

Università degli Studi della Calabria
Esame di Stato – Abilitazione alla professione di Ingegnere - Sezione B
Prima Sessione 2007 – 5 giugno 2007
Settore CIVILE - AMBIENTE

Prima prova scritta

Tema 1

Il candidato illustri i criteri di progettazione, le normative di riferimento per lo studio delle strutture intelaiate in cemento armato ed in zona sismica.

Tema 2

Il candidato svolga un tema in cui descriva gli effetti degli interventi antropici sul territorio: le implicazioni connesse con la problematica della formazione delle piene.

Tema 3

Il candidato svolga un tema in cui descriva la distinzione, le modalità di raccolta e la gestione delle acque reflue a partire dalle loro caratteristiche e tenendo conto del possibile impatto sui corpi idrici ricettori.

Tema 4

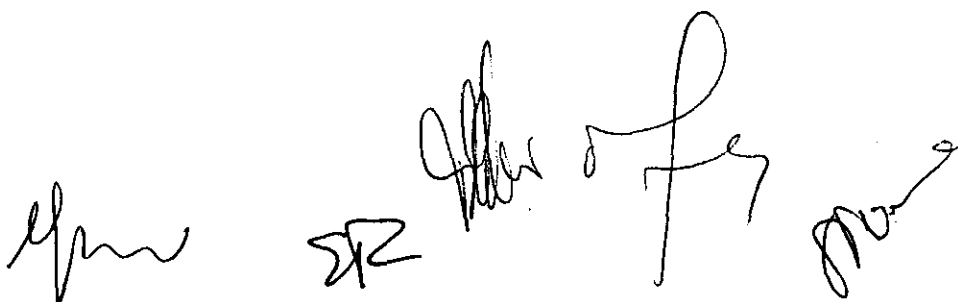
Il candidato svolga un tema di carattere generale sulle modalità i criteri, le metodologie e le tecniche da adottare per la progettazione di un impianto di depurazione.

Tema 5

Il candidato descriva le tecniche per l'analisi delle interazioni domanda-offerta sulle reti di trasporto.

Tema 6

Il candidato descriva le principali tipologie costruttive che possono essere adottate per la realizzazione di un edificio per civile abitazione. Per ciascuna tipologia costruttiva descritta si analizzino le principali caratteristiche.

The image shows five handwritten signatures in black ink, arranged horizontally from left to right. The signatures are stylized and vary in complexity, with some featuring loops and flourishes. They appear to be the signatures of the examiners or the candidate.

Università degli Studi della Calabria
Esame di Stato – Abilitazione alla professione di Ingegnere - Sezione B
Prima Sessione 2007
Settore CIVILE - AMBIENTE

Seconda prova scritta

Tema 1

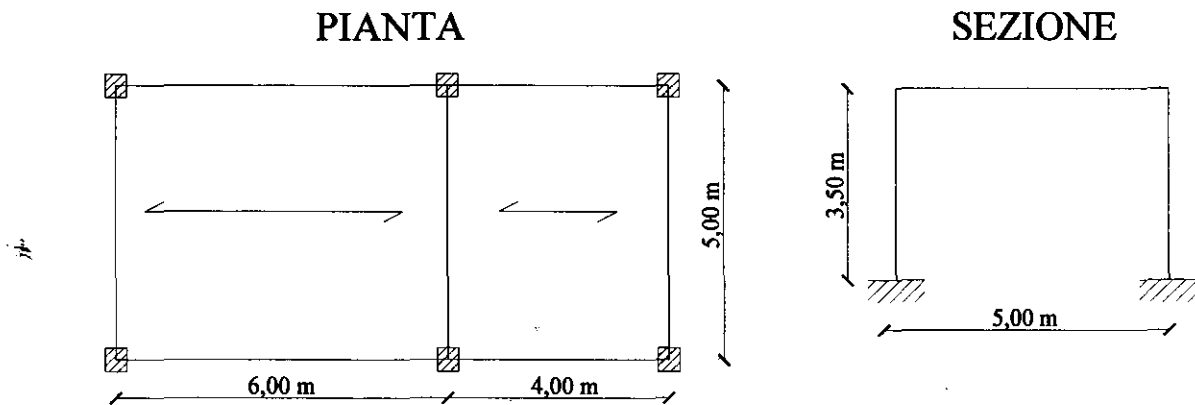
Il candidato rediga una relazione progettuale sulla realizzazione di un'opera di sostegno in zona sismica. Nella relazione si devono evidenziare i criteri di progettazione, le tecniche esecutive e le specifiche dei materiali.

