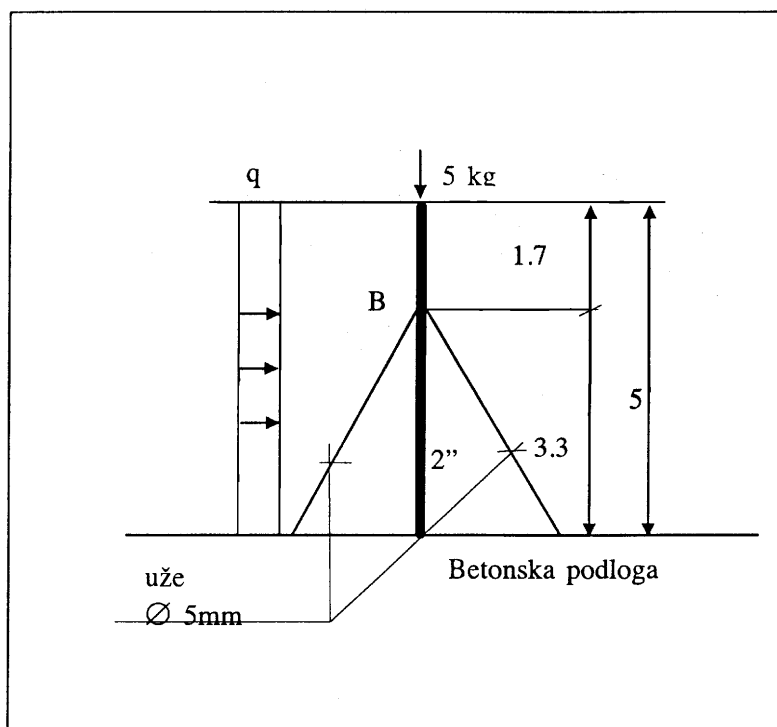


III.4. - STATIČKI PRORAČUN NOSEĆEG SUBA

Štapna hvataljka sa uređajem za rano startovanje će biti montirana na čeličnom pocinkovanom stubu čija je skica data na posebnom crtežu ove grafičke dokumentacije.



Maksimalni pritisak
vetra na jarbol:

$$q = 1.200 \text{ N/m}^2$$

Površina preseka štapa -
jarbola po dužnom
metru je:

$$A = D_1 \times c \times 100 = 2 \times 2,54 \times 0,7 \times 100 = 355,6 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

gde je: c - koeficijent
oblika stuba-jarbola

A - površina stuba-
jarbola po dužnom
metru

q - maksimalni pritisak

vetra od 1.200 (N/m²)

Moment na mestu ukrućenja (mesto spajanja sajli - zatega tačka B) je:

$$M_B = q \times A \times h'^2 / 2 = 120 \times 355,6 \times 10^{-4} \times 1,7^2 / 2 = 6,17 \text{ kg m} = 617 \text{ kg cm.}$$

gde je h' - visina štapa iznad mesta ukrućenja

Kako je za odabranu cev $D_1 = 51 \text{ mm}$; $D_2 = 46 \text{ mm}$, a otporni momenat jarbola na mestu uklještenja je:

$$W = \pi/32 \times ((D_1^4 - D_2^4)/D_1) = 4,41 \text{ cm}^3$$

Pa je naprezanje na mestu uklještenja:

$$\sigma = M/W = 617 / 4,41 = 140 \text{ kg / cm}^2 \ll 1400 \text{ kg / cm}^2 = \sigma_{\text{dop}}$$

pa je koeficijent sigurnosti:

$$k_s = 1400 / 140 = 10$$

što zadovoljava , jer je ovo garancija da ne može doći do prevrtanja jarbola i kod najjačih udara vetra.