



# **JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA**

## **PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN PELUKIS PELAN 2013 AWAM**

**KOD : PPA04**  
**SUBJEK : KEJURUTERAAN AWAM**  
**TARIKH : 12 MAC 2013**  
**MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG**

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN  
SEHINGGA DIARAHKAN**

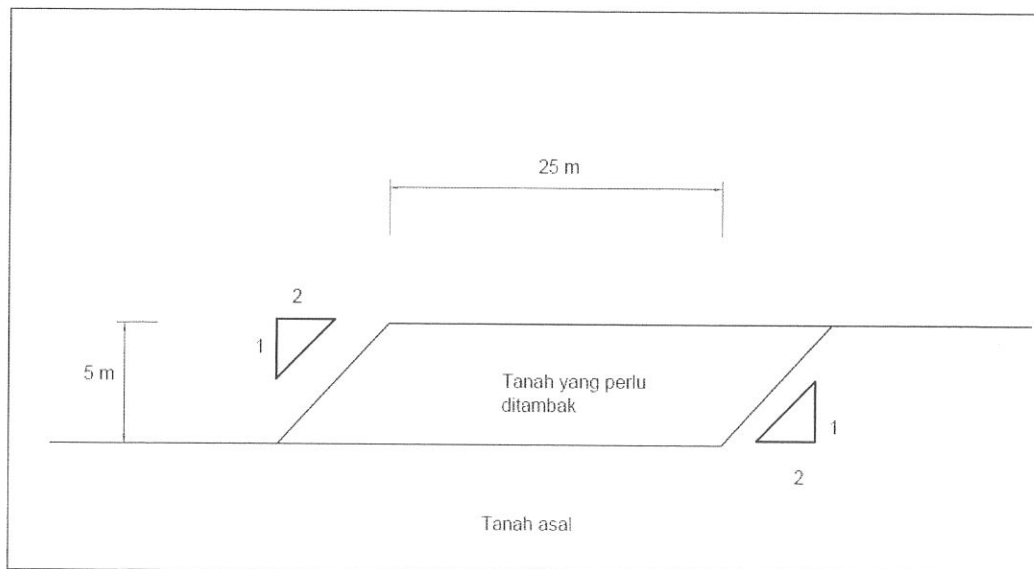
**PERKARA : PPA04 – KEJURUTERAAN AWAM****ARAHAN KEPADA CALON**

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

Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.

**SOALAN 1**

Satu projek menaik taraf akan dilakukan di mana tambahan tempat letak kereta untuk klinik kesihatan akan dijalankan. Oleh itu kawasan seluas 25 m x 100 m yang perlu ditinggikan arasnya sebanyak 5 m untuk diselaraskan dengan aras sedia ada seperti **gambarajah di bawah**. Aras tanah sedia ada adalah seragam untuk keseluruhan tapak.



- a) Kira keluasan kawasan keratan rentas di atas.

(8 markah)

- b) Berapakah isipadu tanah yang perlu ditambak untuk mendapatkan aras yang dikehendaki?

(4 markah)

**SOALAN 1 (sambungan)**

- c) Sekiranya pembekal tanah mempunyai sepuluh (10) buah lori yang memuatkan 6 meter padu setiap lori dan setiapnya boleh membuat 5 perjalanan sehari, berapa harikah yang diperlukan untuk menambak tanah tersebut? Abaikan faktor pemadatan tanah dalam pengiraan ini.

(8 markah)

**SOALAN 2**

- a) Dua (2) konsep utama MSMA (Manual Saliran Mesra Alam) dalam pengurusan air larian permukaan adalah kawalan kuantiti dan kualiti. Terangkan **dua (2)** konsep tersebut serta beri contoh binaan yang berkaitan untuk memenuhi konsep tersebut.

(6 markah)

- b) Nyatakan **dua (2)** kegunaan *swale*.

(4 markah)

- c) Lakar dan terangkan fungsi longkang jenis *cascade* dan nyatakan di mana ianya biasa dibina.

(10 markah)

**SOALAN 3**

- a) Nyatakan kelebihan dan kekurangan penggunaan jenis paip-paip berikut dalam sistem pembedahan:

- i) Paip jenis *Vitrified Clay Pipe (VCP)*
- ii) Paip jenis *High Density Polyethylene (HDPE)*

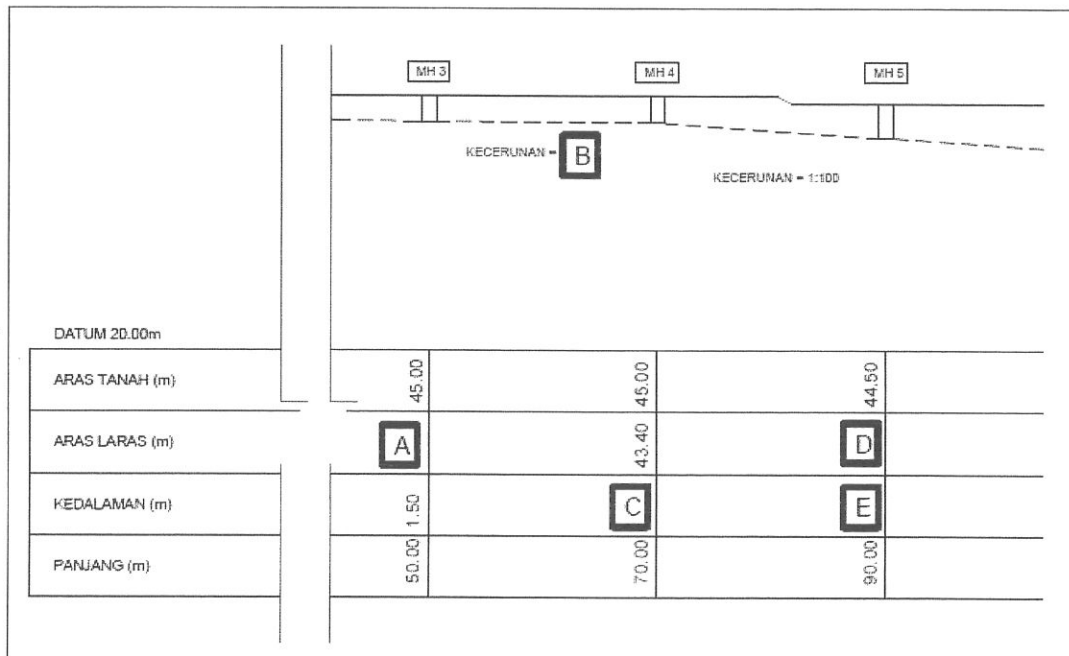
(4 markah)

**SOALAN 3 (sambungan)**

b) Terangkan **tiga (3)** fungsi *manhole* (lurang).

(6 markah)

c) **Gambar rajah di bawah** ini adalah lukisan keratan memanjang sistem pembetulan. Nyatakan nilai-nilai **A hingga E**.



(10 markah)

**SOALAN 4**

a) Terangkan fungsi setiap yang dinyatakan di bawah:

- i) Lapisan penghausan (*Wearing course*)
- ii) Lapisan asas (*Binder course*)
- iii) Tapak jalan (*Road base*)
- iv) Sub tapak (*Sub base*)
- v) *Sub grade*

(15 markah)

**SOALAN 4 (sambungan)**

- b) Nyatakan **dua (2)** jenis ujian yang terlibat dalam kerja jalan.

(2 markah)

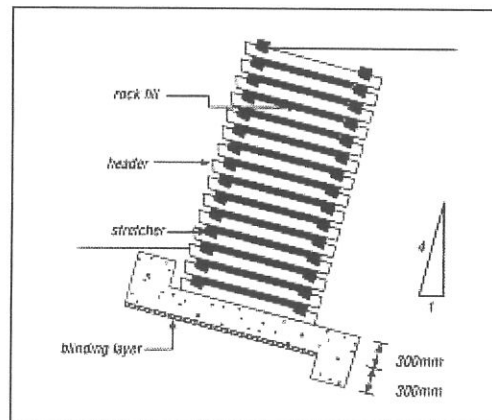
- c) Terangkan kegunaan *tact coat* dan *prime coat*.

(3 markah)

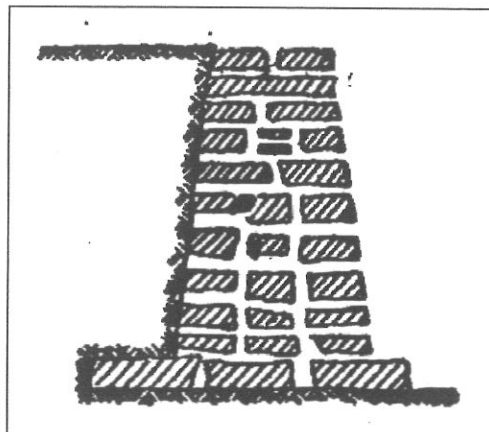
**SOALAN 5**

- a) Nyata dan terangkan jenis tembok penahan berdasarkan **gambarajah di bawah:**

i)

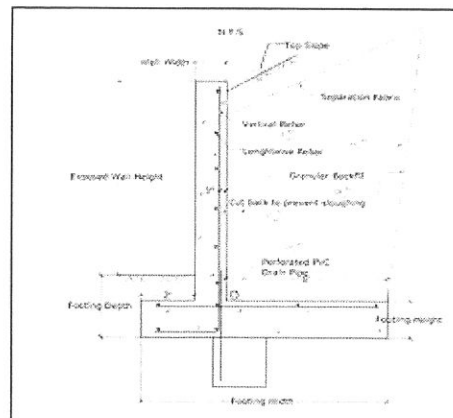


ii)

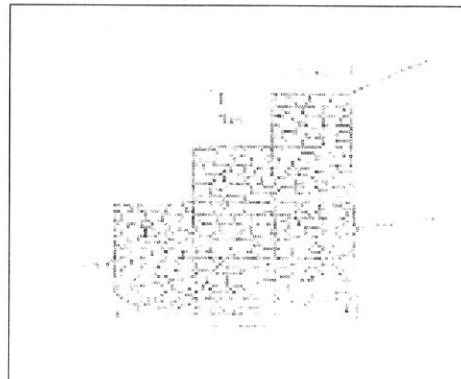


**SOALAN 5 (sambungan)**

iii)



iv)



(12 markah)

- b) Terangkan mengapakah sesuatu struktur tembok penahan perlu dibina?

(4 markah)

- c) Untuk membina sesuatu struktur tembok penahan, nilai keupayaan galas tanah perlu diperolehi. Terangkan maksud keupayaan galas tanah.

(4 markah)

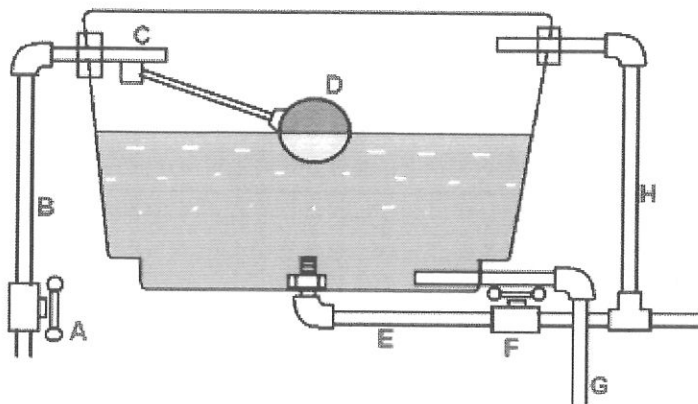
SOALAN 6

a) Dengan bantuan gambar rajah, terangkan fungsi paip-paip berikut di dalam sistem bekalan air:

- i) Paip perhubungan
- ii) Paip perkhidmatan
- iii) Paip agihan
- iv) Paip limpah

(12 markah)

b) **Gambar rajah di bawah** menunjukkan tangki simpanan air bagi sesebuah bangunan. Namakan bahagian berlabel **A hingga H**.



(8 markah)

SOALAN 7

a) Terangkan konsep di bawah merujuk kepada MSMA (Manual Saliran Mesra Alam):

- i) *On-Site Detention*
- ii) *On-Site Retention*

(6 markah)

b) Nyata dan terangkan **dua (2)** jenis pembentung (*culvert*).

(6 markah)

c) Terangkan **dua (2)** kelebihan dan **dua (2)** kekurangan menggunakan sistem saliran seperti berikut:

- i) Longkang jenis terbuka
- ii) Longkang jenis tertutup

(8 markah)

SOALAN 8

a) Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan pembersihan tapak (*site clearing*) menurut spesifikasi JKR.

(5 markah)

b) Terangkan maksud pemadatan tanah dan mengapa ia perlu dilakukan serta terangkan kaedah pemadatan seperti yang terdapat dalam spesifikasi JKR.

(5 markah)



**SOALAN 8 (sambungan)**

c) Namakan loji-loji berikut dan nyatakan kegunaannya semasa kerja tanah dijalankan.

i)



ii)



iii)



SOALAN 8 (sambungan)

iv)



v)



(10 markah)

SOALAN 9

- a) Nyatakan **lapan (8)** maklumat penting yang perlu ada dalam sesuatu pelan sistem kumbahan.

(8 markah)

- b) Terangkan fungsi loji rawatan kumbahan dan nyatakan **tiga (3)** jenis loji kumbahan tersebut.

(6 markah)

**SOALAN 9 (sambungan)**

- c) Terangkan tujuan *drop manhole* dibina dan lakarkan *drop manhole* tersebut.

(6 markah)

**SOALAN 10**

- a) Lakarkan papan tanda yang memberi maksud seperti berikut:

- i) Jalan mati
- ii) Tempat meletak kenderaan
- iii) Dilarang masuk
- iv) Awas
- v) Dilarang membuat pusingan U
- vi) Dilarang berhenti

(18 markah)

- b) Terangkan maksud perabot jalan (*road furniture*).

(2 markah)

\*\*\*\*\*