



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio  
Ufficio IV

Concorso per titoli ed esami di cui al D.D.G. n. 106 del 23/02/2016  
classe di concorso A37 (Scienze e tecnologie delle costruzioni. Tecnologie e tecniche di  
rappresentazione grafica)

**PROVA PRATICA**  
**Classe di concorso A37**  
**Sessione suppletiva**  
**16 maggio 2017**

**TRACCIA N. 1**

**criterio b) di cui all'All. A DM 95/2016**

1) Tema

Esemplificare la progettazione di un ristorante sito in località turistica con capacità ricettiva di cento coperti realizzato su due livelli collegati da una scala delle dimensioni di mt. 1,20x 4,00 per un dislivello di mt. 2,55. Il piano inferiore, interrato, sarà adibito a magazzino. Il piano superiore avrà all'esterno un terrazzo a livello panoramico con un portico e posti all'aperto aggiuntivi rispetto ai precedenti.

La costruzione dovrà essere di tipo tradizionale (muratura portante con orizzontamenti in legno e copertura alla lombarda)

Dopo aver provveduto al dimensionamento dell'edificio ed alla sistemazione esterna con previsione di parcheggi ed aree destinate a gioco per bambini produrre i seguenti elaborati grafici:

- planimetria complessiva in scala adeguata
- piante dei livelli più rappresentativi in scala 1:100
- prospetti e sezioni in scala 1:100
- particolare costruttivo della copertura
- descrizione degli impianti tecnologici necessari
- relazione tecnico illustrativa
- planimetria ed organizzazione del cantiere ai sensi D.Lgs 81/08
- schizzi prospettici o assonometrici anche a mano libera

2) Tema

Progettare una scala in legno di rovere (latifoglie) in categoria S, classe di resistenza **D35** con il metodo delle tensioni ammissibili con  $\sigma_f = 14 \text{ N/mm}^2$  e  $\tau_a = 1,4 \text{ N/mm}^2$

Si richiede il dimensionamento e la verifica del gradino come trave semplicemente appoggiata di luce  $l=l_0=1,20$  mt. Nel calcolo si trascuri il peso proprio. Lo schema di carico dovrà corrispondere a quello di una sola persona passante in mezz'ora.

La lunghezza della scala risulta di mt 4.00 e il dislivello è di  $H=2,55$ .

La scala deve essere totalmente in legno, con gradini appoggiati tramite rostri di sostegno a due travi portanti laterali.

Si disegni in scala adeguata pianta e prospetto della scala ed inoltre i seguenti particolari costruttivi:

travi principali  
gradino  
ancoraggio al piede  
ancoraggio di testa  
ringhiera e corrimano

### 3) Tema

Un appezzamento di forma quadrangolare ABCD è stato rilevato con metodo celerimetrico facendo stazione in un punto interno O ad esso e collimando la stadia posta successivamente nei vertici A,B,C,D. Si sono misurati i seguenti elementi:

stazione	Punti collimati	Lettura cerchi		Lecture ai fili (m)		note
		Azimutale (c.o)	Zenitale (c.v)	Fili estremi (m)	Filo centrale (m)	
O hf=1,43 m	A	37°,55	88°,00	2,978 1,470	2,225	K=100 Qo=238,50m
	B	91°,12	90°,00	3,150 1.272	2,213	
	C	234°,42	89°.00	3,869 0,868	2,369	
	D	348°,10	94°,00	2,750 1,008	1,877	

E' stato utilizzato un tacheometro con cannocchiale centralmente anallattico con costante K=100 a graduazione destrorsa.

La quota del punto O è  $Q_o=238,50$  m s.l.m. L'altezza strumentale di stazione O è hf= 1,43 m.

- calcolare l'area della particella
- progettare uno spianamento di compenso della particella ABCD con un piano orizzontale di compenso
- calcolare le quote rosse e le quote di progetto dei punti rilevati

**NOTA:** il candidato dovrà precisare, in una breve relazione, in quale periodo del percorso didattico si potrebbe inquadrare lo svolgimento di ciascuno dei tre temi e quali sono i prerequisiti previsti (ovvero le conoscenze già acquisite dallo studente).

Al candidato verranno messi a disposizione n. 4 fogli da disegno di dimensioni cm33x48 già squadretti e n. 4 fogli protocollo a quadretti.

Nello svolgimento della prova pratica ai candidati non è consentita la consultazione di libri, manuali o prontuari di alcun tipo.

E' invece ammesso l'uso di calcolatrici non programmabili esclusivamente per il calcolo ( non smartphone o smartwatch) e comuni strumenti da disegno ( come matite anche colorate, squadre e righe, goniometri, scalimetri, compassi, cerchiografi ed ellissografi, curvilinei, mascherine e normografi).

Durata della prova: 8 ore.

*Luca Repetto*  
*Stefano*

*Rossella Maria Perillo*  
*Stefano*