

I PROVA SCRITTA

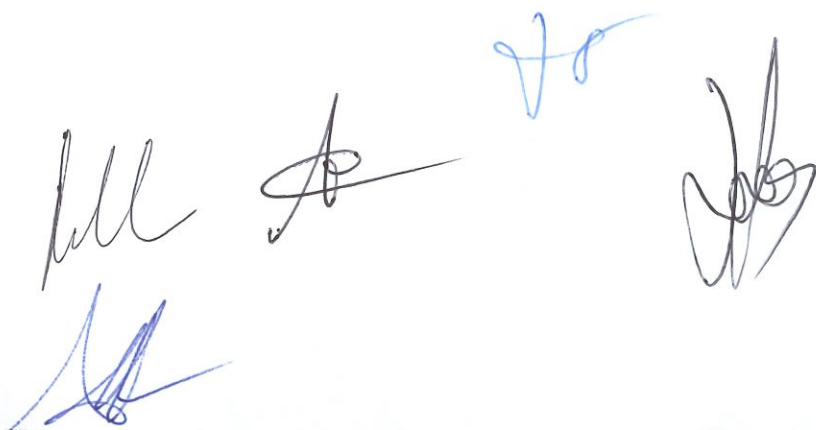
TRACCIA n. 1

Il candidato analizzi e descriva le principali problematiche geologico-tecniche, geomeccaniche e idrogeologiche connesse alla progettazione e alla realizzazione di una diga ad arco in calcestruzzo, ammorsata nelle spalle di una valle stretta e profonda, incisa in rocce carbonatiche intensamente fratturate e potenzialmente interessate da fenomeni carsici.

Nel fondovalle è presente un materasso alluvionale, di spessore massimo pari a circa 10 m, costituito prevalentemente da ghiaie grossolane con matrice sabbiosa.

Il candidato illustri, in particolare:

1. le indagini geognostiche, geofisiche, geomeccaniche e idrogeologiche necessarie per la caratterizzazione delle fondazioni, delle spalle rocciose, del deposito alluvionale di fondovalle e delle sponde dell'invaso, nonché per la definizione del modello geologico-tecnico, geomeccanico e idrogeologico della zona d'imposta e delle aree interessate dall'invaso;
2. le problematiche di permeabilità, filtrazione e tenuta idraulica connesse alla fratturazione e alla possibile carsificazione dell'ammasso carbonatico, nonché alla presenza del materasso alluvionale, e gli eventuali interventi di consolidamento, impermeabilizzazione e drenaggio delle fondazioni, delle spalle, del fondovalle e delle sponde;
3. i principali strumenti e metodi di monitoraggio geologico-tecnico e idrogeologico finalizzati alla verifica delle condizioni di stabilità delle sponde del lago e della zona di imposta durante le fasi di primo invaso e di rapido svaso.



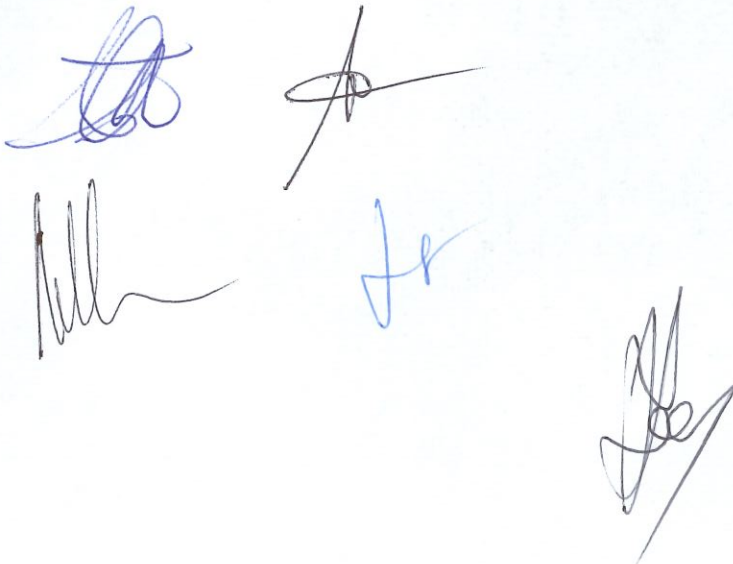
I PROVA SCRITTA

TRACCIA n. 2

Il candidato descriva le principali problematiche geologico-tecniche, geomeccaniche e idrogeologiche connesse alla progettazione e alla realizzazione di una galleria profonda, con sezione a ferro di cavallo, in un ammasso roccioso carbonatico intensamente fratturato, interessato da possibili fenomeni carsici e da una significativa circolazione idrica sotterranea.

In particolare, il candidato illustri:

1. i rilievi, le indagini geognostiche e di laboratorio necessari alla ricostruzione del modello geologico, geomeccanico e idrogeologico dell'ammasso roccioso carbonatico interessato dalla galleria, nonché le principali classificazioni geomeccaniche applicabili;
2. i metodi di analisi e monitoraggio del comportamento dell'ammasso roccioso e delle opere di sostegno durante lo scavo;
3. i principali interventi di consolidamento, rinforzo, presostegno, sostegno e controllo delle acque, anche in presenza di cavità carsiche e di venute idriche in pressione.

The block contains five handwritten signatures. Two are in blue ink: one in the top left and one in the middle right. Three are in black ink: one in the top left, one in the bottom left, and one in the bottom right. The signatures are stylized and vary in complexity.

I PROVA SCRITTA

TRACCIA n. 3

Il candidato descriva e discuta le principali problematiche geologico-tecniche, geotecniche, geomeccaniche e idrogeologiche connesse alla progettazione e alla realizzazione di una strada extraurbana a scorrimento veloce, sviluppata a mezzacosta in un'area montuosa caratterizzata da un assetto geologico e strutturale complesso e dalla presenza di formazioni flyschoidi a prevalente componente argillosa, significativamente fessurate e interessate da due zone di faglia con una spessa fascia milonitizzata.

Il candidato illustri, in particolare:

1. i rilievi geologici e le indagini dirette e indirette necessarie alla ricostruzione del modello geologico, geotecnico e idrogeologico lungo il tracciato;
2. le principali problematiche di stabilità dei versanti, dei fronti di scavo, dei rilevati stradali e delle opere di fondazione dei ponti, nonché i relativi metodi di analisi e modellazione numerica;
3. gli interventi di stabilizzazione, consolidamento e drenaggio applicabili, nonché i principali sistemi di monitoraggio durante la costruzione e l'esercizio dell'infrastruttura.

The bottom of the page contains several handwritten signatures. There are three distinct signatures in black ink and one in blue ink, all appearing to be stylized and overlapping. The signatures are located in the lower-left and lower-center portions of the page.

II^e PROVA SCRITTA

TRACCIA N. 1

Il candidato, assumendo l'incarico professionale per l'individuazione e la valutazione preliminare di un'area idonea alla realizzazione di una discarica per rifiuti non pericolosi nella quale conferire rifiuti urbani, illustri i criteri localizzativi e il programma dei rilievi, delle indagini e delle attività di monitoraggio necessari per valutarne l'idoneità sotto i profili geologico, geomorfologico, idrogeologico, geotecnico, sismico e ambientale, nel rispetto della normativa vigente.

Il modello geologico preliminare dell'area evidenzia la presenza di terreni sabbiosi, con spessore medio di circa 5 m, sovrapposti a un substrato prevalentemente argilloso, apparentemente omogeneo e con potenza superiore a 200 m.





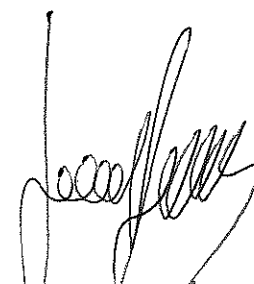



II^a PROVA SCRITTA

TRACCIA N. 2

Il candidato, assumendo l'incarico professionale per la caratterizzazione geologico-tecnica e geomorfologica di un esteso corpo di frana, finalizzata alle verifiche di stabilità e alla conseguente progettazione degli interventi di consolidamento, illustri i principali strumenti e metodi di rilevamento, di indagine in situ e in laboratorio e di monitoraggio geomorfologico, geotecnico e idrogeologico. Descriva inoltre i criteri con cui programmare le indagini e utilizzare i risultati per la ricostruzione del modello geologico-tecnico del versante, l'analisi del cinematismo e la scelta degli interventi.

Il movimento franoso è riconducibile a uno scorrimento rototraslazionale multiplo, retrogressivo e attivo, caratterizzato da una velocità media degli spostamenti superficiali dell'ordine di 5 mm/mese. L'area coinvolta è pari a circa 0,1 km², con lunghezza e larghezza rispettivamente di circa 250 e 400 m. Nella parte centrale del corpo di frana, la superficie di scorrimento è preliminarmente stimata a una profondità di circa 30 m dal piano campagna.

   
Jr

II^a PROVA SCRITTA

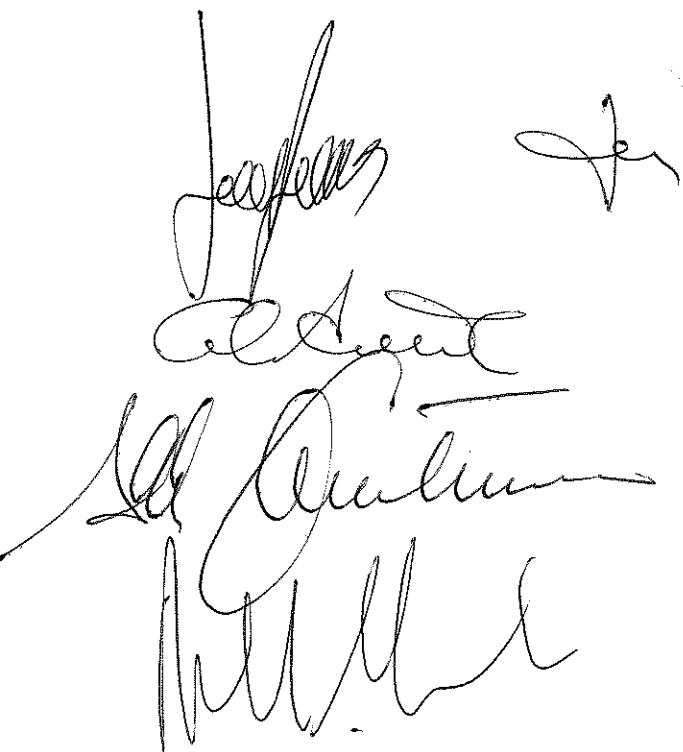
TRACCIA N. 3

Il candidato, assumendo l'incarico professionale per la caratterizzazione geologica, geomorfologica e idrogeologica di un'area sorgentizia, ai fini della scelta, della progettazione e della realizzazione di un sistema di captazione delle acque sotterranee, definisca un programma di rilievi geologico-strutturali, geomorfologici e idrogeologici, di indagini geofisiche e geognostiche, di analisi di laboratorio e di monitoraggio idrogeologico e idrogeochimico, indicandone strumenti, modalità esecutive e tempi.

Il programma dovrà essere finalizzato alla ricostruzione del modello idrogeologico concettuale, alla delimitazione dell'area di alimentazione, alla valutazione del bilancio idrogeologico e alla determinazione della disponibilità sostenibile della risorsa.

Il sistema acquifero è costituito da graniti intensamente fessurati, affioranti lungo un versante a elevata acclività e tettonicamente sovrapposti, mediante un contatto di sovrascorrimento, a scisti a granati considerati preliminarmente poco permeabili. In corrispondenza del contatto è presente un fronte sorgentizio costituito da dieci emergenze, riconducibili a sorgenti di trabocco per soglia di permeabilità sottoposta. La portata media pluriennale complessiva dell'intero fronte sorgentizio è dell'ordine di 1.200 L/s.

Sulla base del modello ricostruito e delle risultanze delle indagini, il candidato confronti le possibili soluzioni di captazione e individui la tipologia e lo schema preliminare del sistema ritenuto più idoneo. Motivi la scelta tenendo conto dell'assetto geologico-strutturale e idrogeologico, della tipologia e della distribuzione delle emergenze, della natura diffusa del fronte sorgentizio, dell'elevata acclività del versante, della stabilità degli scavi e della salvaguardia della risorsa idrica dai rischi di contaminazione.



PROVA PRATICA

TRACCIA N. 1

Il candidato, dopo aver ricostruito e illustrato la sezione geologica B-B, nel tratto compreso tra l'inizio della traccia di sezione e Serra del Gufo, indicata nel Foglio geologico Trebisacce, discuta le principali problematiche geologico-tecniche connesse alla progettazione e alla realizzazione di un ponte in cemento armato in corrispondenza del Torrente Raganello, con particolare riferimento alle condizioni geologico-tecniche del sito e agli aspetti sismici, alla luce della normativa vigente.

The bottom right of the page contains several handwritten marks. There are four distinct signatures or sets of initials, written in dark ink. They are arranged in a loose cluster, with some overlapping. The handwriting is cursive and stylized, typical of personal signatures.

PROVA PRATICA

TRACCIA n. 2

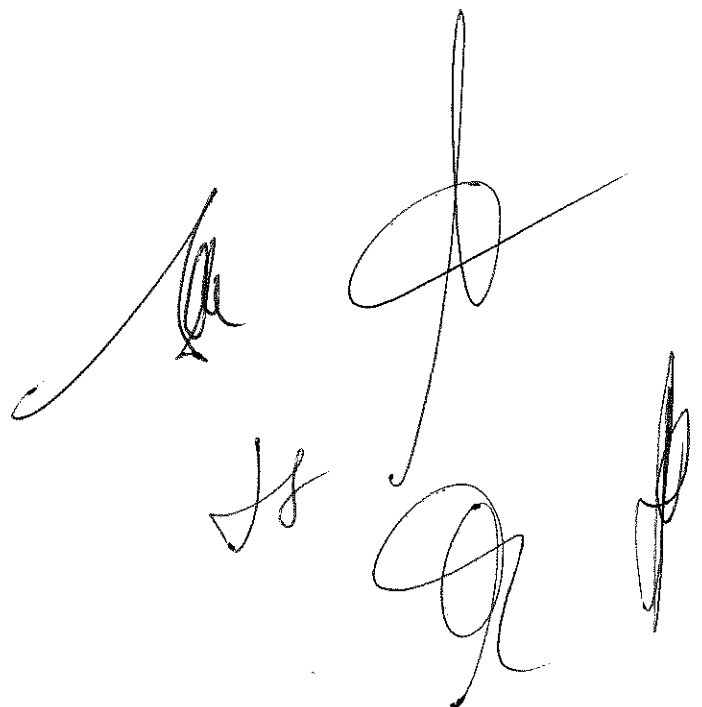
Il candidato, dopo aver ricostruito e illustrato la sezione geologica B-B, nel tratto compreso tra l'inizio della traccia di sezione e Serra del Gufo, indicata nel Foglio geologico Trebisacce, Il candidato descriva e discuta le principali problematiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geologico-tecniche connesse alla localizzazione, alla progettazione, alla coltivazione e al recupero ambientale di una cava di materiale carbonatico alle costruzioni, anche alla luce della normativa vigente.

The block contains several handwritten marks. At the top right, there is a small 'J' and a stylized signature. Below these, there are three larger, more complex signatures or initials, including one that appears to be 'R' and another that looks like 'S'.

PROVA PRATICA

Traccia n. 3

Il candidato, dopo aver ricostruito e illustrato la sezione geologica B-B, nel tratto compreso tra l'inizio della traccia di sezione e Serra del Gufo, indicata nel Foglio geologico Trebisacce, descriva e discuta le principali problematiche geologiche e geologico-tecniche connesse alla localizzazione, alla progettazione e alla realizzazione di un parco per la produzione di energia da fonti rinnovabili, con particolare riferimento agli impianti eolici, anche alla luce della normativa vigente.

Handwritten signature and initials in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is a large, stylized cursive mark, and the initials 'Is' are written below it.