

# 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: **DVOŘÁKOVA ul.**

PSČ, místo: **353 01 MARIÁNSKÉ LÁZNĚ**

Typ budovy: **BYTOVÝ DŮM**

Plocha obálky budovy: **3375,45 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,36 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **2949,49 m<sup>2</sup>**

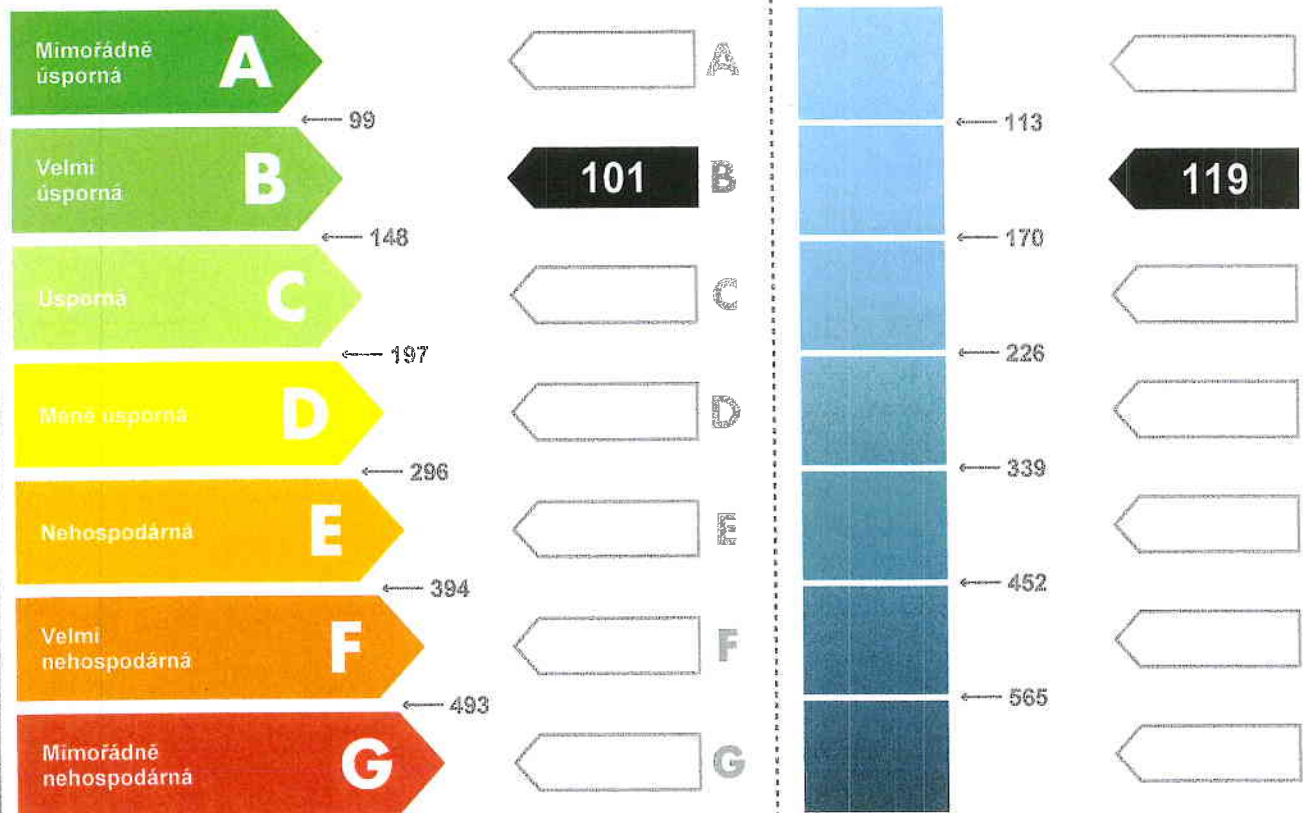


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**297,0**

**350,4**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

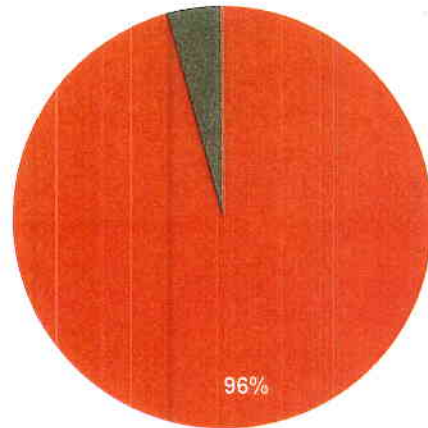
| Opatření pro            | Stanovena                |
|-------------------------|--------------------------|
| Vnější stěny:           | <input type="checkbox"/> |
| Okna a dveře:           | <input type="checkbox"/> |
| Střechu:                | <input type="checkbox"/> |
| Podlahu:                | <input type="checkbox"/> |
| Vytápění:               | <input type="checkbox"/> |
| Chlazení / klimatizaci: | <input type="checkbox"/> |
| Větrání:                | <input type="checkbox"/> |
| Přípravu teplé vody:    | <input type="checkbox"/> |
| Osvětlení:              | <input type="checkbox"/> |
| Jiné:                   | <input type="checkbox"/> |

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

Doporučení

## PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Zemní plyn - 284,5  
■ Elektrina ze sítě - 12,5

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|  | Obálka budovy                             | Vytápění                                    | Chlazení             | Větrání              | Úprava vlhkosti      | Teplá voda           | Osvětlení            |
|--|---|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|  | <b>U<sub>em</sub> W/(m<sup>2</sup>·K)</b> | <b>Dílčí dodané energie</b>                 |                      |                      |                      |                      |                      |
|  |   | <b>Měrné hodnoty kWh(m<sup>2</sup>·rok)</b> |                      |                      |                      |                      |                      |
| Mimořádně úsporná                          |   |   |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>A</b>                                   | <input type="text"/>                      | <b>69</b>                                   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>B</b>                                   | <input type="text"/>                      | <input type="text"/>                        | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>C</b>                                   | <b>0,36</b>                               | <input type="text"/>                        | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <b>28</b>            | <b>4</b>             |
| <b>D</b>                                   | <input type="text"/>                      | <input type="text"/>                        | <input type="text"/> | <b>1</b>             | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>E</b>                                   | <input type="text"/>                      | <input type="text"/>                        | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>F</b>                                   | <input type="text"/>                      | <input type="text"/>                        | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <b>G</b>                                   | <input type="text"/>                      | <input type="text"/>                        | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Mimořádně neekonomická                     |   |   |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok |   | <b>202,3</b>                                |                      | <b>1,5</b>           |                      | <b>82,6</b>          | <b>10,5</b>          |

Zpracovatel: *Ing. Petr Veleba*  
 Kontakt: *K Nemoenicí 2*  
*35002 Cheb*

Osvědčení č.: *459*  
 Vyhotoveno dne: **03.07.2013**  
 Podpis:





## MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

# Ing. Petr Veleba

r. č. 740929/2638

## je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 31.3.2009

~~~~~

~~~~~


~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

### Číslo oprávnění: 0459

V Praze dne 31. března 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

## PROTOKOL PRŮKAZU

### Účel zpracování průkazu

|                                                        |                                                              |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Nová budova        | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input 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) :                    | BYTOVÝ DŮM, DVOŘÁKOVA ULICE,<br>353 01 MARIÁNSKÉ LÁZNĚ |
| Katastrální území :                                                   | MARIÁNSKÉ LÁZNĚ                                        |
| Parcelní číslo :                                                      | st.p.č.400/2,p.p.č.963/4,963/8,965/1,965/17,2315       |
| Datum uvedení do provozu<br>(nebo předpokládané uvedení do provozu) : |                                                        |
| Vlastník nebo stavebník :                                             | REZIDENCE RUSALKA s.r.o.                               |
| Adresa :                                                              | POTOČNÍ 162/15, M. LÁZNĚ                               |
| IČ :                                                                  | 29161363                                               |
| Telefon :                                                             |                                                        |
| email :                                                               |                                                        |

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

| 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> ]                 | 9 429,0 |
| Celková plocha obálky A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                                 | [m <sup>2</sup> ]                 | 3 375,4 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,358   |
| Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>                                                                           | [m <sup>2</sup> ]                 | 2 949,5 |

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

## Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

### A) stavební prvky a konstrukce

| a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla |                   |                               |                                       |          |                                         |                                                    |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Konstrukce obálky budovy                    | Plocha<br>$A_j$   | Součinitel prostupu tepla     |                                       |          | Činitel<br>teplotní<br>redukce<br>$b_j$ | Měrná<br>ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|                                             |                   | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rq,j}$ | Splněno  |                                         |                                                    |
|                                             | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]       | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]               | (ano/ne) | [-]                                     | [W/K]                                              |
| SO1 Porotherm300+140 izo                    | 1 396,5           | 0,20                          | 0,30/0,25                             | -        | 1,00                                    | 284,2                                              |
| OJ3 257/165                                 | 4,2               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 4,7                                                |
| OJ2 150/260                                 | 3,9               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 4,3                                                |
| OJ1 110/260                                 | 2,9               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 3,1                                                |
| DO1 200/290                                 | 5,8               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 6,4                                                |
| OJ11 262/280                                | 29,3              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 32,3                                               |
| OJ23 250/235                                | 41,1              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 45,2                                               |
| OJ12 200/235                                | 51,7              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 56,9                                               |
| OJ12 200/235                                | 28,2              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 31,0                                               |
| OJ12 200/235                                | 94,0              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 103,4                                              |
| OJ12 200/235                                | 18,8              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 20,7                                               |
| DO9 100/235                                 | 49,4              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 54,3                                               |
| OJ14 300/235                                | 42,3              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 46,5                                               |
| OJ13 300/235                                | 28,2              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 31,0                                               |
| OJ13 300/235                                | 84,6              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 93,1                                               |
| DO8 80/235                                  | 28,2              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 31,0                                               |
| DO10 110/235                                | 7,8               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 8,5                                                |
| OJ24 200/150                                | 6,0               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 6,6                                                |
| SO2 železobeton 300+140 izo                 | 124,8             | 0,25                          | 0,30/0,25                             | -        | 1,00                                    | 31,6                                               |
| STR1 str pod půdou                          | 573,1             | 0,20                          | 0,30/0,20                             | -        | 1,00                                    | 116,4                                              |
| PDL3 pdl nad sklep, garáž                   | 111,5             | 0,25                          | 0,60/0,40                             | -        | 0,70                                    | 19,5                                               |
| PDL2 Pdl vnitřní                            | 22,2              | 0,44                          | 2,20/1,45                             | -        | 0,70                                    | 6,8                                                |
| PDL2 Pdl vnitřní                            | 44,0              | 0,44                          | 2,20/1,45                             | -        | 0,68                                    | 13,4                                               |
| SN9 190 AKU                                 | 3,1               | 1,14                          | 1,05/0,70                             | -        | 0,70                                    | 2,5                                                |
| DN1 90/197                                  | 1,8               | 1,20                          | 1,70/1,20                             | -        | 0,70                                    | 1,5                                                |
| OJ25 200/75                                 | 3,0               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 3,3                                                |
| OJ26 300/75                                 | 4,5               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 5,0                                                |
| OJ4 300/215                                 | 6,4               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 7,1                                                |
| OJ5 260/215                                 | 5,6               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 6,1                                                |
| DO4 90/260                                  | 2,3               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 2,6                                                |
| OJ8 250/260                                 | 6,5               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 7,2                                                |
| OJ6 300/260                                 | 15,6              | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 17,2                                               |

| a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla |                   |                               |                                       |          |                                         |                                                    |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Konstrukce obálky budovy                    | Plocha<br>$A_j$   | Součinitel prostupu tepla     |                                       |          | Činitel<br>teplotní<br>redukce<br>$b_j$ | Měrná<br>ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|                                             |                   | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rq,j}$ | Splněno  |                                         |                                                    |
|                                             | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]       | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]               | (ano/ne) | [-]                                     | [W/K]                                              |
| OJ7 194/260                                 | 5,0               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 5,5                                                |
| DO3 110/314                                 | 3,5               | 1,10                          | 1,50/1,20                             | -        | 1,00                                    | 3,8                                                |
| SN3 stěna kotelna-garáž                     | 33,2              | 0,68                          | 0,60/0,40                             | -        | 0,59                                    | 13,2                                               |
| SN4 stěna komerce se sklepem                | 124,2             | 0,31                          | 0,60/0,40                             | -        | 0,59                                    | 22,5                                               |
| SN5 stěna garáž                             | 13,8              | 0,68                          | 1,05/0,70                             | -        | 0,59                                    | 5,5                                                |
| PDL1 Pdl 1.np                               | 348,3             | 0,16                          | 0,24/0,16                             | -        | 1,00                                    | 56,9                                               |
| <b>Celkem</b>                               | 3 375,4           |                               |                                       |          |                                         | 1 210,9                                            |

**Poznámka**

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

| a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla |                                            |                            |                                                                     |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Zóna                                                 | Převažující<br>návrhová<br>vnitřní teplota | Objem<br>zóny              | Referenční hodnota<br>průměrného součinitele<br>prostupu tepla zóny |
|                                                      | $\Theta_{im,j}$<br>[°C]                    | $V_j$<br>[m <sup>3</sup> ] | $U_{em,R,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> ·K)]                             |
| Zóna 1 - obytná část                                 | 20,0                                       | 8 209,0                    | 0,50                                                                |
| Zóna 2 - komerční prostory                           | 20,0                                       | 1 220,0                    | 0,30                                                                |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy             |                                                                                     |          |
|--------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ ) | Splněno  |
|        | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                               | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                                             | (ano/ne) |
|        | 0,359                                                 | 0,438                                                                               | ANO      |

