

**Provincia Autonoma di Trento**  
**Servizio per il reclutamento e la gestione del personale della scuola**

CONCORSO STRAORDINARIO PER TITOLI ED ESAMI PER L'ACCESSO, CON CONTRATTO A TEMPO INDETERMINATO DEL PERSONALE DOCENTE DELLA SCUOLA SECONDARIA A CARATTERE STATALE DELLA PROVINCIA DI TRENTO - ARTICOLO 18 DELLA LEGGE PROVINCIALE 8 AGOSTO 2023, N. 9. - CLASSE DI CONCORSO B-14 LABORATORI DI SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE COSTRUZIONI

**Prova pratica per classe di concorso B-14 Laboratori di scienze e tecnologie delle costruzioni**

**3 Tracce**

TRACCIA ESTRATTA

NUMERO TRACCIA	TRACCE				
2	PARTE 1  Utilizzando una stazione totale con angoli impostati in senso orario è stato eseguito un rilievo celerimetrico e si sono ottenute le misurazioni riportate nel libretto di campagna sottostante:				
	STAZIONE	PUNTI	C.O. [gon]	C.V. [gon]	Dist. Oriz.
	A	PF 139	39.0272		--
		1	321.2513		156.92
	1	A	65.5600		--
		2	247.9383		121.68
	2	1	31.2287	98.6244	--
	hs=1.545	3	190.3483	96.1529	138.68
	3	2	40.9825		--
		4	268.4186		148.29
	4	3	99.1155		--
		B	230.2881		136.23
	B	4	75.7756		--
		PF 137	316.8284		--

Si chiede di rappresentare in CAD la poligonale che collega le stazioni A e B rispettivamente di coordinate  $X_A=639762,160$   $Y_A=5102113,594$  ;  $X_B=640313,530$   $Y_B=5101874,016$ .

Vengono di seguito fornite le coordinate UTM-ETRF2000 dei vertici trigonometrici ai quali vincolare gli estremi della poligonale:

PF 39/0010/0301      E: 637457,63m      N: 5101496,20m

PF 37/0010/0363      E: 643436,17m      N: 5101543,19m

Determinare i valori del dislivello e della pendenza fra i punti 1 e 3 schematizzando un disegno altimetrico.

Consegnare la stampa del lavoro in PDF usando una scala opportuna e uno dei formati standard di tipo A.

## PARTE 2

Descrivere in una relazione le fasi operative per il rilevamento in campagna di una poligonale aperta vincolata con stazione totale facendo riferimento anche al grado di precisione che si vuole ottenere e agli errori che scaturiscono dalle misurazioni. E' data la possibilità di accennare il procedimento analitico per compensare eventuali errori di misurazione angolari e lineari.

Per la relazione preparare una stampa in PDF. Eventuali schizzi o formule possono essere sviluppati e consegnati su uno o più fogli forniti dalla commissione.

TRACCE NON ESTRATTE

NUMERO TRACCIA	TRACCE
1	<p>PARTE 1</p> <p>Si consideri una strada di tipo C (extraurbana secondaria), con velocità di progetto min 60km/h e max 100km/h, con una corsia per senso di marcia. Il candidato, scegliendo opportunamente quote e dimensioni di ogni elemento, elabori il disegno in CAD di tre sezioni stradali tipo (in trincea, in rilevato e a mezza costa) in scala 1:50.</p> <p>Consegnare la stampa del lavoro in PDF usando una scala opportuna e uno dei formati standard di tipo A.</p> <p>PARTE 2</p> <p>Il candidato rediga una relazione in cui descriverà a sua scelta un'opera di ingegneria naturalistica per il contenimento del terreno, elaborando uno o più disegni illustrativi che mettano in evidenza gli aspetti costruttivi principali, i materiali utilizzati e le dimensioni di massima.</p> <p>Per la relazione preparare una stampa in PDF. Eventuali schizzi possono essere sviluppati e consegnati su uno o più fogli forniti dalla commissione.</p>
3	<p>PARTE 1</p> <p>Un appezzamento di terreno deve essere rappresentato con un piano quotato attraverso le coordinate dei vertici riportate nella sottostante tabella. Si definiscono così le falde ABC, BCD, BDE, DEF, CDG, DGF, FGH.</p> <p>Il candidato è tenuto a sviluppare i seguenti punti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborare le curve di livello su tutte le falde con equidistanza di 1m.</li> <li>2. Tracciando la linea di progetto che congiunge i punti A e H con una pendenza del 6%, ma partendo da A alla quota di 384.00 m s.l.m., disegnare accuratamente il profilo longitudinale evidenziando le zone di sterro e riporto, completo di ogni informazione per consentire il calcolo dei volumi e lo sviluppo dei successivi diagrammi.</li> </ol>

VERTICI	Coordinate X [m]	Coordinate Y [m]	Coordinate Z [m]
A	19.06	8.59	386.12
B	50.75	51.85	384.22
C	78.44	-37.97	389.60
D	119.07	13.91	387.72
E	126.80	61.51	388.89
F	177.14	28.79	392.20
G	167.47	-27.87	395.41
H	218.68	-9.20	398.04

Consegnare la stampa del lavoro in PDF usando una scala opportuna e uno dei formati standard di tipo A.

## PARTE 2

Il candidato descriva in una relazione un manufatto, a sua scelta, per il contenimento del terreno elaborando uno o più disegni illustrativi che mettano in evidenza gli aspetti costruttivi principali, il sistema di forze che si innesca fra opera e terreno, i materiali utilizzati e le dimensioni di massima.

Per la relazione preparare una stampa in PDF. Eventuali schizzi possono essere sviluppati e consegnati su uno o più fogli forniti dalla commissione.