

POSOUZENÍ  
**ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**

---

DLE VYHL. Č. 78/2013 SB.

**LETŇANSKÉ ZAHRADY „HI“**  
PRAHA 9 LETŇANY

INVESTOR:  
**CENTRAL GROUP Letňanské zahrady a.s.**  
NA STRŽI 65/1702, 140 00 PRAHA 4

VYPRACOVALA:  
**ING. MILUŠE DRMLOVÁ, PHD.**  
Č. OPRÁVNĚNÍ 0429  
14.7.2015

# Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

## Účel zpracování průkazu

|                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Nová budova                   | Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| Prodej budovy nebo její části | Pronájem budovy nebo její části     |
| Větší změna dokončené budovy  |                                     |
| Jiný účel zpracování:         |                                     |

## Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy  |  |
|---|--|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)                                  |  |
| Katastrální území:  |  |
| Parcelní číslo:   |  |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): |  |
| Vlastník nebo stavebník:  |  |
| Adresa:   |  |
| IČ:   |  |
| Tel./e-mail:  |  |

| Typ budovy             |                           |                                   |
|------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Rodinný dům            | Bytový dům                | Budova pro ubytování a stravování |
| Administrativní budova | Budova pro zdravotnictví  | Budova pro vzdělávání             |
| Budova pro sport       | Budova pro obchodní účely | Budova pro kulturu                |
| Jiný druhy budovy:     |                           |                                   |

| Geometrické charakteristiky budovy  |                                   |         |
|---|-----------------------------------|---------|
| Parametr  | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 17589,9 |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 5636,0  |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V  | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,32    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>  | [m <sup>2</sup> ]                 | 5377,6  |

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

| Druhy energie dodávané mimo budovu |       |       |
|------------------------------------|-------|-------|
| Elektřina                          | Teplo | Žádné |

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

| Konstrukce obálky budovy   | Plocha                     |  | Součinitel prostupu tepla  |                     |          | Číselník<br>tepl.<br>redukce<br>$b_j$<br>[-] | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$<br>[W/K] |
|----------------------------|----------------------------|--|--|---------------------|----------|--|--|
|                            | $A_j$<br>[m <sup>2</sup> ] | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rc,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | Splněno<br>[ano/ne] |          |  |  |
|                            |                            |  |  |                     |          |  |  |
| ----- ZÓNA č. 1: obytná H  |                            |  |  |                     |          |  |  |
|                            | 894,70                     | 0,225  |  |                     | 1,00     | 201,3  |  |
|                            | 450,91                     | 0,174  |  |                     | 1,00     | 78,5   |  |
|                            | 404,00                     | 1,200  |  |                     | 1,00     | 484,8  |  |
|                            | 4,80                       | 1,500  |  |                     | 1,00     | 7,2  |  |
|                            | 129,17                     | 0,186  |  |                     | 1,00     | 24,0   |  |
|                            | 82,44                      | 0,179  |  |                     | 1,00     | 14,8   |  |
|                            |                            |  |  |                     |          | 39,3   |  |
| ----- ZÓNA č. 2: obytná I  |                            |  |  |                     |          |  |  |
|                            | 1 102,53                   | 0,225  |  |                     | 1,00     | 248,1  |  |
|                            | 450,91                     | 0,174  |  |                     | 1,00     | 78,5   |  |
|                            | 482,21                     | 1,200  |  |                     | 1,00     | 578,7  |  |
|                            | 3,84                       | 1,500  |  |                     | 1,00     | 5,8  |  |
|                            | 129,17                     | 0,186  |  |                     | 1,00     | 24,0   |  |
|                            | 82,44                      | 0,179  |  |                     | 1,00     | 14,8   |  |
|                            | 497,64                     | 0,270  |  |                     | 0,57     | 76,6   |  |
|                            |                            |  |  |                     |          | 55,0   |  |
| ----- ZÓNA č. 3: komerce H |                            |  |  |                     |          |  |  |
|                            | 306,40                     | 0,224  |  |                     | 1,00     | 68,6   |  |
|                            | 117,16                     | 1,200  |  |                     | 1,00     | 140,6  |  |
|                            | 497,64                     | 0,270  |  |                     | 0,57     | 76,6   |  |
|                            |                            |  |  |                     |          | 18,4   |  |
| <b>Celkem</b>              | <b>5 636,0</b>             | <b>x</b>   | <b>x</b>   | <b>x</b>            | <b>x</b> | <b>2 235,4</b>                               |  |

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

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

| Zóna          | Převažující návrhová vnitřní teplota | Objem zóny                 | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny | Součin                            |
|---------------|--------------------------------------|----------------------------|---|-----------------------------------|
|               | $\Theta_{im,j}$<br>[°C]              | $V_j$<br>[m <sup>3</sup> ] | $U_{em,R,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)]                       | $V_j \cdot U_{em,R,j}$<br>[W.m/K] |
| obytná H      | 20,0                                 | 6 852,2                    | 0,44  | 3 014,97                          |
| obytná I      | 20,0                                 | 8 428,6                    | 0,42  | 3 540,01                          |
| komerce H     | 20,0                                 | 2 309,1                    | 0,40  | 923,64                            |
| <b>Celkem</b> | <b>x</b>                             | <b>17 589,9</b>            | <b>x</b>  | <b>7 478,62</b>                   |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy             |   |          |
|--------|---|---|----------|
|        | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) | Splněno  |
|        | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                | [W/(m <sup>2</sup> K)]  | [ano/ne] |
|        | 0,40  | 0,42  | ano      |

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

## B) technické systémy

### b.1.a) vytápění

| Hodnocená budova/zóna  | Typ zdroje             | Energo-<br>nositel   | Pokrytí<br>dílčí<br>potřeby<br>energie<br>na vytá-<br>pění | Jmeno-<br>vitý<br>tepelný<br>výkon | Účinnost<br>výroby<br>energie<br>zdrojem<br>tepla <sup>2)</sup> |     | Účinnost<br>distribu-<br>ce<br>energie<br>na<br>vytápění<br>$\eta_{H,dis}$ | Účinnost<br>sdílení<br>energie<br>na<br>vytápění<br>$\eta_{H,em}$ |
|------------------------|------------------------|--|--|------------------------------------|---|-----|--|---|
|                        |                        |  |  |                                    | $\eta_{H,gen}$  | COP |  |   |
|                        | [-]                    | [-]  | [%]  | [kW]                               | [%]   | [-] | [%]  | [%]   |
| Referenční budova      | <b>x</b> <sup>1)</sup> | <b>x</b>   | <b>x</b>   | <b>x</b>                           | 80  | --  | 85   | 80  |
| Hodnocená budova/zóna: |                        |  |  |                                    |   |     |  |   |
| obytná H               |                        | soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů |  |                                    | 99  |     | 85   | 88  |
| obytná I               |                        | soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů |  |                                    | 99  |     | 85   | 88  |
| komerce H              |                        | soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů |  |                                    | 99  |     | 85   | 88  |

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

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

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

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

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

## B) technické systémy

### b.2.a) chlazení

| Hodnocená budova/zóna  | Typ systému chlazení | Ergo-nositel      | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmeno-vitý chladicí výkon | Chladi-cí faktor zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Účinnost distri-buce energie na chlazení<br>$\eta_{C,dis}$ | Účinnost sdílení energie na chlazení<br>$\eta_{C,em}$ |
|------------------------|----------------------|-------------------|---|---------------------------|---|--|---|
|                        | [-]                  | [-]               | [%]                                       | [kW]                      | [-]   | [%]  | [%]   |
| Referenční budova      | <b>x</b>             | <b>x</b>          | <b>x</b>                                  | <b>x</b>                  |   |  |   |
| Hodnocená budova/zóna: |                      |                   |   |                           |   |  |   |
| komerce H              |                      | elektrína ze sítě |   |                           | 2,9   | 100  | 91  |

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

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

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

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

| Hodnocená budova/zóna  | Typ větracího systému | Energonositel     | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmen. elektr. příkon systému větrání | Jmen. objem. průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání $SFP_{ahu}$ |
|------------------------|-----------------------|-------------------|---------------|----------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
|                        | [-]                   | [-]               | [kW]          | [kW]           | [%]                                      | [kW]                                 | [m <sup>3</sup> /hod]                 | [W.s/m <sup>3</sup> ]                                 |
| Referenční budova      | <b>x</b>              | <b>x</b>          | <b>x</b>      | <b>x</b>       | <b>x</b>                                 | <b>x</b>                             | <b>x</b>                              | 1750 (2x)   |
| Hodnocená budova/zóna: |                       |                   |               |                |  |                                      |                                       |   |
| obytná H               |                       |                   |               |                |  |                                      |                                       |   |
| obytná I               |                       |                   |               |                |  |                                      |                                       |   |
| komerce H              |                       | elektřina ze sítě |               |                |  |                                      |                                       | 625 (2x)  |





**B) technické systémy****b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

| Hodnocená budova/zóna  | Systém přípravy TV v budově | Ergo-nositel   | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmen. příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup> |     | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody<br>$Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodu teplé vody<br>$Q_{W,dis}$ |
|------------------------|-----------------------------|--|--|---------------------------|--------------------|---|-----|---|--|
|                        |                             |  |  |                           |                    | $\eta_{W,gen}$  | COP |   |  |
|                        |                             |  |  |                           |                    | [-]   | [-] |   |  |
| Referenční budova      | <b>x</b>                    | <b>x</b>   | <b>x</b>   | <b>x</b>                  | <b>x</b>           | 85  | --  | 7,0   | 150,0  |
| Hodnocená budova/zóna: |                             |  |  |                           |                    |   |     |   |  |
| obytná H               |                             | soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů |  |                           | 100                | 99  |     | 7,9   | 130,0  |
| obytná I               |                             | soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů |  |                           | 100                | 99  |     | 7,9   | 130,0  |
| komerce H              |                             | soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů |  |                           |                    | 99  |     |   | 130,0  |

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

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

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ systému<br>k přípravě<br>teplé vody | Účinnost<br>zdroje tepla<br>pro přípravu<br>teplé vody<br>$\eta_{W,gen}$<br>nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost<br>referenčního<br>zdroje tepla pro<br>přípravu teplé<br>vody $\eta_{W,gen,rq}$<br>nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek<br>splněn |
|--------------------------|---|--|--|---------------------|
|                          | [-]                                     | [%]  | [%]  | [ano/ne]            |
|                          |   |  |  |                     |
|                          |   |  |  |                     |
|                          |   |  |  |                     |
|                          |   |  |  |                     |
|                          |   |  |  |                     |

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

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

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



**b) dílčí dodané energie**

| ř.  |  |                             | Vytápění    |             | Chlazení    |             | Větrání     |             | Úprava vlhkosti vzduchu |             | Příprava teplé vody |             | Osvětlení   |             |
|-----|--|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|
|     |  |                             | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova             | Hod. budova | Ref. budova         | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova |
| (1) | Potřeba energie  | [MWh/rok]                   | 198,960     | 160,018     |             | 39,723      | x           | x           |                         |             | 102,034             | 102,034     | x           | x           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie   | [MWh/rok]                   | 365,735     | 216,089     |             | 6,072       | 20,208      | 15,642      |                         |             | 346,179             | 271,472     | 43,840      | 43,840      |
| (3) | Pomocná energie  | [MWh/rok]                   | 3,736       | 3,257       |             | 1,232       |             |             |                         |             | 2,129               | 2,129       |             |             |
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4)=(ř.2)+(ř.3)  | [MWh/rok]                   | 369,471     | 219,346     |             | 7,304       | 20,208      | 15,642      |                         |             | 348,308             | 273,601     | 43,840      | 43,840      |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu<br>(ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)] | 69          | 41          |             | 1           | 4           | 3           |                         |             | 65                  | 51          | 8           | 8           |

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

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

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

| Ergonositel  | Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--|--|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|  | [MWh/rok]  | [-]                             | [-]                                   | [MWh/rok]                | [MWh/rok]                      |
| elektřina ze sítě  | 59,003   | 3,2                             | 3,0                                   | 188,808                  | 177,008                        |
| soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů | 487,561  | 1,1                             | 1,0                                   | 536,318                  | 487,561                        |
| elektřina (v nevyt. prostorech)                            | 13,169   | 3,2                             | 3,0                                   | 42,141                   | 39,507                         |
| <b>Celkem</b>  | <b>559,733</b>                                     | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>767,267</b>           | <b>704,076</b>                 |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |         |                  |     |
|-----|-------------------|---------------------------|---------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok]                 | 781,827 | Splněno (ano/ne) | ano |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 559,733 |                  |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 145     |                  |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 104     |                  |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |  |                           |         |                     |     |
|------|--|---------------------------|---------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova                          | [MWh/rok]                 | 893,559 | Splněno<br>(ano/ne) | ano |
| (11) | Hodnocená budova                           |                           | 704,076 |                     |     |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 166     |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                           | 131     |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |  |           |         |
|------|--|-----------|---------|
| (14) | Celková primární energie   | [MWh/rok] | 767,267 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)   | [MWh/rok] | 63,191  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 8,2     |

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

|  |   |                       |           |
|--|---|-----------------------|-----------|
| Horní hranici třídy C odpovídají   | Celková dodaná energie                    | [MWh/rok]             | 781,827   |
|  | Neobnovitelná primární energie            | [MWh/rok]             | 992,843   |
|  | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | [W/m <sup>2</sup> .K] | 0,42      |
|  | Dílní dodané energie: vytápění            | [MWh/rok]             | 369,471   |
|  |   | chlazení              | [MWh/rok] |
|  | větrání                                   | [MWh/rok]             | 20,208    |
|  | úprava vlhkosti vzduchu                   | [MWh/rok]             |           |
|  | příprava teplé vody                       | [MWh/rok]             | 348,308   |
|  | osvětlení                                 | [MWh/rok]             | 43,840    |
| Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2. |   |                       |           |



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

| Alternativní systémy                       | Posouzení proveditelnosti   |  |   |                     |
|--|---|--|---|---------------------|
|  | Místní systémy<br>dodávky energie<br>využívající energii<br>z OZE | Kombinovaná<br>výroba elektřiny<br>a tepla | Soustava<br>zásobování<br>tepelnou<br>energií | Tepelné<br>čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   |   |  |   |                     |
| Ekonomická proveditelnost                  |   |  |   |                     |
| Ekologická proveditelnost                  |   |  |   |                     |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> |   |  |   |                     |
| <b>Datum vypracování analýzy</b>           |   |  |   |                     |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 |   |  |   |                     |
| <b>Energetický posudek</b>                 | Povinnost vypracovat energetický posudek                          |  |   |                     |
|  | Energetický posudek je součástí analýzy                           |  |   |                     |
|  | Datum vypracování energetického posudku                           |  |   |                     |
|  | Zpracovatel energetického posudku                                 |  |   |                     |

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

| Popis opatření                             | Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla | Předpokládaná dodaná energie | Předpokládaná neobnovitelná primární energie | Předpokládaná úspora celkové dodané energie | Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie |
|--|--|------------------------------|--|---|---|
|  | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                          | [MWh/rok]                    | [MWh/rok]                                    | [MWh/rok]                                   | [MWh/rok]   |
| <i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i> |  |                              |  |   |   |
|  |  | x                            | x  |   |   |
| <i>Technické systémy budovy:</i>           |  |                              |  |   |   |
| vytápění:                                  | x  |                              | x  |   |   |
| chlazení:                                  | x  |                              | x  |   |   |
| větrání:                                   | x  |                              | x  |   |   |
| úprava vlhkosti vzduchu:                   | x  |                              | x  |   |   |
| příprava teplé vody:                       | x  |                              | x  |   |   |
| osvětlení:                                 | x  |                              | x  |   |   |
| <i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>    |  |                              |  |   |   |
|  | x  |                              |  |   |   |
| <i>Ostatní - uveďte jaké:</i>              |  |                              |  |   |   |
|  | x  |                              |  |   |   |
| <b>Celkem</b>                              | <b>x</b>   |                              |  |   |   |

| Opatření                                       | Posouzení vhodnosti opatření            |                          |                                 |                       |
|--|---|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|
|  | Stavební prvky a konstrukce budovy      | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní - uvést jaké: |
| Technická vhodnost                             |   |                          |                                 |                       |
| Funkční vhodnost                               |   |                          |                                 |                       |
| Ekonomická vhodnost                            |   |                          |                                 |                       |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>     |   |                          |                                 |                       |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b> |   |                          |                                 |                       |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                     |   |                          |                                 |                       |
| <b>Energetický posudek</b>                     | Energetický posudek je součástí analýzy |                          |                                 |                       |
|  | 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 |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |   |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)                       |   |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)                       |   |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)                       |   |
| • Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje    |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |   |
| <b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>                           |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |   |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |   |
| <b>Jiný účel zpracování průkazu</b>                                  |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |   |

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

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Jméno a příjmení                 |  |
| Číslo oprávnění MPO              |  |
| Podpis energetického specialisty |  |

**Datum vypracování průkazu**

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

**Poznámky**

|  |
|--|
|  |
|--|

# 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:

PSČ, místo:

Typ budovy:

Plocha obálky budovy: 5636,0 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,32 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Energeticky vztažná plocha: 5377,6 m<sup>2</sup>

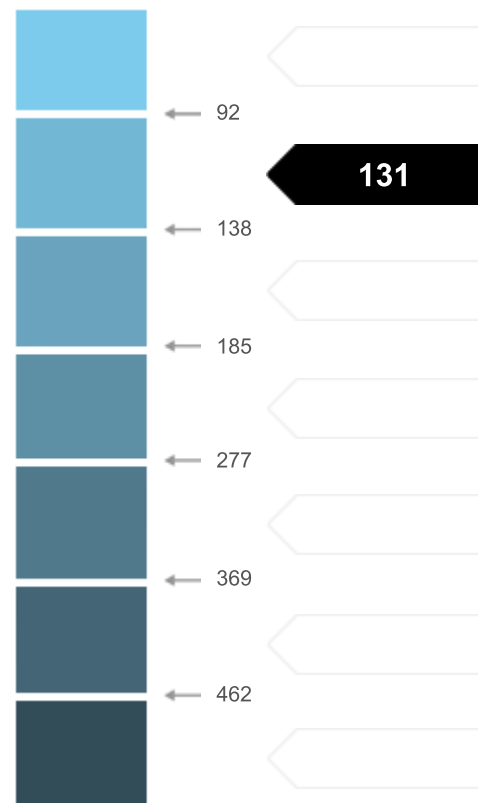
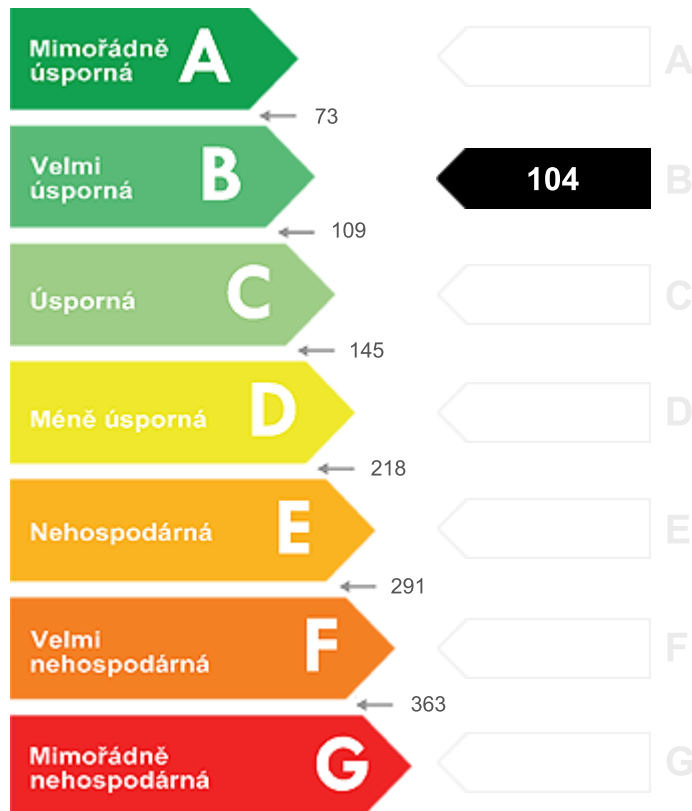


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

559,733

704,076

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro          | Stanovena |
|-----------------------|-----------|
| Vnější stěny:         |           |
| Okna a dveře:         |           |
| Střechu:              |           |
| Podlahu:              |           |
| Vytápění:             |           |
| Chlazení/klimatizaci: |           |
| Větrání:              |           |
| Přípravu teplé vody:  |           |
| Osvětlení:            |           |
| Jiné:                 |           |

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Elekřina ze sítě: 72,2  
■ Dálkové teplo: 487,6

## 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>                                   |                                | 41                   |          |         |                 |   |           |
| <b>C</b>                                   | 0,40                           |                      |          | 3       |                 | 51                                      | 8         |
| <b>D</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |   |           |
| <b>E</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |   |           |
| <b>F</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |   |           |
| <b>G</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |   |           |
| Mimořádně nešosporná                       |                                |                      |          |         |                 |   |           |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok |                                | 219,35               | 7,30     | 15,64   |                 | 273,60                                  | 43,84     |

Zpracovatel:

Kontakt:

Osvědčení č.:

Vyhotoveno dne:

Podpis: