

# Silos in cemento armato

## Progetto di silos per granaglie in cemento armato a Parma

Il progetto prevede la realizzazioni di una batteria di sili grano in cemento armato composta da 15 sili cilindrici di diametro interno netto 9.00 m e l'utilizzo di 8 intercelle fra i cilindri. A fianco della batteria di sili è posto un edificio pluripiano delle dimensioni 7.50\*24.5\* 54.00 m di altezza in cui avviene una prima pulitura grossolana del grano. L'altezza delle canne cilindriche è di m 53, primi 11 occupati dalle tramogge da un volume tecnico nel quale avvengono le operazioni di estrazione e trasporto ad altre destinazioni, gli ultimi 6 sono occupati dalla alimentazione distribuzione e trasporto alle celle. L'altezza utile di stoccaggio del grano è di circa 33 m. La capacità complessiva di stoccaggio è di 30.000 tonn.

La fondazione è a platea su pali trivellati, di diametro 1000 mm passo 3.20\*3.20 m profondi 36.00 m. portanti prevalentemente per attrito laterale. Il terreno è costituito da argille molli e medie.

Il carico medio per metro quadrato trasmesso dalla platea al sistema pali terreno è di circa 3.20 daN/cm<sup>2</sup>. (32 tonn/m<sup>2</sup>).

L'edificio è stato progettato antisismico con analisi dinamica modale, tenendo conto dell'Ordinanza 3274/2003, con  $a/g = 0.15$ , terreno tipo D .

**Progetto architettonico:** ing. Virginio Gardoni.

**Progetto strutturale:** ing. Virginio Gardoni - Ingg. Alberto Cavestro e Alfonso Bortoletti.