
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
Academic Session 2006/2007

October/November 2006

REG 361 – Methods of Construction
(Kaedah Binaan)

Duration : 3 hours
(Masa: 3 jam)

Please check that this examination paper consists of **FOUR** printed pages before you begin the examination.

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

Students are allowed to answer all questions either in English OR in Bahasa Malaysia only.

Pelajar dibenarkan menjawab semua soalan dalam Bahasa Inggeris ATAU Bahasa Malaysia sahaja.

Answer **FIVE** questions only.

Jawab **LIMA** soalan sahaja.

...2/-

1. (a) What is the definition of ferrocement?

Apakah definisi ferrosimen

(4 marks/markah)

- (b) Describe the advantages of ferrocement as compared to other building materials such as concrete, wood and steel.

Terangkan kelebihan ferrosimen berbanding bahan binaan lain seperti konkrit, kayu dan keluli.

(8 marks/markah)

- (c) As a building technologist, you are required to prepare a proposal of low cost housing using a ferrocement system. Describe the construction method and sketch the ferrocement wall of this house.

Sebagai seorang juru bina, anda dikendaki memberi cadangan mengenai pembinaan rumah kos rendah dengan menggunakan sistem ferrosimen. Terangkan kaedah pembinaan serta lakaran dinding ferrosimen rumah tersebut.

(8 marks/markah)

2. (a) In the construction project, dewatering has to be done first. Describe and sketch **Three (3)** methods of dewatering system.

*Di dalam sesuatu projek pembinaan, air permukaan perlu dikeringkan terlebih dahulu. Bincangkan secara terperinci dan lakaran **Tiga (3)** kaedah yang digunakan di dalam proses pengeringan air ini.*

(10 marks/markah)

- (b) Shoring or underpinning is the operation of building repairing system. Describe and sketch the types of shoring/underpinning system and what is the procedure before this work will be started.

Menjermang struktur merupakan satu operasi baik pulih bangunan. Terangkan beserta lakaran jenis-jenis jermang dan apakah langkah-langkah yang perlu diambil sebelum kerja-kerja menjermang dilakukan.

(10 marks/markah)

- 3 -

3. (a) Describe the high rise building construction method in this country.
Bincangkan beberapa sistem pembinaan bangunan tinggi di negara ini.

(7 marks/markah)
- (b) What is the definition of formwork and what is the problem using formwork in the construction site.
Berikan definisi acuan dan apakah masalah-masalah yang sering dihadapi oleh sistem acuan di tapak bina.

(7 marks/markah)
- (c) What is the function of scaffolding and what is the design requirement of scaffolding system?
Apakah fungsi peranca (scaffolding) dan keperluan rekabentuk sistem peranca?

(6 marks/markah)
4. (a) Explain what is meant by excavation methods and give some examples of these type of excavation methods.
- (b) What are the main consideration govern the determination of stable slopes for open excavations.
Jelaskan apakah yang dimaksudkan dengan kaedah penggorekan dan berikan contoh jenis kaedah penggorekan tersebut.
- (a) *Jelaskan apakah yang dimaksudkan dengan kaedah penggorekan dan berikan contoh jenis kaedah penggorekan tersebut.*
- (b) *Apakah pertimbangan utama dalam penentuan kestabilan cerun untuk penggorekan terbuka.*

(20 marks/markah)

- 4 -

5. (a) What are shallow foundations and give some examples of these types of foundations.
- (b) Describe the design parameters for shallow foundations classification.
- (a) *Apakah yang dimaksudkan dengan asas cetek dan berikan beberapa contoh asas tersebut.*
- (b) *Jelaskan tentang klasifikasi parameter rekabentuk untuk asas cetek.*

(20 marks/markah)

6. (a) Explain, what are the methods of concrete mix design.
- (b) Describe about the simple observations in practical mix design method.
- (a) *Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan kaedah rekabentuk campuran konkrit.*
- (b) *Huraikan tentang pemerhatian mudah dalam amalan kaedah rekabentuk.*

(20 marks/markah)

-ooo 0 ooo-