

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

**PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2015**

DCC2073 : CONTRACT AND ESTIMATING

**TARIKH : 11 APRIL 2016
MASA : 11.15 AM – 1.15 PM (2 JAM)**

Kertas ini mengandungi **TIGA BELAS (13)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (2 soalan)

Bahagian B: Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Borang Slip Sort

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 50 MARKS
BAHAGIAN A : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TWO (2)** structured questions. Answer **ALL** questions in this section.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan pada bahagian ini.

QUESTION 1
SOALAN 1

CLO1
C1

- a) List **FIVE (5)** activities involved in construction.
Senaraikan LIMA (5) aktiviti yang terlibat dalam pembinaan.

[5 marks]
[5 markah]

CLO1
C2

- b) Describe **TWO (2)** advantages of the following tenders:
Huraikan DUA (2) kebaikan tender dibawah:
- i. Open Tender
Tender Terbuka
 - ii. Limited Tender
Tender Terhad
 - iii. Selected Tender
Tender Terpilih
 - iv. Pre-Qualification Tender
Tender Pra-Kelayakan

[8 marks]
[8 markah]

CLO1
C2

- c) Describe briefly the function of the following standard form used in tender process.
Huraikan dengan ringkas fungsi borang piawai dibawah yang digunakan dalam proses tender.

- i. Form of contract
Borang kontrak
- ii. Form of tender error
Borang kesilapan tender
- iii. Form of tender result
Borang keputusan tender
- iv. Form of current projects
Borang projek semasa
- v. Form of tender summary
Borang ringkasan tender
- vi. Form of contractor Pre-Qualification
Borang pra-kelayakan kontraktor

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2CLO1
C1

- a) Based on Contract Act 1950, list **FIVE (5)** principles of contract.
*Berdasarkan Akta Kontrak 1950, senaraikan **LIMA(5)** prinsip kontrak.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- b) A sub-contractor is a person or a company that has been selected to carry out work on behalf of the main contractor. Compare between Domestic Sub-Contractor and Nominated Sub-Contractor.
Sub Kontraktor adalah individu atau syarikat yang dilantik untuk membantu kontraktor utama melaksanakan kerja pembinaan. Bandingkan antara Sub Kontraktor Domestik dan Sub-Kontraktor Dinamakan.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C2

- c) "Design and built contract" is another contracting method used in construction industry. Identify **FIVE (5)** characteristics of the contract.
*"Kontrak reka dan bina" merupakan salah satu kaedah kontrak yang digunakan dalam industri pembinaan. Kenalpasti **LIMA (5)** ciri-ciri kontrak tersebut.*

[10 marks]

[10 markah]

SECTION B : 50 MARKS

BAHAGIAN B : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **TWO (2)** questions only.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan berstruktur. Jawab **DUA (2)** soalan sahaja.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO2
C1

- a) i) State the usage of Floor Area Method
Nyatakan kegunaan Kaedah Keluasan Lantai

[2 marks]

[2 markah]

- ii) List **THREE (3)** advantages of Floor Area Method.
Senaraikan TIGA (3) kebaikan Kaedah Keluasan Lantai.

[3 marks]

[3 markah]

CLO2
C3

- b) Based on **Figure B1**, calculate the building area by using Floor Area Method. Given the wall thickness is 225 mm.

Berdasarkan kepada Rajah B1, kirakan keluasan bangunan dengan menggunakan Kaedah Keluasan Lantai. Diberi tebal dinding ialah 225 mm.

