

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

systém podle zákona č. 461/2005 Sb. o hospodárném využití energie, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Jana Šťastného 608 a 609,**

**k.ú. 697621, p.č. 827/4**

PSČ, místo: **252 10, Mníšek pod Brdy**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2243.59** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.34** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **2212.6** m<sup>2</sup>



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

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

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

191.3

220.4

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

| Opatření pro          | Stanovena |
|-----------------------|-----------|
| Vnější stěny:         |           |
| Okna a dveře:         |           |
| Střechu:              |           |
| Podlahu:              |           |
| Vytápění:             |           |
| Chlazení/klimatizaci: |           |
| Větrání:              |           |
| Přípravu teplé vody:  |           |
| Osvětlení:            |           |
| Jiné:                 |           |

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

## PODÍL ENERGOZOSITELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 99.1  
■ elektřina: 0.9

Dokumentace byla ověřena ve stavebním řízení a je podkladem pro provedení podle stavebního povolení

č.j.: MMpB-SÚ/3332/17-551/2017-Min  
ze dne: 23.5.2017

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|  | Obálka budovy                  | Vytápění             | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda    | Osvětlení                 |
|--|--------------------------------|----------------------|----------|---------|-----------------|---------------|---------------------------|
|  | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K) | Dílčí dodané energie |          |         |                 | Měrné hodnoty | kWh/(m <sup>2</sup> ·rok) |
|  |                                |                      |          |         |                 |               |                           |
| <b>A</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |               |                           |
| <b>B</b>                                   |                                | 59.3                 |          |         |                 |               |                           |
| <b>C</b>                                   | 0.27                           |                      |          |         |                 | 24.9          | 2.3                       |
| <b>D</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |               |                           |
| <b>E</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |               |                           |
| <b>F</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |               |                           |
| <b>G</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |               |                           |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok |                                | <b>131.0</b>         |          |         |                 | <b>55.1</b>   | <b>5.0</b>                |

Zpracovatel: **Ing. Petr Čipčala**  
Kontakt: **Kutnohorská 81, 500 04, Hradec Králové**  
**+420 774 289 215 / cipcala@encp.cz**

Osvědčení č.: **MPO-1025**  
Vyhотовeno dne: **7.2.2017**  
Podpis: \_\_\_\_\_

## PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

112017

Evidenční číslo z databáze ENEX:

44220.1

### Účel zpracování průkazu

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

### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy  |   |
|---|---|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                                 | Mníšek pod Brdy, Jana Šťastného 608 a 609, 252 10               |
| Katastrální území:  | 697621  |
| Parcelní číslo:   | 827/4   |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): |   |
| Vlastník nebo stavebník:  | Společenství vlastníků Jana Šťastného 608 a 609 Mníšek pod Brdy |
| Adresa:   | Jana Šťastného 608 a 609<br>252 10 Mníšek pod Brdy              |
| IČ:   |   |
| Tel./e-mail:  | Břetislav Rajman<br>+604 363 014 /                              |

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

| Geometrické charakteristiky budovy  |                                   |         |
|---|-----------------------------------|---------|
| Parametr  | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 6 676,4 |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 2 243,6 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V  | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,34    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>  | [m <sup>2</sup> ]                 | 2 212,6 |

| Druhy energie (energonositelé) užívané v budově  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí  | <input type="checkbox"/> Černé uhlí           |   |
| <input type="checkbox"/> Topný olej  | <input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG     |   |
| <input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka   | <input type="checkbox"/> Dřevěné peletky      |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn   | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |   |
| <input 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 type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie)<br><i>účel:</i> <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 (ZÓNA Z1)   | Plocha $A_j$   | Součinitel prostupu tepla |                                  |                         | Činitel teplotní redukce $b_j$ | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ |
|--|----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--|
|  |                | Vypočtená hodnota $U_j$   | Referenční hodnota $U_{N,r,q,j}$ | Splněno                 |                                |  |
|  |                | [m <sup>2</sup> ]         | [W/(m <sup>2</sup> .K)]          | [W/(m <sup>2</sup> .K)] |                                |  |
| VYP-1 1-EXT<br>Okna JV   | 140,4          | 1,30                      | -                                | -                       | 1,00                           | 182,52                                 |
| VYP-2 1-EXT<br>Okna JZ   | 100,8          | 1,30                      | -                                | -                       | 1,00                           | 131,04                                 |
| STN-10 1-EXT<br>Obvodová stěna průčelní                                    | 580,5          | 0,22                      | 0,25                             | ANO                     | 1,00                           | 127,71                                 |
| STN-11 1-EXT<br>Obvodová stěna lodžie                                      | 242,2          | 0,29                      | 0,25                             | NE                      | 1,00                           | 69,02                                  |
| STR-17 1-EXT<br>Střecha plochá   | 411,8          | 0,11                      | 0,16                             | ANO                     | 1,00                           | 43,24                                  |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -              | -                         | -                                | -                       | -                              | 29,51                                  |
| VYP-9 1-2<br>Dveře k chodbě  | 45,4           | 2,00                      | -                                | -                       | 0,15                           | 13,34                                  |
| STN-15 1-2<br>Stěna k chodbě 25  | 231,5          | 0,84                      | -                                | -                       | 0,15                           | 28,43                                  |
| STN-16 1-2<br>Stěna k chodbě 15  | 46,4           | 1,19                      | -                                | -                       | 0,15                           | 8,11                                   |
| PDL-20 1-2<br>Podlaha nad suterénem  | 411,8          | 0,35                      | 1,45                             | ANO                     | 0,15                           | 21,13                                  |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -              | -                         | -                                | -                       | -                              | 2,16                                   |
| <b>Celkem</b>  | <b>2 210,7</b> | -                         | -                                | -                       | -                              | <b>656,21</b>                          |

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

| Konstrukce obálky<br>budovy<br>(ZÓNA Z2)                                      | Plocha<br>$A_j$   | Součinitel prostupu tepla     |                                       |          | Číselník<br>teplotní<br>redukce<br>$b_j$ | Měrná ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|---|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|--|---|
|   |                   | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,rq,j}$ | Splněno  |  |   |
|   | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]       | [W/(m <sup>2</sup> .K)]               | (ANO/NE) | [-]                                      | [W/K]   |
| VYP-3 2-EXT<br>Okna chodby SZ   | 16,2              | 1,20                          | 2,30                                  | ANO      | 1,00                                     | 19,44   |
| VYP-4 2-EXT<br>Okna suterénu JV   | 10,8              | 1,20                          | 2,30                                  | ANO      | 1,00                                     | 12,96   |
| VYP-5 2-EXT<br>Okna suterénu JZ   | 1,5               | 1,20                          | 2,30                                  | ANO      | 1,00                                     | 1,85  |
| VYP-6 2-EXT<br>Okna suterénu SZ   | 8,6               | 1,20                          | 2,30                                  | ANO      | 1,00                                     | 10,37   |
| VYP-7 2-EXT<br>Vstupní dveře SZ   | 6,3               | 1,40                          | 2,30                                  | ANO      | 1,00                                     | 8,78  |
| VYP-8 2-EXT<br>Výlez na střechu   | 1,0               | 3,50                          | -                                     | -        | 1,00                                     | 3,50  |
| STN-12 2-EXT<br>Obvodová stěna průčelní                                       | 39,5              | 0,22                          | 0,50                                  | ANO      | 1,00                                     | 8,70  |
| STN-13 2-EXT<br>Stěna suterénu k ext.<br>XPS                                  | 30,9              | 0,22                          | 0,50                                  | ANO      | 1,00                                     | 6,86  |
| STR-18 2-EXT<br>Střecha plochá  | 26,2              | 0,11                          | -                                     | -        | 1,00                                     | 2,75  |
| STR-19 2-EXT<br>Lodžie  | 16,6              | 0,37                          | 0,50                                  | ANO      | 1,00                                     | 6,17  |
| STN-22 2-EXT<br>Stěna suterénu k ext.   | 92,3              | 0,25                          | 0,50                                  | ANO      | 1,00                                     | 23,08   |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -                 | -                             | -                                     | -        | -  | 5,00  |
| STN(z)-14 2-ZEM<br>Stěna suterénu k ter.                                      | 61,2              | 0,77                          | -                                     | -        | 0,16                                     | 245,20  |
| PDL(z)-21 2-ZEM<br>Podlaha na terénu  | 456,7             | 3,43                          | -                                     | -        |  |   |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -                 | -                             | -                                     | -        |  | 12,22   |
| VYP-9 2-1<br>Dveře k chodbě   | 45,4              | 2,00                          | -                                     | -        | -0,15                                    | -13,34  |

|  |     |                |          |          |          |          |               |
|--|-----|----------------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| STN-15   | 2-1 | 231,5          | 0,84     | -        | -        | -0,15    | -28,43        |
| Stěna k chodbě 25  |     |                |          |          |          |          |               |
| STN-16   | 2-1 | 46,4           | 1,19     | -        | -        | -0,15    | -8,11         |
| Stěna k chodbě 15  |     |                |          |          |          |          |               |
| PDL-20   | 2-1 | 411,8          | 0,35     | 1,45     | ANO      | -0,15    | -21,13        |
| Podlaha nad suterénem  |     |                |          |          |          |          |               |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |     | -              | -        | -        | -        | -        | -2,16         |
| <b>Celkem</b>  |     | <b>1 503,0</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>293,71</b> |

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

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

| Zóna                       | Převažující návrhová vnitřní teplota<br>$\theta_{i,m,j}$ | Objem zóny<br>$V_j$ | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny<br>$U_{em,R,j}$ |
|----------------------------|--|---------------------|---|
|                            | [°C]   | [m <sup>3</sup> ]   | [W/(m <sup>2</sup> .K)]   |
| zóna 1 - Obytná            | 20,0   | 5106,07             | 0,46  |
| zóna 2 - Společné prostory | 15,0   | 1570,32             | 0,18  |

| Budova        | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy          |  |          |
|---------------|--|--|----------|
|               | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) | Splněno  |
|               | [W/(m <sup>2</sup> K)]                             | [W/(m <sup>2</sup> K)]   | (ANO/NE) |
| Budova celkem | 0,27   | 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      | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup><br>$\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$ | Účinnost distribuce energie na vytápění<br>$\eta_{H,dis}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění<br>$\eta_{H,em}$ |
|-----------------------|-----------------|---------------|---|-------------------------|---|---|---|
|                       | (-)             | (-)           | [%]                                       | [kW]                    | [%] / [-]   | [%]   | [%]   |
| Referenční budova     | x <sup>1)</sup> | x             | x   | x                       | 80 / -  | 85  | 80  |
| Z1                    | K 1             | zemní plyn    | 100                                       | 180                     | 86 / -  | 87  | 88  |
| Z2                    | K 1             | zemní plyn    | 100                                       | 180                     | 86 / -  | 87  | 88  |

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

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

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

| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje                       | Účinnost výroby energie zdrojem tepla<br>$\eta_{H,gen}$ nebo<br>$COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla<br>$\eta_{H,gen,rq}$ nebo<br>$COP_{H,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|----------------------------------|---|--|------------------|
|                         | (-)                              | [%] nebo [-]  | [%] nebo [-]   | (ANO/NE)         |
| Z1 , Z2                 | K 1 - Plynový kotel VIADRUS (4x) | 93  | -  | -                |

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 zdroje | Energo-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                        | -  | -   | -   |

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

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému chlazení | Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|----------------------|---|--|------------------|
|                         | (-)                  | [-]   | [-]  | (ANO/NE)         |

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 | Jmenovitý elektrický příkon systému větrání | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$ |
|-------------------------|-----------------------|--------------|---------------|----------------|--|---|---|---|
|                         | (-)                   | (-)          | [kW]          | [kW]           | [%]                                      | [kW]  | [m <sup>3</sup> /h]                         | [Ws/m <sup>3</sup> ]  |
| Referenční budova       | x                     | x            | x             | x              | x  | x   | x   | 1750  |

### b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

| 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   | 70   |
| Z1                      | -                   | -            | -                           | -                       | -   | -  |
| Z2                      | -                   | -            | -                           | -                       | -   | -  |

#### b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému odvlhčení | Energonositel | Jmenovitý elektrický příkon | Jmenovitý tepelný výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení | Jmenovitý chladicí výkon | Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH,gen}$ |
|-------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------|---|--------------------------|---|
|                         | (-)                   | (-)           | [kW]                        | [kW]                    | [%]   | [kW]                     | [%]   |
| Referenční budova       | x                     | x             | x                           | x                       | x   | x                        | 65  |
| Z1                      | -                     | -             | -                           | -                       | -   | -                        | -   |
| Z2                      | -                     | -             | -                           | -                       | -   | -                        | -   |

#### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená budova / zóna | Systém přípravy TV v budově | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|-------------------------|-----------------------------|---------------|--|-------------------------------|--------------------|---|--|---|
|                         | (-)                         | (-)           | [%]  | [kW]                          | [litry]            | [%] / [-]   | [kWh/(lден)]   | [kWh/(mden)]  |
| Referenční budova       | x <sup>1)</sup>             | x             | x  | x                             | x                  | 85 / -  | 0,0070 (0,0050)  | 0,1500  |
| TV1                     | TV <sub>sys1</sub>          | zemní plyn    | 100  | K-1 [180]                     | 2500.00            | K-1 [86,33/-]   | 0.0029   | 0.1620  |

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

| Hodnocená budova / zóna | Typ systému k přípravě teplé vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|-----------------------------------|---|---|------------------|
|                         | (-)                               | [%] nebo [-]  | [%] nebo [-]  | (ANO/NE)         |
| TV1                     | K 1 - Plynový kotel VIADRUS (4x)  | 93  | -   | -                |

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 $P_{L,lx}$ |
|-------------------------|--------------------------|--|--|---|
|                         | (-)                      | [%]  | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> lx)]   |
| Referenční budova       | x                        | x  | x  | 0,05  |
| Zóna 1                  | Osvětlení Z1             | 100  | $P_n = 2,038$                              | 0,05  |
| Zóna 2                  | Osvětlení Z2             | 100  | $P_n = 0,231$                              | 0,05  |

### Energetická náročnost hodnocené budovy

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

| Hodnocená budova/zóna | Vytápěná $EP_H$                     | Chlazení $EP_C$          | Nucené větrání $EP_F$    |                          | Příprava teplé vody $EP_W$          | Osvětlení $EP_L$                    | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla |                          |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|
|                       |                                     |                          | Bez úpravy vlhčení       | S úpravou vlhčení        |                                     |                                     | Pro budovu   | i dodávku mimo budovu    |
| Z1                    | <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"/> |
| Z2                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input 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   | [kWh/rok]                  | 152 824     | 86 571      | 0,00        | 0,00        | -           | -           | 0,00                    | 0,00        | 26 217              | 26 217      | -           | -           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie  | [kWh/rok]                  | 280 927     | 130 982     | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                    | 0,00        | 56 836              | 55 096      | 6 168,8     | 5 023,1     |
| (3) | Pomocná energie   | [kWh/rok]                  | 291,08      | 209,43      | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                    | 0,00        | 0,00                | 0,00        | -           | -           |
| (4) | Dílčí dodaná energie<br>(ř.4) = (ř.2) + (ř.3)   | [kWh/rok]                  | 281 218     | 131 191     | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                    | 0,00        | 56 836              | 55 096      | 6 168,8     | 5 023,1     |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 127,10      | 59,29       | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                    | 0,00        | 25,69               | 24,90       | 2,79        | 2,27        |

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

| Typ výroby   | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--|-------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| jednotky   |                               | [kWh/rok]        | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> teplo         | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> elektrina     | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> elektrina      | 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 |
|--------------------|--|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                    | [kWh/rok]  | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| elektrická energie | 5 232,50   | 3,2                             | 3,0                                   | 16 744,01                | 15 697,51                      |
| zemní plyn         | 186 077,54   | 1,1                             | 1,1                                   | 204 685,29               | 204 685,29                     |
| <b>Celkem</b>      | <b>191 310,04</b>                                  | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>221 429,30</b>        | <b>220 382,80</b>              |

e) požadavek na celkovou dodanou energii

|     |                   |                            |            |                  |     |
|-----|-------------------|----------------------------|------------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                  | 344 223,66 | Splněno (ANO/NE) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                            | 191 310,04 |                  |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 155,57     |                  |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                            | 86,46      |                  |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |  |                            |            |                     |     |
|------|--|----------------------------|------------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova                          | [kWh/rok]                  | 379 192,29 | Splněno<br>(ANO/NE) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova                           |                            | 220 382,80 |                     |     |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 171,38     |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                            | 99,60      |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |  |           |            |
|------|--|-----------|------------|
| (14) | Celková primární energie   | [kWh/rok] | 221 429,30 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)   | [kWh/rok] | 1 046,50   |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 0,47       |

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

| Posouzení proveditelnosti                  |   |                                      |                                      |                  |
|--|---|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Alternativní systémy                       | Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE  | Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | Soustava zásobování tepelnou energií | Tepelné čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | ANO   | ANO                                  | NE                                   | ANO              |
| Ekonomická proveditelnost                  | NE  | NE                                   | NE                                   | NE               |
| Ekologická proveditelnost                  | ANO   | NE                                   | NE                                   | ANO              |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | V objektu je realizována kotelna s plynovými kondenzačními kotli. Jako alternativa zdroje vytápění by bylo možné osazení tepelných čerpadel systému země-voda nebo osazení solárních termických kolektorů pro ohřev TV na střechnu, tyto možnosti ale nejsou ekonomicky vhodné. Ostatní alternativní systémy nejsou ekonomicky výhodné nebo technicky proveditelné. |                                      |                                      |                  |
| <b>Datum zpracování analýzy</b>            | 16.12.2016  |                                      |                                      |                  |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Ing. Petr Čipčala   |                                      |                                      |                  |
| <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                             | Předpokládaná<br>dodaná energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané energie | Předpokládaná<br>úspora<br>neobnovitelné<br>primární<br>energie |
|--|---------------------------------|---|---|
|  | [MWh/rok]                       | [kWh/rok]   | [kWh/rok]   |
| <i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i> |                                 |   |   |
| -  | -                               | -   | -   |
| <i>Technické systémy budovy:</i>           |                                 |   |   |
| vytápění                                   | -                               | -   | -   |
| chlazení                                   | -                               | -   | -   |
| větrání                                    | -                               | -   | -   |
| úprava vlhkosti vzduchu                    | -                               | -   | -   |
| příprava teplé vody                        | -                               | -   | -   |
| osvětlení                                  | -                               | -   | -   |
| <i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>    |                                 |   |   |
| -  | -                               | -   | -   |
| <i>Ostatní - uveďte jaké:</i>              |                                 |   |   |
| -  | -                               | -   | -   |
| <b>Celkově</b>                             | <b>191,31</b>                   | -   | -   |

### Posouzení vhodnosti doporučených opatření

| Opatření  | Stavební<br>prvky a<br>konstrukce<br>budovy   | Technické<br>systémy<br>budovy | Obsluha a<br>provoz<br>systémů<br>budovy | Ostatní -<br>uvést jaké |
|---|---|--------------------------------|--|-------------------------|
| Technická vhodnost                                  | -   | -                              | -  | -                       |
| Funkční vhodnost                                    | -   | -                              | -  | -                       |
| Ekonomická vhodnost                                 | -   | -                              | -  | -                       |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>          | Bytový dům v navrhovaném stavu vyhovuje současným požadavkům na energetickou náročnost, proto nedoporučujeme žádná další stavební opatření. |                                |  |                         |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b>      | 16.12.2016  |                                |  |                         |
| <b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b> | Ing. Petr Čipčala   |                                |  |                         |
| <b>Energetický posudek</b>                          | Energetický posudek je součástí posouzení 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)                       | ANO |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)                       | ANO |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)                       | NE  |
| - Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje    | NE  |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | B   |
| <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 Čipčala   |
| Číslo oprávnění MPO              | MPO 1025  |
| Podpis energetického specialisty |  |

### Datum vypracování průkazu

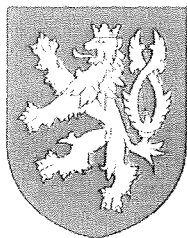
|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Datum vypracování průkazu | 7.2.2017 |
|---------------------------|----------|

### Zdroj informací

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

Dokumentace byla ověřena ve stavebním řízení a je podkladem pro provedení podle stavebního povolení

č.j.: MMpB-SÚ/3332/17-551/2017-Min  
ze dne: 23.5.2017



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Petr Čipčala**

r. č. 770424/3107

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 10.4.2012

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



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

**Číslo oprávnění: 1025**

V Praze dne 10. dubna 2012

**Ing. František Pazdera, CSc.**

náměstek ministra průmyslu a obchodu