



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**FINAL EXAMINATION
SEMESTER 1
SESSION 2011/2012**

COURSE NAME : BUILDING CONSTRUCTION
COURSE CODE : BFB 4083
PROGRAMME : 4 BFF
EXAMINATION DATE : JANUARY 2012
DURATION : 3 HOURS
INSTRUCTION : ANSWER ALL QUESTION

THIS PAPER CONSISTS OF FIVE (5) PAGES

- Q1 (a) *“Immediately after taking possession of the Site and before commencing any work on Site, the Contractor shall engage a licensed surveyor to conduct topography survey of the Site. The topography survey shall establish the boundary of the site and reflect the actual topographic condition of the site at the time the survey is being carried out”, (Gue and Partners Sdn Bhd, 2005).*

Based on the statement, list **seven (7)** topographic data that shall be captured by licensed surveyor.

(7 marks)

- (b) Site Investigation (SI) is the exploration or discovery of the ground conditions to enable engineers to make informed design decisions. Briefly explain **four (4)** main purposes of SI in building construction.

(8 marks)

- (c) The effectiveness and data reliability of Site Investigation (SI) will be based on proper planning of SI process. Based on your knowledge, prepare the brief planning scope of SI in building construction project.

(10 marks)

- Q2 (a) Basically slab can be divided into two groups, suspended and non-suspended slab. With the aid of sketches, differentiate the features between non-suspended slab and suspended slab.

(10 marks)

- (b) In your opinion, what is the most appropriate solution on slab system that needs to be applied for building construction at soft soil area? Justify your answer.

(5 marks)

- (c) Generally, ground treatment is the process of improvement of soil behaviour. With the aid of sketches, propose and describe **two (2)** ground treatment methods that suitable to be applied to fill up the pores and to improve the contact between slab and soil or rocks below.

(10 marks)

- Q3**
- (a) Most modern office buildings nowadays are designed to incorporate intelligent building characteristics. Therefore, the Raised Access Floor System is generally required for the installation of power, telephone, computer and data cabling, as well as for services pipes and ventilation ducts. With the aid of sketches, explain briefly the construction of the followings:
- i) Partially Raised Access Floor. (7 marks)
 - ii) Fully Raised Access Floor. (8 marks)
- (b) Describe in detail functional characteristics to be considered when designing external walls for buildings in temperate climatic region. (10 marks)
- Q4**
- (a) Define the meaning of a highway drainage system and explain why a proper and well maintained drainage system is very important to be considered in highway construction. (11 marks)
- (b) With the aid of sketches, discuss each of the following types of arrangements for a sewer system.
- i) Separated System (7 marks)
 - ii) Partially Separate System (7 marks)

TERJEMAHAN BAHASA MALAYSIA

- S1** (a) *"Sejurus selepas mengambil alih tapak bina dan sebelum memulakan apa-apa kerja di tapak, Kontraktor hendaklah melantik juruukur berlesen untuk menjalankan tinjauan topografi di tapak bina. Tinjauan topografi hendaklah mengukuhkan sempadan tapak dan mencerminkan keadaan sebenar topografi tapak pada masa kaji selidik yang sedang dijalankan ", (Gue dan Partners Sdn Bhd, 2005).*
Berdasarkan kenyataan itu, senaraikan **tujuh (7)** data topografi yang patut diambil oleh juruukur berlesen.
(7 markah)
- (b) Penyiasatan tapak (SI) adalah penerokaan atau penemuan keadaan tanah untuk membolehkan jurutera untuk membuat keputusan reka bentuk yang bermaklumat. Secara ringkas terangkan **empat (4)** tujuan utama SI dalam pembinaan bangunan.
(8 markah)
- (c) Keberkesanan dan kebolehpercayaan data Penyiasatan Tapak (SI) akan berdasarkan kepada perancangan yang sesuai bagi proses-proses SI. Berdasarkan pengetahuan anda, cadangkan skop perancangan ringkas bagi kerja-kerja SI dalam projek pembinaan bangunan
(10 markah)
- S2** (a) Pada asasnya papak boleh dibahagikan kepada dua kumpulan, papak padu dan tergantung. Dengan bantuan lakaran, bezakan ciri-ciri perbezaan antara kedua-dua jenis papak beriktu.
(10 markah)
- (b) Pada pendapat anda, apakah penyelesaian yang paling sesuai pada sistem papak yang perlu digunakan untuk pembinaan bangunan di kawasan tanah lembut? Jelaskan jawapan anda.
(5 markah)
- (c) Secara umumnya, rawatan tanah adalah proses penambahbaikan sifat tanah. Dengan bantuan lakaran, cadangkan dan terangkan **dua (2)** kaedah rawatan tanah yang sesuai untuk digunakan bagi mengisi liang dan untuk memperbaiki hubungan antara papak dan tanah atau batu-batu di bawah.
(10 markah)

- S3**
- (a) Kebanyakan bangunan pejabat moden dewasa ini direkabentuk dengan menggabungkan ciri-ciri bangunan pintar. Oleh itu, Sistem *Raised Access Floor* umumnya diperlukan bagi pemasangan kabel-kabel bekalan tenaga, telefon, komputer dan data, serta paip-paip perkhidmatan bangunan dan saluran ventilasi. Dengan bantuan lakaran, terangkan secara ringkas pembinaan yang berikut:
- i) *Partially Raised Access Floor.* (7 marka)
 - ii) *Fully Raised Access Floor.* (8 markah)
- (b) Jelaskan dengan terperinci ciri-ciri kefungsiian yang perlu diambilkira apabila merekabentuk dinding luar bagi bangunan di kawasan beriklim sederhana. (10 markah)
- S4**
- (a) Takrifkan maksud sistem saluran lebuhraya dan terangkan mengapa sistem saluran yang sepatutnya dan diselenggara dengan baik adalah amat penting untuk diambilkira dalam pembinaan lebuhraya. (11 markah)
- (b) Dengan bantuan lakaran, bincangkan setiap jenis susunatur sistem pementang berikut.
- i) Sistem Terpisah (7 markah)
 - ii) Sistem Terpisah Sebahagian (7 markah)