

## Příloha č. 14: Výpočty varianty RD D

### • základová konstrukce

#### - EPS Perimetr

• obvod:  $2 \times (12,84 + 4,42) = 41,12 \text{ m}$

• výška:  $0,40 \text{ m}$

→  $16,448 \text{ m}^2$

#### - vnitřní podlahová plocha

→  $86,12 \text{ m}^2$

#### - asfaltový pás

• základová deska:  $12,42 \cdot 4,42 = 98,2 \text{ m}^2$

• nadvýšení: 8%

→  $106,05 \text{ m}^2$

#### - železobetonová základová konstrukce

•  $12,42 \cdot 4,42$

→  $98,2 \text{ m}^2$

#### - vyztužení žb desky

• procentuální vyztužení 1,4%

→  $2.620,958 \text{ kg}$

### • svislé konstrukce

#### - obvodové stěny

##### • OSB deska:

$2 \times (12,42 + 12,38 + 4,42 + 4,38) = 80,4 \text{ m}$

- výška 2,8 m →  $225,12 \text{ m}^2$

- otvory:  $2 \times (2 \cdot 1,7 \cdot 2 + 1 \cdot 1,25 \cdot 1,25 +$

$+ 2 \cdot 2 \cdot 2 + 1 \cdot 1 \cdot 2,02) =$   $36,765 \text{ m}^2$

- štitová stěna:  $2 \times (6,19 \text{ m}^2 \cdot 2) =$   $24,76 \text{ m}^2$

→  $213,115 \text{ m}^2$

- dřevěné vložení prvky
  - základový prážec (KVH 60/140)
    - obvod:  $12,72 + 12,98 + 7,72 + 7,38 = 40,2 \text{ m}$
    - $\times 0,17 \rightarrow \underline{6,834 \text{ m}^2}$
  - vložení prvek (KVH 40/140)
    - stěny:  $2 \times 80,4 = 160,8 \text{ m}$
    - $\times 0,14 = 22,512 \text{ m}^2$
    - otvory:  $2 \times (2 \cdot 2 + 2 \cdot 1,48) + (2 \cdot 1,25 + 2 \cdot 1,33)$   
 $+ 2 \times (2 \cdot 2 + 2 \cdot 2,08) + (2 \cdot 1,97 + 2 \cdot 0,98)$   
 $= 42,5 \text{ m}$
    - $\times 0,14 = 5,95 \text{ m}^2$
    - $\rightarrow \underline{28,462 \text{ m}^2}$

- Isover EPS 70 (tl. 140 mm)
  - $213,115 / 2 = 106,558 \text{ m}^2$
  - odečet dřevěných vloženích prvků  
 $106,558 - 6,834 - 28,462$   
 $\rightarrow \underline{71,262 \text{ m}^2}$

- vnitřní nosné stěny
  - OSB deska:  $2 \times (2 \cdot 4,38) = 29,52 \text{ m}$ 
    - výška 2,8 m  $\rightarrow \underline{82,656 \text{ m}^2}$
  - otvory:  $2 \times 3 \cdot (0,9 \cdot 2,02) = \underline{10,908 \text{ m}^2}$   
 $\rightarrow \underline{71,748 \text{ m}^2}$

- dřevěné vložení prvky
  - základový prážec (KVH 60/140)
    - obvod :  $2 \times 4,38 = 14,76 \text{ m}$
    - $\times 0,17 \rightarrow \underline{2,509 \text{ m}^2}$
  - vložení prvek (KVH 40/140)
    - stěny  $2 \times 2 \cdot 4,38 = 29,52 \text{ m}$
    - $\times 0,14 = 4,133 \text{ m}^2$
    - otvory :  $3 \times (2 \cdot 1,97 + 2 \cdot 0,98) = 14,4 \text{ m}$
    - $\times 0,14 = 2,478 \text{ m}^2 \rightarrow \underline{6,611 \text{ m}^2}$
- Isover EPS 70 (tl. 140 mm)
  - $41,748/2 = 35,874 \text{ m}^2$
  - odečet dřevěných vložení prvky
    - $35,874 - 2,509 - 6,611$
    - $\rightarrow \underline{26,754 \text{ m}^2}$

- vnitřní nosné stěny

- OSB deska :  $2 \times 3,93 = 7,86 \text{ m}$ 
  - výška :  $2,8 \text{ m} \rightarrow \underline{22,008 \text{ m}^2}$
  - otvory :  $2 \times (0,9 \cdot 2,02) = \underline{1,818 \text{ m}^2}$
  - $\rightarrow \underline{20,19 \text{ m}^2}$

- dřevěné vložení prvky
  - základový prážec (KVH 60/120)
    - obvod :  $3,93 \text{ m}$
    - $\times 0,12 \rightarrow \underline{0,442 \text{ m}^2}$

- vložený prvek (KVH 40/90)

• stěny:  $2 \times 3,93 = 7,86 \text{ m}$

•  $\times 0,09 = 0,704 \text{ m}^2$

• otvory:  $2 \cdot 1,97 + 2 \cdot 0,98 = 5,9 \text{ m}$

•  $\times 0,09 = 0,531 \text{ m}^2$

$\rightarrow \underline{1,238 \text{ m}^2}$

• Isover EPS 70 (tl. 90 mm)

-  $20,19 / 2 = 10,095 \text{ m}^2$

- odečíst dřevěných vložených prvků

$10,095 - 0,472 - 1,238$

$\rightarrow \underline{8,385 \text{ m}^2}$

- vnější zateplení Isover EPS 70 (tl. 100 mm)

• obvod:  $2 \times (12,92 + 4,42) = 41,28 \text{ m}$

• výška:  $3,14 \text{ m} \rightarrow \underline{129,619 \text{ m}^2}$

• otvory:  $2 \times (1,7 \cdot 2) + 1,25 \cdot 1,25 + 2 \times (2 \cdot 2)$   
 $+ 1 \cdot 2,02 = \underline{18,383 \text{ m}^2}$

• štítová stěna:  $2 \times 6,19 = \underline{12,38 \text{ m}^2}$

$\rightarrow \underline{123,616 \text{ m}^2}$

- součet všech použitých materiálů pro svisté konstrukce

• OSB deska:  $305,053 \text{ m}^2$

• základový prážec (KVH 60/140):  $9,343 \text{ m}^2$

• základový prážec (KVH 60/120):  $0,472 \text{ m}^2$

• vložený prvek (KVH 40/140):  $35,073 \text{ m}^2$

• vložený prvek (KVH 40/90):  $1,238 \text{ m}^2$

- Isover EPS 70 (tl. 140 mm):  $98,016 \text{ m}^2$
- Isover EPS 70 (tl. 90 mm):  $8,385 \text{ m}^2$
- Isover EPS 70 (tl. 100 mm):  $123,616 \text{ m}^2$

• stropní konstrukce

- OSB deska:  $2 \times (12,42 \cdot 4,72) = \underline{\underline{196,4 \text{ m}^2}}$

- dřevěný vložený prvek (KVH 40/180)

• obvod:  $12,42 \cdot 2 + 4,36 \cdot 2 = 40,16 \text{ m}$

•  $\times 0,18 \rightarrow \underline{\underline{7,229 \text{ m}^2}}$

- Isover EPS 70 (tl. 180 mm)

•  $196,4 / 2 = 98,2 \text{ m}^2$

• odečít dřevěných vložených prvků

$98,2 - 7,229 \rightarrow \underline{\underline{90,971 \text{ m}^2}}$

- stropní trámy (BSH 160/240)

• délka:  $12,69 \cdot 2 = 25,38 \text{ m}$

•  $\times 0,24 \rightarrow \underline{\underline{6,091 \text{ m}^2}}$