

**Energetická Náročnost Budov**  
**Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy**

**PROTOKOL PRŮKAZU**

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

**Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy

|   |  |
|---|--|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ): | <b>Stodůlky, Nušlova č.p. 2268, 2269, 2270, 2271, 158 00</b> |
| Katastrální území:                                | <b>Stodůlky</b>  |
| Parcelní číslo:                                   | <b>2876, 2877, 2878, 2879</b>                                |
| Datum uvedení budovy do provozu:                  |  |
| Vlastník nebo stavebník:                          | <b>SVJ, Nušlova 2268-2271, Praha 5</b>                       |
| Adresa:   | <b>Praha 5 - Stodůlky, Nušlova 2270/5, 158 00</b>            |
| IČ  | <b>72030674</b>  |
| Tel./e-mail:                                      | <b>225026101 / ilonasta@seznam.cz</b>                        |
| Další vlastník:                                   |  |
| Adresa:   |  |
| IČ  |  |

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"/> Jiný druh budovy – popis: |  |  |

**Geometrické charakteristiky budovy**

|   | Jednotky                          |        |
|---|-----------------------------------|--------|
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 20 310 |
| Celková plocha obálky budovy A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                        | [m <sup>2</sup> ]                 | 5 273  |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V  | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,26   |
| Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>C</sub>  | [m <sup>2</sup> ]                 | 7 254  |

**Druhy energie (energonositelé) užívané v budově**

|   |                                     |  |   |
|---|-------------------------------------|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina | <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí | <input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní stěpka | <input type="checkbox"/> Topný olej       |
| <input type="checkbox"/> Zemní plyn           | <input type="checkbox"/> Černé uhlí | <input type="checkbox"/> Dřevěné peletky             | <input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG |

- Soustava zásobování tepelnou energií  
 podíl OZE:  do 50% včetně     nad 50% do 80% včetně     nad 80%
- Energie okolního prostředí  
 účel:  na vytápění     pro přípravu teplé vody     na výrobu elektrické energie
- Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:

**Druhy energie dodávané mimo budovu**

|                                    |                                |   |
|------------------------------------|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Elektřina | <input type="checkbox"/> Teplo | <input checked="" type="checkbox"/> Žádné |
|------------------------------------|--------------------------------|---|

**Stručný popis energetického a technického zařízení budovy**

Vytápění je teplovodní. Zdrojem ohřevu topné a teplé užitkové vody je dvourubková přípojka na CZT s podílem OZE < 50% o výkonu 640 kW. Otopná soustava je dvourubková, s nuceným oběhem vody a vyšším teplotním spádem pro radiátory. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily. Větrání je přirozené. K ohřevu TUV slouží 2 nepřímotopné zásobníky o objemu 4000 l napojené na dvourubkovou přípojku na CZT s podílem OZE < 50%. Rozvody TUV jsou s cirkulací.

**Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech****A) stavební prvky a konstrukce****a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla**

| Konstrukce obálky budovy                      | Plocha $A_j$      | Součinitel prostupu tepla |                               |                              | Činitel teplotní redukce $b_j$ | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ |
|---|-------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|
|   |                   | Vypočtená hodnota $U_j$   | Referenční/doporučená hodnota | Splněno (doporučené hodnoty) |                                |  |
| Název konstrukce/jednotky                     | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> K)]    | [W/(m <sup>2</sup> K)]        | (ano/ne)                     | [-]                            | [W/K]                                  |
| 1. střecha nad vytápěným prostorem            | 811,3             | 0,34                      | 0,24/0,16                     |                              | 1,00                           | 278,8                                  |
| 2. vnější stěna /nezateplená                  | 1 128,4           | 1,06                      | 0,30/0,25                     |                              | 1,00                           | 1 198,0                                |
| 3. vnější stěna /zateplená                    | 310,2             | 0,36                      | 0,30/0,25                     |                              | 1,00                           | 111,2                                  |
| 4. vnější stěna /zateplená 9NP                | 38,8              | 0,38                      | 0,30/0,25                     |                              | 1,00                           | 14,7                                   |
| 5. vnější stěna /nahrazené meziokenní vložky  | 98,0              | 0,38                      | 0,30/0,20                     |                              | 1,00                           | 37,2                                   |
| 6. stěna přilehlá k nevytáp. prostoru /lodžie | 950,6             | 0,97                      | 0,60/0,40                     |                              | 0,92                           | 853,3                                  |
| 7. podlaha nad venkovním prostorem /průchod   | 46,7              | 0,40                      | 0,24/0,16                     |                              | 1,00                           | 18,9                                   |
| 8. podlaha nad nevytáp. suterénem /Suterén    | 764,5             | 0,94                      | 0,60/0,40                     |                              | 0,53                           | 379,3                                  |
| 9. okna/plast/dvojsklo                        | 602,4             | 1,24                      | 1,50/1,20                     |                              | 1,00                           | 747,0                                  |
| 10. dveře/interiérové/plast/                  | 10,1              | 1,40                      | 1,70/1,20                     |                              | 1,00                           | 14,1                                   |
| 11. otvorové výplně do nevytápěného prostoru  | 512,2             | 1,23                      | 1,70/2,30                     |                              | 0,92                           | 582,6                                  |
| 12. přírážka na vliv tepelných vazeb          |                   | 0,05                      | 0,02/-                        |                              |                                | 253,1                                  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
|   |                   |                           |                               |                              |                                |  |
| <b>Celkem</b>                                 | <b>5 273</b>      | <b>-</b>                  | <b>-</b>                      | <b>-</b>                     | <b>-</b>                       | <b>4 488</b>                           |

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

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

| Hodnocená budova/zóna                                    | Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{m,j}$ | Objem zóny $V_j$  | Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$ |
|--|---|-------------------|--|
| jednotky   | [°C]  | [m <sup>3</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> K)]   |
| Vytápěná část objektu jako celek (dál jen «Celý objekt») | 19,2  | 20 310            | 0,62   |
|  |   |                   |  |
|  |   |                   |  |
|  |   |                   |  |
|  |   |                   |  |
|  |   |                   |  |

| Hodnocená budova/zóna | Průměrný součinitel prostupu tepla                |  |          |
|-----------------------|---|--|----------|
|                       | Vypočtená hodnota $U_{em}$<br>( $U_{em} = HT/A$ ) | Referenční hodnota $U_{em,N,ref}$<br>( $U_{em,N,ref} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,N,ref,j})/V$ ) | Splněno  |
| jednotky              | [W/(m <sup>2</sup> K)]                            | [W/(m <sup>2</sup> K)]   | (ano/ne) |
| Celý objekt           | 0,851   | 0,616  |          |

**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).

## Stručný popis budovy

Předmětným objektem o vnějších rozměrech 12,4 m x 16,7 m je bytový dům sestávající z 9 bytů 1+1 a 66 bytů 3+1. Je podsklepen s nevytápěným suterénem a s 9 vytápěnými nadzemními podlažními. Má plochou střechu. Svislá okna jsou plastová. Svislá okna jsou s izolačním dvojsklem plněným argonem. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 200 mm a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 120 mm. Konstrukce vnitřní stropní konstrukce je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 200 mm. Vnější stěny (nezateplená) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 110 mm a z železobetonových panelů o tl. 60 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu o tl. 80 mm mezi panely. Vnější stěny (zateplená) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 110 mm a z železobetonových panelů o tl. 60 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu o tl. 80 mm mezi panely a deskami z pěnového polystyrénu  $\lambda_D = 0,039$  [W/m.k] o tl. 80 mm. Vnitřní příčky jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 60 mm. Vnější stěny (zateplená 9NP) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 110 mm a z železobetonových panelů o tl. 60 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu o tl. 80 mm mezi panely a deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 80 mm. Vnější stěny (nahrazené meziokenní vložky) jsou tvořeny z pórobetonových tvárníc  $\lambda \leq 0,11$  [W/m.K] o tl. 150 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu  $\lambda_D = 0,039$  [W/m.k] o tl. 50 mm. Konstrukce stěny se sousední budovou (Bytový dům) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 110 mm a z železobetonových panelů o tl. 60 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu o tl. 80 mm mezi panely. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (lodžie) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 110 mm a z železobetonových panelů o tl. 60 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu o tl. 80 mm mezi panely. Konstrukce podlahy nad venkovním prostorem (průchod) je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 200 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 90 mm. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterénem je tvořena z dutinových železobetonových stropních panelů o tl. 200 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu (Suterén) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 110 mm, z železobetonových panelů o tl. 60 mm a z cihel (přízdívka) o tl. 75 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu o tl. 80 mm mezi panely. Vnější stěny nevytápěného suterénu (Suterén) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 110 mm, z železobetonových panelů o tl. 60 mm a z cihel (přízdívka) o tl. 75 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu o tl. 80 mm mezi panely. Podlahy nad zeminou nevytápěného suterénu (Suterén) jsou tvořeny z železobetonových panelů o tl. 110 mm, z železobetonových panelů o tl. 60 mm a z cihel (přízdívka) o tl. 75 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu o tl. 80 mm mezi panely. Podlahy nad zeminou nevytápěného suterénu (Suterén) bez dodatečného zateplení. Celková tepelná ztráta objektu činí 203 668 W, kde 140 246 W je ztráta prostupem a 63 422 W je ztráta větráním.

## B) technické systémy

## b.1.a) vytápění

| Hodnocená budova<br>/zóna | Typ zdroje  | Energono-sitel                                 | Pokrytí dílčí<br>potřeby energie<br>na vytápění | Jmenovitý<br>tepelný výkon | Účinnost výroby<br>energie zdrojem<br>tepla | Účinnost<br>distribuce energie<br>na vytápění | Účinnost sdílení<br>energie na vytápění |      |
|---------------------------|-------------|--|---|----------------------------|---|---|---|------|
|                           |             |  |   |                            | $\eta_{H,gen}$                              | $\eta_{H,dis}$                                | $\eta_{H,em}$                           |      |
| jednotky                  | [-]         | [-]  | [%]   | [kW]                       | [%]   | [%]   | [%]                                     |      |
| Referenční budova         | <b>x</b>    | <b>x</b>                                       |   | <b>x</b>                   | <b>80</b>                                   | <b>85</b>                                     | <b>80</b>                               |      |
| Hodnocená budova/zóna     | Celý objekt | 2-trubková přípojka na CZT s podílem OZE < 50% | CZT-OZE<50%                                     | 100,0                      | 640,0                                       | -   | 89,7                                    | 86,6 |
|                           |             |  |   |                            |   |   |   |      |
|                           |             |  |   |                            |   |   |   |      |
|                           |             |  |   |                            |   |   |   |      |
|                           |             |  |   |                            |   |   |   |      |
|                           |             |  |   |                            |   |   |   |      |

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

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

| Hodnocená budova<br>/zóna | Typ zdroje                                     | Zdroj mimo<br>objekt | Účinnost výroby energie zdrojem<br>tepla      |   | Požadavek<br>splněn |
|---------------------------|--|----------------------|---|---|---------------------|
|                           |  |                      | v budově $\eta_{H,gen}$<br>nebo $COP_{H,gen}$ | referenčním<br>$\eta_{H,gen,rq}$<br>nebo $COP_{H,gen,rq}$ |                     |
| jednotky                  | [-]  |                      | (%)   | (%)   | [ano/ne/-]          |
| Celý objekt               | 2-trubková přípojka na CZT s podílem OZE < 50% |                      | 100   | 80  |                     |
|                           |  |                      |   |   |                     |
|                           |  |                      |   |   |                     |
|                           |  |                      |   |   |                     |
|                           |  |                      |   |   |                     |

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

## b.2.a) chlazení

| Hodnocená budova /zóna   | Typ systému chlazení | Energono-<br>sitel | Pokrytí dílčí<br>potřeby<br>energie na<br>chlazení | Jmenovitý<br>chladičí<br>výkon | Chladičí faktor<br>zdroje chladu<br>$EER_{C,gen}$ | Účinnost distri-<br>buce energie na<br>chlazení<br>$\eta_{C,dis}$ | Účinnost sdílení<br>energie na<br>chlazení<br>$\eta_{C,em}$ |
|--------------------------|----------------------|--------------------|--|--------------------------------|---|---|---|
| jednotky                 | [-]                  | [-]                | [%]  | [kW]                           | [-]   | [%]   | [%]   |
| Referenční budova        | x                    | x                  | x  | x                              |   |   |   |
| Hodnocená<br>budova/zóna |                      |                    |  |                                |   |   |   |
|                          |                      |                    |  |                                |   |   |   |
|                          |                      |                    |  |                                |   |   |   |
|                          |                      |                    |  |                                |   |   |   |

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

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

| Hodnocená budova /zóna   | Typ systému chlazení | Chladičí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$ |                      | Požadavek<br>splněn |
|--------------------------|----------------------|---|----------------------|---------------------|
|                          |                      | hodnoceného systému                         | referenčního systému |                     |
| jednotky                 | [-]                  | [-]   | [-]                  | [ano/ne/-]          |
| Referenční budova        | x                    | x   | x                    |                     |
| Hodnocená<br>budova/zóna |                      |   |                      |                     |
|                          |                      |   |                      |                     |
|                          |                      |   |                      |                     |
|                          |                      |   |                      |                     |

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

## b.3) větrání

| Hodnocená<br>budova /zóna | Typ větracího systému | Energono-<br>sitel | Tepelný<br>výkon | Chladičí<br>výkon | Úprava vlhkosti | Pokrytí<br>dílčí<br>dodané<br>energie<br>na<br>větrání | Jmenovitý<br>elektrický<br>příkon<br>systému<br>větrání | Jmenovitý<br>objemový<br>průtok<br>větracího<br>vzduchu | Měrný<br>příkon<br>ventilátoru<br>systému<br>nuceného<br>větrání<br>$SFP_{ahu}$ |
|---------------------------|-----------------------|--------------------|------------------|-------------------|-----------------|--|---|---|---|
|                           |                       |                    |                  |                   |                 |  |   |   | [W.s/m <sup>3</sup> ]   |
| jednotky                  | [-]                   | [-]                | [kW]             | [kW]              |                 | [%]  | [kW]  | [m <sup>3</sup> /hod]                                   | 1 750   |
| Referenční budova         | x                     | x                  | x                | x                 | x               | x  | x   | x   |   |
| Hodnocená<br>budova/zóna  |                       |                    |                  |                   |                 |  |   |   |   |
|                           |                       |                    |                  |                   |                 |  |   |   |   |
|                           |                       |                    |                  |                   |                 |  |   |   |   |
|                           |                       |                    |                  |                   |                 |  |   |   |   |

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

## b.4) úprava vlhkosti vzduchu

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

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

| Hodnocená budova /zóna   | Typ systému odvlhčení | Energono-<br>sitel | Jmenovitý<br>elektrický<br>příkon | Jmenovitý<br>tepelný<br>výkon | Jmenovitý<br>chladičí<br>výkon | Pokrytí dílčí<br>dodané<br>energie na<br>úpravu<br>vlhkosti | Účinnost<br>zdroje<br>úpravy<br>vlhkosti<br>systému<br>odvlhčení<br>$\eta_{RH-,gen}$ |
|--------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|--|
|                          |                       |                    |                                   |                               |                                |   | [%]  |
| jednotky                 | [-]                   | [-]                | [kW]                              | [kW]                          | [kW]                           | [%]   | [%]  |
| Referenční budova        | x                     | x                  | x                                 | x                             | x                              | x   |  |
| Hodnocená<br>budova/zóna |                       |                    |                                   |                               |                                |   |  |
|                          |                       |                    |                                   |                               |                                |   |  |

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu



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

| Hodnocená budova / zóna | Vytápění EP <sub>H</sub> | Chlazení EP <sub>C</sub> | Nucené větrání EP <sub>F</sub> |                    | Příprava teplé vody EP <sub>W</sub> | Osvětlení EP <sub>L</sub> | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla |                       |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------------------|---------------------------|--|-----------------------|
|                         |                          |                          | Bez úpravy vlhčení             | S úpravou vlhčením |                                     |                           | Pro budovu   | I dodávka mimo budovu |
| Celý objekt             | ano                      |                          |                                |                    | ano                                 | ano                       |  |                       |
|                         |                          |                          |                                |                    |                                     |                           |  |                       |
|                         |                          |                          |                                |                    |                                     |                           |  |                       |
|                         |                          |                          |                                |                    |                                     |                           |  |                       |
|                         |                          |                          |                                |                    |                                     |                           |  |                       |
|                         |                          |                          |                                |                    |                                     |                           |  |                       |
|                         |                          |                          |                                |                    |                                     |                           |  |                       |

**b) dílčí dodané energie**

| ř.  | Budova:                      | Vytápění   |           | Chlazení   |           | Větrání    |           | Úprava vlhkosti |           | Příprava TUV |           | Osvětlení  |           |
|---|------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------------|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|
|   |                              | Referenční | Hodnocená | Referenční | Hodnocená | Referenční | Hodnocená | Referenční      | Hodnocená | Referenční   | Hodnocená | Referenční | Hodnocená |
| [1]   | Potřeba energie              | 238,0      | 272,3     |            |           |            |           |                 |           | 121,0        | 121,0     | 35,8       | 60,1      |
| [2]   | Vypočtená spotřeba energie   | 437,4      | 350       |            |           |            |           |                 |           | 167,9        | 231,0     | 35,8       | 60,1      |
| [3]   | Pomocná energie              | 1,88       | 3,76      |            |           |            |           |                 |           | 0,1          | 0,3       |            |           |
| [4]   | Dílčí dodaná energie [2]+[3] | 439,3      | 354,2     |            |           |            |           |                 |           | 168,1        | 231,3     | 35,8       | 60,1      |
| Měrná dílčí dodaná energie* [4]·1000/m <sup>2</sup> |                              | 60,6       | 48,8      |            |           |            |           |                 |           | 23,2         | 31,9      | 4,9        | 8,3       |

\*) na celkovou energeticky vztažnou plochou [kWh/(m<sup>2</sup>.rok)]**c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech**

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

**d) rozdělení dílčích dodaných, 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]                      |
| Elektřina     | 64 104   | 3,2                             | 3,0                                   | 205 134                  | 192 313                        |
| CZT-OZE<50%   | 581 428  | 1,1                             | 1,0                                   | 639 571                  | 581 428                        |
|               |  |                                 |                                       |                          |                                |
|               |  |                                 |                                       |                          |                                |
| Celkem        | 645 532  |                                 |                                       | 844 705                  | 773 741                        |



|                        |                                 |   |   |       |      |      |
|------------------------|---------------------------------|---|---|-------|------|------|
| Technické systémy      | Vytápění                        | izolace armatur strojoven a páteřních rozvodů ÚT      | 5 | 354,2 | 6,4  | 6,4  |
|                        | TUV                             | využití slunečních kolektorů pro ohřev TUV            | 6 | 231,3 | -2,9 | 37,0 |
|                        | Chlazení:                       | izolace příp. výměna vnitřních rozvodů TUV            | 7 | 231,3 | 29,4 | 28,9 |
|                        | Osvětlení:                      | výměna žárovkového a zářivkového osvětlení za diodové | 8 | 60,1  | 8,7  | 71,8 |
|                        | Obsluha a provoz systémů budovy |   |   |       |      |      |
| Ostatní – uveďte jaké: |                                 | instalace koncových zařízení spořicíh vodu            | 9 | 231,3 | 33,9 | 33,9 |

| Posouzení vhodnosti opatření        |   |                          |                                 |                   |
|-------------------------------------|---|--------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Opatření                            | Stavební prvky a konstrukce budovy  | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Úspory teplé vody |
| Technická vhodnost                  | <b>Ano</b>  | <b>Ano</b>               | -                               | <b>Ano</b>        |
| Funkční vhodnost                    | <b>Ano</b>  | <b>Ano</b>               | -                               | <b>Ano</b>        |
| Ekonomická vhodnost                 | <b>Ano</b>  | <b>Ano</b>               | -                               | <b>Ano</b>        |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění | Doporučujeme realizaci opatření č.1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 a 9. Ostatní opatření jsou v poměru k dosaženým úsporám příliš nákladná. Bude-li však nezbytné vynaložit část nákladů potřebných k jejich realizaci (např. při renovaci fasády, opravě střeš, hydroizolaci aj.) nebo při možnosti získání dotace, doporučujeme zvážit vhodnost realizace těchto opatření. |                          |                                 |                   |
| Datum vypracování analýzy           | 29. prosinec 2014   |                          |                                 |                   |
| Zpracovatel analýzy                 | Ing. Bruno Vallance   |                          |                                 |                   |
| Energetický posudek                 | Energetický posudek je součástí analýzy   |                          | <b>Ne</b>                       |                   |
|                                     | Datum vypracování energetického posudku   |                          |                                 |                   |
|                                     | Zpracovatel energetického posudku   |                          |                                 |                   |


#### Doplňující údaje k hodnocené budově

Výpočet potřeby tepla na vytápění je proveden dle normy ČSN ISO 13 790 na základě zjednodušeného hodinového kroku výpočtu v souladu s průměrnými měsíčními parametry venkovního prostředí dle TNI 73 0331. Je vytvořen soubor 12 referenčních dnů s hodinovým průběhem (1 referenční den představuje 1 měsíc). Měrná potřeba tepla na vytápění dle TNI 73 0330, která je podstatná pro posuzování pasivního či nízkoenergetického standardu činí 58,4 kWh/m<sup>2</sup>.rok. U všech konstrukcí neuvedených výše v tabulce doporučených opatření se může potenciál úspor při současných cenových relacích považovat za vyčerpaný. Optimalizace termické solární soustavy je provedena v souladu s TNI 730302 pro sníženou roční spotřebu TUV 1 850 m<sup>3</sup> vzhledem k existujícímu potenciálu úspor vody.

#### Závěrečné hodnocení energetické specialisty

|  |          |
|--|----------|
| Jiný účel zpracování průkazu: všeobecná povinnost vlastníka      |          |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii | <b>D</b> |

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

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Jméno a příjmení                 | Ing. Bruno Vallance   |
| Číslo oprávnění MPO              | 093   |
| Podpis energetického specialisty |  |
| Datum vypracování průkazu        | 29. prosinec 2014   |



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Stodůlky, Nušlova č.p. 2268, 2269, 2270, 2271, 158 00



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **Nušlova č.p. 2268, 2269, 2270, 2271**

PSC, místo: **158 00 Stodůlky**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **5 273 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,26 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Energetický vztažná plocha: **7 254 m<sup>2</sup>**

