

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PODLE VYHLÁŠKY č. 78/2013 Sb.

Smíchov City SM3
k.ú. Smíchov,
p.p.č 5019/1, 5091/1, 5092

Energetický specialista:
Ing. arch. Petr Kvasnička
MPO č. oprávnění: 1382



Ing. Jan Kvasnička
ČKAIT 0300688, AT pozemní stavby
MPO č. oprávnění: 0855

Spolupráce:
Bc. Pavel Kamp

Kvasnička




Evidenční číslo ENEX:
181098.1






Vedeno pod č. zakázky:
18-510-PK v4

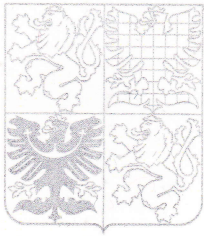


PODKLADY PRO VÝPOČET

-  Nebyly provedeny žádné destruktivní zkoušky konstrukcí. Parametry technologických zařízení a skladby zakrytých konstrukcí vč. vlivu teplených vazeb byly odborně stanoveny na základě projektové dokumentace, zkušeností, stáří objektu, obvyklých postupů výstavby konstrukčních detailů daného typu výstavby.
-  K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy byly použity tyto podklady:
 - Informace od stávajícího vlastníka objektu
 - Projektová dokumentace (10/2018; EBM)
 - Vlastní výpočet byl proveden pomocí programu ENERGETIKA
- 
 - Vyhláška MPO č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
 - Vyhláška MPO č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
 - Vyhláška MPO č. 237/2014 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
 - ČSN 73 0540-1 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
 - ČSN 73 0540-2 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
 - ČSN 73 0540-3 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
 - ČSN 73 0540-4 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
 - ČSN EN ISO 13789 (73 0565) Tepelné chování budov – Měrná ztráta prostupem tepla – Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 6946 (73 0558) Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 13370 (73 0559) Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody
 - ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov
 - TNI 73 0331 Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet

INFORMACE O ZPRACOVÁNÍ OSOBNÍCH ÚDAJŮ

-  V souvislosti se zpracováním tohoto dokumentu Vás v souladu s čl. 13 Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2016/679, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) informuje, že budeme zpracovávat následující osobní údaje:
-  **jméno, příjmení, adresa trvalého bydliště, adresa budovy, stáří budovy, telefonní číslo, e-mailová adresa**
pro účel:
průkazu energetické náročnosti budovy
Uvedení referencí v nabídce správce podané do zadávacího řízení příslušného zadavatele
Uvedení referencí na webových stránkách správce
-  Bližší informace o zpracování osobních údajů včetně poučení o jednotlivých právech subjektu údajů jsou obsaženy v dokumentu s názvem „Informace o zpracování osobních údajů“. <http://www.archenergy.cz/gdpr/>



