

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI II : 2021/2022

DCC20073 : CONTRACT AND ESTIMATING

TARIKH : 01 JULAI 2022

MASA : 08.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEPULUH (10)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (3 soalan)

Bahagian B: Esei (1 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Borang Slip Sort

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 75 MARKS**BAHAGIAN A : 75 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **THREE (3)** structure questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan struktur. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C2

- (a) To ensure the construction project run smoothly, all members in team must play their roles. Describe the role of any **TWO (2)** members in the design team.

*Bagi memastikan sesebuah projek pembinaan berjalan lancar, semua ahli dalam pasukan perlulah memainkan peranan mereka. Terangkan peranan mana-mana **DUA(2)** ahli dalam pasukan rekabentuk.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (b) To carry out a construction project, contractors and the clients must adhere all principles of contract to reduce problems that may arise during the construction. Explain any **FIVE (5)** principles of contract.

*Bagi menjalankan projek pembinaan, kontraktor dan klien perlu mematuhi prinsip-prinsip kontrak bagi mengurangkan masalah yang timbul semasa pelaksanaan projek pembinaan. Terangkan **LIMA (5)** prinsip kontrak tersebut.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

(c) Refer to the situation below, explain the characteristics of the contract that has been used in the construction project.

“Ikatan Jaya Sdn. Bhd. is a contractor company that has been awarded with the ‘Proposed Construction Project of the Kampung Changkat Larang Mosque’. The contractor has to manage the project starting from the design process, approval, and construction process until its’ completion.

”Merujuk kepada situasi di bawah, terangkan ciri-ciri kontrak yang digunakan dalam projek pembinaan tersebut.

“Ikatan Jaya Sdn. Bhd. Merupakan sebuah syarikat kontraktor yang telah dianugerahkan ‘Cadangan Projek Pembinaan Masjid Kampung Changkat Larang’. Kontraktor tersebut perlu menguruskan projek tersebut bermula daripada proses rekabentuk, kelulusan dan proses pembinaan sehingga selesai.”

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

a) A Contractor who wants to participate in the tender should complete the document tender refer and to the owner’s desire. Explain **TWO (2)** reasons of tender rejection if contractor does not complete it with the stipulated requirement.

*Kontraktor yang ingin menyertai tender perlulah melengkapkan dokumen tender merujuk kepada kehendak pemilik. Terangkan **DUA (2)** sebab sesuatu tender itu di tolak sekiranya kontraktor tidak memenuhi syarat-syarat yang ditetapkan.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

CLO1
C3

- (b) Based to the situation below, explain the types of the tender used in this construction project.

“Jaya Holdings Bhd. intends to build a ‘Proposed Maju Supermarket Construction Project’ in Kuala Terengganu. Asas Gemilang Sdn. Bhd. wants to participate in the tender. The contractor must have a pre-invited letter before being allowed to tender. The contractor is required to fulfill the pre-qualification form and return it to the owner.”

Merujuk kepada situasi di bawah, terangkan jenis tender yang digunakan dalam projek pembinaan tersebut.

“Jaya Holdings Bhd. Ingin membina ‘Cadangan Projek Pembinaan Pasaraya Maju’ di Daerah Kuala Terengganu. Asas Gemilang Sdn. Bhd. ingin menyertai tender tersebut. Kontraktor tersebut perlu mendapatkan pra-jemputan sebelum dibenarkan untuk menender. Kontraktor perlu mengisi borang pra-kelayakan dan mengembalikannya kepada pemilik.”

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (c) A Tender Document is a set of statements of the offer issued by the client to implement a proposed project. Contractors who are interested to participate in the project must fill and complete the tender documents and return it within the stipulated time. Explain any **FIVE (5)** contents of the tender document.

*Dokumen Tender ialah satu naskah tawaran yang dikeluarkan oleh pemilik yang berhasrat untuk melaksanakan sesuatu projek. Pihak kontraktor yang berminat untuk menyertai projek tersebut perlu mengisi dan melengkapkan dokumen tender tersebut dan menghatarnya dalam tempoh masa yang ditetapkan. Terangkan mana-mana **LIMA (5)** daripada kandungan dokumen tender tersebut.*

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- (a) Based on the table Table A3(a) below, calculate the average cost per unit (student) for school A and B.

CLO2
C3

Berdasarkan Jadual A3(a) di bawah, kirakan kos per unit (pelajar) bagi sekolah A dan B.

Table A3(a) / Jadual A3(a)

Project	Design capacity (student)	Project cost (RM)
School A	1800	3 500 000
School B	2500	4 800 000

[5 marks]

[5 markah]

- (b) Based on Table A3(b) below, calculate the build-up rate of 1m³ concrete of ground beam work mixed manually.

CLO2
C4

Berdasarkan data di bawah, kirakan kadar bina harga bagi 1m³ kerja konkrit rasuk tanah ysng dibancuh secara manual.

Table A3(b) / Jadual A3(b)

Concrete ratio <i>Nisbah simen:</i>	1:2:4-20mm aggregate
1 m3 cement <i>1 m3 simen:</i>	28.7 bags/ 28.7 beg
Price of a bags of cement <i>Harga 1 beg simen:</i>	RM 17.80
Price of 1 m3 sand <i>Harga 1 m3 pasir:</i>	RM 28.00
Price of 1 m3 coarse aggregate <i>Harga 1m batu baur kasar:</i>	RM 38.00

Labour cost <i>Kos buruh:</i>	RM 65/day RM65/hari
Labour <i>Buruh:</i>	1 person/1 orang
Increase in volume due to shrinkage,wastage and compaction <i>Peningkatan isipadu terhadap pengecutan, pembaziran dan pemadatan konkrit:</i>	50%
Labour constant: mixing, transport, casting and Compacting per day menggaul,mengangkut,menuang dan memadatkan per hari:	7.75/m ³
Original price of machine <i>Harga asal mesin:</i>	RM 35 000.00
Diesel:	20 liter/day 20 liter/hari
Lubricant <i>Pelincir:</i>	4 liter/day 4 liter/hari
Overhead cost & Profit <i>Pengurusan & Keuntungan:</i>	18%

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C4

(c) Based on the data below in Table A3(c), estimate the cost of brickwork for 230mm of wall thickness. The price of 1 unit of brick is RM 0.60 including the operation and transportation.

Berdasarkan data di bawah, anggarkan kos binaan kerja bata untuk dinding yang berketebalan 230mm. Harga untuk 1 unit bata ialah RM 0.60 termasuk kos operasi dan pengangkutan.

Table A3(c) / Jadual A3(c)

Number of bricks required for 230mm thick brickwall <i>Bilangan bata diperlukan untuk 230mm tebal dinding bata</i>	120 bricks
Mortar required for 1m ² brickwork <i>Mortar yang diperlukan untuk 1m² kerja bata</i>	0.1 m ³

Cost of mortar 1:3 per meter cube <i>Kos untuk 1:3 mortar per meter padu(m³)</i>	RM 100.00
Labor constant for general worker per hour <i>Angkatap buruh untuk pekerja</i>	1.2 hour/m ²
Labor constant for bricklayer per hour <i>Angkatap buruh untuk tukang bata</i>	2.4 hour/m ²
Labor cost of general worker per hour <i>Kos buruh untuk buruh biasa per jam</i>	RM 8.00
Labor cost of bricklayer per hour <i>Kos buruh untuk tukang bata per jam</i>	RM 11.00
Overhead cost and profit <i>Keuntungan dan kos pengurusan</i>	20%

[10 marks]

[10 markah]

SECTION B : 25 MARKS***BAHAGIAN B : 25 MARKAH*****INSTRUCTION:**

This section consists of **ONE (1)** essay question. Answer the question.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi SATU (1) soalan esei. Jawab soalan tersebut.

QUESTION 1***SOALAN 1***

CLO2
C4

- (a) Based on Figure B1(a) given, calculate the quantity of earthwork for cut & fill by using the square method.

Given:

Interval = 5 m

Formation level = 65 m

Merujuk kepada Rajah B1(a) yang diberi, kirakan kerja tanah bagi pemotongan atau penambakan dengan menggunakan kaedah Segiempat.

Di beri:

(i) Sela = 5 m

(ii) Aras Pembentukan = 65 m

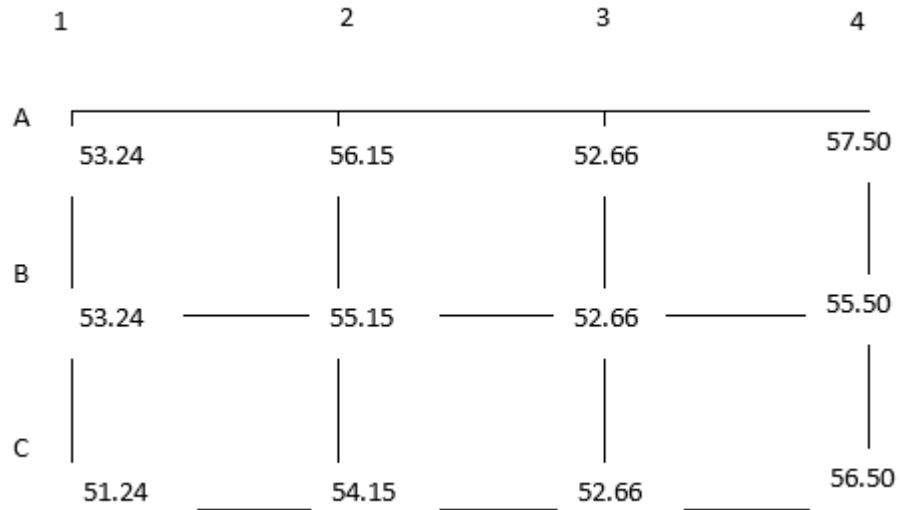


Figure B1(a) / Rajah B1(a)

[10 marks]

[10 markah]

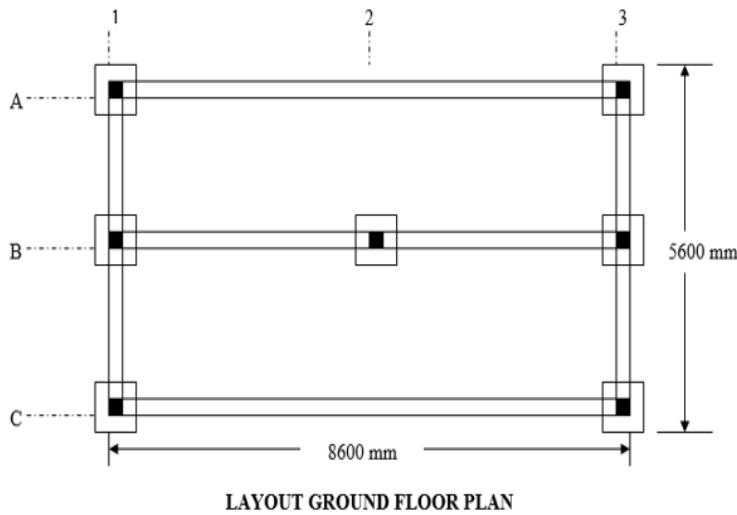
- (b) Based on Figure B1(b), taking off quantity for lean concrete, vibrated reinforced concrete (VRC) and reinforcement bar for pad footing F1.

Berdasarkan Rajah B1(b), ukur kuantiti bagi konkrit pemarkas, konkrit bertetulang dan besi tetulang untuk asas pad F1.

[15 marks]

[15 markah]

CLO2
C4



Notes:

1. Excavation top soil 100 mm deep to be deposited 10.00m from site.
2. Concrete cover for pad footing, column stump and ground beam is 25 mm thick.
3. Lean concrete shall be Grade 15 (1:3) concrete.
4. All concrete shall be vibrated reinforced concrete Grade 20 (1:2:4 - 20 mm **agg.**)
5. All dimension is not to scale.
6. Any related assumption may use to complete for this measurement.

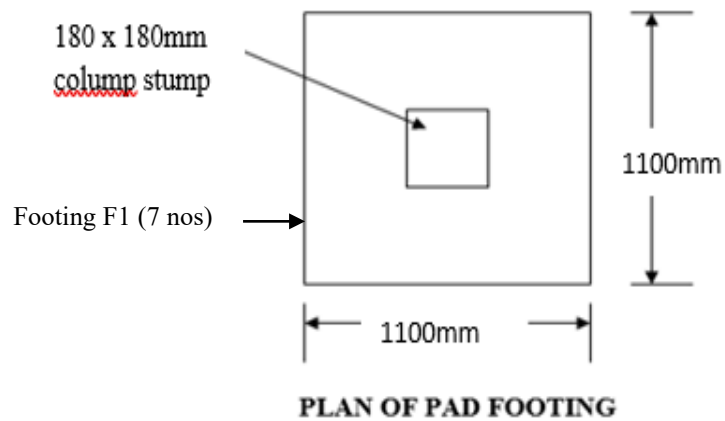
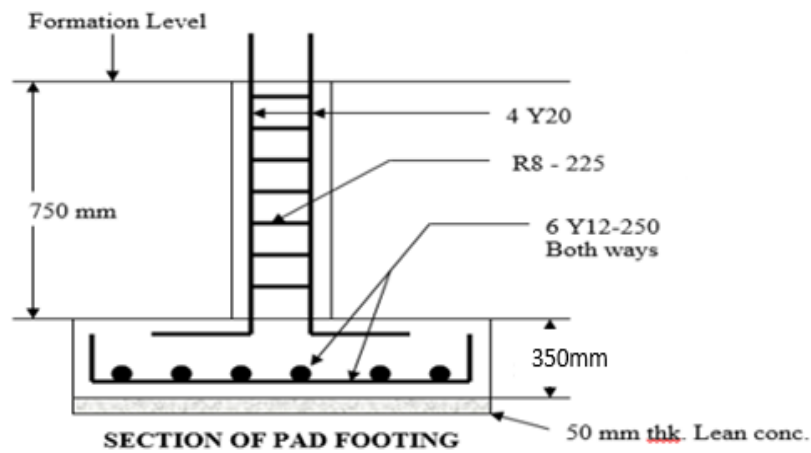


Figure B1(b) / Rajah B1(b)

SOALAN TAMAT

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

JOB:	BILL NO:	ELEMENT NO.	SLIP NO.
HEADING:			UNIT:
DESCRIPTION:			

--	--	--	--