



ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE

Seconda sessione 2025 Sez. B – PROVA PRATICA del 21 novembre 2025

IL/LA CANDIDATO/A SCELGA E SVOLGA UNO DEI TEMI PROPOSTI

TEMA 1

La planimetria allegata (scala 1:2000) descrive una zona montana in cui è prevista la realizzazione di una nuova infrastruttura stradale che colleghi il punto PI (quota +520 m s.l.m.) al punto PF (quota +548 m s.l.m.). Il/La candidato/a rediga il progetto della nuova strada, ipotizzando che sia caratterizzata da una piattaforma di tipo F1 (strada extraurbana locale) ai sensi del D.M. 6792 del 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade". In particolare, formuli tutte le scelte progettuali per la definizione del tracciato plano-altimetrico, ai sensi del suddetto D.M., predisponendo i seguenti elementi (in opportuna scala):

- 1) relazione tecnico-illustrativa dell'opera;
- 2) planimetria quotata della strada;
- 3) profilo altimetrico.

La relazione tecnico-illustrativa dovrà anche contenere:

- a) specifiche considerazioni relative al coordinamento plano-altimetrico;
- b) il progetto dettagliato della sovrastruttura (pavimentazione);
- c) specifico riferimento alle caratteristiche tecniche dei materiali impiegati.

Ogni dato necessario che non sia stato fornito in consegna dovrà essere ragionevolmente assunto e motivato (nella progettazione del tracciato, è possibile trascurare l'inserimento delle curve di transizione; qualora fosse previsto l'inserimento di tornanti, il raggio minimo da adottare è pari a 22 m). Il/La candidato/a potrà produrre gli ulteriori elaborati che riterrà utili a fornire una rappresentazione esaustiva dell'infrastruttura.

Allegato 1: planimetria (scala 1:2000)

TEMA 2

Il/La candidato/a progetti una pensilina per un parcheggio coperto destinato ad auto e biciclette, da realizzarsi nel Comune di Padova (quota 12 m s.l.m.), secondo lo schema riportato in Figura. La copertura della pensilina dovrà ospitare pannelli fotovoltaici di dimensioni 100×180 cm, con peso di circa 0,5 kN/m². Lo schema strutturale e la scelta del materiale (o dei materiali) per la realizzazione dell'opera sono lasciati alla libera scelta del/della candidato/a. In maniera semplificata si trascuri l'effetto del sisma.

Eventuali dati mancanti sono a scelta del/della candidato/a e vanno indicati e motivati nell'elaborato.

Si richiedono:

1. Relazione di calcolo con: Concezione strutturale; analisi dei carichi; dimensionamento e verifica degli elementi principali (almeno uno per tipo).
2. Elaborati grafici in scala adeguata delle strutture, con particolari dei nodi tipici.

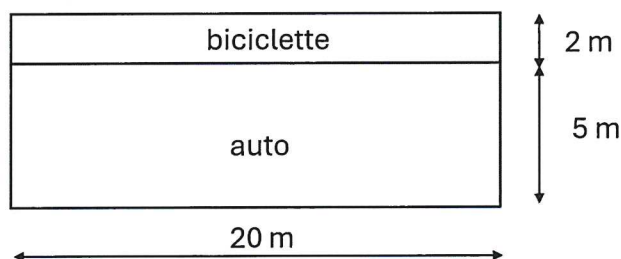


Figura: Schema del parcheggio coperto.

TEMA 3

Dimensionare un serbatoio di compenso per una piccola comunità montana di 3800 abitanti sapendo che il serbatoio verrà alimentato da una sorgente in quota e che la portata dall'adduzione arriverà al serbatoio con prevalenza di almeno 48 m s.p.c. (sul piano campagna). La portata derivabile dalla sorgente in quattro distinti periodi dell'anno è riportata in tabella 1.

Tabella 1: portata derivabile dalla sorgente

Intervallo di tempo	Portata derivabile dalla sorgente [m ³ /s]
gennaio-marzo	0.030
aprile-maggio	0.042
giugno-settembre	0.024
settembre-dicembre	0.028

Nei mesi estivi (giugno-settembre) si prevede un incremento notevole della popolazione dovuto al turismo (tabella 2). Nel caso in cui la portata derivabile dalla sorgente non dovesse essere sufficiente, è possibile attingere ad un'altra fonte di approvvigionamento posta ad una quota geodetica inferiore rispetto al centro abitato, dalla quale l'acqua viene addotta con sollevamento.

Tabella 2: andamento della popolazione nei mesi estivi

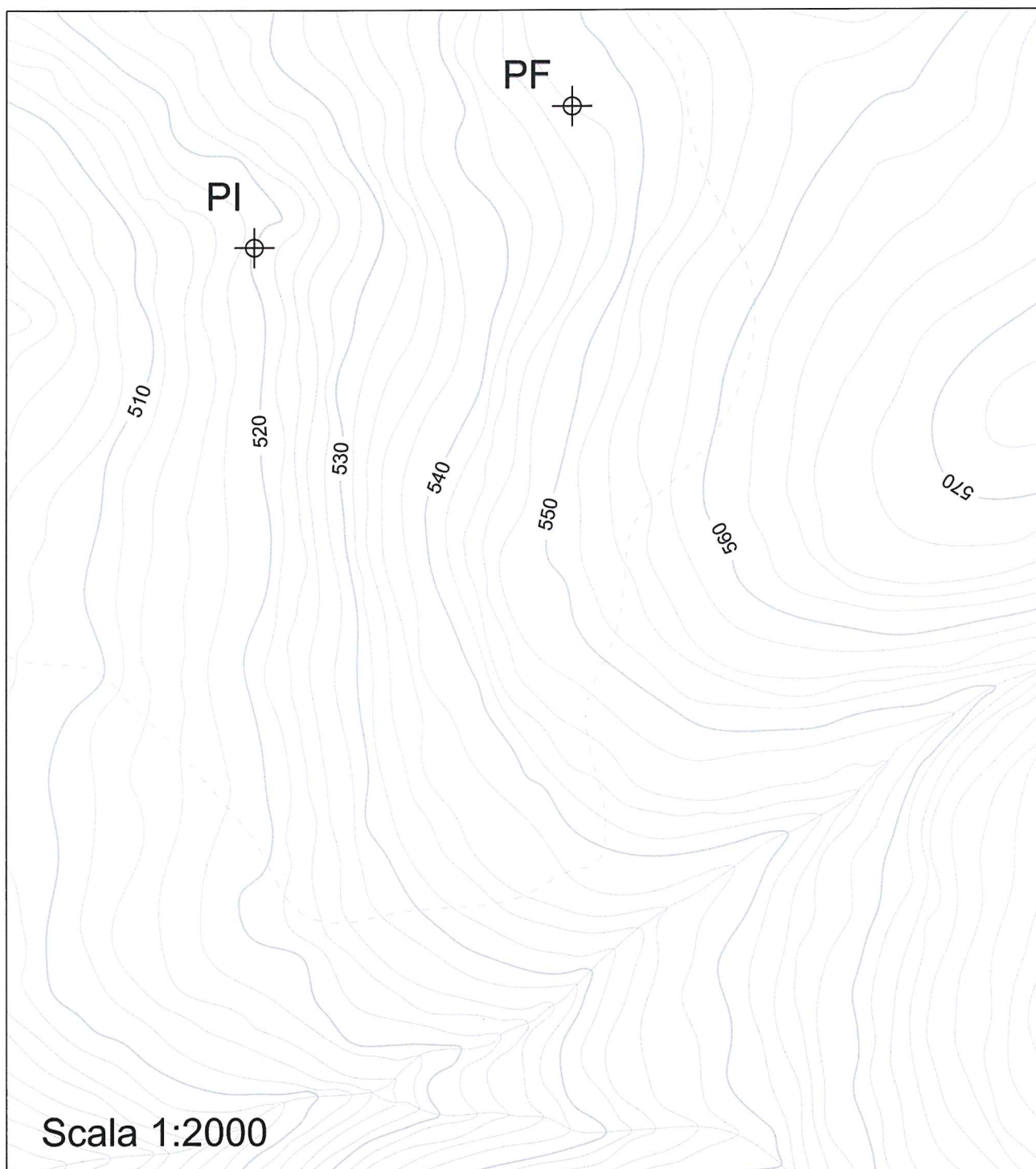
Mesi estivi in cui si ha incremento di popolazione per attività turistica	Numero di abitanti
giugno	6840
luglio	7600
agosto	6080
Settembre	4940

L'area sulla quale si sviluppa il centro abitato e dove andrà realizzato il serbatoio può considerarsi pianeggiante, anche se inserita in un contesto montuoso. La prevalenza minima richiesta in uscita dal serbatoio è 30 m s.p.c.

Sono richieste, oltre alla relazione di calcolo: la planimetria, un adeguato numero di sezioni del serbatoio e lo schema delle valvole (si assuma una scala adeguata per gli elaborati grafici).

Ogni dato non specificato deve essere ragionevolmente assunto.

Candidato/a: Cognome..... Nome..... Tema scelto: N.



Allegato 1: planimetria (scala 1:2000)

