

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2022/2023

DCA20092: BUILDING SERVICES 1

TARIKH : 14 DISEMBER 2022

MASA : 8.30 AM - 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (2 soalan)

Bahagian B: Esei (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

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.

ARAHAN:

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

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO2
C2

- a) A sanitary fitting is used for cleansing and disposing waste products. Give any **FOUR (4)** sanitary in public restroom.

Peralatan sanitari digunakan untuk membersihkan dan melupuskan produk sisa.

*Berikan mana-mana **EMPAT (4)** kelengkapan kebersihan di dalam tandas awam.*

[4 Marks]

[4 Markah]

CLO2
C3

- b) There are few types of water closet (WC). Choose **TWO (2)** types of WC with appropriate symbol and material used.

*Terdapat beberapa jenis WC. Terangkan **DUA (2)** jenis WC dengan symbol yang sesuai dan bahan yang digunakan.*

[6 Marks]

[6 Markah]

CLO2
C4

- c) There are several characteristics of toilets for disabled compared to toilets for normal people.

Terdapat beberapa ciri yang ada pada tandas orang kurang upaya berbanding tandas orang normal.

- i. Categorize **TWO (2)** characteristics of toilets for disabled.

Kategorikan DUA (2) ciri-ciri yang perlu ada pada tandas orang kurang upaya.

[5 Marks]

[5 Markah]

- ii. Analyze with sketch a complete toilet plan for disabled persons. The sketch must include all sanitary fittings, opening, labelling and dimension.

Analiskan dengan lakaran pelan tandas bagi orang kurang upaya. Lakaran mestilah dilengkapi dengan peralatan sanitari, bukaan, label dan ukuran .

[10 Marks]

[10 Markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C2

- a) List **FOUR (4)** design considerations for public restroom as stated in the Malaysian Standard MS2015-2017 (Public Toilet- Part 1: Design Criteria)

Senaraikan EMPAT (4) pertimbangan rekabentuk untuk tandas awam seperti yang dinyatakan di dalam Malaysian Standard MS2015-2017 (Public Toilet- Part 1: Design Criteria).

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C3

- b) Refer to Figure A2(b) below. With the aid of sketches propose **TWO (2)** types of openings for bathroom natural lighting and ventilation according to Uniform Building by Laws (UBBL) standard.

Rujuk Rajah A2(b) di bawah. Dengan bantuan lakaran, cadangkan DUA (2) jenis bukaan untuk pencahayaan semulajadi dan pengudaraan bilik air mengikut peraturan Undang-undang Kecil Bangunan Seragam (UBBL).

[6 marks]

[6markah]

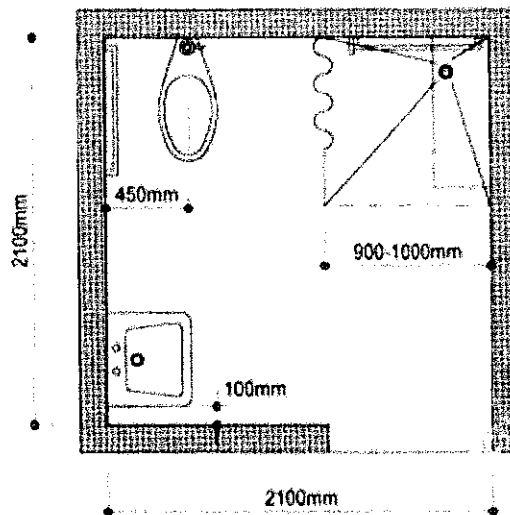


Figure A2(b)/Rajah A2(b)

CLO1
C3

- c) Sketch a layout plan of a medium size public restroom consisting of:

- i. Two (2) wash basins
- ii. Two (2) WC cubicles
- iii. One (1) disabled cubicle
- iv. Main toilet area

Lakarkan pelan sebuah tandas awam bersaiz sederhana yang mengandungi:

- i. Dua (2) singki
- ii. Dua (2) ruang jamban
- iii. Satu (1) ruang pengguna kerusi roda/OKU
- iv. Ruang utama tandas

[15 marks]

[15 markah]

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

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C2

- a) i. Explain **TWO (2)** methods of water distribution from water treatment plant to consumers.

Terangkan DUA (2) kaedah pengagihan air dari loji rawatan air kepada pengguna.

[4 Marks]

[4 Markah]

CLO1
C2

- ii. There are two systems for water distribution in a building which are direct and indirect systems. Explain **THREE (3)** advantages of indirect water distribution system.

Terdapat dua sistem pengagihan air dalam bangunan iaitu sistem langsung dan sistem tidak langsung. Terangkan TIGA (3) keburukan sistem pengagihan air secara langsung.

[6 Marks]

[6 Markah]

CLO1
C3

- b) Construct a cross section of a two-storey building to show types of pipe and plumbing fittings. Explain the function of each type of the piping.

Bina satu keratan rentas bangunan dua tingkat bagi menunjukkan jenis-jenis paip dan lekapan kebersihan. Terangkan fungsi jenis-jenis paip tersebut.

[15 Marks]

[15 Markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- a) Rainwater harvesting system is a technique of collection and storage of rainwater into natural reservoirs or tanks.

Sistem tuaian air hujan ialah teknik pengumpulan dan simpanan air hujan ke tempat simpanan atau tangki.

CLO1
C2

- i. Explain TWO (2) advantages of rainwater harvesting system.

Terangkan DUA (2) kebaikan sistem tuaian air hujan.

[4 Marks]

[4 Markah]

CLO1
C2

- ii. Explain **THREE (3)** parts of rainwater harvesting system.

Terangkan TIGA (3) komponen dalam sistem tuaian air hujan.

[6 Marks]

[6 Markah]

CLO1
C3

- b) Construct the rainwater harvesting system for flushing, cleaning, and garden watering with the aids of cross section layout of a double storey house.

Dengan bantuan keratan rentas rumah dua tingkat, kenalpasti sistem penuaian air hujan untuk pembilasan, pembersihan dan penyiraman taman.

[15 Marks]

[15 Markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- a) Sanitary drainage system is a system that transfers solid waste and wastewater out from a building.

Sistem saliran kebersihan adalah sistem yang memindahkan sisa pepejal dan air sisa keluar dari bangunan.

CLO1
C2

- i. Explain the definition of greywater and blackwater of sanitary drainage system.
Terangkan definisi air kelabu dan air hitam dalam sistem perparitan sanitasi.

[4 Marks]

[4 Markah]

CLO1
C2

- ii. Explain what is sanitary drainage system and explain **TWO (2)** types of the system.

Terangkan apa itu sistem saliran kebersihan dan terangkan DUA (2) jenisnya.

[6 Marks]

[6 Markah]

CLO1
C3

- b) Construct **TWO (2)** diagrams of a sanitary system to show one pipe system and two pipe system.

Bina DUA (2) gambar rajah sistem sanitari untuk bagi menunjukkan sistem satu paip dan sistem dua paip.

[15 Marks]

[15 Markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

- a) Wastewater disposal system is a system that transfers solid waste and wastewater out from a building.

Sistem pelupusan air sisa adalah sistem yang memindahkan sisa pepejal dan air sisa keluar dari bangunan.

CLO1
C2

- i. Explain **TWO (2)** sources of domestic wastewater.

Terangkan DUA (2) sumber air sisa domestik.

[4 Marks]

[4 Markah]

CLO1
C2

- ii. Explain **TWO (2)** types of underground wastewater disposal system in a house.

Terangkan DUA (2) jenis sistem pelupusan air sisa bawah tanah dalam sebuah rumah.

[6 Marks]

[6 Markah]

CLO1
C3

- b) Construct a diagram of the underground wastewater disposal from a house to sewage treatment plant complete with label and description for separate system.

Bina gambarajah pelupusan sisa bawah tanah dari rumah ke kilang rawatan kumbahan lengkap dengan label dan keterangan bagi sistem berasingan.

[15 Marks]

[15 Markah]

SOALAN TAMAT

