

Esame	Sessione	Materia	Argomento	Anno
Stato	Ordinaria Progetto Cinque	Topografia	Rilievo topofotogrammetrico di un edificio	2004

Dovendosi realizzare il restauro di un edificio storico a pianta rettangolare, si decide di eseguire un rilievo topofotogrammetrico dell'edificio, rilevando una poligonale chiusa ABCDA (i cui vertici si susseguono in senso orario) ai fini del suo inquadramento plano-altimetrico; da punto A, inoltre, si sono collimati tre trigonometrici P, R, S le cui coordinate sono:

$$\begin{array}{lll}
 X_P = 419,023 \text{ m.}; & Y_P = 494,908 \text{ m.}; & Z_P = 175,277 \text{ m.} \\
 X_R = 486,811 \text{ m.}; & Y_R = 291,606 \text{ m.}; & Z_R = 175,726 \text{ m.} \\
 X_S = 344,650 \text{ m.}; & Y_S = 74,988 \text{ m.}; & Z_S = 188,056 \text{ m.}
 \end{array}$$

Gli elementi, misurati con un teodolite elettronico centesimale, sono raccolti nel seguente libretto:

stazione	Punti collimati	C.O. (gon)	C.V. (gon)	Distanze (m)	Altezza prisma (m)
P	0.0000	101,2547	---	---	
R	44,9198	100,8895	---	---	
S	92,3923	98,6843	---	---	
D	221,4300	---	120,050	---	
B	145,3389	99,8021	84,350	1,70	
A	379,4852	---	84,350	---	
C	251,6195	99,7088	84,650	1,70	
B	174,3215	---	84,650	---	
D	74,4554	100,1832	83,880	1,70	
C	259,3842	---	83,880	---	
A	163,2031	100,0012	120,050	1,70	

Il candidato, dopo aver relazionato brevemente sulla funzione dell'inquadramento plano-altimetrico ai fini del rilievo topofotogrammetrico dell'edificio, determini:

Le coordinate planimetriche del punto A.

La quota del punto A, compensata empiricamente, tenendo conto delle diverse distanze alle quali sono stati misurati i dislivelli (si assuma $K=0,13$ e $R=6.377.000 \text{ m.}$).

Calcoli le coordinate planimetriche e le quote compensate dei vertici della poligonale, rappresentando il relativo piano quotato a scala adeguata. Si utilizzino le seguenti tolleranze prefissate: Tolleranza angolare: $T_a = 0,025 \sqrt{n} \text{ gon}$; tolleranza lineare: $T_l = 0,025 \sqrt{S} \text{ m.}$; Tolleranza altimetrica: $T_A = 0,004 \sqrt{S} \text{ m.}$

Descriva le successive operazioni di campagna relative al rilievo dell'edificio, la procedura di ripresa fotogrammetrica che intende adottare nonché i mezzi necessari ai fini della presa e della restituzione del rilievo fotogrammetrico.

Durata massima della prova: 8 ore.

E consentito soltanto l'uso di Manuali tecnici, calcolatrici non programmabili ed attrezzatura da disegno. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

[Temì d'esame](#)