


|       |       |       |       |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| INDEX | ZMĚNA | DATUM | JMÉNO | PODPIS |
|       |       |       |       |        |
|       |       |       |       |        |

|  |  |                    |                          |  |                                    |
|--|--|--------------------|--------------------------|--|------------------------------------|
| Vedoucí projektant   |  | Vedoucí zakázky    | Pluhař Martin Ing., CSc. |  |                                    |
| Projektant   | Zátka Tomáš Ing.   | Technická kontrola |                          |  |                                    |
|  <p>BPO spol. s r.o.<br/>Lidická 1239<br/>363 01 OSTROV</p> <p>Tel.: +420353675111<br/>Fax: +420353612416</p> <p>projekty@bpo.cz<br/>www.bpo.cz</p> | <p>ZAKÁZKA: Výjezdová základna ZZS v Sokolově - stavební úpravy</p> <p>Projektová dokumentace k územnímu rozhodnutí a stavebnímu povolení</p> <p>ČÁST (SO,PS): Dokladová část</p> <p>OBSAH: <b>PENB - garáže</b></p> <p>OBJEDNATEL: Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje, p. o.</p> |                    |                          | <p>Počet A4<br/>17</p> <p>Stupeň projektu<br/>PSP</p> <p>Datum dokončení<br/>25.06.2016</p> <p>Číslo zakázky<br/>8478-23</p> | <p>Pořadové číslo<br/><b>2</b></p> |
|  |  |                    |                          | Číslo archivní:  |                                    |
|  |  |                    |                          | <b>BPO 6-93510</b>   |                                    |
|  |  |                    |                          |  |                                    |
|  |  |                    |                          |  |                                    |

**PROTOKOL PRŮKAZU**

číslo dokumentu:

**Účel zpracování průkazu**

|  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                             | <input checked="" type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části           | <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části                |
| <input checked="" 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):                                 | Sokolov, Slovenská 1596/8, 35601     |
| Katastrální území:  | 752223                               |
| Parcelní číslo:   | 3311/1                               |
| Datum uvedení budovy do provozu<br>(nebo předpokládané datum uvedení do provozu): |                                      |
| Vlastník nebo stavebník:  | Karlovarský kraj                     |
| Adresa:   | Závodní 353/88<br>36006 Karlovy Vary |
| IČ:   | 70891168                             |
| Tel./e-mail:  | /                                    |

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

| 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> ]                 | 511,0   |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                          | [m <sup>2</sup> ]                 | 540,3   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V  | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 1,06    |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>  | [m <sup>2</sup> ]                 | 149,0   |

| 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 type="checkbox"/> Zemní plyn   | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):<br><i>podíl OZE:</i> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80% |   |   |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie)<br><i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie  |   |   |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:  |   |   |
| Druhy energie dodávané mimo budovu  |   |   |
| <input type="checkbox"/> Elektřina  | <input type="checkbox"/> Teplo                | <input checked="" type="checkbox"/> Žádné |

## Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

### A) stavební prvky a konstrukce

#### a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

| Konstrukce obálky budovy<br>(ZÓNA Z1)                 | Plocha $A_j$      | Součinitel prostupu tepla |                                 |          | Činitel teplotní redukce $b_j$ | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ |
|---|-------------------|---------------------------|---------------------------------|----------|--------------------------------|--|
|   |                   | Vypočtená hodnota $U_j$   | Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ | Splněno  |                                |  |
|   | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> .K)]   | [W/(m <sup>2</sup> .K)]         | (ANO/NE) | [-]                            | [W/K]                                  |
| STN-3 1-EXT<br>Stěny garáží                           | 117,0             | 0,33                      | 0,36                            | ANO      | 1,00                           | 38,61                                  |
| STR-6 1-EXT<br>Střecha garáží                         | 98,0              | 0,21                      | 0,23                            | ANO      | 1,00                           | 20,58                                  |
| VYP-7 1-EXT<br>JZ-vyplně otvoru                       | 11,5              | 1,70                      | -                               | -        | 1,00                           | 19,55                                  |
| VYP-8 1-EXT<br>SV-vyplně otvoru                       | 2,0               | 1,70                      | -                               | -        | 1,00                           | 3,40                                   |
| VYP-9 1-EXT<br>SZ-vyplně otvoru                       | 3,1               | 1,70                      | -                               | -        | 1,00                           | 5,27                                   |
| VYP-10 1-EXT<br>SV-vrata velkých garáží               | 24,7              | 2,50                      | -                               | -        | 1,00                           | 61,75                                  |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em}=0,02$ [%] | -                 | -                         | -                               | -        | -                              | 0,03                                   |
| PDL(z)-11 1-ZEM<br>Podlaha                            | 98,0              | 2,78                      | -                               | -        | 0,18                           | 49,21                                  |
| Přirážka na tepelné vazby<br>$\Delta U_{em}=0,02$ [%] | -                 | -                         | -                               | -        |                                | 0,01                                   |
| <b>Celkem</b>   | <b>354,3</b>      | <b>-</b>                  | <b>-</b>                        | <b>-</b> | <b>-</b>                       | <b>198,41</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 $A_j$      | 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) | [-]                            | [W/K]                                  |
| STN-3 2-EXT<br>Stěny garáží           | 65,0              | 0,33                      | 0,36                            | ANO      | 1,00                           | 21,45                                  |
| STR-6 2-EXT<br>Střecha garáží         | 51,0              | 0,21                      | 0,23                            | ANO      | 1,00                           | 10,71                                  |

|  |              |          |          |          |          |               |
|--|--------------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| VYP-12 2-EXT<br>SV-vrata-betonové<br>garáže              | 19,0         | 3,50     | -        | -        | 1,00     | 66,50         |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em}=0,02$ [%] | -            | -        | -        | -        | -        | 0,02          |
| PDL(z)-11 2-ZEM<br>Podlaha                               | 51,0         | 2,78     | -        | -        | 0,22     | 30,69         |
| Přirážka na tepelné<br>vazby<br>$\Delta U_{em}=0,02$ [%] | -            | -        | -        | -        |          | 0,01          |
| <b>Celkem</b>  | <b>186,0</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>129,38</b> |

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

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

| Zóna                           | Převažující návrhová<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]   | [m³]                | [W/(m².K)]  |
| zóna 1 - Velké<br>garáže       | 15,0   | 368,00              | 0,63  |
| zóna 2 -<br>Betonové<br>garáže | 15,0   | 143,00              | 0,61  |

| 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/(m²K)]  | [W/(m²K)]  | (ANO/NE) |
| Budova celkem | 0,60   | 0,62   | 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                    | CZT 1           | CZT - OZE<=50% | 100                                       | 0                       | - / -   | 85  | 88  |
| Z2                    | CZT 1           | CZT - OZE<=50% | 100                                       | 0                       | - / -   | 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 $COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla<br>$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|---------------------------|--|---|------------------|
|                         | (-)                       | [%] nebo [-]   | [%] nebo [-]  | (ANO/NE)         |
| Z1, Z2                  | CZT 1 - Předávací stanice | -  | -   | -                |

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

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

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

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

**b.3.) větrání**

| Hodnocená budova / zóna | Typ větracího systému | Ergo-nositel | Tepelný výkon | Chladicí výkon | Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání | Jmenovitý elektrický příkon systému větrání | Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu | Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$ |
|-------------------------|-----------------------|--------------|---------------|----------------|--|---|---|---|
|                         | (-)                   | (-)          | [kW]          | [kW]           | [%]                                      | [kW]  | [m³/h]                                      | [Ws/m³]   |
| Referenční budova       | x                     | x            | x             | x              | x  | x   | x   | 1750  |

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

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

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

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

**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

| Hodnocená budova / zóna | Systém přípravy TV v budově | Energonošitel   | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------|--|-------------------------------|--------------------|---|--|---|
|                         | (-)                         | (-)             | [%]  | [kW]                          | [litry]            | [%] / [-]   | [kWh/(lden)]   | [kWh/(mden)]  |
| Referenční budova       | x <sup>1)</sup>             | x               | x  | x                             | x                  | 85 / -  | 0,0070 (0,0050)  | 0,1500  |
| TV1                     | TV <sub>sys</sub> 1         | CZT - OZE ≤ 50% | 100  | CZT-1 [0]                     | -                  | CZT-1 [--]  | -  | 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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|-------------------------|-----------------------------------|---|---|------------------|
|                         | (-)                               | [%] nebo [-]  | [%] nebo [-]  | (ANO/NE)         |
| TV1                     | CZT 1 - Předávací stanice         | -   | -   | -                |

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



**b.6) osvětlení**

| Hodnocená<br>budova / zóna | Typ osvětlovací<br>soustavy | Pokrytí dílčí<br>potřeby energie<br>na osvětlení | Celkový elektrický<br>příkon osvětlení<br>budovy | Průměrný měrný<br>příkon pro osvětlení<br>vztahený k osvětlenosti<br>zóny<br>$P_{L,ix}$ |
|----------------------------|-----------------------------|--|--|---|
|                            | (-)                         | [%]  | [kW]   | [W/(m <sup>2</sup> lx)]   |
| Referenční<br>budova       | x                           | x  | x  | 0,10  |
| Zóna 1                     |                             | 100  | $P_n = 0,441$                                    | 0,10  |
| Zóna 2                     |                             | 100  | $P_n = 0,230$                                    | 0,10  |

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

| Hodnocená<br>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<br>kombinované<br>výroby elektřiny a<br>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 type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>       |
| Z2                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>       |

## b) dílčí dodané energie

| ř.  |   |                            | Vytápění    |             | Chlazení    |             | Větrání     |             | Úprava vlhkosti<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]                  | 34 802      | 38 644      | 0,00        | 0,00        | -           | -           | 0,00                       | 0,00        | 1 144,3                | 1 144,3     | -           | -           |
| (2) | Vypočtená spotřeba energie  | [kWh/rok]                  | 63 974      | 53 798      | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                       | 0,00        | 3 838,2                | 3 397,3     | 1 636,0     | 1 312,7     |
| (3) | Pomocná energie   | [kWh/rok]                  | 119,14      | 142,96      | 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]                  | 64 094      | 53 941      | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                       | 0,00        | 3 838,2                | 3 397,3     | 1 636,0     | 1 312,7     |
| (5) | Měrná dílčí dodaná energie na<br>celkovou energeticky vztahnou<br>plochu (ř.4) / m <sup>2</sup> | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 430,16      | 362,02      | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00                       | 0,00        | 25,76                  | 22,80       | 10,98       | 8,81        |

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

| Typ výroby   | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--|-------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| jednotky   |                               | [kWh/rok]        | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| Kogenerční jednotka EP <sub>CHP</sub> teplo          | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Kogenerční 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 | 1 455,65   | 3,2                             | 3,0                                   | 4 658,07                 | 4 366,94                       |
| CZT - OZE<=50%     | 57 195,56  | 1,1                             | 1,0                                   | 62 915,12                | 57 195,56                      |
| <b>Celkem</b>      | <b>58 651,21</b>                                   | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>67 573,19</b>         | <b>61 562,50</b>               |

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

|     |                   |               |           |                  |     |
|-----|-------------------|---------------|-----------|------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]     | 69 567,76 | Splněno (ANO/NE) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |               | 58 651,21 |                  |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m²rok)] | 466,90    |                  |     |
| (9) | Hodnocená budova  |               | 393,63    |                  |     |

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

|      |  |                            |           |                     |     |
|------|--|----------------------------|-----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova                          | [kWh/rok]                  | 77 463,56 | Splněno<br>(ANO/NE) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova                           |                            | 61 562,50 |                     |     |
| (12) | Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> ) | [kWh/(m <sup>2</sup> rok)] | 519,89    |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )  |                            | 413,17    |                     |     |

**g) primární energie hodnocené budovy**

|      |  |           |           |
|------|--|-----------|-----------|
| (14) | Celková primární energie   | [kWh/rok] | 67 573,19 |
| (15) | Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)   | [kWh/rok] | 6 010,69  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100) | [%]       | 8,90      |

**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<br>dodávky<br>energie<br>využívající<br>energie z OZE  | Kombinovaná<br>výroba<br>elektriny a<br>tepla | Soustava<br>zásobování<br>tepelnou<br>energií | Tepelné<br>čerpadlo |
| Technická proveditelnost                   | NE  | NE  | ANO   | ANO                 |
| Ekonomická proveditelnost                  | NE  | NE  | -   | NE                  |
| Ekologická proveditelnost                  | NE  | NE  | -   | NE                  |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b> | Objekt je napojen na centrální zdroj tepla.<br>Z hlediska alternativních systémů nedoporučujeme žádné řešení.<br>Objekt je součástí celého areálu ZZS Sokolov a není ekonomicky ani funkčně vhodné volit pro malé dílčí objekty jiný systém zásobování energií. |   |   |                     |
| <b>Datum zpracování analýzy</b>            | 30.5.2016   |   |   |                     |
| <b>Zpracovatel analýzy</b>                 | Ing. Tomáš Zátka  |   |   |                     |
| <b>Energetický posudek</b>                 | povinnost vypracovat energetický posudek  |   |   | NE                  |
|  | energetický posudek je součástí analýzy   |   |   | NE                  |
|  | datum vypracování energetického posudku   |   |   | -                   |
|  | zpracovatel energetického posudku   |   |   | -                   |

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

| Popis opatření                             | Předpokládaná<br>dodaná energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané energie | Předpokládaná<br>úspora<br>neobnovitelné<br>primární<br>energie |
|--|---------------------------------|---|---|
|  | [MWh/rok]                       | [kWh/rok]   | [kWh/rok]   |
| <i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i> |                                 |   |   |
| OP <sub>s</sub> 1 -                        | -                               | 0,00  | 0,00  |
| <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>58,65</b>                    | <b>0,0</b>  | <b>0,0</b>  |

| Posouzení vhodnosti doporučených opatření           |   |                          |                                 |                      |
|---|---|--------------------------|---------------------------------|----------------------|
| Opatření  | Stavební prvky a konstrukce budovy  | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní - uvést jaké |
| Technická vhodnost                                  | ANO   | NE                       | NE                              | NE                   |
| Funkční vhodnost                                    | ANO   | NE                       | NE                              | NE                   |
| Ekonomická vhodnost                                 | NE  | NE                       | NE                              | NE                   |
| <b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>          | Při zateplení obálky budovy dojde k výrazné úspoře celkové dodané energie do objektu a to v řádu desítek%.<br>Bylo uvažováno s výměnou stávajících otvorových výplní za nová.<br>To to je technicky možné, ale nedoporučuji to, protože úspora energie není výrazná oproti značné vynaložené investici.<br>Návratnost tohoto opatření je delší než 30let. |                          |                                 |                      |
| <b>Datum vypracování doporučených opatření</b>      | 30.5.2016   |                          |                                 |                      |
| <b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b> | Ing.Tomáš Zátka   |                          |                                 |                      |
| <b>Energetický posudek</b>                          | Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření  |                          |                                 | NE                   |
|   | Datum vypracování energetického posudku   |                          |                                 | -                    |
|   | Zpracovatel energetického posudku   |                          |                                 | -                    |

### **Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>     |     |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1                                | -   |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | -   |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |     |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)                       | ANO |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)                       | ANO |
| - Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)                       | ANO |
| - Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje    | NE  |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | C   |
| <b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>                           |     |
| - Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii   | C   |
| <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. Tomáš Zátka |
| Číslo oprávnění MPO              | 0842             |
| Podpis energetického specialisty |                  |

**Datum vypracování průkazu**

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Datum vypracování průkazu | 30.5.2016 |
|---------------------------|-----------|

**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> |
|-----------------|---|

# 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: **Slovenská 1596/8, k.ú.**

**752223, p.č. 3311/1**

PSČ, místo: **35601, Sokolov**

Typ budovy: **Jiný druh budovy**

Plocha obálky budovy: **540.3** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **1.1** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **149** m<sup>2</sup>

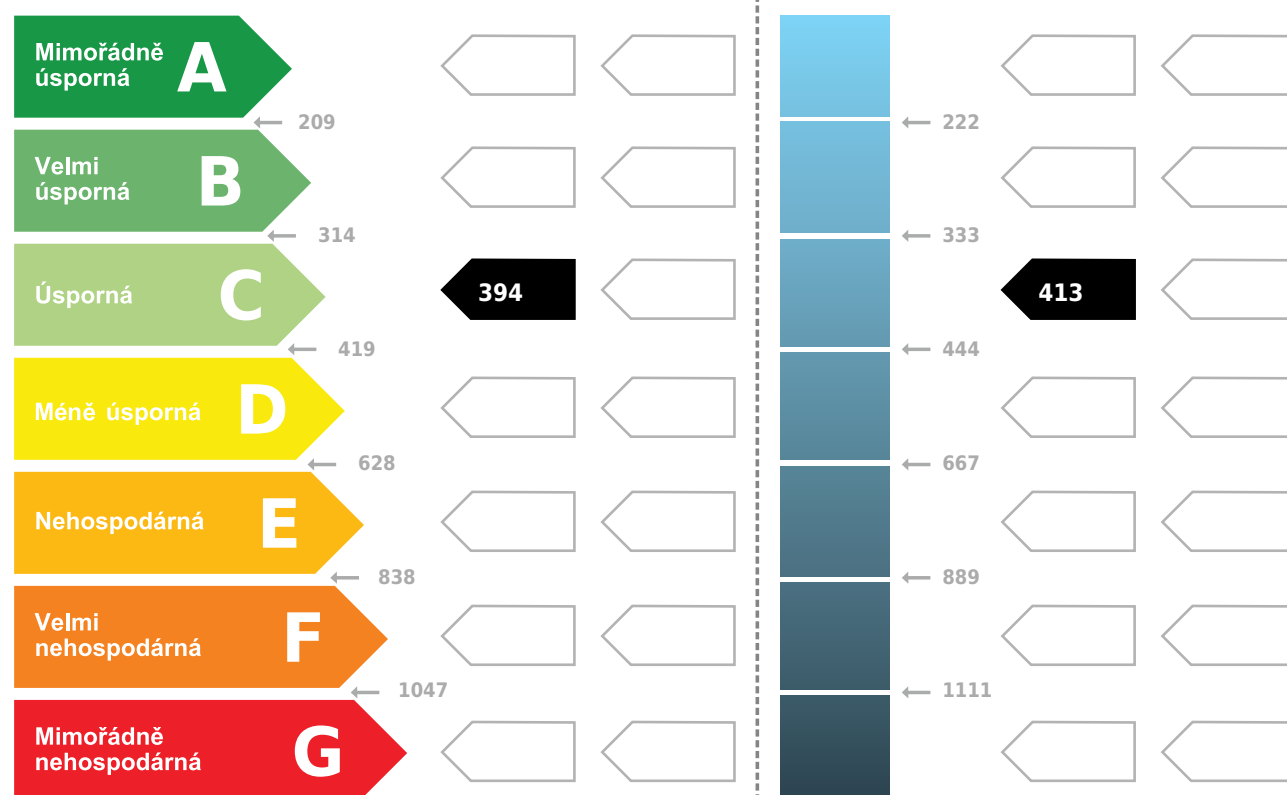


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**58.7**

**61.6**

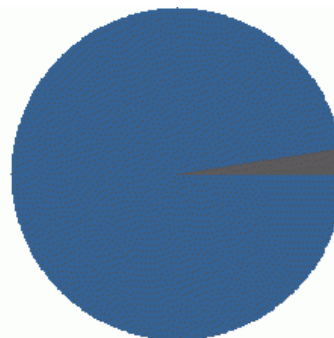


## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

PODÍL ENERGONOSITELŮ  
NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ CZT - OZE ≤ 50%: 57.2  
■ elektrická energie: 1.5

## 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>                                   |                                |                      |          |         |                 |            |   |
| <b>C</b>                                   |                                | 362                  |          |         |                 | 22.8       | 8.8                                     |
| <b>D</b>                                   | 0.60                           |                      |          |         |                 |            |   |
| <b>E</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |            |   |
| <b>F</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |            |   |
| <b>G</b>                                   |                                |                      |          |         |                 |            |   |
| Mimořádně neehospodárná                    |                                |                      |          |         |                 |            |   |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok |                                | <b>53.9</b>          |          |         |                 | <b>3.4</b> | <b>1.3</b>                              |

Zpracovatel: **Ing. Tomáš Zátka**Osvědčení č.: **0842**Kontakt: **Lidická 1239, 363 17, Ostrov**Vyhотовeno dne: **30.5.2016****+420721440435 / zatko@bpo.cz**

Podpis: .....

číslo dokumentu: