



ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Sez.B)
SECONDA SESSIONE 2010
Ing. Edile – Ing. Edile Architettura
(Nuovo Ordinamento – 4S)

Prova grafica

Traccia n. 1.

Su un'area rettangolare di 70x50 metri, servita sul lato lungo da una strada e prospiciente una zona a verde pubblico, inserita in una maglia urbana e circondata su tre lati da un aggregato compatto di case a schiera, il candidato progetti una scuola materna a tre sezioni. Nella progettazione si adottino le soluzioni tecnologiche più idonee per assicurarne il contenimento energetico grazie anche a sistemi solari attivi e passivi.

Sono richiesti i seguenti elaborati:

- Planimetria generale 1:200;
- Prospetti 1:100;
- Porzione completa di un prospetto 1:20;
- Sezione della porzione, che intersechi almeno un varco (porta o finestra), con particolare attenzione alla tecnologia adottata nel rivestimento murario nella scala 1:20;
- Dettagli della sezione 1:10;

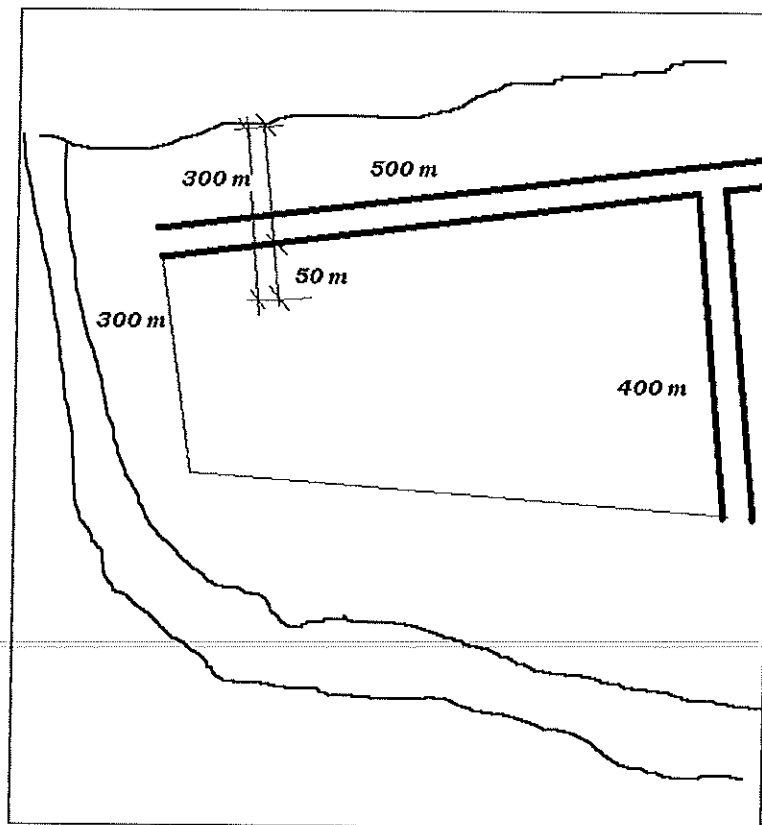




ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Sez.B)
SECONDA SESSIONE 2010
Ing. Edile – Ing. Edile Architettura
(Nuovo Ordinamento – 4S)

Traccia n. 2.

Il candidato progetti uno schema planivolumetrico in scala 1: 1000 relativo ad una maglia avente indice 0,5 mc/mq, considerata zona C ai sensi del DM 1444/68 per il dimensionamento degli standard urbanistici, in una area periferica circondata a sud da una lama e a nord dal mare e commenta le logiche insediative



Mano primo



ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE (Sez.B)
SECONDA SESSIONE 2010
Ing. Edile – Ing. Edile Architettura
(Nuovo Ordinamento – 4S)

Traccia n. 3.

Un imprenditore ha acquistato un terreno agricolo a Casamassima. Vuole realizzare un impianto di floricoltura formato da una palazzina uffici e serre. La palazzina uffici consta di due piani fuori terra ed ha pianta regolare con struttura in c.a.

Si progetti la struttura in c.a. in ossequio alla normativa vigente esponendo anche le metodologie di calcolo.



ESAME DI STATO
Civili Specialistica ind. GEOTECNICA
Prova Pratica

Si richiede di verificare il progetto delle fondazioni della pala eolica rappresentata nelle figg. 1 e 2. La soluzione progettuale proposta consiste in una platea di fondazione su pali di larghezza $B = 6$ m e lunghezza $L = 8$ m, il cui piano di posa si trova a 2 m dal p.c. La platea distribuisce il carico ad una palificata composta da 4 pali trivellati di diametro $d = 1$ m e lunghezza pari a 13 m, disposti come indicato nelle figg. 1 e 2. La superficie libera della falda in quiete è posta a 2 m dal p.c, coincidente con il piano di posa delle fondazioni. La sovrastruttura trasferisce in fondazione un carico verticale centrato $W_1 = 2800$ kN. Nella sola condizione di breve termine, si aggiunge un'azione orizzontale $T_x = \pm 400$ kN di natura impulsiva, applicata in corrispondenza del piano di posa della platea di fondazione ed avente direzione parallela all'asse x , un momento M_x (attorno all'asse x) pari a ± 2000 kNm ed un momento M_y (attorno all'asse y) pari a ± 2000 kNm come mostra la figura 1.

Il profilo stratigrafico del sottosuolo, riportato in figura 2, è caratterizzato, dall'alto, da uno strato di sabbie sciolte di spessore pari a 6 m, da uno strato di argille sovraconsolidate di 5 m di spessore e da uno strato di ghiaie addensate. Le caratteristiche meccaniche dei tre strati di terreno sono indicate in figura 2. La resistenza non drenata dell'argilla ed i parametri di resistenza della sabbia si deducano dai risultati dell'unica prova CPT effettuata (1 verticale indagata):

strato di sabbia: q_c media = 4 MPa

argilla sovraconsolidata: q_c media = 2.5 MPa

strato di ghiaia: q_c media = 30 MPa

Per la determinazione della coesione non drenata si assuma $N = 20$. Si verifichi la stabilità delle fondazioni a forze verticali, sia a lungo sia a breve termine, e se ne verifichi la stabilità alle azioni trasversali nel solo caso di breve termine. Tutte le verifiche vanno eseguite adottando l'approccio 2 del DM2008. Si assuma un momento di plasticizzazione pari a $M_y = 400$ kNm.

Figura 1. Vista in pianta della platea di pali.

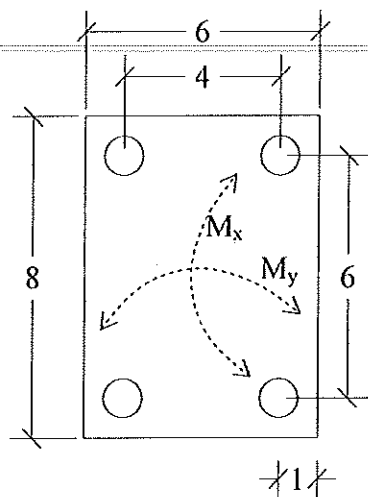
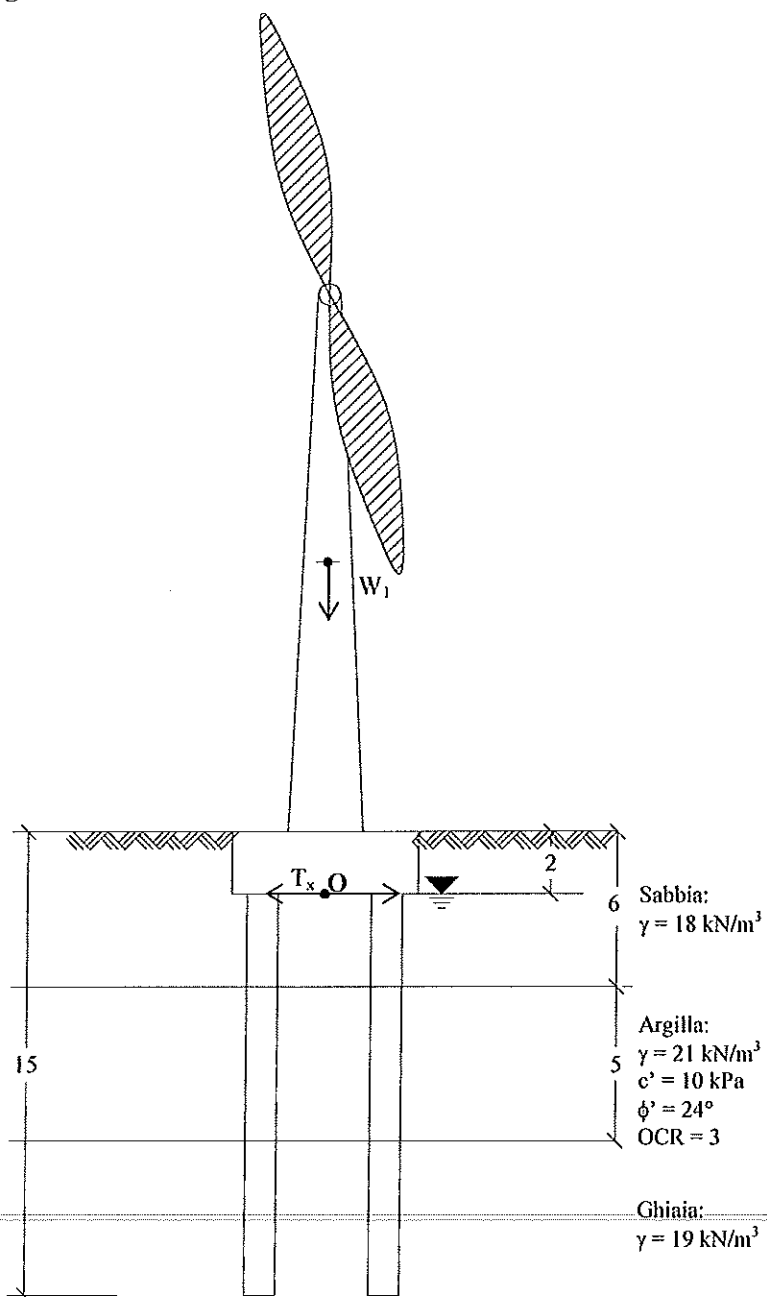


Figura 2. Sezione trasversale della struttura e caratteristiche meccaniche dei terreni.



Massimo

Stampa circolare dell'Università Politecnica di Bari (UNIVERSITÀ POLITECNICA DI BARI) con la firma sopra.