## B) technické systémy

| b.1. a) vytápění        |                         |              |                                           |                          |                                                         |                                                            |                                                       |
|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje              | Ergo-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmeno-vitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla<br>$\eta_{H,gen}$ | Účinnost distribu-ce energie na vytápění<br>$\eta_{H,dis}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění<br>$\eta_{H,em}$ |
|                         | [-]                     | [-]          | [%]                                       | [kW]                     | [%]                                                     | [%]                                                        | [%]                                                   |
| Referenční budova       | x                       | x            | x                                         | x                        | 80,0                                                    | 85,0                                                       | 80,0                                                  |
| obytná část             | Kondenzační kotel č.1a2 | Zemní plyn   | 100                                       | 130,0                    | 98,0                                                    | 87,0                                                       | 88,0                                                  |
| komerční prostory       | Kondenzační kotel č.1a2 | Zemní plyn   | 100                                       | 130,0                    | 98,0                                                    | 87,0                                                       | 88,0                                                  |

| b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění |                         |                                                                                  |                                                                                                 |                  |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Hodnocená budova / zóna                                     | Typ zdroje              | Účinnost výroby energie zdrojem tepla<br>$\eta_{H,gen}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla<br>$\eta_{H,gen,rq}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$ | Požadavek splněn |
|                                                             | [-]                     | [%]                                                                              | [%]                                                                                             | [ano/ne]         |
| obytná část                                                 | Kondenzační kotel č.1a2 | 98,0                                                                             | 80,0                                                                                            | ANO              |
| komerční prostory                                           | Kondenzační kotel č.1a2 | 98,0                                                                             | 80,0                                                                                            | ANO              |

| b.3) větrání            |                       |              |               |                |                                          |                                             |                                             |                                                                      |
|-------------------------|-----------------------|--------------|---------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna | Typ větracího systému | Ergo-nositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmenovitý elektrický příkon systému větrání | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru systému 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                                           | 1750                                                                 |
|                         |                       |              | 0,0           | 0,0            | 0                                        | 0,0                                         | 0                                           | 0                                                                    |
| Budova celkem           |                       |              | 0,0           | 0,0            | 0                                        | 0,0                                         | 0                                           |                                                                      |



| b.5.a) příprava teplé vody (TV) |                             |               |                                                      |                               |                    |                                                              |                                                      |                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna         | Systém přípravy TV v budově | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dls}$ |
|                                 | [-]                         | [-]           | [%]                                                  | [kW]                          | [litry]            | [%]                                                          | [Wh/(l·den)]                                         | [Wh/(m·den)]                                        |
| Referenční budova               | x                           | x             | x                                                    | x                             | x                  | 85                                                           | 5                                                    | 150                                                 |
| Nepřímotopný zásobník, ohřivač  | centrální                   | Zemní plyn    | 100,0                                                | 40,0                          | 1 000              | 98                                                           | 5,6                                                  | 146,3                                               |

| 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 <sub>W,gen</sub> | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo COP <sub>W,gen</sub> | Požadavek splněn |
|                                                                        | [-]                               | [%]                                                                                    | [%]                                                                                                    | [ano/ne]         |
| Nepřímotopný zásobník, ohřivač                                         | centrální                         | 98                                                                                     | 85                                                                                                     | ANO              |

| 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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$ |
|                         | [-]                      | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]                                                    |
| Referenční budova       | x                        | x                                          | x                                          | 0,05                                                                        |
| obytná část             | bytová část              | 100                                        | 3,685                                      | 0,05                                                                        |
| komerční prostory       | komerční prostor         | 100                                        | 0,071                                      | 0,00                                                                        |
| komerční prostory       | sklepy, garáž, kotelna   | 100                                        | 0,026                                      | 0,01                                                                        |
| komerční prostory       | hromadné garáže          | 100                                        | 0,063                                      | 0,01                                                                        |
| Budova celkem           |                          |                                            | 3,844                                      |                                                                             |

### 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 |                          |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
|                       |                                     |                          | NV1                            | NV2 |                                     |                                     | OZE I                                                  | OZE E                    |
| Zóna 1                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 2                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |

b) dílčí dodané energie

|                | Budova     | Potřeba energie | Vypočtená spotřeba energie | Pomocná energie | Dílčí dodaná energie | Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE |
|----------------|------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                |            | [kWh/rok]       | [kWh/rok]                  | [kWh/rok]       | [kWh/rok]            | [kWh/(m <sup>2</sup> -rok)]                                         |
| Vytápění       | Hodnocená  | 151 594         | 202 047                    | 292             | 202 339              | 68,6                                                                |
|                | Referenční | 256 061         | 470 700                    | 292             | 470 992              | 159,7                                                               |
| Chlazení       | Hodnocená  | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Referenční | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Větrání        | Hodnocená  |                 |                            | 1 502           | 1 502                | 0,5                                                                 |
|                | Referenční |                 |                            | 1 264           | 1 264                | 0,4                                                                 |
| Úprava vzduchu | Hodnocená  |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Referenční |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Příprava TV    | Hodnocená  | 62 014          | 82 407                     | 204             | 82 612               | 28,0                                                                |
|                | Referenční | 62 014          | 96 057                     | 183             | 96 241               | 32,6                                                                |
| Osvětlení      | Hodnocená  | 10 504          | 10 504                     | 0               | 10 504               | 3,6                                                                 |
|                | Referenční | 12 680          | 12 680                     | 0               | 12 680               | 4,3                                                                 |

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

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

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

| Energonositel     | Dílčí vypočtená spotřeba energie/<br>Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|-------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                   | [kWh/rok]                                            | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| Zemní plyn        | 284 455                                              | 1,1                             | 1,1                                   | 312 900                  | 312 900                        |
| Elektřina ze sítě | 12 502                                               | 3,2                             | 3,0                                   | 40 006                   | 37 506                         |
| <b>Celkem</b>     | 296 957                                              | x                               | x                                     | 352 906                  | 350 406                        |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                             |           |                     |     |
|-----|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 581 176,8 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                             | 296 956,5 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 197,0     |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                             | 100,7     |                     |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |                   |                             |           |                     |     |
|------|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 666 691,3 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova  |                             | 350 405,9 |                     |     |
| (12) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 226,0     |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova  |                             | 118,8     |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                  |           |           |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| (14) | Celková primární energie                                         | [kWh/rok] | 352 906,3 |
| (15) | Obnovitelná primární energie                                     | [kWh/rok] | 2 500,4   |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%]       | 0,7       |

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

| Posouzení proveditelnosti                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                         |                  |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|
| Alternativní systémy                           | Místní systémy<br>dodávky energie<br>využívající energii<br>z OZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kombinovaná<br>výroba elektřiny<br>a tepla | Soustava zásobování<br>tepelnou energií | Tepelné čerpadlo |
| Technická<br>proveditelnost                    | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ne                                         | Ano                                     | Ne               |
| Ekonomická<br>proveditelnost                   | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ne                                         | Ano                                     | Ne               |
| Ekologická<br>proveditelnost                   | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ne                                         | Ano                                     | Ne               |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b> | <p>Byl proveden rozbor investičních a provozních nákladů na zásobování objektu z CZT a z plynové kotelny umístěné v objektu. Vzdálenost sítě CZT od objektu cca 3,0 m, vzdálenost plynovodního řadu ve vzdálenosti cca 50 m.</p> <p>Z rozboru vyplývá, že investiční a provozní náklady na vytápění a ohřev TV z CZT jsou o 17% vyšší, než při vytápění plynovou kotelnou.</p> <p>Vytápění ze sítě CZT je možné</p> <p>S ohledem na velikost pozemku a přilehlou okolní zástavbu nedoporučujeme instalaci tepelných čerpadel.</p> <p>Vzhledem ke členité střeše objektu a vzdálenosti od kotelny nedoporučujeme ani instalaci solárních panelů k ohřevu teplé vody.</p> |                                            |                                         |                  |
| <b>Datum vypracování<br/>analýzy</b>           | 3.7.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |                                         |                  |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                         |                  |
| <b>Energetický posudek</b>                     | povinnost vypracovat energetický posudek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            | Ne                                      |                  |
|                                                | 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                                    | ANO |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     | B   |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |     |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)                           |     |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)                           |     |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)                           |     |
| Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje      |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |
| <b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>                           |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |
| <b>Jiný účel zpracování průkazu</b>                                  |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |

### Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

|                                  |                                                                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Jméno a příjmení                 | Ing. Petr Veleba                                                                     |
| Číslo oprávnění MPO              | 459                                                                                  |
| Podpis energetického specialisty |  |

### Datum vypracování průkazu

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Datum vypracování průkazu | 3.7.2013 |
|---------------------------|----------|