

**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**  
**Bytový dům, budova pro obchodní účely**  
**Štěstánikova 316/8, 115 00 Praha 5**

dle Vyhl. 78/2013 Sb.

**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 type="checkbox"/> Nová budova                   | <input checked="" 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)                                  | Štáfánikova 316/8, 115 00 Praha 5                   |
| Katastrální území:                                                                | Smíchov 729051                                      |
| Parcelní číslo:                                                                   | 289                                                 |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 1866                                                |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | Hlavní město Praha                                  |
| Adresa:                                                                           | Mariánské náměstí 2/2, 110 00 Praha 1 - Staré Město |
| IČ:                                                                               | 00064581                                            |
| Tel./e-mail:                                                                      | 773 035 333/Daniela.Kovacikova@praha5.cz            |

| Typ budovy                                      |                                                               |                                                            |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Rodinný dům            | <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely | <input type="checkbox"/> Budova pro kulturu                |
| <input type="checkbox"/> Jiný druh budovy:      |                                                               |                                                            |

| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                             |                                   |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                       | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím<br>vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 7352,3  |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem<br>budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 1869,9  |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                               | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,25    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>                                                                       | [m <sup>2</sup> ]                 | 1980,0  |

| 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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):<br><u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %,                     |                                               |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie):<br><u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input 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            | Součinitel prostupu tepla  |                                    |          | Činitel tepl. redukce<br>$b_j$<br>[-] | Měrná ztráta prostupem tepla<br>$H_{T,j}$<br>[W/K] |
|----------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------------------|----------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                            | $A_j$             | 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] |                                       |                                                    |
| Vnější stěna 1             | 645,47            | 1,091                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 704,2                                              |
| Vnější stěna 2             | 40,00             | 0,424                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 17,0                                               |
| Vnější stěna 3             | 137,34            | 1,758                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 241,4                                              |
| Stěna k nevyt. prostoru    | 99,32             | 1,002                      | -                                  | -        | 0,43                                  | 42,8                                               |
| Střecha šikmá              | 373,55            | 0,219                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 81,8                                               |
| Střecha plochá             | 37,10             | 2,706                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 100,4                                              |
| Strop nad nevyt. prostorem | 304,90            | 0,592                      | -                                  | -        | 0,43                                  | 77,6                                               |
| Strop nad exteriérem       | 37,40             | 0,633                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 23,7                                               |
| Okna 1                     | 42,00             | 2,400                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 100,8                                              |
| Střešní okna               | 42,00             | 2,400                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 100,8                                              |
| Okna 2                     | 46,00             | 1,700                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 78,2                                               |
| Okna 3                     | 17,00             | 1,300                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 22,1                                               |
| Okna 4                     | 15,00             | 1,600                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 24,0                                               |
| Vstupní dveře 1            | 7,25              | 2,500                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 18,1                                               |
| Vstupní dveře 2            | 11,00             | 2,700                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 29,7                                               |
| Vstupní dveře 3            | 6,40              | 1,400                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 9,0                                                |
| Vstupní dveře 4            | 8,20              | 2,800                      | -                                  | -        | 1,00                                  | 23,0                                               |
| Tepelné vazby              |                   |                            | -                                  | -        |                                       | 130,9                                              |
| <b>Celkem</b>              | <b>1 869,9</b>    | <b>x</b>                   | <b>x</b>                           | <b>x</b> | <b>x</b>                              | <b>1 825,4</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<br>návrhová<br>vnitřní<br>teplota | Objem<br>zóny              | Referenční<br>hodnota<br>průměrného<br>součinitele<br>prostupu<br>tepla zóny | Součin                            |
|---------------|-----------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|               | $\theta_{im,j}$<br>[°C]                       | $V_j$<br>[m <sup>3</sup> ] | $U_{em,R,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                      | $V_j \cdot U_{em,R,j}$<br>[W·m/K] |
| BD            | 20,0                                          | 7 352,3                    | 0,42                                                                         | 3 087,97                          |
| <b>Celkem</b> | <b>x</b>                                      | <b>7 352,3</b>             | <b>x</b>                                                                     | <b>3 087,97</b>                   |

| Budova            | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy                |                                                                                        |          |
|-------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                   | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční<br>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 | 0,98                                                     | 0,42                                                                                   | ne       |

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       | Energonositel | 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      | x <sup>1)</sup>  | x             | x                                         | x                       | 80                                                  | --  | 85                                      | 80                                   |
| Hodnocená budova/zóna: |                  |               |                                           |                         |                                                     |     |                                         |                                      |
| BD                     | Plynový kotel    | zemní plyn    | 80,0                                      | 150                     | 88                                                  |     | 89                                      | 88                                   |
| BD                     | Plynový přímotop | zemní plyn    | 20,0                                      | 30                      | 80                                                  |     | 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 |
|-----------------------|------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|
|                       |            | $\eta_{H,gen}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$ | $\eta_{H,gen,rq}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$        |                  |
|                       | [-]        | [%]                                     | [%]                                               | [ano/ne]         |
| -                     |            |                                         |                                                   |                  |
|                       |            |                                         |                                                   |                  |
|                       |            |                                         |                                                   |                  |
|                       |            |                                         |                                                   |                  |
|                       |            |                                         |                                                   |                  |

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.2.a) chlazení**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ systému chlazení | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmenovitý chladicí výkon | Chladicí faktor zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Účinnost distribuce energie na chlazení<br>$\eta_{C,dis}$ | Účinnost sdílení energie na chlazení<br>$\eta_{C,em}$ |
|------------------------|----------------------|---------------|-------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                        | [-]                  | [-]           | [%]                                       | [kW]                     | [-]                                            | [%]                                                       | [%]                                                   |
| Referenční budova      | x                    | x             | x                                         | x                        |                                                |                                                           |                                                       |
| Hodnocená budova/zóna: |                      |               |                                           |                          |                                                |                                                           |                                                       |
|                        | -                    |               |                                           |                          |                                                |                                                           |                                                       |

**b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení**

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému chlazení | Chladicí faktor zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Chladicí faktor referenčního zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Požadavek splněn |
|-----------------------|----------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|
|                       | [-]                  | [-]                                            | [-]                                                         | [ano/ne]         |
| -                     |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |

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<br>budova/zóna | Typ vět-<br>racího<br>systému | Energo-<br>nositel | Tepelný<br>výkon | Chladí-<br>cí<br>výkon | Pokrytí<br>dílčí<br>potřeby<br>energie<br>na<br>větrání | Jmen.<br>elektr.<br>příkon<br>systému<br>větrání | Jmen.<br>objem.<br>průtok<br>větracího<br>vzduchu | Měrný<br>příkon<br>venti-<br>látoru<br>nuce-<br>ného<br>větrání<br>SFP <sub>ahu</sub> |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [-]                           | [-]                | [kW]             | [kW]                   | [%]                                                     | [kW]                                             | [m <sup>3</sup> /hod]                             | [W.s/m <sup>3</sup> ]                                                                 |
| Referenční<br>budova     | x                             | x                  | x                | x                      | x                                                       | x                                                | x                                                 |                                                                                       |
| Hodnocená budova/zóna:   |                               |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                       |
| BD                       | přirozené<br>větrání          |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                       |

## B) technické systémy

### b.4) úprava vlhkosti vzduchu

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>systému<br>vlhčení | Energ-<br>nositel | Jmenovitý<br>elektrický<br>příkon | Jmenovitý<br>tepelný<br>výkon | Pokrytí<br>dílčí<br>dodané<br>energie<br>na<br>úpravu<br>vlhkosti | Účinnost<br>zdroje<br>úpravy<br>vlhkosti<br>systému<br>vlhčení<br>$\eta_{RH+,gen}$ |
|--------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [-]                       | [-]               | [kW]                              | [kW]                          | [%]                                                               | [%]                                                                                |
| Referenční budova        | x                         | x                 | x                                 | x                             | x                                                                 |                                                                                    |
| Hodnocená budova/zóna:   |                           |                   |                                   |                               |                                                                   |                                                                                    |
|                          | -                         |                   |                                   |                               |                                                                   |                                                                                    |

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>systému<br>odvlhčení | Energ-<br>nositel | Jmen.<br>elektr.<br>příkon | Jmen.<br>tepelný<br>výkon | Pokrytí<br>dílčí<br>potřeby<br>energie<br>na<br>úpravu<br>odvlhčení | Jmen.<br>chladicí<br>výkon | Účinnost<br>zdroje<br>úpravy<br>vlhkosti<br>systému<br>odvlhčení<br>$\eta_{RH-,gen}$ |
|--------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [-]                         | [-]               | [kW]                       | [kW]                      | [%]                                                                 | [kW]                       | [%]                                                                                  |
| Referenční budova        | x                           | x                 | x                          | x                         | x                                                                   | x                          |                                                                                      |
| Hodnocená budova/zóna:   |                             |                   |                            |                           |                                                                     |                            |                                                                                      |
|                          | -                           |                   |                            |                           |                                                                     |                            |                                                                                      |

