

III.6. - STATIČKI PRORAČUN NOSEĆEG STUBA

Štapna hvataljka sa uređajem za rano startovanje će biti montirana na čeličnom pocinkovanom stubu koji je ukrućen - učvršćen pomoću tri šelne - objumice za ventilacioni otvor (dimnjački kanal) koji se nalazi iznad krovne konstrukcije objekta.

Sila na stub od pritiska vetra računa se po izrazu:

$$F_v = c * A * q \text{ (N)}$$

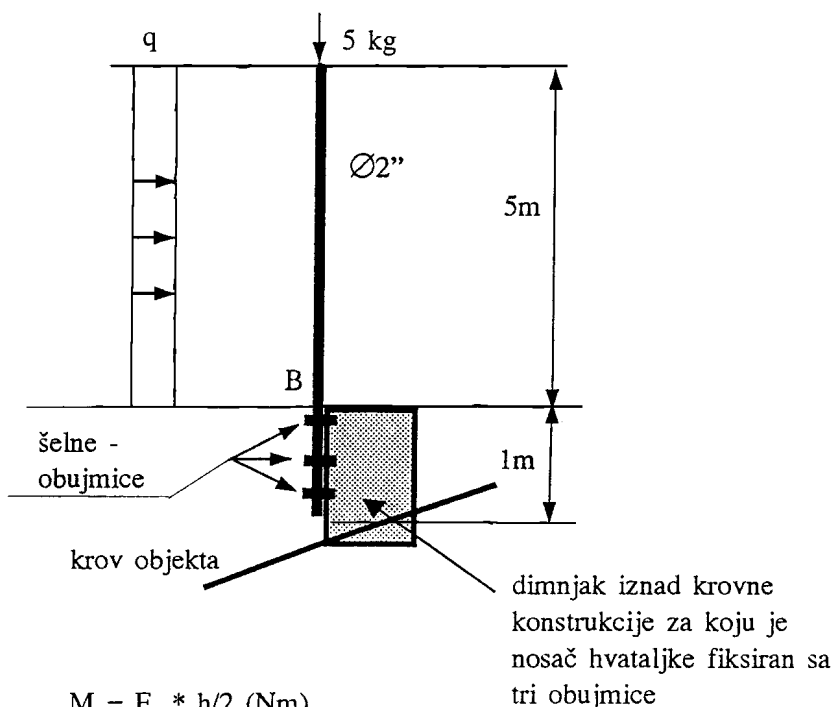
gde je : c - koeficijent oblika stuba, za kružni oblik $c = 0.7$;

A - površina stuba (m^2);

q - maksimalan pritisak vetra od 1200 (N/m^2);

$$F_v = 0.7 * 0.2588 * 1200 = 217.4 \text{ (N)}$$

ŠMGIĆ Momenat na mestu uklještenja stuba za zabatni zid objekta (tačka B) je:



gde je h -ukupna visina stuba (m)

$$M = 217.4 * 2.5 = 542.5 \text{ Nm} = 54250 \text{ Ncm}$$

Kako je otporni momenat stuba na mestu ukrućenja

$$W = \frac{\pi}{32} * \frac{d_1^4 - d_2^4}{d_1} = \frac{\pi}{32} * \frac{6^4 - 5.625^4}{6} = 8.77 \text{ (cm}^3\text{)}$$

gde je: d_1 - spoljašnji prečnik cevi (cm)

d_2 - unutrašnji prečnik cevi (cm)

pa je napreznje na mestu uklještenja :

$$\sigma = M/W = 54250 / 8.77 = 6185.86 \text{ (N/cm}^2\text{)}$$

Kako je dozvoljeno naprezanje za čelik oko 15000 (Ncm^2), to je stepen sigurnosti

$$k = 15000 / 6185.86 = 2.42$$

što je dovoljna garancija da nemože doći do prevrtanja stuba kao najjačih udara vetra.