

# **ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI DOTTORE GEOLOGO**

## **TEMI SOTTOPOSTI AI CANDIDATI**

### **ANNO 2001 - SECONDA SESSIONE PROVA PRATICA**

#### **Tema A:**

Si deve progettare una nuova infrastruttura ferroviaria il cui tracciato prevede la costruzione di un rilevato dell'altezza massima di otto metri e di una galleria ubicata in prosecuzione dello stesso..

Il piano di fondazione del rilevato appoggia su un orizzonte ghiaioso-sabbioso ben addensato della potenza di 6 metri; in posizione sottostante è presente un deposito di limi torbosi soffici il cui letto, ubicato a quota -30 metri dal piano campagna, coincide con il basamento cristallino. La quota piezometrica è ubicata a quota -2 metri dal p.c. Sommara indicazione delle caratteristiche dei terreni di fondazione si possono desumere da un sondaggio con prova penetrometrica S.P.T. eseguita in passato e le cui risultanze sono riportate nella figura sottostante.

Il tracciato, prima dell'imbocco della galleria, fiancheggia un versante caratterizzato da crolli di materiale lapideo.

Quanto sopra definisce uno scenario geologico-tecnico molto delicato costituito da un tracciato ferroviario rilevato su terreni compressibili al quale segue un'opera in sotterraneo in roccia e quindi scevra da apprezzabili deformazioni. A questo si aggiunge il pericolo di potenziale caduta massi cui convogli.

#### **Il candidato deve:**

- indicare e motivare l'indagine economicamente e tecnicamente ottimale per acquisire la conoscenza geologico-tecnica dei terreni di fondazione del rilevato;
- Indicare e motivare la scelta delle prove geotecniche da effettuare;
- Indicare la soluzione ritenuta più idonea a risolvere le problematiche connesse con la presenza di terreni di fondazione scadenti;
- Indicare le tipologie di controllo in corso d'opera e a lungo termine;
- Descrivere l'approccio di studio ritenuto più idoneo ad acquisire le conoscenze necessarie a descrivere ed eventualmente quantificare il problema della caduta massi;
- Indicare le soluzioni da adottare per la soluzione del problema ipotizzando uno scenario di crollo.

