



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN PELUKIS PELAN 2015 AWAM

KOD : PPA01
SUBJEK : LUKISAN KEJURUTERAAN AWAM -
KERJA LUAR BANGUNAN
TARIKH : 09 MAC 2015
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.

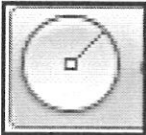
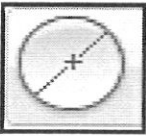
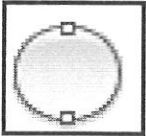
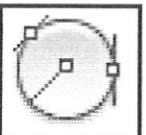
Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.

SOALAN 1

- a) Berikan **dua belas (12)** *object snap modes* yang biasa digunakan dalam perisian *AutoCAD*.

(12 markah)

- b) Berikut adalah simbol melukis bulatan yang terdapat pada perisian *AutoCAD*. Nyatakan *shortcut command* yang berkaitan dengan simbol tersebut.

Bil	Ikon / Simbol	Shortcut Command
1		
2		
3		
4		











(8 markah)

SOALAN 2

- b) *Polyline* merupakan garisan atau lengkung yang disambungkan secara berturutan. Nyatakan **lima (5)** sifat yang ada pada *polyline*.

(10 markah)

- b) **Gambar rajah 2(b)** adalah ikon perisian *AutoCAD* yang terdapat pada *toolbars*. Nyatakan arahan yang diberikan berdasarkan ikon di bawah.

Bil	Ikon	Arahan
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

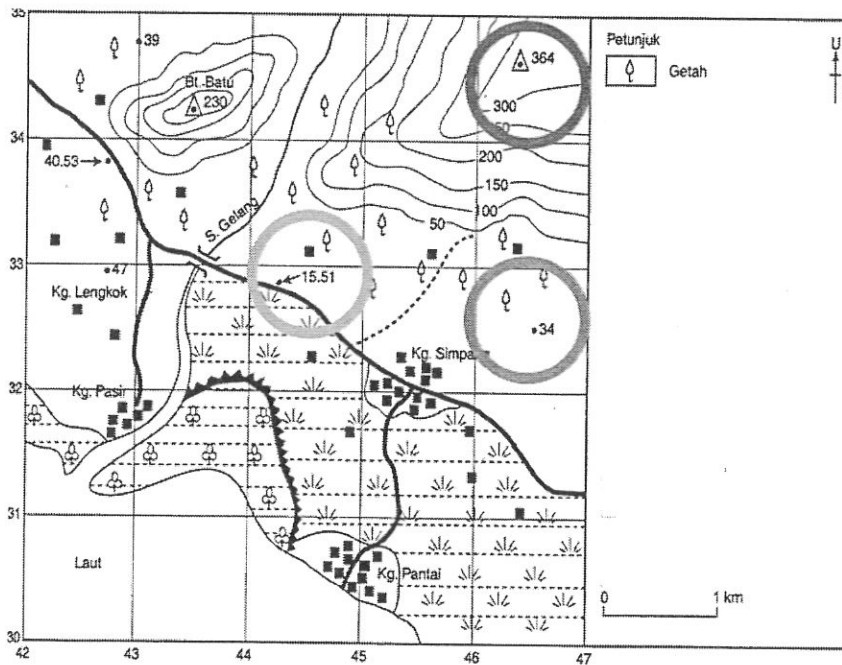
Gambar rajah S2(b)

(10 markah)

SOALAN 3

- a) Anda sebagai pelukis pelan telah menerima lukisan ukur dari jurutera seperti **gambar rajah S3(a)**. Nyatakan **lapan (8)** maklumat dan simbol yang mewakili maklumat yang anda nyatakan.

