

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

Bytový dům Jasanová 10, 12, 14,
637 00 Brno

EVIDENČNÍ ČÍSLO: 82001.0

ZPRACOVATEL:

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

E-mail: energ.auditor@seznam.cz
Telefon: 724 697 448

DATUM:

10.4.2017

1. ZPRACOVATEL

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

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

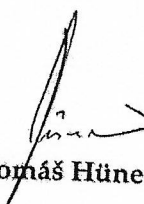
s platností od 22.4.2008

~~~~~

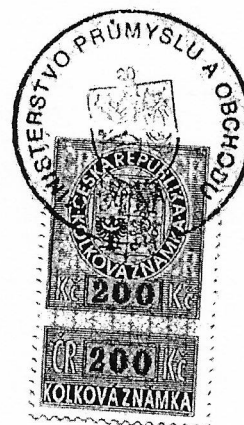
podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

**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 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) :                    | Jasanová 651/10, 652/12, 653/14, 637 00 Brno |
| Katastrální území :                                                   | 610542 Jundrov                               |
| Parcelní číslo :                                                      | 1688/6, 1688/7, 1688/8                       |
| Datum uvedení do provozu<br>(nebo předpokládané uvedení do provozu) : |                                              |
| Vlastník nebo stavebník :                                             | Vlastníci jednotek                           |
| Adresa :                                                              |                                              |
| IČ :                                                                  |                                              |
| 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> ]                 | 14 904,0 |
| Celková plocha obálky A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                                 | [m <sup>2</sup> ]                 | 4 434,0  |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,298    |
| Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>                                                                           | [m <sup>2</sup> ]                 | 4 968,0  |

| Druhy energie (energonositelů) 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 type="checkbox"/> Zemní plyn                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |                                           |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :                                                                                            |                                               |                                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):                                                                  |                                               |                                           |
| <u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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                   | 1 920,0           | 0,24                          | 0,30 / 0,25                           | -        | 1,00                                    | 460,8                                              |
| OZ1 Okna                           | 942,0             | 1,40                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 1 318,8                                            |
| DO1 Dveře vstupní                  | 18,0              | 1,60                          | 1,70 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 28,8                                               |
| SO2 Stěny k sousední budově        | 312,0             | 0,85                          | 1,05 / 0,70                           | -        | 0,30                                    | 79,6                                               |
| SCH1 Střecha                       | 621,0             | 0,15                          | 0,24 / 0,16                           | -        | 1,00                                    | 93,1                                               |
| PDL1 Podlaha                       | 621,0             | 0,35                          | 0,60 / 0,40                           | -        | 0,30                                    | 65,2                                               |
| Tepelné vazby mezi<br>konstrukcemi | 4 434,0           | 0,100                         | -                                     | -        | 1,00                                    | 443,4                                              |
| Celkem                             | 4 434,0           |                               |                                       |          |                                         | 2 489,7                                            |

Poznámka

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 |
|-----------------|--------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                 | $\Theta_{im,j}$                            | $V_j$             | $U_{em,R,j}$                                                        |
|                 | [°C]                                       | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                             |
| Zóna 1 - Zóna 1 | 20,0                                       | 14 904,0          | 0,56                                                                |

| 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)]                                                             |         |
|        | 0,562                                                 | 0,556                                                                               | NE      |

## 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<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                  | Předávací stanice | CZT do 50% OZE | 100,0                                     |                         | 99,0                                                                       | 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                  | Předávací stanice | 99,0                                                                       | 80,0                                                                                      | ANO              |

### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená budova / zóna | Systém přípravy TV v budově | Energonositel  | 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                   | CZT do 50% OZE | 100,0                                                |                               |                    | 99,0                                                                               | 4,2                                                     | 67,1                                                   |

### 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 $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                         | [-]                               | [%]/[-]                                                                            | [%]/[-]                                                                                            | [ano/ne]         |
|                         | Centrální                         | 99,0                                                                               | 85,0                                                                                               | ANO              |

## b.6) osvětlení

| Hodnocená<br>budova / zóna | Typ<br>osvětlovací<br>soustavy | Pokrytí dílčí<br>potřeby energie<br>na osvětlení | Celkový elektrický<br>příkon osvětlení<br>budovy | Průměrný měrný příkon<br>pro<br>osvětlení vztažený<br>k osvětlenosti zóny<br>$P_{L,ix}$ |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | [-]                            | [%]                                              | [kW]                                             | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]                                                                |
| Referenční budova          | x                              | x                                                | x                                                | 0,10                                                                                    |
| Zóna 1                     | Hlavní osvětlení               | 100,0                                            | 11,607                                           | 0,09                                                                                    |
| Budova celkem              |                                |                                                  | 11,607                                           |                                                                                         |

## Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

| Hodnocená<br>budova<br>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 |                          |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                             |                                     |                             | 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<br>energie | Vypočtená<br>spotřeba<br>energie | Pomocná<br>energie | Dílčí<br>dodaná<br>energie | Měrná dílčí<br>dodaná ener.<br>na celkovou<br>energeticky<br>vztažnou<br>plochu AE |
|-------------------|------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |            | [kWh/rok]          | [kWh/rok]                        | [kWh/rok]          | [kWh/rok]                  | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]                                                        |
| Vytápění          | Hodnocená  | 150 644            | 203 431                          | 195                | 203 626                    | 41,0                                                                               |
|                   | Referenční | 142 149            | 261 302                          | 205                | 261 507                    | 52,6                                                                               |
| 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<br>vzduchu | Hodnocená  |                    |                                  | 0                  | 0                          | 0,0                                                                                |
|                   | Referenční |                    |                                  | 0                  | 0                          | 0,0                                                                                |
| Příprava TV       | Hodnocená  | 156 383            | 163 474                          | 0                  | 163 474                    | 32,9                                                                               |
|                   | Referenční | 156 383            | 185 375                          | 0                  | 185 375                    | 37,3                                                                               |
| Osvětlení         | Hodnocená  | 32 468             | 32 468                           | 0                  | 32 468                     | 6,5                                                                                |
|                   | Referenční | 37 763             | 37 763                           | 0                  | 37 763                     | 7,6                                                                                |

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

| Typ výroby                                             | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor 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]                      |
| Elektřina ze sítě | 32 663                                            | 3,2                             | 3,0                                   | 104 522                  | 97 989                         |
| CZT do 50% OZE    | 366 905                                           | 1,1                             | 1,0                                   | 403 595                  | 366 905                        |
| Celkem            | 399 568                                           | x                               | x                                     | 508 117                  | 464 894                        |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                             |           |                     |     |
|-----|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 554 803,7 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                             | 399 567,6 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 111,7     |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                             | 80,4      |                     |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |                   |                             |           |                     |     |
|------|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 682 453,4 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova  |                             | 464 893,7 |                     |     |
| (12) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 137,4     |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova  |                             | 93,6      |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                  |           |           |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| (14) | Celková primární energie                                         | [kWh/rok] | 508 116,8 |
| (15) | Obnovitelná primární energie                                     | [kWh/rok] | 43 223,1  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%]       | 8,5       |

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

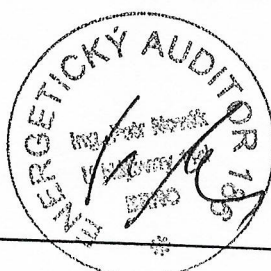
| Popis opatření                                                                |                                    |                                                      |                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | 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]                                                               |
| Stavební prvky a konstrukce budovy:                                           | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| Technické systémy budovy:                                                     |                                    |                                                      |                                                                         |
| 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> | 163,5                              | 0                                                    | 55 000                                                                  |
| osvětlení                                                                     | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| Obsluha a provoz systémů budovy:                                              |                                    |                                                      |                                                                         |
|                                                                               | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| Ostatní                                                                       |                                    |                                                      |                                                                         |
|                                                                               | 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      |
| Doporučení k realizaci<br>a zdůvodnění     | 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. |                                |                                    |         |
| Datum vypracování<br>doporučených opatření | 10.4.2017                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                                    |         |
| Zpracovatel analýzy                        | Ing. Petr Novák                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                    |         |
| Energetický posudek                        | 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 | 10.4.2017 |
| Doba platnosti průkazu    | 10.4.2027 |

# 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: **Jasanová 10, 12, 14**

PSČ, místo: **637 00 Brno**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4434,00 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,30 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **4968,00 m<sup>2</sup>**

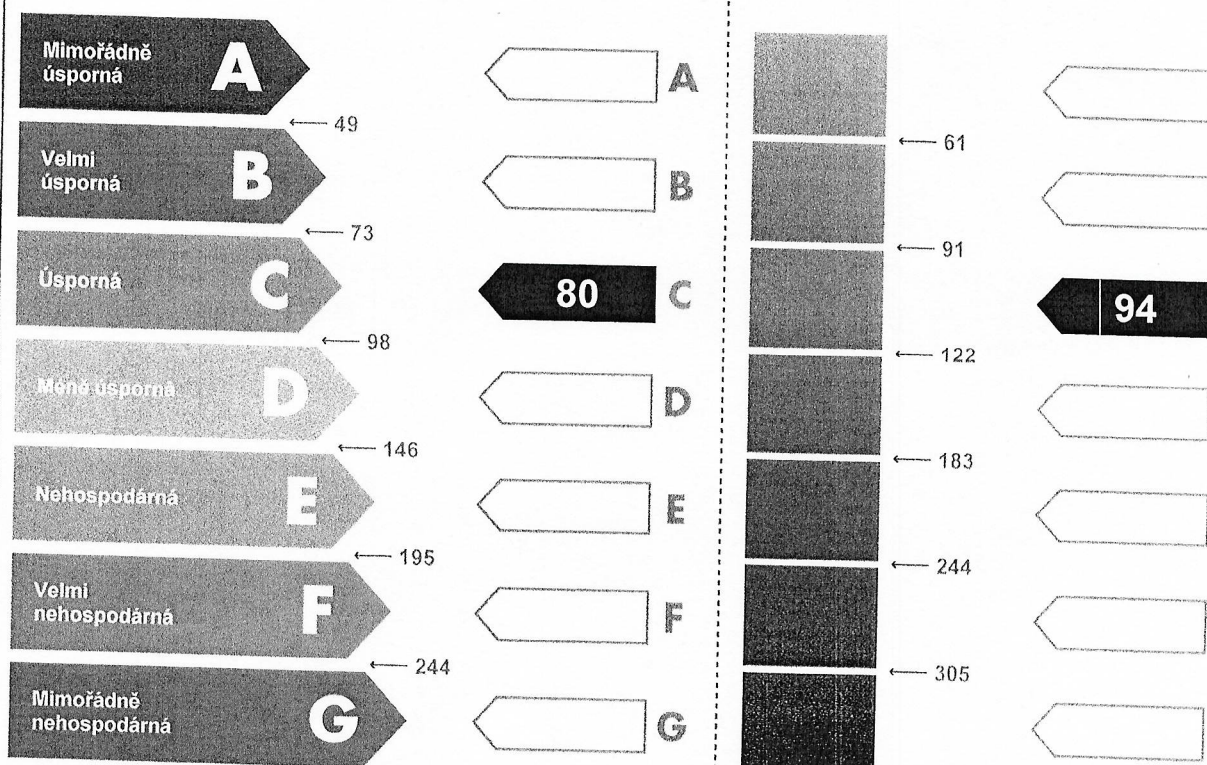


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**399,6**

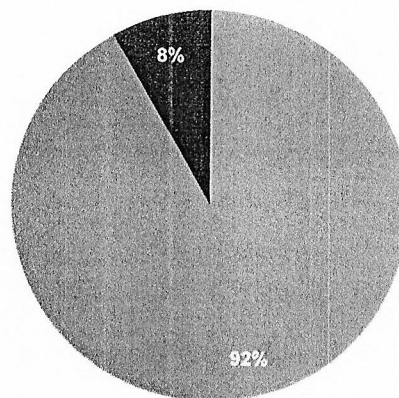
**464,9**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro            | Stanovena                | Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou<br><b>Doporučení</b> |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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"/> |                                                                                                                                       |

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 366,9  
■ Elektřina ze sítě - 32,7

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                     | Obálka budovy                  | Vytápění                                | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení |
|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------|---------|-----------------|------------|-----------|
|                                     | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Díleč dodané energie                    |          |         |                 |            |           |
|                                     |                                | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |          |         |                 |            |           |
|                                     |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| A                                   |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| B                                   |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| C                                   |                                | 41                                      |          |         |                 | 33         | 7         |
| D                                   | 0,56                           |                                         |          |         |                 |            |           |
| E                                   |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| F                                   |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| G                                   |                                |                                         |          |         |                 |            |           |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok |                                | 203,6                                   |          |         |                 | 163,5      | 32,5      |

Zpracovatel: Ing. Petr Novák

Kontakt: 724 697 448

Osvědčení č.: 186

Vyhotoveno dne: 10.4.2017

Podpis:

