

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PODLE VYHLÁŠKY č. 78/2013 Sb.

BYTOVÝ DŮM

Hekrova 851/6, 852/8, 853/10

149 00 Praha 11 – Háje

Energetický specialista:

Ing. Jan Kvasnička

ČKAIT 0300688, AT pozemní stavby

MPO č. oprávnění: 0855



Spolupráce:

Ing. Jan Škoda

Vedeno pod č. zakázky:

14-474-KL





MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jan Kvasnička

r. č. 550124/0833

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 19.8.2010

~~~~~

~~~~~

~~~~~



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

## Číslo oprávnění: 0855

V Praze dne 19. srpna 2010

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

# 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: **Hekrova 851/6, 852/8, 853/10**

PSČ, místo: **149 00 Praha 11 - Háje**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **7066** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0,25** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **10092,3** m<sup>2</sup>

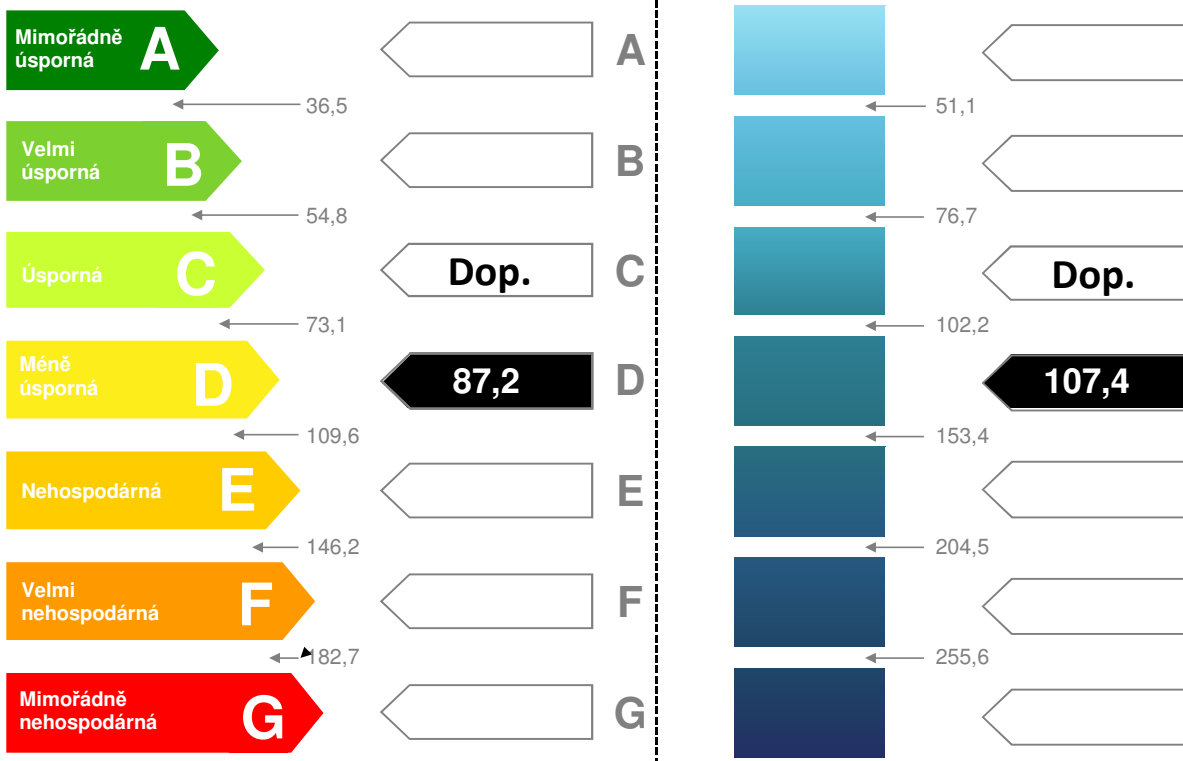


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

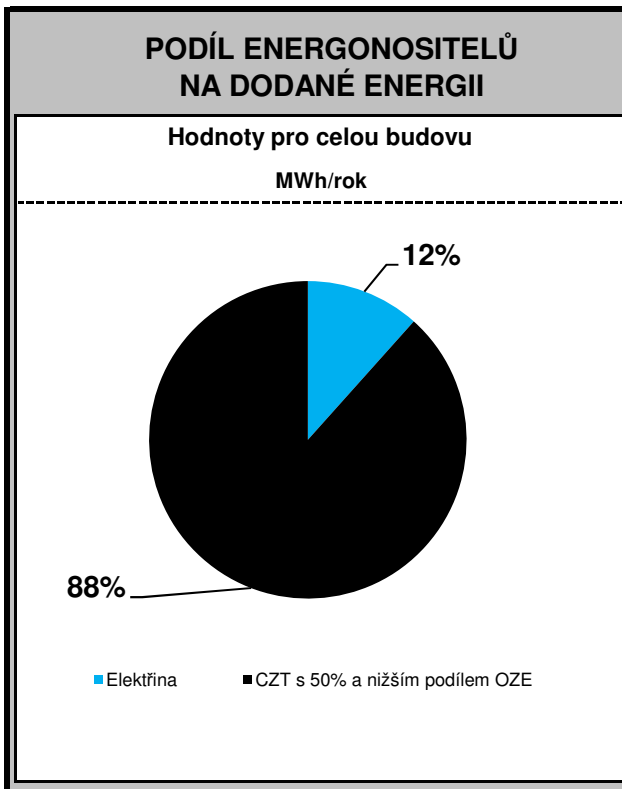
**879,74**

**1084,18**

| DOPORUČENÁ OPATŘENÍ   |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Opatření pro          | Stanovena                           |
| Vnější stěny:         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Okna a dveře:         | <input type="checkbox"/>            |
| Střechu:              | <input checked="" 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 ma energetickou náročnost je znázorněn šipkou

Doporučení



### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                 | Obálka budovy                                  | Vytápění             | Chlazení   | Větrání    | Úprava vlhkosti | Teplá voda   | Osvětlení                               |
|---------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|------------|------------|-----------------|--------------|-----------------------------------------|
|                                 | $U_{em} \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ | Dílní dodaná energie |            |            |                 |              | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |
|                                 |                                                |                      |            |            |                 |              |                                         |
| Mimořádně úsporná               | A                                              |                      |            |            |                 |              |                                         |
|                                 | B                                              |                      |            |            |                 |              |                                         |
|                                 | C                                              | Dop.                 |            |            |                 | 19,1         | 10,0                                    |
|                                 | D                                              | 58,1                 |            |            |                 |              |                                         |
|                                 | E                                              |                      |            |            |                 |              |                                         |
|                                 | F                                              |                      |            |            |                 |              |                                         |
| Mimořádně neúsporná             | G                                              | 0,950                |            |            |                 |              |                                         |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b> | <b>MWh/rok</b>                                 | <b>585,9</b>         | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>      | <b>193,1</b> | <b>100,7</b>                            |

|              |                               |                 |           |
|--------------|-------------------------------|-----------------|-----------|
| Zpracovatel: | Ing. Jan Kvasnička            | Osvědčení č.:   | 855       |
| Kontakt:     | jan.kvasnicka@BudovyPrukaz.cz | Vyhotoveno dne: | 8.10.2014 |
|              |                               | Podpis:         |           |

## Protokol průkazu energetické náročnosti budovy

### Účel zpracování průkazu

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nová budova<br><input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části<br><input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy<br><input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci<br><input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části<br>Požadavek zákona č. 406/2000 Sb., § 7a odst. 1 písm. c) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Základní informace o hodnocené budově

#### Identifikační údaje budovy

|                                                                                |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Adresa budovy (ulice, popisné číslo):                                          | Hekrova 851/6, 852/8, 853/10                   |
| Adresa budovy (místo, PSČ):                                                    | 149 00 Praha 11 – Háje                         |
| Katastrální území:                                                             | Háje                                           |
| Parcelní číslo:                                                                | 1276, 1277/1, 1277/2, 1277/3, 1278             |
| Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 1983                                           |
| Vlastník nebo stavebník:                                                       | Stavební bytové družstvo Praha 5               |
| Adresa:                                                                        | Praha 5 - Smíchov, U Demartinky 2561/1, 150 00 |
| IČ:                                                                            | 00063657                                       |
| Tel./e-mail:                                                                   | eva.necasova@sbdpraha5.cz                      |

#### 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: Polyfunkční objekt |                                                    |                                                            |

| 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> )                 | 28688   |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | (m <sup>2</sup> )                 | 7066    |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ) | 0,25    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>                                                                    | (m <sup>2</sup> )                 | 10092,3 |

| 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/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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):<br><u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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><u>účel:</u> <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 |



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

| Zóna                    | Převažující návrhová<br>vnitřní teplota (v režimu<br>vytápění) | Objem zóny $V_i$  | Referenční hodnota průměrného<br>součinitele prostupu tepla zóny |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|
|                         | [°C]                                                           | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                          |
| Obytné prostory         | 20                                                             | 26205             | 0,30                                                             |
| Sklepy a spol. prostory | 16                                                             | 2052              | 0,47                                                             |
| Nebytové prostory       | 20                                                             | 182               | 0,27                                                             |
| Dojezd výtahu           | 10                                                             | 249               | 0,50                                                             |
| Zóna není zadána        | -                                                              | 0                 | 0,00                                                             |
| Zóna není zadána        | -                                                              | 0                 | 0,00                                                             |
| Zóna není zadána        | -                                                              | 0                 | 0,00                                                             |
| Zóna není zadána        | -                                                              | 0                 | 0,00                                                             |
| Zóna není zadána        | -                                                              | 0                 | 0,00                                                             |
| Zóna není zadána        | -                                                              | 0                 | 0,00                                                             |

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy    |                                                                         |          |
|--------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
|        | Vypočtená hodnota $U_{em}$                   | Referenční hodnota $U_{em,R}$                                           | Splněno  |
|        | $(U_{em} = H_T/A)$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | $(U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | (ano/ne) |
|        | 0,95                                         | 0,31                                                                    | 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                      | Energono-<br>sitel             | Pokrytí dílčí<br>potřeby<br>energie na<br>vytápění | Jmenovitý tepelný<br>výkon | Účinnost<br>výroby<br>energie<br>zdrojem<br>tepla $\eta_{H,gen}$ | Účinnost<br>distribuce<br>energie na<br>vytápění<br>$\eta_{H,dis}$ | Účinnost<br>sdílení<br>energie na<br>vytápění<br>$\eta_{H,em}$ |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                       | (-)                             | (-)                            | (%)                                                | (kW)                       | (%)                                                              | (%)                                                                | (%)                                                            |
| Referenční budova     | x <sup>1)</sup>                 | x                              | x                                                  | x                          | 80%                                                              | 80%                                                                | 85%                                                            |
| Hodnocená budova      | Centrální zdroj tepla - výměník | CZT s 50% a nižším podílem OZE | 100%                                               | není zadáno                | 99%                                                              | 85%                                                                | 88%                                                            |
|                       | 0,00                            | není uveden typ zdroje         | 0%                                                 | není zadáno                | 0%                                                               |                                                                    |                                                                |
|                       | 0,00                            | není uveden typ zdroje         | 0%                                                 | není zadáno                | 0%                                                               |                                                                    |                                                                |
|                       | 0,00                            | není uveden typ zdroje         | 0%                                                 | není zadáno                | 0%                                                               |                                                                    |                                                                |
|                       | 0,00                            | není uveden typ zdroje         | 0%                                                 | není zadáno                | 0%                                                               |                                                                    |                                                                |
