

Zastřešení

1. Varianta - dřevěná trám. konstrukce + bednění + modif. pásy
podhled 80K + izolace

zastřešení střeš.

- dřevěná trám. konstrukce OSB tl. 22mm 0,25 kW/L²
- strop. TR a' 0,85m + podhled 80K 0,55

0,80 1,0 1,04 kW/L²

zastřešení uvnitř, sniž. 0,8 x 0,7 = 0,60 1,5 0,86

celková zastřešení

1,40 kW/L² 1,36 1,90

a' 0,85m 1,20 1,36 1,60



$$m_{\text{dřev}} = m_d = - 0,125 \cdot 1,60 \cdot 4,4^2 = 3,95 \text{ kWh}$$

$$\text{podst.} : V_k > \frac{3,95 \cdot 10^3}{10,0} = 395 \text{ cm}^3$$

$$\text{TR 12/15cm} \quad V_k = 450 \text{ cm}^3$$

$$Z_k = 3,375 \text{ cm}^4$$

posuňte : $\gamma_{max} = \frac{5 \cdot 1,4 \cdot 440^4}{384 \cdot E \cdot J} \cdot \frac{80}{125} = 1,62 \text{ cm} = \frac{L}{270}$

změna : dej TR 14/16 cm a' 0,85 m

2. varianta

- ocelové nosníky, rekt. plech, tepel. izolace, vodotěsnost

zatečená stěla -

- vodotěsnost + tepelná izolace 0,40

- rekt. plech + I 3,20

- potělná sbs, izolace 0,20

3,60 kW/m² 1,2 3,12

nutné, sniž

0,60 1,5 0,86

celková

3,20 kW/m² 1,25 ÷ 4,0 kW/m²

osnová oddíl. 1,50 m

4,80 kW/m² 1,25 6,0 kW/m²

Wdání : J 160 - 8700 mm $\psi_k = 117 \text{ mm}^3$ $J_k = 935 \text{ mm}^4$


posuňte : $\pi_{max} = \pi_b = - 0,125 \cdot 610 \cdot 4,30^2 = 1387 \text{ mm}$

$$\sigma_{max} = \frac{1387 \cdot 10^{-3}}{117 \cdot 10^{-6}} = 118 \text{ MPa} < \sigma_{\text{dop}} = 200 \text{ MPa}$$

$$\gamma_{max} = \frac{5 \cdot 418 \cdot 430^4}{384 \cdot E \cdot J} \cdot \frac{80}{125} = 0,70 \text{ mm} = \frac{L}{612}$$

naprosto bezpečně

- tvor. plášť TR 40/160 / 0,75 - , zhracení bednění!
 tloušťka 9,35 kV/m² !
 keramické jádro
 masivní prvek



- žbl. C 20/25 $h = 6,0 \text{ cm}$ $h_0 = 4,5 \text{ cm}$ $\mu_s = 0,8$
 keramické jádro 2x keramické stěny 5/100 - 5/100 $\mu_s = 824 \text{ kV}$
 $\varepsilon_0 = 0,045 - \frac{824 \cdot 10^{-7}}{2 \cdot 1 \cdot 11,5} = 0,041 \text{ m}$
 $\mu_d = \pm 0,041 \times 0,8 \times 824 = \pm 273 \text{ kV}$
 $\eta^n = \pm \frac{1}{10} 4,0 \cdot 1,5^2 = \pm 0,90 \text{ kV}$
 keramické jádro

3. Varianta

valutování + zpracování izolace na tvor. plášť a ocel masivní
 stěně zohlednění : $0,60 \text{ kV}^2$ 1,13 0,78
 keramické $0,60$ 1,5 0,90
 spic podkladní římsa $0,20$ 1,10 0,26

 $1,40 \text{ kV}^2$ 1,39 1,94

tvor. plášť TR 60 / 235 / 1,0 cm

vyhrobení na vzděl. podlaží 370 m

$$q_k = 37,90 \text{ kV/m}^2 >$$

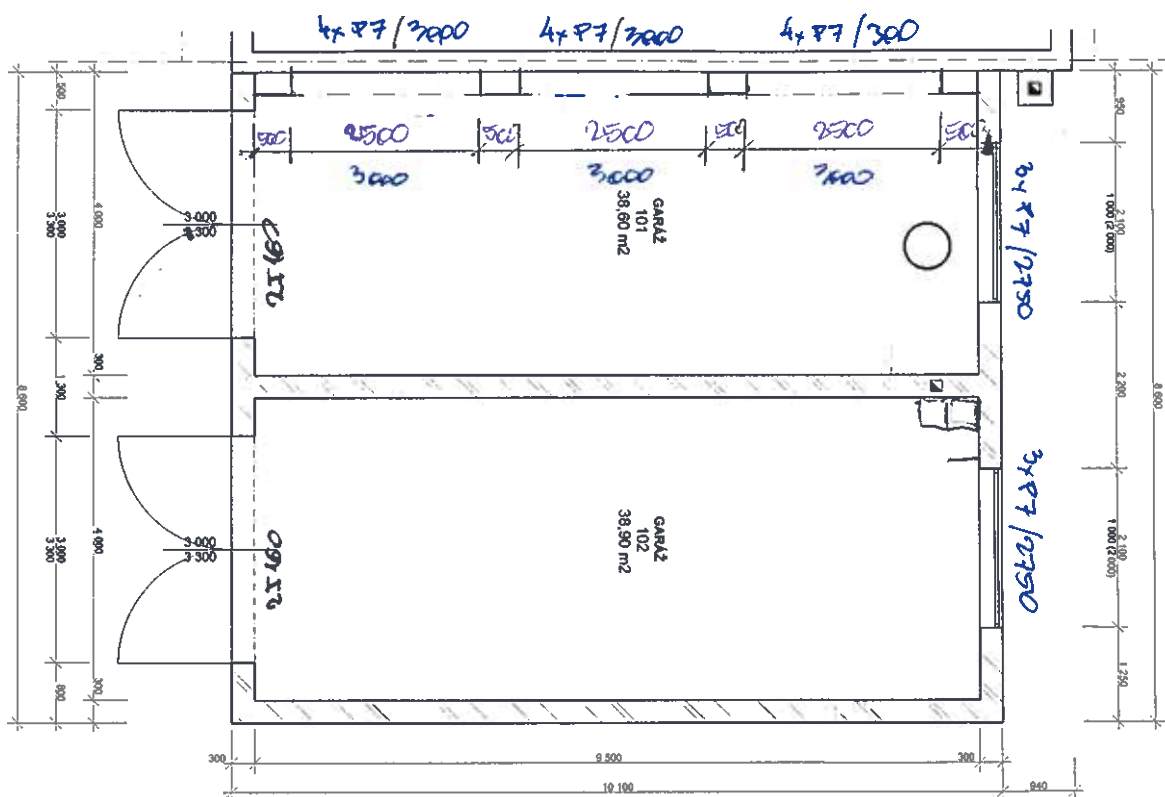
TR ... obousměrně zhracení zhracování plášť
 (základová část, 40 let)

act. uvažky $a' \ 3,0 \sim 1,40 \times 3 = 4,2 \text{ kOZ}^1 \ 580 \text{ kL}^1$

vyhlazky $I 160 - 8700 \text{ mm}^1 \ 6 - 179 \text{ kg}^1$

medeo $\text{METSEC} \ 165 \text{ m}^2 \ 20 \ 2 - 4,93 \text{ kg}^1$

2. Zhrnufel vñec + mñelky



2.1 Prñbal (P1) - zñtñtñ 330 x 1,40 - 3,22 436 4,40

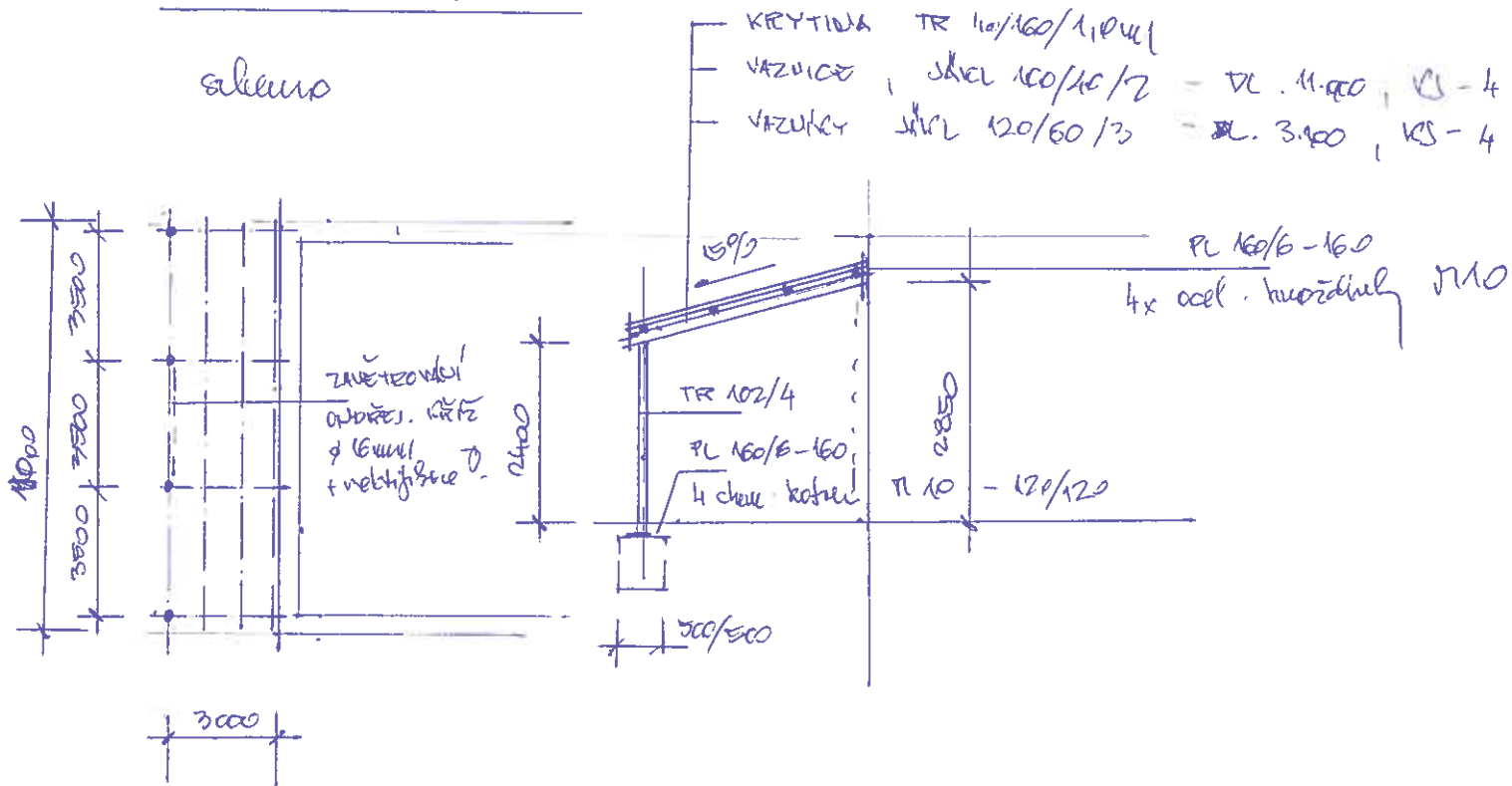
prñbal (vñec) P12 x P120 x 25 - 1,50 1,1 1,65

Prñelky - Pñrothm 4x 87/3000

2.2 Uvñazmñ mñelky - ñej 2I 160 ñ ññovññ zñññ. vñec

3. Okruženie

sklep



- krytinový plech TR 140/160/1,0mm ... souhlas s normou
 - vaznice jákl 160/16/2 $G = 4,19 \text{ kg/m}$ $W_x = 12,8 \text{ cm}^3$ $J_x = 64,2 \text{ cm}^4$
- posouzení: $\sigma_{max} = \sigma_b = -0,10 \cdot 1,4 \cdot 35^2 = -1,715 \text{ kN}$
- $\sigma_{max} = 137 \text{ MPa} < R = 200$ *ok*

- vaznice jákl 120/60/3 $G = 7,34 \text{ kg/m}$ $W_x = 39,9 \text{ cm}^3$ $J_x = 185,4 \text{ cm}^4$
- $y_{max} = (0,10 \cdot 479 \cdot 280 \cdot 300^3) : EJ = 0,96 \text{ cm} \approx \frac{L}{300}$ *ok*

- sloupky TR 102/4
- ztlaková vlož pod sloupky Ø50/Ø50/1,0mm
- kotvení svařované konstrukce (var. šroubováno) viz VD.
 - kotvení sloupků 4x Ø10/pásmo - chem. kotvy
 - kotvení ve budově 4x Ø10 - dl. 150

U.N. 27.5.2015

Fr. Šneibál