

# **PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**

podle vyhlášky č. 78/2013 Sb.

---

## **ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY**



### **BYTOVÝ DŮM STAROFARNÍ 131, MLADÁ BOLESLAV**

parc. č.: st. 174

2013

**TEPELNÁ ZAŘÍZENÍ**  
poradenství, audit

# Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

## Účel zpracování průkazu

|   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                              | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části | <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části     |
| <input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy             |  |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:                    |  |

## Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy  |   |
|---|---|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)                                  | Starofarní 131/12, 293 01 Mladá Boleslav                                    |
| Katastrální území:  | Mladá Boleslav [696293]   |
| Parcelní číslo:   | st. 174   |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 1920  |
| Vlastník nebo stavebník:  | Společenství vlastníků jednotek domu č.p. 131<br>Starofarní, Mladá Boleslav |
| Adresa:   | Starofarní 131/12, 293 01 Mladá Boleslav                                    |
| IČ:   | 26500043  |
| Tel./e-mail:  |   |

| Typ budovy                                      |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Rodinný dům            | <input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům     | <input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování |
| <input type="checkbox"/> Administrativní budova | <input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví  | <input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání             |
| <input type="checkbox"/> Budova pro sport       | <input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely | <input type="checkbox"/> Budova pro kulturu                |
| <input type="checkbox"/> Jiný druh budovy:      |  |  |

| Geometrické charakteristiky budovy  |                                   |         |
|---|-----------------------------------|---------|
| Parametr  | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 2820,0  |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 1535,2  |
| Objemový faktor tvaru budovy AV   | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,54    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>  | [m <sup>2</sup> ]                 | 856,0   |

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

| Druhy energie dodávané mimo budovu |                                |   |
|------------------------------------|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Elektřina | <input type="checkbox"/> Teplo | <input checked="" type="checkbox"/> Žádné |

## Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

### A) stavební prvky a konstrukce

#### a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

| Konstrukce obálky budovy | Plocha<br>$A_j$<br>[m <sup>2</sup> ] | Součinitel prostupu tepla                             |   |                     | Činitel tepl. redukce<br>$b_j$<br>[-] | Měrná ztráta prostupem tepla<br>$H_{T,j}$<br>[W/K] |
|--------------------------|--------------------------------------|---|---|---------------------|---------------------------------------|--|
|                          |                                      | Vypočtená hodnota<br>$U_j$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | Referenční hodnota<br>$U_{N,rc,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | Splněno<br>[ano/ne] |                                       |  |
|                          |                                      |   |   |                     |                                       |  |
| Obvodová stěna           | 645,77                               | 0,41  | 0,25  | ne                  | 1,00                                  | 262,4  |
| Střecha                  | 191,90                               | 0,28  | 0,16  | ne                  | 0,86                                  | 45,8   |
| Podlaha                  | 131,12                               | 0,68  | 0,30  | ne                  | 0,72                                  | 63,8   |
| Otvorová výplň           | 121,84                               | 1,20  | 1,20  | ano                 | 1,00                                  | 146,2  |
| Dělicí stěna             | 444,57                               | 0,59  | 0,70  | ano                 | 0,05                                  | 13,0   |
| Tepelné vazby            |                                      |   |   |                     |                                       | 76,8   |
| <b>Celkem</b>            | <b>1 535,2</b>                       | <b>x</b>  | <b>x</b>  | <b>x</b>            | <b>x</b>                              | <b>607,9</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 návrhová vnitřní teplota | Objem zóny                 | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny | Součin                            |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---|-----------------------------------|
|                             | $\Theta_{in,j}$<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] |
| Bytový dům - obytná podlaží | 20,0                                 | 2 820,0                    | 0,34  | 958,80                            |
| <b>Celkem</b>               | <b>x</b>                             | <b>2 820,0</b>             | <b>x</b>  | <b>958,80</b>                     |

