

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: parc.č. 406/3 793 2881/1 a 407/4

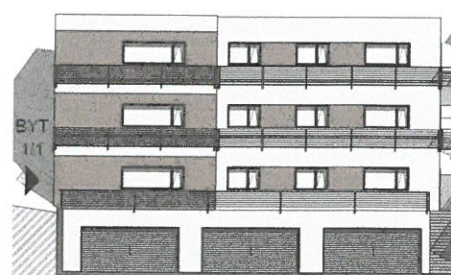
PSC, místo: 763 26 Luhačovice

Typ budovy: Terasový dům - byt 1/1

Plocha obálky budovy: 436,7 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,8 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 176,0 m²

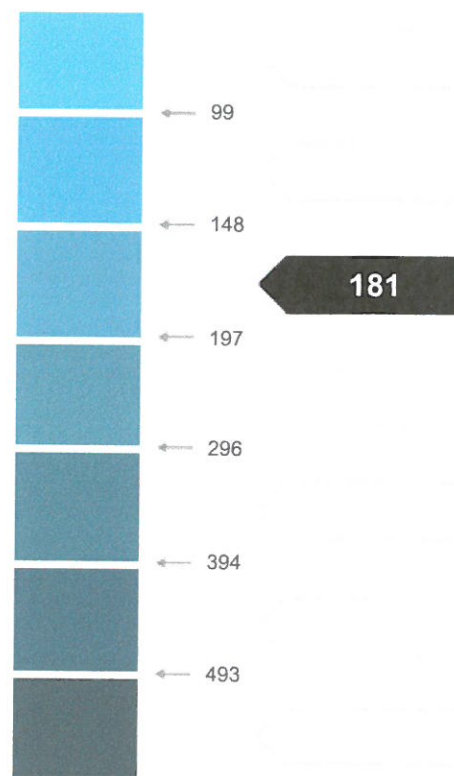
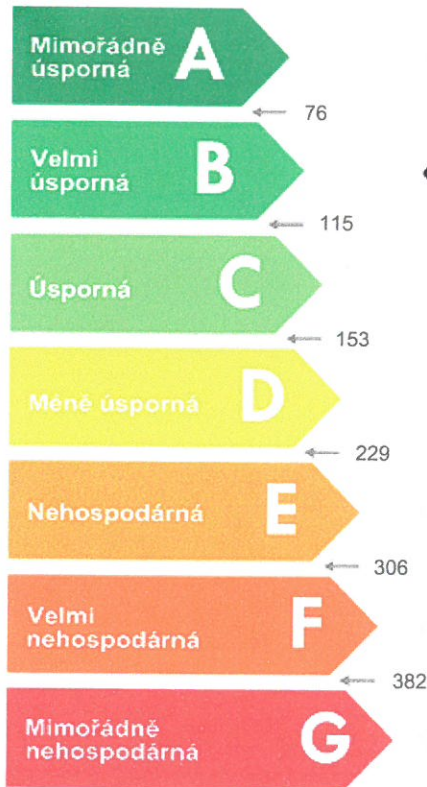


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

13,637

31,826

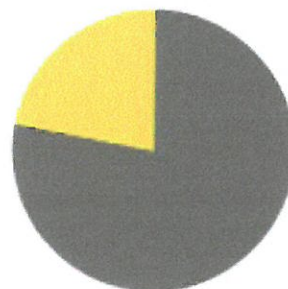
2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>	
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>	
Střechu:	<input type="checkbox"/>	
Podlahu:	<input type="checkbox"/>	
Vytápění:	<input type="checkbox"/>	
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>	
Větrání:	<input type="checkbox"/>	
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>	
Jiné:	<input type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOZDANOSTI NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě: 10,6
■ Slunce a energie prostředí: 3

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádné úsporné							
A		41		1		25	11
B	0,18						
C							
D							
E							
F							
G							
Mimořádné neúsporné							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		7,25		0,19		4,34	1,87

Zpracovatel: Ing. Petr Veleba
Kontakt: K Nemocnici 2, 350 02 Cheb
 tel.: 602165004 www.prukazy.eu

Osvědčení č.: 459
Vyhotoveno dne: 19. 3. 2014
Podpis:





MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petr Veleba

r. č. 740929/2638

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 31.3.2009

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0459**

V Praze dne 31. března 2009

Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu





## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### Účel zpracování průkazu

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

### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy                                                        |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)                                  | parc.č. 406/3 793 2881/1 a 407/4, 763 26<br>Luhačovice |
| Katastrální území:                                                                | Luhačovice [688576]                                    |
| Parcelní číslo:                                                                   | parc.č. 406/3 793 2881/1 a 407/4                       |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 2015                                                   |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | Ing. Tomáš Hlavička                                    |
| Adresa:                                                                           | č.p. 74 Loučka , 76325 Loučka                          |
| IČ:                                                                               |                                                        |
| Tel./e-mail:                                                                      |                                                        |

| Typ budovy                                      |                                                    |                                                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům | <input 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 druhy budovy:     |                                                    |                                                            |

| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                             |                                   |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                       | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím<br>vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 549,3   |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem<br>budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 436,7   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                               | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,8     |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>                                                                       | [m <sup>2</sup> ]                 | 176,0   |

| 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 type="checkbox"/> Zemní plyn                                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):<br><i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %,                                           |                                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie):<br><i>účel:</i> <input checked="" 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                     | Součinitel prostupu tepla        |                                         |          | Činitel tepl. redukce | Měrná ztráta prostupem tepla |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|----------|-----------------------|------------------------------|
|                          |                            | Vypočtená hodnota                | Referenční hodnota                      | Splněno  |                       |                              |
|                          | $A_j$<br>[m <sup>2</sup> ] | $U_j$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | $U_{N,rc,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | [ano/ne] | $b_j$<br>[-]          | $H_{T,j}$<br>[W/K]           |
| Obvodová stěna           | 112,82                     | 0,15                             |                                         |          | 1,00                  | 16,9                         |
| Střecha                  | 78,97                      | 0,14                             |                                         |          | 1,00                  | 11,0                         |
| Podlaha                  | 175,95                     | 0,20                             |                                         |          | 0,63                  | 21,9                         |
| Otvorová výplň           | 10,02                      | 0,80                             |                                         |          | 1,00                  | 8,0                          |
| Vstupní dveře            | 2,06                       | 0,90                             |                                         |          | 1,00                  | 1,9                          |
| Stěna ke svahu           | 52,57                      | 0,22                             |                                         |          | 0,54                  | 6,3                          |
| Ostatní konstrukce       | 0,00                       |                                  |                                         |          |                       | 3,5                          |
| Tepelné vazby            |                            |                                  |                                         |          |                       | 8,7                          |
| <b>Celkem</b>            | <b>432,4</b>               | <b>x</b>                         | <b>x</b>                                | <b>x</b> | <b>x</b>              | <b>78,2</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                            |
|--------------------|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                    | $\theta_{im,j}$<br>[°C]              | $V_j$<br>[m <sup>3</sup> ] | $U_{em,R,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)]                       | $V_j \cdot U_{em,R,j}$<br>[W.m/K] |
| Vytápěné místnosti | 20,0                                 | 549,3                      | 0,24                                                          | 131,83                            |
| <b>Celkem</b>      | <b>x</b>                             | <b>549,3</b>               | <b>x</b>                                                      | <b>131,83</b>                     |

| Budova            | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy                   |                                                                                          |          |
|-------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                   | Vypočtená hodnota                                           | Referenční hodnota                                                                       | Splněno  |
|                   | $U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ )<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | $U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | [ano/ne] |
| Budova jako celek | 0,18                                                        | 0,24                                                                                     | ano      |

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

## B) technické systémy

### b.1.a) vytápění

| Hodnocená budova/zóna  | Typ zdroje        | Energonositel     | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup> |     | Účinnost distribuce energie na vytápění | Účinnost sdílení energie na vytápění |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|--------------------------------------|
|                        |                   |                   |                                           |                         | $\eta_{H,gen}$                                      | COP |                                         |                                      |
|                        | [-]               | [-]               | [%]                                       | [kW]                    | [%]                                                 | [-] | [%]                                     | [%]                                  |
| Referenční budova      | x <sup>1)</sup>   | x                 | x                                         | x                       | 80                                                  | –   | 85                                      | 80                                   |
| Hodnocená budova/zóna: |                   |                   |                                           |                         |                                                     |     |                                         |                                      |
| Vytápěné místnosti     | elektrokotel      | elektřina ze sítě | 99,0                                      | 6                       | 98                                                  |     | 89                                      | 83                                   |
| Vytápěné místnosti     | TČ pro ohřev vody | elektřina ze sítě | 1,0                                       |                         |                                                     | 3,2 | 89                                      | 83                                   |

**Poznámka:** <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu  
<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

| Hodnocená budova/zóna | Typ zdroje | Účinnost výroby energie zdrojem tepla | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla | Požadavek splněn |
|-----------------------|------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|
|                       |            | $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$     | $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$              |                  |
|                       | [-]        | [%]                                   | [%]                                               | [ano/ne]         |
|                       |            |                                       |                                                   |                  |
|                       |            |                                       |                                                   |                  |
|                       |            |                                       |                                                   |                  |
|                       |            |                                       |                                                   |                  |

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

**b.2.a) chlazení**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ systému chlazení | Ergo-nositel | 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 | Ergo-nositel      | 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                                     | 1750                                                     |
| Hodnocená budova/zóna: |                       |                   |               |                |                                          |                                      |                                       |                                                          |
| Vytápěné místnosti     | nucené větrání        | elektřina ze sítě |               |                | 100,0                                    |                                      | 219,60                                | 500                                                      |

### b.4) úprava vlhkosti vzduchu

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

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

### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená budova/zóna  | Systém přípravy TV v budově | Ergo-nositel       | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmen. příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup> |     | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                        |                             |                    |                                                      |                           |                    | $\eta_{W,gen}$                                              | COP |                                                      |                                                     |
|                        | [-]                         | [-]                | [%]                                                  | [kW]                      | [litry]            | [%]                                                         | [-] | [Wh/l.d]                                             | [Wh/m.d]                                            |
| Referenční budova      | x                           | x                  | x                                                    | x                         | x                  | 85                                                          | -   | 7,0                                                  | 150,0                                               |
| Hodnocená budova/zóna: |                             |                    |                                                      |                           |                    |                                                             |     |                                                      |                                                     |
| Vytápěné místnosti     | el. ohřivaný zásobník       | elektrřina ze sítě | 100,0                                                | 1,68                      | 220                |                                                             | 3,2 | 7,9                                                  | 44,7                                                |

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

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

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

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

**b.6) osvětlení**

| Hodnocená budova/zóna  | Typ osvětlovací soustavy | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny<br>$P_{L,tx}$ |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                        | [-]                      | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> .lx)]                                                       |
| Referenční budova      | x                        | x                                          | x                                          | 0,05                                                                           |
| Hodnocená budova/zóna: |                          |                                            |                                            |                                                                                |
| Vytápěné místnosti     | lokální úsporná svítidla | 100                                        | 0,7                                        | 0,05                                                                           |

### Energetická náročnost hodnocené budovy

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

| Hodnocená budova/zóna | Vytápění EP <sub>H</sub>            | Chlazení EP <sub>C</sub> | Nucené větrání EP <sub>F</sub>      |                          | Příprava teplé vody EP <sub>W</sub> | Osvětlení EP <sub>L</sub>           | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla |                                  |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                       |                                     |                          | Bez úpravy vlhčení                  | S úpravou vlhčením       |                                     |                                     | Pro budovu                                             | Pro budovu i dodávku mimo budovu |
| Vytápěné místnosti    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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]                   | 9,112       | 5,032       |             |             | x           | x           |                         |             | 2,823               | 2,823       | x           | x           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie                                                                | [MWh/rok]                   | 16,749      | 6,949       |             |             | 0,655       | 0,187       |                         |             | 7,456               | 4,337       | 1,868       | 1,868       |
| (3) | Pomocná energie                                                                           | [MWh/rok]                   | 0,161       | 0,296       |             |             |             |             |                         |             |                     |             |             |             |
| (4) | Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)                                                    | [MWh/rok]                   | 16,911      | 7,245       |             |             | 0,655       | 0,187       |                         |             | 7,456               | 4,337       | 1,868       | 1,868       |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)] | 96          | 41          |             |             | 4           | 1           |                         |             | 42                  | 25          | 11          | 11          |



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

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

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

| Ergonositel                     | 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               | 10,609                                             | 3,2                             | 3,0                                   | 33,948                   | 31,826                         |
| Slunce a jiná energie prostředí | 3,028                                              | 1,0                             | 0,0                                   | 3,028                    | 0,000                          |
| <b>Celkem</b>                   | <b>13,637</b>                                      | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>36,977</b>            | <b>31,826</b>                  |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |        |                  |     |
|-----|-------------------|---------------------------|--------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok]                 | 26,889 | Splněno (ano/ne) | ano |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 13,637 |                  |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 153    |                  |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 78     |                  |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |                                            |                           |        |                     |     |
|------|--------------------------------------------|---------------------------|--------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova                          | [MWh/rok]                 | 34,678 | Splněno<br>(ano/ne) | ano |
| (11) | Hodnocená budova                           |                           | 31,826 |                     |     |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 197    |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                           | 181    |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                                      |           |        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| (14) | Celková primární energie                                                             | [MWh/rok] | 36,977 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)                                           | [MWh/rok] | 5,151  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 13,9   |

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

|                                     |                                           |                       |        |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|--------|
| Horní hranici třídy C<br>odpovídají | Celková dodaná energie                    | [MWh/rok]             | 26,889 |
|                                     | Neobnovitelná primární energie            | [MWh/rok]             | 34,678 |
|                                     | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | [W/m <sup>2</sup> .K] | 0,24   |
|                                     | Dílní dodané energie: vytápění            | [MWh/rok]             | 16,911 |
|                                     | chlazení                                  | [MWh/rok]             |        |
|                                     | větrání                                   | [MWh/rok]             | 0,655  |
|                                     | úprava vlhkosti vzduchu                   | [MWh/rok]             |        |
|                                     | příprava teplé vody                       | [MWh/rok]             | 7,456  |
| osvětlení                           | [MWh/rok]                                 | 1,868                 |        |

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>energií | Tepelné<br>čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | ano                                                                                                                                                                                                               | ne                                         | ne                                            | ano                 |
| Ekonomická proveditelnost                  | ne                                                                                                                                                                                                                | ne                                         | ne                                            | ne                  |
| Ekologická proveditelnost                  | ano                                                                                                                                                                                                               | ne                                         | ne                                            | ano                 |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | <p>Hlavním zdrojem je elektrický kotel, teplá voda je připravována zásobníkem ohřívaným TČ, větrání je řízené s rekuperací.<br/>Souhrnný výkon zdrojů nepřesahuje 200 kW, energetický posudek není požadován.</p> |                                            |                                               |                     |
| <b>Datum vypracování analýzy</b>           | 19.3.2014                                                                                                                                                                                                         |                                            |                                               |                     |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Ing. Petr Veleba                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                               |                     |
| <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/(m <sup>2</sup> .K)]                          | [MWh/rok]                    | [MWh/rok]                                    | [MWh/rok]                                   | [MWh/rok]                                           |
| <i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i> |                                                  |                              |                                              |                                             |                                                     |
| nemám k projektu doporučení                |                                                  | x                            | x                                            |                                             |                                                     |
| <i>Technické systémy budovy:</i>           |                                                  |                              |                                              |                                             |                                                     |
| vytápění:                                  | x                                                |                              | x                                            |                                             |                                                     |
| chlazení:                                  | x                                                |                              | x                                            |                                             |                                                     |
| větrání:                                   | x                                                |                              | x                                            |                                             |                                                     |
| úprava vlhkosti vzduchu:                   | x                                                |                              | x                                            |                                             |                                                     |
| příprava teplé vody:                       | x                                                |                              | x                                            |                                             |                                                     |
| osvětlení:                                 | x                                                |                              | x                                            |                                             |                                                     |
| <i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>    |                                                  |                              |                                              |                                             |                                                     |
|                                            | x                                                | x                            | x                                            |                                             |                                                     |
| <i>Ostatní - uveďte jaké:</i>              |                                                  |                              |                                              |                                             |                                                     |
|                                            | x                                                | x                            | x                                            |                                             |                                                     |
| <b>Celkem</b>                              | <b>x</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                                 |                                          |                                |                                          |                          |
| Funkční vhodnost                                   |                                          |                                |                                          |                          |
| Ekonomická vhodnost                                |                                          |                                |                                          |                          |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b>     | nemám k projektu doporučení              |                                |                                          |                          |
| <b>Datum vypracování<br/>doporučených opatření</b> |                                          |                                |                                          |                          |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                         |                                          |                                |                                          |                          |
| <b>Energetický posudek</b>                         | Energetický posudek je součástí analýzy  |                                |                                          |                          |
|                                                    | Datum vypracování energetického posudku  |                                |                                          |                          |
|                                                    | Zpracovatel energetického posudku        |                                |                                          |                          |

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

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

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

|                                  |                  |                                                                                      |                                     |
|----------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Jméno a příjmení                 | Ing. Petr Veleba |  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Číslo oprávnění MPO              | 459              |                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Podpis energetického specialisty |                  |                                                                                      |                                     |

**Datum vypracování průkazu**

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Datum vypracování průkazu | 19. 3. 2014 |
|---------------------------|-------------|