

# POLITECNICO DI TORINO

## ESAME DI STATO – I SESSIONE ANNO 2010

### AMBIENTE E TERRITORIO – VECCHIO ORDINAMENTO

---

#### Tema n. 1

#### **SCAVO SUBACQUEO, IN TERRA - Eliminazione dell'interrimento di un bacino artificiale**

Il bacino artificiale rappresentato in pianta e sezione nella Figura 1 allegata ha subito, negli anni, un interrimento, per apporto di limi dagli immissari, che ne ha ridotto notevolmente la capacità.

Il materiale che si è depositato è un silt sabbioso, ovviamente saturo d'acqua, di scarsa coesione.

Si è deciso di asportare tale materiale, restituendo al bacino la capacità originaria e trasferendo il materiale stesso ad un sito idoneo ad accoglierlo, individuato alla distanza di circa 500 m; tale sito è un avvallamento naturale che s'intende colmare.

Il committente del lavoro ha posto le seguenti condizioni:

- (a) che il bacino non venga messo in secco durante l'operazione;
- (b) che l'operazione stessa si concluda in una stagione (3 mesi di 25 giorni lavorativi ciascuno) al massimo.

Possono essere proposti metodi utilizzando macchine su natante o macchine operanti dalle sponde.

#### **QUESITI**

1. Valutare la volumetria dell'intervento e scegliere, motivandoli, il metodo di scavo ed i tipi di macchine da adottare.
2. Indicare le principali caratteristiche tecniche che devono possedere le macchine da adibire all'operazione (per realizzare la soluzione prescelta) e redigere un programma temporale di massima per l'intervento di scavo.
3. Scegliere un adeguato sistema di trasporto al sito prescelto per la messa a dimora del materiale escavato e valutare, per un turno lavorativo (7 ore effettive/d) la produttività del sistema (scavo e trasporto).

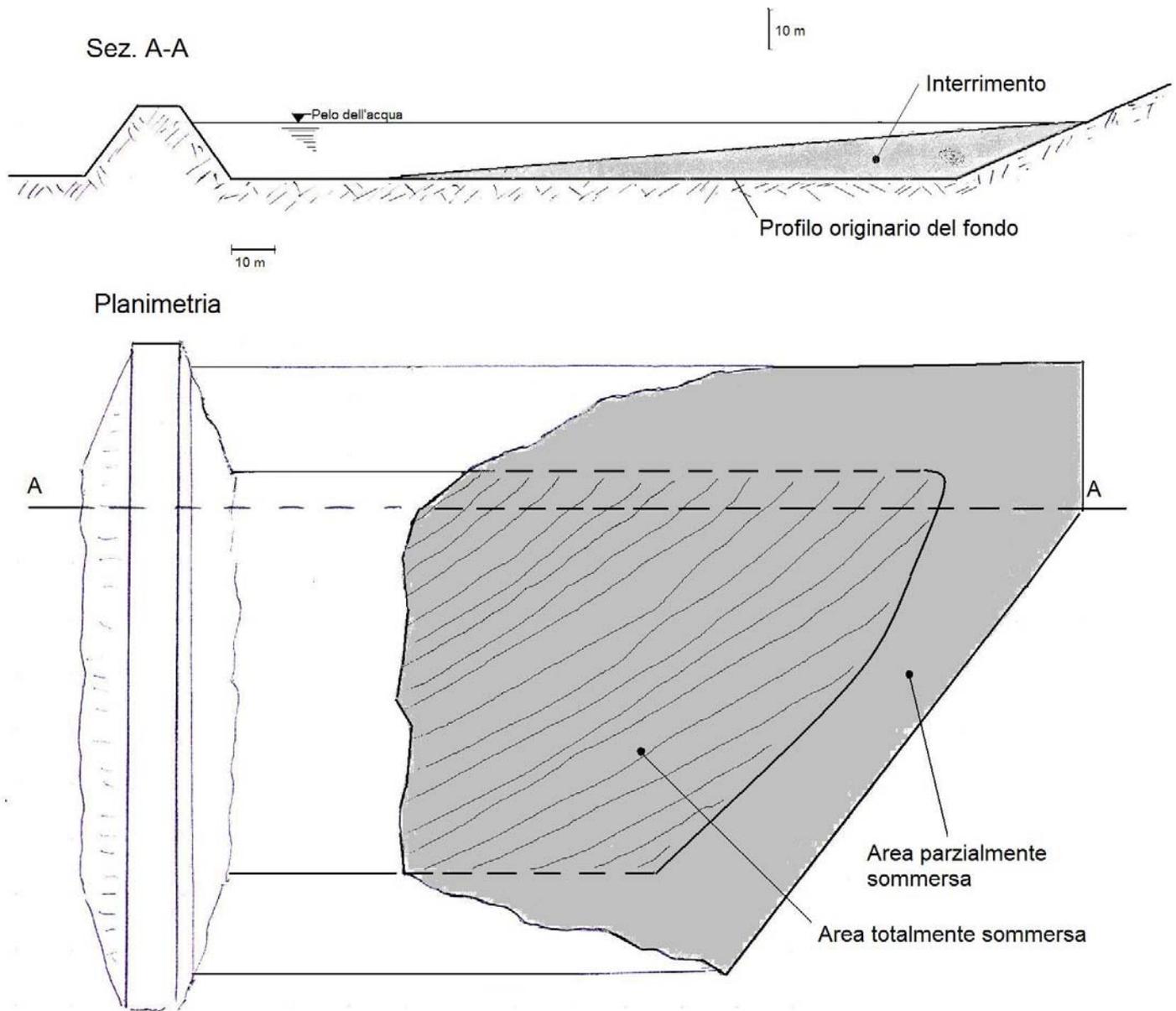


Figura 1. Dati di massima dell'intervento.