



# Průkaz energetické náročnosti budovy

Vystavila společnost



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





**Profesionalita, kvalita, výkon**



**DIVIZE  
PKV PROJEKT**

Potřebujete pomoc s projektem? Zvolte si silného partnera. Zvládneme vše od projektové dokumentace přes design interiérů až po kompletní projektové řízení.



**DIVIZE  
PKV ÚSPORNÉ ZDROJE**

Posvítíme si na vaše osvětlení. A nejen na ně. Pro vaši úsporu tu také máme tepelná čerpadla a solární kolektory.



**DIVIZE  
PKV ENERGO**

Účty za energie platí každý. My vám je však pomůžeme co nejvíce snížit. Navíc se hned úvodem dozvíte, zda potřebujete průkaz energetické náročnosti budov.



**DIVIZE  
PKV DEVELOPER**

Přetváříme vaše sny o bydlení, kancelářích či obchodních prostorech v realitu. Vše sami vytipujeme, vyprojektujeme, zainvestujeme, postavíme a vy si už jen budete v klidu žít.



**DIVIZE  
PKV HOME-INSPEKT**

Opravujete, kupujete či přebíráte nemovitost? Odhalte vady dříve, než bude pozdě. Naši inspektoři jsou vám plně k službám.





PKV BUILD s.r.o.  
Pražákova 1008/69 - AZ TOWER  
639 00 Brno - Štýřice  
[www.pkvp.cz](http://www.pkvp.cz)

E: [info@prukazpenb.cz](mailto:info@prukazpenb.cz)  
T: 724 299 883

Vážení klienti,

právě držíte v rukou průkaz energetické náročnosti budovy s pečeti kvality STANDARD PENB. Zpracováním tohoto průkazu jste nejen splnili zákonnou povinnost, ale také získali celkovou představu o energetické náročnosti Vaší budovy.

Vážíme si toho, že jste si zvolili právě naši společnost PKV Build s.r.o, která aktuálně patří mezi největší zpracovatele PENB v České republice.

Rádi bychom Vám touto cestou poděkovali za projevenou důvěru a nabídli Vám možnost využít do konce letošního roku 10% slevu na kteroukoli z našich služeb, jako je např. zpracování energetického průkazu, energetického auditu, termovizního měření či komplexní energetické poradenství.

S poděkováním a přátelským pozdravem

za obchodní oddělení PKV Build s.r.o.

# 10% SLEVA

[www.prukazpenb.cz](http://www.prukazpenb.cz)  
[www.snimkytermokamerou.cz](http://www.snimkytermokamerou.cz)  
[www.dotacekotlikove.cz](http://www.dotacekotlikove.cz)

slevu můžete využít do konce roku 2016







## Jak zhodnotit Váš dům a přitom ušetřit?

V ruce právě držíte Váš průkaz energetické náročnosti budovy. Díky němu lze jednoduše zjistit, jaké nedostatky Vaše budova má.

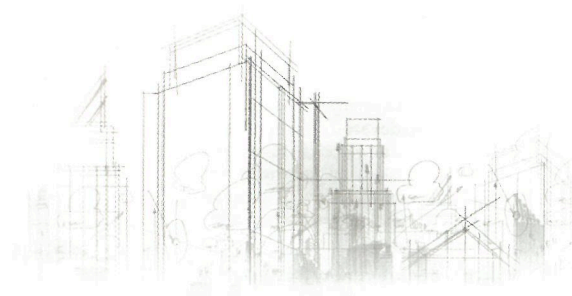
Dosáhli jste ideálního výsledku? !"#\$%&%')(\* Pokud však ne, nemusíte hned zoufat. Pomůžeme Vám se dostat i o několik energetických tříd výš.

Díky zkušenostem a členství v České radě pro šetrné budovy Vám dokážeme nabídnout opatření, která Vám výrazně sníží náklady na provoz objektu.



## Na základě Vašeho energetického průkazu poskytujeme tato řešení:

- návrh ideálního řešení zateplení a výplní otvorů
- návrh úsporných osvětlení celé budovy, či veřejného osvětlení
- snížení nákladů na ohřev teplé vody a vytápění
- návrh řešení nové dispozice objektu
- návrh designu interiéru a také exteriéru
- měření pomocí termokamery (při řešení tepelných mostů)
- na veškeré opatření prověřujeme možnost dotací, včetně jejich vyřízení



## Máte zájem o výhodné komplexní řešení? V tom případě pro Vás máme tyto služby:

- Technickou kontrolu objektu, chcete-li „Inspekci nemovitosti“
- Energetický audit
- Projektovou dokumentaci všech stupňů

Bc. Ondřej Vaněk a Ing. Jiří Pech  
Jednatelé společnosti

Více informací o průkazech PENB naleznete na :

**[www.prukazpenb.cz](http://www.prukazpenb.cz)**





## Jak číst průkaz energetické náročnosti

**Nová vyhláška nahradí původní vyhlášku č. 148/2007 Sb., podle které se průkazy zpracovávaly do roku 2012.** Hodnocení energetické náročnosti se podle ní počítalo méně vypovídajícím způsobem, proto se hodnoty ukazatelů energetické náročnosti nemusejí ani pro stejný dům shodovat. Důvodem změny byla potřeba jednoznačného výpočtu. Pokud se například v reklamních materiálech budou uvádět hodnoty podle původního průkazu, musejí tak vždy být označeny.

