

**SULIT**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

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

**JABATAN KEJURUTERAAN AWAM**

**PEPERIKSAAN AKHIR**

**SESI II : 2023/2024**

**DCB30122 : PROCUREMENT FOR BUILDING SERVICES**

**TARIKH : 28 MEI 2024**

**MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)**

---

Kertas ini mengandungi **SEPULUH (10)** halaman bercetak.  
Bahagian A: Subjektif (2 soalan)  
Bahagian B: Subjektif (4 soalan)  
Dokumen sokongan yang disertakan : 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)** subjective questions. Answer **ALL** questions.

***ARAHAN:***

*Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan subjektif. Jawab SEMUA soalan.*

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

- CLO1 (a) Identify **FIVE (5)** examples of heavy engineering construction work.  
*Tentukan LIMA (5) contoh kerja pembinaan kejuruteraan berat.*
- [5 marks]  
[5 markah]

- CLO1 (b) Explain **FOUR (4)** things about feasibility study of a construction project.  
*Terangkan EMPAT (4) perkara tentang kajian kemungkinan bagi sesebuah projek pembinaan.*
- [8 marks]  
[8 markah]

There are several types of tenders practised in the construction industry.

*Terdapat beberapa jenis tender yang diamalkan di dalam industri pembinaan.*

- CLO1 (c) Based on the statement above:  
*Berdasarkan pernyataan di atas:*
- i. Interpret Selective Tender.  
*Tafsirkan Tender Terpilih.*
- [4 marks]  
[4 markah]

- ii. Explain **TWO (2)** advantages and **TWO (2)** disadvantages of the Selective Tender.

*Terangkan **DUA (2)** kebaikan dan **DUA (2)** keburukan Tender Terpilih.*

[8 marks]

[8 markah]

## QUESTION 2

### SOALAN 2

CLO1

- (a) List **FIVE (5)** roles of a contractor.

*Senaraikan **LIMA (5)** peranan kontraktor.*

[5 marks]

[5markah]

CLO1

- (b) Explain **FOUR (4)** advantages of the Limited Tender.

*Terangkan **EMPAT (4)** kebaikan Tender Terhad.*

[8 marks]

[8 markah]

In Malaysia, construction contracts are usually signed by the owner or developer as well as the contractor and administered by the contract administrator.

*Di Malaysia, kontrak pembinaan biasanya ditandatangani oleh pemilik atau pemaju dan juga kontraktor serta ditadbir oleh pentadbir kontrak.*

CLO1

- (c) Based on the above statement, the construction contract form in Malaysia generally refers to Standard Form of Contract PWD 203(A).

*Berdasarkan pernyataan di atas, borang kontrak pembinaan di Malaysia secara umumnya merujuk kepada Borang Kontrak Setara PWD 203 (A).*

- i. Determine **FOUR (4)** functions of Standard Form of Contract.

*Tentukan **EMPAT (4)** fungsi Borang Kontrak Setara.*

[4 marks]

[4 markah]

- ii. Explain the Clause: Insurance of Work as provided in the PWD 203 (A).  
*Jelaskan Klausula : Insurans Kerja seperti yang dinyatakan di dalam PWD 203(A).*

[8 marks]

[8 markah]

**SECTION B : 50 MARKAH****BAHAGIAN B : 50 MARKAH****INSTRUCTION:**

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

**ARAHAN:**

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

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

CLO3

- (a) Explain **FIVE (5)** purposes of conducting the preliminary estimation in construction.

*Jelaskan LIMA (5) tujuan membuat anggaran awal dalam pembinaan.*

[5 marks]

[5 markah]

- (b) Table B1 (b) shows the construction cost of restaurants in 2022. A restaurant is proposed to be built in Marang in 2024 which can accommodate 300 people during peak hour. Calculate the construction cost of the new restaurant by considering the increase of 4.5% per year.

*Jadual B1 (b) menunjukkan kos pembinaan restoran pada tahun 2022. Sebuah restoran baru dicadangkan untuk dibina di Marang pada tahun 2024 yang boleh menempatkan seramai 300 orang pada waktu genting. Kirakan kos*

*pembinaan restoran tersebut dengan mengambil kira peningkatan sebanyak 4.5% setahun.*

Table B1 (b) / *Jadual B1 (b)*

Restaurant <i>Restoran</i>	Construction Cost <i>Kos Pembinaan</i>	No. Of People <i>Bil. Orang</i>
A	RM30 000.00	180
B	RM33 000.00	200
C	RM35 000.00	230

[10 marks]

[10 markah]

CLO3

- (c) Build-up rates refer to the detailed breakdown of costs associated with specific construction tasks or activities. These rates are essential for estimating project costs accurately during the tendering phase.

*Kadar harga merujuk kepada pecahan terperinci kos yang berkaitan dengan tugas atau aktiviti pembinaan tertentu. Kadar ini penting untuk menganggarkan kos projek dengan tepat semasa fasa tender.*

Interpret **FIVE (5)** importances of developing build up rate.

*Tafsirkan LIMA (5) kepentingan membina kadar harga.*

[10 marks]

[10 markah]

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

CLO3

- (a) Determine **FIVE (5)** purposes of using Schedule of Rates in estimating the cost of construction projects.

*Tentukan **LIMA (5)** tujuan penggunaan Jadual Kadar Harga di dalam membuat anggaran kos bagi sesebuah projek pembinaan.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO3

- (b) By referring to the following data, calculate the price rate of installing uPVC tee joint for 150mm length water supply pipe.

*Dengan merujuk data seperti berikut, kirakan kadar harga bagi pemasangan penyambung tee uPVC untuk paip bekalan air sepanjang 150 mm.*

uPVC tee joint 25 mm diameter	RM1.50
<i>Penyambung tee uPVC 25 mm diameter</i>	<i>RM1.50</i>
Cement solvent	RM0.40
<i>Simen pelarut</i>	<i>RM0.40</i>
Wastage	5%
<i>Pembaziran</i>	<i>5%</i>
Plumber rate	RM55.00 /day
<i>Upah tukang paip</i>	<i>RM55.00 /hari</i>
Labour rate	RM40.00 /day
<i>Upah pekerja</i>	<i>RM40.00 /hari</i>
Overhead and profit	15%
<i>Pengurusan dan keuntungan</i>	<i>15%</i>

Table B2 (b) / *Jadual B2 (b)*

Nominal pipe accessories size (mm) <i>Saiz nominal aksesori paip</i>	1 plumber and 1 labour install pipe <i>Pemasangan paip oleh 1 tukang paip dan 1 pekerja</i>	
	Elbow <i>Sesiku</i> (hr/no)	Tee <i>Tee</i> (hr/no)
≤ 20	0.08	0.12
25 - 32	0.10	0.16
38 - 50	0.13	0.20

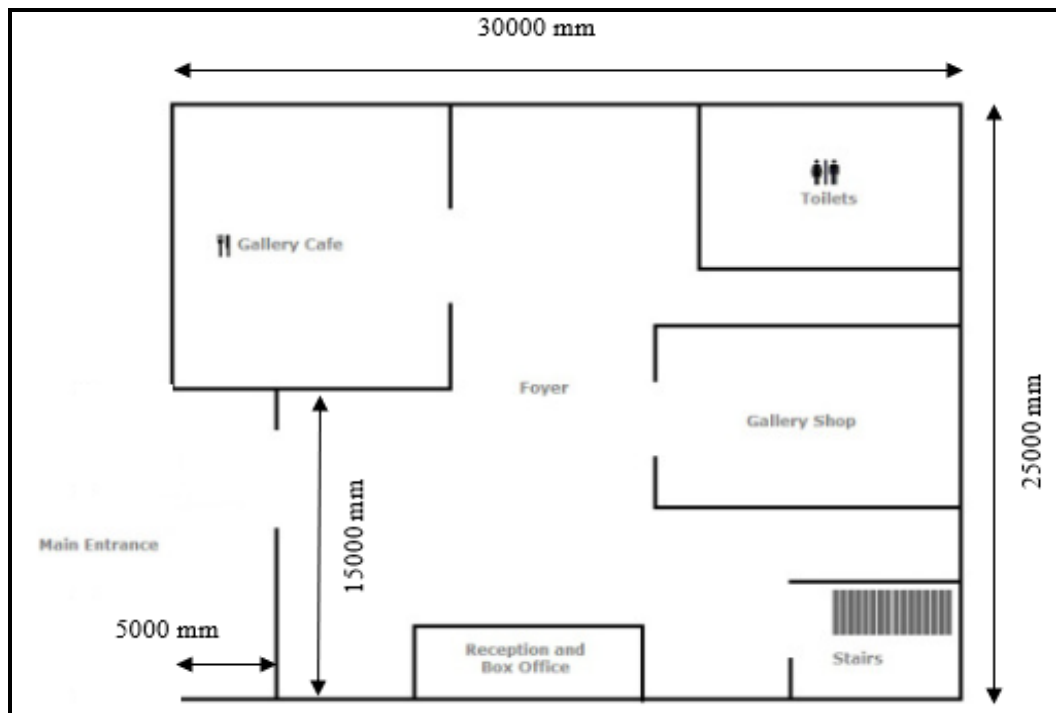
[10 marks]

[10 markah]

CLO2

- (c) Based on Figure B2(c), estimate the construction cost of Julia's Painting Gallery below. Assuming the cost per m<sup>2</sup> is RM145.00.

*Berdasarkan Rajah B2(c), anggarkan kos pembinaan untuk Galeri Lukisan Julia di bawah. Anggarkan kos per m<sup>2</sup> adalah RM145.00.*

Figure B2(c) / *Rajah B2(c)*

[10 marks]

[10 markah]

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

- CLO3 (a) Interpret **TWO (2)** types of costs that are considered while calculating build up rate.

*Tafsirkan **DUA (2)** jenis kos yang diambilkira ketika mengira kadar harga.*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO3 (b) By referring to the following data, calculate the price rate for installation HDPE cold water storage tank for 455 litre capacity complete with removable cover including hoisting and placing in position approximately 8.0 m above the ground level.

*Dengan merujuk data-data yang diberi, kirakan kadar harga bagi pemasangan tangki HDPE bekalan air sejuk dengan kapasiti 455 liter yang dilengkapi dengan penutup boleh tanggal termasuk hos dan diletakkan pada posisi lebih kurang 8.0 m dari aras bawah.*

Tank	RM120.00
<i>Tanki</i>	<i>RM120.00</i>
Plumber rate	RM55.00/day
<i>Upah tukang paip</i>	<i>RM55.00/day</i>
Labor rate/day	RM40.00
<i>Upah buruh/hari</i>	<i>RM40.00</i>
Wastage	5%
<i>Pembaziran</i>	<i>5%</i>
Overhead and profit	15%
<i>Pengurusan dan keuntungan</i>	<i>15%</i>



Table B3 (b) / *Jadual B3 (b)*

Tank Capacity <i>Muatan Tangki</i>	1 plumber and 1 labour install pipe (Hr/No) <i>Pemasangan paip oleh 1 tukang paip dan 1 pekerja</i>
	In trenches, hardcore, concrete slab and ceiling area <i>Dalam perparitan, teras, lantai konkrit dan Kawasan siling</i> (hr/m)
136 litre	0.30
227 litre	0.50
455 litre	0.80
682 litre	1.20

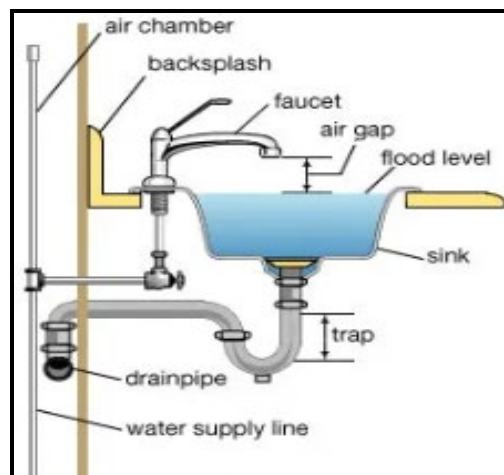
[10 marks]

[10 markah]

CLO3

- (c) Taking off refers to the process of measuring and describing the items required for a construction project. Based on the plumbing system in Figure B3(c), organize taking off list of the equipment involved.

*Taking off merujuk kepada proses mengukur dan menerangkan perkara-perkara yang diperlukan untuk projek pembinaan. Berdasarkan sistem perpaipan di dalam Rajah B3(c), susunkan senarai pengukuran kuantiti bagi peralatan yang terlibat.*

Figure B3(c) / *Rajah B3(c)*

[10 marks]

[10 markah]

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

- CLO3 (a) Estimate the total cost to build a mosque with congregation of 500 person. From the available cost data, cost/congregation of similar mosque is RM1400.00/congregation.
- Anggarkan jumlah kos bagi membina masjid yang boleh menempatkan 500 orang jemaah. Berdasarkan data kos yang telah ada, kos/jemaah bagi masjid yang hampir sama ialah RM1400.00/jemaah.*
- [5 marks]  
[5 markah]
- CLO3 (b) Floor area method and cubic method are used to estimate preliminary cost for a construction. Describe both of the methods.
- Kaedah keluasan lantai dan kaedah isipadu digunakan untuk menganggarkan kos awal bagi sesebuah pembinaan. Jelaskan kedua-dua kaedah tersebut.*
- [10 marks]  
[10 markah]
- CLO3 (c) The term 'taking off' or 'take off' or 'takeoff' refers to the process of identifying and quantifying elements of construction works that can be measured and priced. This can be used to produce bills of quantities that can be issued to tenderers for them to prepare a price for carrying out the works.
- Istilah 'take off' atau 'take off' atau 'takeoff' merujuk kepada proses mengenal pasti dan mengukur elemen kerja pembinaan yang boleh diukur dan diletakkan harga. Ianya boleh digunakan untuk menghasilkan senarai kuantiti yang diberikan kepada penender untuk mereka menyediakan harga bagi melaksanakan kerja.*
- Based on Figure B4(c), organize taking off list for electrical supply system.
- Berdasarkan Rajah B4(c), susunkan senarai pengukuran kuantiti bagi sistem bekalan elektrik.*

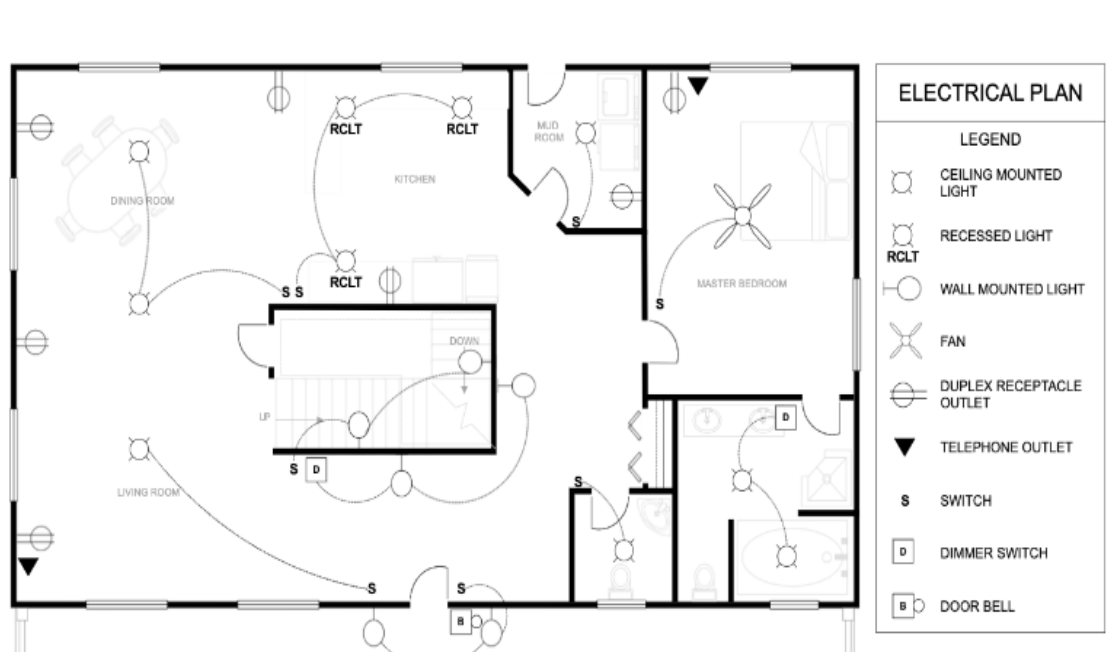


Figure B4(c) / Rajah B4(c)

[10 marks]

[10 markah]

**SOALAN TAMAT**