

**SULIT**



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

**JABATAN KEJURUTERAAN AWAM**

**PEPERIKSAAN AKHIR**

**SESI 1 2015/2016**

**BCF 1032 : MATERIAL AND CONSTRUCTION TECHNOLOGY**

**TARIKH : 05 JANUARI 2016**

**MASA : 2.00 PM – 4.00 PM (2 JAM)**

---

Kertas ini mengandungi **LIMA (5)** halaman bercetak.  
Bahagian A: Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : ~~Kertas Graf, Formula dsb~~ / Tiada

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

**SULIT**

**SECTION A: 100 MARKS**  
**BAHAGIAN A: 100 MARKAH**

**INSTRUCTION:**

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **ALL** questions.

**ARAHAN:**

*Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.*

**QUESTION 1**  
**SOALAN 1**

CLO1  
C3

- (a) Foundation is defined as the element of an architectural structure which connects it to the ground, and transfers loads from the structure to the ground. Foundations are divided to two categories which is shallow foundation and deep foundation.

*Asas ditakrifkan sebagai elemen struktur seni bina yang menghubungkan ia ke tanah, dan pemindahan beban dari struktur ke tanah. Asas dibahagikan kepada dua kategori iaitu asas cetek dan asas dalam.*

- i. Explain the use of deep foundation.

*Terangkan kegunaan asas dalam*

[5 marks]

[5 markah]

- ii. Compare the different between precast concrete pile and in situ concrete pile. Assist your answer with related sketch.

*Bandingkan perbezaan di antara cerucuk konkrit pratuang dan cerucuk konkrit tuang di situ. Bantu jawapan anda dengan lakaran yang berkaitan.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1  
C4

- (b) Selection of a foundation for a building must be done carefully. There are various factors that influence the choice of foundation and this factor has been categorized as a primary factor and secondary factor. Classify **FIVE (5)** factors affecting foundation design and its choice.

*Pemilihan jenis asas bagi sesebuah bangunan perlu di buat secara teliti. Terdapat pelbagai faktor yang mempengaruhi pemilihan asas dan faktor tersebut telah kategorikan sebagai faktor utama dan faktor sampingan. Kelaskan LIMA (5) faktor yang mempengaruhi rekabentuk asas dan pilihannya.*

[10 marks]

[10 markah]

**QUESTION 2**  
**SOALAN 2**

CLO1  
C1

- (a) The art of laying bricks or stone in mortar in a proper systematic manner gives homogeneous mass which can withstand forces without disintegration, called brick or stone masonry.

Since brick and stone are often the choice of developers in producing wall decoration or load bearing wall, identify **FIVE (5)** differences between brick and stone in carrying out these functions.

*Seni meletakkan batu bata atau batu dalam mortar secara sistematik yang sepatutnya memberikan daya kesamaan yang boleh menahan daya tanpa perpecahan, yang dipanggil batu bata atau batu batu.*

*Memandangkan batu bata dan batu sering menjadi pilihan pemaju dalam menghasilkan dinding hiasan atau dinding galas beban, kenalpasti LIMA (5) perbezaan diantara batu bata dan batu dalam menjalankan fungsi tersebut.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1  
C3

- (b) Mr Shahrul is a project developer. Recently, he bought a piece of land located in rural areas has hilly terrain and near to waterfalls. As environment of the area is very interesting, he plans to build 10 chalets which consists of various designs at the said location for tourism and recreational activities.

Advice Mr Shahrul about construction methods to be used for the construction of the chalet is based on your knowledge of the strengths and weaknesses of each method of construction to be used.

*Encik Shahrul adalah seorang pemaju projek. Baru baru ini beliau telah membeli sebidang tanah yang berkedudukan di kawasan pedalaman yang mempunyai bentuk mukabumi yang agak berbukit dan di berdekatan dengan air terjun. Memandangkan persekitaran kawasan tersebut sangat menarik, beliau bercadang untuk membina 10 buah chalet yang terdiri dari pelbagai rekabentuk dikawasan berkenaan bagi menjalankan kegiatan perlancongan dan rekreasi.*

*Nasihatkan Encik Shahrul tentang kaedah pembinaan yang perlu digunakan bagi pembinaan chalet tersebut berdasarkan pengetahuan anda terhadap kekuatan dan kelemahan setiap kaedah pembinaan yang akan digunakan.*

[15 marks]

[15 markah]

**QUESTION 3**  
**SOALAN 3**

CLO1  
C4

- (a) There are several factors to be taken into account while choosing tiles for flooring to ensure that the choice made is accurate and practical. Explain **FIVE (5)** factors that affect the selection.

*Terdapat beberapa faktor yang perlu diambil kira semasa memilih jubin untuk lantai untuk memastikan pilihan dibuat adalah tepat dan praktikal. Terangkan LIMA (5) faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan tersebut.*

[15 marks]

[15 markah]

CLO1  
C2

- (b) Shoring is provided when a building wall shows sign of bulging or leaning outward. Shoring is also provided to support super structure when large openings are required to be made in the walls. Discuss the key points to consider during shoring work.

*Shoring disediakan apabila tembok bangunan menunjukkan tanda membonjol atau bersandar ke luar. Shoring juga disediakan untuk menyokong struktur apabila bukaan besar perlu dibuat pada dinding. Bincangkan perkara utama yang perlu diambilkira semasa kerja tupang.*

[10 marks]  
[10 markah]

**QUESTION 4**  
**SOALAN 4**

CLO1  
C3

- (a) Ms. Maisara an architect was awarded a project of drafting a new building for TESCO shopping complex. Select **FOUR (4)** types of doors that fulfill all the requirements of that building.

*Cik Maisara seorang arkitek telah dianugerahkan projek melukis pelan bangunan baru untuk kompleks membeli belah TESCO. Pilih **EMPAT (4)** jenis pintu yang sesuai untuk memenuhi semua keperluan bangunan tersebut.*

[10 marks]  
[10 markah]

CLO1  
C4

- (b) Ms Ros an interior designer has got a project to renovate an office building in Petaling Jaya. Interpret plastering of a wall suitable for the office space.

*Pn Ros seorang pereka dalaman mendapat projek mengubahsuai sebuah bangunan pejabat di Petaling Jaya. Tafsirkan lepaan dinding yang sesuai untuk ruang pejabat tersebut.*

[15 marks]  
[15 markah]

**SOALAN TAMAT**