

# 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:** Palackého ul. p. č. st. 5239

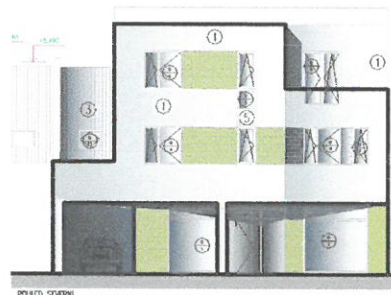
**PSC, místo:** 290 01 Poděbrady

**Typ budovy:** Víceúčelový dům

**Plocha obálky budovy:** 1090,6 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru A/V:** 0,49 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztažná plocha:** 680,7 m<sup>2</sup>

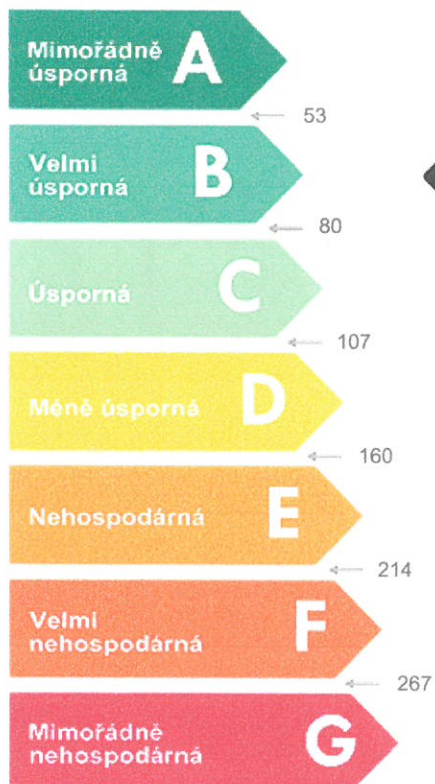


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

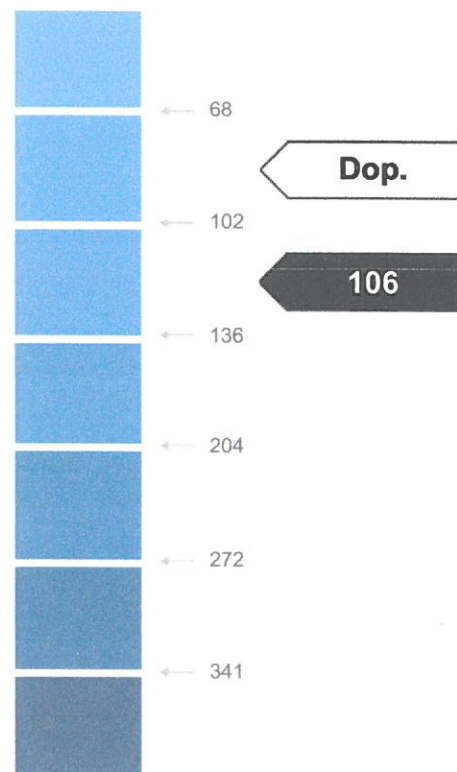
**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

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

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



**79 / Dop.**



**Dop.**

**106**

**Hodnoty pro celou budovu**  
MWh/rok

**53,805**

**72,039**

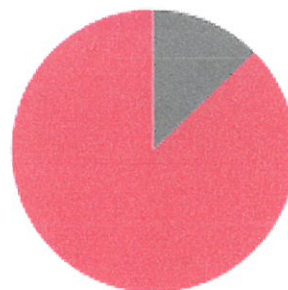


## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro          | Stanovena                           | Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou<br>Doporučení |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vnější stěny:         | <input 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 checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                               |
| Přípravu teplé vody:  | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                               |
| Osvětlení:            | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                               |
| Jiné:                 | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                               |

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 6,8  
Zemní plyn: 47

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|                                     | Obálka budovy                         | Vytápění             | Chlazení | Větrání       | Úprava vlhkosti | Teplá voda                | Osvětlení |
|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------|---------------|-----------------|---------------------------|-----------|
|                                     | $U_{\text{em}}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílčí dodané energie |          | Měrné hodnoty |                 | kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |           |
|                                     |                                       |                      |          |               |                 |                           |           |
| Mimořádně uspokojivě                |                                       |                      |          | Dop.          |                 |                           |           |
| A                                   |                                       | 50 / Dop.            |          |               |                 |                           |           |
| B                                   |                                       |                      |          |               |                 |                           |           |
| C                                   | 0,29 / Dop.                           |                      |          |               |                 | 19 / Dop.                 | 10 / Dop. |
| D                                   |                                       |                      |          |               |                 |                           |           |
| E                                   |                                       |                      |          |               |                 |                           |           |
| F                                   |                                       |                      |          |               |                 |                           |           |
| G                                   |                                       |                      |          |               |                 |                           |           |
| Mimořádně nepohodlně                |                                       |                      |          |               |                 |                           |           |
| Hodnoty pro celou budovu<br>MWh/rok |                                       | 34,07                |          |               |                 | 13,24                     | 6,50      |

Zpracovatel: ing. Petr Veleba

Kontakt: Rhedenská 399/36, 350 02 Cheb  
602165004 Petr.Veleba@email.cz

Osvědčení č.:

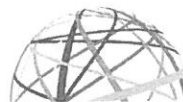
459

Vyhotoveno dne: 16.07.2019

Podpis:







MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU  
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Petr Veleba**

r. č. 740929/2638

**je oprávněn**

**zpracovávat energetický audit a energetický posudek**  
s platností od 13.10.2014

**zpracovávat 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 17. října 2014



**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu



## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### Účel zpracování průkazu

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

### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy                                                        |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)                                  | Palackého ul.<br>p. č. st. 5239<br>290 01 Poděbrady  |
| Katastrální území:                                                                | Poděbrady                                            |
| Parcelní číslo:                                                                   | p. č. st. 5239                                       |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 16.7.2019                                            |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | Pacha stav s.r.o.                                    |
| Adresa:                                                                           | Ludmanova 230/2<br>Poděbrady III<br>290 01 Poděbrady |
| IČ:                                                                               |                                                      |
| Tel./e-mail:                                                                      |                                                      |

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

| Geometrické charakteristiky budovy                                                                                             |                                   |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Parametr                                                                                                                       | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím<br>vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 2219,8  |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem<br>budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 1090,6  |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                               | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,49    |
| Celková energeticky vztahná plocha budovy A <sub>e</sub>                                                                       | [m <sup>2</sup> ]                 | 680,7   |

| 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>$A_j$<br>[m <sup>2</sup> ] | Součinitel prostupu tepla                                |                                                                  |                     | Činitel<br>tepl.<br>redukce<br>$b_j$<br>[-] | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$<br>[W/K] |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                 |                                      | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rc,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | Splněno<br>[ano/ne] |                                             |                                                          |
|                                                 |                                      |                                                          |                                                                  |                     |                                             |                                                          |
| ———— ZÓNA č. 1: Komerční prostory               |                                      |                                                          |                                                                  |                     |                                             |                                                          |
| Podlaha                                         | 105,96                               | 0,242                                                    |                                                                  |                     | 0,68                                        | 17,5                                                     |
| Dveře s výkladci                                | 15,75                                | 1,100                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 17,3                                                     |
| Okna 138/204                                    | 2,82                                 | 0,720                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 2,0                                                      |
| Výkladec 260/280                                | 7,28                                 | 0,720                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 5,2                                                      |
| Okna 150/90                                     | 1,35                                 | 0,720                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 1,0                                                      |
| Okna 60/90                                      | 0,54                                 | 0,720                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 0,4                                                      |
| Okna 80/90                                      | 0,72                                 | 0,720                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 0,5                                                      |
| Okna 55/145                                     | 0,80                                 | 0,720                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 0,6                                                      |
| Stěna vnější Porotherm                          | 76,40                                | 0,270                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 20,6                                                     |
| Tepelné vazby                                   |                                      |                                                          |                                                                  |                     |                                             | 4,2                                                      |
| ———— ZÓNA č. 2: Obytné prostory a příslušenství |                                      |                                                          |                                                                  |                     |                                             |                                                          |
| Podlaha                                         | 41,06                                | 0,240                                                    |                                                                  |                     | 0,75                                        | 7,4                                                      |
| Dveře vstup 95/260                              | 2,47                                 | 1,100                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 2,7                                                      |
| Okna 90/210                                     | 1,89                                 | 0,850                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 1,6                                                      |
| Okna 90/60                                      | 0,54                                 | 0,850                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 0,5                                                      |
| Okna 144/240                                    | 13,82                                | 0,850                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 11,8                                                     |
| Okna 60/150                                     | 0,90                                 | 0,850                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 0,8                                                      |
| Okna 150/150                                    | 9,00                                 | 0,850                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 7,7                                                      |
| Okna 75/455                                     | 3,41                                 | 0,850                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 2,9                                                      |
| Okna 140/235                                    | 13,16                                | 0,850                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 11,2                                                     |
| Okna 180/215                                    | 3,87                                 | 0,850                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 3,3                                                      |
| Okna 75/150                                     | 1,13                                 | 0,850                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 1,0                                                      |
| Okna 75/50                                      | 0,75                                 | 0,850                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 0,6                                                      |
| Okna 200/100                                    | 2,00                                 | 0,850                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 1,7                                                      |
| Okno střešní                                    | 0,92                                 | 1,200                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 1,1                                                      |
| Světlík 150/180                                 | 2,70                                 | 1,200                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 3,2                                                      |
| Stěna vnější Porotherm<br>44 a 30 zateplená     | 367,78                               | 0,270                                                    |                                                                  |                     | 1,00                                        | 99,3                                                     |

(pokračování)

(pokračování)

| 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 <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]    | [W/(m <sup>2</sup> .K)]            | [ano/ne] | [-]                            | [W/K]                                     |
| Střecha plochá             | 243,30            | 0,200                      |                                    |          | 1,00                           | 48,7                                      |
| Střecha šikmá              | 9,94              | 0,200                      |                                    |          | 1,00                           | 2,0                                       |
| Podhled ke krovu zateplený | 24,25             | 0,182                      |                                    |          | 1,00                           | 4,4                                       |
| Terasa 3NP                 | 6,89              | 0,147                      |                                    |          | 1,00                           | 1,0                                       |
| Podlaha nad průjezdem      | 43,17             | 0,122                      |                                    |          | 1,00                           | 5,3                                       |
| Podlaha nad dvorkem        | 86,06             | 0,142                      |                                    |          | 1,00                           | 12,2                                      |
| Tepelné vazby              |                   |                            |                                    |          |                                | 17,6                                      |
| <b>Celkem</b>              | <b>1 090,6</b>    | <b>x</b>                   | <b>x</b>                           | <b>x</b> | <b>x</b>                       | <b>317,2</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                 |
|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                 | $\Theta_{lm,j}$                      | $V_j$             | $U_{em,R,j}$                                                  | $V_j \cdot U_{em,R,j}$ |
|                                 | [°C]                                 | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                       | [W.m/K]                |
| Komerční prostory               | 20,0                                 | 382,5             | 0,47                                                          | 179,78                 |
| Obytné prostory a příslušenství | 20,0                                 | 1 837,3           | 0,37                                                          | 679,80                 |
| <b>Celkem</b>                   | <b>x</b>                             | <b>2 219,8</b>    | <b>x</b>                                                      | <b>859,58</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>( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) | Splněno  |
|                   | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                | [W/(m <sup>2</sup> K)]                                                              | [ano/ne] |
| Budova jako celek | 0,29                                                  | 0,39                                                                                | 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                                  | Energono-<br>sitel | Pokrytí<br>dílčí<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>$\eta_{H,dls}$ | 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:             |                                             |                    |                                                            |                                    |                                                                 |     |                                                                            |                                                                   |
| Komerční prostory                  | Plynový<br>kondenzační<br>kotel Protherm    | zemní plyn         | 100,0                                                      | 24,0                               | 94                                                              |     | 89                                                                         | 88                                                                |
| Obytné prostory a<br>příslušenství | 4x Plynový<br>kondenzační<br>kotel Protherm | zemní plyn         | 100,0                                                      | 96,0                               | 94                                                              |     | 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<br>budova/zóna | Typ zdroje | Účinnost<br>výroby energie<br>zdrojem tepla | Účinnost výroby<br>energie<br>referenčního<br>zdroje tepla | Požadavek<br>splněn |
|--------------------------|------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|
|                          |            | $\eta_{H,gen}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$     | $\eta_{H,gen,rq}$<br>nebo<br>$COP_{H,gen}$                 |                     |
|                          | [-]        | [%]                                         | [%]                                                        | [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) technické systémy****b.3) větrání**

| Hodnocená<br>budova/zóna           | Typ vět-<br>racího<br>systému | Energ-<br>nositel | Tepelný<br>výkon | Chladí-<br>cí<br>výkon | Pokrytí<br>dílčí<br>potřeby<br>energie<br>na<br>větrání | Jmen.<br>elektr.<br>příkon<br>systému<br>větrání | Jmen.<br>objem.<br>průtok<br>větracího<br>vzduchu | Měrný<br>příkon<br>venti-<br>látoru<br>nuce-<br>ného<br>větrání<br>SFP <sub>ahu</sub> |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | [-]                           | [-]               | [kW]             | [kW]                   | [%]                                                     | [kW]                                             | [m <sup>3</sup> /hod]                             | [W.s/m <sup>3</sup> ]                                                                 |
| Referenční<br>budova               | x                             | x                 | x                | x                      | x                                                       | x                                                | x                                                 |                                                                                       |
| Hodnocená budova/zóna:             |                               |                   |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                       |
| Komerční prostory                  | přirozené<br>větrání          |                   |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                       |
| Obytné prostory a<br>příslušenství | přirozené<br>větrání          |                   |                  |                        |                                                         |                                                  |                                                   |                                                                                       |

**B) technické systémy****b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

| Hodnocená budova/zóna           | Systém přípravy TV v budově                                                                                 | Energo-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmen. příkon pro ohřev TV | Objem zásob-níku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup> |     | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody<br>$Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody<br>$Q_{W,dis}$ |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                             |                |                                                      |                           |                     | $\eta_{W,gen}$                                              | COP |                                                         |                                                        |
|                                 | [-]                                                                                                         | [-]            | [%]                                                  | [kW]                      | [litry]             | [%]                                                         | [-] | [Wh/l.d]                                                | [Wh/m.d]                                               |
| Referenční budova               | x                                                                                                           | x              | x                                                    | x                         | x                   | 85                                                          | —   |                                                         | 150,0                                                  |
| Hodnocená budova/zóna:          |                                                                                                             |                |                                                      |                           |                     |                                                             |     |                                                         |                                                        |
| Komerční prostory               | Plynový kondenzační kotel  | zemní plyn     | 100,0                                                | 24,0                      |                     | 94                                                          |     |                                                         |                                                        |
| Obytné prostory a příslušenství | Plynový kondenzační kotel  | zemní plyn     | 100,0                                                | 96,0                      |                     | 94                                                          |     |                                                         | 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>$\eta_{W,gen}$ nebo COP <sub>W,gen</sub> | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen,rq}$ nebo COP <sub>W,gen</sub> | 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) technické systémy****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>$P_{L,bx}$ |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | [-]                           | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]                                                       |
| Referenční budova               | x                             | x                                          | x                                          | 0,05 a 0,10                                                                    |
| Hodnocená budova/zóna:          |                               |                                            |                                            |                                                                                |
| Komerční prostory               | Lokální úsporné žárovky (LED) | 100                                        | 2,6                                        | 0,10                                                                           |
| Obytné prostory a příslušenství | Lokální úsporné žárovky (LED) | 100                                        | 1,3                                        | 0,05                                                                           |

## Energetická náročnost hodnocené budovy

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

| Hodnocená<br>budova/zóna           | Vytápění<br>EP <sub>H</sub>         | Chlazení<br>EP <sub>C</sub> | Nucené<br>větrání<br>EP <sub>F</sub> |                          | Příprava<br>teplé<br>vody<br>EP <sub>w</sub> | Osvětlení<br>EP <sub>L</sub>        | Výroba z OZE<br>nebo<br>kombinované<br>výroby elektřiny<br>a tepla |                                        |
|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                    |                                     |                             | Bez úpravy<br>vlhčení                | S úpravou<br>vlhčením    |                                              |                                     | Pro budovu                                                         | Pro budovu i<br>dodávku mimo<br>budovu |
| Komerční prostory                  | <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"/>               |
| Obytné prostory a<br>příslušenství | <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]                   | 33,348      | 24,885      |             |             | x           | x           |                         |             | 11,467              | 11,467      | x           | x           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie                                                                   | [MWh/rok]                   | 61,301      | 33,801      |             |             |             |             |                         |             | 17,355              | 13,240      | 6,496       | 6,496       |
| (3) | Pomocná energie                                                                              | [MWh/rok]                   | 0,162       | 0,269       |             |             |             |             |                         |             |                     |             |             |             |
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4)=(ř.2)+(ř.3)                                                    | [MWh/rok]                   | 61,463      | 34,070      |             |             |             |             |                         |             | 17,355              | 13,240      | 6,496       | 6,496       |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu<br>(ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)] | 90          | 50          |             |             |             |             |                         |             | 25                  | 19          | 10          | 10          |

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

| Typ výroby                                             | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor obnov. 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 obnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|-------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                   | [MWh/rok]                                          | [-]                             | [-]                                 | [MWh/rok]                | [MWh/rok]                      |
| elektřina ze sítě | 6,765                                              | 3,2                             | 3,0                                 | 21,646                   | 20,294                         |
| zemní plyn        | 47,041                                             | 1,1                             | 1,1                                 | 51,745                   | 51,745                         |
| <b>Celkem</b>     | <b>53,805</b>                                      | <b>x</b>                        | <b>x</b>                            | <b>73,391</b>            | <b>72,039</b>                  |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |                           |        |                  |     |
|-----|-------------------|---------------------------|--------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [MWh/rok]                 | 85,314 | Splněno (ano/ne) | ano |
| (7) | Hodnocená budova  |                           | 53,805 |                  |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 125    |                  |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                           | 79     |                  |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |                                            |                           |         |                     |     |
|------|--------------------------------------------|---------------------------|---------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova                          | [MWh/rok]                 | 103,300 | Splněno<br>(ano/ne) | ano |
| (11) | Hodnocená budova                           |                           | 72,039  |                     |     |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/m <sup>2</sup> .rok] | 152     |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                           | 106     |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |                                                                                      |           |        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| (14) | Celková primární energie                                                             | [MWh/rok] | 73,392 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)                                           | [MWh/rok] | 1,353  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 1,8    |

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

|                                                                                                            |                                           |                       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|--------|
| Horní hranici třídy C<br>odpovídají                                                                        | Celková dodaná energie                    | [MWh/rok]             | 72,803 |
|                                                                                                            | Neobnovitelná primární energie            | [MWh/rok]             | 92,716 |
|                                                                                                            | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy | [W/m <sup>2</sup> .K] | 0,31   |
|                                                                                                            | Dílčí dodané energie: vytápění            | [MWh/rok]             | 48,952 |
|                                                                                                            | chlazení                                  | [MWh/rok]             |        |
|                                                                                                            | větrání                                   | [MWh/rok]             |        |
|                                                                                                            | úprava vlhkosti vzduchu                   | [MWh/rok]             |        |
|                                                                                                            | příprava teplé vody                       | [MWh/rok]             | 17,355 |
|                                                                                                            | osvětlení                                 | [MWh/rok]             | 6,496  |
| 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<br>proveditelnost                    |                                                                                                              |                                            |                                               |                     |
| Ekonomická<br>proveditelnost                   |                                                                                                              |                                            |                                               |                     |
| Ekologická<br>proveditelnost                   |                                                                                                              |                                            |                                               |                     |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b> | Průkaz je zpracován pro prodej (pronájem) objektu. Posouzení alternativních dodávek energie není požadováno. |                                            |                                               |                     |
| <b>Datum vypracování<br/>analýzy</b>           | 16.7.2019                                                                                                    |                                            |                                               |                     |
| <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                                                                            |                                            |                                               |                     |

**Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy**

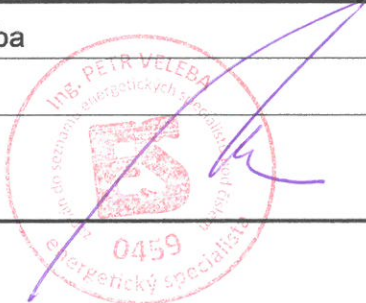
| Popis opatření                                    |                             | Předpokládaný<br>průměrný<br>součinitel<br>prostupu tepla | Předpokládaná<br>dodaná energie | Předpokládaná<br>neobnovitelná<br>primární energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané energie | Předpokládaná<br>úspora<br>neobnovitelné<br>primární energie |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                   |                             | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                   | [MWh/rok]                       | [MWh/rok]                                          | [MWh/rok]                                         | [MWh/rok]                                                    |
| <b><u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u></b> |                             |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
|                                                   |                             | 0,29                                                      | x                               | x                                                  |                                                   |                                                              |
| <b><u>Technické systémy budovy:</u></b>           |                             |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| vytápění:                                         |                             | x                                                         | 16,630                          | 18,293                                             | 17,171                                            | 18,888                                                       |
| chlazení:                                         |                             | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| větrání:                                          | Řízené větrání s rekuperací | x                                                         | 0,918                           | 2,754                                              | -0,918                                            | -2,754                                                       |
| úprava<br>vlhkosti<br>vzduchu:                    |                             | x                                                         |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| příprava<br>teplé vody:                           |                             | x                                                         | 13,240                          | 14,564                                             | 0,000                                             | 0,000                                                        |
| osvětlení:                                        |                             | x                                                         | 6,496                           | 19,487                                             | 0,000                                             | 0,000                                                        |
| <b><u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u></b>    |                             |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
| Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení       |                             | x                                                         | 0,137                           | 0,411                                              | 0,132                                             | 0,395                                                        |
| <b><u>Ostatní - uveďte jaké:</u></b>              |                             |                                                           |                                 |                                                    |                                                   |                                                              |
|                                                   |                             | x                                                         | x                               | x                                                  |                                                   |                                                              |
| <b>Celkově</b>                                    |                             | <b>x</b>                                                  | <b>37,421</b>                   | <b>55,509</b>                                      | <b>16,385</b>                                     | <b>16,529</b>                                                |

| Opatření                                                | Posouzení vhodnosti doporučených 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                            |                                          |                          |
| Funkční vhodnost                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      | ano                            |                                          |                          |
| Ekonomická vhodnost                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      | ano                            |                                          |                          |
| <b>Doporučení k realizaci<br/>a zdůvodnění</b>          | Pro další snížení energetické náročnosti navržené novostavby je možné doporučit instalovat řízené větrání s rekuperací tepla z odpadního vzduchu (lokální jednotky v místnostech). Vyčíslení energetických úspor je předcházející tabulce protokolu. |                                |                                          |                          |
| <b>Datum vypracování<br/>doporučených opatření</b>      | 16.7.2019                                                                                                                                                                                                                                            |                                |                                          |                          |
| <b>Zpracovatel navržených<br/>doporučených opatření</b> | ing. Petr Veleba                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                                          |                          |
| <b>Energetický posudek</b>                              | Energetický posudek je součástí posouzení<br>navržených doporučených opatření                                                                                                                                                                        |                                | ne                                       |                          |
|                                                         | Datum vypracování energetického posudku                                                                                                                                                                                                              |                                |                                          |                          |
|                                                         | Zpracovatel energetického posudku                                                                                                                                                                                                                    |                                |                                          |                          |

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

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

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

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

**Datum vypracování průkazu**

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Datum vypracování průkazu | 16.07.2019 |
|---------------------------|------------|

|                 |                                                                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zdroj informací | <a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a> |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

**Poznámky**

Průkaz energetické náročnosti je zpracován pro prodej (pronájem) objektu či dílčích jednotek objektu. Je zpracován dle dokumentace skutečného provedení stavby.  
 Registrace v ENEX: 229221.0