

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2004/2005

Mac 2005

REG 363 - Kajian Tapak

Masa: 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **EMPAT** soalan sahaja.

1. Senarai dan bincangkan Lima (5) komponen kerja pembinaan yang memerlukan kajian tanah bagi memastikan reka bentuk yang ekonomik dan selamat. Perbincangan hendaklah meliputi aspek rekabentuk dan bagaimana maklumat kajian tanah digunakan.

(25 markah)

Kedalaman	Keterangan	Hentakan/75mm							
4.00	Stiff to very stiff greyish brown GRAVEL with some fine soil and with traces of sand.	4.50-4.95	D4 GF	5	4	3	4	4	4
5.00	Stiff dark grey SILT of high plasticity and with traces of sand.	6.00-6.45	D5 MH	2	2	2	3	3	3
7.00	Stiff brownish dark grey SILT of high plasticity and with traces of sand.	7.50-7.95	D6 MH	2	2	3	3	3	5
9.00	Very stiff dark grey SILT of high plasticity with a little sand and with traces of gravel.	9.00-9.45	D7 MH	2	3	5	4	4	4
10.00	Stiff dark grey SILT of high plasticity with a little sand and with traces of sand.	10.50-10.95	D8 MH	2	3	2	3	4	4
12.00	Hard dark grey SILT of low to intermediate plasticity and with a little sand.	12.00-12.45	D9 ML/ MI	4	4	6	7	9	11
13.50	Hard dark grey sandy SILT of intermediate plasticity and with a little sand.	13.50-13.95	D10 MIS	2	4	7	7	9	12
15.00	Hard dark grey SILT of intermediate plasticity with some sand and with traces of gravel.	15.00-15.45	D11 MI	4	4	6	6	10	11

2. (a) Berdasarkan Rajah di atas yang merupakan sebahagian dari laporan kajian tapak sebenar, tentukan nilai SPT - N pada setiap kedalaman.

(10 markah)

- (b) Tentukan kapasiti cerucuk (geseran sehingga dan galas hujung pada 13.5 m) dalam tanah di atas jika ianya bersaiz garispusat 300 mm.

(15 markah)

.....3/-

3. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan "lompong" atau "void" dalam definisi komponen tanah?

(5 markah)

- (b) Mengapakah tanah yang mengandungi kandungan tanah liat yang tinggi berpotensi memberi masalah dalam kerja-kerja pembinaan.

(10 markah)

- (c) Apakah jenis-jenis maklumat yang lazimnya boleh didapati dari perpustakaan tentang keadaan tanah disesuatu lokasi di Malaysia.

(10 markah)

4. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan pemadatan tanah?

(5 markah)

- (b) Apakah kesan daripada proses pemadatan tanah yang sempurna?

(5 markah)

- (c) Ujian pemadatan proktor memberikan keputusan berikut:-

2059	2125	2152	2159	2140	ρ (kg/m ³)
12.9	14.3	15.7	16.9	17.9	w(%)

- (i) Dengan menggunakan kertas graf yang diberikan, plot lengkung ketumpatan kering melawan kandungan lembapan dan tentukan ketumpatan kering maksima dan kandungan lembapan optimum.

(5 markah)

- (ii) Kira kandungan lembapan keadaan tepu pada ketumpatan kering maksimum.

(5 markah)

- (iii) Plot garisan 0% dan 5% kandungan udara.

(5 markah)

5. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan sampel terganggu dan tidak terganggu.

(5 markah)

- (b) Salah satu ujian yang biasa dilakukan di makmal adalah ujian menentukan had plastik dan had cecair. Apakah ujian untuk menentukan had plastik dan had cecair ini, dan terangkan bagaimana ujian ini dijalankan.

(10 markah)

- (c) Terangkan bagaimana pengujian alat duga mackintosh dilakukan di tapak.

(10 markah)