Tema 2

Il candidato rediga una relazione tecnica sulla progettazione e realizzazione di un'adduttrice e del serbatoio di testata a servizio di una rete cittadina, evidenziando i parametri di calcolo necessari per la determinazione delle dimensioni delle tubazioni e della capacità del serbatoio. Fornisca indicazioni sul posizionamento delle valvole e dei manufatti, con particolare attenzione alle tecniche di esecuzione della posa in opera delle tubazioni.

Tema 3

Il candidato rediga una relazione tecnico-illustrativa di un fabbricato da realizzarsi nella zona di Cosenza, secondo lo schema riportato in figura. La relazione deve contenere una descrizione esauriente dell'opera, dei materiali e dei carichi, evidenziando le ipotesi ed i metodi di calcolo, le normative adottate e le verifiche di resistenza che si ritengono necessarie.



Tema 4

Il candidato rediga la relazione progettuale relativa ad un impianto di depurazione a servizio di una comunità di 40.000 abitanti, precisando i criteri con cui vanno individuati i parametri di processo e proporzionate le unità di trattamento.

Tema 5

Il candidato rediga una relazione tecnica illustrando le tipologie, le caratteristiche e le funzioni delle coperture per edifici residenziali.

Tema 6

Il candidato descriva le metodologie generali per la scelta, la progettazione ed il calcolo di una intersezione in area urbana.

[Handwritten signatures]

Università della Calabria
Esame di Stato – Abilitazione alla professione di Ingegnere – Sezione B
Prima Sessione 2007
Settore CIVILE AMBIENTE

Quarta prova scritta

Il candidato dimensiona le unità di un impianto di depurazione a servizio di una comunità costiera di 12000 abitanti, soggetta ad una fluttuazione di popolazione di 8500 Ab.

Il candidato proceda, inoltre, al calcolo del fabbisogno di ossigeno e della produzione di fango di supero.

5

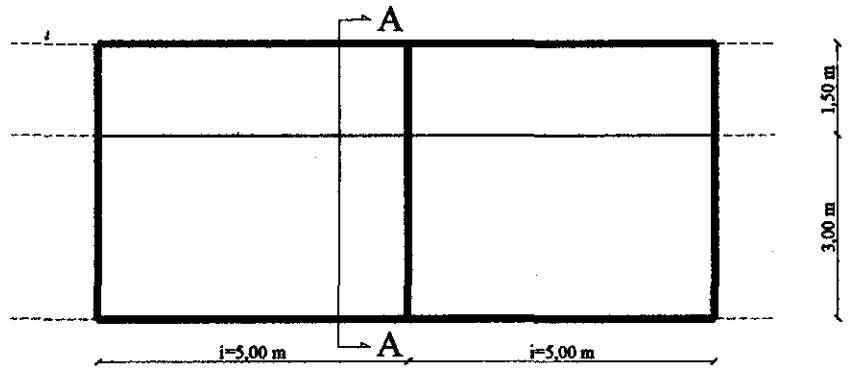
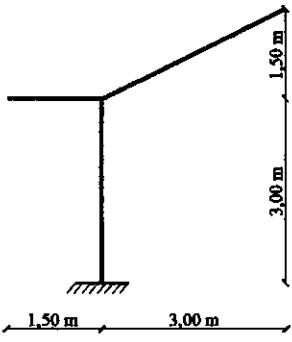
UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

ESAMI DI STATO DI ABILITAZIONE ALL' ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE - I^a SESSIONE 2007- 12 OTTOBRE 2007

IV^a Prova- -*Settore Civile -Ambiente - Sez B.*

Il candidato elabori il progetto strutturale di una pensilina in acciaio disposta ad interasse longitudinale pari a 5.00 m secondo lo schema rappresentato in figura. Il progetto va effettuato considerando le azioni da normativa relative alla zona di Cosenza. Il terreno di fondazione è del tipo sabbio-ghiaioso con peso specifico $\gamma_t=18.00 \text{ kN/m}^3$ ed angolo di attrito interno $\phi=33^\circ$. Ogni altro dato che si ritiene utile può essere assunto dal candidato.

Sez. A-A.



Si richiedono:

- Carpenterie degli elementi resistenti di copertura, di elevazione e di fondazione in scala opportuna.
- Progetto e verifica delle strutture principali e di copertura.

DF

ESAMI DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

ANNO 2007 (I SESSIONE) – SEZIONE B

SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

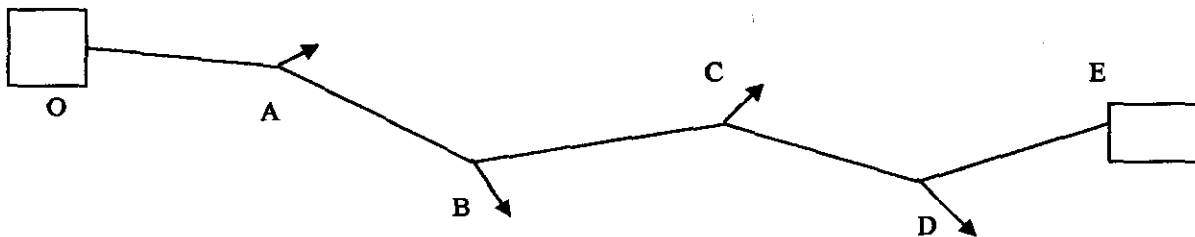
QUARTA PROVA

Il candidato proceda alla progettazione di una condotta adduttrice tra i serbatoi O ed E indicati sullo schema allegato
Si assumano noti i seguenti dati:

Punto	Popolazione da servire	Quota terreno m s.l.m.	Distanze parziali m
O		950	
A	650	942	300
B	250	938	1350
C	1300	910	1200
D	1050	925	1400
E	1500	860	950

La condotta sia in ghisa.

Si giustificino tutte le scelte progettuali e si disegni, in opportuna scala, il profilo longitudinale con l'indicazione delle opere d'arte necessarie, nonché almeno un'opera d'arte.



mf

Università degli studi della Calabria
Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere
I Sessione 2007 Sezione B
Settore Civile Ambiente

Prova Pratica

Tema

Progettazione di massima di una "casa binata" (ovvero casa bifamiliare) di circa 130/150 mq per alloggio, distribuita su due livelli, da posizionare in un lotto a scelta del candidato, con declivio naturale del 15%.

Al candidato si suggerisce di produrre i seguenti elaborati:

- planimetria generale con organizzazione del lotto (scala 1:200);
- pianta delle fondazioni, dei livelli superiori e della copertura "a tetto", prospetti, sezioni longitudinale e trasversale, da cui si evincano chiaramente le dimensioni dell'opera e le sue caratteristiche costruttive (scala 1:100 o 1:50);
- breve relazione che illustri i criteri progettuali degli alloggi con particolare riferimento all'orientamento del fabbricato e alla distribuzione dei vani.

f

ESAMI DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI
INGEGNERE

SEZIONE B – Prova Pratica

ANNO 2007 (I SESSIONE)

TEMA N. 1

Progettare un muro di sostegno ricadente in una zona sismica di II Categoria. Il muro è caratterizzato da un'altezza di 3,0 m. Per la caratterizzazione geotecnica del terreno ($\gamma=18 \text{ kN/m}^3$) interessato dalla costruzione del muro di sostegno si può fare riferimento ai risultati di una prova di taglio indicati in tabella.

Provino	1	2	3
σ' (kg/cm ²)	1.00	2.00	4.00
τ' (kg/cm ²)	0.65	1.31	2.53

Il candidato corredi il progetto con una breve relazione sulla soluzione adottata.