|                       | 0,00                            | není uveden typ zdroje         | 0%                                                 | není zadáno                | 0%                                                               |                                                                    |                                                                |
|                       |                                 |                                |                                                    |                            |                                                                  | pozn. průměr pro celou budovu stanovený ze zón                     |                                                                |

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



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

| Hodnocená budova/zóna | Typ zdroje                         | Účinnost výroby energie<br>zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo<br>$COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie<br>referenčního zdroje tepla<br>$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Požadavek splněn |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                       | (-)                                | (-)                                                                           | (-)                                                                                          | (ano/ne)         |
|                       | Centrální zdroj tepla -<br>výměník | 0,99                                                                          | 0,80                                                                                         | ano              |
|                       | 0,00                               | 0,00                                                                          | 0,00                                                                                         | není relevantní  |
|                       | 0,00                               | 0,00                                                                          | 0,00                                                                                         | není relevantní  |
|                       | 0,00                               | 0,00                                                                          | 0,00                                                                                         | není relevantní  |
|                       | 0,00                               | 0,00                                                                          | 0,00                                                                                         | není relevantní  |

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 chladicí výkon | Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$ | Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$ |
|-----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                       | (-)                  | (-)                    | (%)                                       | (kW)                     | (-)                                         | (%)                                                    | (%)                                                |
| Referenční budova     | x                    | x                      | x                                         | x                        | 2,7 a 0,5                                   | 85%                                                    | 85%                                                |
| Hodnocená budova      | 0,00                 | není uveden typ zdroje | 0%                                        | není zadáno              | 0,00                                        | 0%                                                     | 0%                                                 |
|                       | 0,00                 | není uveden typ zdroje | 0%                                        | není zadáno              | 0,00                                        |                                                        |                                                    |
|                       | 0,00                 | není uveden typ zdroje | 0%                                        | není zadáno              | 0,00                                        |                                                        |                                                    |
|                       | 0,00                 | není uveden typ zdroje | 0%                                        | není zadáno              | 0,00                                        |                                                        |                                                    |
|                       | 0,00                 | není uveden typ zdroje | 0%                                        | není zadáno              | 0,00                                        |                                                        |                                                    |
|                       | 0,00                 | není uveden typ zdroje | 0%                                        | není zadáno              | 0,00                                        |                                                        |                                                    |
|                       |                      |                        |                                           |                          |                                             | pozn. průměr pro celou budovu stanovený ze zón         |                                                    |

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

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému chlazení | Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Požadavek splněn |
|-----------------------|----------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|
|                       | (-)                  | (-)                                         | (-)                                                      | (ano/ne)         |
|                       | 0,00                 | 0,00                                        | 0,00                                                     | není relevantní  |
|                       | 0,00                 | 0,00                                        | 0,00                                                     | není relevantní  |
