

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang 1990/91

Mac/April 1991

RMK 455 - Ukur Bahan 2

Masa : 3 jam

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT muka surat tercetak dan EMPAT lukisan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

1. Calon-calon akan diberikan lukisan-lukisan, 10 minit sebelum peperiksaan dimulakan. Dalam masa ini calon-calon hanya boleh membaca dan mewarnakan lukisan sahaja.
2. Soalan peperiksaan akan diberikan 10 minit sebelum peperiksaan dimulakan.
3. Lukisan-lukisan yang diberikan ialah Lukisan 1,2,3 & 4.
4. Item-item mestilah dihuraikan dengan penuh. Markah akan diberi untuk item-item, penghuraian, ketepatan pengukuran, cara mengukur dan meletakkan dimensi.
5. Di mana kerja tidak diberikan dengan jelas, andaian-andaian yang logik mengikut keperluan pembinaan perlu dibuat.
6. Kerja mestilah diukur berdasarkan kepada 'Standard Method of Measurement of Building Works', Edisi Pertama (Matrik), 1976. Sebarang ukuran yang tidak berdasarkan di atas hendaklah dijelaskan.
7. Jawab Soalan 1 dan 2, dan 1 soalan lain.

1. Daripada lukisan-lukisan nombor: 1  
ukurkirakan item-item untuk kerangka bumbung sahaja bagi  
kerja-kerja keluli struktur, untuk FT2, FT2A, T13 dan  
T8 sahaja.

Jawapan anda mesti menunjukkan ;

- (a) senarai ukuran
- (b) pengumpulan kerangka dalam kumpulan-kumpulan ter-  
tentu
- (c) huraian item-item yang tepat
- (d) ukuran yang tepat
- (e) kiraan sampingan

( 50 markah )

2. Daripada lukisan nombor: 2  
ukurkirakan kerja-kerja tanah yang diperlukan untuk  
menyediakan tapak ke aras formasi .

Jawapan anda mestilah menunjukkan;

- (a) senarai ukuran
- (b) pengiraan dalam korekan dan tinggi penambahan
- (c) huraian item-item yang tepat
- (d) ukuran yang tepat
- (e) kiraan sampingan

( 30 markah )

3. Huraikan secara ringkas item-item yang diperlukan untuk  
kerja awalan bagi sebuah projek perumahan, 100 unit di  
Langkawi yang menggunakan Borang Kontrak Standard PAM  
tanpa kuantiti.

( 20 markah )

4. Sediakan draf senarai bahan tanpa kuantiti untuk kerja  
cerucuk konkrit berdasarkan maklumat dalam Lampiran A  
dan lukisan nombor: 3 dan 4

Gunakan Lampiran B untuk menjawab soalan ini. (Hanya  
item-item yang perlu diukur sahaja perlu disediakan)

( 20 markah )

(RMK 455)

Lampiran A

PRESTRESSED SPUN CONCRETE PILE

GENERAL

Unless otherwise stated, the entire piling works shall be executed in accordance with the relevant British Standards Codes of Practice and the Institution of Civil Engineers, Codes of Practice No. 4 (1954) "Foundation" as well as CP 2004 - 1972 "Foundation"

Piles shall be designed to withstand all stress applied during transporting, handling, hoisting, pitching and driving and tensile stress caused by driving adjacent piles.

DESIGN CRITERIA

- |        |   |   |   |
|--------|---|---|---|
| (i)    | Concrete mix  | : | As per approved manufacturer's specification              |
| (ii)   | Minimum cube crushing strength at 28 days after mixing          | : | 55N/mm <sup>2</sup>                                       |
| (iii)  | Pile dimensions   | : | 300 mm. diameter  |
| (iv)   | Pile lengths  | : | 12 m. and 15 m.   |
| (v)    | Extension lengths   | : | 5 m. and 8 m.   |
| (vi)   | Weight of hammer  | : | to be approved by Superintending Officer (minimum 5 Tons) |
| (vii)  | Overall drop of hammer  | : | Ditto (not exceeding 4' 0")                               |
| (viii) | Minimum length of pile left protruding above required pile head | : | At pile caps levels as shown on drawing                   |
| (ix)   | Working load  | : | 62 Tons   |
| (x)    | Test load   | : | 114 Tons  |
| (xi)   | No. of Test Loading   | : | Two (2) test to be directed by Superintending Officer     |

