

POLITECNICO DI TORINO
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE
DI INGEGNERE CIVILE-AMBIENTALE JUNIOR

Il Sessione 2014 - Sezione B
Settore Civile-Ambientale

Prova di classe del 26 novembre 2014

Il candidato, sulla base degli studi, delle esperienze e degli approfondimenti condotti, illustri una delle seguenti tematiche (indicare sulla busta il numero del tema svolto):

Tema n. 1

Il candidato descriva le indagini preliminari che si dovrebbero realizzare e le procedure per lo sviluppo della progettazione preliminare di un sistema di drenaggio di un'area su un pendio instabile in zona sismica 4.

Tema n. 2

Il candidato descriva le problematiche legate alla definizione dei diametri di progetto di una condotta, elencando in particolare quali informazioni siano necessarie per questa operazione.

Tema n. 3

I criteri di rottura: il candidato ne illustri le formulazioni in relazione ai materiali comunemente trattati in ingegneria civile.

Tema n. 4

ELABORATI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DI UN TRONCO DI STRADA COMUNALE E VALIDAZIONE DEL PROGETTO

Nell'ipotesi che il candidato sia collaboratore del progettista incaricato dell'opera da parte dell'ente gestore, ai fini dello svolgimento del tema dovranno essere sviluppati i seguenti punti:

- 1) definizione dello schema (planimetrico, altimetrico e sezioni significative) progettuale dell'opera;
- 2) elencazione e commento del quadro normativo vigente in cui l'opera si inquadra;
- 3) elencazione, descrizione e commento dei vari elaborati del progetto esecutivo dell'infrastruttura raggruppati per insiemi omogenei (ad esempio elaborati relativi alla geometria dell'infrastruttura, elaborati strutturali, elaborati relativi alla sicurezza, elaborati relativi all'impatto ambientale ecc.);
- 4) elencazione e commento della procedura di validazione del progetto esecutivo.

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**.

Segue>>

Tema n. 5

Il candidato, dopo aver richiamato i principali indicatori di prestazione utilizzati nella pratica professionale per la misurazione della qualità delle condizioni di circolazione delle intersezioni stradali semaforizzate, descriva un metodo di calcolo degli stessi, basato su dati osservabili mediante tecniche di rilievo manuali o automatiche.

Tema n. 6

L'involucro della copertura (materiali, strutture, attitudini igrotermiche, ...) in differenti condizioni di utilizzo. Soluzioni schematizzate e commentate per isolamento, tenuta e smaltimento delle acque e precipitazioni meteoriche.

Possibili riferimenti normativi.

Tema n. 7

Il controllo della qualità del risultato in lavori di scavo può avere differenti obiettivi e può essere perseguito in ambito civile o estrattivo, a cielo aperto o in sotterraneo.

Gli aspetti considerati sono numerosi e possono riguardare la geometria dello scavo, la qualità delle pareti residue, l'esigenza di una maggiore o minore frammentazione, e le motivazioni sono di svariata natura: condizioni contrattuali; regolarità del processo produttivo; selettività; agevolazione delle operazioni successive allo scavo, quali sgombero e frantumazione; stabilità a medio o a lungo termine; limitazione di effetti indesiderati verso l'ambiente esterno (vibrazioni, rumore, polveri, e così via).

Alla luce di tali considerazioni, individuata la tipologia (a scelta del candidato) di cantiere, descrivere i principali indicatori necessari a valutare la qualità del risultato, commentarne il significato e indicare il procedimento impiegato per la loro determinazione.

Tema n. 8

Differenti scenari per la gestione degli RSU.