

## Výpočet tepelné ztráty objektu: Bytový dům s 10 b.j.

| ozn.  | délka<br>(m) | šířka, výška<br>(m) | plocha<br>(m <sup>2</sup> ) | otvory<br>(ks) | plocha<br>otvorů (m <sup>2</sup> ) | souč.prostupu<br>tepla (W/m <sup>2</sup> K) | rozdíl<br>teplot (K) | k <sub>Δt</sub> | tepelná<br>ztráta (W) | poznámka                                |
|-------|--------------|---------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------------|-----------------------|---|
| Pdl1  | -            | -                   | 259,53                      | -              | -                                  | (0,036)                                     | 0,64                 | 15              | 9,60                  | tab.hodnota výrobce Orsil               |
| Pdl 2 | -            | -                   | 43,98                       | -              | -                                  | (0,036)                                     | 0,64                 | 0               | 0,00                  | tab.hodnota výrobce Orsil               |
| SO 1  | 90,09        | 5,80                | 522,52                      | 24             | 66,60                              | (0,15)                                      | 0,34                 | 35              | 11,82                 | 5.388,97 tab.hodnota výrobce Poroetherm |
| SO 2  | 18,00        | 7,43                | 133,74                      | 4              | 10,80                              | (0,15)                                      | 0,34                 | 20              | 6,80                  | 835,99 tab.hodnota výrobce Poroetherm   |
| SO 3a | 90,09        | 1,42                | 127,93                      | -              | -                                  | (0,15)                                      | 0,34                 | 20              | 6,80                  | 869,92 tab.hodnota výrobce Poroetherm   |
| SO 3b | 21,10        | 1,20/2              | 12,66                       | 2              | 5,10                               | (0,15)                                      | 0,34                 | 20              | 6,80                  | 51,41 tab.hodnota výrobce Poroetherm    |
| Sch   | -            | -                   | 918,65                      | 9              | 7,82                               | (0,037)                                     | 0,222                | 20              | 4,45                  | 4.044,09 tab.hodnota výrobce Orsik      |
| DO    | 1,50         | 2,10                | 6,30                        | 2              | 6,30                               | (3,20)                                      | 2,40                 | 20              | 48,00                 | 302,40 tab.hodnota výrobce Kömmerling   |
| OZ 1  | 1,50         | 2,10                | 50,40                       | 16             | 50,40                              | (2,90)                                      | 2,40                 | 35              | 60,00                 | 3.024,00 tab.hodnota výrobce Kömmerling |
| OZ 2  | 1,50         | 1,50                | 9,00                        | 4              | 9,0                                | (2,90)                                      | 2,40                 | 35              | 60,00                 | 540,00 tab.hodnota výrobce Kömmerling   |
| OZ 3  | 1,20         | 1,50                | 7,20                        | 4              | 7,20                               | (2,90)                                      | 2,40                 | 35              | 60,00                 | 432,00 tab.hodnota výrobce Kömmerling   |
| OZ 4  | 1,50         | 1,50                | 4,50                        | 2              | 4,50                               | (3,20)                                      | 2,40                 | 20              | 48,00                 | 216,00 tab.hodnota výrobce Kömmerling   |
| OZ 5  | 1,20         | 1,20                | 2,88                        | 2              | 2,88                               | (3,20)                                      | 2,40                 | 20              | 48,00                 | 138,24 tab.hodnota výrobce Kömmerling   |
| OZ 6  | 2,10         | 1,38 (1,05)         | 5,10                        | 2              | 5,10                               | (3,20)                                      | 2,40                 | 20              | 48,00                 | 244,40 tab.hodnota výrobce Kömmerling   |
| OS    | 0,78         | 1,18                | 7,36                        | 8              | 7,36                               | (3,20)                                      | 2,50                 | 20              | 50,00                 | 368,0 tab.hodnota výrobce Velux         |
| SV    | 0,55         | 0,83                | 0,46                        | 1              | 0,46                               | (3,20)                                      | 3,60                 | 20              | 72,00                 | 33,12 tab.hodnota výrobce Velux         |
|       |              |                     | <b>Σ1.455,39</b>            |                |                                    |   | <b>20</b>            |                 | <b>18.980,03</b>      |   |
|       |              |                     | <b>Σ522,52</b>              |                |                                    |   | <b>35</b>            |                 | <b>1,06</b>           |   |
|       |              |                     |                             |                |                                    |   |                      |                 |                       | <b>20.118,83</b>                        |

$$k_c = \frac{18.980,03}{1.455,39 \times 20 + 522,52 \times 35} = 0,400 \Rightarrow \text{přírážka na vyrovnaní chladných stěn } p_1=0,060$$

$$Q_v = 1300 \times 0,90 \times 10^{-4} \times \{ [8 \times (3 \times 1,5 + 2 \times 2,1) + 4 \times 5 \times 1,5 + 4 \times (3 \times 1,5 + 2 \times 1,2)] + [2 \times (3 \times 2,1 + 2 + 1,5) + 2 \times 1,5 \times 5 + 2 \times 1,2 \times 5 + 8 \times (2 \times 0,78 + 2 \times 1,18) + (2 \times 0,55 + 2 \times 0,83)] \times 20 \} \times 4 \times 1 = 2.829,72 \text{ W}$$

Celková tepelná ztráta: 20.118,83 + 2.829,72 = **22.948,55 W**