

GRAĐEVINSKI FAKULTET UNIVERZITETA U BEOGRADU

BETONSKE KONSTRUKCIJE 2

16.02.2011.

Odsek za Menadžment, tehnologiju građenja i informatiku

1. Za glavni nosač jednog srednjeg polja industrijske hale, prikazan na skici, koji se postavlja na svakih $\lambda=8.0\text{m}$, potrebno je:

a) Izvršiti analizu opterećenja, sračunati presečne sile i dimenzionisati krovni montažni element korube POS K.

Poprečni presek nacrtati u razmeri 1:10.

opterećenje: krovni pokrivač: 0.6 kN/m^2 ;
 instalacije: 0.2 kN/m^2 ;
 sneg= 1.0 kN/m^2 ;
 $p_{\text{krov}}=0.5 \text{ kN/m}^2$.

b) Za glavni nosač POS GN, raspona $L=28.0 \text{ m}$, potrebno je uraditi **analizu opterećenja**.

Dimenzije gornjeg pojasa glavnog nosača usvojiti tako da:

- izvijanje u ravni nosača iznosi 61 ($\lambda=61$) usvajajući za dužinu izvijanja u toj ravni $L/4$,

- izvijanje upravno na ravan nosača iznosi 53 ($\lambda=54$) usvajajući za dužinu izvijanja u toj ravni $L/3$.

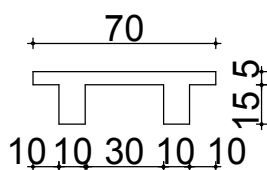
Dimenzije vertikalna i donjeg pojasa usvojiti $20*40\text{cm}$.

c) Za stub POS S ($b/d=35/85\text{cm}$) čija ukupna visina iznosi 10,5 m, (uzimajući u obzir sopstvenu težinu stuba, a zanemarujući težinu fasade i fasadnih greda iz podužnog rama i ne uzimajući u obzir vitkost, tj. izvijanje stuba), sračunati seizmičku silu, i dimenzionisati stub, ako je: $k_o=1$; $k_p=1$; $k_d=1$; a koeficijent seizmičkog intenziteta k_s usvojiti prema lokaciji koja pripada IX zoni seizmičnosti.

Na stub deluje i vetar, intenziteta $w=\pm 6,0 \text{ kN/m}$.

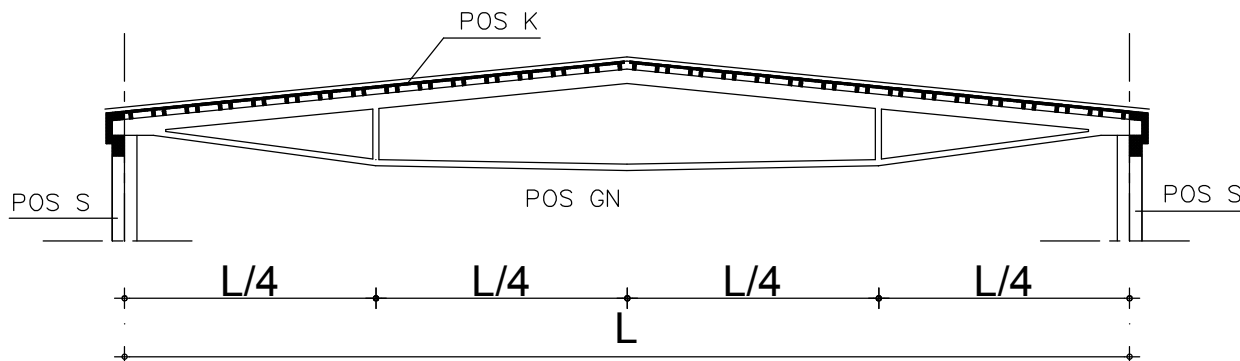
Dimenzionisani presek nacrtati u razmeri 1:10.

pos k: koruba

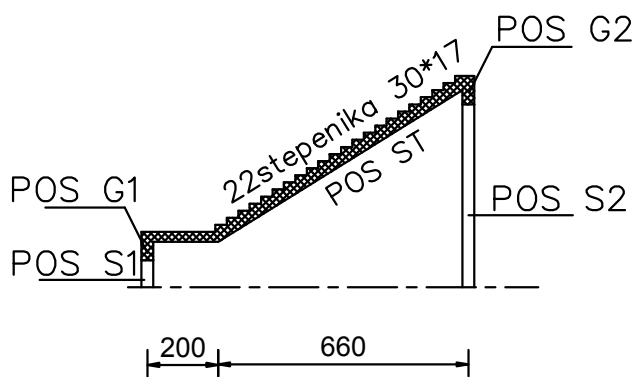


MB 30

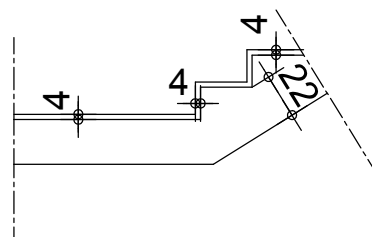
RA 400/500



2. Za konstrukciju u celini prikazanu na slici, potrebno je:
- Dimenzionisati stepenište POS ST ($d_p=22.0$ cm), u karakterističnim presecima. Težina obloge (koja je i na vertikalama i u horizontalama po 4.0 cm) iznosi $\gamma_o=23.0$ kN/m³. Povremeno opterećenje iznosi $p=2,5$ kN/m². Nacrtati plan armature stepeništa u pogodnoj razmeri.
 - Izvršiti analizu opterećenja za gredu POS G2 ($b/d=35/55$ cm), sračunati dijagrame statičkih uticaja i dimenzionisati je u karakterističnim presecima. Dimenzionisane preseke nacrtati u razmeri 1:10.
 - Dimenzionisati stub POS S4 ne uzimajući u obzir izvijanje, ako su dimenzije stuba
 - $b/d=20/20$ cm
 - $b/d=30/30$ cm
 Dimenzionisane preseke nacrtati u razmeri 1:10.



detalj obloge:



MB 30

RA 400/500

$\lambda=7,5$ m

