

# 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  | Budova s téměř nulovou spotřebou energie |
| 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<br>vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 9470,7  |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem<br>budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 4128,2  |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V   | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,44    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>   | [m <sup>2</sup> ]                 | 2383,5  |

| 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:</i> <i>do 50 % včetně,</i> <i>nad 50 do 80 %,</i> <i>nad 80 %,</i>                     |                  |
| Energie okolního prostředí (např. sluneční energie):<br><i>účel:</i> <i>na vytápění,</i> <i>pro přípravu teplé vody,</i> <i>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>$b_j$ | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|---------------------------------------|---|
|                               | $A_j$             | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rc,j}$ | Splněno  |                                       |   |
|                               | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]       | [W/(m <sup>2</sup> .K)]               | [ano/ne] | [-]                                   | [W/K]   |
| ----- ZÓNA č. 1: Stará budova |                   |                               |                                       |          |                                       |   |
|                               | 823,69            | 0,240                         |                                       |          | 1,00                                  | 197,7   |
|                               | 16,21             | 1,300                         |                                       |          | 1,00                                  | 21,1  |
|                               | 21,05             | 1,780                         |                                       |          | 1,00                                  | 37,5  |
|                               | 551,63            | 0,190                         |                                       |          | 1,00                                  | 104,8   |
|                               | 240,60            | 1,280                         |                                       |          | 0,41                                  | 126,6   |
|                               | 311,03            | 1,270                         |                                       |          | 0,41                                  | 162,4   |
|                               | 151,20            | 1,200                         |                                       |          | 1,00                                  | 181,4   |
|                               | 23,04             | 1,200                         |                                       |          | 1,00                                  | 27,6  |
|                               | 5,76              | 1,200                         |                                       |          | 1,00                                  | 6,9   |
|                               | 7,50              | 1,200                         |                                       |          | 1,00                                  | 9,0   |
|                               | 5,50              | 1,200                         |                                       |          | 1,00                                  | 6,6   |
|                               | 7,68              | 1,200                         |                                       |          | 1,00                                  | 9,2   |
|                               | 2,00              | 1,200                         |                                       |          | 1,00                                  | 2,4   |
|                               | 1,80              | 3,500                         |                                       |          | 1,00                                  | 6,3   |
|                               |                   |                               |                                       |          |                                       | 108,4   |
| ----- ZÓNA č. 2: Nová budova  |                   |                               |                                       |          |                                       |   |
|                               | 488,68            | 0,240                         |                                       |          | 1,00                                  | 117,3   |
|                               | 24,76             | 0,230                         |                                       |          | 1,00                                  | 5,7   |
|                               | 190,75            | 0,220                         |                                       |          | 1,00                                  | 42,0  |
|                               | 18,70             | 0,210                         |                                       |          | 1,00                                  | 3,9   |
|                               | 23,80             | 0,230                         |                                       |          | 1,00                                  | 5,5   |
|                               | 345,06            | 0,150                         |                                       |          | 1,00                                  | 51,8  |
|                               | 46,87             | 0,160                         |                                       |          | 1,00                                  | 7,5   |
|                               | 40,62             | 0,160                         |                                       |          | 1,00                                  | 6,5   |
|                               | 37,12             | 0,160                         |                                       |          | 1,00                                  | 5,9   |
|                               | 478,34            | 1,220                         |                                       |          | 0,19                                  | 111,2   |
|                               | 18,48             | 1,440                         |                                       |          | 1,00                                  | 26,6  |
|                               | 192,15            | 1,200                         |                                       |          | 1,00                                  | 230,6   |

(pokračování)

(pokračování)

| Konstrukce obálky budovy | Plocha            | Součinitel prostupu tepla |                     |          | Čítnel tepl. redukce | Měrná ztráta prostupem tepla |
|--------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------|----------|----------------------|------------------------------|
|                          |                   | Vypočtená hodnota         | Referenční hodnota  | Splněno  |                      |                              |
|                          | A <sub>j</sub>    | U <sub>j</sub>            | U <sub>N,rc,j</sub> |          | b <sub>j</sub>       | H <sub>T,j</sub>             |
|                          | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m2.K)]                | [W/(m2.K)]          | [ano/ne] | [-]                  | [W/K]                        |
|                          | 11,25             | 1,200                     |                     |          | 1,00                 | 13,5                         |
|                          | 4,50              | 1,200                     |                     |          | 1,00                 | 5,4                          |
|                          | 0,96              | 1,200                     |                     |          | 1,00                 | 1,2                          |
|                          | 4,86              | 1,200                     |                     |          | 1,00                 | 5,8                          |
|                          | 1,44              | 1,200                     |                     |          | 1,00                 | 1,7                          |
|                          | 27,00             | 1,200                     |                     |          | 1,00                 | 32,4                         |
|                          | 1,80              | 1,200                     |                     |          | 1,00                 | 2,2                          |
|                          | 2,40              | 1,200                     |                     |          | 1,00                 | 2,9                          |
|                          |                   |                           |                     |          |                      | 98,0                         |
| Celkem                   | 4 128,2           | x                         | x                   | x        | x                    | 1 785,5                      |

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                 |
|---------------|--------------------------------------|-------------------|---|------------------------|
|               | $\Theta_{im,j}$                      | $V_j$             | $U_{em,R,j}$  | $V_j \cdot U_{em,R,j}$ |
|               | [°C]                                 | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                       | [W.m/K]                |
| Stará budova  | 20,0                                 | 4 678,7           | 0,45  | 2 105,42               |
| Nová budova   | 20,0                                 | 4 792,0           | 0,44  | 2 108,48               |
| <b>Celkem</b> | <b>x</b>                             | <b>9 470,7</b>    | <b>x</b>  | <b>4 213,90</b>        |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy                  |   |         |
|--------|--|---|---------|
|        | Vypočtená hodnota  | Referenční hodnota  | Splněno |
|        | $U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ )<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | $U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] |         |
|        | 0,43   | 0,44  | 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-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup> |     | Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$ |
|------------------------|------------------------|----------------|---|-------------------------|---|-----|--|--|
|                        |                        |                |   |                         | $\eta_{H,gen}$                                      | 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: |                        |                |   |                         |   |     |  |  |
| Stará budova           |                        | zemní plyn     |   |                         | 90  |     | 85   | 88   |
| Nová budova            |                        | zemní plyn     |   |                         | 90  |     | 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 výroby energie zdrojem tepla   | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla | Požadavek splněn |
|-----------------------|------------|---|---|------------------|
|                       |            | $\eta_{H,gen}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$ | $\eta_{H,gen,rq}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$        |                  |
|                       | [-]        | [%]                                     | [%]   | [ano/ne]         |
|                       |            |   |   |                  |
|                       |            |   |   |                  |
|                       |            |   |   |                  |
|                       |            |   |   |                  |
|                       |            |   |   |                  |

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

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

| Hodnocená budova/zóna       | Typ větracího systému | Energonositel     | Tepelný výkon | Chladičí 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:      |                       |                   |               |                |  |                                      |                                       |   |
| Stará budova (38,0% objemu) |                       |                   |               |                |  |                                      |                                       |   |
| Stará budova (62,0% objemu) |                       | elektřina ze sítě |               |                |  |                                      |                                       | 1375 (2x)   |
| Nová budova (68,0% objemu)  |                       |                   |               |                |  |                                      |                                       |   |
| Nová budova (32,0% objemu)  |                       | elektřina ze sítě |               |                |  |                                      |                                       | 1375 (2x)   |

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

| Hodnocená budova/zóna  | Systém přípravy TV v budově | Energonositel     | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmen. příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup> |     | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|--|---------------------------|--------------------|---|-----|--|---|
|                        |                             |                   |  |                           |                    | $\eta_{W,gen}$  | COP |  |   |
|                        | [-]                         | [-]               | [%]  | [kW]                      | [litry]            | [%]   | [-] | [Wh/l.d]   | [Wh/m.d]  |
| Referenční budova      | x                           | x                 | x  | x                         | x                  | 85  | --  | 7,0  | 150,0   |
| Hodnocená budova/zóna: |                             |                   |  |                           |                    |   |     |  |   |
| Stará budova           |                             | elektrina ze sítě |  |                           | 20                 | 98  |     | 8,0  |   |
| Nová budova            |                             | elektrina ze sítě |  |                           | 200                | 94  |     | 7,9  | 101,1   |

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

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

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

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

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

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>osvětlovací<br>soustavy | Pokrytí dílčí<br>potřeby<br>energie na<br>osvětlení | Celkový<br>elektrický příkon<br>osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon<br>pro osvětlení vztažený<br>k osvětlenosti zóny<br>$P_{L,lx}$ |
|--------------------------|--------------------------------|---|--|--|
|                          | [-]                            | [%]   | [kW]   | $[W/(m^2 \cdot lx)]$   |
| Referenční budova        | <b>x</b>                       | <b>x</b>  | <b>x</b>   | 0,10   |
| Hodnocená budova/zóna:   |                                |   |  |  |
| Stará budova             |                                |   |  | 0,06   |
| Nová budova              |                                |   |  | 0,06   |



**Energetická náročnost hodnocené budovy****a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

| Hodnocená<br>budova/zóna | Vytápění<br>$EP_H$ | Chlazení<br>$EP_C$ | Nucené<br>větrání<br>$EP_F$ |                       | Příprava<br>teplé<br>vody<br>$EP_W$ | Osvětlení<br>$EP_L$ | Výroba z OZE<br>nebo<br>kombinované<br>výroby elektřiny<br>a tepla |  |
|--------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------|--|--|
|                          |                    |                    | Bez úpravy<br>vlhčení       | S úpravou<br>vlhčením |                                     |                     | Pro budovu   | Pro budovu i<br>dodávku mimo<br>budovu |
| Stará budova             |                    |                    |                             |                       |                                     |                     |  |  |
| Nová budova              |                    |                    |                             |                       |                                     |                     |  |  |

**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]      | 121,552     | 113,613     |             |             | x           | x           |                         |             | 5,858               | 5,858       | x           | x           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie   | [MWh/rok]      | 223,441     | 168,766     |             |             | 4,429       | 3,480       |                         |             | 7,512               | 6,580       | 26,140      | 14,985      |
| (3) | Pomocná energie  | [MWh/rok]      | 0,379       | 0,553       |             |             |             |             |                         |             |                     |             |             |             |
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4)=(ř.2)+(ř.3)  | [MWh/rok]      | 223,820     | 169,319     |             |             | 4,429       | 3,480       |                         |             | 7,512               | 6,580       | 26,140      | 14,985      |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu<br>(ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m2.rok)] | 94          | 71          |             |             | 2           | 1           |                         |             | 3                   | 3           | 11          | 6           |

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

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

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

| Energonositel     | Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|-------------------|--|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                   | [MWh/rok]  | [-]                             | [-]                                   | [MWh/rok]                | [MWh/rok]                      |
| elektřina ze sítě | 25,598   | 3,2                             | 3,0                                   | 81,912                   | 76,793                         |
| zemní plyn        | 168,766  | 1,1                             | 1,1                                   | 185,642                  | 185,642                        |
| <b>Celkem</b>     | <b>194,363</b>                                     | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>267,555</b>           | <b>262,435</b>                 |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |         |                  |     |
|-----|-------------------|---------------------------|---------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok]                 | 261,901 | Splněno (ano/ne) | ano |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 194,363 |                  |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 110     |                  |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 82      |                  |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |  |                           |         |                     |     |
|------|--|---------------------------|---------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova                          | [MWh/rok]                 | 336,486 | Splněno<br>(ano/ne) | ano |
| (11) | Hodnocená budova                           |                           | 262,435 |                     |     |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 141     |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                           | 110     |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |  |           |         |
|------|--|-----------|---------|
| (14) | Celková primární energie   | [MWh/rok] | 267,555 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)   | [MWh/rok] | 5,120   |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 1,9     |

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

|  |   |                       |         |
|--|---|-----------------------|---------|
| Horní hranici třídy C<br>odpovídají  | Celková dodaná energie                    | [MWh/rok]             | 217,287 |
|  | Neobnovitelná primární energie            | [MWh/rok]             | 297,775 |
|  | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | [W/m <sup>2</sup> .K] | 0,35    |
|  | Dílčí dodané energie: vytápění            | [MWh/rok]             | 179,206 |
|  | chlazení                                  | [MWh/rok]             |         |
|  | větrání                                   | [MWh/rok]             | 4,429   |
|  | úprava vlhkosti vzduchu                   | [MWh/rok]             |         |
|  | příprava teplé vody                       | [MWh/rok]             | 7,512   |
|  | osvětlení                                 | [MWh/rok]             | 26,140  |
| 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<br>proveditelnost                    |   |  |   |                     |
| Ekonomická<br>proveditelnost                   |   |  |   |                     |
| Ekologická<br>proveditelnost                   |   |  |   |                     |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b> |   |  |   |                     |
| <b>Datum vypracování<br/>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                                 |  |   |                     |

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

| Popis opatření                             | Předpokládaný<br>průměrný<br>součinitel<br>prostupu tepla | Předpokládaná<br>dodaná energie | Předpokládaná<br>neobnovitelná<br>primární energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané energie | Předpokládaná<br>úspora<br>neobnovitelné<br>primární energie |
|--|---|---------------------------------|--|---|--|
|  | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                   | [MWh/rok]                       | [MWh/rok]  | [MWh/rok]   | [MWh/rok]  |
| <u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u> |   |                                 |  |   |  |
|  | 0,38  | x                               | x  |   |  |
| <u>Technické systémy budovy:</u>           |   |                                 |  |   |  |
| vytápění:                                  | x   | 128,417                         | 134,435  | 40,348  |  |
| chlazení:                                  | x   |                                 |  |   |  |
| větrání:                                   | x   | 3,480                           | 10,439   | 0,000   |  |
| úprava<br>vlhkosti<br>vzduchu:             | x   |                                 |  |   |  |
| příprava<br>teplé vody:                    | x   | 6,580                           | 19,740   | 0,000   |  |
| osvětlení:                                 | x   | 14,985                          | 44,956   | 0,000   |  |
| <u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>    |   |                                 |  |   |  |
|  | x   |                                 |  |   |  |
| <u>Ostatní - uveďte jaké:</u>              |   |                                 |  |   |  |
|  | x   |                                 |  |   |  |
| <b>Celkově</b>                             | <b>x</b>  | 153,993                         | 211,164  |   |  |

| Opatření  | Posouzení vhodnosti doporučených opatření                                     |                                |  |                          |
|---|---|--------------------------------|--|--------------------------|
|   | Stavební prvky<br>a konstrukce<br>budovy                                      | Technické<br>systémy<br>budovy | Obsluha<br>a provoz<br>systémů<br>budovy | Ostatní - uvést<br>jaké: |
| Technická vhodnost                                      |   |                                |  |                          |
| Funkční vhodnost  |   |                                |  |                          |
| Ekonomická vhodnost                                     |   |                                |  |                          |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b>          |   |                                |  |                          |
| <b>Datum vypracování<br/>doporučených opatření</b>      |   |                                |  |                          |
| <b>Zpracovatel navržených<br/>doporučených opatření</b> |   |                                |  |                          |
| <b>Energetický posudek</b>                              | Energetický posudek je součástí posouzení<br>navržených doporučených opatření |                                |  |                          |
|   | 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   | C |
| <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 |  |
|---------------------------|--|

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



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo:

PSČ, místo:

Typ budovy:

Plocha obálky budovy: 4128,2 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,44 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Energeticky vztažná plocha: 2383,5 m<sup>2</sup>

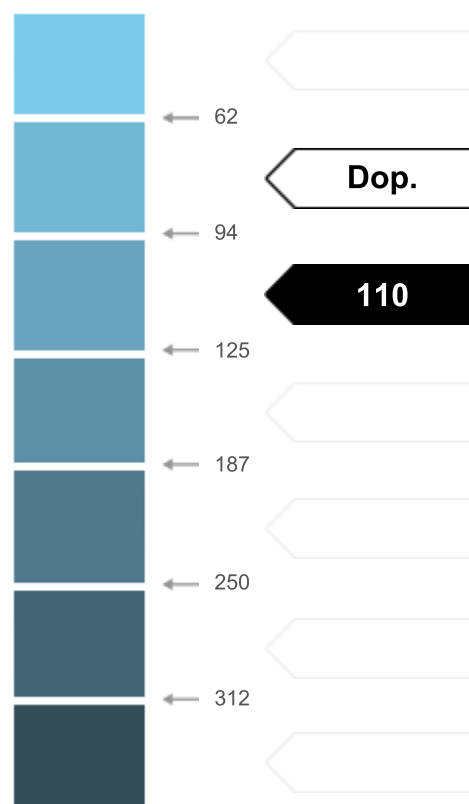


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

194,363

262,435

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro          | Stanovena | Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou <b>Doporučení</b> |
|-----------------------|-----------|---|
| Vnější stěny:         |           |   |
| Okna a dveře:         |           |   |
| Střechu:              |           |   |
| Podlahu:              |           |   |
| Vytápění:             |           |   |
| Chlazení/klimatizaci: |           |   |
| Větrání:              |           |   |
| Přípravu teplé vody:  |           |   |
| Osvětlení:            |           |   |
| Jiné:                 |           |   |

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 25,6  
Zemní plyn: 168,8

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                     | Obálka budovy                  | Vytápění             | Chlazení | Větrání                                 | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------|---|-----------------|------------|-----------|
|                                     | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílčí dodané energie |          | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |                 |            |           |
|                                     |                                |                      |          |   |                 |            |           |
| Mimořádně úsporná                   |                                |                      |          |   |                 |            |           |
| <b>A</b>                            |                                |                      |          |   |                 |            |           |
| <b>B</b>                            |                                | Dop.                 |          |   |                 |            | 6 / Dop.  |
| <b>C</b>                            |                                | 71                   |          | 1 / Dop.                                |                 | 3 / Dop.   |           |
| <b>D</b>                            | 0,43 / Dop.                    |                      |          |   |                 |            |           |
| <b>E</b>                            |                                |                      |          |   |                 |            |           |
| <b>F</b>                            |                                |                      |          |   |                 |            |           |
| <b>G</b>                            |                                |                      |          |   |                 |            |           |
| Mimořádně neohospodárná             |                                |                      |          |   |                 |            |           |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok |                                | 169,32               |          | 3,48                                    |                 | 6,58       | 14,99     |

Zpracovatel:

Kontakt:

Osvědčení č.:

Vyhotoveno dne:

Podpis: