

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PODLE VYHLÁŠKY č. 78/2013 Sb.

BYTOVÝ DŮM

Machuldova 597/12, 142 00 Praha 4

Energetický specialista:

Ing. Jan Kvasnička

ČKAIT 0300688, AT pozemní stavby

MPO č. oprávnění: 0855

Spolupráce:

Ing. Jan Kakeš

Ing. Kristýna Řeháková

Vedeno pod č. zakázky:

14-594-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: **Machuldova 597/12**

PSČ, místo: **14200, Praha 4**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1993,16 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,22 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **3246,85 m<sup>2</sup>**

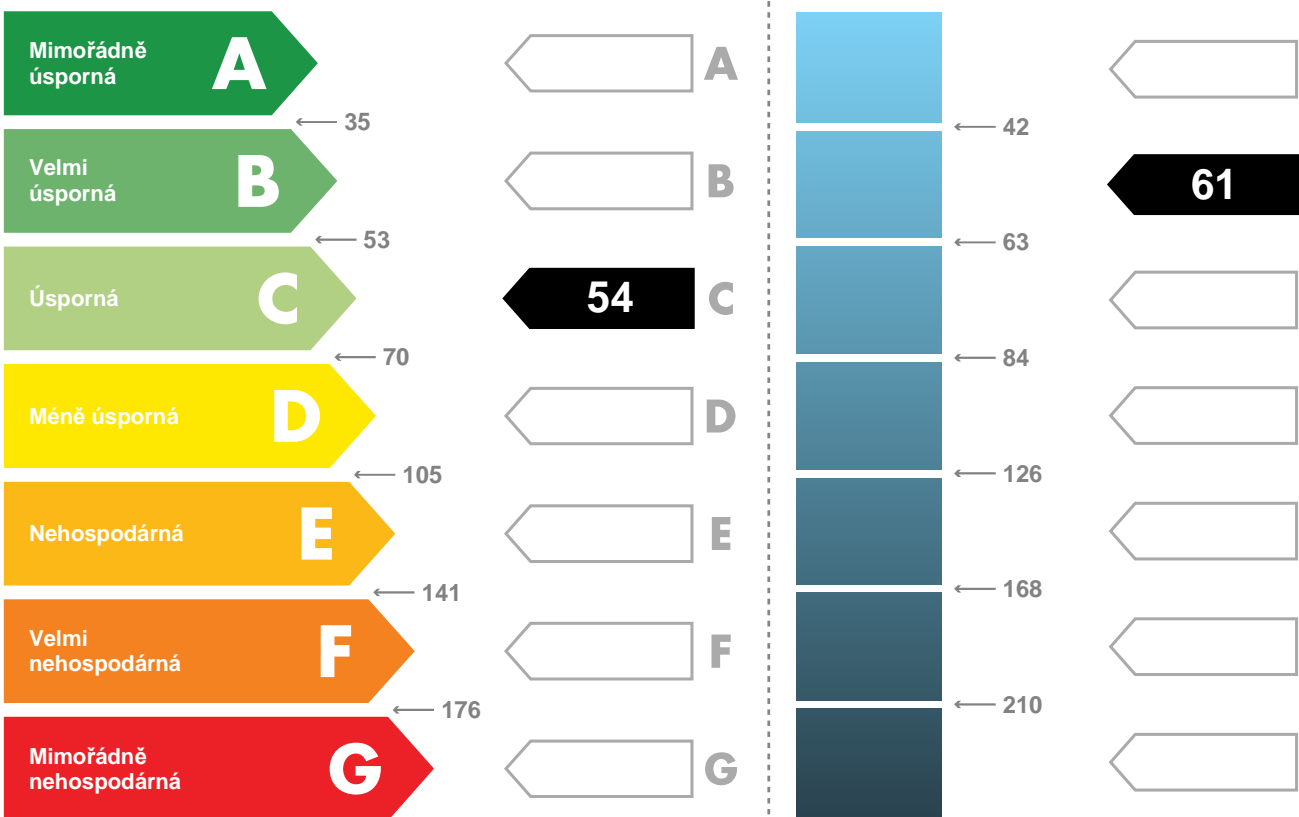


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**174,5**

**197,2**

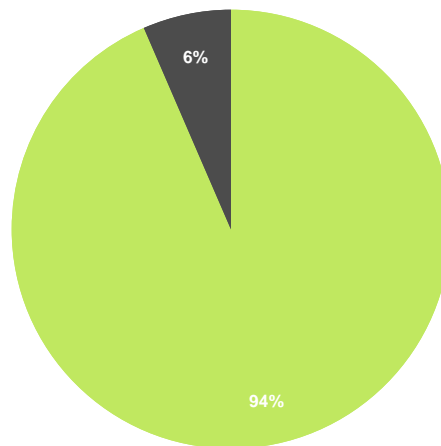
## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| 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



■ Soustava CZT do 50% - 163,2  
■ Elektřina ze sítě - 11,3

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                            | Obálka budovy                  | Vytápění             | Chlazení             | Větrání              | Úprava vlhkosti      | Teplá voda           | Osvětlení                              |  |
|--------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------------|--|
|                                            | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Díleč dodané energie |                      |                      |                      |                      | Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok) |  |
|                                            |                                |                      |                      |                      |                      |                      |                                        |  |
| Mimořádně úsporná                          |                                |                      |                      |                      |                      |                      |                                        |  |
| <b>A</b>                                   | <input type="text"/>           | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>                   |  |
| <b>B</b>                                   | <input type="text"/>           | <b>29</b>            | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>                   |  |
| <b>C</b>                                   | <input type="text"/>           | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <b>22</b>            | <b>3</b>                               |  |
| <b>D</b>                                   | <b>0,58</b>                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <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 nevhodná                         |                                |                      |                      |                      |                      |                      |                                        |  |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok |                                | <b>92,5</b>          |                      |                      |                      | <b>70,7</b>          | <b>11,3</b>                            |  |

Zpracovatel: Ing. Jan Kvasnička

Kontakt: jan.kvasnicka@budovyprukaz.cz

723 167 782

Osvědčení č.: 0855

Vyhotoveno dne: 10.11.2014

Podpis:

**PROTOKOL PRŮKAZU****Účel zpracování průkazu**

|                                                                                            |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                                                       | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části                          | <input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části |
| <input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy                                      | <input type="checkbox"/> Jiná než větší změna dokončené budovy      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : Požadavek zákona č.406/2000 Sb. |                                                                     |

**Základní informace o hodnocené budově**

| Identifikační údaje budovy                                            |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :                    | Praha 4, Machuldova 597/12, 142 00      |
| Katastrální území :                                                   | Kamýk [728438]                          |
| Parcelní číslo :                                                      | p.č. 873/11                             |
| Datum uvedení do provozu<br>(nebo předpokládané uvedení do provozu) : | 1980                                    |
| Vlastník nebo stavebník :                                             | Bytové družstvo Machuldova 597          |
| Adresa :                                                              | Machuldova 597/12, 142 00 Praha - Kamýk |
| IČ :                                                                  | 61861553                                |
| 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> ]                 | 9 152,2 |
| Celková plocha obálky A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                                 | [m <sup>2</sup> ]                 | 1 993,2 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,218   |
| Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>                                                                           | [m <sup>2</sup> ]                 | 3 246,9 |

| 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 type="checkbox"/> Zemní plyn                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina                            |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :                                                                                            |                                                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):                                                                  |                                                                          |
| <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 :                                                                                                      |                                                                          |
| <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>prostupu<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]                                             |
| SO4 Stěna průčelí                           | 62,3              | 0,31                          | 0,75 / 0,50                           | -        | 1,00                                    | 19,2                                              |
| DO2 319/110                                 | 3,5               | 1,40                          | 1,70 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 4,9                                               |
| DO4 100/200                                 | 2,8               | 1,40                          | 1,70 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 3,9                                               |
| OD13 580/845                                | 0,5               | 1,20                          | 3,50 / 2,30                           | -        | 1,00                                    | 0,6                                               |
| OD14 207/84                                 | 5,2               | 1,20                          | 3,50 / 2,30                           | -        | 1,00                                    | 6,3                                               |
| OD14 207/84                                 | 3,5               | 1,20                          | 3,50 / 2,30                           | -        | 1,00                                    | 4,2                                               |
| OD15 114/84                                 | 1,0               | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 1,1                                               |
| OD15 114/84                                 | 1,0               | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 1,1                                               |
| OD10 325/228                                | 7,4               | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 8,9                                               |
| STR1 Podlaha balkony                        | 13,9              | 0,51                          | 0,30 / 0,16                           | -        | 1,00                                    | 7,1                                               |
| PDL1 Podlaha                                | 258,1             | 3,00                          | 0,85 / 0,60                           | -        | 0,12                                    | 93,4                                              |
| SO1 Stěna průčelí + 100mm EPS               | 350,1             | 0,31                          | 0,30 / 0,25                           | -        | 1,00                                    | 108,8                                             |
| OD11 140/228                                | 6,4               | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 7,6                                               |
| DO3 110/319                                 | 3,5               | 1,40                          | 1,70 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 4,9                                               |
| DO5 90/190                                  | 1,7               | 2,30                          | 1,70 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 3,9                                               |
| DO6 100/319                                 | 3,2               | 1,40                          | 1,70 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 4,5                                               |
| OD1 88/238                                  | 50,3              | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 60,3                                              |
| OD2 204/156                                 | 76,4              | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 91,7                                              |
| OD3 147/156                                 | 55,0              | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 66,0                                              |
| OD4 237/156                                 | 44,4              | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 53,2                                              |
| OD5 178/156                                 | 33,3              | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 40,0                                              |
| SO2 Stěna boční - lodžie                    | 80,1              | 0,31                          | 0,30 / 0,25                           | -        | 1,00                                    | 24,5                                              |
| SO3 Vyzdívka + EPS 100                      | 19,2              | 0,25                          | 0,30 / 0,25                           | -        | 1,00                                    | 4,7                                               |
| SO5 Stěna výtahová strojovna                | 55,3              | 0,48                          | 0,30 / 0,25                           | -        | 1,00                                    | 26,4                                              |
| DO1 88/185                                  | 1,6               | 5,65                          | 3,50 / 2,30                           | -        | 1,00                                    | 9,2                                               |
| OD12 150/150                                | 2,3               | 1,20                          | 3,50 / 2,30                           | -        | 1,00                                    | 2,7                                               |
| OD12 150/150                                | 2,3               | 1,20                          | 3,50 / 2,30                           | -        | 1,00                                    | 2,7                                               |
| SO6 Stěna průčelí + 120mm EPS               | 317,2             | 0,27                          | 0,30 / 0,25                           | -        | 1,00                                    | 86,6                                              |
| OD7 505/156                                 | 94,5              | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 113,4                                             |
| OD8 58/156                                  | 5,4               | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 6,5                                               |
| OD9 88/156                                  | 5,5               | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 6,6                                               |
| OD6 207/156                                 | 129,2             | 1,20                          | 1,50 / 1,20                           | -        | 1,00                                    | 155,0                                             |

| 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>$U_{N,r,q,j}$ | Splněno  |                                         |                                                    |
|                                             | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]       | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                | (ano/ne) | [-]                                     | [W/K]                                              |
| S07 Vyzdívka + EPS 120                      | 50,2              | 0,22                          | 0,30 / 0,25                            | -        | 1,00                                    | 11,2                                               |
| SCH1 Střecha strojovna                      | 22,4              | 0,29                          | 0,24 / 0,16                            | -        | 1,00                                    | 6,4                                                |
| SCH2 Střecha                                | 224,8             | 0,29                          | 0,24 / 0,16                            | -        | 1,00                                    | 64,4                                               |
| Tepelné vazby mezi<br>konstrukcemi          | 1 993,2           | 0,020                         | -                                      | -        | 1,00                                    | 39,9                                               |
| <b>Celkem</b>                               | 1 993,2           |                               |                                        |          |                                         | 1 152,0                                            |

## 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 |
|                                                      | $\theta_{m,j}$                             | $V_j$             | $U_{em,R,j}$                                                        |
|                                                      | [°C]                                       | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                                             |
| Zóna 1 - 1.PP temper                                 | 16,0                                       | 658,2             | 0,66                                                                |
| Zóna 2 - Vytápěné prostory                           | 20,0                                       | 8 494,0           | 0,68                                                                |

| 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) |
|        | 0,578                                                 | 0,678                                                                               | ANO      |



**B) technické systémy**

| b.1.a) vytápění         |                           |                     |                                           |                         |                                                         |                                                           |                                                       |
|-------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje                | Energonositel       | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla<br>$\eta_{H,gen}$ | Účinnost distribuce 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                                                  |
| 1.PP temper             | CZT - Pražská teplárenská | Soustava CZT do 50% | 100                                       | -                       | 98,0                                                    | 85,0                                                      | 88,0                                                  |
| Vytápěné prostory       | CZT - Pražská teplárenská | Soustava CZT do 50% | 100                                       | -                       | 98,0                                                    | 85,0                                                      | 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]         |
| 1.PP temper                                                 | CZT - Pražská teplárenská | 98,0                                                                             | 80,0                                                                                            | ANO              |
| Vytápěné prostory                                           | CZT - Pražská teplárenská | 98,0                                                                             | 80,0                                                                                            | ANO              |

| 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<br>$\eta_{W,gen}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody<br>$Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody<br>$Q_{W,dis}$ |
|                                 | [-]                         | [-]                 | [%]                                                  | [kW]                          | [litry]            | [%]                                                             | [Wh/(l-den)]                                            | [Wh/(m-den)]                                           |
| Referenční budova               | x                           | x                   | x                                                    | x                             | x                  | 85                                                              | 7                                                       | 150                                                    |
| CZT - Pražská teplárenská       | centrální                   | Soustava CZT do 50% | 100,0                                                | -                             | 0                  | 98                                                              | 0,0                                                     | 150,0                                                  |

| 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]         |
| CZT - Pražská teplárenská                                              | 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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$ |
|                         | [-]                      | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]                                                    |
| Referenční budova       | x                        | x                                          | x                                          | 0,05                                                                        |
| 1.PP temper             | 1.PP                     | 100                                        | 0,374                                      | 0,05                                                                        |
| Vytápěné prostory       | Vytápěné prostory        | 100                                        | 3,959                                      | 0,05                                                                        |
| Budova celkem           |                          |                                            | 4,333                                      |                                                                             |

**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 vztáznou plochu AE |
|----------------|------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                |            | [kWh/rok]       | [kWh/rok]                  | [kWh/rok]       | [kWh/rok]            | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]                                         |
| Vytápění       | Hodnocená  | 67 836          | 92 541                     | 0               | 92 541               | 28,5                                                                |
|                | Referenční | 73 670          | 135 423                    | 0               | 135 423              | 41,7                                                                |
| Chlazení       | Hodnocená  | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Referenční | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Větrání        | Hodnocená  |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Referenční |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Úprava vzduchu | Hodnocená  |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
|                | Referenční |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0                                                                 |
| Příprava TV    | Hodnocená  | 61 027          | 70 653                     | 0               | 70 653               | 21,8                                                                |
|                | Referenční | 61 027          | 81 459                     | 0               | 81 459               | 25,1                                                                |
| Osvětlení      | Hodnocená  | 11 331          | 11 331                     | 0               | 11 331               | 3,5                                                                 |
|                | Referenční | 11 359          | 11 359                     | 0               | 11 359               | 3,5                                                                 |

## 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

| Ergonositel         | 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]                      |
| Elektřina ze sítě   | 11 331                                               | 3,2                             | 3,0                                   | 36 259                   | 33 993                         |
| Soustava CZT do 50% | 163 194                                              | 1,1                             | 1,0                                   | 179 513                  | 163 194                        |
| <b>Celkem</b>       | 174 524                                              | x                               | x                                     | 215 772                  | 197 186                        |

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

|     |                   |                             |           |                     |     |
|-----|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 267 972,0 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                             | 174 524,5 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 82,5      |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                             | 53,8      |                     |     |

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

|      |                   |                             |           |                     |     |
|------|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 316 351,5 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova  |                             | 197 186,3 |                     |     |
| (12) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 97,4      |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova  |                             | 60,7      |                     |     |

## g) primární energie hodnocené budovy

|      |                                                                  |           |           |
|------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| (14) | Celková primární energie                                         | [kWh/rok] | 215 771,8 |
| (15) | Obnovitelná primární energie                                     | [kWh/rok] | 18 585,5  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%]       | 8,6       |

**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 proveditelnost                       | Ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ano                                        | Ano                                     | Ano              |
| Ekonomická proveditelnost                      | Ne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ne                                         | Ano                                     | Ne               |
| Ekologická proveditelnost                      | Ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ano                                        | Ano                                     | Ano              |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b> | <p>Doporučujeme zachovat stávající zdroj vytápění a přípravy TV. Alternativní systémy dodávky energie jsou buď technicky obtížně realizovatelné, nebo neekonomické. Instalace termického solárního systému pro přípravu TV by byla v porovnání se současným způsobem přípravy TV neekonomická. Návrh investice by byla delší než životnost systému. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je technicky obtížně realizovatelná. Důvodem je zejména problematické umístění kogeneračních jednotek. Dále by bylo nutné provést protihluková opatření tak, aby nedošlo k nadměrné hlukové zátěži v přilehlých prostorách. Zároveň není v letním období zajištěn dostatečný odběr tepla. Provoz kogenerační jednotky by byl značně neefektivní, tudíž i neekonomický. Objekt je napojen na CZT. Instalace tepelného čerpadla je technicky možná, ale investičně (s ohledem na výkon TČ) velmi náročná. Instalace tepelného čerpadla je v porovnání se současným způsobem vytápění a přípravy TV neekonomická. Pro instalaci tepelného čerpadla země-voda je nutný vhodný pozemek pro zemní vrty či plošný kolektor. Instalace tepelného čerpadla vzduch-voda je problematická s ohledem na hlučnost venkovní jednotky TČ. Podrobné vyhodnocení alternativních systémů dodávek energie je možné provést na základě předložené skutečné spotřeby tepla na vytápění a ohřev TV a plateb za tyto dodávky.</p> |                                            |                                         |                  |
| <b>Datum vypracování<br/>analýzy</b>           | 9.11.2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                                         |                  |
| <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                                         |                  |
|                                                | zpracovatel energetického posudku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                         |                  |

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

| Posouzení vhodnosti opatření |                                          |                                |                                    |         |
|------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------|
| Opatření                     | Stavební prvky<br>a konstrukce<br>budovy | Technické<br>systémy<br>budovy | Obsluha a provoz<br>systémů budovy | Ostatní |
| Technická vhodnost           | Ano                                      | Ne                             | Ne                                 | Ne      |
| Funkční vhodnost             | Ne                                       | Ne                             | Ne                                 | Ne      |

| Posouzení vhodnosti opatření            |                                                     |                          |                                 |         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------|
| Opatření                                | Stavební prvky a konstrukce budovy                  | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní |
| Ekonomická vhodnost                     | Ne                                                  | Ne                       | Ne                              | Ne      |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění     | Objekt splňuje energetickou třídu C, to je úsporná. |                          |                                 |         |
| Datum vypracování doporučených opatření | 9.11.2014                                           |                          |                                 |         |
| Zpracovatel analýzy                     | Ing. Jan Kvasnička                                  |                          |                                 |         |
| Energetický posudek                     | energetický posudek je součástí analýzy             |                          | Ne                              |         |
|                                         | datum vypracování energetického posudku             |                          |                                 |         |
|                                         | zpracovatel energetického posudku                   |                          |                                 |         |

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

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

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

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| Jméno a příjmení                 | Ing. Jan Kvasnička |
| Číslo oprávnění MPO              | 0855               |
| Podpis energetického specialisty |                    |

**Datum vypracování průkazu**

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Datum vypracování průkazu | 10.11.2014 |
|---------------------------|------------|



# SLUŽBY PRO VÁS

## NÁVRH ŘEŠENÍ PRO VÁŠ OBJEKT OD SPECIALISTŮ



**ArchEnergy**  
www.ArchEnergy.cz



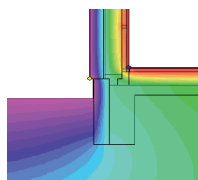
### ENERGETICKÝ PRŮKAZ

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.



### POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ

Posouzení skladeb konstrukcí. Výpočet součinitele prostupu tepla a kondenzace v konstrukci. Výpočet 2D teplotního pole.



### 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.



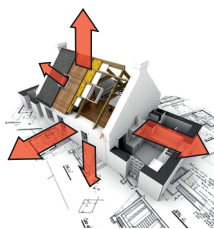
### ENERGETICKÝ AUDIT

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.



### PASPORT BUDOVY

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



### TEPELNÉ ZTRÁTY OBJEKTU

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



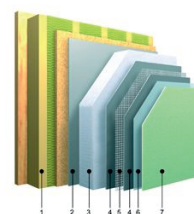
### PROJEKTOVÉ PRÁCE

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



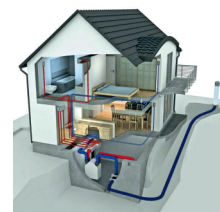
### INSPEKCE NEMOVITOSTI

Inspekce technického stavu nemovitosti před koupí, předáním, nebo prodejem bytů a domů.



### 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



PODPORUJE



Diakonie Západ již více než 20 let poskytuje sociální a duchovenské služby v západočeském regionu v oblasti péče a prevence. Řeší jedinečné projekty a je platformou pro řadu komunitních aktivit.

#### Diakonie ČCE již 20 let pomáhá v západních Čechách:

- dětem s těžkým kombinovaným postižením
- lidem s mentálním a zdravotním postižením
- osobám, které se ocitnou v obtížné životní situaci
- rodinám s dětmi, které se nacházejí v tíživé životní situaci
- dětem a mládeži při řešení každodenních situací
- spoluobčanům se znalostí svých práv, povinností a dostupných služeb
- lidem s poruchou autistického spektra
- zaměstnávat osoby se zdravotním postižením
- pečovat o naše dříve narozené spoluobčany



#### Jak můžete práci Diakonie Západ podpořit?

##### Podpořit můžete různě:

- finančně
- věcně
- svou dobrovolnou prací



[www.diakoniezapad.cz](http://www.diakoniezapad.cz)

