

INTEGRAZIONE ALLA RELAZIONE GEOLOGICA, ALLE PROVE IN SITO E ALLA RELAZIONE DI CALCOLO DEL PROGETTO ESECUTIVO DELLA CONCA DI NAVIGAZIONE DI PORTO DELLA TORRE.

Per la realizzazione della nuova conca di navigazione di Porto della Torre è stata predisposta una relazione geologica che è stata allegata al progetto definitivo.

Detta relazione prendeva spunto dalle risultanze di indagini sul terreno eseguite sia nel periodo di costruzione della diga che in epoche successive.

La relazione si chiudeva con le conclusioni del geologo incaricato dall'ENEL che si riportano qui di seguito.

La conca di navigazione in progetto sarà realizzata in un'area della sponda destra in corrispondenza dello sbarramento di Porto della Torre; l'area che è attualmente adibita a deposito dei panconi destinati alla chiusura delle luci dello sbarramento è stata realizzata con terreno di riporto costituiti da ciottoli e ghiaia, per regolarizzare la morfologia del terreno.

La conca di navigazione sarà quindi realizzata in questo tipo di terreno il cui spessore non è conosciuto, ma che verosimilmente è al massimo dell'ordine del metro; il rilevato, inoltre, poggia sulla coltre dei "terreni alluvionali del fiume Ticino" sui quali è fondato lo sbarramento di Porto della Torre.

I terreni di riporto e quelli alluvionali hanno una granulometria prevalentemente grossolana essendo costituiti da ciottoli e ghiaia, con zone nelle quali si ritrovano anche sabbie che costituiscono la matrice dell'ammasso anche se generalmente non molto abbondante.

I terreni che saranno interessati dai lavori di progetto, quindi, sono sicuramente adatti alla realizzazione della conca di navigazione in progetto avendo ottime qualità meccaniche ed essendo privi di coesione mancando del tutto la frazione argillosa. Per queste motivazioni si può confermare la piena fattibilità del progetto di costruzione della conca di navigazione di Porto della Torre dal punto di vista geologico.

La progettazione esecutiva delle strutture ha quindi preso spunto da questi elementi considerando nel calcolo valori medi di angolo d'attrito e di coesione tipici delle terre sopra descritte:

angolo d'attrito $\varphi = 30^\circ$ (terreno vergine) - 38° (terreno consolidato)
coesione $c = 0$

La campagna di indagini geognostiche eseguita nell'estate del 2007 ha confermato le caratteristiche dei terreni interessati dalla conca: trattasi di alternanza di strati di ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose a seconda della prevalenza di uno o dell'altro componente, con coesione nulla.

Pertanto le risultanze dell'indagine eseguita in sito ha confermato in pieno le ipotesi alla base del calcolo esecutivo delle strutture sulle caratteristiche geotecniche dei terreni di sedime per la costruzione della conca.

Milano, li 4 giugno 2008