

## ZATÍŽENÍ NA ZÁKLAD POD ZDIVEM

| POPIS ZATÍŽENÍ                               | ROZMĚRY (m <sup>2</sup> ) |                              | TÍHA                         |              |               | SOUČET (kN)   |
|--|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|---------------|---------------|
|  | VÝPOČET                   | VÝMĚRA                       | JEDNOTNÁ (kN <sup>-2</sup> ) | CELKOVÁ (kN) |               |               |
| a) stálá zatížení                            |                           |                              |                              |              |               |               |
| 1) STROPY GOLDBECK<br>1.NP; 2.NP, h = 250 MM | 3,875 x 1,00              | 3,875                        | 3,40                         | 13,75        | STROPY<br>2x  | 27,50         |
| 2) PODLAHA - 1.NP; 2.NP                      | 3,875 x 1,00              | 3,875                        | 1,60                         | 6,20         | PODLAHA<br>2x | 9,92          |
| 3) STROPY GOLDBECK<br>3.NP; 4.NP, h = 250 MM | 3,875 x 1,00              | 3,875                        | 3,40                         | 13,75        | STROPY<br>2x  | 27,50         |
| 4) PODLAHA - 3.NP; 4.NP                      | 3,875 x 1,00              | 3,875                        | 1,60                         | 6,20         | PODLAHA<br>2x | 9,92          |
| 5) STŘECHA                                   | 3,875 x 1,00              | 3,875                        | 5,50                         | 21,31        | STŘECHA<br>1x | 21,31         |
| 6) ZDIVO ŽELEZOBETON.<br>tl. 300 MM          | 0,3 x 3,70 x 1            | 1,11                         | 30,0                         | 33,3         | ZDIVO<br>4x   | 133,20        |
| 5) PŘÍČKY, OMÍTKY                            | 0,15 x 155,00             |                              |                              |              |               | 23,25         |
| STÁLÉ CELKEM                                 |                           |                              |                              |              |               | <b>252,60</b> |
| b) nahodilé zatížení                         |                           |                              |                              |              |               |               |
| 1) NAHODILÉ ÚŽITNÉ<br>1.NP; 2.NP             | 3,875 x 1,00              | 3,875                        | 2,00                         | 7,75         | PODLAŽÍ<br>2x | 15,50         |
| 1) NAHODILÉ ÚŽITNÉ<br>3.NP; 4.NP             | 3,875 x 1,00              | 3,875                        | 2,00                         | 7,75         | PODLAŽÍ<br>2x | 15,50         |
| 2) SNÍH                                      | 3,875 x 1,00              | 3,875                        | 0,70                         | 2,72         | STŘECHA<br>1x | 2,72          |
| NAHODILÉ CELKEM                              |                           |                              |                              |              |               | <b>33,72</b>  |
| ZATÍŽENÍ CELKEM                              |                           | 252,60 x 1,15 + 33,72 x 1,30 |                              |              |               | <b>334,32</b> |

$R_{DT} = 0,35 \text{ Mpa}$ ;  $\text{tga} = 1,0$ ; TL. ZDIVA 300 MM

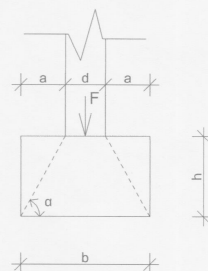
$$b = \frac{F}{R_{DT}} = \frac{334,32}{350} = 0,955 = \mathbf{1,00 \text{ m}}$$

$$a = \frac{b-d}{2} = \frac{1000-300}{2} = \mathbf{0,350 \text{ m}}$$

$$h = \frac{b-d}{2} \times \text{tga} = \frac{1000-300}{2} \times 1,60 = \mathbf{0,350 \text{ m}}$$

ZÁKLAD POD NOSNOU ZDÍ MUSÍ MÍT MINIMÁLNÍ VÝŠKU 0,5 m

$h = \mathbf{0,750 \text{ m}}$  NAVRHUJI



## ZATÍŽENÍ NA ZÁKLAD POD VNITŘNÍM ZDIVEM

| POPIS ZATÍŽENÍ                               | ROZMĚRY (m <sup>2</sup> )    |        | TÍHA                         |              |               | SOUČET (kN)   |
|--|------------------------------|--------|------------------------------|--------------|---------------|---------------|
|  | VÝPOČET                      | VÝMĚRA | JEDNOTNÁ (kN <sup>-2</sup> ) | CELKOVÁ (kN) |               |               |
| a) stálá zatížení                            |                              |        |                              |              |               |               |
| 1) STROPY GOLDBECK<br>1.NP; 2.NP, h = 250 MM | 7,875 x 1,00                 | 7,875  | 3,40                         | 26,775       | STROPY<br>2x  | 53,55         |
| 2) PODLAHA - 1 .NP; 2.NP                     | 7,875 x 1,00                 | 7,875  | 1,60                         | 12,60        | PODLAHA<br>2x | 25,2          |
| 3) STROPY GOLDBECK<br>3.NP; 4.NP, h = 250 MM | 3,875 x 1,00                 | 3,875  | 3,40                         | 13,75        | STROPY<br>2x  | 27,50         |
| 4) PODLAHA - 3.NP; 4.NP                      | 3,875 x 1,00                 | 3,875  | 1,60                         | 6,20         | PODLAHA<br>2x | 9,92          |
| 5) STŘECHA                                   | 3,875 x 1,00                 | 3,875  | 5,50                         | 21,31        | STŘECHA<br>1x | 21,31         |
| 6) ZDIVO ŽELEZOBETON.<br>tl. 300 MM          | 0,3 x 3,70 x 1               | 1,11   | 30,0                         | 33,3         | ZDIVO<br>4x   | 133,20        |
| 5) PŘÍČKY, OMÍTKY                            | 0,15 x 155,00                |        |                              |              |               | 23,25         |
| STÁLÉ CELKEM                                 |                              |        |                              |              |               | <b>293,93</b> |
| b) nahodilé zatížení                         |                              |        |                              |              |               |               |
| 1) NAHODILÉ ÚŽITNÉ<br>1.NP; 2.NP             | 7,875 x 1,00                 | 7,875  | 2,00                         | 15,75        | PODLAŽÍ<br>2x | 31,50         |
| 1) NAHODILÉ ÚŽITNÉ<br>3.NP; 4.NP             | 3,875 x 1,00                 | 3,875  | 2,00                         | 7,75         | PODLAŽÍ<br>2x | 15,50         |
| 2) SNÍH                                      | 3,875 x 1,00                 | 3,875  | 0,70                         | 2,72         | STŘECHA<br>1x | 2,72          |
| NAHODILÉ CELKEM                              |                              |        |                              |              |               | <b>49,72</b>  |
| ZATÍŽENÍ CELKEM                              | 293,93 x 1,15 + 49,72 x 1,30 |        |                              |              |               | <b>402,65</b> |

$R_{DT} = 0,35 \text{ Mpa}$ ;  $tg\alpha = 1,0$ ; TL. ZDIVA 300 MM

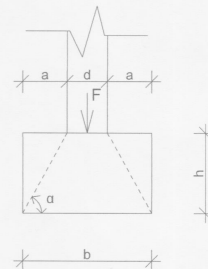
$$b = \frac{F}{R_{DT}} = \frac{402,65}{350} = 1,150 = \mathbf{1,200 \text{ m}}$$

$$a = \frac{b - d}{2} = \frac{1250 - 300}{2} = \mathbf{0,475 \text{ m}}$$

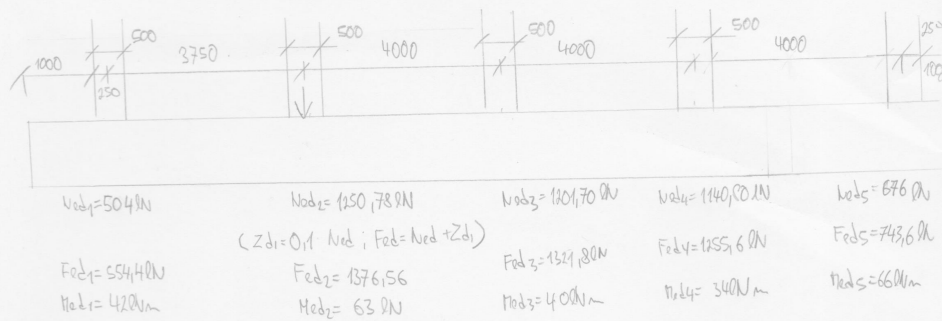
$$h = \frac{b - d}{2} \times tg\alpha = \frac{1250 - 300}{2} \times 1,00 = \mathbf{0,475 \text{ m}}$$

ZÁKLAD POD NOSNOU ZDÍ MUSÍ MÍT MINIMÁLNÍ VÝŠKU 0,5 m

$h = \mathbf{0,650 \text{ m}}$  NAVRHUJI



# NÁVRH ŽB PASU POD ŘADOU SLOUPŮ



## NÁVRH ROZMĚRŮ

• ULOŽENÍ  $a$  - min 0,25  $l$   $\Rightarrow$  NAVRŽENO  $11 \Rightarrow l = 18,150 \text{ m}$   
 max 0,25  $l$

• VÝŠKA  $h$  0,6 - 1,2  $l$   $\Rightarrow$  NAVRŽENO  $1,00 \text{ m}$   
 $\left(\frac{1}{7} - \frac{1}{5}\right) l$

• ŠÍŘKA  $b$  (PRO  $R_{dt} = 350 \text{ kPa}$ ) ; (ULIV MOMENTU ZAMĚŘENÍ)

$$R_{dt} = \frac{\sum F_{ed}}{A_{ef}} \Rightarrow 400 = \frac{554,4 + 1376,56 + 1321,8 + 1255,6 + 743,6}{b \cdot 18,150} \Rightarrow b = 0,72 + 0,3 = 1,02 \text{ m}$$

$\Rightarrow$  NAVRŽENO  $1,4 \text{ m}$

## NAVRŽENÝ ŽB PAS

$a = 1,0 \text{ m}$   
 $l = 18,150 \text{ m}$   
 $h = 1,0 \text{ m}$   
 $b = 1,4 \text{ m}$