

UNIVERSITA' DELLA CALABRIA
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE - SEZIONE A
SECONDA SESSIONE 2006
1a PROVA SCRITTA

SETTORE CIVILE AMBIENTALE

TEMA N. 1

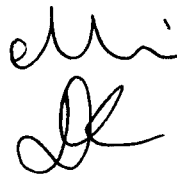
Il candidato descriva i criteri, le metodologie e le tecniche da adottare per la progettazione di un impianto edilizio, civile o ambientale, a sua scelta.

TEMA N. 2

Il candidato illustri, in una relazione dettagliata, i criteri di impostazione progettuale, anche in base ad eventuali prove in sito, di un'opera di ingegneria civile a scelta tra le seguenti:

- casa bifamiliare su terreno in declivio;
- opere di difesa dal rischio frana;
- strutture di fondazione per edifici multipiano.

Inoltre evidenzi, nella stessa relazione, le differenze tecnologiche che si otterrebbero in funzione delle varie alternative possibili. Nella relazione si evidenzino anche gli apparati di sicurezza da approntare per il cantiere di costruzione del progetto in esame e le indicazioni per la stesura grafica degli elaborati progettuali. Tutte le ipotesi di base sono a scelta del candidato.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'M' or 'M' followed by a flourish.

UNIVERSITA' DELLA CALABRIA
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE - SEZIONE A
SECONDA SESSIONE 2006
2a PROVA SCRITTA

SETTORE CIVILE AMBIENTALE

TEMA N. 1

Il Candidato illustri i criteri di base e le caratteristiche generali dei differenti livelli di progettazione di un tracciato stradale.

Il Candidato ponga altresì attenzione ad illustrare, in maniera esauriente e completa, lo scenario normativo di riferimento.

TEMA N. 2

Il candidato descriva in una relazione tecnica di progetto le modalità con cui v'è selezionato il tipo di processo e le metodiche da adottare per il proporzionamento delle singole unità di trattamento di un impianto di depurazione per il trattamento dei reflui di una comunità di 10.000 abitanti servita da fognatura nera.

TEMA N. 3

Il candidato illustri come incidono sulle impostazioni progettuali i differenti materiali da costruzione descrivendone vantaggi e criticità nella scelta di una specifica tipologia costruttiva. Infine illustri come, in funzione del risparmio energetico, tecnologie costruttive e materiali possono essere utilizzati e combinati tra di loro.

TEMA N. 4

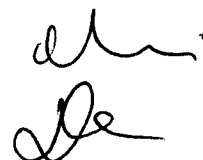
Redigere la relazione tecnico-descrittiva per il progetto ed il calcolo di una struttura da adibire a copertura di una stazione di servizio la cui forma e dimensione è riportata in figura.

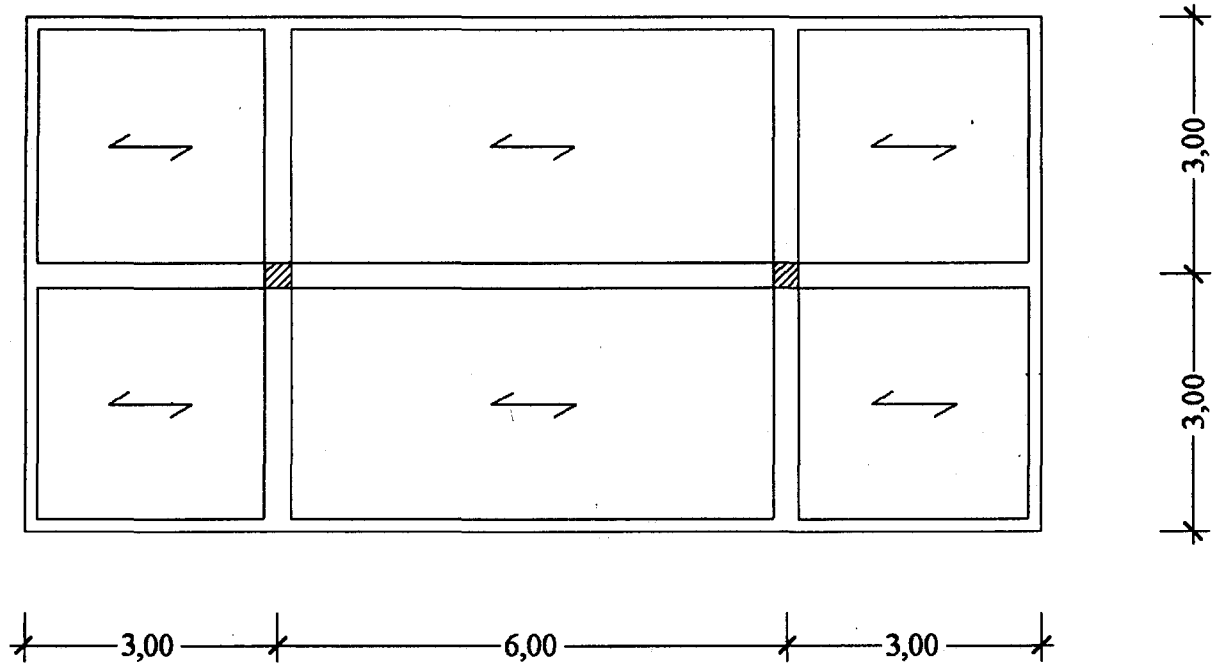
La relazione deve contenere in forma esauriente:

- descrizione dell'opera;
- materiali strutturali e resistenze;
- tipologia di azioni, carichi e loro combinazione;
- ipotesi, modelli e metodi di calcolo;
- normative adottate;
- elenco e descrizione degli elaborati grafici del progetto.

Inoltre, devono essere evidenziati i criteri generali per il dimensionamento degli elementi strutturali in elevazione (soffitto, travi, pilastri) ed in fondazione e le verifiche di resistenza che si ritengono necessarie.

La struttura è ubicata in una località della Calabria a scelta del candidato.





TEMA N. 5

Effettuare un dimensionamento di massima di una piccola diga in terra di materiale omogeneo:
dati:

Altezza massima della diga=8,00 m

franco 1,5 m

γ_a =peso per unità di volume asciutto=1,6 KN/m³

angolo d'attrito=36°

k=coeff. di permeabilità=10⁻⁶ m/s

n=porosità=0,32

k=coefficiente di sifonamento=4

Scarpa del paramento a monte 1:2

Scarpa paramento a valle 2:3

base minore=2f

Discutere la normativa di riferimento alla realizzazioni di detta opera

TEMA N. 6

Su un terreno saturo non coesivo, potenzialmente liquefacibile, si deve realizzare un fabbricato. Il candidato rediga la relativa relazione geotecnica, con particolare riferimento a quanto previsto dal D.M. 23 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni".