

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 I : 2023/2024

DCB30122 : PROCUREMENT FOR BUILDING SERVICES

TARIKH : 2 JANUARI 2024

MASA : 8.30AM – 10.30AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **EMPAT BELAS (14)** 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) List **TWO (2)** classifications of construction works with examples.
*Senaraikan **DUA (2)** klasifikasi kerja-kerja pembinaan beserta contoh.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- (b) The construction industry involves various parties. Each party has its own role to ensure that each project is completed and meets the needs of customers and law. Identify **FOUR (4)** roles of a contractor in a construction development.
*Industri pembinaan melibatkan pelbagai pihak. Setiap pihak mempunyai peranan masing-masing dalam memastikan setiap projek siap dan memenuhi kehendak pelanggan dan undang-undang. Tentukan **EMPAT (4)** peranan kontraktor dalam pembangunan sesebuah pembinaan.*

[8 marks]

[8 markah]

Tender is an offer to supply goods or perform work at a price that has been quoted.

Tender ialah satu tawaran untuk membekalkan barangan atau membuat kerja pada harga yang telah disebut.

CLO1

(c) Based on the statement above:

Berdasarkan pernyataan di atas:

i) Determine **FOUR (4)** stages of a tender process.

*Tentukan **EMPAT (4)** peringkat proses tender.*

[4 marks]

[4 markah]

ii) Explain each of the stages stated above.

Terangkan setiap peringkat yang dinyatakan di atas.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

- (a) There are several phases in development and implementation of a project. One of them is Feasibility Study. State **FIVE (5)** information that can be obtained from this Feasibility Study data.

*Terdapat beberapa fasa di dalam pembangunan dan pelaksanaan projek. Salah satunya ialah Kajian Kemungkinan. Nyatakan **LIMA (5)** maklumat yang boleh diperolehi daripada data Kajian Kemungkinan ini.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- (b) Identify **FOUR (4)** advantages and **FOUR (4)** disadvantages of Open Tender.

*Kenalpasti **EMPAT (4)** kebaikan dan **EMPAT (4)** keburukan Tender Terbuka.*

[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 dan ditadbir oleh pentadbir kontrak.

CLO1

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

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

- i) Write **FOUR (4)** functions of the contract form that needs to be signed.

Tuliskan EMPAT (4) fungsi borang kontrak perlu dimeterai.

[4 marks]

[4 markah]

- ii) Interpret about Variations.

Tafsirkan tentang Perubahan.

[8 marks]

[8 markah]

SECTION B : 50 MARKS

BAHAGIAN B : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO3

- (a) Table B1 (a) shows the construction cost of a multipurpose open hall in 2020. A new multipurpose open hall is proposed to be constructed in Skudai in 2025 that can accommodate 400 people. Estimate the cost of the new multipurpose open hall construction by taking into account the increase of 6% per year.

Jadual B1 (a) menunjukkan kos pembinaan dewan serbaguna terbuka pada tahun 2020. Sebuah dewan serbaguna terbuka baharu dicadangkan untuk dibina di Skudai pada tahun 2025 yang boleh menempatkan 400 orang. Anggarkan kos pembinaan dewan terbuka tersebut dengan mengambil kira peningkatan sebanyak 6% setahun.

Table B1 (a) / *Jadual B1 (a)*

Open Hall <i>Dewan Terbuka</i>	Construction Cost <i>Kos Pembinaan</i>	No. Of People <i>Bil. Orang</i>
A	RM400 000	300
B	RM470 000	350
C	RM550 000	450

[8 marks]

[8 markah]

CLO3

(b) Write **FIVE (5)** purposes of build up rate in the construction industry.

*Tuliskan **LIMA (5)** tujuan kadar bina harga di dalam industri pembinaan.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO3

(c) Explain about Quantity Measurement.

Jelaskan tentang Pengukuran Kuantiti.

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

Cost estimation for the entire building is made at the earlier stage of the development process of a construction. The methods that are usually used are **UNIT METHOD** and **FLOOR AREA METHOD**.

*Anggaran kos untuk keseluruhan bangunan dibuat pada peringkat awal proses pembangunan sesuatu pembinaan. Di antara kaedah yang selalu digunakan untuk tujuan ini ialah **KAEDAH UNIT** dan **KAEDAH KELUASAN LANTAI**.*

- CLO3 (a) Explain the methods mentioned in above statement.
Jelaskan tentang kaedah-kaedah yang disebut di dalam pernyataan di atas.

[8 marks]

[8 markah]

- CLO3 (b) Calculate the price rate of installation of 25mm nominal bore Class D uPVC pipe to B.S. 3505 with solvent welded joints in the running length laid in trenches. Refer data below:

Kirakan kadar harga bagi pemasangan paip uPVC Kelas D 25mm B.S. 3505 dengan pelarut pada sepanjang sambungan yang dipasang di dalam parit. Rujuk data di bawah:

uPVC pipe 25mm diameter RM26.00 / 6m

uPVC paip 25mm diameter RM26.00 / 6m

Pipe fitter RM1.50

Penyambung RM1.50

Cement solvent RM0.50

Pelarut simen RM0.50

Wastage 5%

Pembaziran 5%

Plumber rate	RM80.00 /day
<i>Upah tukang paip</i>	<i>RM80.00 /hari</i>
Labour rate	RM60.00 /day
<i>Upah pekerja</i>	<i>RM60.00 /hari</i>
Overhead and profit	15%
<i>Pengurusan dan keuntungan</i>	<i>15%</i>

Table B2 (b) / Jadual B2 (b)

Nominal pipe size (mm) <i>Saiz paip nominal</i>	1 plumber and 1 labour install pipe <i>1 tukang paip dan 1 buruh biasa memasang paip</i>	
	In trenches, hardcore, concrete slab and ceiling area (hr/m) <i>Dalam parit, hadkor, lantai konkrit dan ruang siling (jam/m)</i>	Above and in brickwall and concrete (hr/m) <i>Atas dan dalam dinding bata dan konkrit (jam/m)</i>
≤ 20	0.10	0.12
25 - 32	0.13	0.15
38 - 50	0.15	0.18

[10 marks]

[10 markah]

CLO3

- (c) Explain the various functions of Bill of Quantities that is used during the tender process and the preparation of contract documents.

Terangkan pelbagai fungsi Senarai Kuantiti yang digunakan ketika proses tawaran dan persediaan dokumen kontrak.

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

CLO3 Based on Table B3(a), estimate the cost of building construction below. Assuming the cost per m³ is RM180.00.

*Berdasarkan Rajah B3(a), anggarkan kos pembinaan bangunan di bawah.
Anggarkan kos per m³ adalah RM180.00.*

Table B3(a) / Jadual B3(a)

Structure <i>Struktur</i>	Height <i>Tinggi</i> (mm)	Length <i>Panjang</i> (mm)	Width <i>Lebar</i> (mm)
Roof <i>Bumbung</i>	1400		
Parapet wall at flat roof (porch) <i>Dinding parapet pada bumbung rata (porch)</i>	900		
Family area <i>Ruang keluarga</i>	3700	22000	6000
Porch <i>Ruang kereta</i>	3700	10000	3000
Footing <i>Asas</i>	1000		

[8 marks]

[8 markah]

- CLO3 (a) Calculate the price rate for the installation of HDPE cold water storage tank for 455 litre capacity complete with removable cover including hoisting and placing in position approximately 8.0m above the ground level. Given:
- 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 8m dari aras bawah. Diberi:*

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>1 tukang paip dan 1 buruh biasa memasang tangki</i> <i>(Jam/No)</i>
136 litre	0.30
227 litre	0.50
455 litre	0.80
682 litre	1.20

[10 marks]

[10 markah]

CLO3

- (c) Based on electrical wiring in Figure B3(c), organize the taking off list of equipment involved.

Berdasarkan pendawaian elektrik dalam Rajah B3(c), susunkan senarai pengukuran kuantiti bagi peralatan yang terlibat.

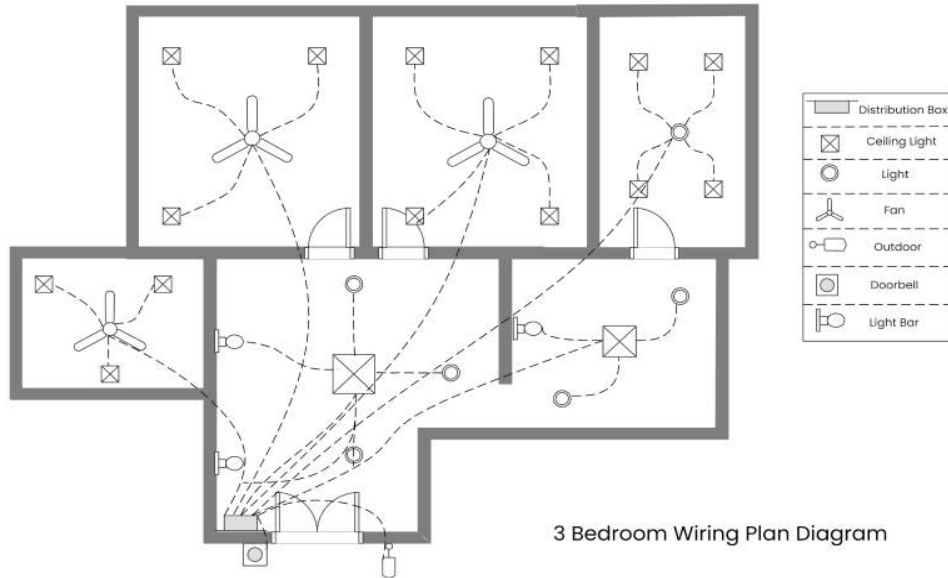


Figure B3(c) / *Rajah B3(c)*

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

- CLO3 (a) Show a flow chart for contractor to prepare cost estimation in valuing a tender documents.
Tunjukkan carta alir bagi kontraktor untuk menyediakan anggaran kos dalam menghargakan dokumen tender.

[5 marks]

[5 markah]

- CLO3 (b) Calculate the price rate for 25 mm nominal size brass high pressure screwdown stop valve to B.S 1010 and jointing sides to galvanized mild steel pipes. Given:
Kirakan kadar harga bagi injap loyang penahan tekanan tinggi berskru bersaiz nominal 25 mm B.S 1010 dan penyambung sisi ke paip keluli lembut bergalvani. Diberi:

Bahan	RM7.00
<i>Material</i>	<i>RM7.00</i>
PTFE tape	RM0.50
<i>Pita PTFE</i>	<i>RM0.50</i>
Plumber rate	RM55.00/day
<i>Upah tukang paip</i>	<i>RM55.00/hari</i>
Labor rate/day	RM40.00
<i>Upah buruh/hari</i>	<i>RM40.00</i>
Overhead and profit	15%
<i>Pengurusan dan keuntungan</i>	<i>15%</i>

Table B4 (b) / *Jadual B4 (b)*

Nominal pipe size (mm) <i>Saiz paip nominal</i>	1 plumber and 1 labour install valve <i>1 tukang paip dan 1 buruh biasa memasang injap</i>
≤ 20	0.13
25 - 32	0.18
38 - 50	0.23

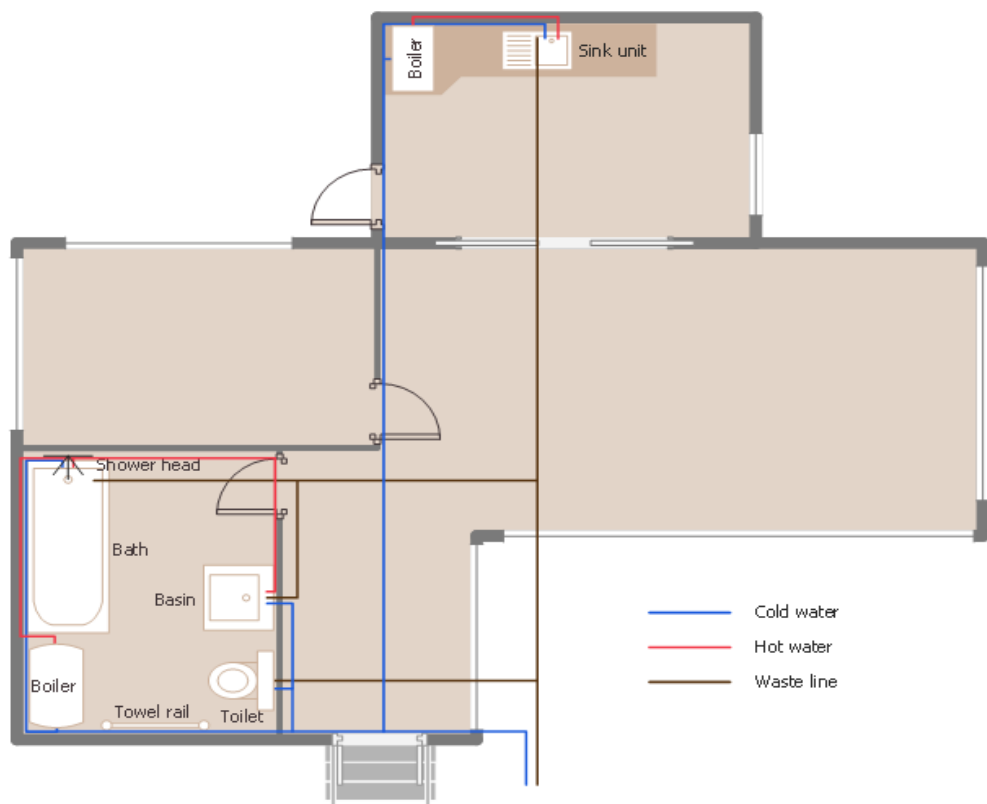
[10 marks]

[10 markah]

CLO3

- (c) Based on plumbing drawing in Figure B4(c), organize the taking off list of equipment involved.

Berdasarkan lukisan perpaipan dalam Rajah B4(c), susunkan senarai pengukuran kuantiti bagi peralatan yang terlibat.

Figure B4(c) / *Rajah B4(c)*

[7 marks]

[7 markah]

SOALAN TAMAT