**Tato hodnota říká, jak je budova kompaktní.** Čím nižší hodnota, tím má budova v poměru ke svému objemu méně ploch, kterými uniká teplo. U stávajících budov již není možné tento faktor změnit. Ovlivnit jej lze při projektování nové budovy ve stádiu architektonického návrhu. Hodnota faktoru se běžně pohybuje zhruba mezi 0,2 (velmi kompaktní budova) a 1,2 (nekompatní budova).

**Celková dodaná energie je hlavním ukazatelem energetické náročnosti budovy.** Zjednodušeně řečeno se jedná o energii, která vstupuje do budovy nebo v některých případech na pozemek. Jde tedy například o množství elektřiny, které by protékalo elektroměrem při typizovaném užívání domu. Obdobně se může jednat o plyn či dálkové teplo. V případě pevných paliv, jako je biomasa či uhlí, se jedná o množství energie obsažené v palivu, které vám dovezou do domu. Do dodané energie se také počítá solární záření dopadající na sluneční kolektory nebo fotovoltaické panely a energie prostředí, kterou může využívat tepelné čerpadlo.

**Všechny měrné hodnoty jsou vztaženy na jeden metr čtvereční energeticky vztažné plochy.** Ta je uvedena v záhlaví průkazu.

**Černá šipka s bíle vepsanou hodnotou ukazuje vždy stav hodnocené budovy a její zařazení do třídy energetické náročnosti.** V případě prodeje či pronájmu jde o stávající budovu, v případě výstavby či renovace jde o hodnotu, kterou dosáhne nová resp. renovovaná budova. Zobrazená měrná hodnota zařazená do příslušné třídy slouží k porovnání energetické náročnosti jednotlivých budov mezi sebou.

**Bílá šipka s černě vepsanou zkratkou slova "Doporučení" ukazuje, jak by se mohla zlepšit energetická náročnost budovy realizováním doporučených opatření (pokud jsou stanovena).**

**Tato část průkazu ukazuje energetickou kvalitu obálky a jednotlivých technických systémů budovy.** Z toho lze vyčíst, zda nejvíc energie připadá na vytápění, nebo třeba na osvětlení, a na co se má vlastník soustředit, pokud chce energii a peníze ušetřit. Význam šipek je obdobný jako u hodnocení celkové dodané a neobnovitelné primární energie na první straně průkazu.

### PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2008 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. xxx/2012 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: .....  
PSC, místo: .....  
Typ budovy: .....  
Plocha obálky budovy: ..... m<sup>2</sup>  
Objemový faktor tvaru A/V: ..... m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
Celková energeticky vztažná plocha: ..... m<sup>2</sup>

FOTO

### ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

| Celková dodaná energie<br>(Energie na vstupu do budovy) |     | Neobnovitelná primární energie<br>(Vliv provozu budovy na životní prostředí) |     |
|---------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)                 |     | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)                                      |     |
| Mimořádně úsporná A                                     | XXX | Dop.                                                                         | XXX |
| Velmi úsporná B                                         | XXX | XXX                                                                          | XXX |
| Úsporná C                                               | XXX | XXX                                                                          | XXX |
| Méně úsporná D                                          | XXX | XXX                                                                          | XXX |
| Nehospodárská E                                         | XXX | XXX                                                                          | XXX |
| Velmi nehospodárská F                                   | XXX | XXX                                                                          | XXX |
| Mimořádně nehospodárská G                               | XXX | XXX                                                                          | XXX |
| Hodnoty pro celou budovu MWh/rok                        | XX  | Hodnoty pro celou budovu MWh/rok                                             | XX  |

### DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

Pořadí opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je analyzováno šipkou Doporučení

### PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGIÍ

Hodnoty pro celou budovu MWh/rok

XX XX XX

■ Elektřina ze sítě  
■ Slunce a energie prostředí  
■ Zemní plyn

### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                  | Obálka budovy<br>U <sub>m</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K) | Vytápění | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|----------|---------|-----------------|------------|-----------|
| A                                | Dop.                                                  |          |          |         |                 |            |           |
| B                                |                                                       |          |          |         |                 |            |           |
| C                                | XXX                                                   |          |          |         |                 |            |           |
| D                                |                                                       | Dop.     |          |         |                 |            |           |
| E                                |                                                       | XX       |          |         |                 |            |           |
| F                                |                                                       |          |          |         |                 |            |           |
| G                                |                                                       |          |          |         |                 |            |           |
| Hodnoty pro celou budovu MWh/rok | XX                                                    | XX       | XX       | XX      | XX              | XX         | XX        |

Zpracovatel: .....  
Kontakt: .....  
Osvědčení č.: .....  
Vyhотовeno dne: .....  
Podpis: .....