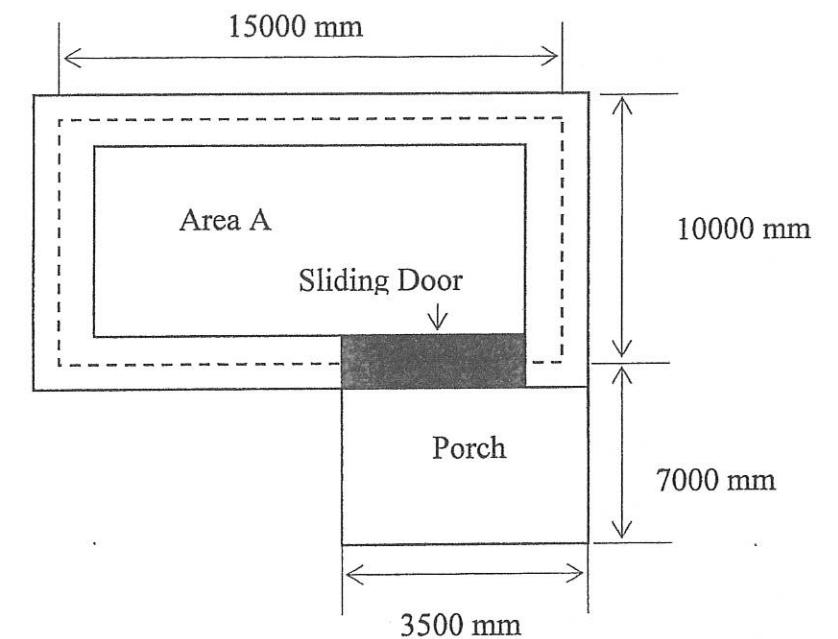


Figure B1/ Rajah B1

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- c) **Table B2** shows the construction cost of three schools in 2010. A school is proposed to be constructed in Pontian in 2016 and will be equipped with 600 chairs. Calculate the school construction cost by taking in the increasing rate of 6% per yearly.

Jadual B2 menunjukkan kos pembinaan tiga buah sekolah pada tahun 2010. Sebuah sekolah dicadangkan untuk dibina pada tahun 2016 dan akan dilengkapi dengan 600 kerusi. Kirakan kos pembinaan sekolah dengan mengambil kira peningkatan sebanyak 6 % setahun.

Table B2/ Jadual B2

School <i>Sekolah</i>	Construction cost <i>Kos Pembinaan</i>	No. of chair <i>Bil. kerusi</i>	Location <i>Tempat</i>
A	RM 800 000	400	Muar
B	RM 850 000	450	Batu Pahat
C	RM 970 000	500	Kluang

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO2
C1

- a) Overhead cost includes various types of payment related to the company management. List **FIVE (5)** examples of overhead cost.
Kos pengurusan termasuk pelbagai jenis bayaran menerusi pengurusan syarikat.
Senaraikan LIMA (5) jenis kos pengurusan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- b) Calculate the cost of brickwork for 230 mm of thick wall. The price of 1 unit of brick is RM0.70 including the operating and transporting cost.

Kirakan kos binaan kerja bata untuk 230mm tebal dinding. Harga untuk 1 unit bata ialah RM0.70 termasuk kos operasi dan pengangkutan.

Important information:

Maklumat penting :

i.	Number of bricks required for 230 mm thick brick wall <i>Bilangan bata diperlukan utk 230mm tebal dinding bata</i>	118 bricks
ii.	Mortar required for 1m ² brickwork <i>Mortar yang diperlukan untuk 1m² kerja bata</i>	0.05 m ³
iii.	Cost of mortar 1:3 per meter cube <i>Kos untuk 1:3 mortar per meter kiub</i>	RM 100.00
iv.	Labor constant for general worker <i>Angkatap buruh untuk buruh biasa</i>	1.2 hour/m ²
v.	Labor constant for bricklayer <i>Angkatap buruh untuk tukang bata</i>	2.4 hour/m ²
vi.	Labor cost of general worker per hour <i>Kos buruh untuk buruh biasa per jam</i>	RM 3.00
vii.	Labor cost of bricklayer per hour <i>Kos buruh untuk tukang bata per jam</i>	RM 4.00
viii.	Overhead cost and profit <i>Keuntungan dan kos pengurusan</i>	20%

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- c) Calculate the cost of 1kg reinforcement work with 10 mm diameter in the foundation of the building, including cutting, bending and placing.

Kirakan kos bagi 1kg kerja tetulang dengan 10mm diameter dalam tapak asas bangunan termasuklah memotong, membengkok dan meletakkan.

Important information:

Maklumat penting :

i.	Cost of 1 ton (1,000kg) bar reinforcement with 10 mm diameter <i>Kos bagi 1 tan (1,000kg) besi tetulang 10mm diameter</i>	RM 1,850.00
ii.	Labor cost of skilled worker per day <i>Kos buruh untuk pekerja mahir per hari</i>	RM 40.00
iii.	Labor cost of general worker per day <i>Kos buruh untuk pekerja biasa per hari</i>	RM 25.00
iv.	Labor constant for cutting and bending 50kg <i>Angkatap buruh memotong dan membengkok 50kg</i>	2.5 hour
v.	Labor constant for remove and placing of 50kg <i>Angkatap buruh membuang dan meletak 50kg</i>	2.5 hour
vi.	Overhead cost and profit <i>Keuntungan dan kos pengurusan</i>	20%

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO2
C1

- a) Excavation works are the most important process in substructure works. State the basic rule in quantity measurement for excavation works.

Kerja pengorekan asas merupakan salah satu kerja yang penting dalam proses awal pembinaan. Nyatakan syarat asas dalam pengukuran kuantiti bagi kerja pengorekan.

[5 marks]

[5 markah]

By referring to the information given and pad foundation layout plan on **Figure B3: Drawing DCC2073/B3**, calculate the taking off quantities for the following items:

Dengan merujuk kepada maklumat yang diberi dan pelan kerja pembinaan asas jalur pada Rajah B3 : Lukisan DCC2073/B3, kira pengukuran kuantiti bagi butiran-butiran kerja berikut:

CLO2
C3

- b) Excavation works for pad foundation
Kerja korekan untuk tapak asas

[10 marks]

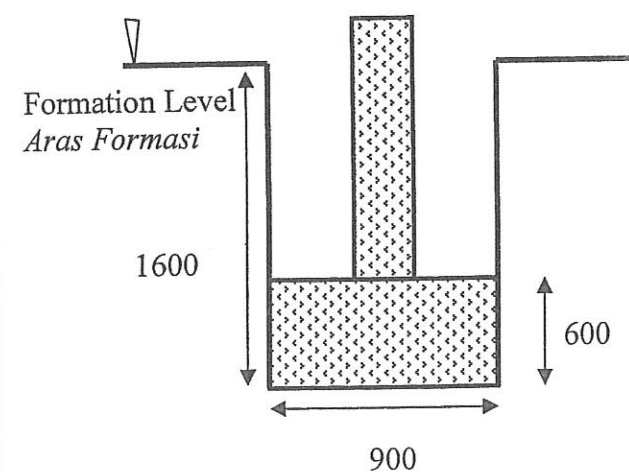
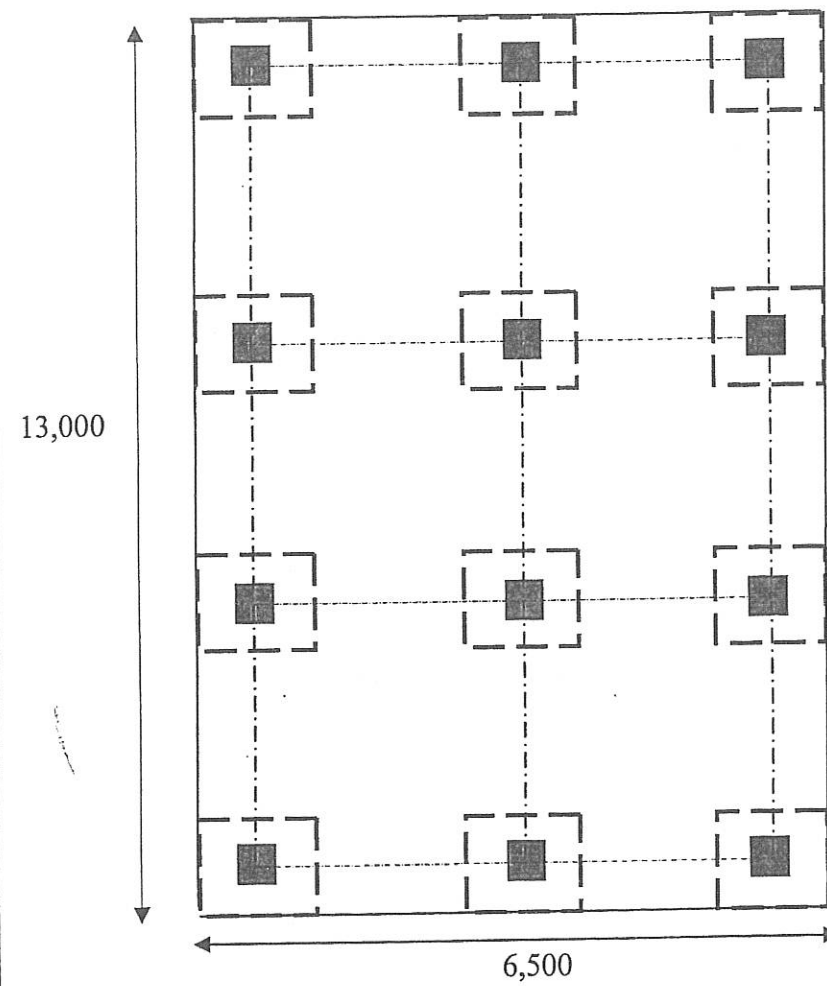
[10 markah]

CLO2
C3

- c) Concrete foundation Grade 20 (1:2:4-20 mm aggregate)
Konkrit asas Gred 20 (1:2:4-20 mm batu baur)

[10 marks]

[10 markah]



All foundation size: $900 \times 900 \text{ mm}^2$
 Semua saiz asas: $900 \times 900 \text{ mm}^2$

All column size: $250 \times 250 \text{ mm}^2$
 Semua saiz tiang asas: $250 \times 250 \text{ mm}^2$

Figure B3 : DRAWING DCC2073/B3

Rajah B3 : LUKISAN DCC2073/B3

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO2
C1

- a) State **FIVE (5)** functions of building finishes.
 Nyatakan **LIMA (5)** fungsi kemas bangunan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- b) Figure B4 : Drawing DCC2073/B4 shows a plan view of a floor. Based on the data given, calculate the quantity measurement for External Wall.

Rajah B4 : Lukisan DCC2073/B4 menunjukkan pandangan pelan lantai.
 Berpandukan dari data yang diberi, kirakan pengukuran kuantiti bagi dinding luar

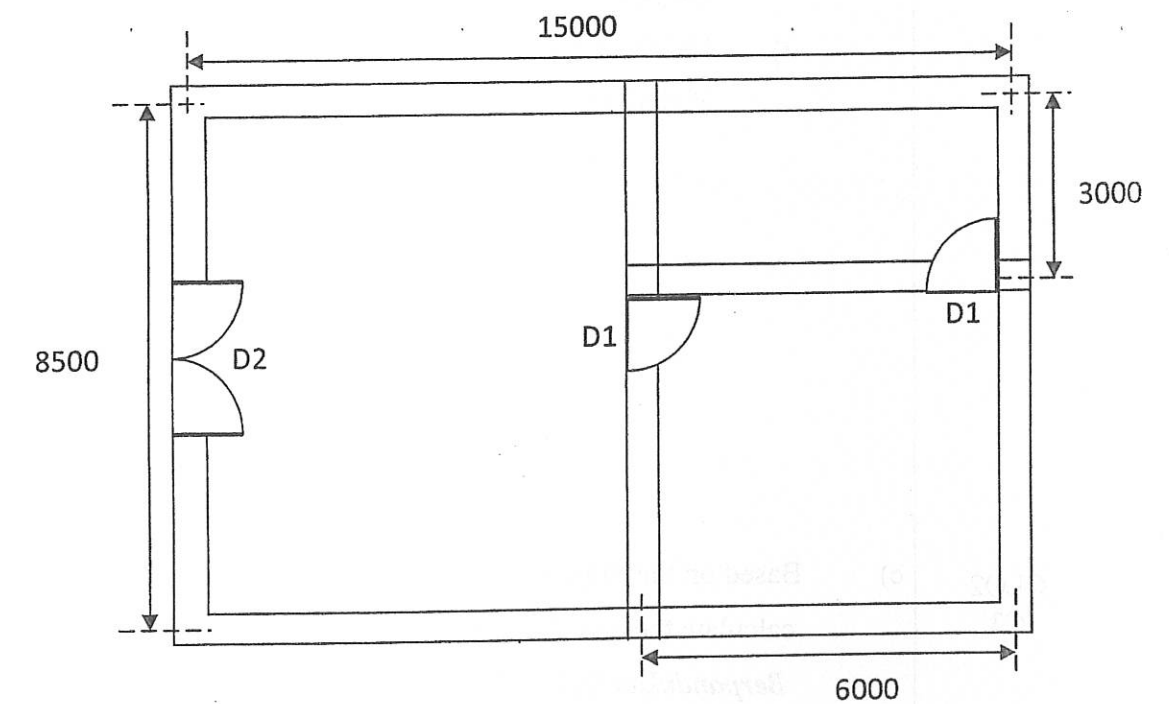


Figure B4 : Drawing DCC2073/B4

Rajah B4 : Lukisan DCC2073/B4

*All units in mm

Data:

Data:

- a) All brickwall is using $\frac{1}{2}$ brickwork with common brick with 113mm thick
Semua dinding bata adalah $\frac{1}{2}$ kerja bata dengan menggunakan bata biasa dengan tebal 113mm
- b) D1 = 900mm x 1500mm
D1 = 900mm x 1500mm
- c) D2 = 1800mm x 1500mm
D2 = 1800mm x 1500mm
- d) W1 = 1000mm x 1000mm
W1 = 1000mm x 1000mm
- e) Column = 113mm x 113mm x 2600mm
Tiang = 113mm x 113mm x 2600mm
- f) Height of brickwall is 2600mm
Tinggi dinding bata adalah 2600mm

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- c) Based on the **Figure B4 : Drawing DCC2073/B4** and the data given as above, calculate the quantity measurement for Internal Wall.
*Berpandukan **Rajah B4 : Lukisan DCC2073/B4** dan data yang diberikan seperti diatas, kirakan pengukuran kuantiti bagi Dinding Dalam.*

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT

NO. SIRI:

Drawing No:	Bill No.:	Element:	Slip No.:	Unit:	Quantity:

FOR FINAL EXAMINATION USE ONLY

Drawing No:	Bill No.:	Element:	Slip No.:	Unit:	Quantity:

FOR FINAL EXAMINATION USE ONLY

NO. SIRI:

Drawing No:	Bill No.:	Element:	Slip No.:
Heading:			Unit:
Description:			Quantity:

FOR FINAL EXAMINATION USE ONLY

NO. SIRI:

Drawing No:	Bill No.:	Element:	Slip No.:
Heading:			Unit:
Description:			Quantity:

FOR FINAL EXAMINATION USE ONLY

NO. SIRI:

Drawing No:	Bill No.:	Element:	Slip No.:
Heading:			Unit:
Description:			Quantity:

Drawing No:	Bill No.:	Element:	Slip No.:
Heading:			Unit:
Description:			Quantity: