

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI 1 : 2022 / 2023

BCF30063 : BUILDING SERVICES

TARIKH : 5 JANUARI 2023

MASA : 8.30 AM – 11.30 AM (3 JAM)

Kertas ini mengandungi **LIMA (5)** halaman bercetak.

Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan berstruktur. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**CLO1
C2

- (a) Wiring installation codes and regulations are intended to protect people and property from electric shock and fire hazards. Explain **FIVE (5)** procedures which are normally followed in wiring installation

*Kod dan peraturan pemasangan pendawaian bertujuan untuk melindungi orang dan hartabenda daripada kejutan elektrik dan bahaya kebakaran. Terangkan **LIMA (5)** prosedur yang biasanya diikuti dalam pemasangan pendawaian*

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

- (b) The ninth Schedule of Uniform Building By-Laws (Amendment) 2021 outlines the limits of compartments and the minimum period of fire resistance for elements of structures. Explain with the aid of a sketch on the definition and purpose of a fire compartment.

Jadual Kesembilan Undang-undang Kecil Bangunan Seragam (Pindaan) 2021 menggariskan had petak dan tempoh minimum ketahanan api untuk elemen struktur. Terangkan dengan bantuan lakaran terangkan definisi dan tujuan kompartmen api.

[15 marks]
[15 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO1
C2

- (a) Identify **FIVE (5)** importance of the house drainage system

*Nyatakan **LIMA (5)** kepentingan sistem saliran bagi perumahan.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) You are required to plan a water supply distribution system for a development which involves construction of several buildings around Shah Alam.

Anda dikehendaki merancang sebuah sistem pengagihan air bagi sebuah pembangunan yang melibatkan pembinaan beberapa buah bangunan di sekitar Bangi.

- i) Illustrate a water distribution system for the development

Lakarkan sebuah sistem pengagihan air bagi pembangunan tersebut

[3 marks]

[3 markah]

- ii) Explain **SIX (6)** factors to be considered during the planning to ensure sufficient rate of water demand at the new development's area.

*Terangkan **ENAM (6)** faktor-faktor yang diambilkira semasa perancangan bagi memastikan kadar permintaan air yang mencukupi di kawasan pembangunan baru tersebut.*

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**CLO1
C2

- (a) By using a diagram, identify **FOUR (4)** basic components of an air conditioning system.

Dengan diagram kenalpasti EMPAT (4) komponen asas sistem penyamanan udara.

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

- (b) Building services such as air conditioning systems in a modern building have superficially made contemporary structures more comfortable to use, live and work in. There are serious concerns that the health and safety of modern building users are threatened. Discuss **THREE (3)** principal areas and action for concern so that it does not affect the environment and health as below:

Sumbangan yang dibuat oleh perkhidmatan bangunan seperti sistem penghawa dingin di bangunan moden, telah menjadikan struktur kontemporari lebih selesa digunakan, hidup dan bekerja. Terdapat kebimbangan serius bahawa kesihatan dan keselamatan pengguna bangunan moden terancam. Bincangkan TIGA (3) bidang utama dan tindakan yang perlu diberi perhatian agar tidak memberi kesan kepada persekitaran dan kesihatan seperti di bawah:

- i) Legionnaires' disease
Penyakit Legionnaires
- ii) Humidifier fever
Demam lembap
- iii) Sick building syndrome
Sindrom bangunan sakit

[15 marks]
[15 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**CLO1
C2

- (a) A building's transportation system is generally designed to make it possible for visitors, employees, and goods to move—or be moved—in a sufficiently comfortable, rapid, and efficient manner. The building transportation system is, in some ways, a component of the building shell system. Explain **THREE (3)** advantages and **TWO (2)** disadvantages of electric elevators. Include an illustration to support your answer.

*Sistem pengangkutan bangunan biasanya direka bentuk untuk membolehkan pelawat, pekerja dan barangan bergerak—atau dipindahkan—dengan cara yang cukup selesa, pantas dan cekap. Sistem pengangkutan bangunan, dalam beberapa cara, merupakan komponen sistem cangkerang bangunan. Terangkan **TIGA (3)** kebaikan dan **DUA (2)** keburukan lif elektrik. Sertakan ilustrasi untuk menyokong jawapan anda*

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

- (b) Building management system (BMS) also known as building automation system (BAS), refers to a computer-based control system that needs to be installed within buildings. Explain the **FOUR (4)** advantages and **THREE (3)** disadvantages of Building Management System.

*Sistem pengurusan bangunan (BMS) juga dikenali sebagai sistem automasi bangunan (BAS) merujuk kepada sistem kawalan berasaskan komputer yang perlu dipasang di dalam bangunan. Terangkan **EMPAT (4)** kebaikan dan **TIGA (3)** kelemahan system pengurusan bangunan*

[15 marks]
[15 markah]

SOALAN TAMAT