| Budova            | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy             |   |          |
|-------------------|---|---|----------|
|                   | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) | Splněno  |
|                   | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                               | [W/(m <sup>2</sup> .K)]   | [ano/ne] |
| Budova jako celek | 0,40  | 0,34  | 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                       | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup> |     | Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dts}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$ |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------|---|-------------------------|---|-----|--|--|
|                             |                                  |               |   |                         | $\eta_{H,gen}$                                      | COP |  |  |
|                             | [-]                              | [-]           | [%]                                       | [kW]                    | [%]   | [-] | [%]  | [%]  |
| Referenční budova           | x <sup>1)</sup>                  | x             | x   | x                       | 80  | –   | 85   | 80   |
| Hodnocená budova/zóna:      |                                  |               |   |                         |   |     |  |  |
| Bytový dům - obytná podlaží | obecný zdroj tepla (např. kotel) | zemní plyn    | 100,0                                     | 187,1                   | 89  |     | 89   | 94   |

**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 |
|-----------------------|------------|---------------------------------------|---|------------------|
|                       |            | $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$     | $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$              |                  |
|                       | [-]        | [%]                                   | [%]   | [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.2.a) chlazení

| Hodnocená budova/zóna  | Typ systému chlazení | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmenovitý chladičový výkon | Chladičový 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      | x                    | x             | x   | x                          |  |   |   |
| Hodnocená budova/zóna: |                      |               |   |                            |  |   |   |
|                        |                      |               |   |                            |  |   |   |

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

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému chlazení | Chladičový faktor zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Chladičový 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.3) větrání

| Hodnocená budova/zóna       | Typ větracího systému | Energonositel | Tepelný výkon | Chladičový výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmen. elektr. příkon systému větrání | Jmen. objem. průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP <sub>ahu</sub> |
|-----------------------------|-----------------------|---------------|---------------|------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
|                             | [-]                   | [-]           | [kW]          | [kW]             | [%]                                      | [kW]                                 | [m <sup>3</sup> /hod]                 | [W.s/m <sup>3</sup> ]  |
| Referenční budova           | x                     | x             | x             | x                | x  | x                                    | x                                     |  |
| Hodnocená budova/zóna:      |                       |               |               |                  |  |                                      |                                       |  |
| Bytový dům - obytná podlaží | přirozené větrání     |               |               |                  |  |                                      |                                       |  |

#### b.4) úprava vlhkosti vzduchu

| Hodnocená budova/zóna  | Typ systému vlhčení | Ergo-nositel | 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      | x                   | x            | x                           | x                       | x   |   |
| Hodnocená budova/zóna: |                     |              |                             |                         |   |   |
|                        |                     |              |                             |                         |   |   |

| Hodnocená budova/zóna  | Typ systému odvlhčení | Ergo-nositel | 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      | x                     | x            | x                    | x                   | x   | x                    |   |
| Hodnocená budova/zóna: |                       |              |                      |                     |   |                      |   |
|                        |                       |              |                      |                     |   |                      |   |

#### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená budova/zóna       | Systém přípravy TV v budově      | Ergo-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmen. příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup> |     | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dls}$ |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|--|---------------------------|--------------------|---|-----|--|---|
|                             |                                  |              |  |                           |                    | $\eta_{W,gen}$  | COP |  |   |
|                             | [-]                              | [-]          | [%]  | [kW]                      | [litr]             | [%]   | [-] | [Wh/l.d]   | [Wh/m.d]  |
| Referenční budova           | x                                | x            | x  | x                         | x                  | 85  | -   | 5,0  | 150,0   |
| Hodnocená budova/zóna:      |                                  |              |  |                           |                    |   |     |  |   |
| Bytový dům - obytná podlaží | obecný zdroj tepla (např. kotel) | zemní plyn   | 100,0  |                           | 800                | 89  |     | 0,0  | 0,0   |

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

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

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému k přípravě teplé vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen}$<br>nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen,rq}$<br>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.6) osvětlení

| Hodnocená budova/zóna       | Typ osvětlovací soustavy | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny<br>$P_{L,lx}$ |
|-----------------------------|--------------------------|--|--|--|
|                             | [-]                      | [%]  | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> .lx)]   |
| Referenční budova           | x                        | x  | x  | 0,05   |
| Hodnocená budova/zóna:      |                          |  |  |  |
| Bytový dům - obytná podlaží |                          | 100  | 1,5  | 0,05   |



## Energetická náročnost hodnocené budovy

### a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

| Hodnocená budova/zóna       | Vytápění EP <sub>H</sub>            | Chlazení EP <sub>C</sub> | Nucené větrání EP <sub>F</sub> |                          | Příprava teplé vody EP <sub>W</sub> | Osvětlení EP <sub>L</sub>           | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla |                                  |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|
|                             |                                     |                          | Bez úpravy vlhčení             | S úpravou vlhčením       |                                     |                                     | Pro budovu   | Pro budovu i dodávku mimo budovu |
| Bytový dům - obytná podlaží | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/>         |

### b) dílčí dodané energie

| ř.  |  | [MWh/rok]                   | 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]                   | 61,371      | 69,134      |             |             | x           | x           |                         |             | 11,802              | 11,802      | x           | x           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie   | [MWh/rok]                   | 112,814     | 92,851      |             |             |             |             |                         |             | 13,885              | 13,261      | 4,127       | 4,127       |
| (3) | Pomocná energie  | [MWh/rok]                   | 0,183       | 0,189       |             |             |             |             |                         |             |                     |             |             |             |
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4)=(ř.2)+(ř.3)  | [MWh/rok]                   | 112,997     | 93,039      |             |             |             |             |                         |             | 13,885              | 13,261      | 4,127       | 4,127       |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu<br>(ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)] | 132         | 109         |             |             |             |             |                         |             | 16                  | 15          | 5           | 5           |

**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 | 4,315  | 3,2                             | 3,0                                   | 13,809                   | 12,946                         |
| zemní plyn        | 106,111  | 1,1                             | 1,1                                   | 116,722                  | 116,722                        |
| <b>Celkem</b>     | <b>110,427</b>                                     | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>130,532</b>           | <b>129,669</b>                 |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |         |                  |     |
|-----|-------------------|---------------------------|---------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok]                 | 131,008 | Splněno (ano/ne) | ano |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 110,427 |                  |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 153     |                  |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 129     |                  |     |

**f) požadavek na neobnoviteľnou primárnu energiu**

|      |                   |                          |                           |         |                     |     |
|------|-------------------|--------------------------|---------------------------|---------|---------------------|-----|
| (10) | Referenčná budova |                          | [MWh/rok]                 | 152,296 | Splnené<br>(ano/ne) | ano |
| (11) | Hodnotená budova  |                          | [MWh/rok]                 | 129,669 |                     |     |
| (12) | Referenčná budova | (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 178     |                     |     |
| (13) | Hodnotená budova  | (ř.11 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 151     |                     |     |

**g) primárna energia hodnenej budovy**

|      |  |                     |           |         |
|------|--|---------------------|-----------|---------|
| (14) | Celková primárna energia   |                     | [MWh/rok] | 130,532 |
| (15) | Obnoviteľná primárna energia                                     | (ř.14 - ř.11)       | [MWh/rok] | 0,863   |
| (16) | Využití obnoviteľných zdrojů energie z hlediska primární energie | (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 0,7     |

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

|                                   |   |                         |                       |           |        |
|-----------------------------------|---|-------------------------|-----------------------|-----------|--------|
| Horní hranice třídy<br>odpovídají | Celková dodaná energie                    |                         | [MWh/rok]             | 112,812   |        |
|                                   | Neobnovitelná primární energie            |                         | [MWh/rok]             | 132,267   |        |
|                                   | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy |                         | [W/m <sup>2</sup> .K] | 0,27      |        |
|                                   | Díleč dodané energie                      | vytápění                |                       | [MWh/rok] | 94,802 |
|                                   |   | chlazení                |                       | [MWh/rok] |        |
|                                   |   | větrání                 |                       | [MWh/rok] |        |
|                                   |   | úprava vlhkosti vzduchu |                       | [MWh/rok] |        |
|                                   |   | příprava teplé vody     |                       | [MWh/rok] | 13,885 |
| osvětlení                         |   | [MWh/rok]               | 4,127                 |           |        |

Tabuľka h) obsahuje hodnoty, ktoré sa použijú pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 3.

**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>energí | 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                          | ne   |  |                     |
|  | Energetický posudek je součástí analýzy                           |  |  |                     |
|  | Datum vypracování energetického posudku                           |  |  |                     |
|  | Zpracovatel energetického posudku                                 |  |  |                     |

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

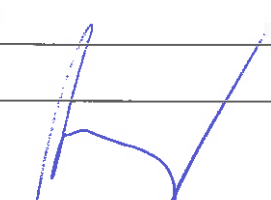
| Popis opatření                                    | Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla | Předpokládaná dodaná energie | Předpokládaná neobnovitelná primární energie | Předpokládaná úspora celkové dodané energie | Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie |
|---|--|------------------------------|--|---|---|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

| Opatření                                | Posouzení vhodnosti opatření            |                          |                                 |                       |
|---|---|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|
|   | Stavební prvky a konstrukce budovy      | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní - uvést jaké: |
| Technická vhodnost                      |   |                          |                                 |                       |
| Funkční vhodnost                        |   |                          |                                 |                       |
| Ekologická vhodnost                     |   |                          |                                 |                       |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění     |   |                          |                                 |                       |
| Datum vypracování doporučených opatření |   |                          |                                 |                       |
| Zpracovatel analýzy                     |   |                          |                                 |                       |
| Energetický posudek                     | Energetický posudek je součástí analýzy |                          | ne                              |                       |
|   | Datum vypracování energetického posudku |                          |                                 |                       |
|   | Zpracovatel energetického posudku       |                          |                                 |                       |

## **Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

|  |   |
|--|---|
| <b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>     |   |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1                                |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |   |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |   |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)                       |   |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)                       |   |
| • Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)                       |   |
| • Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje    |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |   |
| <b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>                           |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |   |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | C |
| <b>Jiný účel zpracování průkazu</b>                                  |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |   |

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

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Jméno a příjmení                 | Miroslav Vybíral   |
| Číslo oprávnění MPO              | 0027   |
| Podpis energetického specialisty |  |

## **Datum vypracování průkazu**

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Datum vypracování průkazu | 27.6.2013 |
|---------------------------|-----------|

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(vydaný podle zákona č. 405/2000 Sb. o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov)

**Ulice, číslo:** Starofarní 131/12

**PSC, místo:** 293 01 Mladá Boleslav

**Typ budovy:** Bytový dům

**Plocha obálky budovy:** 1535,2 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru AV:** 0,54 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztázná plocha:** 856,0 m<sup>2</sup>

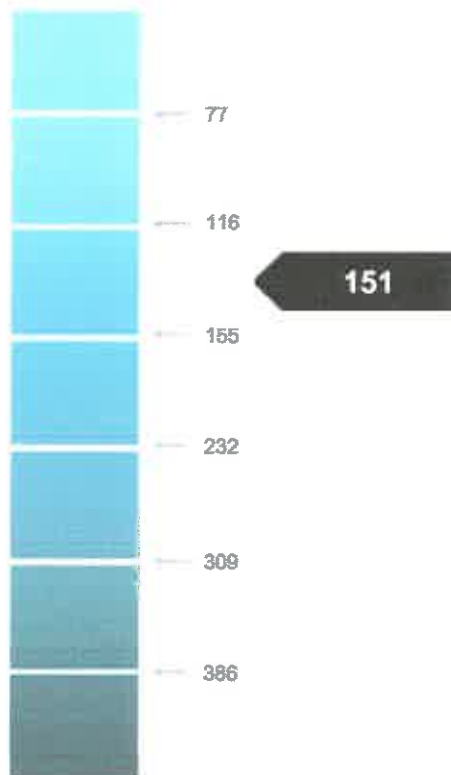


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

110,427

129,669





## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

|   |  |
|---|--|
| Druh stavby   | Bytový dům   |
| Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)                     | Starofarní 131/12, 293 01 Mladá Boleslav                 |
| Katastrální území a katastrální číslo                 | Mladá Boleslav [696293], č. kat. st. 174                 |
| Provozovatel, popř. budoucí provozovatel              | Společenství vlastníků jednotek domu č.p. 131 Starofarní |
| Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník | Společenství vlastníků jednotek domu č.p. 131            |
| Adresa  | Starofarní 131/12, 293 01 Mladá Boleslav                 |
| Telefon/E-mail  |  |

### Charakteristika budovy

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Objem budovy $V$ - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy | 2820,0 m <sup>3</sup>               |
| Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy | 1535,2 m <sup>2</sup>               |
| Objemový faktor tvaru budovy $A / V$  | 0,54 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> |
| Typ budovy  | obytová                             |
| Převažující vnitřní teplota v otopném období $\Theta_{im}$                                      | 20,0 °C                             |
| Venkovní návrhová teplota v zimním období $\Theta_e$  | -15,0 °C                            |

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

| Ochlazovaná konstrukce | Plocha<br>$A_i$<br>[m <sup>2</sup> ] | Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$<br>( $\sum \psi_{k,l,k} + \sum \chi_i$ )<br>[W/(m <sup>2</sup> ·K)] | Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_N$ ( $U_{rec}$ )<br>[W/(m <sup>2</sup> ·K)] | Činitel teplotní redukce<br>$b_i$<br>[-] | Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla<br>$H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$<br>[W/K] |
|------------------------|--------------------------------------|---|--|--|--|
| Obvodová stěna         | 645,8                                | 0,41  | 0,30 ( ,25 )   | 1,00                                     | 262,4  |
| Střecha                | 191,9                                | 0,28  | 0,26 ( ,16 )   | 0,86                                     | 45,8   |
| Podlaha                | 131,1                                | 0,68  | 0,45 ( 0,30 )  | 0,72                                     | 63,8   |
| Otvorová výplň         | 121,8                                | 1,20  | 1,50 ( 1,20 )  | 1,00                                     | 146,2  |
| Dělicí stěna           | 444,6                                | 0,59  | 1,05 ( 0,70 )  | 0,05                                     | 13,0   |
| Tepelné vazby          |                                      |   | ( )  |  | 76,8   |
| <b>Celkem</b>          | <b>1 535,2</b>                       |   |  |  | <b>607,9</b>   |

Konstrukce nesplňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

## Stanovení prostupu tepla obálky budovy

|   |                       |       |
|---|-----------------------|-------|
| Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$  | W/K                   | 607,9 |
| Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$   | W/(m <sup>2</sup> ·K) | 0,40  |
| Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty U <sub>em,N,20</sub> a úsporných teplot   |                       |       |
| Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí $\Theta_{em}$ od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$ | W/(m <sup>2</sup> ·K) | 0,34  |
| Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$   | W/(m <sup>2</sup> ·K) | 0,26  |
| Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$   | W/(m <sup>2</sup> ·K) | 0,34  |

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy není splněn.

## Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

| Hranice klasifikačních tříd | Veličina              | Jednotka              | Hodnota |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| A - B                       | $0,5 \cdot U_{em,N}$  | W/(m <sup>2</sup> ·K) | 0,17    |
| B - C                       | $0,75 \cdot U_{em,N}$ | W/(m <sup>2</sup> ·K) | 0,26    |
| C - D                       | $U_{em,N}$            | W/(m <sup>2</sup> ·K) | 0,34    |
| D - E                       | $1,5 \cdot U_{em,N}$  | W/(m <sup>2</sup> ·K) | 0,51    |
| E - F                       | $2,0 \cdot U_{em,N}$  | W/(m <sup>2</sup> ·K) | 0,68    |
| F - G                       | $2,5 \cdot U_{em,N}$  | W/(m <sup>2</sup> ·K) | 0,85    |

Klasifikace: D - nevyhovující

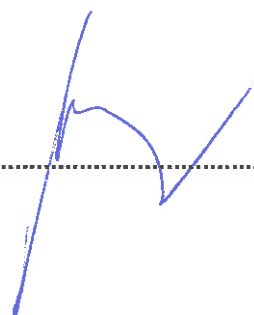
Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 27.6.2013

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Miroslav Vybíral

IČ: 120 423 74

Zpracoval: Miroslav Vybíral

Podpis: .....



Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

# ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Bytový dům  
Starofamí 131/12, 293 01 Mladá Boleslav

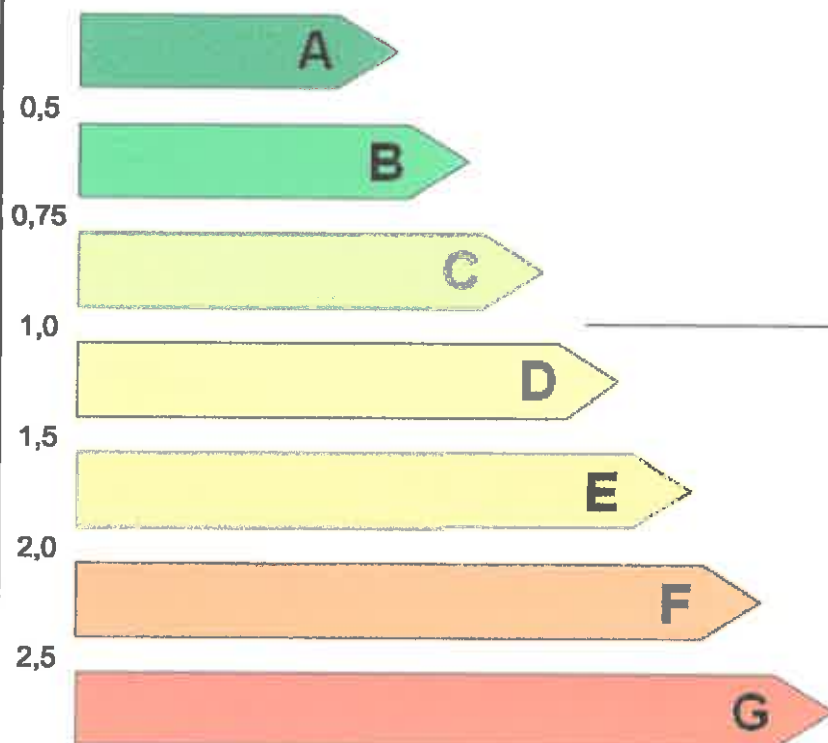
Hodnocení obálky  
budovy

Celková podlahová plocha  $A_c = 856,0 \text{ m}^2$

stávající

doporučení

**CI Velmi úsporná**



1,18

Mimořádně neekonomická

## KLASIFIKACE

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy

$U_{em}$  ve  $W/(m^2 \cdot K)$

$$U_{em} = H_T / A$$

0,40

Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2

$U_{em,N}$  ve  $W/(m^2 \cdot K)$

0,34

Klasifikační ukazatele  $CI$  a jim odpovídající hodnoty  $U_{em}$

| $CI$     | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| $U_{em}$ | 0,17 | 0,26 | 0,34 | 0,51 | 0,68 | 0,85 |

Platnost štítku do: 27.6.2023

Datum vystavení štítku: 27.6.2013

Štítek vypracoval(a):

Miroslav Vybíral

Energetický specialista, č. oprávnění 0027

