



|    |     |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|-----|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 0.7 | 0 | 15.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 0.6 | 0 | 13.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 0.5 | 0 | 12.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 0.3 | 0 | 10.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0.3 | 0 | 8.5  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 0.3 | 0 | 7.1  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

#### Vysvětlivky:

$T_e$  je teplota vnějšího vzduchu,  $n$  je násobnost výměny v místnosti a  $F_{i,i}$  je velikost vnitřních zdrojů tepla.

#### Zadané neprůsvitné konstrukce:

Konstrukce číslo 1 ... konstrukce v kontaktu se zemí

Plocha konstrukce: 36.00 m<sup>2</sup>    Souč. prostupu tepla  $U^*$ : 0.38 W/m<sup>2</sup>K

Tep.odpor  $R_{si}$ : 0.17 m<sup>2</sup>K/W    Tep.odpor  $R_{se}$ : 0.04 m<sup>2</sup>K/W

Teplota na vnější straně  $T_e$ : 5.00 C

| vrstva č. | Název               | d [m]  | Lambda<br>[W/mK] | M.teplo<br>[J/kgK] | M.hmotnost<br>[kg/m <sup>3</sup> ] |
|-----------|---------------------|--------|------------------|--------------------|------------------------------------|
| 1         | Dlažba keramická    | 0.0100 | 1.010            | 840.0              | 2000.0                             |
| 2         | Potěr cementový     | 0.0100 | 1.160            | 840.0              | 2000.0                             |
| 3         | Beton hutný 1       | 0.0800 | 1.230            | 1020.0             | 2100.0                             |
| 4         | A 400 H             | 0.0007 | 0.210            | 1470.0             | 900.0                              |
| 5         | Pěnový polystyren 2 | 0.1000 | 0.044            | 1270.0             | 20.0                               |
| 6         | Folie PVC           | 0.0005 | 0.160            | 960.0              | 1400.0                             |
| 7         | Beton hutný 1       | 0.1000 | 1.230            | 1020.0             | 2100.0                             |

Činitel poklesu  $F_{,a}$ : 0.19    Časový posun  $F_i$ : 2.3 h

Činitel povrchu  $F_{,s}$ : 0.16    Činitel jímavosti  $Y$ : 3.82 W/K

Konstrukce číslo 2 ... vnitřní konstrukce

Plocha konstrukce: 15.60 m<sup>2</sup>    Souč. prostupu tepla  $U^*$ : 1.19 W/m<sup>2</sup>K

Tep.odpor  $R_{si}$ : 0.13 m<sup>2</sup>K/W    Tep.odpor  $R_{se}$ : 0.13 m<sup>2</sup>K/W

| vrstva č. | Název                       | d [m]  | Lambda<br>[W/mK] | M.teplo<br>[J/kgK] | M.hmotnost<br>[kg/m3] |
|-----------|-----------------------------|--------|------------------|--------------------|-----------------------|
| 1         | Malta vápenná               | 0.0150 | 0.870            | 840.0              | 1600.0                |
| 2         | Porotherm 24 P+D tř. 0.2400 |        | 0.440            | 960.0              | 1000.0                |
| 3         | Malta vápenná               | 0.0150 | 0.870            | 840.0              | 1600.0                |

Činitel poklesu  $F_{,a}$ : 0.21      Časový posun  $F_i$ : 2.3 h  
Činitel povrchu  $F_{,s}$ : 0.31      Činitel jímavosti  $Y$ : 3.14 W/K

Konstrukce číslo 3 ... vnitřní konstrukce

Plocha konstrukce: 15.60 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla  $U^*$ : 2.12 W/m<sup>2</sup>K

Tep.odpor  $R_{si}$ : 0.13 m<sup>2</sup>K/W      Tep.odpor  $R_{se}$ : 0.13 m<sup>2</sup>K/W

| vrstva č. | Název                      | d [m]  | Lambda<br>[W/mK] | M.teplo<br>[J/kgK] | M.hmotnost<br>[kg/m3] |
|-----------|----------------------------|--------|------------------|--------------------|-----------------------|
| 1         | Malta vápenná              | 0.0150 | 0.870            | 840.0              | 1600.0                |
| 2         | Zdivo CDm tl.1150 m 0.1150 |        | 0.650            | 960.0              | 1400.0                |
| 3         | Malta vápenná              | 0.0150 | 0.870            | 840.0              | 1600.0                |

Činitel poklesu  $F_{,a}$ : 0.34      Časový posun  $F_i$ : 5.7 h  
Činitel povrchu  $F_{,s}$ : 0.24      Činitel jímavosti  $Y$ : 3.45 W/K

Konstrukce číslo 4 ... vnější jednoplášťová konstrukce

Plocha konstrukce: 36.00 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla  $U^*$ : 0.15 W/m<sup>2</sup>K

Tep.odpor  $R_{si}$ : 0.10 m<sup>2</sup>K/W      Tep.odpor  $R_{se}$ : 0.06 m<sup>2</sup>K/W

Orientace kce: horizont

Pohltivost záření: 0.90      Činitel oslunění: 1.00

| vrstva č. | Název                | d [m]  | Lambda<br>[W/mK] | M.teplo<br>[J/kgK] | M.hmotnost<br>[kg/m3] |
|-----------|----------------------|--------|------------------|--------------------|-----------------------|
| 1         | Malta vápenocementov | 0.0150 | 0.970            | 840.0              | 1850.0                |
| 2         | Železobeton 2        | 0.1300 | 1.580            | 1020.0             | 2400.0                |
| 3         | Jutafol N 140 Specia | 0.0003 | 0.390            | 1700.0             | 560.0                 |
| 4         | Pěnový polystyren 3  | 0.2500 | 0.039            | 1270.0             | 60.0                  |
| 5         | Folie PVC            | 0.0005 | 0.160            | 960.0              | 1400.0                |
| 6         | Štěrka               | 0.0500 | 0.650            | 800.0              | 1650.0                |

Činitel poklesu  $F_{,a}$ : 0.10      Časový posun  $F_i$ : 1.6 h  
Činitel povrchu  $F_{,s}$ : 0.16      Činitel jímavosti  $Y$ : 3.82 W/K

Konstrukce číslo 5 ... vnější jednoplášťová konstrukce

Plocha konstrukce: 11.60 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla  $U^*$ : 0.29 W/m<sup>2</sup>K  
Tep.odpor  $R_{si}$ : 0.13 m<sup>2</sup>K/W      Tep.odpor  $R_{se}$ : 0.06 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace kce:      jihozápad  
Pohltivost záření: 0.60      Činitel oslunění: 1.00

| vrstva č. | Název                       | d [m]  | Lambda<br>[W/mK] | M.teplo<br>[J/kgK] | M.hmotnost<br>[kg/m <sup>3</sup> ] |
|-----------|-----------------------------|--------|------------------|--------------------|------------------------------------|
| 1         | Malta vápenná               | 0.0150 | 0.870            | 840.0              | 1600.0                             |
| 2         | Zdivo CD-TÝN I tl. 20.2900  |        | 0.530            | 960.0              | 1300.0                             |
| 3         | Pěnový polystyren 2 0.1200  |        | 0.044            | 1270.0             | 20.0                               |
| 4         | Omítka ETICS silikát 0.0050 |        | 0.800            | 840.0              | 1750.0                             |

Činitel poklesu  $F_{,a}$ : 0.06      Časový posun  $F_i$ : 1.0 h  
Činitel povrchu  $F_{,s}$ : 0.33      Činitel jímavosti  $Y$ : 3.05 W/K

Konstrukce číslo 6 ... vnější jednoplášťová konstrukce

Plocha konstrukce: 11.60 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla  $U^*$ : 0.29 W/m<sup>2</sup>K  
Tep.odpor  $R_{si}$ : 0.13 m<sup>2</sup>K/W      Tep.odpor  $R_{se}$ : 0.06 m<sup>2</sup>K/W  
Orientace kce:      jihovýchod  
Pohltivost záření: 0.60      Činitel oslunění: 1.00

| vrstva č. | Název                       | d [m]  | Lambda<br>[W/mK] | M.teplo<br>[J/kgK] | M.hmotnost<br>[kg/m <sup>3</sup> ] |
|-----------|-----------------------------|--------|------------------|--------------------|------------------------------------|
| 1         | Malta vápenná               | 0.0150 | 0.870            | 840.0              | 1600.0                             |
| 2         | Zdivo CD-TÝN I tl. 2 0.2900 |        | 0.530            | 960.0              | 1300.0                             |
| 3         | Pěnový polystyren 2 0.1200  |        | 0.044            | 1270.0             | 20.0                               |
| 4         | Omítka ETICS silikát 0.0050 |        | 0.800            | 840.0              | 1750.0                             |

Činitel poklesu  $F_{,a}$ : 0.06      Časový posun  $F_i$ : 1.0 h  
Činitel povrchu  $F_{,s}$ : 0.33      Činitel jímavosti  $Y$ : 3.05 W/K

Zadané vnější průsvitné konstrukce:

Konstrukce číslo 1

Plocha konstrukce: 0.10 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla U\*: 1.25 W/m<sup>2</sup>K

Tep.odpor Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W      Tep.odpor Rse: 0.07 m<sup>2</sup>K/W

Orientace kce:      jihozápad

Propustnost záření g: 0.600      Činitel prostupu TauE: 0.600

Terciální činitel Sf3: 0.000      Korekční činitel rámu: 0.85

Korekční činitel clonění: 1.00      Činitel oslunění: 1.00

Sekundární činitel Sf2: 0.000      Činitel jímavosti Y: 1.11 W/K

Konstrukce číslo 2

Plocha konstrukce: 4.00 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla U\*: 1.44 W/m<sup>2</sup>K

Tep.odpor Rsi: 0.13 m<sup>2</sup>K/W      Tep.odpor Rse: 0.07 m<sup>2</sup>K/W

Orientace kce:      jihovýchod

Propustnost záření g: 0.600      Činitel prostupu TauE: 0.600

Terciální činitel Sf3: 0.000      Korekční činitel rámu: 0.90

Korekční činitel clonění: 1.00      Činitel oslunění: 1.00

Sekundární činitel Sf2: 0.000      Činitel jímavosti Y: 1.26 W/K

## **VÝSLEDKY VYŠETŘOVÁNÍ ODEZVY MÍSTNOSTI:**

Metodika výpočtu: metoda tepelné jímavosti

Obalová plocha místnosti At: 130.50 m<sup>2</sup>

Měrný tepelný zisk prostupem Ht: 31.64 W/K

Celk. činitel jímavosti místnosti Yt: 453.67 W/K

Celkový činitel povrchu F<sub>sm</sub>: 0.219

Opravný činitel f<sub>c</sub>: 0.954

Opravný činitel f<sub>r</sub>: 0.924

### Výsledné vnitřní teploty a tepelná zátěž:

| Čas                | Tep.zátěž | Teplota           | Teplota          | Teplota             |
|--------------------|-----------|-------------------|------------------|---------------------|
| [h]                | [W]       | vnitřního vzduchu | střední radiační | výsledná operativní |
|                    |           | [C]               | [C]              | [C]                 |
| 1                  | 661.7     | 23.64             | 24.16            | 23.90               |
| 2                  | 649.9     | 23.62             | 24.16            | 23.89               |
| 3                  | 646.0     | 23.61             | 24.15            | 23.88               |
| 4                  | 648.6     | 23.61             | 24.15            | 23.88               |
| 5                  | 659.2     | 23.64             | 24.16            | 23.90               |
| 6                  | 677.8     | 23.68             | 24.16            | 23.92               |
| 7                  | 845.8     | 24.04             | 24.50            | 24.27               |
| 8                  | 1059.1    | 24.17             | 24.85            | 24.51               |
| 9                  | 1167.0    | 24.40             | 25.00            | 24.70               |
| 10                 | 1226.0    | 24.52             | 25.05            | 24.79               |
| 11                 | 1241.8    | 24.56             | 25.00            | 24.78               |
| 12                 | 1218.0    | 24.51             | 24.88            | 24.69               |
| 13                 | 1202.5    | 24.31             | 24.67            | 24.49               |
| 14                 | 2189.8    | 26.22             | 23.66            | 24.94               |
| 15                 | 2162.2    | 26.16             | 23.59            | 24.87               |
| 16                 | 2146.8    | 26.13             | 23.57            | 24.85               |
| 17                 | 2114.0    | 26.06             | 23.54            | 24.80               |
| 18                 | 2066.0    | 25.96             | 23.51            | 24.73               |
| 19                 | 1016.4    | 23.75             | 24.32            | 24.04               |
| 20                 | 921.0     | 23.71             | 24.29            | 24.00               |
| 21                 | 836.8     | 23.69             | 24.27            | 23.98               |
| 22                 | 731.4     | 23.79             | 24.19            | 23.99               |
| 23                 | 704.1     | 23.73             | 24.18            | 23.96               |
| 24                 | 681.3     | 23.68             | 24.17            | 23.93               |
| Minimální hodnota: |           | 23.61             | 23.51            | 23.88               |
| Průměrná hodnota:  |           | 24.38             | 24.26            | 24.32               |
| Maximální hodnota: |           | <b>26.22</b>      | <b>25.05</b>     | <b>24.94</b>        |

STOP, Simulace 2005