



2^a sessione 2018
Sezione B
Settore Civile e Ambientale
Prova pratica
19 dicembre 2018

Il candidato esegua a scelta una delle seguenti prove:

TEMA A

Si deve progettare un muro di sostegno in pietrame calcareo e malta cementizia, alto m 4,60, con paramento interno verticale ed esterno a scarpa di 1/10.

Il terrapieno è costituito da terreno di ordinaria consistenza, con profilo superiore orizzontale, e su di esso grava un sovraccarico accidentale mobile, che si può considerare equivalente a un carico statico di $6,00 \text{ kN/m}^2$.

Il candidato, scelte opportunamente le caratteristiche fisiche del terreno, determini il dimensionamento del muro e ne esegua le verifiche di stabilità.

Calcoli infine la fondazione del muro, da eseguire in calcestruzzo di cemento, e disegni, in scala 1:10, la sezione dell'intera opera, completa di parapetto in muratura, di cornici di coronamento in lastre di pietra lavorata, di vespaio di ciottoli a secco posto a tergo del muro, di feritoie o tubi di cemento, per il deflusso delle acque.

E' in facoltà del candidato di eseguire il computo metrico dei materiali occorrenti per la costruzione del muro, che è lungo m 18,00.

TEMA B

In una località montana e su un appezzamento di terreno degradante verso ovest, di pendenza costante del 25 %, si prevede la costruzione di una villetta unifamiliare a due piani fuori terra.

Il piano rialzato comprenderà: un soggiorno-pranzo, una cucina, uno studiolo, un servizio, mentre il primo piano: una stanza matrimoniale, due stanze a due letti, un servizio igienico completo e un altro con doccia.

Nella parte seminterrata troveranno ubicazione: il garage, la centrale termica, la lavanderia e il ripostiglio.

Sono richiesti:

- le piante del seminterrato, del piano rialzato e del primo piano, il prospetto a valle e una sezione, in scala 1:100;
- una breve relazione illustrante le strutture di fabbrica dell'opera progettata e i materiali impiegati.

TEMA C

Il pilastro centrale di un edificio residenziale, rappresentato schematicamente nell'allegato, composto da un piano interrato e da quattro piani fuori terra, ha un carico al piede di 900 kN, in esercizio perfettamente centrato (compressione semplice).

Il candidato, fornendo anche gli elaborati grafici:

- determini le dimensioni e l'armatura longitudinale del pilastro
- determini le dimensioni e l'armatura della struttura di fondazione

Dati:

cls C25/30 classe di esposizione XC2

acciaio B450C

terreno alla quota di imposta della fondazione $\sigma_{\max} = 1,8 \text{ daN/cm}^2$

classe di duttilità bassa CDB

GLI ELABORATI PRODOTTI DOVRANNO ESSERE REDATTI IN FORMA CHIARA ED ORDINATA. LA CAPACITÀ DI SINTESI, L'ORDINE E LA CHIAREZZA, COSTITUIRANNO ELEMENTI DI VALUTAZIONE.

