



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN PELUKIS PELAN 2017 AWAM

KOD : PPA01

**SUBJEK : LUKISAN KEJURUTERAAN AWAM
- KERJA LUAR BANGUNAN**

TARIKH : 20 MAC 2017

MASA : 9.00 PAGI – 12.00 TGH

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**


PERKARA : PPA01 – LUKISAN KEJURUTERAAN AWAM**ARAHAN KEPADA CALON**

Kertas ini mengandungi sepuluh (10) soalan.
Jawab mana-mana lima (5) soalan sahaja.

Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.

SOALAN 1

- a) Berikut adalah *object snap modes* yang digunakan dalam perisian *AutoCAD* berdasarkan. Nyatakan simbol bagi maksud atau nama berikut :

Bil	Maksud>Nama	Simbol
Contoh	<i>Nearest</i>	
1	<i>Endpoint</i>	
2	<i>Midpoint</i>	
3	<i>Centre</i>	
4	<i>Node</i>	
5	<i>Intersection</i>	

(10 markah)

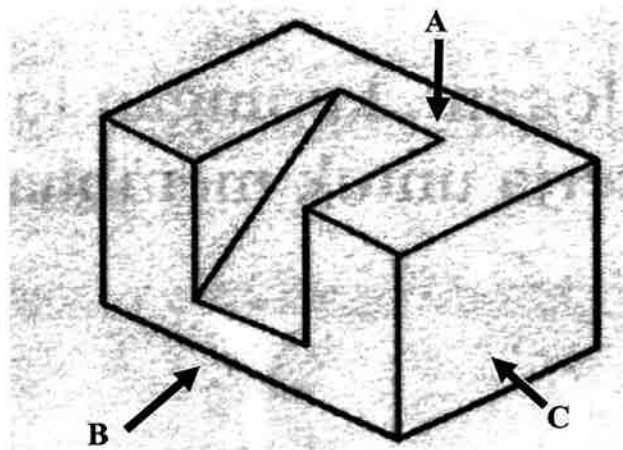
- b) Jadual di bawah adalah *Draw* yang biasa digunakan dalam perisian *AutoCAD*. Nyatakan *keyboard short command* berdasarkan *icon* di bawah.

Bil.	Nama Draw	Keyboard Shortcut Command
1	<i>Line</i>	
2	<i>Polyline</i>	
3	<i>Arc</i>	
4	<i>Circle</i>	
5	<i>Hatch</i>	

(10 markah)

SOALAN 2

- a) Berdasarkan gambar rajah S2(a) di bawah, lakarkan pandangan pada paksi A, B dan C.



Gambar rajah S2(a)

(12 markah)

- b) Lukisan 2D atau unjuran ortografik mempunyai arah-arahan pandangan utama. Nyatakan **tiga (3)** arah pandangan tersebut.

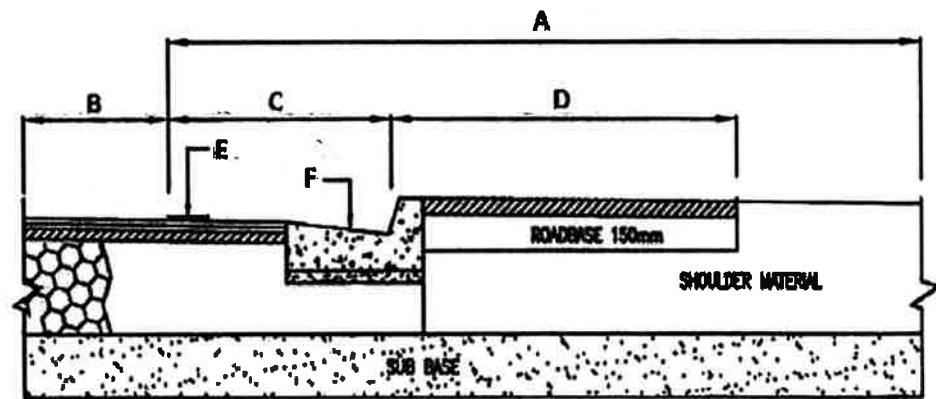
(6 markah)

- c) Namakan garisan yang digunakan untuk menunjukkan lakaran objek yang terlindung.

(2 markah)

SOALAN 3

- a) **Gambar rajah S3(a)** menunjukkan keratan tipikal jalan dalaman. Lakar semula lukisan tersebut dan namakan bahagian tersebut dengan istilah kejuruteraan dengan betul.



Gambar rajah S3(a)

(18 markah)

- b) Berapakah peratus *camber* jalan yang digunakan bagi sistem jalan dalaman?

(2 markah)

SOALAN 4

Gambar rajah S4 menunjukkan lukisan susunatur jalan dan sistem saliran.

- a) Nyatakan maksud Simbol atau *Legend* pada lukisan tersebut yang bertanda **A, B, C, D, E** dan **F**.

(12 markah)

- b) Nyatakan Kawasan yang bertanda **KAWASAN X** dan **KAWASAN Y**.

(4 markah)

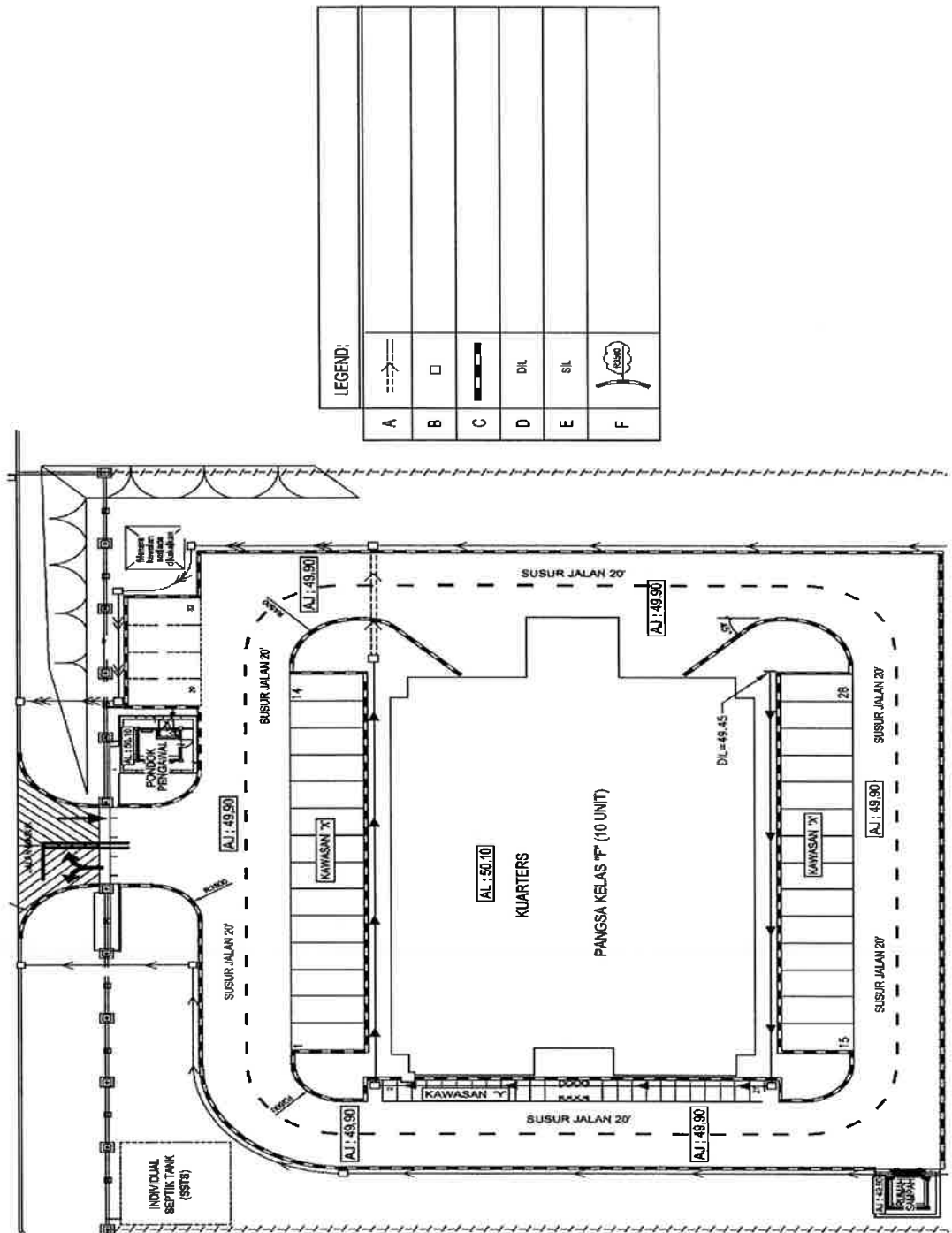
- c) Berapakah Ketinggian Aras Jalan Dalaman yang dicadangkan?

(2 markah)

SOALAN 4 (sambungan)

d) Berapakah Ketinggian Aras Cadangan Kuarters yang dicadangkan?

(2 markah)



Gambar rajah S4: Lukisan susunatur jalan dan sistem saliran

SOALAN 5

a) Terangkan maksud singkatan-singkatan berikut yang digunakan dalam penyediaan Lukisan Sistem Pembedungan.

- i) ST
- ii) SSTS
- iii) MH
- iv) STP
- v) IC
- vi) IWK
- vii) SPAN
- viii) VCP





(16 markah)

b) Nyatakan **dua (2)** perkara penting yang perlu ada dalam Jadual Lukisan Sistem Pembedungan.

(4 markah)

SOALAN 6

a) Berikut adalah komponen pemasangan paip Sistem Retikulasi Air Luaran. Sebagai pelukis pelan, anda dikehendaki untuk **menamakan** serta **melukis simbol** yang sesuai bagi alat pemasangan tersebut.

i)		ii)	
iii)		iv)	

(16 markah)

SOALAN 6 (sambungan)

- b) Dua (2) jenis agihan yang biasa digunakan dalam Sistem Retikulasi Air luaran adalah Sistem Graviti dan Sistem Pam. Lakarkan Sistem Agihan Air Secara Pam yang bermula dengan menunjukkan Tempat Sambungan (*Tapping Point*), Tangki Sedut, Pam dan Menara Tangki dengan teratur.

(4 markah)

SOALAN 7

Jawab soalan **S7(a)** dan **S7(b)** pada helaian di **LAMPIRAN B** (lakaran kolam takungan)

- a) Lakarkan simbol cerun di ruangan yang bertulisan 'cerun' pada gambar rajah **S7(a)**.

(6 markah)

- b) Lakarkan **Keratan Rentas A-A** kolam takungan tersebut.

(6 markah)

- c) Nyatakan Maksud **PL** dan **OGI** yang tertera pada kolam takungan tersebut.

(4 markah)

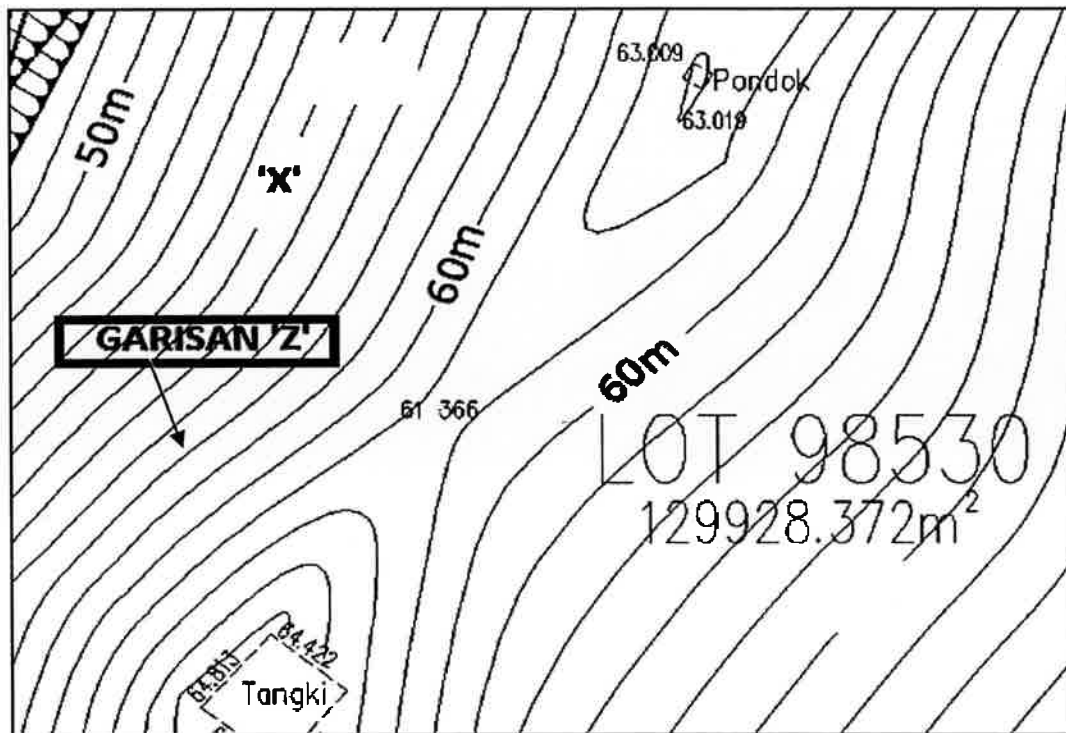
- d) Berapakah ketinggian cerun kolam takungan tersebut?

(2 markah)

- e) Sekiranya nisbah kecerunan 1(menegak) : 2 (mendatar) digunakan, berapakah lebar cerun tersebut ?

(2 markah)

SOALAN 8



Gambar rajah S8

- Nyatakan ketinggian pada garisan yang bertanda 'X' seperti yang ditunjukkan dalam lukisan ukur **gambar rajah S8**.
(2 markah)
- Namakan **Garisan 'Z'** sepertimana yang ditunjukkan dalam lukisan ukur **gambar rajah S8**.
(2 markah)
- Nyatakan **dua (2)** struktur sediaada yang tertera pada lukisan ukur dalam **gambar rajah S8**.
(4 markah)
- Nyatakan **enam (6)** perkara yang perlu ada dalam lukisan keratan rentas kerja tanah.
(12 markah)

SOALAN 9

- a) Sebagai Pelukis Pelan yang biasa menggunakan perisian *AutoCAD*, anda mungkin mendapati bahawa fungsi kekunci (*keyboard shortcut*) lebih mudah untuk memberikan perintah tertentu sewaktu menyediakan lukisan kejuruteraan awam. Berdasarkan **Jadual S9(a)** nyatakan kekunci (*keyboard shortcut*) yang mewakili maksud yang diberikan.

MAKSUD	KEKUNCI
i) <i>Search/Help</i>	
ii) Text Window	
iii) Osnap Menu	
iv) Isoplane Tonggle	
v) Coordinates	

Jadual S9(a)

(10 markah)

- b) Namakan jenis **Zoom** yang digunakan dalam perisian *AutoCAD* bagi fungsi yang dinyatakan di bawah :

FUNGSI	ZOOM
i) Meningkatkan atau mengurangkan saiz ketara objek dalam <i>viewport</i> semasa	
ii) Memaparkan pandangan yang dinyatakan oleh satu titik pusat dan pembesaran atau ketinggian	
iii) Meningkatkan saiz ketara objek	
iv) Mengurangkan saiz ketara objek	
v) Dipaparkan setakat melukis	

(10 markah)

SOALAN 10

- a) Selain dari kertas, namakan **lima (5)** kelengkapan yang perlu ada dalam menyediakan lukisan kejuruteraan awam secara manual.

(10 markah)

- b) Garisan apakah yang perlu dibuat untuk mewakili sesuatu objek yang terlindung?

(2 markah)

- c) Nyatakan **empat (4)** saiz kertas yang biasa digunakan dalam mencetak lukisan kejuruteraan awam.

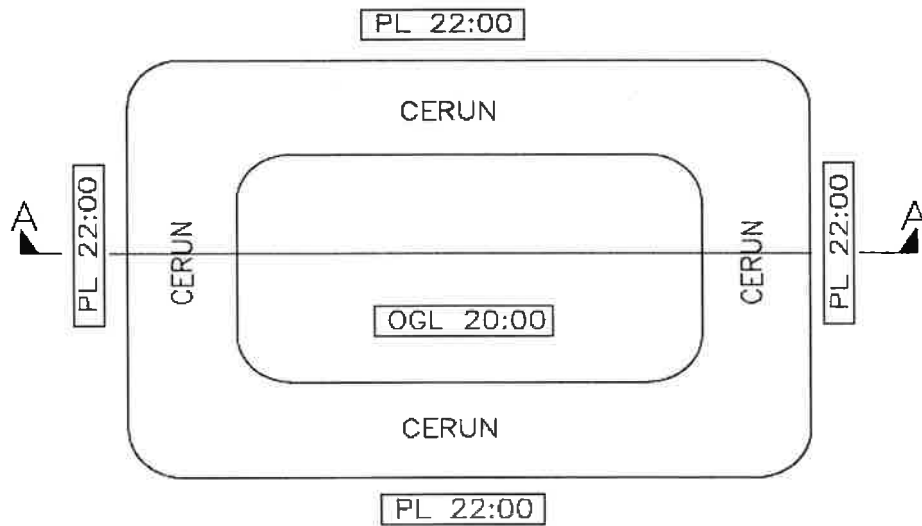
(8 markah)

Soalan 7(a) dan 7(b) : sila jawab di helaian ini.

No. Angka Giliran :

No. Kad Pengenalan :

Pusat Peperiksaan :



Gambar rajah S7