|                       | 0,00                 | 0,00                                        | 0,00                                                     | není relevantní  |
|                       | 0,00                 | 0,00                                        | 0,00                                                     | není relevantní  |
|                       | 0,00                 | 0,00                                        | 0,00                                                     | není relevantní  |
|                       | 0,00                 | 0,00                                        | 0,00                                                     | není relevantní  |

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 | Energono-<br>sitel     | Tepelný<br>výkon | Chladicí<br>výkon | Jmenovitý<br>elektrický<br>příkon<br>systému<br>větrání | Jmenovitý<br>objemový<br>průtok<br>větracího<br>vzduchu | Jmenovitý<br>objemový<br>průtok<br>čerstvého<br>větracího<br>vzduchu | Měrný<br>příkon<br>ventilátoru/v<br>entilátorů<br>systému<br>nuceného<br>větrání<br>$SFP_{ahu}$ |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                   | (-)                    | (kW)             | (kW)              | (kW)                                                    | (m <sup>3</sup> /hod)                                   | (m <sup>3</sup> /hod)                                                | (W.s/m <sup>3</sup> )                                                                           |
| Referenční budova       | x                     | x                      | x                | x                 | x                                                       | x                                                       | x                                                                    |                                                                                                 |
| Hodnocená budova        | 0                     | není uveden typ zdroje | není uvedeno     | není uvedeno      | není uvedeno                                            | 0                                                       | 0                                                                    | 0                                                                                               |
|                         | 0                     | není uveden typ zdroje | není uvedeno     | není uvedeno      | není uvedeno                                            | 0                                                       | 0                                                                    | 0                                                                                               |
|                         | 0                     | není uveden typ zdroje | není uvedeno     | není uvedeno      | není uvedeno                                            | 0                                                       | 0                                                                    | 0                                                                                               |
|                         | 0                     | není uveden typ zdroje | není uvedeno     | není uvedeno      | není uvedeno                                            | 0                                                       | 0                                                                    | 0                                                                                               |
|                         | 0                     | není uveden typ zdroje | není uvedeno     | není uvedeno      | není uvedeno                                            | 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 vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                             | (-)                            | (%)                                                  | (kW)                          | (litry)            | (%)                                                          | (kW/l.den)                                                                                 | (kWh/m.den)                                                                             |
| Referenční budova       | x                               | x                              | x                                                    | x                             | x                  | x                                                            | x                                                                                          |                                                                                         |
| Hodnocená budova        | Centrální zdroj tepla - výměník | CZT s 50% a nižším podílem OZE | 100%                                                 | není uvedeno                  | 600                | 99%                                                          | 6                                                                                          | 155                                                                                     |
|                         | 0,00                            | není uveden typ zdroje         | 0%                                                   | není uvedeno                  | není uvedeno       | není uvedeno                                                 | není uvedeno                                                                               | není uvedeno                                                                            |
|                         | 0,00                            | není uveden typ zdroje         | 0%                                                   | není uvedeno                  | není uvedeno       | není uvedeno                                                 | není uvedeno                                                                               | není uvedeno                                                                            |
|                         | 0,00                            | není uveden typ zdroje         | 0%                                                   | není uvedeno                  | není uvedeno       | není uvedeno                                                 | není uvedeno                                                                               | není uvedeno                                                                            |
|                         | 0,00                            | není uveden typ zdroje         | 0%                                                   | není uvedeno                  | není uvedeno       | není uvedeno                                                 | není uvedeno                                                                               | není uvedeno                                                                            |
|                         | 0,00                            | není uveden typ zdroje         | 0%                                                   | není uvedeno                  | není uvedeno       | není uvedeno                                                 | není uvedeno                                                                               | není uvedeno                                                                            |

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

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému k přípravě teplé vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen, rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                       | (-)                               | (%)                                                                             | (%)                                                                                              | (ano/ne)         |
|                       | Centrální zdroj tepla - výměník   | 99%                                                                             | 85%                                                                                              | ano              |
|                       | 0,00                              | 0%                                                                              | 0%                                                                                               | není relevantní  |
|                       | 0,00                              | 0%                                                                              | 0%                                                                                               | není relevantní  |
|                       | 0,00                              | 0%                                                                              | 0%                                                                                               | není relevantní  |
|                       | 0,00                              | 0%                                                                              | 0%                                                                                               | není relevantní  |
|                       | 0,00                              | 0%                                                                              | 0%                                                                                               | není relevantní  |

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 | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy |  |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------------------------|--|
|                       | (-)                      | (kW)                                       |  |
| Referenční budova     | X                        | X                                          |  |
| Zóna 1                | Přímá - úsporné          | 23,50                                      |  |
| Zóna 2                | Přímá - žárovky          | 2,98                                       |  |
| Zóna 3                | Přímá - úsporné          | 0,22                                       |  |
| Zóna 4                | Přímá - žárovky          | 0,27                                       |  |
| Zóna 5                | není uvedeno             | není uvedeno                               |  |
| Zóna 6                | není uvedeno             | není uvedeno                               |  |
| Zóna 7                | není uvedeno             | není uvedeno                               |  |
| Zóna 8                | není uvedeno             | není uvedeno                               |  |
| Zóna 9                | není uvedeno             | není uvedeno                               |  |
| Zóna 10               | není uvedeno             | není uvedeno                               |  |

### 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 |                                  |
|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                         |                                     |                          |                                |                                     |                                     | Pro budovu                                             | Pro budovu i dodávku mimo budovu |
| Obytné prostory         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/>         |
| Sklepy a spol. prostory | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                        |                                  |
| Nebytové prostory       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                        |                                  |
| Dojezd výtahu           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                        |                                  |
| není zóna               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                                        |                                  |
| není zóna               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                                        |                                  |
| není zóna               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                                        |                                  |
| není zóna               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                                        |                                  |
| není zóna               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                                        |                                  |
| není zóna               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                                        |                                  |

#### b) dílčí dodané energie

| ř.  |                            | (kWh/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            | (kWh/rok) | 216690      | 433753      | 0           | 0           | -           | -           | -                       | -           | 189863              | 189863      | -           | -           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie | (kWh/rok) | 398327      | 585742      | 0           | 0           | 0           | 0           | -                       | -           | 223368              | 191781      | 114523      | 100739      |
| (3) | Pomocná energie            | (kWh/rok) | 203         | 203         | 0           | 0           | 0           | 0           | -                       | -           | 1277                | 1277        | 0           | 0           |

|     |                                                                                              |                             |        |        |     |     |     |     |   |   |        |        |        |        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|---|---|--------|--------|--------|--------|
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4)=(ř.2)+(ř.3)                                                    | (kWh/rok)                   | 398530 | 585945 | 0   | 0   | 0   | 0   | - | - | 224646 | 193058 | 114523 | 100739 |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu<br>(ř.4) / m <sup>2</sup> | (kWh/(m <sup>2</sup> .rok)) | 39,5   | 58,1   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | - | - | 22,3   | 19,1   | 11,3   | 10,0   |

## c) výrobní 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)                      |
| Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina      | Budova                        | x                | x                               | x                                     | x                        | x                              |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           | 0                | -3,2                            | -3                                    | 0                        | 0                              |
| Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> – teplo | Budova                        | 0                | 1                               | 0                                     | 0                        | 0                              |
|                                                        | Dodávka mimo budovu           | x                | x                               | x                                     | x                        | x                              |

## 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                                     | 0                                                    | 1,1                             | 1,1                                   | 0                        | 0                              |
| Černé uhlí                                     | 0                                                    | 1,1                             | 1,1                                   | 0                        | 0                              |
| Hnědé uhlí                                     | 0                                                    | 1,1                             | 1,1                                   | 0                        | 0                              |
| Propan-butan/LPG                               | 0                                                    | 1,2                             | 1,2                                   | 0                        | 0                              |
| Topný olej                                     | 0                                                    | 1,2                             | 1,2                                   | 0                        | 0                              |
| Elektřina                                      | 102 220                                              | 3,2                             | 3                                     | 327 103                  | 306 659                        |
| Dřevěné peletky                                | 0                                                    | 1,2                             | 0,2                                   | 0                        | 0                              |
| Kusové dřevo, dřevní štěpka                    | 0                                                    | 1,1                             | 0,1                                   | 0                        | 0                              |
| Energie okolního prostředí (elektřina a teplo) | 0                                                    | 1                               | 0                                     | 0                        | 0                              |
| Elektřina - dodávka mimo budovu                | 0                                                    | -3,2                            | -3                                    | 0                        | 0                              |
| Teplo - dodávka mimo budovu                    | 0                                                    | -1,1                            | -1                                    | 0                        | 0                              |
| CZT s vyšším než 80% podílem OZE               | 0                                                    | 1,1                             | 0,1                                   | 0                        | 0                              |

|                                                 |                |          |          |                  |                  |
|-------------------------------------------------|----------------|----------|----------|------------------|------------------|
| CZT s vyšším než 50% a nejvýše 80 % podílem OZE | 0              | 1,1      | 0,3      | 0                | 0                |
| CZT s 50% a nižším podílem OZE                  | 777 522        | 1,1      | 1        | 855 275          | 777 522          |
| Ostatní neuvedené energonositele                | 0              | 1,2      | 1,2      | 0                | 0                |
| <b>Celkem</b>                                   | <b>879 742</b> | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>1 182 377</b> | <b>1 084 181</b> |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |         |                     |    |
|-----|-------------------|---------------------------|---------|---------------------|----|
| (6) | Referenční budova | (kWh/rok)                 | 737 699 | Splněno<br>(ano/ne) | ne |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 879 742 |                     |    |
| (8) | Referenční budova | (kWh/m <sup>2</sup> .rok) | 73,1    |                     |    |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 87,2    |                     |    |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |                               |                       |           |                     |    |
|------|-------------------------------|-----------------------|-----------|---------------------|----|
| (10) | Referenční budova             | (kWh/rok)             | 1 031 874 | Splněno<br>(ano/ne) | ne |
| (11) | Hodnocená budova              |                       | 1 084 181 |                     |    |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m2) | (kWh/m <sup>2</sup> ) | 102,2     |                     |    |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m2)  |                       | 107,4     |                     |    |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                                      |           |           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| (14) | celková primární energie                                                             | (kWh/rok) | 1 182 377 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)                                           | (kWh/rok) | 98 196    |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | (%)       | 8%        |



### 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 dodávky energie využívající energii z OZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | Soustava zásobování tepelnou energií | Tepelné čerpadlo |
| <b>Technická proveditelnost</b>            | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ne                                   | ano                                  | ano              |
| <b>Ekonomická proveditelnost</b>           | ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ne                                   | ano                                  | ne               |
| <b>Ekologická proveditelnost</b>           | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ano                                  | ano                                  | ano              |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | Vzhledem ke stáří a poloze BD - intravilán města Prahy je technicky a ekonomicky nevýhodné instalovat na BD jakékoliv místní systémy dodávky energie z OZE, stejně tak instalaci kogeneračních kotlů. Z technického hlediska je proveditelná instalace solárních systémů na střeše budovy, záleží na ekonomické návratnosti konkrétního řešení, které by muselo ověřit představenstvo. Tepelné čerpadlo je z hlediska využívání centrálního vytápění - zásobování tepelnou energií (centrálním výměníkem tepla pro ořev TUV a ÚT v objektu) neekonomické. |                                      |                                      |                  |
| <b>Datum vypracování analýzy</b>           | 8.10.2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                                      |                  |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Ing. Jan Kvasnička                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                                      |                  |
| <b>Energetický posudek</b>                 | povinnost vypracovat energetický posudek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                                      | ne               |
|                                            | energetický posudek je součástí analýzy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                                      | ne               |
|                                            | datum vypracování energetického posudku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                                      | není uvedeno     |
|                                            | zpracovatel energetického posudku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                                      | není uvedeno     |

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

| Popis opatření                             | Předpokládaná dodaná energie   | Předpokládaná úspora celkové dodané energie | Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie |
|--------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                            | (MWh/rok)                      | (kWh/rok)                                   | (kWh/rok)                                           |
| <i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i> | 595,68                         | 286060                                      | 286060                                              |
|                                            | -                              | 0                                           | 0                                                   |
| <i>Technické systémy budovy:</i>           | Dílní dodaná energie (MWh/rok) | 0                                           | 0                                                   |
| vytápění                                   | 0                              | 0                                           | 0                                                   |
| chlazení                                   | 0                              | 0                                           | 0                                                   |
| větrání                                    | 0                              | 0                                           | 0                                                   |
| úprava vlhkosti vzduchu                    | 0                              | 0                                           | 0                                                   |
| příprava teplé vody                        | 0                              | 0                                           | 0                                                   |
| osvětlení                                  | 0                              | 0                                           | 0                                                   |
| <i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>    | -                              | 0                                           | 0                                                   |
|                                            | -                              | 0                                           | 0                                                   |
| <i>Ostatní:</i>                            | -                              | 0                                           | 0                                                   |
|                                            | -                              | 0                                           | 0                                                   |

| Opatření                                | Posouzení proveditelnosti                                                                                                                                                                                                                                     |                          |                                 | Ostatní:     |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------|
|                                         | Stavební prvky a konstrukce budovy                                                                                                                                                                                                                            | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | není uvedeno |
| Technická vhodnost                      | ano                                                                                                                                                                                                                                                           | ne                       | ne                              | není uvedeno |
| Funkční vhodnost                        | ano                                                                                                                                                                                                                                                           | ne                       | ne                              | není uvedeno |
| Ekologická vhodnost                     | ano                                                                                                                                                                                                                                                           | ne                       | ne                              | není uvedeno |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění     | Jako ekonomické, technicky i ekologicky vhodně vylepšení energetické náročnosti budovy by bylo vhodné na doporučené hodnoty U zateplit některé části budovy. Konkrétně obvodové kce nad úroveň zeminy a střechu na doporučené hodnoty dle ČSN 73 0540-3:2006. |                          |                                 |              |
| Datum vypracování doporučených opatření | 8.10.2014                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |                                 |              |
| Zpracovatel analýzy                     | Ing. Jan Kvasnička                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                                 |              |
| Energetický posudek                     | energetický posudek je součástí analýzy                                                                                                                                                                                                                       |                          |                                 | ne           |
|                                         | datum vypracování energetického posudku                                                                                                                                                                                                                       |                          |                                 | není uvedeno |
|                                         | zpracovatel energetického posudku                                                                                                                                                                                                                             |                          |                                 | není uvedeno |

#### Závěrečné hodnocení energetického specialisty

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

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

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Jméno a příjmení:                 | Ing. Jan Kvasnička |
| Číslo oprávnění MPO:              | 855                |
| Podpis energetického specialisty: |                    |

**Datum vypracování průkazu**

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Datum vypracování průkazu | 8.10.2014 |
|---------------------------|-----------|

# SLUŽBY PRO VÁS

## NÁVRH ŘEŠENÍ PRO VÁŠ OBJEKT OD SPECIALISTŮ



**ArchEnergy**  
www.ArchEnergy.cz



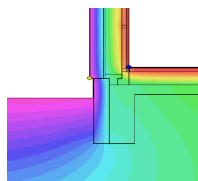
### ENERGETICKÝ PRŮKAZ

Průkaz energetické náročnosti budovy - známý pod označením energetický štítek je nutný pro prodej budovy, projekt novostavby, pro bytové domy, komerční objekty a veřejné budovy podle zákona 406/2000 Sb.



### ENERGETICKÝ POSUDEK

Povinná součást žádosti o dotaci v Zelené úsporám. Nutný také při výstavbě nových budov, nebo při větší změně dokončené budovy se zdrojem energie s instalovaným výkonem vyšším než 200 kW.



### TEPELNÉ MOSTY

Výpočet 2D teplotního pole provádíme k posouzení detailů objektu především u pasivních a nízkoenergetických objektů.



### TERMORIZE

Termokamera odhalí místa, která způsobují úniky tepla - energie. Kvůli tomu pak dochází k tvorbě plísní, zbytečnému navyšování účtů za vytápění apod.



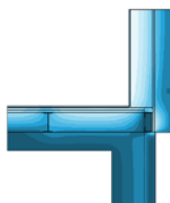
### ZELENÁ ÚSPORÁM

Provádíme komplexní vypracování žádosti včetně energetického posudku, projektové dokumentace, podání žádosti a následného vyúčtování dotace.



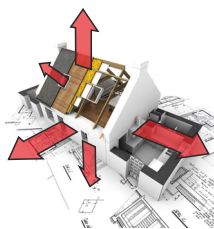
### ENERGETICKÝ AUDIT

Zpráva o způsobech a úrovni využívání energie v budovách a v energetickém hospodářství. Součástí auditu je návrh na opatření, která je třeba realizovat pro dosažení energetických úspor.



### TEPELNĚ VLHKOSTNÍ POSUDKY

Posouzení skladeb konstrukcí. Výpočet součinitele prostupu tepla a kondenzace v konstrukci. Základní výpočet pro řadu dalších výpočtů a posudků.



### TEPELNÉ ZTRÁTY OBJEKTU

Výpočet tepelných ztrát objektu především pro návrh výkonu vytápění a otopných těles.



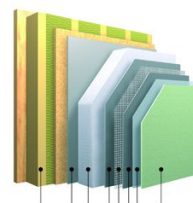
### PROJEKTOVÉ PRÁCE

Komplexní projekční práce pozemních staveb (rodinné, bytové domy, budovy občanského vybavení apod.) včetně vyřízení stavebního povolení.



### PASPORT BUDOVY

Dokumentace stavby - obsahuje popis stavby, jednotlivých konstrukcí a zjednodušené výkresy stavby s ověřenými a zaměřenými rozměry dílčích konstrukcí.



### PROJEKT ZATEPLENÍ OBJEKTU

Projekt zateplení objektu včetně potřebných výpočtů, optimalizace tloušťky izolace a rozpočtu.



### PASIVNÍ DOMY

Energetické posouzení pasivního domu včetně požadavků pro získání dotace Zelená úsporám.

### ZÁKAZNICKÁ PODPORA

Telefon: 721 059 178 - v pracovní dny 8-18 hod

Email: info@BudovyPrukaz.cz