

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1999/2000

FEBRUARI 2000

RAG 265 – Pembinaan Bangunan 2

Masa: 3 jam

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

Jawab **LIMA (5)** soalan sahaja: **WAJIB: SATU (1)** soalan dari **BAHAGIAN A, B, C dan D. PILIH: SATU (1)** lagi dari **BAHAGIAN A, B, C dan D.**

BAHAGIAN A

1. (a) Apakah yang dimaksudkan Tembok Penahan dalam kerja-kerja tanah dan mengapa ia diperlukan.
- (b) Dengan bantuan lakaran, jelaskan 3 jenis tembok penahan yang lazim digunakan dalam kerja-kerja tanah.

(20 MARKAH)

2. (a) Nyatakan faktor-faktor yang diambilkira dalam mencadangkan rekabentuk asas bangunan.
- (b) Jelaskan dan lakarkan secara terperinci asas pad yang digunakan untuk pembinaan sebuah bangunan tiga tingkat.

(20 MARKAH)

BAHAGIAN B

3. Bincang dan jelaskan dengan menggunakan lakaran sistem PEMBINAAN pasang-siap menggunakan struktur 'LELURUS' (sistem struktur Tiang dan Rasuk) bahan KELULI dari aspek-aspek berikut:
 - (a) Kebaikan dan keburukan
 - (b) Petua-petua rekabentuk
 - (c) Pemasangan dan sambungan
 - (d) Perlindungan dari api dan karat

(20 MARKAH)

4. (a) Nyatakan faktor-faktor pemilihan sesuatu sistem Lantai Ampaian (suspended floor system) KONKRIT TETULANG dan beri 4 (EMPAT) jenis sistem lantai tersebut.
- (b) Jelaskan dengan bantuan lakaran perkara-perkara berikut:
- (i) Jenis-jenis kemasam lantai dan bahan pelekatnya
 - (ii) Jenis-jenis kemasam dinding
 - (iii) Jenis-jenis kemasam siling dan cara pemasangannya

(20 MARKAH)

BAHAGIAN C

5. Anda dikehendaki merekabentuk sebuah kilang yang besar untuk memproseskan sebuah kereta seperti Proton. Lembaga Pengarah mahukan anda mempersembahkan cadangan anda secara terperinci. Soalan-soalan yang mungkin diutarakan oleh Lembaga Pengarah Proton adalah seperti berikut:
- (a) Mengapakah anda pilih sistem struktur rentang panjang
 - (b) Apakah jenis dan bentuk pelapisan yang akan digunakan sebagai kemasam bagi dinding
 - (c) Tunjukkan kefahaman anda tentang sistem ini dengan lakaran-lakaran bagi sambungan tiang pada lantai, tiang dengan rasuk bumbung dan pemasangan kemasam terpilih sebagai dinding.

(20 MARKAH)

6. Sejauhmanakah kefahaman anda tentang sistem-sistem struktur yang boleh merentangi luas di dalaman tanpa sokongan tiang. Bincangkan.

(20 MARKAH)

BAHAGIAN D

7. (a) Dalam merekabentuk sebuah bangunan tinggi elemen-elemen perkhidmatan bangunan dengan rekabentuk struktur perlu diintegrasikan pada peringkat awal rekabentuk. Bincangkan kenapa perkara ini perlu dititikberatkan.

(8 markah)

- (b) Gunakan lakaran bagi menjelaskan bagaimana elemen-elemen mendatar dan menegak dalam bangunan tinggi boleh diintegrasikan dengan optimum.

(12 markah)

(20 MARKAH)

...3/-

8. (a) Terangkan bagaimana beban lateral mempengaruhi rekabentuk struktur bangunan tinggi. Gunakan lakaran untuk menolong jawapan anda.

(5 markah)

- (b) Jelaskan dengan bantuan lakaran mengenai konsep larian kecemasan dan faktor-faktor sampingan yang perlu dititikberatkan bagi larian kecemasan sebuah sekolah 3 tingkat.

(15 markah)

(20 MARKAH)

oooOOooo