**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<br>$Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody<br>$Q_{W,dis}$ |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                        |                             |                   |                                                      |                           |                    | $\eta_{W,gen}$                                              | COP |                                                         |                                                        |
|                        | [-]                         | [-]               | [%]                                                  | [kW]                      | [litry]            | [%]                                                         | [-] | [Wh/l.d]                                                | [Wh/m.d]                                               |
| Referenční budova      | x                           | x                 | x                                                    | x                         | x                  | 85                                                          | --  | 7,0                                                     | 150,0                                                  |
| Hodnocená budova/zóna: |                             |                   |                                                      |                           |                    |                                                             |     |                                                         |                                                        |
| BD                     | Plynový kotel               | zemní plyn        | 60,0                                                 | 150                       | 150                | 88                                                          |     | 6,0                                                     | 134,6                                                  |
| BD                     | Akumulační ohřev vody       | elektrina ze sítě | 40,0                                                 | 15                        |                    | 95                                                          |     |                                                         | 134,6                                                  |

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<br>$\eta_{W,gen}$ nebo COP <sub>W,gen</sub> | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen,rq}$ nebo COP <sub>W,gen</sub> | Požadavek splněn |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                       |                                   | [-]                                                                                       | [%]                                                                                                       | [ano/ne]         |
| -                     |                                   |                                                                                           |                                                                                                           |                  |
|                       |                                   |                                                                                           |                                                                                                           |                  |
|                       |                                   |                                                                                           |                                                                                                           |                  |
|                       |                                   |                                                                                           |                                                                                                           |                  |
|                       |                                   |                                                                                           |                                                                                                           |                  |

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<br>budova/zóna | Typ<br>osvětlovací<br>soustavy | Pokrytí dílčí<br>potřeby<br>energie na<br>osvětlení | Celkový<br>elektrický příkon<br>osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon<br>pro osvětlení vztažený<br>k osvětlenosti zóny<br>$P_{L,lx}$ |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [-]                            | [%]                                                 | [kW]                                             | [W/(m <sup>2</sup> .lx)]                                                             |
| Referenční budova        | x                              | x                                                   | x                                                | 0,05                                                                                 |
| Hodnocená budova/zóna:   |                                |                                                     |                                                  |                                                                                      |
| BD                       | kompaktní,<br>teplotní         | 100                                                 | 3,8                                              | 0,04                                                                                 |

## **Energetická náročnost hodnocené budovy**

### **a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

| Hodnocená<br>budova/zóna | Vytápění<br>EP <sub>H</sub>         | Chlazení<br>EP <sub>C</sub> | Nucené<br>větrání<br>EP <sub>F</sub> |                          | Příprava<br>teplé<br>vody<br>EP <sub>W</sub> | Osvětlení<br>EP <sub>L</sub>        | 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 |
| BD                       | <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"/>               |

| L               |                            |                 |                                           |                                                                                  |             |                         |
|-----------------|----------------------------|-----------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| (1)             | (2)                        | (3)             | (4)                                       | (5)                                                                              |             |                         |
| Potřeba energie | Vypočtená spotřeba energie | Pomocná energie | Díleč dodaná energie<br>(f.4)=(f.2)+(f.3) | Měrná díleč dodaná energie na celkovou energetický vztahnou plochu<br>(f.4) / m² |             |                         |
| [MWh/rok]       | [MWh/rok]                  | [MWh/rok]       | [MWh/rok]                                 | [kWh/(m2.rok)]                                                                   |             |                         |
| 116,815         | 214,734                    | 1,708           | 216,442                                   | 109                                                                              | Ref. budova | Vytápění                |
| 208,238         | 308,180                    | 1,859           | 310,039                                   | 157                                                                              | Hod. budova |                         |
|                 |                            |                 |                                           |                                                                                  | Ref. budova | Chlazení                |
|                 |                            |                 |                                           |                                                                                  | Hod. budova |                         |
| x               |                            |                 |                                           |                                                                                  | Ref. budova | Větrání                 |
| x               |                            |                 |                                           |                                                                                  | Hod. budova |                         |
|                 |                            |                 |                                           |                                                                                  | Ref. budova | Úprava vlhkosti vzduchu |
|                 |                            |                 |                                           |                                                                                  | Hod. budova |                         |
| 38,381          | 93,914                     | 0,591           | 94,505                                    | 48                                                                               | Ref. budova | Příprava teplé vody     |
| 38,381          | 83,329                     | 0,591           | 83,920                                    | 42                                                                               | Hod. budova |                         |
| x               | 12,462                     |                 | 12,462                                    | 6                                                                                | Ref. budova | Osvětlení               |
| x               | 10,682                     |                 | 10,682                                    | 5                                                                                | Hod. budova |                         |

**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**

| Energonositel     | 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 | 44,945                                             | 3,2                             | 3,0                                   | 143,823                  | 134,834                        |
| zemní plyn        | 359,696                                            | 1,1                             | 1,1                                   | 395,666                  | 395,666                        |
| <b>Celkem</b>     | <b>404,641</b>                                     | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>539,489</b>           | <b>530,500</b>                 |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |         |                     |    |
|-----|-------------------|---------------------------|---------|---------------------|----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok]                 | 323,409 | Splněno<br>(ano/ne) | ne |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 404,641 |                     |    |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 163     |                     |    |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 204     |                     |    |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |                                            |                           |         |                     |    |
|------|--------------------------------------------|---------------------------|---------|---------------------|----|
| (10) | Referenční budova                          | [MWh/rok]                 | 372,283 | Splněno<br>(ano/ne) | ne |
| (11) | Hodnocená budova                           |                           | 530,499 |                     |    |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 188     |                     |    |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                           | 268     |                     |    |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                                      |           |         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| (14) | Celková primární energie                                                             | [MWh/rok] | 539,489 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)                                           | [MWh/rok] | 8,990   |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 1,7     |

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

|                                  |                                           |                       |         |
|----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|---------|
| Horní hranici třídy C odpovídají | Celková dodaná energie                    | [MWh/rok]             | 296,349 |
|                                  | Neobnovitelná primární energie            | [MWh/rok]             | 353,941 |
|                                  | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | [W/m <sup>2</sup> .K] | 0,34    |
|                                  | Dílčí dodané energie: vytápění            | [MWh/rok]             | 189,382 |
|                                  | chlazení                                  | [MWh/rok]             |         |
|                                  | větrání                                   | [MWh/rok]             |         |
|                                  | úprava vlhkosti vzduchu                   | [MWh/rok]             |         |
|                                  | příprava teplé vody                       | [MWh/rok]             | 94,505  |
|                                  | osvětlení                                 | [MWh/rok]             | 12,462  |

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>energí | Tepelné<br>čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ne                                         | ne                                           | ano                 |
| Ekonomická proveditelnost                  | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ne                                         | ne                                           | ne                  |
| Ekologická proveditelnost                  | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ne                                         | ne                                           | ano                 |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | <p>V rámci průkazu energetické náročnosti je navržena výroba elektrické energie prostřednictvím solárních fotovoltaických kolektorů o ploše 15 m<sup>2</sup>. 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. Veškeré doporučené opatření jsou pouze legislativní povinnosti energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro stavebníka nijak závazná.</p> |                                            |                                              |                     |
| <b>Datum vypracování analýzy</b>           | 27.6.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                                              |                     |
| <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            | -                                            |                     |

**Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy**

| Popis opatření                              | Předpokládaný<br>průměrný<br>součinitel<br>prostupu tepla | Předpokládaná<br>dodaná energie | Předpokládaná<br>neobnovitelná<br>primární energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané energie | Předpokládaná<br>úspora<br>neobnovitelné<br>primární energie |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                             | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                   | [MWh/rok]                       | [MWh/rok]                                          | [MWh/rok]                                         | [MWh/rok]                                                    |
| <u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>  |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
|                                             | 0,86                                                      | x                               | x                                                  |                                                   |                                                              |
| <u>Technické systémy budovy:</u>            |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| vytápění:                                   | x                                                         | 278,583                         | 306,442                                            | 29,597                                            | 32,557                                                       |
| chlazení:                                   | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| větrání:                                    | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| úprava<br>vlhkosti<br>vzduchu:              | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| příprava<br>teplé vody:                     | x                                                         | 83,329                          | 152,106                                            | 0,000                                             | 0,000                                                        |
| osvětlení:                                  | x                                                         | 10,682                          | 32,045                                             | 0,000                                             | 0,000                                                        |
| <u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>     |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení | x                                                         | 2,399                           | 7,197                                              | 0,051                                             | 0,153                                                        |
| <u>Ostatní - uveďte jaké:</u>               |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
|                                             | x                                                         | x                               | x                                                  |                                                   |                                                              |
| <b>Celkově</b>                              | <b>x</b>                                                  | <b>374,993</b>                  | <b>492,627</b>                                     | <b>29,648</b>                                     | <b>37,872</b>                                                |

| Opatření                                            | Posouzení vhodnosti doporučených 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 navržena výroba elektrické energie prostřednictvím solárních fotovoltaických kolektorů o ploše 15 m<sup>2</sup>. Opatření je dobře realizovatelné, má přínos z hlediska snížení ekologického zatížení a má vhodnou ekonomickou návratnost.</p> <p>Obálka budovy:<br/>Doporučuje se výměna okenních a dveřních výplní.</p> <p>Pozn.: Náležitosti průkazu energetické náročnosti budovy upravuje předpis č. 78 /2013 Sb, Vyhláška o energetické náročnosti budov. Veškeré doporučené opatření jsou pouze legislativní povinností energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro stavebníka nijak závazná.</p> |                          |                                 |                       |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b>      | 27.6.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                                 |                       |
| <b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b> | Ing. Petr Suchánek Ph.D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                                 |                       |
| <b>Energetický posudek</b>                          | Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                                 | 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                                |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |   |
| <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   | D |
| <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 |
| Číslo oprávnění MPO              | 629                |
| Podpis energetického specialisty |                    |

**Datum vypracování průkazu**

|                           |                                                                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum vypracování průkazu | 27.6.2016                                                                                     |
| Zdroj informací           | <a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a> |

# 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: Štěfánikova 316/8

PSČ, místo: 115 00 Praha 5

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 1869,9 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,25 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Energeticky vztáhná plocha: 1980,0 m<sup>2</sup>

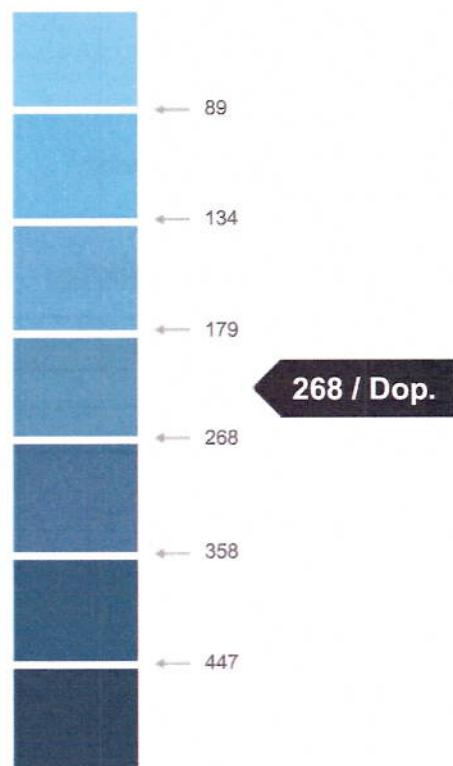


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

404,641

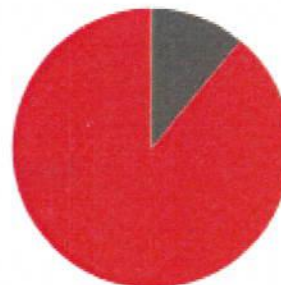
530,499

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro          | Stanovena                           | Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou<br>Doporučení |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vnější stěny:         | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                               |
| Okna a dveře:         | <input checked="" 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 type="checkbox"/>            |                                                                                                                               |
| Osvětlení:            | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                               |
| Jiné: FVE             | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                               |

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 44,9  
Zemní plyn: 359,7

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                     | Obálka budovy                  | Vytápění             | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda                | Osvětlení |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------|---------|-----------------|---------------------------|-----------|
|                                     | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílčí dodané energie |          |         | Měrné hodnoty   | kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |           |
|                                     |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| Mimořádně uspokojivě                |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| A                                   |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| B                                   |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| C                                   |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| D                                   |                                |                      |          |         |                 | 42 / Dop.                 | 5 / Dop.  |
| E                                   |                                | Dop.                 |          |         |                 |                           |           |
| F                                   |                                | 157                  |          |         |                 |                           |           |
| G                                   | 0,98 / Dop.                    |                      |          |         |                 |                           |           |
| Mimořádně nevhodně                  |                                |                      |          |         |                 |                           |           |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok |                                | 310,04               |          |         |                 | 83,92                     | 10,68     |

Zpracovatel: Ing. Petr Suchánek

Kontakt:

Osvědčení č.: 629

Vyhotoveno dne: 27.6.2016

Podpis:

Kopie osvědčení o zapsání do Seznamu energetických auditorů MPO



**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