

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

Bytový dům Ečerova 9, 11, 13
635 00 Brno

EVIDENČNÍ ČÍSLO: 219427.0

ZPRACOVATEL:

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

E-mail: energ.auditor@seznam.cz

Telefon: 724 697 448

DATUM:

20.8.2020

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

~~~~~

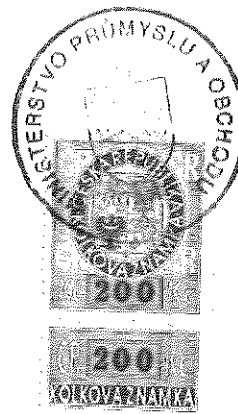
podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

**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 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) :                    | Ečerova 958/9, 959/11, 960/13, 635 00 Brno |
| Katastrální území :                                                   | 611778 Bystřec                             |
| Parcelní číslo :                                                      | 6059, 6061, 6063/1, 6063/2                 |
| 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 : Průmyslový objekt |                                                    |                                                            |

| 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> ]                 | 16 130,0 |
| Celková plocha obálky A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                                 | [m <sup>2</sup> ]                 | 4 536,0  |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,281    |
| Celková energeticky vztázná plocha A <sub>c</sub>                                                                           | [m <sup>2</sup> ]                 | 5 424,0  |

| 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                            | 2 343,2           | 0,27                          | 0,30 / 0,25                           | -        | 1,00                                    | 632,7                                              |
| OZ1 Okna                                    | 811,0             | 1,40                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 1 135,4                                            |
| DO1 Dveře vstupní                           | 37,8              | 1,60                          | 1,70 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 60,5                                               |
| SCH1 Střecha                                | 672,0             | 0,19                          | 0,24 / 0,16                           | -        | 1,00                                    | 127,7                                              |
| PDL1 Podlaha                                | 672,0             | 0,45                          | 0,45 / 0,30                           | -        | 0,30                                    | 90,7                                               |
| Tepelné vazby mezi<br>konstrukcemi          | 4 536,0           | 0,050                         | -                                     | -        | 1,00                                    | 226,8                                              |
| <b>Celkem</b>                               | 4 536,0           |                               |                                       |          |                                         | 2 273,7                                            |

#### 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 |
|                                                      | $\Theta_{m,j}$                             | $V_j$             | $U_{em,R,j}$                                                        |
|                                                      | [°C]                                       | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                             |
| Zóna 1 - Zóna 1                                      | 20,0                                       | 16 130,0          | 0,51                                                                |

| 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) |
|        | 0,501                                                 | 0,513                                                                               | ANO      |

## 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>$P_{L,lx}$ |
|                            | [-]                            | [%]                                              | [kW]                                             | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]                                                                |
| Referenční budova          | x                              | x                                                | x                                                | 0,10                                                                                    |
| Zóna 1                     | Hlavní osvětlení               | 100,0                                            | 13,929                                           | 0,09                                                                                    |
| Budova celkem              |                                |                                                  | 13,929                                           |                                                                                         |

## 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  | 155 101         | 209 449                    | 201             | 209 650              | 38,7                                                                |
|                | Referenční | 149 499         | 274 814                    | 212             | 275 027              | 50,7                                                                |
| 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  | 183 082         | 191 252                    | 0               | 191 252              | 35,3                                                                |
|                | Referenční | 183 082         | 216 786                    | 0               | 216 786              | 40,0                                                                |
| Osvětlení      | Hodnocená  | 38 962          | 38 962                     | 0               | 38 962               | 7,2                                                                 |
|                | Referenční | 45 315          | 45 315                     | 0               | 45 315               | 8,4                                                                 |

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/<br>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 | 39 163                                               | 3,2                             | 3,0                                   | 125 321                  | 117 489                        |
| CZT do 50% OZE    | 400 701                                              | 1,1                             | 1,0                                   | 440 771                  | 400 701                        |
| <b>Celkem</b>     | 439 864                                              | x                               | x                                     | 566 092                  | 518 189                        |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                             |           |                     |     |
|-----|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 604 662,0 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                             | 439 863,5 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 111,5     |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                             | 81,1      |                     |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |                   |                             |           |                     |     |
|------|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 751 661,4 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova  |                             | 518 189,4 |                     |     |
| (12) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 138,6     |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova  |                             | 95,5      |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                  |           |           |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| (14) | Celková primární energie                                         | [kWh/rok] | 566 092,0 |
| (15) | Obnovitelná primární energie                                     | [kWh/rok] | 47 902,6  |
| (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]                                                               |
| <u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u> |                                    |                                                      |                                                                         |
| <u>Technické systémy budovy:</u>           |                                    |                                                      |                                                                         |
| vytápění                                   | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| chlazení                                   | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| větrání                                    | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| úprava vlhkosti vzduchu                    | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| <u>příprava teplé vody:</u>                | 0                                  | 0                                                    | 0                                                                       |
| 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                                       | Ne                             | Ne                                 | Ne      |
| Funkční vhodnost                           | Ne                                       | Ne                             | Ne                                 | Ne      |
| Ekonomická<br>vhodnost                     | Ne                                       | Ne                             | Ne                                 | Ne      |
| Doporučení k realizaci<br>a zdůvodnění     |                                          |                                |                                    |         |
| Datum vypracování<br>doporučených opatření | 20.8.2020                                |                                |                                    |         |
| 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 | 20.8.2020 |
| Doba platnosti průkazu    | 20.8.2030 |

# 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: Ečerova 9, 11, 13

PSČ, místo: 635 00 Brno

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 4536,00 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,28 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: 5424,00 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)

Mimořádně úsporná **A**

← 50

A

Velmi úsporná **B**

← 74

B

Úsporná **C**

← 99

**81** C

Méně úsporná **D**

← 149

D

Nehospodárná **E**

← 198

E

Velmi nehospodárná **F**

← 248

F

Mimořádně nehospodárná **G**

G



← 62

← 94

← 125

← 187

← 250

← 312

**96**

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**439,9**

**518,2**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

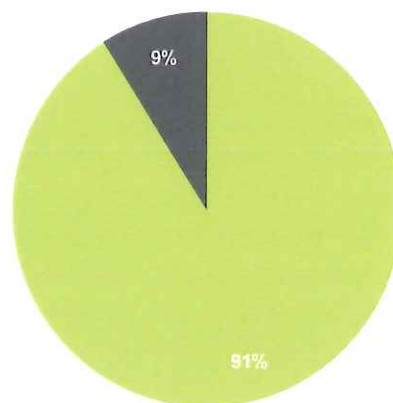
| Opatření pro            | Stanovena                |
|-------------------------|--------------------------|
| Vnější stěny:           | <input type="checkbox"/> |
| Okna a dveře:           | <input type="checkbox"/> |
| Střechu:                | <input type="checkbox"/> |
| Podlahu:                | <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 ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 400,7  
■ Elektřina ze sítě - 39,2

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                     | Obálka budovy                  | Vytápění                               | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|----------|---------|-----------------|------------|-----------|
|                                     | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílní dodané energie                   |          |         |                 |            |           |
|                                     |                                | Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok) |          |         |                 |            |           |
| Mimořádně úsporná                   |                                |                                        |          |         |                 |            |           |
| <b>A</b>                            |                                |                                        |          |         |                 |            |           |
| <b>B</b>                            |                                |                                        |          |         |                 |            |           |
| <b>C</b>                            |                                | 39                                     |          |         |                 | 35         | 7         |
| <b>D</b>                            | 0,50                           |                                        |          |         |                 |            |           |
| <b>E</b>                            |                                |                                        |          |         |                 |            |           |
| <b>F</b>                            |                                |                                        |          |         |                 |            |           |
| <b>G</b>                            |                                |                                        |          |         |                 |            |           |
| Mimořádně ne hospodárna             |                                |                                        |          |         |                 |            |           |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok |                                | 209,6                                  |          |         |                 | 191,3      | 39,0      |

Zpracovatel: Ing. Petr Novák

Kontakt: 724 697 448

Osvědčení č.: 186

Vyhotoveno dne: 20.8.2020

Podpis:

