

---

**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**  
**Zpracovaný podle vyhlášky 78/2013 Sb.**

---

**Bytový dům Tučkova 24,**  
**602 00 Brno**

---

*EVIDENČNÍ ČÍSLO: 137587.0*

ZPRACOVATEL:

**Ing. Petr Novák,**  
**Koreisova 2a, 641 00 Brno**

**E-mail: [energ.auditor@seznam.cz](mailto:energ.auditor@seznam.cz)**  
**Telefon: 724 697 448**

DATUM:

**20.2.2018**

## 1. ZPRACOVATEL

<b>Obchodní název, adresa</b>	<b>Ing. Petr Novák Koreisova 2a, 641 00 Brno</b>
<b>IČO</b>	<b>48873314</b>
<b>Odborná způsobilost</b>	<b>osvědčení č. 186 Ministerstva průmyslu a obchodu</b>
<b>E-mail</b>	<b>energ.auditor@seznam.cz</b>
<b>Telefon</b>	<b>724 697 448</b>

## 2. ÚČEL ZPRACOVÁNÍ

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován dle zákona č. 318/2012 Sb. v návaznosti na Směrnici 2010/13/ES o energetické náročnosti budov (EPBDII) za účelem splnění povinností z tohoto zákona vyplývajících.

Pro zpracování průkazu byly použity zejména následující normy:

- |                      |   |
|----------------------|---|
| [1] ČSN 73 0540 - 1  | Tepelná ochrana budov. Termíny a definice. Veličiny pro navrhování a ověřování. |
| [2] ČSN 73 0540 - 2  | Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky.                                       |
| [3] ČSN 73 0540 - 3  | Tepelná ochrana budov. Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování.    |
| [4] ČSN 73 0540 - 4  | Tepelná ochrana budov. Výpočtové metody pro navrhování a ověřování.             |
| [5] ČSN EN 12 831    | Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu.                         |
| [6] ČSN EN ISO 13790 | Tepelné chování budov – Výpočet potřeby energie na vytápění                     |
| TNI 73 0331          | Energetická náročnost budov – typické hodnoty pro výpočet                       |

Výpočet a zhodnocení byl proveden pomocí programu Protech, s.r.o. – zpracování dle vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

## 3. PODKLADY PRO VÝPOČET

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován podle vyhl. č. 78/2013 Sb. Tato vyhláška stanovuje požadavky na energetickou náročnost budov, včetně porovnávacích ukazatelů, výpočtové metody a obsah průkazu energetické náročnosti.

Pro hodnocení budovy se dle této vyhlášky používá hodnocení založené na výpočtech energie užívané nebo předpokládané k užití v budově pro vytápění, větrání, chlazení, klimatizaci, přípravu teplé vody a osvětlení, za standardizovaného užívání budovy.



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Petr Novák**

r. č. 690102/8948

**je oprávněn**

**provádět energetický audit**

s platností od 15.8.2003

**provádět kontroly kotlů**

s platností od 22.4.2008

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**


s platností od 22.4.2008

~~~~~

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

**Číslo oprávnění: 0186**

V Praze dne 22. dubna 2008

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu



## PROTOKOL PRŮKAZU

### Účel zpracování průkazu

|                                                                   |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                              | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části | <input checked="" 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) :                    | Tučkova 916/24, 602 00 Brno                     |
| Katastrální území :                                                   | 610372 Veverí                                   |
| Parcelní číslo :                                                      | 1629                                            |
| Datum uvedení do provozu<br>(nebo předpokládané uvedení do provozu) : | 1937                                            |
| Vlastník nebo stavebník :                                             | Společenství vlastníků jednotek Tučkova 24 Brno |
| Adresa :                                                              | Tučkova 916/24, 602 00 Brno                     |
| IČ :                                                                  | 02355523                                        |
| Telefon :                                                             |                                                 |
| email :                                                               |                                                 |

| 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 type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely | <input type="checkbox"/> Budova pro kulturu                |
| <input type="checkbox"/> Jiné 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> ]                 | 3 045,0 |
| Celková plocha obálky A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                                 | [m <sup>2</sup> ]                 | 729,3   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,240   |
| Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>                                                                           | [m <sup>2</sup> ]                 | 1 011,5 |

| Druhy energie (energonositelé) užívané v budově                                                                                                            |                                               |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Černé uhlí           |                                           |
| <input type="checkbox"/> Topný olej                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Propan - butan       |                                           |
| <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"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :                                                                                            |                                               |                                           |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):                                                                             |                                               |                                           |
| <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 :                                                                                                      |                                               |                                           |
| <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie |                                               |                                           |
| 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<br>teplotní<br>redukce<br>$b_j$ | Měrná<br>ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|                                             |                   | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rq,j}$ | Splněno  |                                         |                                                    |
|                                             | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]       | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]               | (ano/ne) | [-]                                     | [W/K]                                              |
| SO1 Vnější stěny                            | 248,4             | 0,25                          | 0,30 / 0,25                           | ano      | 1,00                                    | 62,1                                               |
| OZ1 Okna                                    | 148,0             | 1,30                          | 1,50 / 1,20                           | ano      | 1,00                                    | 192,4                                              |
| DO1 Dveře vstupní                           | 5,4               | 1,50                          | 1,70 / 1,20                           | ano      | 1,00                                    | 8,1                                                |
| PDL1 Podlaha                                | 144,5             | 0,95                          | 0,60 / 0,40                           | ne       | 1,00                                    | 137,3                                              |
| SCH1 Střecha                                | 183,0             | 0,16                          | 0,24 / 0,16                           | ano      | 1,00                                    | 29,3                                               |
| Tepelné vazby mezi<br>konstrukcemi          | 729,3             | 0,100                         | -                                     | -        | 1,00                                    | 72,9                                               |
| <b>Celkem</b>                               | 729,3             |                               |                                       |          |                                         | 502,1                                              |

#### Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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 teplota | Objem<br>zóny              | Referenční hodnota<br>průměrného součinitele<br>prostupu tepla zóny |
|                                                      | $\Theta_{im,j}$<br>[°C]                    | $V_j$<br>[m <sup>3</sup> ] | $U_{em,R,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> ·K)]                             |
| Zóna 1 - Zóna 1                                      | 20,0                                       | 3 045,0                    | 0,62                                                                |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy             |                                                                                     |          |
|--------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ ) | Splněno  |
|        | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                               | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                                             | (ano/ne) |
|        | 0,688                                                 | 0,698                                                                               | ANO      |

## 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<br>$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost distribuce energie na vytápění<br>$\eta_{H,dis}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění<br>$\eta_{H,em}$ |
|                         | [-]            | [-]               | [%]                                       | [kW]                    | [%]/[-]                                                                    | [%]                                                       | [%]                                                   |
| Referenční budova       | x              | x                 | x                                         | x                       | 80,0                                                                       | 85,0                                                      | 80,0                                                  |
| Zóna 1                  | Kotel, topidlo | Zemní plyn        | 92,0                                      |                         | 88,0                                                                       | 85,0                                                      | 88,0                                                  |
| Zóna 1                  | Přímotop       | Elektřina ze sítě | 8,0                                       |                         | 94,0                                                                       | 85,0                                                      | 88,0                                                  |

| b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění |                |                                                                            |                                                                                           |                  |
|-------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Hodnocená budova / zóna                                     | Typ zdroje     | Účinnost výroby energie zdrojem tepla<br>$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla<br>$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Požadavek splněn |
|                                                             | [-]            | [%]/[-]                                                                    | [%]/[-]                                                                                   | [ano/ne]         |
| Zóna 1                                                      | Kotel, topidlo | 88,0                                                                       | 80,0                                                                                      | ANO              |
| Zóna 1                                                      | Přímotop       | 94,0                                                                       | 80,0                                                                                      | ANO              |

| b.5.a) příprava teplé vody (TV) |                             |                   |                                                      |                               |                    |                                                                                    |                                                         |                                                        |
|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna         | Systém přípravy TV v budově | Ergo-nositel      | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody<br>$Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody<br>$Q_{W,dis}$ |
|                                 | [-]                         | [-]               | [%]                                                  | [kW]                          | [litry]            | [%]/[-]                                                                            | [Wh/(l·den)]                                            | [Wh/(m·den)]                                           |
| Referenční budova               | x                           | x                 | x                                                    | x                             | x                  | 85                                                                                 | 5                                                       | 150                                                    |
|                                 | Centrální                   | Zemní plyn        | 100,0                                                |                               |                    | 88,0                                                                               | 4,2                                                     | 67,1                                                   |
|                                 | Lokální                     | Elektřina ze sítě | 100,0                                                |                               |                    | 94,0                                                                               | 4,8                                                     | 122,5                                                  |

| 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 |
|                                                                        | [-]                               | [%]/[-]                                                                          | [%]/[-]                                                                                          | [ano/ne]         |
|                                                                        | Centrální                         | 88,0                                                                             | 85,0                                                                                             | ANO              |
|                                                                        | Lokální                           | 94,0                                                                             | 85,0                                                                                             | ANO              |

| 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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$ |
|                         | [-]                      | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]                                                      |
| Referenční budova       | x                        | x                                          | x                                          | 0,10                                                                          |
| Zóna 1                  | Hlavní osvětlení         | 100,0                                      | 3,250                                      | 0,09                                                                          |
| Budova celkem           |                          |                                            | 3,250                                      |                                                                               |

## Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

| Hodnocená budova zóna | Vytápění EP <sub>H</sub>            | Chlazení EP <sub>C</sub> | Nucené větrání EP <sub>F</sub> |     | Příprava teplé vody EP <sub>W</sub> | Osvětlení EP <sub>L</sub>           | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektriny a tepla |                          |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
|                       |                                     |                          | NV1                            | NV2 |                                     |                                     | OZE I                                                  | OZE E                    |
| Zóna 1                | <input checked="" 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

|                | Budova     | Potřeba energie | Vypočtená spotřeba energie | Pomocná energie | Dílčí dodaná energie | Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE |
|----------------|------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                |            | [kWh/rok]       | [kWh/rok]                  | [kWh/rok]       | [kWh/rok]            | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]                                         |
| Vytápění       | Hodnocená  | 31 455          | 47 542                     | 190             | 47 732               | 47,2                                                                |
|                | Referenční | 41 643          | 76 551                     | 274             | 76 824               | 76,0                                                                |
| Chlazení       | Hodnocená  | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Referenční | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Větrání        | Hodnocená  |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Referenční |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Úprava vzduchu | Hodnocená  |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Referenční |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Příprava TV    | Hodnocená  | 38 142          | 43 888                     | 0               | 43 888               | 43,4                                                                |
|                | Referenční | 38 142          | 46 269                     | 0               | 46 269               | 45,7                                                                |
| Osvětlení      | Hodnocená  | 9 091           | 9 091                      | 0               | 9 091                | 9,0                                                                 |
|                | Referenční | 10 574          | 10 574                     | 0               | 10 574               | 10,5                                                                |

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

| Typ výroby                                             | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| jednotky                                               |                               | [kWh/rok]        | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/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 |
|-------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                   | [kWh/rok]                                         | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| Zemní plyn        | 71 620                                            | 1,1                             | 1,1                                   | 78 782                   | 78 782                         |
| Elektřina ze sítě | 29 090                                            | 3,2                             | 3,0                                   | 93 089                   | 87 271                         |
| <b>Celkem</b>     | 100 711                                           | x                               | x                                     | 171 872                  | 166 054                        |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                             |           |                     |     |
|-----|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 148 523,8 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                             | 100 710,7 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 146,8     |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                             | 99,6      |                     |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |                   |                             |           |                     |     |
|------|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 184 006,9 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova  |                             | 166 053,6 |                     |     |
| (12) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 181,9     |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova  |                             | 164,2     |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                  |           |           |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| (14) | Celková primární energie                                         | [kWh/rok] | 171 871,7 |
| (15) | Obnovitelná primární energie                                     | [kWh/rok] | 5 818,1   |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%]       | 3,4       |

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


| Popis opatření                                                                |                                    |                                                      |                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | Předpokládaná<br>dodaná<br>energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané<br>energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>neobnovitelné<br>primární<br>energie |
|                                                                               | [MWh/rok]                          | [kWh/rok]                                            | [kWh/rok]                                                               |
| <u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>                                    | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| <u>Technické systémy budovy:</u>                                              |                                    |                                                      |                                                                         |
| vytápění                                                                      | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| chlazení                                                                      | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| větrání                                                                       | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| úprava vlhkosti vzduchu                                                       | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| příprava teplé vody<br><i>Instalace solárního systému k ohřevu teplé vody</i> | 48,8                               | 0                                                    | 24 400                                                                  |
| osvětlení                                                                     | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| <u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>                                       |                                    |                                                      |                                                                         |
|                                                                               | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| <u>Ostatní</u>                                                                |                                    |                                                      |                                                                         |
|                                                                               | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |

| Posouzení vhodnosti opatření                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                    |         |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------|
| Opatření                                           | Stavební prvky<br>a konstrukce<br>budovy                                                                                                                                                                                                                                       | Technické<br>systémy<br>budovy | Obsluha a provoz<br>systémů budovy | Ostatní |
| Technická vhodnost                                 | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ano                            | Ne                                 | Ne      |
| Funkční vhodnost                                   | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ano                            | Ne                                 | Ne      |
| Ekonomická<br>vhodnost                             | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ne                             | Ne                                 | Ne      |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b>     | Instalace solárního systému zapříčiní úsporu energie na ohřev teplé vody, prostá návratnost vložených finančních prostředků do tohoto opatření se však bude pohybovat za hranicí předpokládané životnosti tohoto zařízení, a proto jej nelze považovat za ekonomicky přínosné. |                                |                                    |         |
| <b>Datum vypracování<br/>doporučených opatření</b> | 20.2.2018                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                                    |         |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                         | Ing. Petr Novák                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                    |         |
| <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                                   |             |
| 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     |             |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |             |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     | C – úsporná |
| <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 Novák                                                                       |
| Číslo oprávnění MPO              | 186                                                                                   |
| Podpis energetického specialisty |  |

## Datum vypracování průkazu

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Datum vypracování průkazu | 20.2.2018 |
| Doba platnosti průkazu    | 20.2.2028 |

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

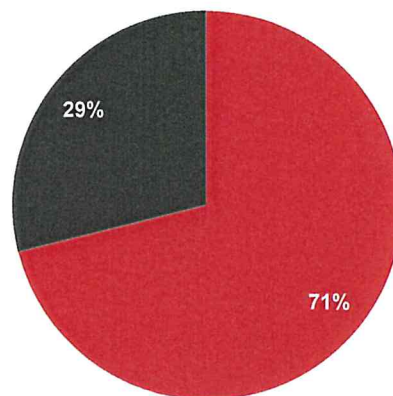
| Opatření pro            | Stanovena                |
|-------------------------|--------------------------|
| Vnější stěny:           | <input type="checkbox"/> |
| Okna a dveře:           | <input type="checkbox"/> |
| Střechu:                | <input type="checkbox"/> |
| Podlahu:               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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Zemní plyn - 71,6  
■ Elektřina ze sítě - 29,1

## 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                          | <input type="text"/>           | <input type="text"/>                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>A</b>                                   | <input type="text"/>           | <input type="text"/>                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>B</b>                                   | <input type="text"/>           | <b>47</b>                               | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>C</b>                                   | <input type="text"/>           | <input type="text"/>                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <b>43</b>            | <b>9</b>             |
| <b>D</b>                                   | <b>0,69</b>                    | <input type="text"/>                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>E</b>                                   | <input type="text"/>           | <input type="text"/>                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>F</b>                                   | <input type="text"/>           | <input type="text"/>                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>G</b>                                   | <input type="text"/>           | <input type="text"/>                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Mimořádně nevhodná                         |                                |                                         |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok |                                | <b>47,7</b>                             |                      |                      |                      | <b>43,9</b>          | <b>9,1</b>           |

Zpracovatel: **Ing. Petr Novák**

Kontakt: **724 697 448**

Osvědčení č.: **186**

Vyhotoveno dne: **20.2.2018**

Podpis:



# 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: **Tučkova 24**

PSČ, místo: **602 00 Brno**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **729,30 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,24 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **1011,50 m<sup>2</sup>**

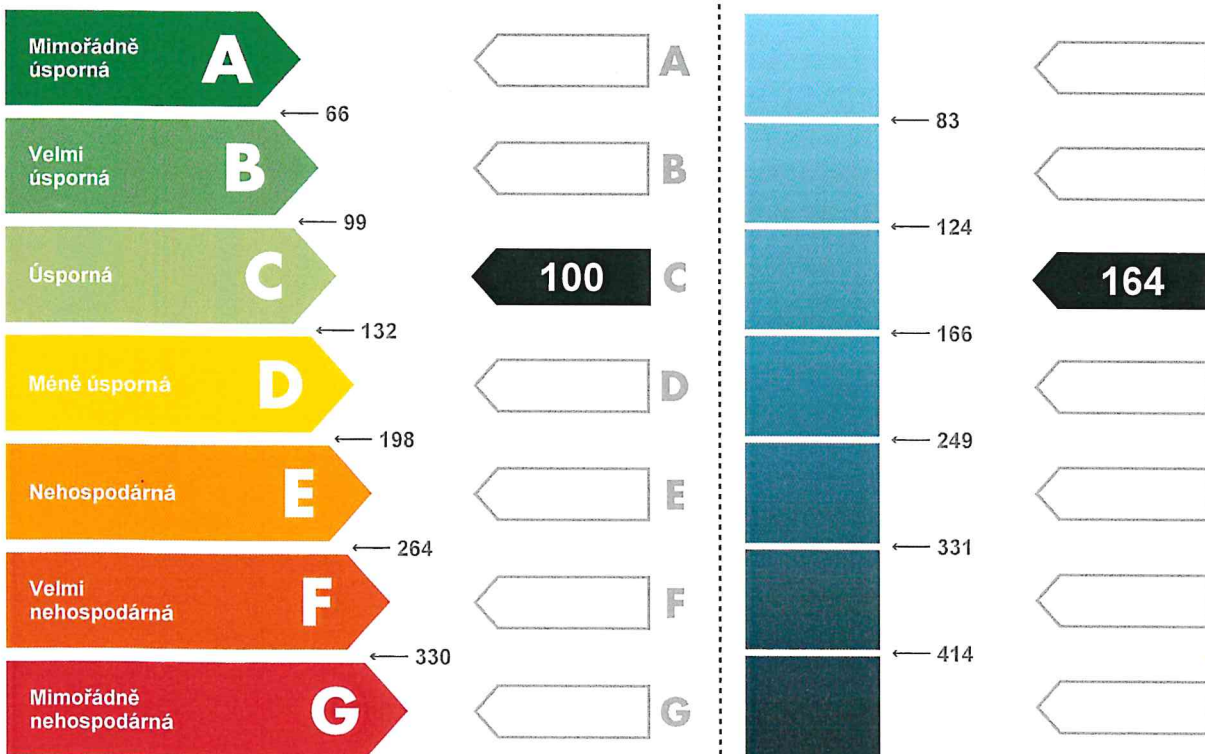


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**100,7**

**166,1**