

**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**  
**rodinný dům**  
**Na Vyhlídce č.e. 303, Slavkov u Brna**  
**parc. č. 3189/21, 3189/22, 3189/34, 3189/35, 3189/36, 3190/6**  
**dle Vyhl. 78/2013 Sb.**

**Zadavatel:** Ing. Eva Agerová  
Roztylské sady 43, 141 00 Praha 4

**Energetický specialista:**

**ING. PETR SUCHÁNEK, PH.D.**  
energetický specialista  
MPO, číslo 629 ze dne 24.07. 2009



## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### Účel zpracování průkazu

|  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Nová budova        | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části | <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části     |
| <input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy  |  |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:         |  |

### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy  |   |
|---|---|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)                                  | Na Vyhlídce č.e. 303<br>684 01 Slavkov u Brna |
| Katastrální území:  | Slavkov u Brna [750301]                       |
| Parcelní číslo:   | 3189/21, /22, /34, /35, /36, 3190/6           |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): |   |
| Vlastník nebo stavebník:  | Ing. Eva Agerová                              |
| Adresa:   | Roztylské sady 43<br>141 00 Praha 4           |
| IČ:   |   |
| Tel./e-mail:  | 606 423 750 / eva.agerova@volny.cz            |

| Typ budovy                                      |  |  |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům | <input type="checkbox"/> Bytový dům                | <input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování |
| <input type="checkbox"/> Administrativní budova | <input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví  | <input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání             |
| <input type="checkbox"/> Budova pro sport       | <input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely | <input type="checkbox"/> Budova pro kulturu                |
| <input type="checkbox"/> Jiný druhy budovy:     |  |  |

| Geometrické charakteristiky budovy  |                                   |         |
|---|-----------------------------------|---------|
| Parametr  | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 953,3   |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 641,6   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V  | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,67    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>  | [m <sup>2</sup> ]                 | 321,3   |

| Druhy energie (energonositele) užívané v budově   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí   | <input type="checkbox"/> Černé uhlí           |
| <input type="checkbox"/> Topný olej   | <input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG     |
| <input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka  | <input type="checkbox"/> Dřevěné peletky      |
| <input type="checkbox"/> Zemní plyn   | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):<br><i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %,  |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie):<br><i>účel:</i> <input checked="" type="checkbox"/> na vytápění, <input checked="" type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie, |   |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:  |   |

| Druhy energie dodávané mimo budovu |                                |   |
|------------------------------------|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Elektřina | <input type="checkbox"/> Teplo | <input checked="" type="checkbox"/> Žádné |

**Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech****A) stavební prvky a konstrukce****a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla**

| Konstrukce obálky budovy | Plocha<br>$A_j$   | Součinitel prostupu tepla  |                                    |          | Činitel tepl. redukce<br>$b_j$ | Měrná ztráta prostupem tepla<br>$H_{T,j}$ |
|--------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------------------|----------|--------------------------------|---|
|                          |                   | Vypočtená hodnota<br>$U_j$ | Referenční hodnota<br>$U_{N,rc,j}$ | Splněno  |                                |   |
|                          | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]    | [W/(m <sup>2</sup> .K)]            | [ano/ne] | [-]                            | [W/K]                                     |
| Strop pod terasou        | 19,00             | 0,220                      | 0,24                               | ano      | 1,00                           | 4,2                                       |
| Střecha plochá           | 125,20            | 0,160                      | 0,24                               | ano      | 1,00                           | 20,0                                      |
| Stěna vnější 1PP         | 64,00             | 0,200                      | 0,30                               | ano      | 1,00                           | 12,8                                      |
| Stěna vnější (1NP, 2NP)  | 149,80            | 0,180                      | 0,30                               | ano      | 1,00                           | 27,0                                      |
| Stěna k terénu           | 57,00             | 0,290                      | 0,30                               | ano      | 1,00                           | 16,5                                      |
| Podlaha na terénu        | 141,20            | 0,267                      | 0,45                               | ano      | 0,64                           | 24,2                                      |
| Okna                     | 69,08             | 1,100                      | 1,50                               | ano      | 1,00                           | 76,0                                      |
| Dveře vstupní            | 4,40              | 1,400                      | 1,70                               | ano      | 1,00                           | 6,2                                       |
| Vrata garážová           | 11,88             | 1,400                      | 1,70                               | ano      | 1,00                           | 16,6                                      |
| Tepelné vazby            |                   |                            | 0,02                               | ano      |                                | 12,8                                      |
| <b>Celkem</b>            | <b>641,6</b>      | <b>x</b>                   | <b>x</b>                           | <b>x</b> | <b>x</b>                       | <b>216,3</b>                              |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

**a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla**

| Zóna          | Převažující návrhová vnitřní teplota | Objem zóny        | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny | Součin                 |
|---------------|--------------------------------------|-------------------|---|------------------------|
|               | $\Theta_{im,j}$                      | $V_j$             | $U_{em,R,j}$  | $V_j \cdot U_{em,R,j}$ |
|               | [°C]                                 | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                       | [W.m/K]                |
| Obytná        | 20,0                                 | 953,3             | 0,37  | 352,72                 |
| <b>Celkem</b> | <b>x</b>                             | <b>953,3</b>      | <b>x</b>  | <b>352,72</b>          |

| Budova            | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy             |   |          |
|-------------------|---|---|----------|
|                   | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) | Splněno  |
|                   | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                | [W/(m <sup>2</sup> K)]  | [ano/ne] |
| Budova jako celek | 0,34  | 0,37  | ano      |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

## B) technické systémy

### b.1.a) vytápění

| Hodnocená budova/zóna  | Typ zdroje                     | Ergo-nositel      | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup> |     | Účinnost distribuce energie na vytápění | Účinnost sdílení energie na vytápění |
|------------------------|--------------------------------|-------------------|---|-------------------------|---|-----|---|--------------------------------------|
|                        |                                |                   |   |                         | $\eta_{H,gen}$                                      | COP |   |                                      |
|                        | [-]                            | [-]               | [%]                                       | [kW]                    | [%]   | [-] | [%]                                     | [%]                                  |
| Referenční budova      | <b>x</b> <sup>1)</sup>         | <b>x</b>          | <b>x</b>                                  | <b>x</b>                | 80  | --  | 85                                      | 80                                   |
| Hodnocená budova/zóna: |                                |                   |   |                         |   |     |   |                                      |
| Obytná                 | Tepelné čerpadlo "vzduch-voda" | elektrina ze sítě | 100                                       | 18                      |   | 3,2 | 89                                      | 88                                   |

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

| Hodnocená budova/zóna | Typ zdroje       | Účinnost výroby energie zdrojem tepla | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla | Požadavek splněn |
|-----------------------|------------------|---------------------------------------|---|------------------|
|                       |                  | $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$     | $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$              |                  |
|                       | [-]              | [%]                                   | [%]   | [ano/ne]         |
| Budova jako celek     | Tepelné čerpadlo | -                                     | -   | -                |
|                       |                  |                                       |   |                  |
|                       |                  |                                       |   |                  |
|                       |                  |                                       |   |                  |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

**B) technické systémy****b.3) větrání**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ větracího systému | Ergonositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmen. elektr. příkon systému větrání | Jmen. objem. průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání $SFP_{ahu}$ |
|------------------------|-----------------------|-------------|---------------|----------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
|                        | [-]                   | [-]         | [kW]          | [kW]           | [%]                                      | [kW]                                 | [m <sup>3</sup> /hod]                 | [W.s/m <sup>3</sup> ]                                 |
| Referenční budova      | <b>x</b>              | <b>x</b>    | <b>x</b>      | <b>x</b>       | <b>x</b>                                 | <b>x</b>                             | <b>x</b>                              |   |
| Hodnocená budova/zóna: |                       |             |               |                |  |                                      |                                       |   |
| Obytná                 | přirozené větrání     |             |               |                |  |                                      |                                       |   |

## B) technické systémy

### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená budova/zóna  | Systém přípravy TV v budově | Energonositel     | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmen. příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup> |     | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|--|---------------------------|--------------------|---|-----|--|---|
|                        |                             |                   |  |                           |                    | $\eta_{W,gen}$  | COP |  |   |
|                        | [-]                         | [-]               | [%]  | [kW]                      | [litry]            | [%]   | [-] | [Wh/l.d]   | [Wh/m.d]  |
| Referenční budova      | <b>x</b>                    | <b>x</b>          | <b>x</b>   | <b>x</b>                  | <b>x</b>           | 85  | --  | 7,0  | 150,0   |
| Hodnocená budova/zóna: |                             |                   |  |                           |                    |   |     |  |   |
| Obytná                 | Akumulační                  | elektřina ze sítě | 100  | 18                        | 300                |   | 3,2 | 5,6  | 67,0  |

Poznámka: <sup>1)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému k přípravě teplé vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|-----------------------|-----------------------------------|---|---|------------------|
|                       |                                   | [-]   | [%]   | [%]              |
| Budova jako celek     | Akumulační                        | -   | -   | -                |
|                       |                                   |   |   |                  |
|                       |                                   |   |   |                  |
|                       |                                   |   |   |                  |

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).



**B) technické systémy****b.6) osvětlení**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ osvětlovací soustavy  | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny<br>$P_{L,lx}$ |
|------------------------|---------------------------|--|--|--|
|                        | [-]                       | [%]  | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> .lx)]   |
| Referenční budova      | <b>x</b>                  | <b>x</b>                                   | <b>x</b>                                   | 0,05   |
| Hodnocená budova/zóna: |                           |  |  |  |
| Obytná                 | Kompaktní, lineární a LED | 100  | 0,7  | 0,05   |

**Energetická náročnost hodnocené budovy****a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

| Hodnocená budova/zóna | Vytápění<br>$EP_H$                  | Chlazení<br>$EP_C$       | Nucené větrání<br>$EP_F$ |                          | Příprava<br>teplé<br>vody<br>$EP_W$ | Osvětlení<br>$EP_L$                 | Výroba z OZE<br>nebo<br>kombinované<br>výroby elektřiny<br>a tepla |  |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
|                       |                                     |                          | Bez úpravy<br>vlhčení    | S úpravou<br>vlhčením    |                                     |                                     | Pro budovu   | Pro budovu i<br>dodávku mimo<br>budovu |
| Obytná                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>               |

## b) dílčí dodané energie

| ř.  |  |                             | Vytápění    |             | Chlazení    |             | Větrání     |             | Úprava vlhkosti vzduchu |             | Příprava teplé vody |             | Osvětlení   |             |
|-----|--|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|
|     |  |                             | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova             | Hod. budova | Ref. budova         | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova |
| (1) | Potřeba energie  | [MWh/rok]                   | 22,529      | 19,254      |             |             | x           | x           |                         |             | 5,225               | 5,225       | x           | x           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie   | [MWh/rok]                   | 42,178      | 25,126      |             |             |             |             |                         |             | 7,822               | 6,132       | 1,860       | 1,860       |
| (3) | Pomocná energie  | [MWh/rok]                   |             |             |             |             |             |             |                         |             | 0,071               | 0,071       |             |             |
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4)=(ř.2)+(ř.3)  | [MWh/rok]                   | 42,178      | 25,126      |             |             |             |             |                         |             | 7,893               | 6,203       | 1,860       | 1,860       |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu<br>(ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)] | 131         | 78          |             |             |             |             |                         |             | 25                  | 19          | 6           | 6           |

**c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech**

| Typ výroby   | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnov. primární energie | Celková primární energie | Neobnov. primární energie |
|--|-------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| jednotky   |                               | [MWh/rok]        | [-]                             | [-]                              | [MWh/rok]                | [MWh/rok]                 |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - teplo         | Budova                        |                  |                                 |                                  |                          |                           |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                  |                          |                           |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina     | Budova                        |                  |                                 |                                  |                          |                           |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                  |                          |                           |
| Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina      | Budova                        |                  |                                 |                                  |                          |                           |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                  |                          |                           |
| Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - teplo | Budova                        |                  |                                 |                                  |                          |                           |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                  |                          |                           |
| Jiné   | Budova                        |                  |                                 |                                  |                          |                           |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                  |                          |                           |

**d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů**

| Ergonositel                     | Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|---------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                                 | [MWh/rok]  | [-]                             | [-]                                   | [MWh/rok]                | [MWh/rok]                      |
| elektřina ze sítě               | 11,699   | 3,2                             | 3,0                                   | 37,437                   | 35,098                         |
| Slunce a jiná energie prostředí | 21,490   | 1,0                             | 0,0                                   | 21,490                   | 0,000                          |
| <b>Celkem</b>                   | <b>33,189</b>                                      | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>58,927</b>            | <b>35,098</b>                  |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |        |                  |     |
|-----|-------------------|---------------------------|--------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok]                 | 51,930 | Splněno (ano/ne) | ano |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 33,189 |                  |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 162    |                  |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 103    |                  |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |  |                           |        |                     |     |
|------|--|---------------------------|--------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova                          | [MWh/rok]                 | 54,713 | Splněno<br>(ano/ne) | ano |
| (11) | Hodnocená budova                           |                           | 35,098 |                     |     |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 170    |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                           | 109    |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |  |           |        |
|------|--|-----------|--------|
| (14) | Celková primární energie   | [MWh/rok] | 58,927 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)   | [MWh/rok] | 23,829 |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 40,4   |

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

|  |   |                       |        |
|--|---|-----------------------|--------|
| Horní hranici třídy C odpovídají   | Celková dodaná energie                    | [MWh/rok]             | 51,930 |
|  | Neobnovitelná primární energie            | [MWh/rok]             | 60,793 |
|  | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | [W/m <sup>2</sup> .K] | 0,37   |
|  | Dílní dodané energie: vytápění            | [MWh/rok]             | 42,178 |
|  | chlazení                                  | [MWh/rok]             |        |
|  | větrání                                   | [MWh/rok]             |        |
|  | úprava vlhkosti vzduchu                   | [MWh/rok]             |        |
|  | příprava teplé vody                       | [MWh/rok]             | 7,893  |
|  | osvětlení                                 | [MWh/rok]             | 1,860  |
| Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2. |   |                       |        |

## Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

| Alternativní systémy                       | Posouzení proveditelnosti   |  |   |                     |
|--|---|--|---|---------------------|
|  | Místní systémy<br>dodávky energie<br>využívající energii<br>z OZE   | Kombinovaná<br>výroba elektřiny<br>a tepla | Soustava<br>zásobování<br>tepelnou<br>energíí | Tepelné<br>čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | ano   | ne   | ne  | ano                 |
| Ekonomická proveditelnost                  | ano   | ne   | ne  | ano                 |
| Ekologická proveditelnost                  | ano   | ne   | ne  | ano                 |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | <p>V rámci průkazu energetické náročnosti je navržen solární systém pro přípravu teplé vody prostřednictvím solárních vakuových trubcových kolektorů. Solární systém bude zajišťovat cca 60 % celkové potřeby energie na přípravu teplé užitkové vody. Opatření je dobře realizovatelné, má přínos z hlediska snížení ekologického zatížení a má vhodnou ekonomickou návratnost.</p> <p>Pozn.: Náležitosti průkazu energetické náročnosti budovy upravuje předpis č. 78 /2013 Sb, Vyhláška o energetické náročnosti budov.<br/>Veškerá doporučená opatření jsou pouze legislativní povinností energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro stavebníka nijak závazné.</p> |  |   |                     |
| <b>Datum vypracování analýzy</b>           | 31.5.2015   |  |   |                     |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Ing. Petr suchánek, Ph.D.   |  |   |                     |
| <b>Energetický posudek</b>                 | Povinnost vypracovat energetický posudek  | ne   |   |                     |
|  | Energetický posudek je součástí analýzy   | ne   |   |                     |
|  | Datum vypracování energetického posudku   | -  |   |                     |
|  | Zpracovatel energetického posudku   | -  |   |                     |

## Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

| Popis opatření                              | Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla | Předpokládaná dodaná energie | Předpokládaná neobnovitelná primární energie | Předpokládaná úspora celkové dodané energie | Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie |
|---|--|------------------------------|--|---|---|
|   | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                          | [MWh/rok]                    | [MWh/rok]                                    | [MWh/rok]                                   | [MWh/rok]   |
| <i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>  |  |                              |  |   |   |
|   | 0,34   | x                            | x  |   |   |
| <i>Technické systémy budovy:</i>            |  |                              |  |   |   |
| vytápění:                                   | x  | 25,126                       | 23,556                                       | 0,000                                       | 0,000   |
| chlazení:                                   | x  |                              |  |   |   |
| větrání:                                    | x  |                              |  |   |   |
| úprava vlhkosti vzduchu:                    | x  |                              |  |   |   |
| příprava teplé vody:                        | x  | 6,132                        | 0,779  | 0,000                                       | 4,969   |
| osvětlení:                                  | x  | 1,860                        | 5,580  | 0,000                                       | 0,000   |
| <i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>     |  |                              |  |   |   |
| Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení | x  | 0,154                        | 0,462  | -0,083                                      | -0,249  |
| <i>Ostatní - uveďte jaké:</i>               |  |                              |  |   |   |
|   | x  | x                            | x  |   |   |
| <b>Celkem</b>                               | <b>x</b>   | <b>33,272</b>                | <b>30,377</b>                                | <b>-0,083</b>                               | <b>4,721</b>  |


| Opatření                                       | Posouzení vhodnosti opatření   |                          |                                 |                       |
|--|--|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|
|  | Stavební prvky a konstrukce budovy   | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní - uvést jaké: |
| Technická vhodnost                             | ne   | ano                      | ne                              |                       |
| Funkční vhodnost                               | ne   | ano                      | ne                              |                       |
| Ekonomická vhodnost                            | ne   | ano                      | ne                              |                       |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>     | <p>V rámci průkazu energetické náročnosti je navržen solární systém pro přípravu teplé vody prostřednictvím solárních vakuových trubicových kolektorů. Solární systém bude zajišťovat cca 60 % celkové potřeby energie na přípravu teplé užitkové vody. Opatření je dobře realizovatelné, má přínos z hlediska snížení ekologického zatížení a má vhodnou ekonomickou návratnost.</p> <p>Pozn.: Náležitosti průkazu energetické náročnosti budovy upravuje předpis č. 78 /2013 Sb, Vyhláška o energetické náročnosti budov.<br/>Veškerá doporučená opatření jsou pouze legislativní povinností energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro stavebníka nijak závazné.</p> |                          |                                 |                       |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b> | 31.5.2015  |                          |                                 |                       |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                     | Ing. Petr Suchánek, Ph.D.  |                          |                                 |                       |
| <b>Energetický posudek</b>                     | Energetický posudek je součástí analýzy  |                          |                                 | ne                    |
|  | Datum vypracování energetického posudku  |                          |                                 | -                     |
|  | Zpracovatel energetického posudku  |                          |                                 | -                     |



**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>     |     |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1                                | Ano |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | B   |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |     |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)                       |     |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)                       |     |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)                       |     |
| • Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje    |     |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |     |
| <b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>                           |     |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |     |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |     |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |     |
| <b>Jiný účel zpracování průkazu</b>                                  |     |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |     |

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Jméno a příjmení                 | Ing. Petr Suchánek, Ph.D.  |
| Číslo oprávnění MPO              | 629  |
| Podpis energetického specialisty |  |

**Datum vypracování průkazu**

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Datum vypracování průkazu | 31.5.2015 |
|---------------------------|-----------|

**Poznámky**

|  |
|--|
| <p>Náležitosti průkazu energetické náročnosti budovy upravuje předpis č. 78 /2013 Sb, Vyhláška o energetické náročnosti budov.</p> <p>Veškerá doporučená opatření jsou pouze legislativní povinností energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro stavebníka nijak závazné.</p> |
|--|

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

**Ulice, číslo:** Na Vyhlídce č.e. 303

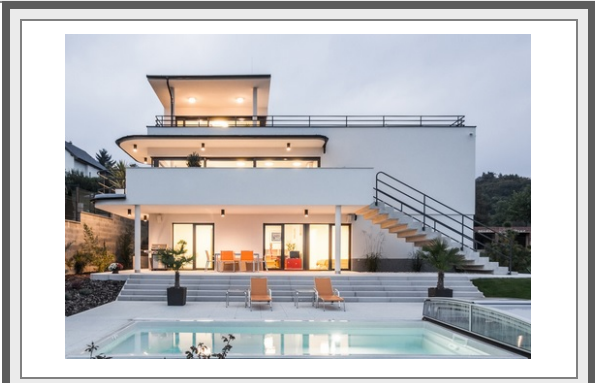
**PSČ, místo:** 684 01 Slavkov u Brna

**Typ budovy:** Rodinný dům

**Plocha obálky budovy:** 641,6 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru A/V:** 0,67 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztažná plocha:** 321,3 m<sup>2</sup>

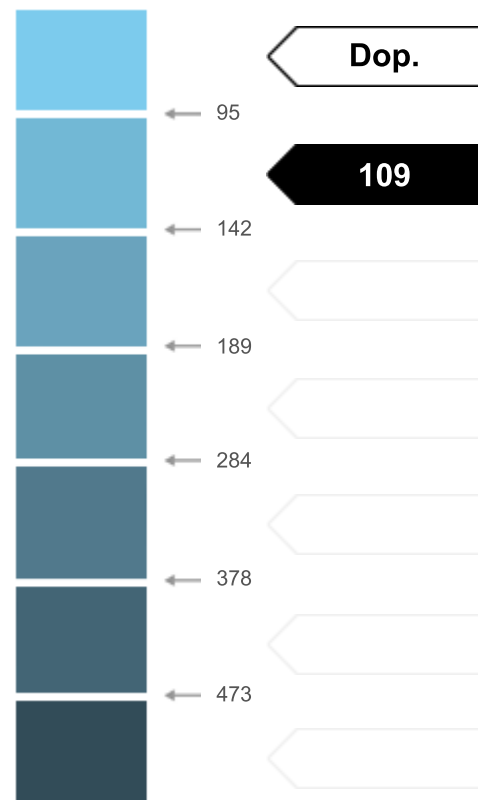


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



**Hodnoty pro celou budovu**  
MWh/rok

**33,189**

**35,098**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro          | Stanovena                           |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Vnější stěny:         | <input type="checkbox"/>            |
| Okna a dveře:         | <input type="checkbox"/>            |
| Střechu:              | <input type="checkbox"/>            |
| Podlahu:              | <input type="checkbox"/>            |
| Vytápění:             | <input type="checkbox"/>            |
| Chlazení/klimatizaci: | <input type="checkbox"/>            |
| Větrání:              | <input type="checkbox"/>            |
| Přípravu teplé vody:  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Osvětlení:            | <input type="checkbox"/>            |
| Jiné:                 | <input type="checkbox"/>            |

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

## PODÍL ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Elektrina ze sítě: 11,7  
Slunce a energie prostředí: 21,5

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|  | Obálka budovy                  | Vytápění              | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda                              | Osvětlení       |
|--|--------------------------------|-----------------------|----------|---------|-----------------|---|-----------------|
|  | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Díličí dodané energie |          |         |                 | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |                 |
| Mimořádně úsporná                          |                                |                       |          |         |                 |   |                 |
| <b>A</b>                                   |                                |                       |          |         |                 |   |                 |
| <b>B</b>                                   |                                | <b>78 / Dop.</b>      |          |         |                 |   |                 |
| <b>C</b>                                   | <b>0,34 / Dop.</b>             |                       |          |         |                 | <b>19 / Dop.</b>                        | <b>6 / Dop.</b> |
| <b>D</b>                                   |                                |                       |          |         |                 |   |                 |
| <b>E</b>                                   |                                |                       |          |         |                 |   |                 |
| <b>F</b>                                   |                                |                       |          |         |                 |   |                 |
| <b>G</b>                                   |                                |                       |          |         |                 |   |                 |
| Mimořádně neohospodárná                    |                                |                       |          |         |                 |   |                 |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok |                                | <b>25,13</b>          |          |         |                 | <b>6,20</b>                             | <b>1,86</b>     |

Zpracovatel: Ing. Petr Suchánek, Ph.D.

Kontakt: Za Branou 276  
594 51 Křižanov

Osvědčení č.: 629

Vyhotoveno dne: 31.5.2015

Podpis:



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Petr Suchánek, Ph.D.**

r. č. 781103/3758

**je oprávněn**

**provádět energetický audit**

s platností od 26.6.2009

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 24.7.2009


~~~~~  
~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0629**

V Praze dne 24. července 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu