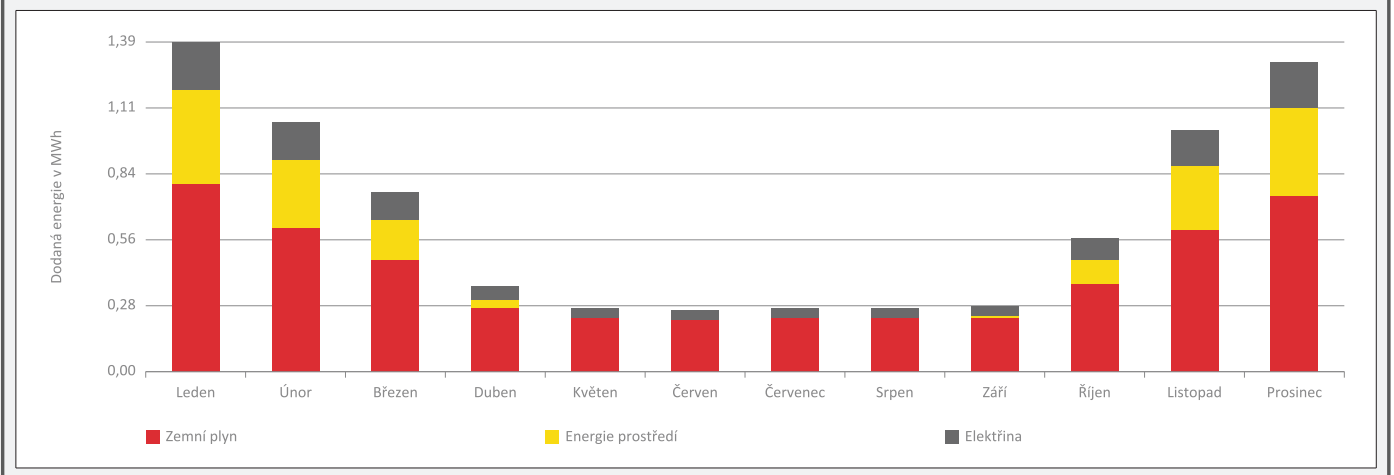
D

## 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>1,39</b>              | <b>1,06</b> | <b>0,76</b> | <b>0,36</b> | <b>0,27</b> | <b>0,26</b> | <b>0,27</b> | <b>0,27</b> | <b>0,28</b> | <b>0,55</b> | <b>1,02</b> | <b>1,30</b> |
| Zemní plyn                 | 0,79                     | 0,61        | 0,47        | 0,27        | 0,23        | 0,22        | 0,23        | 0,23        | 0,23        | 0,37        | 0,60        | 0,74        |
| Energie okolního prostředí | 0,40                     | 0,29        | 0,17        | 0,03        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,01        | 0,10        | 0,27        | 0,37        |
| Elektrina                  | 0,20                     | 0,16        | 0,12        | 0,06        | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,09        | 0,15        | 0,19        |

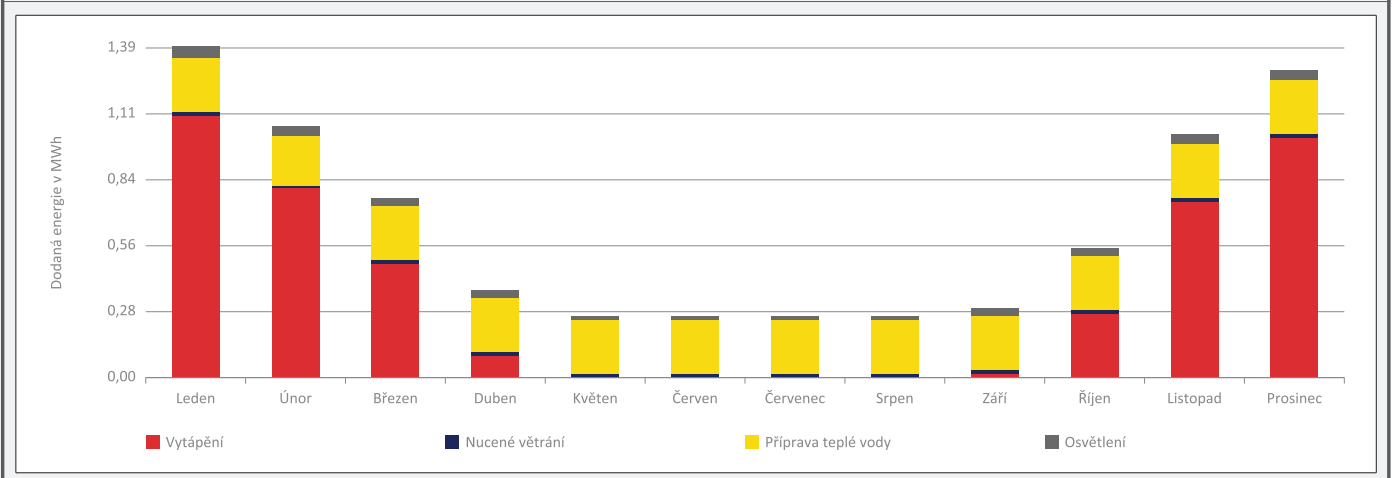
## Roční průběh dodané energie dle energoisitelů



## 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>1,39</b>              | <b>1,06</b> | <b>0,76</b> | <b>0,36</b> | <b>0,27</b> | <b>0,26</b> | <b>0,27</b> | <b>0,27</b> | <b>0,28</b> | <b>0,55</b> | <b>1,02</b> | <b>1,30</b> |
| Vytápění            | 1,10                     | 0,80        | 0,48        | 0,09        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,02        | 0,27        | 0,74        | 1,01        |
| Chlazení            | -                        | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Nucené větrání      | 0,02                     | 0,01        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        |
| Úprava vlhkosti     | -                        | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| Příprava teplé vody | 0,23                     | 0,21        | 0,23        | 0,23        | 0,23        | 0,23        | 0,23        | 0,23        | 0,23        | 0,23        | 0,23        | 0,23        |
| Osvětlení           | 0,05                     | 0,04        | 0,03        | 0,03        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,02        | 0,03        | 0,03        | 0,04        | 0,04        |
| Ostatní             | -                        | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           | -           |

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



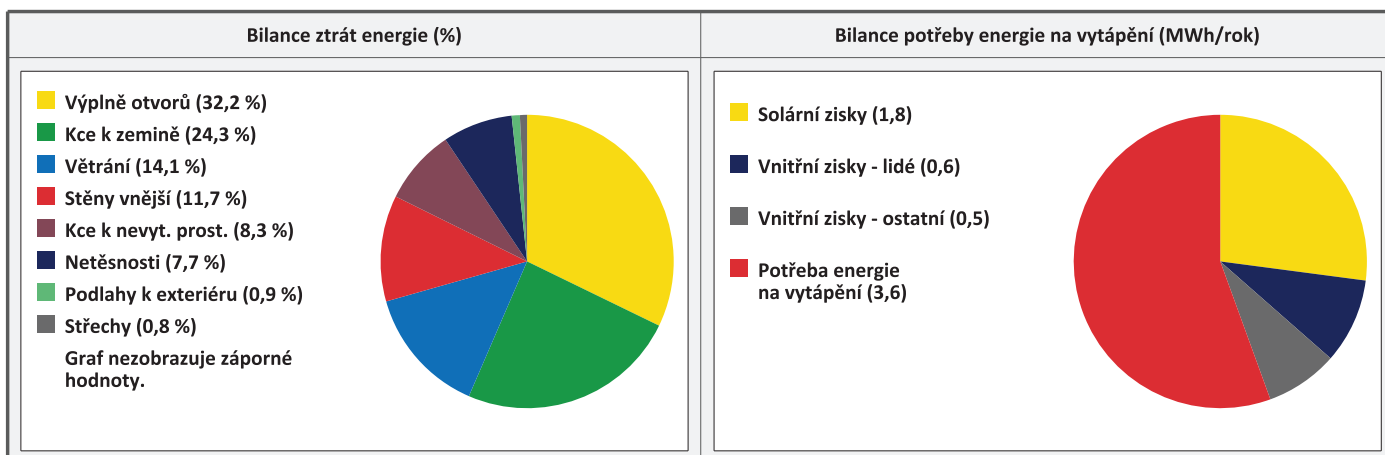
|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| <b>E</b> | <b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b> |
|----------|-------------------------------|

**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 | 5,032        | Solární zisky                               | MWh/rok | 1,765        |
| Větrání                        |         | 0,957        | Vnitřní zisky - lidé                        |         | 0,614        |
| Netěsnosti obálky - infiltrace |         | 0,521        | Vnitřní zisky - osvětlení a technologie     |         | 0,518        |
| <b>Celkem</b>                  |         | <b>6,511</b> | <b>Celkem</b>                               |         | <b>2,896</b> |

|                                    |         |              |                         |           |
|------------------------------------|---------|--------------|-------------------------|-----------|
| <b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b> | MWh/rok | <b>3,614</b> | kWh/m <sup>2</sup> .rok | <b>27</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.

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

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>75,1</b>       |                                      |                         |                    |  |
| SV1  | Obvodová stěna                  | 20,0                          | EXT                    | 75,1              | <b>0,117</b>                         | <b>0,30</b>             | <b>0,21</b>        | 56 %   |
| <b>STŘECHY</b>   |                                 |                               |                        | <b>4,1</b>        |                                      |                         |                    |  |
| ST1  | Strop - plochá střecha          | 20,0                          | EXT                    | 4,1               | <b>0,145</b>                         | <b>0,24</b>             | <b>0,17</b>        | 86 %   |
| <b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM</b>  |                                 |                               |                        | <b>4,1</b>        |                                      |                         |                    |  |
| PO1  | Podlaha nad venkovním prostorem | 20,0                          | EXT                    | 4,1               | <b>0,162</b>                         | <b>0,24</b>             | <b>0,17</b>        | 96 %   |
| <b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>   |                                 |                               |                        | <b>64,4</b>       |                                      |                         |                    |  |
| KZ1  | Podlaha na terénu               | 20,0                          | ZEM                    | 64,4              | <b>0,244</b>                         | <b>0,45</b>             | <b>0,32</b>        | 77 %   |
| <b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>  |                                 |                               |                        | <b>64,4</b>       |                                      |                         |                    |  |
| KN1  | Strop - k podstřešnímu prostoru | 20,0                          | NEVYT                  | 64,4              | <b>0,102</b>                         | <b>0,30</b>             | <b>0,21</b>        | 49 %   |
| <b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>   |                                 |                               |                        | <b>29,4</b>       |                                      |                         |                    |  |
| VO1  | Okna a balkónové dveře          | 20,0                          | EXT                    | 27,0              | <b>0,800</b>                         | <b>1,50</b>             | <b>1,05</b>        | 76 %   |
| VO2  | Vstupní dveře                   | 20,0                          | EXT                    | 2,4               | <b>1,100</b>                         | <b>1,70</b>             | <b>1,13</b>        | 97 %   |
| <b>TEPELNÉ VAZBY</b>   |                                 |                               |                        |                   |                                      |                         |                    |  |
| <i>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.</i> |                                 |                               |                        |                   |                                      |                         |                    |  |
| Vliv tepelných vazeb   |                                 |                               |                        |                   | <b>0,020</b>                         |                         | <b>0,014</b>       | 143 %  |

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| <b>G</b> | <b>TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY</b> |
|----------|---------------------------------|

**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 |            |                                       |                               |         |   |                                | Potřeba tepla na vytápění |
|------|--------------------------------|---------------------------------|------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------|---|--------------------------------|---------------------------|
|      |                                | 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 |                           |
|      |                                |                                 |            |                                       | kW                            | MWh/rok |   |                                | %                         |
| ZT1  | Plynový kondenzační kotel      | 12,0                            | zemní plyn | 2,3                                   | 103,0                         | -       | 93,0  | 83,0                           | 50,0 %                    |
|      |                                |                                 |            |                                       |                               |         |   |                                | 1,8                       |
| ZT2  | Tepelné čerpadlo vzduch/vzduch | 12,0                            | elektřina  | 0,5                                   | -                             | 4,1     | 91,0  | 92,0                           | 50,0 %                    |
|      |                                |                                 |            |                                       |                               |         |   |                                | 1,8                       |

**NUCENÉ VĚTRÁNÍ**

| Ozn. | Systém nuceného větrání        | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Průměrný objemový průtok při provozu systému | Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání | Časový podíl provozu systému nuceného větrání | Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla | Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání | Váhový činitel regulace systému nuceného větrání |
|------|--------------------------------|---|--|--|---|--|---|--|
|      |                                | m <sup>3</sup> /hod                         | m <sup>3</sup> /hod                          | MWh/rok  | %   | %  | W.s/m <sup>3</sup>                              | %  |
| VT1  | VZT s pasivní rekuperací tepla | 250,0                                       | 98,9   | 0,2  | 80,0  | 85,0   | 2750,0  | 35,2   |

**PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY**

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

| Ozn. | Zdroj pro přípravu teplé vody | Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy |            |  |                               |         |  |                            | Potřeba tepla na ohřev teplé vody |
|------|-------------------------------|--|------------|--|-------------------------------|---------|--|----------------------------|-----------------------------------|
|      |                               | 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 |                                   |
|      |                               |  |            |  | kW                            | MWh/rok |  |                            | %                                 |
| ZT1  | Plynový kondenzační kotel     | 12,0                                       | zemní plyn | 2,7  | 103,0                         | -       | 81,4   | 43,8                       | 100,0 %                           |
|      |                               |  |            |  |                               |         |  |                            | 2,3                               |

**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  | Rodinný dům                 | LED svítidla                      | 132,9                                   | 100,0                           | 0,86                                | 1,00            | 1,00                   | 0,60                       |

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   |
|--|--|
| <b>KROK 1</b><br>Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění | - změna druhu tepelné izolace podlahy na terénu z EPS na PIR |
| <b>KROK 2</b><br>Využití zařízení pro zpětné získávání tepla           | - instalace systému zpětného získávání tepla z odpadní vody  |
| <b>KROK 3</b><br>Zlepšení účinnosti technických systémů 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 |              |   |
| <b>KROK 4</b>                       | Místní systémy využívající energie z OZE | ANO        | ANO        | ANO          | - instalace solárně-termických kolektorů pro přípravu teplé vody              |
|                                     | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla     | NE         | -          | -            | -   |
|                                     | Soustava zásobování tepelnou energií     | NE         | -          | -            | -   |
|                                     | Tepelná čerpadla                         | ANO        | ANO        | ANO          | - instalace tepelného čerpadla vzduch/voda pro vytápění a přípravu teplé vody |

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

|                            |  |                         |   |   |
|----------------------------|--|-------------------------|---|---|
| Popis souboru opatření     | - změna druhu tepelné izolace podlahy na terénu z EPS na PIR<br>- instalace systému zpětného získávání tepla z odpadní vody<br>- instalace solárně-termických kolektorů pro přípravu teplé vody<br>- instalace tepelného čerpadla vzduch/voda pro vytápění a přípravu teplé vody |                         |   |   |
|                            | 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           | 44   | 59                      | 56  |  |
|                            | <b>5,9</b>   | <b>7,8</b>              | <b>7,4</b>  |   |
| Soubor navržených opatření | 42   | 45                      | 29  |  |
|                            | <b>5,6</b>   | <b>6,0</b>              | <b>3,8</b>  |   |
| Dosažená úspora energie    | 2  | 14                      | 27  |   |
|                            | <b>0,3</b>   | <b>1,8</b>              | <b>3,6</b>  |   |

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

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

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

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

|  |   |                            |   |              |
|--|---|----------------------------|---|--------------|
| 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  | 132,9                      | 54  | 42,2         |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <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. c)*

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |  |  |  | 0,23 | 0,32 | ANO |
|---|---------------------|-------------------|--|--|--|------|------|-----|

|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <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 |  |  |  | 59 | 113 | ANO |
|------------------------|-------------------------|-------------------|--|--|--|----|-----|-----|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <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 |  |  |  | 56 | 71 | ANO |
|---|-------------------------|-------------------|--|--|--|----|----|-----|

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

|                   |                                  |                 |                                   |
|-------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| Použitý software: | ENERGIE BASIC (Svoboda Software) | Verze software: | verze 1.1 (2024)                  |
| 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:          | Novostavba rodinného domu 2C | Stupeň PD:     | DPS      |
| Stavebník:             | Qertt s.r.o.                 | IČ:            | 07460546 |
| Generální projektant:  | Stavebníkom s.r.o.           | IČ:            | 08307423 |
| Zodpovědný projektant: | Ing. Antonín Chlupáč         | Č. autorizace: | 0003826  |

**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: | Ing. Michaela Šperlová | Číslo oprávnění: | 0450                  |
| Telefon:                | 605 429 252            | E-mail:          | sperl@sperlprojekt.cz |

**URČENÁ OSOBA**

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

|                   |   |                  |   |
|-------------------|---|------------------|---|
| Jméno a příjmení: | - | Číslo oprávnění: | - |
|-------------------|---|------------------|---|

**PLATNOST PRŮKAZU**

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

|                           |            |                                   |  |
|---------------------------|------------|-----------------------------------|--|
| Evidenční číslo průkazu:  | 751968.0   | Podpis energetického specialisty: |  |
| Datum vyhotovení průkazu: | 24.07.2025 |                                   |  |
| Platnost průkazu do:      | 24.07.2035 |                                   |  |



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Michaela Šperlová**

r. č. 765205/1682

**je oprávněna**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 27.3.2009

~~~~~

~~~~~

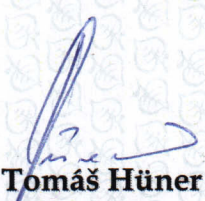
~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 0450**

V Praze dne 27. března 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu