

# 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 druh 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> ]                 | 1528,4  |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem<br>budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 807,6   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                               | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,53    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>                                                                       | [m <sup>2</sup> ]                 | 589,9   |

| 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<br>$A_j$   | Součinitel prostupu tepla     |                                       |          | Činitel tepl. redukce<br>$b_j$ | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                   |                   | 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: Kanceláře        |                   |                               |                                       |          |                                |                                                 |
|                                   | 154,35            | 0,465                         |                                       |          | 1,00                           | 71,8                                            |
|                                   | 24,45             | 2,500                         |                                       |          | 1,00                           | 61,1                                            |
|                                   | 4,95              | 1,200                         |                                       |          | 1,00                           | 5,9                                             |
|                                   | 77,70             | 0,767                         |                                       |          | 0,43                           | 25,6                                            |
|                                   | 33,90             | 0,539                         |                                       |          | 0,29                           | 5,3                                             |
|                                   |                   |                               |                                       |          |                                | 14,8                                            |
| ----- ZÓNA č. 2: Chodby           |                   |                               |                                       |          |                                |                                                 |
|                                   | 83,31             | 0,465                         |                                       |          | 1,00                           | 38,7                                            |
|                                   | 4,78              | 0,594                         |                                       |          | 1,00                           | 2,8                                             |
|                                   | 25,17             | 0,373                         |                                       |          | 1,00                           | 9,4                                             |
|                                   | 28,23             | 0,373                         |                                       |          | 0,70                           | 7,4                                             |
|                                   | 15,02             | 2,658                         |                                       |          | 1,00                           | 39,9                                            |
|                                   | 2,41              | 1,200                         |                                       |          | 1,00                           | 2,9                                             |
|                                   | 93,20             | 0,931                         |                                       |          | 0,33                           | 28,6                                            |
|                                   | 25,70             | 0,870                         |                                       |          | 0,43                           | 9,6                                             |
|                                   | 1,58              | 2,300                         |                                       |          | 0,43                           | 1,6                                             |
|                                   | 17,92             | 2,939                         |                                       |          | 0,43                           | 22,6                                            |
|                                   | 49,80             | 0,539                         |                                       |          | 0,33                           | 8,9                                             |
|                                   |                   |                               |                                       |          |                                | 17,4                                            |
| ----- ZÓNA č. 3: Inspekční pokoje |                   |                               |                                       |          |                                |                                                 |
|                                   | 14,02             | 0,594                         |                                       |          | 1,00                           | 8,3                                             |
|                                   | 14,65             | 0,519                         |                                       |          | 1,00                           | 7,6                                             |
|                                   | 65,13             | 0,332                         |                                       |          | 1,00                           | 21,6                                            |
|                                   | 51,00             | 0,332                         |                                       |          | 0,70                           | 11,9                                            |
|                                   | 8,72              | 2,500                         |                                       |          | 1,00                           | 21,8                                            |
|                                   | 11,60             | 0,539                         |                                       |          | 0,33                           | 2,1                                             |
|                                   |                   |                               |                                       |          |                                | 8,3                                             |
| <b>Celkem</b>                     | <b>807,6</b>      | <b>x</b>                      | <b>x</b>                              | <b>x</b> | <b>x</b>                       | <b>455,9</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<br>návrhová<br>vnitřní<br>teplota | Objem<br>zóny              | Referenční<br>hodnota<br>průměrného<br>součinitele<br>prostupu<br>tepla zóny | Součin                            |
|------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | $t_{im,j}$<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] |
| Kanceláře        | 20,0                                          | 679,1                      | 0,41                                                                         | 278,43                            |
| Chodby           | 15,0                                          | 631,2                      | 0,49                                                                         | 309,29                            |
| Inspekční pokoje | 20,0                                          | 218,1                      | 0,34                                                                         | 74,15                             |
| <b>Celkem</b>    | <b>x</b>                                      | <b>1 528,4</b>             | <b>x</b>                                                                     | <b>661,87</b>                     |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy                |                                                                                        |          |
|--------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční<br>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] |
|        | 0,56                                                     | 0,43                                                                                   | ne       |

**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: |                        |                              |                                           |                         |                                                     |     |                                                        |                                                    |
| Kanceláře              |                        | zemní plyn                   |                                           |                         | 92                                                  |     | 85                                                     | 88                                                 |
| Kanceláře              |                        | kusové dřevo/štěpka /biomasa |                                           |                         | 70                                                  |     | 100                                                    | 94                                                 |
| Chodby                 |                        | zemní plyn                   |                                           |                         | 92                                                  |     | 85                                                     | 88                                                 |
| Inspekční pokoje       |                        | zemní plyn                   |                                           |                         | 88                                                  |     | 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.2.a) chlazení**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ systému chlazení | Ergo-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmenovitý chladicí výkon | Chladicí faktor zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Účinnost distribuce 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: |                      |              |                                           |                          |                                                |                                                           |                                                       |
|                        |                      |              |                                           |                          |                                                |                                                           |                                                       |

**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<br>budova/zóna | Typ vět-<br>racího<br>systému | Energo-<br>nositel | Tepelný<br>výkon | Chladí-<br>cí<br>výkon | Pokrytí<br>dílčí<br>potřeby<br>energie<br>na<br>větrání | Jmen.<br>elektr.<br>příkon<br>systému<br>větrání | Jmen.<br>objem.<br>průtok<br>větracího<br>vzduchu | Měrný<br>příkon<br>venti-<br>látoru<br>nuce-<br>ného<br>větrání<br><b>SFP<sub>ahu</sub></b> |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [-]                           | [-]                | [kW]             | [kW]                   | [%]                                                     | [kW]                                             | [m <sup>3</sup> /hod]                             | [W.s/m <sup>3</sup> ]                                                                       |
| Referenční<br>budova     | <b>x</b>                      | <b>x</b>           | <b>x</b>         | <b>x</b>               | <b>x</b>                                                | <b>x</b>                                         | <b>x</b>                                          |                                                                                             |
| Hodnocená budova/zóna:   |                               |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                             |
| Kanceláře                |                               |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                             |
| Chodby                   |                               |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                             |
| Inspekční pokoje         |                               |                    |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                             |

**B) technické systémy****b.4) úprava vlhkosti vzduchu**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ systému vlhčení | Energono-<br>sitel | Jmenovitý elektrický příkon | Jmenovitý tepelný výkon | Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti | Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$ |
|------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                        | [-]                 | [-]                | [kW]                        | [kW]                    | [%]                                             | [%]                                                              |
| Referenční budova      | <b>x</b>            | <b>x</b>           | <b>x</b>                    | <b>x</b>                | <b>x</b>                                        |                                                                  |
| Hodnocená budova/zóna: |                     |                    |                             |                         |                                                 |                                                                  |
|                        |                     |                    |                             |                         |                                                 |                                                                  |

| Hodnocená budova/zóna  | Typ systému odvlhčení | Energono-<br>sitel | Jmen. elektr. příkon | Jmen. tepelný výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení | Jmen. chladicí výkon | Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$ |
|------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                        | [-]                   | [-]                | [kW]                 | [kW]                | [%]                                               | [kW]                 | [%]                                                                |
| Referenční budova      | <b>x</b>              | <b>x</b>           | <b>x</b>             | <b>x</b>            | <b>x</b>                                          | <b>x</b>             |                                                                    |
| Hodnocená budova/zóna: |                       |                    |                      |                     |                                                   |                      |                                                                    |
|                        |                       |                    |                      |                     |                                                   |                      |                                                                    |

**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: |                             |               |                                                      |                           |                    |                                                             |     |                                                      |                                                     |
| Kanceláře              |                             | zemní plyn    |                                                      |                           |                    | 92                                                          |     |                                                      | 44,7                                                |
| Inspekční pokoje       |                             | zemní plyn    |                                                      |                           | 120                | 88                                                          |     | 5,6                                                  | 44,7                                                |

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 <sup>2</sup> .lx)]                                                             |
| Referenční budova        | <b>x</b>                       | <b>x</b>                                            | <b>x</b>                                         | 0,10                                                                                 |
| Hodnocená budova/zóna:   |                                |                                                     |                                                  |                                                                                      |
| Kanceláře                |                                |                                                     |                                                  | 0,10                                                                                 |
| Chodby                   |                                |                                                     |                                                  | 0,10                                                                                 |
| Inspekční pokoje         |                                |                                                     |                                                  | 0,05                                                                                 |

**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 |
| Kanceláře                |                    |                    |                             |                       |                                     |                     |                                                                    |                                        |
| Chodby                   |                    |                    |                             |                       |                                     |                     |                                                                    |                                        |
| Inspekční pokoje         |                    |                    |                             |                       |                                     |                     |                                                                    |                                        |

**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]                   | 16,305      | 21,830      |             |             | x           | x           |                         |             | 0,618               | 0,618       | x           | x           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie                                                                   | [MWh/rok]                   | 29,973      | 32,138      |             |             | 0,210       | 0,210       |                         |             | 0,727               | 0,684       | 7,784       | 7,018       |
| (3) | Pomocná energie                                                                              | [MWh/rok]                   |             |             |             |             |             |             |                         |             |                     |             |             |             |
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4)=(ř.2)+(ř.3)                                                    | [MWh/rok]                   | 29,973      | 32,138      |             |             | 0,210       | 0,210       |                         |             | 0,727               | 0,684       | 7,784       | 7,018       |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu<br>(ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)] | 51          | 54          |             |             | 0           | 0           |                         |             | 1                   | 1           | 13          | 12          |

**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               | 6,755                                              | 3,2                             | 3,0                                   | 21,615                   | 20,264                         |
| zemní plyn                      | 32,346                                             | 1,1                             | 1,1                                   | 35,581                   | 35,581                         |
| kusové dřevo/štěpka /biomasa    | 0,476                                              | 1,1                             | 0,1                                   | 0,524                    | 0,048                          |
| elektřina (v nevyt. prostorech) | 0,474                                              | 3,2                             | 3,0                                   | 1,517                    | 1,422                          |
| <b>Celkem</b>                   | <b>40,051</b>                                      | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>59,236</b>            | <b>57,314</b>                  |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |        |                  |    |
|-----|-------------------|---------------------------|--------|------------------|----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok]                 | 38,695 | Splněno (ano/ne) | ne |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 40,051 |                  |    |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 66     |                  |    |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 68     |                  |    |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |                                            |                           |        |                     |    |
|------|--------------------------------------------|---------------------------|--------|---------------------|----|
| (10) | Referenční budova                          | [MWh/rok]                 | 56,021 | Splněno<br>(ano/ne) | ne |
| (11) | Hodnocená budova                           |                           | 57,314 |                     |    |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 95     |                     |    |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                           | 97     |                     |    |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                                      |           |        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| (14) | Celková primární energie                                                             | [MWh/rok] | 59,236 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)                                           | [MWh/rok] | 1,922  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 3,2    |

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

|                                                                                                            |                                           |                       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|--------|
| Horní hranici třídy C<br>odpovídají                                                                        | Celková dodaná energie                    | [MWh/rok]             | 31,555 |
|                                                                                                            | Neobnovitelná primární energie            | [MWh/rok]             | 49,901 |
|                                                                                                            | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | [W/m <sup>2</sup> .K] | 0,34   |
|                                                                                                            | Dílčí dodané energie: vytápění            | [MWh/rok]             | 22,833 |
|                                                                                                            | chlazení                                  | [MWh/rok]             |        |
|                                                                                                            | větrání                                   | [MWh/rok]             | 0,210  |
|                                                                                                            | úprava vlhkosti vzduchu                   | [MWh/rok]             |        |
|                                                                                                            | příprava teplé vody                       | [MWh/rok]             | 0,727  |
|                                                                                                            | osvětlení                                 | [MWh/rok]             | 7,784  |
| 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              |                                                                   |                                            |                                               |                     |
| Doporučení k realizaci<br>a zdůvodnění |                                                                   |                                            |                                               |                     |
| Datum vypracování<br>analýzy           |                                                                   |                                            |                                               |                     |
| Zpracovatel analýzy                    |                                                                   |                                            |                                               |                     |
| Energetický posudek                    | 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<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]                                                    |
| <i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i> |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
|                                            | 0,35                                                      | x                               | x                                                  |                                                   |                                                              |
| <i>Technické systémy budovy:</i>           |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| vytápění:                                  | x                                                         | 18,090                          | 19,668                                             | 14,048                                            |                                                              |
| chlazení:                                  | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| větrání:                                   | x                                                         | 0,210                           | 0,631                                              | 0,000                                             |                                                              |
| úprava<br>vlhkosti<br>vzduchu:             | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| příprava<br>teplé vody:                    | x                                                         | 0,684                           | 0,753                                              | 0,000                                             |                                                              |
| osvětlení:                                 | x                                                         | 7,018                           | 21,055                                             | 0,000                                             |                                                              |
| <i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>    |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
|                                            | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| <i>Ostatní - uveďte jaké:</i>              |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
|                                            | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| <b>Celkem</b>                              | <b>x</b>                                                  | 26,002                          | 42,106                                             |                                                   |                                                              |

| Opatření                                           | Posouzení vhodnosti 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 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>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   | D |
| <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 |  |
|---------------------------|--|

# 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: 807,6 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,53 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Energeticky vztažná plocha: 589,9 m<sup>2</sup>

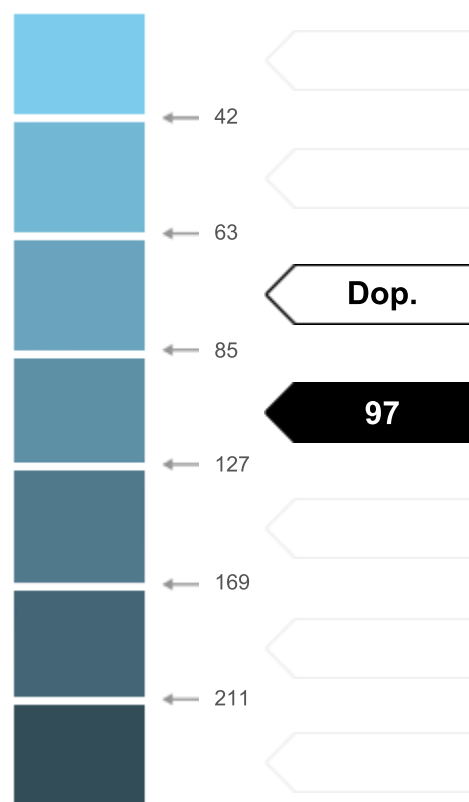
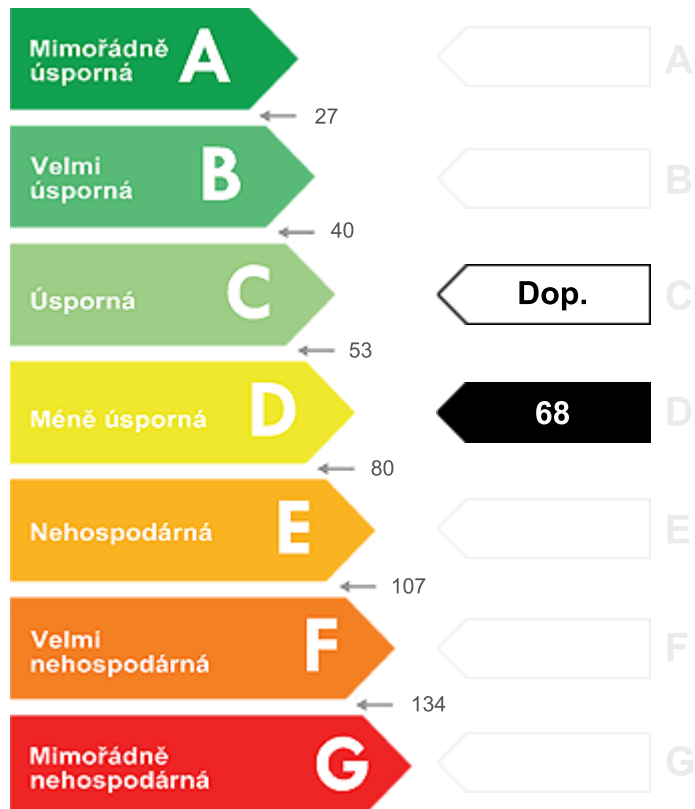


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

40,051

57,314

## 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: 7,2  
Zemní plyn: 32,3  
Biomasa: 0,5

## 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>                            |                                | Dop.                 |          | 0 / Dop.                                |                 | 1 / Dop.   | 12 / Dop. |
| <b>D</b>                            | Dop.                           | 54                   |          |                                         |                 |            |           |
| <b>E</b>                            | 0,56                           |                      |          |                                         |                 |            |           |
| <b>F</b>                            |                                |                      |          |                                         |                 |            |           |
| <b>G</b>                            |                                |                      |          |                                         |                 |            |           |
| Mimořádně neohospodárná             |                                |                      |          |                                         |                 |            |           |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok |                                | 32,14                |          | 0,21                                    |                 | 0,68       | 7,02      |

Zpracovatel:

Kontakt:

Osvědčení č.:

Vyhotoveno dne:

Podpis: