

POLITECNICO DI TORINO
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI ING. CIVILE-AMBIENTALE

I Sessione 2012 - Sezione A
Settore Civile-Ambientale

Classe 28/S – Ingegneria Civile / Civile per la gestione delle acque
Prova di classe del 19 giugno 2012

Il candidato svolga uno a scelta fra i seguenti temi proposti:

Tema n. 1

Un fronte di cava di calcare, che presenta problemi di instabilità di alcune berme, è oggetto di indagine. Il candidato illustri le modalità con le quali l'indagine deve essere effettuata al fine di ottenere una caratterizzazione geotecnica completa dell'ammasso roccioso che consenta di effettuare analisi di stabilità con i metodi dell'equilibrio limite o con metodi di tipo numerico.

In particolare il candidato abbia cura di evidenziare:

- quali informazioni e parametri è necessario determinare;
- quali metodi di indagine in sito e in laboratorio possono essere adottati.

Tema n. 2

La propagazione e la gestione delle onde di piena nei corsi d'acqua naturali: aspetti modellistici e misure per il controllo e la gestione delle acque.

Tema n. 3

Le strutture in cemento armato precompresso, pretese, post-tese e a cavi esterni: si illustrino i vantaggi e gli svantaggi delle tre tipologie.

Tema n. 4

QUADRO NORMATIVO ED ELABORATI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI UN TRONCO STRADALE EXTRAURBANO CON OPERE D'ARTE

(tracciato in trincea e rilevato con attraversamento di fiume; cavalcavia ferroviario nella zona in trincea)

Nell'ipotesi che il candidato sia progettista incaricato dell'opera da parte di una Amministrazione Provinciale ai fini dello svolgimento del tema dovranno essere sviluppati i seguenti punti:

- 1) elencazione e commento del quadro normativo vigente (ad esempio sui lavori pubblici, sulle opere stradali, sulle opere strutturali, sull'impatto ambientale, sulle costruzioni stradali, sulla sicurezza dei lavori, ecc.) a cui il progettista dovrà far riferimento per la progettazione esecutiva e per la progettazione dei vari elaborati del progetto dell'infrastruttura raggruppati per insiemi omogenei (ad esempio elaborati relativi alla geometria, elaborati strutturali, elaborati relativi alla sicurezza, elaborati relativi all'impatto ambientale etc.);
- 2) elencazione e commento degli elaborati che il progettista dovrà sviluppare ai fini dell'assolvimento dell'incarico;
- 3) elaborazione e commento della presunta parcella professionale.

Si precisa che eventuali ulteriori vincoli di sviluppo del tema potranno essere assunti ed evidenziati dal candidato con ipotesi motivata nel capitolo iniziale **PREMESSA AL TEMA**.

Tema n. 5

Il Candidato descriva una procedura per la regolazione semaforica di un'intersezione stradale a raso urbana ed isolata, considerando, in particolare, le caratteristiche dei flussi di traffico veicolare che possono attraversarla e le opportunità offerte, per la regolazione stessa, da eventuali strumenti automatici per il monitoraggio del traffico veicolare. Si descrivano, inoltre, i principali parametri o indicatori usati, per la stima delle condizioni di circolazione, a supporto della progettazione degli aspetti funzionali nelle intersezioni semaforizzate.