

# ZJEDNODUŠENÝ NÁVRH HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ

## NÁVRH ZÁKLADOVÝCH PASŮ POD NOSNOU ZDÍ HLAVNÍ LODI

### 1. VAZNÍKY:

VAZNÍK T10	$1 \times 0,339 \times 3,8 = 1,29 \text{ kN}$
VAZNÍK T20	$1 \times 0,915 \times 3,8 \times 2 = 6,95 \text{ kN}$
VAZNÍK T22	$1 \times 0,0875 \times 3,8 \times 2 = 0,67 \text{ kN}$
VAZNÍK T21	$1 \times 0,4 \times 4,5 = 1,8 \text{ kN}$
celkem	10,71 kN

### 2. STŘECHA NAD HLAVNÍM PROSTOREM

VAZNICE	$1 \times 0,0168 \times 6 = 0,60 \text{ kN}$
OSB DESKA	$1 \times 0,3 \times 6 = 1,8 \text{ kN}$
TEPELNÁ IZOLACE	$1 \times 2 \times 2 = 4 \text{ kN}$
celkem	6,4 kN

### 3. STŘECHA NAD BOČNÍMI PROSTORY

KAMENIVO FRAKCE 16/32	$1 \times 0,624 \times 26,5 = 16,536 \text{ kN}$
2 OSB DESKY	$1 \times 0,0936 \times 6 = 0,56 \text{ kN}$
IZOLACE TL. 250 mm	$1 \times 0,78 \times 2 = 1,58 \text{ kN}$
celkem	18,68 kN

### 4. ZDIVO ŽB

$$1 \times 3,36 \times 25 = 84 \text{ kN}$$

### 5. ATIKA

$$1 \times 0,76 \times 25 = 19 \text{ kN}$$

### 6. BETONOVÝ STROP

$$1 \times 0,56 \times 25 = 14 \text{ kN}$$

### 7. PODLAHA

$$\text{BETONOVÁ MAZANINA} \quad 1 \times 0,55 \times 20 = 11 \text{ kN}$$

$$\text{MRAMOR} \quad 1 \times 0,3 \times 26 = 7,8 \text{ kN}$$

$$\text{TEPELNÁ IZOLACE} \quad 1 \times 1,6 \times 2 = 3,2 \text{ kN}$$

$$\text{celkem} \quad 22 \text{ kN}$$

$$+ \text{ omítky } 0,15 \times 174,79 \times 26 = 201,01$$

$$\text{STÁLÉ ZATÍŽENÍ CELKEM } 201,01 \times 1,35 = 271,36$$

### B) NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

$$\text{UŽITNÉ} \quad 1 \times 10 \times 2 = 20 \text{ kN}$$

$$\text{SNÍH} \quad 1 \times 10 \times 0,5 = 5 \text{ kN}$$

$$\text{celkem } 25 \text{ kN}$$

$$\text{NAHODILÉ ZATÍŽENÍ CELKEM: } 1,5 \times 25 = \underline{37,5 \text{ kN}}$$

$$\text{ZATÍŽENÍ CELKEM: } N = 271,36 + 37,5 = \underline{308,80 \text{ kN}}$$

### 2. NÁVRH ROZMĚRŮ:

$$\text{ÚNOSNOST ZEMINY } q = 100 \text{ kPa}$$

$$N / A \leq q$$

$$A = N / q = 308,80 / 100 = 3,08 = 3,1 \text{ m}^2 \text{ ZVOLÍM } 2 \text{ m, KVŮLI PŘEDIMENZOVÁNÍ}$$

$$A = 1 \times b$$

$$b = 350 \times \tan 50^\circ, \text{ VÝŠKA ZÁKLADŮ } = 1850 \text{ mm}$$

### 3. POSOUZENÍ

$$N / A \leq q$$

$$308,80 / 1^2 \leq 100$$

$$\underline{308,80 \text{ kPa} \leq 100 \text{ kPa} \dots \text{VYHOVUJE}}$$