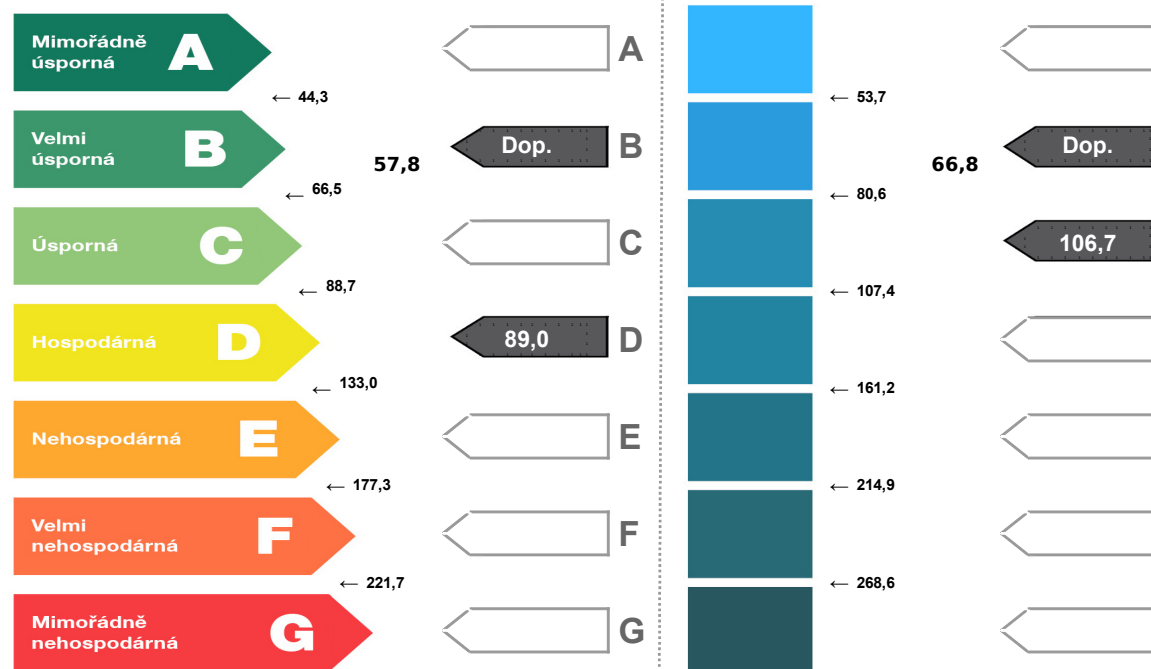


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

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

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**645,5**

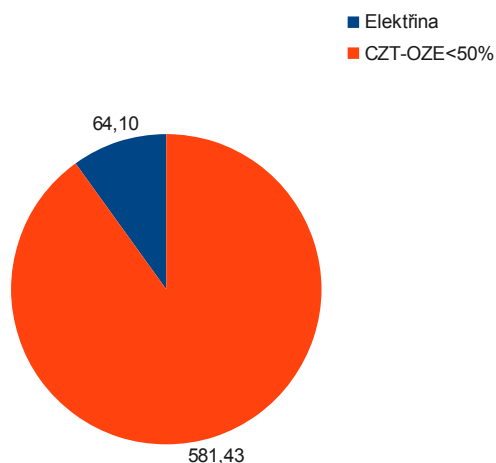
**773,7**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

## PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

|  | Obálka budovy                  | Vytápění                                | Chlazení | Větrání | Úprava vlhkosti | Teplá voda | Osvětlení |
|--|--------------------------------|---|----------|---------|-----------------|------------|-----------|
|  | $U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> .K) | Dílní dodané energie                    |          |         |                 |            |           |
|  |                                | Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> .rok) |          |         |                 |            |           |
|  |                                |   |          |         |                 |            |           |
| Mimořádně úsporná                          |                                |   |          |         |                 |            |           |
| <b>A</b>                                   |                                |   |          |         |                 |            |           |
| <b>B</b>                                   |                                | Dop.                                    |          |         |                 |            |           |
| <b>C</b>                                   | Dop.                           | 48,8                                    |          |         |                 | Dop.       | Dop.      |
| <b>D</b>                                   | 0,56                           | 0,85                                    |          |         |                 | 31,9       |           |
| <b>E</b>                                   |                                |   |          |         |                 |            | 8,3       |
| <b>F</b>                                   |                                |   |          |         |                 |            |           |
| <b>G</b>                                   |                                |   |          |         |                 |            |           |
| Mimořádně neúsporná                        |                                |   |          |         |                 |            |           |
| <b>Hodnoty pro celou budovu</b><br>MWh/rok |                                | 354,2                                   |          |         |                 | 231,3      | 60,1      |

Zpracovatel: Ing. Bruno Vallance  
Kontakt: vallance@oekoplan.cz

Osvědčení č.: 093  
Vyhотовeno dne: 29. prosinec 2014  
Podpis:

