

Stavba : Svatava, Sadová ul. p.p.č. 616/1 – lapol (ORL) Část D.1.5.6.

Statický výpočet

Objednatel : Městys Svatav,
ČSA 277, 35703 Svatava

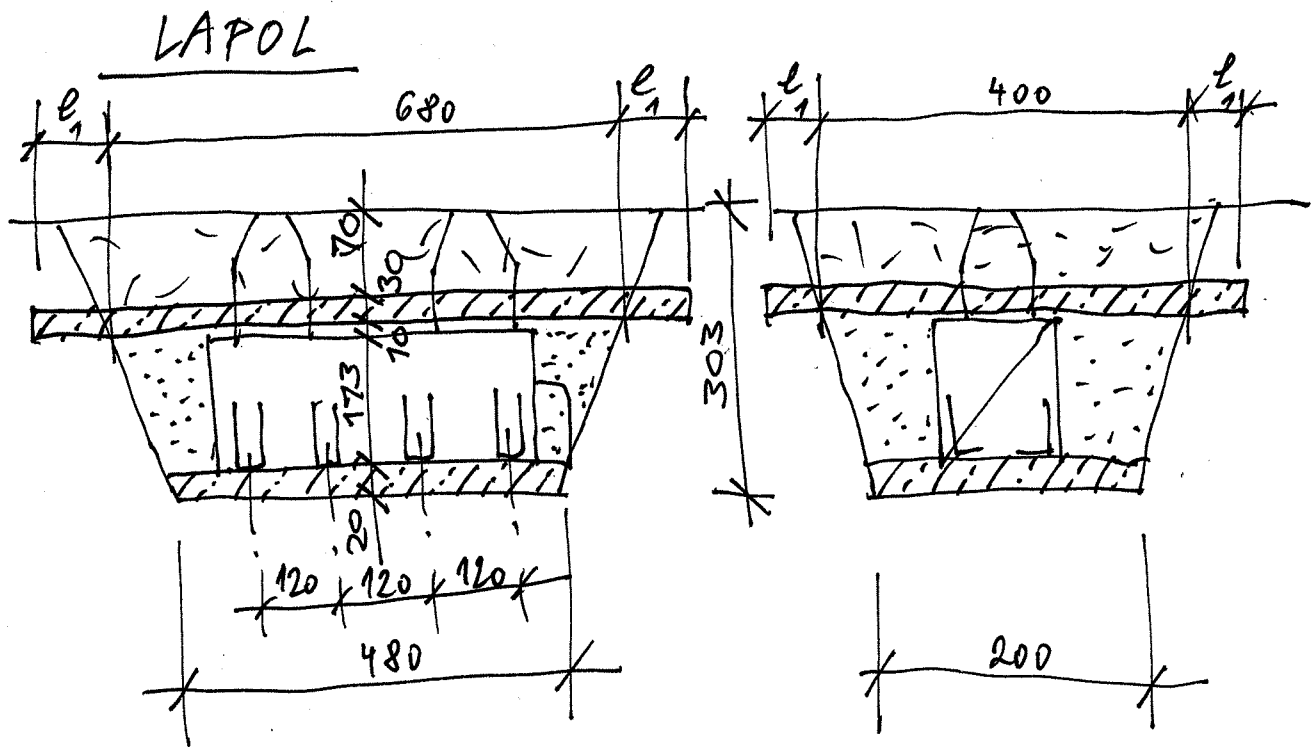
Vypracoval Ing. Miroslav Čech – projektová kancelář
IČO 1389 5451
Na Vrchu 53, 352 01 Aš

Datum : leden 2022

Č. paré :



[Handwritten signature]



1. Krycí deska :

Zatížení desky :

- nárys zeminou, 21 t/m^2	14,70	1,3	19,11
výška 0,70 m			
- 2B deska tl. 80 mm	7,50	1,1	8,25
- smčh :	2,00	1,4	2,80

$q [\text{t/m}^2] : 24,20 \qquad 30,16$

Stanovení sířky uložení desky v rostlém terénu :

plocha desky : odhad sířky uložení 0,50 m,
 $A = 7,80 \cdot 5,00 = 39,0 \text{ m}^2$

$G = 39,0 \cdot 30,16 = 1176,24 \text{ t}$

Deska bude uložena ve vstře sítěřka s kamenný.
 Třída zeminy G3 G-F, $R_{dt} = 300 \text{ kPa}$ pro šířka
 založení 0,5 m

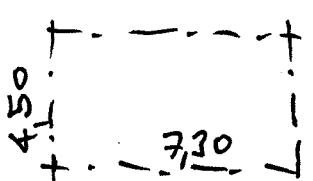
Plocha založení desky: $A_{zal.} = \frac{1176,24}{300} = 3,92 \text{ m}^2$

šířka založení desky: $l_1 = \frac{3,92}{2 \cdot (6,80 + 4,00)} = 0,18 \text{ m (min.)}$

volba: šířka založení 0,50 m

Návrh desky:

Deska křížem armována, uložena prostě po obvodu.



$l = \frac{7,30}{4,50} = 1,62$: $M_{xs} = 0,0142 \cdot 30,16 \cdot 7,30^2 = 22,82 \text{ kN.m/m'}$
 $M_{ys} = 0,0836 \cdot 30,16 \cdot 4,50^2 = 5,106 \text{ kN.m/m'}$

Deska tl. 30 cm, $h_0 = 25 \text{ cm}$, $m_g = 1,0$, beton C 30/37

$\alpha = \frac{0,25}{\sqrt{\frac{5,106}{1,0}}} = 0,0350 \dots \mu = 0,466\% - \text{nehospodárne!}$

Smířem tloušťky desky na 25 cm: $m_g = 1 - \frac{1}{20} = 0,95$,
 $h_0 = 20 \text{ cm}$

$\alpha = \frac{0,20}{\sqrt{\frac{5,106}{0,95}}} = 0,0273 \dots \mu = 0,785\% - \text{vyhovuje}$

$A_{s, \text{min}} = \frac{1}{2,078} \cdot 20 \cdot 0,785 = 7,56 \text{ cm}^2/\text{m'}$... 2x řítě $\phi 8 - 100/100$
 $(A_s = 10,6 \text{ cm}^2/\text{m'})$

2. základová deska :

Posouzení základové spáry :

Zabízení zákl. spáry :

- krycí deska : $1q = 30,16 \text{ kN/m}^2$

- lapolem s náplní : hmotnost lapola celkem 7500 kg

$$2q = \frac{7500 \cdot 1,2}{4,80 \cdot 2,0} = 9,38 \text{ kN/m}^2$$

- pískovým obsypem lapola : objem obsypu $6,5 \text{ m}^3$

$$3q = \frac{6,5 \cdot 22 \cdot 1,3}{4,80 \cdot 2,0} = 19,36 \text{ kN/m}^2$$

- základ. deska : tl. desky do cm

$$4q = 0,20 \cdot 25 \cdot 1,1 = 5,50 \text{ kN/m}^2$$

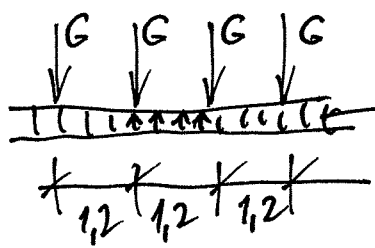
$$\Sigma q = 64,40 \text{ kN/m}^2$$

Základ. spára : písčité jíle tuhé konzistence (viz geolog. posudek), hloubka spáry 3 m pod terémem

$$R_{dt} = 80 \text{ kPa} + 3,0 \cdot 21 \cdot 0,9 = 136,7 \text{ kPa} -$$

- vyhovuje

Návrh základové desky



$$q_r = 30,16 + 9,38 = 39,54 \text{ kN/m}^2$$

$$G = 39,54 \cdot 1,2 = 47,45 \text{ kN/m}^2$$

$$M = \pm \frac{1}{10} \cdot 39,54 \cdot 1,20^2 = 7,12 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

deska tl. 20 cm, armovaná při obou lících s krytím betonem 5 cm; $h_0 = 14 \text{ cm}$; $m_g = 1 - \frac{1}{14} = 0,929$. Beton C 30/37

$$\alpha = \frac{0,14}{\sqrt{\frac{7,12}{0,929}}} = 0,0505 \dots \mu = 0,222\%$$

$$A_{s,\text{min}} = \frac{1}{2,078} \cdot 14 \cdot 0,222 = 1,50 \text{ cm}^2/\text{m}' \dots \frac{81\text{E} \phi 8 - 100/100}{(A_s = 5,03 \text{ cm}^2/\text{m}')$$

- Okraj desky: vyložení okraje 0,60 m

$$M = \frac{1}{2} \cdot 39,54 \cdot 0,60^2 = 7,12 \text{ kN}\cdot\text{m}/\text{m}' - \text{výztuž zůstává stejná.}$$

leden 2022

Vypracoval 