Plocha obálky budovy je součet ploch vnějších stěn, oken, střechy a podlahy domu. Je to tedy plocha hranice, přes kterou uniká teplo do okolí.

Energeticky vztažná plocha je měřena po jednotlivých podlažích vždy k vnějším okrajům obvodových stěn. Je proto větší, než běžně uváděná užitná plocha. Její přesný výpočet stanoví vyhláška. Na energeticky vztažnou plochu se vážou všechny měrné hodnoty uvedené v tomto průkazu. Měrnou hodnotu daného ukazatele energetické náročnosti lze získat vydělením hodnoty pro celou budovu právě energeticky vztažnou plochou.

Neobnovitelná primární energie zjednodušeně říká, jaký je vliv budovy na životní prostředí. Tedy kolik neobnovitelné energie dodáme, aby se do budovy dodala třeba elektřina. Pokud do budovy dodám 1 MWh elektřiny ročně, pak potřebujeme 3x1 MWh primární energie k její výrobě (protože elektrárny fungují s určitou účinností). Naopak pokud využíváme solární energii, pak na 1 MWh dodané energie nepotřebujeme žádnou neobnovitelnou primární energii (ta je tedy 0 MWh).

Vynásobením měrných hodnot energeticky vztažnou plochou získáme výsledné hodnoty pro celou budovu. Ty odpovídají jejímu typizovanému užívání. Pokud budeme přetápět nebo přijde tuhá zima, pak skutečná spotřeba uvedené hodnoty převyšuje. Pozn.: hodnoty pro celou budovu jsou v megawatthodinách, kdežto měrné hodnoty jsou v kilowatthodinách na metr čtvereční za rok. Jedna megawatthodina je tisíc kilowatthodin.

Zde je vidět, zda zpracovatel stanovil doporučená opatření vedoucí ke snížení energetické náročnosti budovy. Ze zákona má tuto povinnost pouze u větší renovace, nicméně vlastník budovy si tuto službu může objednat i v ostatních případech. Podrobný popis opatření je v několikastránkovém protokolu, který vždy doprovází grafickou podobu průkazu.

Podle tohoto grafu si vlastník budovy či zájemce o její koupi nebo pronájem může udělat představu o ročních nákladech na energii při jejím typizovaném užívání. Hodnoty dodané energie za rok podle jednotlivých tzv. energonositelů si jednoduše vynásobí běžnou cenou megawatthodiny. Cena energie se liší podle dodavatele a tarifu, lze ji dohledat například v poslední faktuře. Pro položku „Slunce a energie prostředí“ se pak hodnota přirozeně násobí nulou.

Zpracovatel průkazu získává svou autorizaci od Ministerstva průmyslu a obchodu. Musí mít příslušné vzdělání, zkušenost a projít úspěšně zkouškou. Při chybně zpracovaném průkazu mu hrozí odebrání autorizace a pokuta. Ke svému podpisu nemusí dávat razítko, k příslušné autorizaci se žádné nepřiděluje. Pokud je razítko otištěno, jde o osobní razítko nebo razítko související s jinou odbornou činností zpracovatele. V případě pochybností lze jméno zpracovatele ověřit podle čísla osvědčení na internetových stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu.

Pozn.: Uveden je vzor průkazu energetické náročnosti



**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**

**Bytový dům**

**Zádvorník 460, 691 63 Velké Němčice**

**dle Vyhl. 78/2013 Sb.**



**Energetický specialista:**

**Ing. Petr Suchánek, Ph.D.**

energetický specialista

MPO, číslo 629 ze dne 24.07. 2009

EV. Č. 4556.0



## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### Účel zpracování průkazu

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

### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy                                                        |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)                                  | Zádvorník 460, 691 63 Velké Němčice    |
| Katastrální území:                                                                | 779229 Velké Němčice                   |
| Parcelní číslo:                                                                   | St. 522                                |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | cca 1960                               |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | Městys Velké Němčice                   |
| Adresa:                                                                           | Městečko 85, 691 63 Velké Němčice      |
| IČ:                                                                               | 00283690                               |
| Tel./e-mail:                                                                      | 724 175 619 / starosta@velkenemcice.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"/> Jiný druh budovy:      |                                                    |                                                            |



| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                          |                                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                    | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 1376,9  |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 824,8   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,6     |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>                                                                    | [m <sup>2</sup> ]                 | 479,8   |

| Druhy energie (energonositele) užívané v budově                                                                                                                                                                                              |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Černé uhlí           |
| <input type="checkbox"/> Topný olej                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG     |
| <input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> Dřevěné peletky      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):<br><u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %,                     |                                               |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (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 |



**Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech****A) stavební prvky a konstrukce****a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla**

| Konstrukce obálky budovy | Plocha<br>$A_j$ | Součinitel prostupu tepla  |                                    |          | Činitel tepl. redukce<br>$b_j$ | Měrná ztráta prostupem tepla<br>$H_{T,j}$ |
|--------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------------------------|
|                          |                 | Vypočtená hodnota<br>$U_j$ | Referenční hodnota<br>$U_{N,rc,j}$ | Splněno  |                                |                                           |
|                          | $[m^2]$         | $[W/(m^2.K)]$              | $[W/(m^2.K)]$                      | [ano/ne] | [-]                            | $[W/K]$                                   |
| Obvodová stěna           | 429,50          | 1,35                       | -                                  | -        | 1,00                           | 579,8                                     |
| Střecha plochá           | 159,90          | 1,20                       | -                                  | -        | 1,00                           | 191,9                                     |
| Okno 1                   | 11,70           | 1,30                       | -                                  | -        | 1,00                           | 15,2                                      |
| Okno 2                   | 7,50            | 2,40                       | -                                  | -        | 1,00                           | 18,0                                      |
| Dveře                    | 2,40            | 1,50                       | -                                  | -        | 1,00                           | 3,6                                       |
| Podlaha na terénu        | 67,70           | 1,72                       | -                                  | -        | 0,43                           | 50,1                                      |
| Strop nad nevyt.pr.      | 92,20           | 1,65                       | -                                  | -        | 0,43                           | 65,4                                      |
| Stěna k nevyt.pr.        | 9,80            | 1,35                       | -                                  | -        | 0,43                           | 5,7                                       |
| Okno                     | 44,10           | 1,30                       | -                                  | -        | 1,00                           | 57,3                                      |
| Tepelné vazby            |                 |                            |                                    |          |                                | 82,5                                      |
| <b>Celkem</b>            | <b>824,8</b>    | <b>x</b>                   | <b>x</b>                           | <b>x</b> | <b>x</b>                       | <b>1 069,5</b>                            |

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

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

| Zóna          | Převažující návrhová vnitřní teplota | Objem zóny     | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny | Součin                 |
|---------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|
|               | $\theta_{lm,j}$                      | $V_j$          | $U_{em,R,j}$                                                  | $V_j \cdot U_{em,R,j}$ |
|               | $[^{\circ}C]$                        | $[m^3]$        | $[W/(m^2.K)]$                                                 | $[W.m/K]$              |
| Objekt        | 20,0                                 | 1 376,9        | 0,39                                                          | 536,99                 |
| <b>Celkem</b> | <b>x</b>                             | <b>1 376,9</b> | <b>x</b>                                                      | <b>536,99</b>          |

| Budova            | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy             |                                                                                   |          |
|-------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                   | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = \sum(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) | Splněno  |
|                   | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                                            | [ano/ne] |
| Budova jako celek | 1,30                                                  | 0,39                                                                              | ne       |

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).



**B) technické systémy****b.1.a) vytápění**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ zdroje      | Energo-<br>nositel | Pokrytí<br>dílní<br>potřeby<br>energie<br>na vytá-<br>pění | Jmeno-<br>vitý<br>tepelný<br>výkon | Účinnost<br>výroby<br>energie<br>zdrojem<br>tepla <sup>2)</sup> |     | Účinnost<br>distribu-<br>ce<br>energie<br>na<br>vytápění<br>$\eta_{H,dis}$ | Účinnost<br>sdílení<br>energie<br>na<br>vytápění<br>$\eta_{H,em}$ |
|------------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                        |                 |                    |                                                            |                                    | $\eta_{H,gen}$                                                  | COP |                                                                            |                                                                   |
|                        | [-]             | [-]                | [%]                                                        | [kW]                               | [%]                                                             | [-] | [%]                                                                        | [%]                                                               |
| Referenční budova      | x <sup>1)</sup> | x                  | x                                                          | x                                  | 80                                                              | --  | 85                                                                         | 80                                                                |
| Hodnocená budova/zóna: |                 |                    |                                                            |                                    |                                                                 |     |                                                                            |                                                                   |
| Objekt                 | Plynový kotel   | zemní plyn         | 100,0                                                      | -                                  | 85                                                              |     | 89                                                                         | 88                                                                |

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

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

| Hodnocená budova/zóna | Typ zdroje | Účinnost<br>výroby energie<br>zdrojem tepla<br>$\eta_{H,gen}$<br>nebo<br>COP <sub>H,gen</sub> | Účinnost výroby<br>energie<br>referenčního<br>zdroje tepla<br>$\eta_{H,gen,rq}$<br>nebo<br>COP <sub>H,gen</sub> | Požadavek<br>splnění |
|-----------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                       |            | [-]                                                                                           | [%]                                                                                                             |                      |
|                       | -          |                                                                                               |                                                                                                                 |                      |
|                       |            |                                                                                               |                                                                                                                 |                      |
|                       |            |                                                                                               |                                                                                                                 |                      |
|                       |            |                                                                                               |                                                                                                                 |                      |
|                       |            |                                                                                               |                                                                                                                 |                      |

**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<br>$EER_{C,gen}$ | Účinnost distribuce energie na chlazení<br>$\eta_{C,dis}$ | Účinnost sdílení energie na chlazení<br>$\eta_{C,em}$ |
|------------------------|----------------------|---------------|-------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                        | [-]                  | [-]           | [%]                                       | [kW]                     | [-]                                            | [%]                                                       | [%]                                                   |
| Referenční budova      | x                    | x             | x                                         | x                        |                                                |                                                           |                                                       |
| Hodnocená budova/zóna: |                      |               |                                           |                          |                                                |                                                           |                                                       |
|                        |                      |               |                                           |                          |                                                |                                                           |                                                       |

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

| Hodnocená budova/zóna | Typ systému chlazení | Chladicí faktor zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Chladicí faktor referenčního zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Požadavek splněn |
|-----------------------|----------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|
|                       | [-]                  | [-]                                            | [-]                                                         | [ano/ne]         |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |
|                       |                      |                                                |                                                             |                  |

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

**b.3) větrání**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ větracího systému | Energonositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmen. elektr. příkon systému větrání | Jmen. objem. průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání<br>$SFP_{ahu}$ |
|------------------------|-----------------------|---------------|---------------|----------------|------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                        | [-]                   | [-]           | [kW]          | [kW]           | [%]                                      | [kW]                                 | [m <sup>3</sup> /hod]                 | [W.s/m <sup>3</sup> ]                                    |
| Referenční budova      | x                     | x             | x             | x              | x                                        | x                                    | x                                     |                                                          |
| Hodnocená budova/zóna: |                       |               |               |                |                                          |                                      |                                       |                                                          |
| Objekt                 | přirozené větrání     |               |               |                |                                          |                                      |                                       |                                                          |



**b.4) úprava vlhkosti vzduchu**

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

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

**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

| Hodnocená budova/zóna  | Systém přípravy TV v budově | Energono-<br>sitel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmen. příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup> |     | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                        |                             |                    |                                                      |                           |                    | $\eta_{W,gen}$                                              | COP |                                                      |                                                     |
|                        | [-]                         | [-]                | [%]                                                  | [kW]                      | [litry]            | [%]                                                         | [-] | [Wh/l.d]                                             | [Wh/m.d]                                            |
| Referenční budova      | x                           | x                  | x                                                    | x                         | x                  | 85                                                          | --  |                                                      | 150,0                                               |
| Hodnocená budova/zóna: |                             |                    |                                                      |                           |                    |                                                             |     |                                                      |                                                     |
| Objekt                 | Plynový kotel               | zemní plyn         | 100,0                                                | -                         |                    | 85                                                          |     |                                                      | 51,5                                                |

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

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

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ systému<br>k přípravě<br>teplé vody | Účinnost<br>zdroje tepla<br>pro přípravu<br>teplé vody<br>$\eta_{W,gen}$<br>nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost<br>referenčního<br>zdroje tepla pro<br>přípravu teplé<br>vody $\eta_{W,gen,rq}$<br>nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek<br>splněn |
|--------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                          | [-]                                     | [%]                                                                                            | [%]                                                                                                            | [ano/ne]            |
|                          |                                         |                                                                                                |                                                                                                                |                     |
|                          |                                         |                                                                                                |                                                                                                                |                     |
|                          |                                         |                                                                                                |                                                                                                                |                     |
|                          |                                         |                                                                                                |                                                                                                                |                     |
|                          |                                         |                                                                                                |                                                                                                                |                     |

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

**b.6) osvětlení**

| Hodnocená<br>budova/zóna | Typ<br>osvětlovací<br>soustavy | Pokrytí dílčí<br>potřeby<br>energie na<br>osvětlení | Celkový<br>elektrický příkon<br>osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon<br>pro osvětlení vztažený<br>k osvětlenosti zóny<br>$P_{L,lx}$ |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [-]                            | [%]                                                 | [kW]                                             | [W/(m <sup>2</sup> .lx)]                                                             |
| Referenční budova        | x                              | x                                                   | x                                                | 0,05                                                                                 |
| Hodnocená budova/zóna:   |                                |                                                     |                                                  |                                                                                      |
| Objekt                   | Tepelná,<br>kompaktní          | 100                                                 | 1,2                                              | 0,06                                                                                 |



**Energetická náročnost hodnocené budovy****a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

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

**b) dílčí dodané energie**

| ř.  |                                                                                              |                             | Vytápění    |             | Chlazení    |             | Větrání     |             | Úprava vlhkosti vzduchu |             | Příprava teplé vody |             | Osvětlení   |             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|
|     |                                                                                              |                             | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova | Ref. budova             | Hod. budova | Ref. budova         | Hod. budova | Ref. budova | Hod. budova |
| (1) | Potřeba energie                                                                              | [MWh/rok]                   | 34,499      | 102,790     |             |             | x           | x           |                         |             | 8,010               | 8,010       | x           | x           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie                                                                   | [MWh/rok]                   | 63,417      | 154,405     |             |             |             |             |                         |             | 11,356              | 10,087      | 2,937       | 3,357       |
| (3) | Pomocná energie                                                                              | [MWh/rok]                   | 1,901       | 4,213       |             |             |             |             |                         |             |                     |             |             |             |
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4)=(ř.2)+(ř.3)                                                    | [MWh/rok]                   | 65,319      | 158,618     |             |             |             |             |                         |             | 11,356              | 10,087      | 2,937       | 3,357       |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu<br>(ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)] | 136         | 331         |             |             |             |             |                         |             | 24                  | 21          | 6           | 7           |

**c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech**

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

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

| Energonositel     | Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|-------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                   | [MWh/rok]                                          | [-]                             | [-]                                   | [MWh/rok]                | [MWh/rok]                      |
| elektřina ze sítě | 7,569                                              | 3,2                             | 3,0                                   | 24,222                   | 22,708                         |
| zemní plyn        | 164,492                                            | 1,1                             | 1,1                                   | 180,941                  | 180,941                        |
| <b>Celkem</b>     | <b>172,061</b>                                     | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>205,163</b>           | <b>203,649</b>                 |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |         |                  |    |
|-----|-------------------|---------------------------|---------|------------------|----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok]                 | 79,611  | Splněno (ano/ne) | ne |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 172,061 |                  |    |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 166     |                  |    |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 359     |                  |    |

### f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

|      |                                            |                           |         |                     |    |
|------|--------------------------------------------|---------------------------|---------|---------------------|----|
| (10) | Referenční budova                          | [MWh/rok]                 | 93,862  | Splněno<br>(ano/ne) | ne |
| (11) | Hodnocená budova                           |                           | 203,649 |                     |    |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 196     |                     |    |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                           | 424     |                     |    |

### g) primární energie hodnocené budovy

|      |                                                                                      |           |         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| (14) | Celková primární energie                                                             | [MWh/rok] | 205,163 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)                                           | [MWh/rok] | 1,514   |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 0,7     |

### h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

|                                     |                                           |                       |        |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|--------|
| Horní hranici třídy C<br>odpovídají | Celková dodaná energie                    | [MWh/rok]             | 68,553 |
|                                     | Neobnovitelná primární energie            | [MWh/rok]             | 84,457 |
|                                     | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | [W/m <sup>2</sup> .K] | 0,31   |
|                                     | Díílčí dodané energie: vytápění           | [MWh/rok]             | 54,260 |
|                                     | chlazení                                  | [MWh/rok]             |        |
|                                     | větrání                                   | [MWh/rok]             |        |
|                                     | úprava vlhkosti vzduchu                   | [MWh/rok]             |        |
|                                     | příprava teplé vody                       | [MWh/rok]             | 11,356 |
|                                     | osvětlení                                 | [MWh/rok]             | 2,937  |

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.



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

| Alternativní systémy                       | Posouzení proveditelnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                                               |                     |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|
|                                            | Místní systémy<br>dodávky energie<br>využívající energii<br>z OZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kombinovaná<br>výroba elektřiny<br>a tepla | Soustava<br>zásobování<br>tepelnou<br>energii | Tepelné<br>čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ne                                         | ne                                            | ne                  |
| Ekonomická proveditelnost                  | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ne                                         | ne                                            | ne                  |
| Ekologická proveditelnost                  | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ne                                         | ne                                            | ne                  |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | <p>V rámci průkazu energetické náročnosti je navržena výroba elektrické energie prostřednictvím solárních fotovoltaických kolektorů o ploše 20 m<sup>2</sup>. Opatření je dobře realizovatelné, má přínos z hlediska snížení ekologického zatížení a má vhodnou ekonomickou návratnost.</p> <p>Pozn.: Náležitosti průkazu energetické náročnosti budovy upravuje předpis č. 78 /2013 Sb, Vyhláška o energetické náročnosti budov. Veškeré doporučené opatření jsou pouze legislativní povinností energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro stavebníka nijak závazná.</p> |                                            |                                               |                     |
| <b>Datum vypracování analýzy</b>           | 21.6.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                                               |                     |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Ing. Petr Suchánek Ph.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                               |                     |
| <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**

| Popis opatření                             | Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla | Předpokládaná dodaná energie | Předpokládaná neobnovitelná primární energie | Předpokládaná úspora celkové dodané energie | Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                            | [W/(m².K)]                                       | [MWh/rok]                    | [MWh/rok]                                    | [MWh/rok]                                   | [MWh/rok]                                           |
| <b>Stavební prvky a konstrukce budovy:</b> |                                                  |                              |                                              |                                             |                                                     |
|                                            | 0,36                                             | x                            | x                                            |                                             |                                                     |
| <b>Technické systémy budovy:</b>           |                                                  |                              |                                              |                                             |                                                     |
| vytápění:                                  | x                                                | 46,702                       | x                                            | 111,916                                     |                                                     |
| chlazení:                                  | x                                                |                              | x                                            |                                             |                                                     |
| větrání:                                   | x                                                |                              | x                                            |                                             |                                                     |
| úprava vlhkosti vzduchu:                   | x                                                |                              | x                                            |                                             |                                                     |
| příprava teplé vody:                       | x                                                | 10,087                       | x                                            | 0,000                                       |                                                     |
| osvětlení:                                 | x                                                | 3,357                        | x                                            | 0,000                                       |                                                     |
| <b>Obsluha a provoz systémů budovy:</b>    |                                                  |                              |                                              |                                             |                                                     |
|                                            | x                                                | x                            | x                                            |                                             |                                                     |
| <b>Ostatní - uveďte jaké:</b>              |                                                  |                              |                                              |                                             |                                                     |
|                                            | x                                                | x                            | x                                            |                                             |                                                     |
| <b>Celkem</b>                              | <b>x</b>                                         | <b>60,146</b>                | <b>71,594</b>                                | <b>111,916</b>                              | <b>132,055</b>                                      |

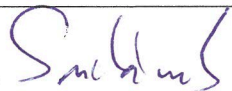
| Opatření                                           | Posouzení vhodnosti opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |                                          |                          |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|
|                                                    | Stavební prvky<br>a konstrukce<br>budovy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Technické<br>systémy<br>budovy | Obsluha<br>a provoz<br>systémů<br>budovy | Ostatní - uvést<br>jaké: |
| Technická vhodnost                                 | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ano                            | ne                                       | ne                       |
| Funkční vhodnost                                   | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ano                            | ne                                       | ne                       |
| Ekonomická vhodnost                                | ano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ano                            | ne                                       | ne                       |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b>     | <p>V rámci průkazu energetické náročnosti je navržena výroba elektrické energie prostřednictvím solárních fotovoltaických kolektorů o ploše 20 m<sup>2</sup>. Opatření je dobře realizovatelné, má přínos z hlediska snížení ekologického zatížení a má vhodnou ekonomickou návratnost.</p> <p>Obálka budovy:<br/>Doporučuje se zateplení obvodových stěn (izolant tl. 160 mm), zateplení ploché střechy (izolant tl. 240 mm), zateplení stěn a stropů k nevytápěným prostorám (izolant tl. 100 mm) a výměna zbývajících původních oken.</p> <p>Pozn.: Náležitosti průkazu energetické náročnosti budovy upravuje předpis č. 78 /2013 Sb, Vyhláška o energetické náročnosti budov. Veškeré doporučené opatření jsou pouze legislativní povinnosti energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro stavebníka nijak závazná.</p> |                                |                                          |                          |
| <b>Datum vypracování<br/>doporučených opatření</b> | 21.6.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |                                          |                          |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                         | Ing. Petr Suchánek Ph.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                                          |                          |
| <b>Energetický posudek</b>                         | 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   | G |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |   |
| <b>Jiný účel zpracování průkazu</b>                                  |   |
| • Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   |   |

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

|                                  |                                                                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Jméno a příjmení                 | Ing. Petr Suchánek Ph.D.                                                             |
| Číslo oprávnění MPO              | 629                                                                                  |
| Podpis energetického specialisty |  |

**Datum vypracování průkazu**

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Datum vypracování průkazu | 21.6.2016 |
|---------------------------|-----------|

# 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:** Zádovnick 460

**PSČ, místo:** 691 63 Velké Němčice

**Typ budovy:** Bytový dům

**Plocha obálky budovy:** 824,8 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru A/V:** 0,6 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztázná plocha:** 479,8 m<sup>2</sup>

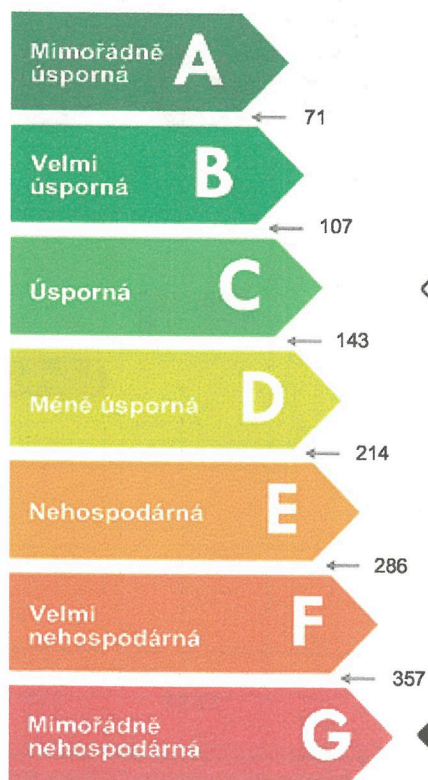


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

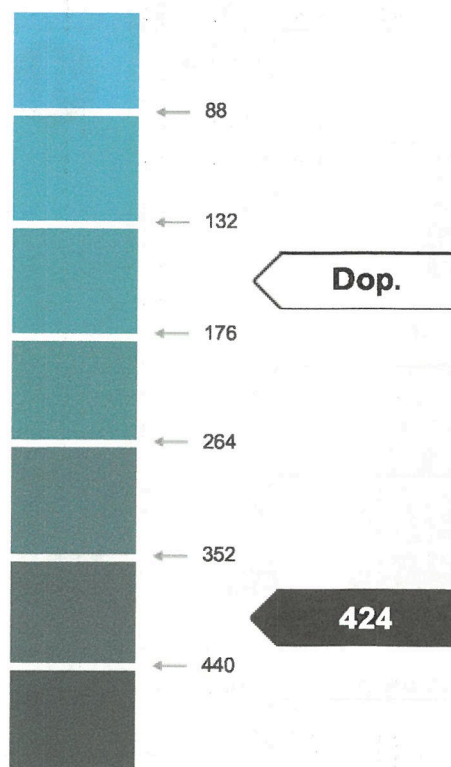
**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

**Měrné hodnoty** kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



**Dop.**

**359**



**Dop.**

**424**

**Hodnoty pro celou budovu**  
MWh/rok

**172,061**

**203,649**

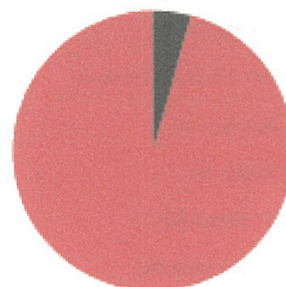


## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro          | Stanovena                           | Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou<br>Doporučení |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vnější stěny:         | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                               |
| Okna a dveře:         | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                               |
| Střechu:              | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                               |
| Podlahu:              | <input checked="" 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: FVE             | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                               |

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě: 7,6  
■ Zemní plyn: 164,5

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                     | Obálka budovy                         | Vytápění             | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda                | Osvětlení |
|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------|---------|-----------------|---------------------------|-----------|
|                                     | $U_{\text{em}}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílní dodané energie |          |         | Měrné hodnoty   | kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |           |
|                                     |                                       |                      |          |         |                 |                           |           |
| Mimořádně úsporná                   |                                       |                      |          |         |                 |                           |           |
| A                                   |                                       |                      |          |         |                 |                           |           |
| B                                   |                                       |                      |          |         |                 |                           |           |
| C                                   |                                       |                      |          |         |                 |                           |           |
| D                                   | Dop.                                  | Dop.                 |          |         |                 | 21 / Dop.                 | 7 / Dop.  |
| E                                   |                                       |                      |          |         |                 |                           |           |
| F                                   |                                       |                      |          |         |                 |                           |           |
| G                                   | 1,30                                  | 331                  |          |         |                 |                           |           |
| Mimořádně nevhospodárna             |                                       |                      |          |         |                 |                           |           |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok |                                       | 158,62               |          |         |                 | 10,09                     | 3,36      |

Zpracovatel: Ing. Petr Suchánek Ph.D.

Kontakt: Za Branou 276  
594 51 Křižanov

Osvědčení č.: 629

Vyhotoveno dne: 21.6.2016

Podpis:

*Suchánek*





**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Petr Suchánek, Ph.D.**

r. č. 781103/3758

**je oprávněn**

**provádět energetický audit**

s platností od 26.6.2009

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 24.7.2009

~~~~~

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0629**

V Praze dne 24. července 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu









