

Tehnički izveštaj konstrukcije uz Statički proračun armiranobetonskog dela

Predmet projektnog zadatka predstavlja idejni projekat silosa za žito, kapaciteta 11500 tona, koji se nalazi u okolini Zrenjanina. Predviđeno je da oblik ćelije baterije silosa bude kvadratni, u skladu sa zahtevom investitora. Usvojeno je rešenje sa kvadratnim ćelijama čije su unutrašnje dimenzije 4,80x4,80m, a zidovi debljine 30 cm. Za smeštaj potrebne količine žita usvojeno je, ukupno, 30 ćelija: 5 redova po 6 ćelija. Ukupna visina svake ćelije je 33m, s tim što je visina samog prostora predviđenog za smeštanje žita 23m. Prostor predviđen za transportne trake usvojen je prema zahtevima investitora objekta.

Predviđeno je fundiranje silosa na temeljnoj ploči, saglasno sa preporukama iz Elaborata o geotehničkim uslovima fundiranja, koje je obezbedio investitor projekta. Ovim elaboratom definisano je da dozvoljeni napon na dubini fundiranja iznosi 220 kN/m^2 , o čemu je vođeno računa pri određivanju dimenzija kontaktne površine temeljne ploče. Usvojene dimenzije temeljne ploče, u skladu sa tim, iznose: 34,3x29,2m. Usvojena je debljina temeljne ploče od 0,70m. Proračunom je pokazano da naprezanje tla ispod temelja ne prelazi dozvoljene vrednosti, kako za slučaj potpuno punog silosa (centrično opterećen temelj), tako i za nepovoljne slučajeve punjenja silosa (ekscentrično naprezanje temelja-videti statički proračun za detalje). Takođe je kontrolisan uticaj seizmičkog opterećenja na naprezanje tla. Mikrosezmičkom rejonizacijom je utvrđeno da se na lokaciji na kojoj je predviđena izgradnja objekta mogu očekivati ubrzanja tla $a=0,13g$. U skladu sa ovim podatkom, provereno je dejstvo zemljotresa u oba ortogonalna pravca, i zadovoljeni su uslovi naprezanja tla pri seizmičkom opterećenju.

Izvršen je proračun opterećenja na zid silosa sa korakom od 1m, prema zahtevu investitora, a u skladu sa Jansen-ovim modelom, prema važećem propisu u ovoj oblasti, JUS.ISO.11697. Rezultati ovog proračuna dati su tabelarno, u prilogu. Izvršen je, takođe, i proračun potrebne horizontalne armature zida ćelija, za najopterećeniji presek (presek na spoju zida ćelije i levka). Prema istom standardu izvršen je i proračun opterećenja za levak, koji je predviđen od čelika, što je uobičajeno kod savremenih konstrukcija ovog tipa.

Predviđeno je da se konstrukcija izradi od betona marke MB45, armiranog rebrastom armaturom RA400/500-2, dimenzija prema statičkom proračunu.

Proračun statičkih uticaja u zidovima ćelije izvršen je uz pomoć programskog paketa Tower demo 6 (proizvođač Radimpex, Beograd), koji je dostupan na web site-u proizvođača.

Sve eventualne promene konstrukcije objekta u toku gradnje mogu se izvršiti samo uz saglasnost projektnata konstrukcije.

Beograd, 25. 3. 2009.god.

Sastavili,