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

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

Ing. Arch. Petr Kvasnička

r. č. 841202/1805

je oprávněn

zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 25.8.2014

~~~~~

~~~~~

~~~~~

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

**Číslo oprávnění: 1382**

V Praze dne 5. září 2014

  
**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: , k.ú. 729051, p.č. 5019/1,  
5091/1, 5092

PSČ, místo: , Praha

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **21133.06** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.32** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **33339.44** m<sup>2</sup>

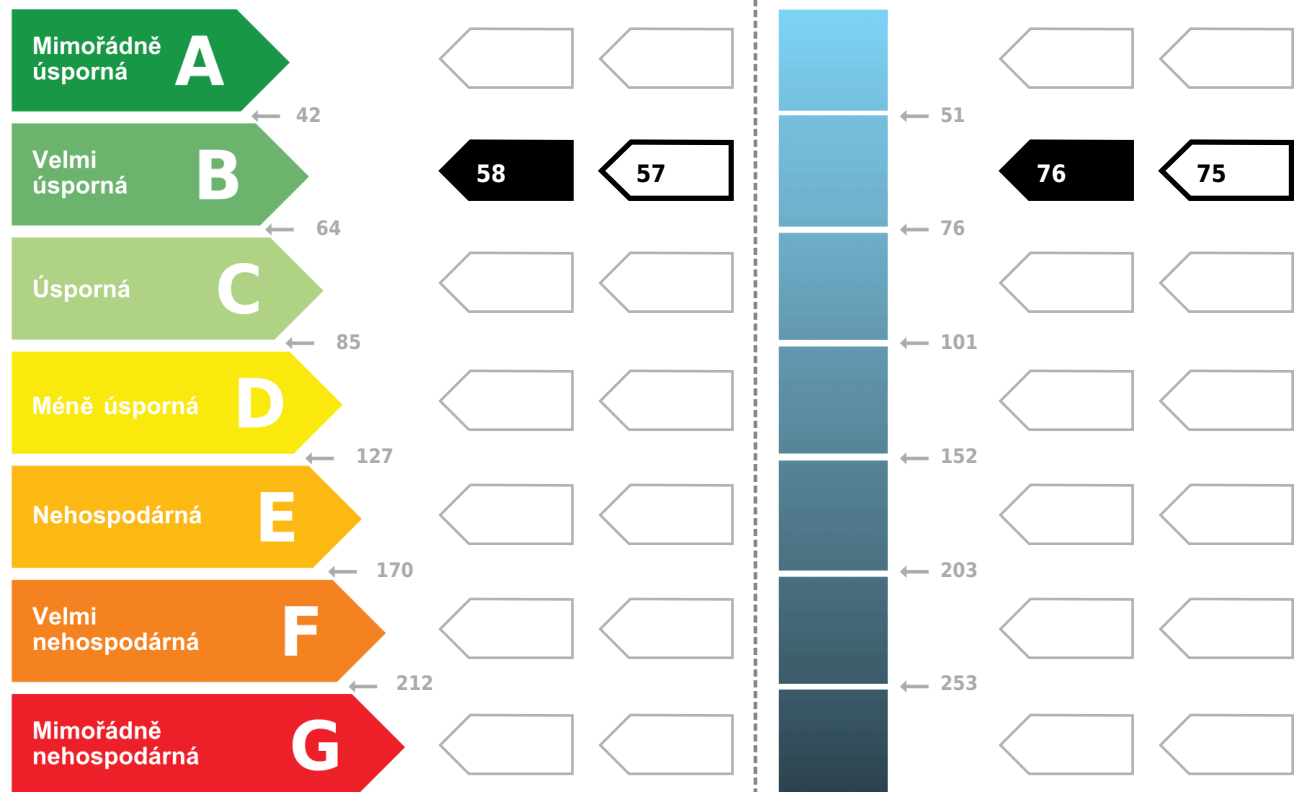


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

1927.2

2530.7

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

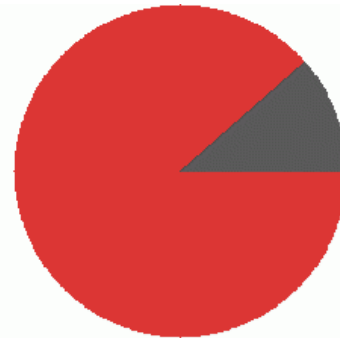
| Opatření pro          | Stanovena                           |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Vnější stěny:         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Okna a dveře:         | <input type="checkbox"/>            |
| Střechu:              | <input checked="" type="checkbox"/>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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 1711  
■ elektrická energie: 216.2

## 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) |
|                                 |                                |                      |          |             |                 |              |               |                           |
| Mimořádně úsporná               | <b>A</b>                       |                      |          |             |                 |              |               |                           |
|                                 | <b>B</b>                       | 34.0                 | 33.1     |             |                 |              | 3.7           |                           |
|                                 | <b>C</b>                       | 0.44                 | 0.42     | 2.5         | 2.5             | 17.7         | 17.7          |                           |
|                                 | <b>D</b>                       |                      |          |             |                 |              |               |                           |
|                                 | <b>E</b>                       |                      |          |             |                 |              |               |                           |
|                                 | <b>F</b>                       |                      |          |             |                 |              |               |                           |
|                                 | <b>G</b>                       |                      |          |             |                 |              |               |                           |
| Mimořádně neekonomická          |                                |                      |          |             |                 |              |               |                           |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b> |                                | <b>1132.0</b>        |          | <b>82.6</b> |                 | <b>589.0</b> | <b>123.0</b>  |                           |
|                                 | MWh/rok                        |                      |          |             |                 |              |               |                           |

Zpracovatel: **Ing. arch. Petr Kvasnička**  
Kontakt: **Sokolovská 1105/100, 323 00, Plzeň**  
**721059178 / petr.kvasnicka@archenergy.cz**

Osvědčení č.: **1382**  
Vyhотовeno dne: **10.12.2018**  
Podpis: *Kvasnička*



## PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

18-510-PK; ENEX 181098.1

Evidenční číslo z databáze ENEX:

181098.1

### Účel zpracování průkazu

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

### Základní informace o hodnocené budově

| Identifikační údaje budovy                                                        |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):                                 | Praha, ,                          |
| Katastrální území:                                                                | 729051                            |
| Parcelní číslo:                                                                   | 5019/1, 5091/1, 5092              |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): | 2019                              |
| Vlastník nebo stavebník:                                                          | Smíchov Station Development, a.s. |
| Adresa:                                                                           | U Sluncové 666/12a<br>18000 Praha |
| IČ:                                                                               | 27244164                          |
| 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 vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 66 216,6 |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 21 133,1 |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V                                                                                            | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,32     |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>                                                                    | [m <sup>2</sup> ]                 | 33 339,4 |

| 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<br>budovy<br>(ZÓNA Z1)                                      | Plocha<br>$A_j$<br>[m <sup>2</sup> ] | Součinitel prostupu tepla                                |                                                                  |                     | Činitel<br>teplotní<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>$U_{N,rq,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | Splněno<br>(ANO/NE) |                                                |                                                          |
|                                                                               |                                      |                                                          |                                                                  |                     |                                                |                                                          |
| STN-1 1-EXT<br>SO-1                                                           | 4 582,1                              | 0,20                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                           | 921,00                                                   |
| STN-2 1-EXT<br>SO-2                                                           | 169,6                                | 0,16                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                           | 26,29                                                    |
| PDL-5 1-EXT<br>PDL-2                                                          | 105,7                                | 0,20                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                           | 21,04                                                    |
| STR-6 1-EXT<br>STR-1                                                          | 1 620,6                              | 0,13                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                           | 202,57                                                   |
| STR-7 1-EXT<br>STR-2                                                          | 1 693,5                              | 0,13                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                           | 215,07                                                   |
| VYP-8 1-EXT<br>DO-1                                                           | 2,1                                  | 1,10                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                           | 2,33                                                     |
| VYP-13 1-EXT<br>OD-1                                                          | 1 404,3                              | 0,90                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                           | 1 263,90                                                 |
| VYP-14 1-EXT<br>OD-2                                                          | 1 018,4                              | 0,90                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                           | 916,59                                                   |
| VYP-15 1-EXT<br>OD-3                                                          | 1 355,7                              | 0,90                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                           | 1 220,15                                                 |
| VYP-16 1-EXT<br>OD-4                                                          | 851,4                                | 0,90                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                           | 766,25                                                   |
| VYP-17 1-EXT<br>OD-5 světlík                                                  | 8,2                                  | 1,10                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                           | 9,03                                                     |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -                                    | -                                                        | -                                                                | -                   | -                                              | 256,23                                                   |
| PDL-22 1-4<br>PDL-3                                                           | 53,7                                 | 0,46                                                     | -                                                                | -                   | 0,73                                           | 17,94                                                    |
| STN-23 1-4<br>SO-4                                                            | 23,4                                 | 0,23                                                     | -                                                                | -                   | 0,73                                           | 3,94                                                     |



|                                                                            |                 |   |   |   |   |                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|-----------------|
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -               | - | - | - | - | 1,12            |
| <b>Celkem</b>                                                              | <b>12 888,7</b> | - | - | - | - | <b>5 843,45</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 budovy<br>(ZÓNA Z2)                                      | Plocha<br>$A_j$<br>[m <sup>2</sup> ] | Součinitel prostupu tepla                                |                                                                  |                     | Číselník<br>teplotní<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>$U_{N,rq,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | Splněno<br>(ANO/NE) |                                                 |                                                          |
|                                                                            |                                      |                                                          |                                                                  |                     |                                                 |                                                          |
| STN-1 2-EXT<br>SO-1                                                        | 751,4                                | 0,20                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 151,03                                                   |
| STR-6 2-EXT<br>STR-1                                                       | 376,5                                | 0,13                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 47,06                                                    |
| VYP-8 2-EXT<br>DO-1                                                        | 12,7                                 | 1,10                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 13,96                                                    |
| VYP-9 2-EXT<br>DO-2                                                        | 1,8                                  | 1,10                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 1,95                                                     |
| VYP-10 2-EXT<br>DO-3                                                       | 3,7                                  | 1,10                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 4,11                                                     |
| VYP-11 2-EXT<br>DO-4                                                       | 17,9                                 | 1,10                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 19,65                                                    |
| VYP-12 2-EXT<br>DO-5                                                       | 12,5                                 | 1,70                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 21,20                                                    |
| VYP-13 2-EXT<br>OD-1                                                       | 146,6                                | 0,90                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 131,98                                                   |
| VYP-14 2-EXT<br>OD-2                                                       | 201,4                                | 0,90                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 181,25                                                   |
| VYP-15 2-EXT<br>OD-3                                                       | 186,5                                | 0,90                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 167,81                                                   |
| VYP-16 2-EXT<br>OD-4                                                       | 137,3                                | 0,90                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 123,55                                                   |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -                                    | -                                                        | -                                                                | -                   | -                                               | 36,96                                                    |
| STN(z)-3 2-ZEM<br>SO-3                                                     | 298,4                                | 0,19                                                     | -                                                                | -                   | 0,76                                            | 43,63                                                    |

|                                                                            |                |      |   |   |      |                 |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---|---|------|-----------------|
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -              | -    | - | - | -    | 4,52            |
| PDL-22 2-4<br>PDL-3                                                        | 2 951,1        | 0,46 | - | - | 0,73 | 986,54          |
| STN-23 2-4<br>SO-4                                                         | 125,9          | 0,23 | - | - | 0,73 | 21,22           |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | -              | -    | - | - | -    | 44,92           |
| <b>Celkem</b>                                                              | <b>5 223,5</b> | -    | - | - | -    | <b>2 001,34</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 budovy<br>(ZÓNA Z3) | Plocha<br>$A_j$<br>[m <sup>2</sup> ] | Součinitel prostupu tepla                                |                                                                  |                     | Číselník<br>teplotní<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>$U_{N,rq,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> .K)] | Splněno<br>(ANO/NE) |                                                 |                                                          |
|                                       |                                      |                                                          |                                                                  |                     |                                                 |                                                          |
| STN-1 3-EXT<br>SO-1                   | 1 179,8                              | 0,20                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 237,14                                                   |
| PDL-5 3-EXT<br>PDL-2                  | 4,0                                  | 0,20                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 0,79                                                     |
| STR-6 3-EXT<br>STR-1                  | 345,7                                | 0,13                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 43,22                                                    |
| STR-7 3-EXT<br>STR-2                  | 45,2                                 | 0,13                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 5,74                                                     |
| VYP-8 3-EXT<br>DO-1                   | 19,1                                 | 1,10                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 21,00                                                    |
| VYP-9 3-EXT<br>DO-2                   | 8,5                                  | 1,10                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 9,33                                                     |
| VYP-10 3-EXT<br>DO-3                  | 34,5                                 | 1,10                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 37,93                                                    |
| VYP-11 3-EXT<br>DO-4                  | 9,3                                  | 1,10                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 10,21                                                    |
| VYP-13 3-EXT<br>OD-1                  | 20,6                                 | 0,90                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 18,53                                                    |
| VYP-14 3-EXT<br>OD-2                  | 43,4                                 | 0,90                                                     | -                                                                | -                   | 1,00                                            | 39,10                                                    |

|                                                                            |       |                |      |   |   |      |               |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|------|---|---|------|---------------|
| VYP-15<br>OD-3                                                             | 3-EXT | 166,6          | 0,90 | - | - | 1,00 | 149,91        |
| VYP-16<br>OD-4                                                             | 3-EXT | 39,8           | 0,90 | - | - | 1,00 | 35,79         |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |       | -              | -    | - | - | -    | 38,33         |
| STN(z)-3<br>SO-3                                                           | 3-ZEM | 80,5           | 0,19 | - | - | 0,72 | 11,25         |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |       | -              | -    | - | - | -    | 1,17          |
| PDL-22<br>PDL-3                                                            | 3-4   | 977,0          | 0,46 | - | - | 0,69 | 309,94        |
| STN-23<br>SO-4                                                             | 3-4   | 46,9           | 0,23 | - | - | 0,69 | 7,51          |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |       | -              | -    | - | - | -    | 14,18         |
| <b>Celkem</b>                                                              |       | <b>3 020,9</b> | -    | - | - | -    | <b>991,06</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 nevytápěného prostoru<br>(NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z4)                | Plocha $A_j$ | Součinitel prostupu tepla |                                 |                         | Činitel teplotní redukce $b_j$ | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ |          |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|----------|
|                                                                            |              | Vypočtená hodnota $U_j$   | Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ | Splněno                 |                                |                                        |          |
|                                                                            |              | [m <sup>2</sup> ]         | [W/(m <sup>2</sup> .K)]         | [W/(m <sup>2</sup> .K)] |                                |                                        | (ANO/NE) |
| VYP-12<br>DO-5                                                             | 4-EXT        | 21,0                      | 1,70                            | -                       | -                              | 1,00                                   | 35,70    |
| STR-19<br>STR-1b                                                           | 4-EXT        | 143,9                     | 0,09                            | -                       | -                              | 1,00                                   | 12,95    |
| STR-20<br>STR-2b                                                           | 4-EXT        | 106,8                     | 0,13                            | -                       | -                              | 1,00                                   | 13,56    |
| STN-21<br>SO-1b                                                            | 4-EXT        | 45,4                      | 0,20                            | -                       | -                              | 1,00                                   | 9,12     |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |              | -                         | -                               | -                       | -                              | -                                      | 6,34     |

|                                                                               |       |                 |      |   |   |       |               |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|------|---|---|-------|---------------|
| PDL(z)-4<br>PDL-1                                                             | 4-ZEM | 4 212,0         | 1,92 | - | - | 0,08  | 1 499,77      |
| STN(z)-18<br>SO-3b                                                            | 4-ZEM | 3 810,4         | 2,94 | - | - |       |               |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |       | -               | -    | - | - |       |               |
| PDL-22<br>PDL-3                                                               | 4-2   | 2 951,1         | 0,46 | - | - | -0,73 | -986,54       |
| STN-23<br>SO-4                                                                | 4-2   | 125,9           | 0,23 | - | - | -0,73 | -21,22        |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |       | -               | -    | - | - | -     | -44,92        |
| PDL-22<br>PDL-3                                                               | 4-3   | 977,0           | 0,46 | - | - | -0,69 | -309,94       |
| STN-23<br>SO-4                                                                | 4-3   | 46,9            | 0,23 | - | - | -0,69 | -7,51         |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |       | -               | -    | - | - | -     | -14,18        |
| PDL-22<br>PDL-3                                                               | 4-1   | 53,7            | 0,46 | - | - | -0,73 | -17,94        |
| STN-23<br>SO-4                                                                | 4-1   | 23,4            | 0,23 | - | - | -0,73 | -3,94         |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)] |       | -               | -    | - | - | -     | -1,12         |
| <b>Celkem</b>                                                                 |       | <b>12 517,3</b> | -    | - | - | -     | <b>313,32</b> |

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

| Zóna               | Převažující návrhová<br>vnitřní teplota<br>$\theta_{im,j}$ | Objem zóny<br>$V_j$ | Referenční hodnota<br>průměrného součinitele<br>prostupu tepla zóny<br>$U_{em,R,j}$ |
|--------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | [°C]                                                       | [m <sup>3</sup> ]   | [W/(m <sup>2</sup> .K)]                                                             |
| zóna 1 - Byty      | 20,0                                                       | 54583,04            | 0,50                                                                                |
| zóna 2 - Retail    | 20,0                                                       | 7927,91             | 0,38                                                                                |
| zóna 3 -<br>Chodby | 16,0                                                       | 3705,69             | 0,44                                                                                |

| 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 | 0,44                                               | 0,48                                                                             | 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                                       | 1920                    | 94 / -                                                                              | 89                                                        | 88                                                    |
| Z2                    | K 1             | zemní plyn    | 100                                       | 1920                    | 94 / -                                                                              | 85                                                        | 88                                                    |
| Z3                    | K 1             | zemní plyn    | 100                                       | 1920                    | 94 / -                                                                              | 85                                                        | 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, Z3              | K 1 - Stacionární kondenzační kotel 4x | 94                                                                            | -                                                                                            | -                |

**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 | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení | Jmenovitý chladicí výkon | Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$ | Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$ | Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$ |
|-------------------------|------------|---------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                         | (-)        | (-)           | [%]                                       | [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    | Energonositel | 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                                                          |
| Z1                      | VZT 4 - přírodně odvodní | elektřina     | neznámý       |                | 100                                      | 9,87                                        | 20 310                                      | 1 750                                                         |
| Z2                      | VZT 3 - přírodně odvodní | elektřina     |               |                | 100                                      | 26,93                                       | 55 390                                      | 1 750                                                         |
| Z3                      | VZT 2 - odvodní          | elektřina     |               |                | 100                                      | 2,05                                        | 4 225                                       | 1 750                                                         |
| Z4                      | VZT 1 - odvodní          | elektřina     |               |                | 100                                      | 10,01                                       | 20 600                                      | 1 750                                                         |

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

| Hodnocená budova / zóna  | Typ systému vlhčení | Energonositel | Jmenovitý elektrický příkon | Jmenovitý tepelný výkon | Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti | Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$ |
|--------------------------|---------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                          | (-)                 | (-)           | [kW]                        | [kW]                    | [%]                                             | [%]                                                              |
| <b>Referenční budova</b> | <b>x</b>            | <b>x</b>      | <b>x</b>                    | <b>x</b>                | <b>x</b>                                        | <b>70</b>                                                        |
| Z1                       | -                   | -             | -                           | -                       | -                                               | -                                                                |
| Z2                       | -                   | -             | -                           | -                       | -                                               | -                                                                |
| Z3                       | -                   | -             | -                           | -                       | -                                               | -                                                                |

#### 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]                     | [%]                                                                |
| <b>Referenční budova</b> | <b>x</b>              | <b>x</b>      | <b>x</b>                    | <b>x</b>                | <b>x</b>                                          | <b>x</b>                 | <b>65</b>                                                          |
| Z1                       | -                     | -             | -                           | -                       | -                                                 | -                        | -                                                                  |
| Z2                       | -                     | -             | -                           | -                       | -                                                 | -                        | -                                                                  |
| Z3                       | -                     | -             | -                           | -                       | -                                                 | -                        | -                                                                  |

### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

| Hodnocená budova / zóna | Systém přípravy TV v budově | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}$ <sup>2)</sup> | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech<br>$Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody<br>$Q_{W,dis}$ |
|-------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | (-)                         | (-)           | [%]                                                  | [kW]                          | [litry]            | [%] / [-]                                                                                   | [kWh/(lden)]                                                                                  | [kWh/(mden)]                                                                               |
| Referenční budova       | x <sup>1)</sup>             | x             | x                                                    | x                             | x                  | 85 / -                                                                                      | 0,0070<br>(0,0050)                                                                            | 0,1500                                                                                     |
| TV 1 (Z1)               | TV <sub>sys</sub> 1         | zemní plyn    | 100                                                  | K-1 [1920]                    | 1500.00            | K-1 [94/-]                                                                                  | 0.0050                                                                                        | 0.1500<br>0.1500<br>0.1500<br>0.1500                                                       |
| TV 2 (Z2)               | TV <sub>sys</sub> 1         | zemní plyn    | 100                                                  | K-1 [1920]                    | 1500.00            | K-1 [94/-]                                                                                  | 0.0050                                                                                        | 0.1500<br>0.1500<br>0.1500<br>0.1500                                                       |

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<br>$\eta_{W,gen}$<br>nebo<br>$COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody<br>$\eta_{W,gen,rq}$<br>nebo<br>$COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                         | (-)                                    | [%] nebo [-]                                                                             | [%] nebo [-]                                                                                             | (ANO/NE)         |
| TV 1 (Z1) , TV 2 (Z2)   | K 1 - Stacionární kondenzační kotel 4x | 94                                                                                       | -                                                                                                        | -                |

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



### b.6) osvětlení

| Hodnocená budova / zóna  | Typ osvětlovací soustavy | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny<br>$P_{L,ix}$ |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                          | (-)                      | [%]                                        | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> lx)]                                                        |
| <b>Referenční budova</b> | <b>x</b>                 | <b>x</b>                                   | <b>x</b>                                   | <b>0,05 (0,10)</b>                                                             |
| Zóna 1                   | Zářivková                | 100                                        | $P_n = 17,747$                             | 0,04                                                                           |
| Zóna 2                   | Zářivková                | 100                                        | $P_n = 14,593$                             | 0,04                                                                           |
| Zóna 3                   | Zářivková                | 100                                        | $P_n = 4,049$                              | 0,04                                                                           |
| Zóna 4                   | Zářivková                | -                                          | -                                          | 0,00                                                                           |

### Energetická náročnost hodnocené budovy

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

| Hodnocená budova/zóna | Vytápěná<br>$EP_H$                  | Chlazení<br>$EP_C$       | Nucené větrání<br>$EP_F$            |                          | Příprava<br>teplé<br>vody $EP_W$    | Osvětlení<br>$EP_L$                 | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla |                                |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                       |                                     |                          | Bez<br>úpravy<br>vlhčení            | S<br>úpravou<br>vlhčení  |                                     |                                     | Pro<br>budovu                                          | i<br>dodávku<br>mimo<br>budovu |
| Z1                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/>       |
| Z2                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                        |                                |
| Z3                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |                                                        |                                |
| Z4                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                                        |                                |

## b) dílčí dodané energie

| ř.  |                                                                                                 |                            | Vytápění    |             | Chlazení    |             | Větrání     |             | Úprava vlhkosti<br>vzduchu |             | Příprava teplé<br>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]                  | 979 867     | 818 693     | 0,00        | 0,00        | -           | -           | 0,00                       | 0,00        | 416 767                | 416 767     | -           | -           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie                                                                      | [kWh/rok]                  | 1 801 227   | 1 122 250   | 0,00        | 0,00        | 82 600      | 82 600      | 0,00                       | 0,00        | 651 073                | 588 736     | 236 407     | 123 458     |
| (3) | Pomocná energie                                                                                 | [kWh/rok]                  | 10 737      | 10 152      | 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]                  | 1 811 964   | 1 132 402   | 0,00        | 0,00        | 82 600      | 82 600      | 0,00                       | 0,00        | 651 073                | 588 736     | 236 407     | 123 458     |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na<br>celkovou energeticky vztahnou<br>plochu (ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 54,35       | 33,97       | 0,00        | 0,00        | 2,48        | 2,48        | 0,00                       | 0,00        | 19,53                  | 17,66       | 7,09        | 3,70        |

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

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

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

| Energonositel      | 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 | 216 210,41                                         | 3,2                             | 3,0                                   | 691 873,31               | 648 631,23                     |
| zemní plyn         | 1 710 985,66                                       | 1,1                             | 1,1                                   | 1 882 084,22             | 1 882 084,22                   |
| <b>Celkem</b>      | <b>1 927 196,06</b>                                | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>2 573 957,53</b>      | <b>2 530 715,45</b>            |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |               |              |                  |     |
|-----|-------------------|---------------|--------------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]     | 2 782 044,36 | Splněno (ANO/NE) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |               | 1 927 196,06 |                  |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m²rok)] | 83,45        |                  |     |
| (9) | Hodnocená budova  |               | 57,81        |                  |     |

### f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

|      |                                            |                            |              |                     |     |
|------|--------------------------------------------|----------------------------|--------------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova                          | [kWh/rok]                  | 3 018 858,86 | Splněno<br>(ANO/NE) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova                           |                            | 2 530 715,45 |                     |     |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 90,55        |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                            | 75,91        |                     |     |

### g) primární energie hodnocené budovy

|      |                                                                                      |           |              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| (14) | Celková primární energie                                                             | [kWh/rok] | 2 573 957,53 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)                                             | [kWh/rok] | 43 242,08    |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 1,68         |

### **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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NE                                   | NE                                   | ANO                 |
| Ekonomická proveditelnost                  | NE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ANO                                  | NE                                   | NE                  |
| Ekologická proveditelnost                  | ANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ANO                                  | NE                                   | ANO                 |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | Není doporučeno žádné alternativní řešení dodávky tepla pomocí obnovitelných zdrojů energie. Přechod na centrální zdroj tepla, kogenerace, biomasa a dodávky alternativních plynů jsou zejména technicky neproveditelné. Instalace solárních kolektorů a fotovoltaika je ekonomicky i ekologicky proveditelné, ale nijak výrazně výhodné. Tepelné čerpadlo je neproveditelné ekologicky. |                                      |                                      |                     |
| <b>Datum zpracování analýzy</b>            | 31.10.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                      |                     |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Ing.Libuše Šafářová                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |                                      |                     |
| <b>Energetický posudek</b>                 | povinnost vypracovat energetický posudek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                                      | ANO                 |
|                                            | energetický posudek je součástí analýzy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                                      | ANO                 |
|                                            | datum vypracování energetického posudku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                                      | 31.10.2018          |
|                                            | zpracovatel energetického posudku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                                      | Ing.Libuše Šafářová |

### 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> |                                 |                                                   |                                                                 |
| OP <sub>s</sub> 1 -                        | -                               | 30 293,79                                         | 33 407,57                                                       |
| <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>1 896,90</b>                 | <b>30 293,8</b>                                   | <b>33 407,6</b>                                                 |

| <b>Posouzení vhodnosti doporučených opatření</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                                        |                             |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Opatření</b>                                     | <b>Stavební prvky a konstrukce budovy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Technické systémy budovy</b> | <b>Obsluha a provoz systémů budovy</b> | <b>Ostatní - uvést jaké</b> |
| Technická vhodnost                                  | ANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NE                              | NE                                     | NE                          |
| Funkční vhodnost                                    | ANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NE                              | NE                                     | NE                          |
| Ekonomická vhodnost                                 | ANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NE                              | NE                                     | NE                          |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>          | <p>Na základě metodiky hodnocení dle Vyhl. 78/2013 Sb. ve znění pozdějších předpisů a předepsaných okrajových podmínek je technicky, ekonomicky a ekologicky proveditelné:</p> <p>Zvětšení zateplení konstrukce SO1, STR1, STR2, PDL-2. A to na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla pro pasivní domy dle ČSN 73 0540-2.</p> <p>Před realizací jakýchkoli energetických úsporných opatření doporučuji prověřeni zejména absolutního přínosu investice (NPV) nebo reálnou dobu návratnosti na základě energetického posudku a místních okrajových podmínek!</p> <p>POZN.: Z důvodu souměřitelnosti (tzn. srovnání kvality stavebního a technického řešení budov) jsou veškeré průkazy ENB zpracovány na základě předepsaných okrajových podmínek „typického užívání budovy“ dle TNI 73 0331. Pro posouzení zejména ekonomických přínosů a návratností investic do energeticky úsporných opatření <b>DOPORUČUJI ZPRACOVAT ENERGETICKÝ POSUDEK</b> na základě místních okrajových podmínek a to ještě před realizací plánovaných opatření. Aby byly vaše investice efektivní, je potřebné správně předepsat technické parametry (např. tloušťka a tepelná vodivost izolace při zateplení). Taktéž doporučuji stanovit maximální dovolenou výši investice tak, aby byla zajištěná vhodná reálná doba návratnosti. V případech kdy bude rozpočet za pořízení energeticky úsporného opatření výrazně vyšší je vhodné zvážit tuto realizaci a vyhnout se tak ztrátové investici. Pro poskytnutí více informací o zpracování energetického posudku nás kontaktujte.</p> |                                 |                                        |                             |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b>      | 10.12.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                        |                             |
| <b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b> | Ing. arch. Petr Kvasnička                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                        |                             |
| <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                                | ANO |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | B   |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |     |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)                       | -   |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)                       | -   |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)                       | -   |
| - Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje    | -   |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |
| <b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>                           |     |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |     |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |
| <b>Jiný účel zpracování průkazu</b>                                  |     |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |

## Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

|                                  |                                                                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Jméno a příjmení                 | Ing. arch. Petr Kvasnička                                                            |
| Číslo oprávnění MPO              | 1382                                                                                 |
| Podpis energetického specialisty |  |



## Datum vypracování průkazu

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Datum vypracování průkazu | 10.12.2018 |
|---------------------------|------------|

## 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> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|