ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
I SESSIONE 2017
SEZIONE A
SECONDA PROVA SCRITTA - SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

Al Candidato è richiesto di svolgere uno dei seguenti temi.

TEMA 1

Un ente di Pubblica Amministrazione bergamasco intende procedere a definire la realizzazione di una Biblioteca Pubblica su di un'area di 1000 m^2 (25 m × 40 m) facente parte del proprio patrimonio indisponibile con Indice di Copertura IC=50%, Indice di Fabbricabilità in termini di Superficie Lorda di Pavimento (SLP) IF=1 m^2/1 m^2 ed altezza H=12 m misurata all'estradosso del solaio di copertura.
L'Ufficio Tecnico viene incaricato di redigere il Progetto Definitivo da inserire nel Piano Triennale delle Opere Pubbliche, prima dell'assegnazione dell'incarico esterno per la redazione del Progetto Esecutivo, ed il Bando di Gara, secondo la modalità dell'Offerta Economicamente più Vantaggiosa.

Al Candidato si richiede di:

- Redigere il progetto architettonico, ovvero illustrare lo schema planivolumetrico e quello distributivo interno, tenuto conto dell'esigenza di avere all'interno della struttura, oltre ad una sala di consultazione e di archiviazione del materiale librario, adeguati spazi di studio per le varie fasce di età scolastica, una reception, una sala multimediale e/o una sala conferenze.
- Redigere il predimensionamento dell'opera, esplicitando l'analisi dei carichi, i materiali e le tipologie costruttive utilizzati.

Il Candidato svolga inoltre, a scelta, uno dei seguenti punti:

- Definizione delle procedure da espletare da parte dell'Ufficio Tecnico per la Progettazione Definitiva dell'opera.
- Rappresentazione stratigrafica degli elementi più significativi delle chiusure perimetrali esterne e di compartimentazione, sia ai fini dell'isolamento termico che di quello acustico.
- Redazione di una bozza di Bando di Gara secondo la modalità di cui sopra, avendo definito una stima dei lavori da eseguire e una serie di ipotesi migliorative da mettere a gara.

TEMA 2

Il candidato affronti il tema dell'urbanizzazione di nuovi Ambiti di Trasformazione, ed illustri i concetti di standard urbanistico e di opere di urbanizzazione primaria e secondaria, per queste ultime specificandone tipologia, criteri di progettazione e modalità di realizzazione. Il tema venga declinato con riferimento specifico al piano dei servizi ed alle previsioni dello standard di qualità applicato agli Ambiti di Trasformazione.
Inoltre, con riferimento ad un Ambito di Trasformazione a propria scelta, il candidato proponga la struttura ed i contenuti tecnici di una scheda ed illustri i criteri urbanistici per la progettazione del comparto edilizio prescelto, descrivendo in forma critica gli elaborati fondamentali costituenti il progetto urbanistico.

TEMA 3

Un cliente, che ha acquistato il sottotetto di un edificio residenziale costruito negli anni ’60 di due piani fuori terra, è intenzionato a recuperare il sottotetto della struttura a fini abitativi, sfruttando il vano scala esterno esistente per l’accesso. Considerato che l’altezza interna del sottotetto consente il suddetto recupero senza effettuare modifiche alle quote d’imposta della copertura, il Candidato:

- Descriva l’iter autorizzativo e progettuale per eseguire il recupero del sottotetto e predisponga una relazione tecnica illustrativa dell’intervento.
- Descriva il procedimento di verifica del solaio e della trave di spina come descritti in Figura 1 e Figura 2. Si consideri che il solaio allo stato di fatto sia in latero-cemento rifinito al rustico (senza pavimento).

Il Candidato svolga inoltre, a scelta, uno dei seguenti punti:

- Descrivere, nell’ipotesi che una o più verifiche discusse al punto precedente non vengano soddisfatte, una modalità di consolidamento per ognuno degli elementi strutturali analizzati.
- Progettare la stratigrafia da adottare per la copertura, ipotizzata allo stato di fatto costituita da travetti e correntini in legno, con tegole in laterizio, al fine di creare i requisiti necessari ad ottenere un adeguato isolamento termico.

Il Candidato ipotizzi tutti i dati mancanti necessari allo svolgimento del tema.

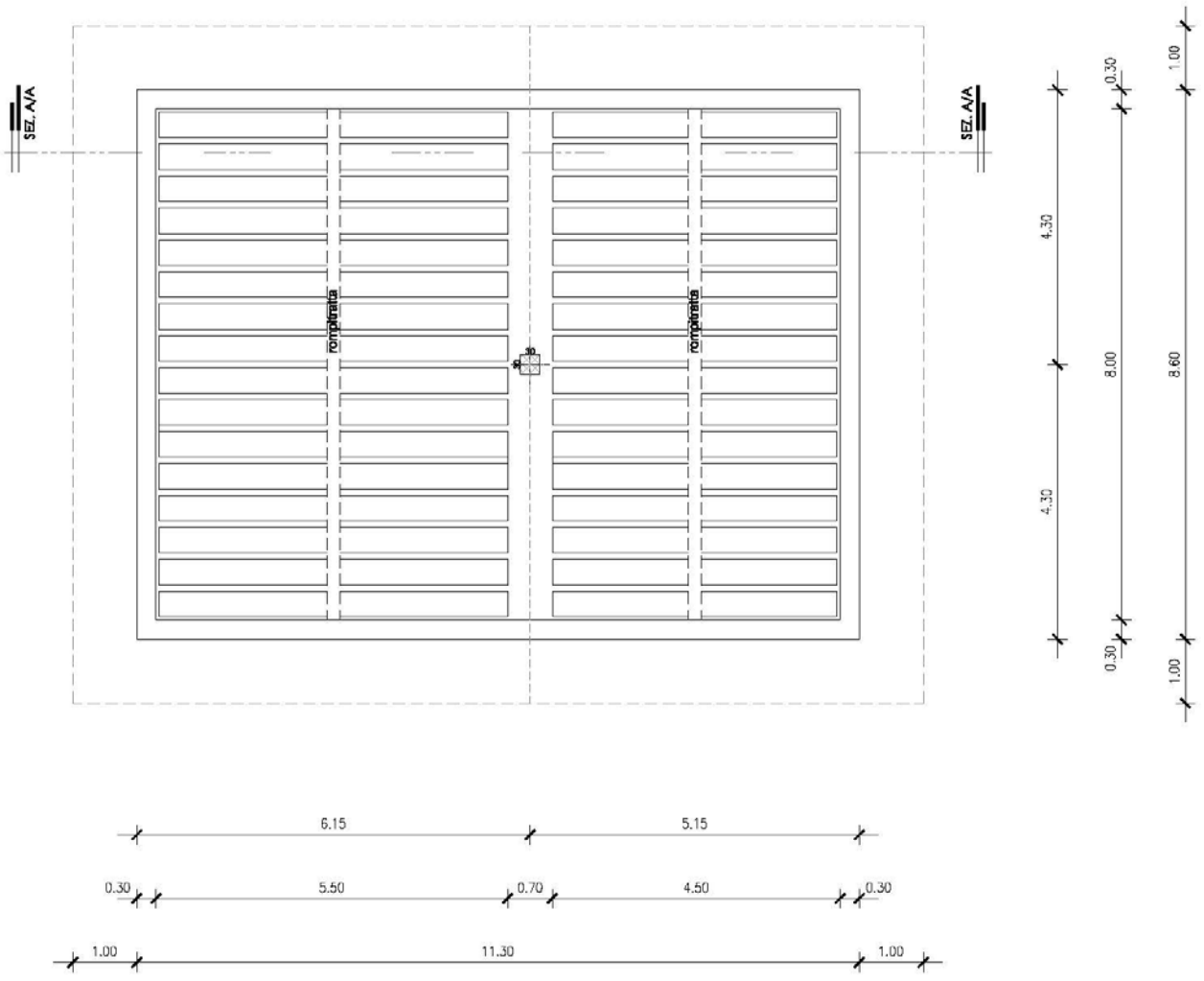


Figura 1: Pianta secondo piano (quote in metri)

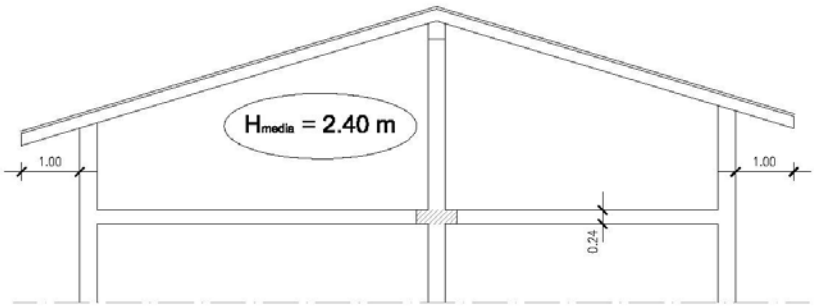


Figura 2: Sezione A/A indicata in Figura 1 (quote in metri)