



NP3

Università degli Studi di Udine

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

1^A SESSIONE - ANNO 2025

SEZIONE A

SETTORE:
INGEGNERE CIVILE ED AMBIENTALE

2^A PROVA SCRITTA

ING/CIV

Tema n.1/A1

Il candidato spieghi come effettuare il pre-dimensionamento di un solaio in latero-cemento a più campate. Sviluppi un esempio, scegliendo una configurazione realistica; specifichi i carichi da applicare e le loro combinazioni, gli schemi statici da adottare, i vincoli normativi da considerare, le verifiche da eseguire. Proponga anche una soluzione strutturale alternativa al solaio in latero-cemento con descrizione dei materiali proposti e dei loro collegamenti.

ING/CIV

Tema n.2/A1

Il candidato identifichi e descriva gli elementi strutturali e i collegamenti di un edificio in acciaio. Sviluppando schematicamente un esempio realistico, spieghi come viene concepita la struttura in acciaio e come viene assemblata. Mostri più di una soluzione strutturale per l'edificio scelto come esempio. Specifichi quali sono i carichi da applicare e le loro combinazioni. Indichi quali sono le analisi che è possibile effettuare e le verifiche da svolgere.



MB

Università degli Studi di Udine

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

1^A SESSIONE - ANNO 2025

SEZIONE A

SETTORE:
INGEGNERE CIVILE ED AMBIENTALE

2^A PROVA SCRITTA

ING/CIV

Tema n.1/B1

Produrre una relazione descrittiva di un acquedotto a servizio di una comunità isolata di 1000 abitanti, prevedere un collegamento con pozzi o sorgenti esterne e impostare una rete interna a maglia quadrata scegliendone le dimensioni. Il candidato svolga una relazione di progetto descrittiva di un impianto di trattamento acque reflue provenienti da un piccolo centro abitato in zona montana. Dimensionare in prima approssimazione il suo sedimentatore rettangolare considerando i seguenti dati caratteristici del refluo in ingresso: $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$, $S_{sd} = 500 \text{ mL/L}$, tutti gli altri dati a scelta del candidato/a.

ING/CIV

Tema n.2/B1

In un canale, avente pendenza pari a 3‰ e la cui sezione è rappresentata in Fig. 1, è presente un attraversamento sostenuto da 3 pile di sezione rettangolare con spigoli arrotondati, larghe 2.5 m e lunghe 8 m.

Nell'ambito di una serie di lavori per la sistemazione idraulica del bacino, si vuole garantire la sicurezza per eventi di piena con portata di picco pari a $1000 \text{ m}^3/\text{s}$.

Il candidato determini, sulla base delle proprie conoscenze e giustificando eventuali ipotesi semplificative, la quota dell'impalcato del ponte rispetto al fondo del canale e progetti la sezione fluviale idonea a garantire con i necessari franchi la sicurezza idraulica tenendo conto di eventuali fenomeni di rigurgito indotti dalla presenza dell'attraversamento. Si ipotizzi che il canale sia caratterizzato da un fondo ghiaioso con D_{90} pari a 20 mm e che la resistenza dovuta alle forme di fondo sia trascurabile.

Per i dati non forniti esplicitamente, il candidato assuma dei valori opportuni in relazione al problema in esame.

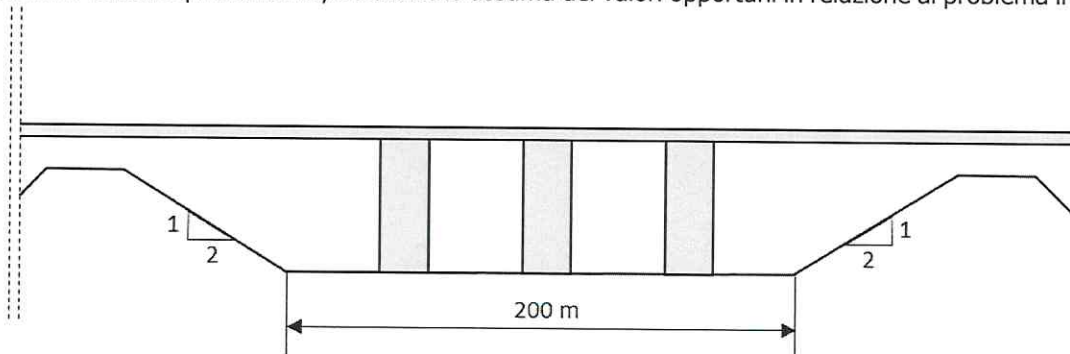


Fig. 1. Sezione trasversale dell'alveo in prossimità dell'attraversamento.