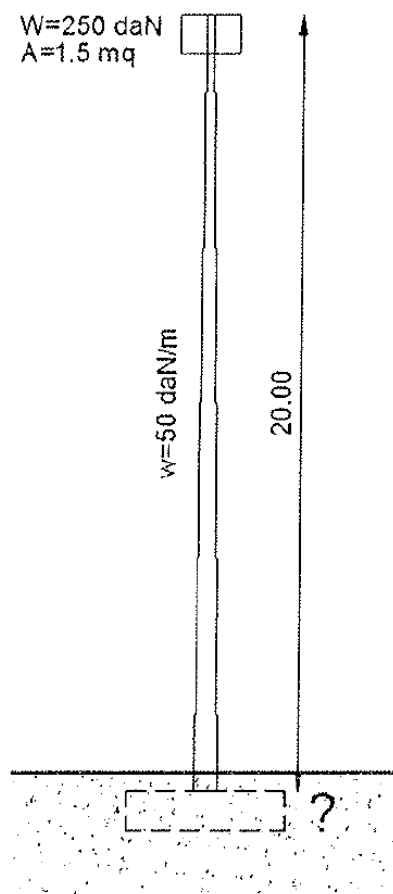


Il candidato esegua a scelta una delle seguenti prove:

TEMA A

- All'interno dell'area cantiere in Castellanza, in zona con ostacoli diffusi ai fini della valutazione dell'azione del vento, occorre provvisoriamente (durata inferiore a 2 anni) installare una torre per illuminazione dell'area, dalle seguenti caratteristiche:
 - altezza del fusto $H = 20\text{m}$;
 - sezione del fusto tronco-conica $d_{\min} = 20\text{cm}$, $D_{\max} = 60\text{cm}$;
 - peso unitario del fusto $w = 50\text{daN/m}$;
 - peso dell'attrezzatura portata in sommità $W = 250\text{ daN}$;
 - superficie esposta al vento $A = 1.5\text{ m}^2$.
- Trattandosi di struttura temporanea possono venire omesse le verifiche sismiche.
- Il candidato, assumendo sulla base della sua esperienza tutti i dati necessari non altrimenti specificati, proceda alla progettazione geotecnica e strutturale del plinto di fondazione della torre secondo la normativa tecnica vigente (D.M. 14.01.08) per un valore limite di portanza del terreno pari a $q_{\lim} = 0.45\text{ N/mm}^2$ ($= 4.5\text{ daN/cm}^2$) con coeff. di sicurezza pari a 3
- Si richiedono in particolare:
 - la relazione tecnica contenente le principali verifiche strutturali e geotecniche necessarie alla completa definizione del plinto di fondazione;
 - la restituzione grafica in scala opportuna delle fondazioni e dei relativi dettagli di armatura
- Dati geotecnici:
 - strato superficiale di 50cm costituito da terreno agrario;
 - strato sottostante uniforme costituito da inerte sabbioso con: 1) angolo di attrito caratteristico $\phi_k = 38^\circ$; 2) peso del volume allo stato naturale $\gamma_t = 19\text{ kN/m}^3$; 3) quota falda a -15.00m da piano campagna



TEMA B

Nel centro storico di Castellanza si vuole effettuare il recupero di un sottotetto ai fini abitativi, per la realizzazione di un nuovo alloggio indipendente, come da rilievo allegato.

Non è possibile modificare le quote né la sagoma della copertura. E' possibile realizzare degli abbaini.

Progetti il candidato la distribuzione interna dell'alloggio secondo criteri di ottimizzazione degli spazi disponibili.

Successivamente, *in alternativa*:

- a) - progetti il rinforzo della soletta di calpestio, secondo i criteri che ritiene opportuni, tenendo conto che la soletta originale è in legno, capace di sostenere, oltre al peso proprio, unicamente un sovraccarico massimo di 50 daN/m²; si tenga inoltre presente che i locali sottostanti sono abitati e che pertanto occorre preservare l'abitabilità degli stessi durante tutto il periodo dei lavori.
- b) – progetti gli interventi in modo tale da realizzare un'unità immobiliare che rientri in classe energetica B o superiore.

Si richiedono descrizione, particolari costruttivi, schemi di calcolo degli elementi considerati (non si richiede la redazione della certificazione energetica).

- c) – rediga il computo metrico (non estimativo) delle opere con esclusione degli impianti.

TEMA C

Il PGT del Comune di Castellanza prevede in un'area residenziale di pregio, avente superficie di mq. 8.000 circa, con terreno in piano di forma rettangolare di dimensioni m. 80 x 100, la realizzazione, mediante piano attuativo di iniziativa privata, di un insediamento residenziale con SIp complessiva pari a mq. 2.000.

In relazione a questo piano attuativo il candidato progetti sinteticamente l'impianto urbanistico-edilizio che intende realizzare, definendo numero e tipologia dei fabbricati, altezze, numero dei piani, tipologie edilizie, vie interne, aree a verde e a parcheggio, e gli eventuali altri elementi con cui intende valorizzare l'insediamento.

Successivamente:

- esegua il progetto di massima delle opere di urbanizzazione, tenendo conto che le strade di accesso all'area sono dotate di tutte le infrastrutture.

o, in alternativa

- rediga lo schema di convenzione.

GLI ELABORATI PRODOTTI DOVRANNO ESSERE REDATTI IN FORMA CHIARA ED ORDINATA. LA CAPACITÀ DI SINTESI, L'ORDINE E LA CHIAREZZA, COSTITUIRANNO ELEMENTI DI VALUTAZIONE.