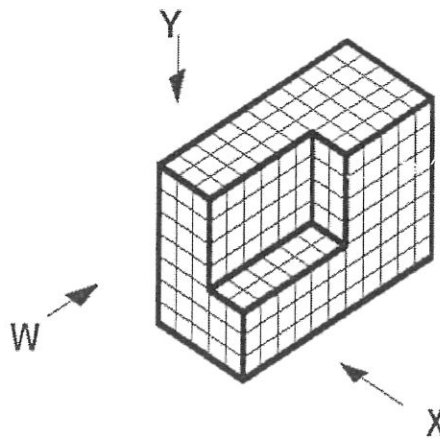
Contoh:  Getah



Gambar rajah S3(a)

(8 markah)

- b) Berdasarkan **gambar rajah S3(b)**, lakarkan pandangan pada paksi X, W dan Y.



Gambar rajah S3(b)

(12 markah)

SOALAN 4

a) Ukuran skala pada lukisan mewakili ukuran sebenarnya sesuatu objek itu di tapak bina. Berdasarkan kenyataan tersebut nyatakan;

i) **Dua (2)** fungsi skala.

(4 markah)

ii) **Empat (4)** perkara yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan pemilihan skala yang sesuai.

(8 markah)

b) **Gambar rajah S4(b) –(rujuk LAMPIRAN A)** menunjukkan pelan tingkat bawah sebuah rumah. Dengan menggunakan skala 1:100, jawab soalan-soalan berikut dalam unit meter:

i) Berapakah panjang rumah ini?

ii) Apakah dimensi bilik tidur 2?

iii) Berapakah panjang ruang tangga?

iv) Berapakan ukuran perimeter rumah ini?

(8 markah)

SOALAN 5

a) Lukisan keratan rentas bagi kerja tanah adalah penting dalam Lukisan Kejuruteraan Awam.

i) Terangkan maksud lukisan keratan rentas kerja tanah.

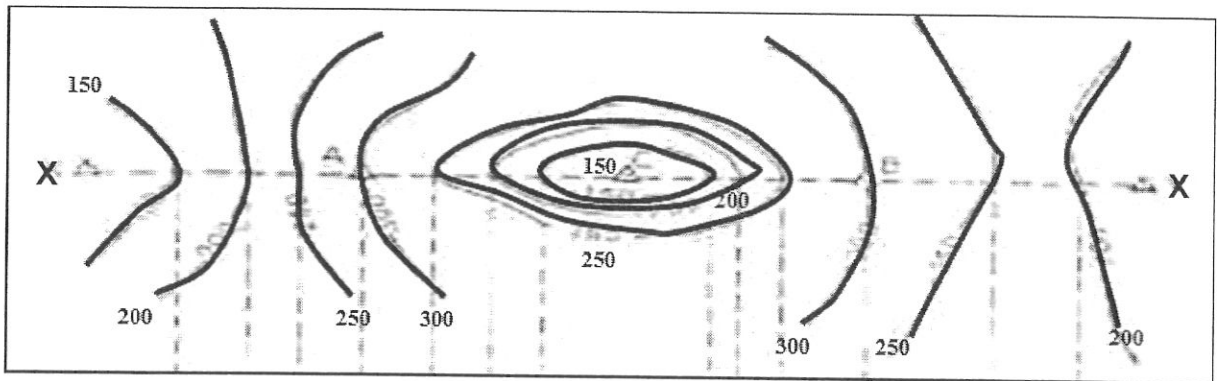
(2 markah)

ii) Nyatakan **tiga (3)** perkara yang boleh diperolehi daripada lukisan keratan rentas kerja tanah.

(6 markah)

SOALAN 5 (sambungan)

- b) **Gambar rajah S5(b)** adalah keadaan dan bentuk muka bumi tapak bina. Lakarkan pelan keratan rentas X-X.



Gambar rajah S5(b)

(12 markah)

SOALAN 6

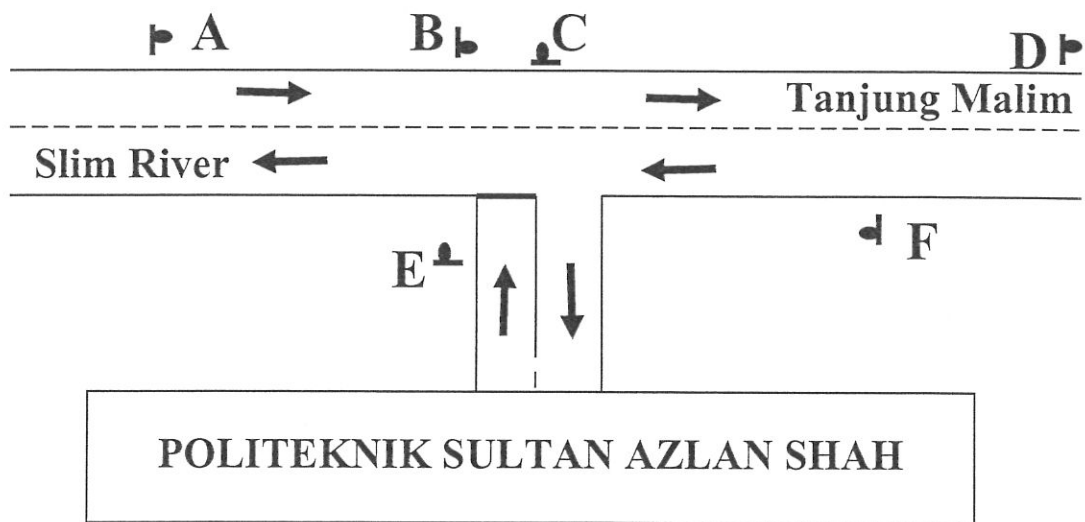
Salah satu lukisan yang perlu ada dalam lukisan terperinci jalan adalah lapisan jalan jenis bitumen.

- i) Lakarkan keratan rentas turapan boleh lentur (*flexible pavement*) jalan dan nyatakan setiap lapisan tersebut.

(8 markah)

SOALAN 5 (sambungan)

- ii) Papan tanda jalan di persimpangan hendaklah disediakan dengan lengkap dan mencukupi. Berdasarkan **gambar rajah S6**, lakarkan papan tanda yang mengandungi nama tempat dan arah anak panah yang bertanda **A hingga F**.



Gambar rajah S6

(12 markah)

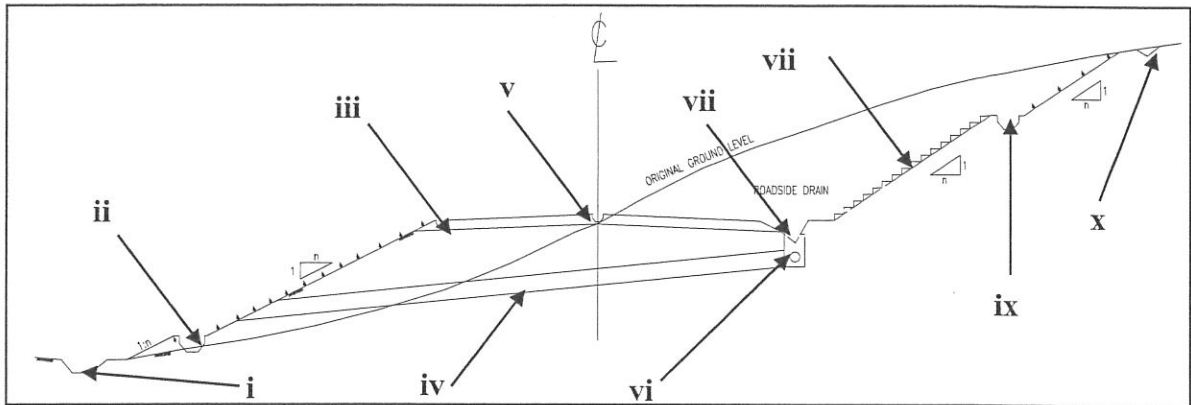
SOALAN 7

- a) Terdapat **dua (2)** jenis sistem saliran bagi tujuan pengaliran air dalam projek pembinaan jalan. Nyatakan jenis-jenis saliran tersebut.

(4 markah)

SOALAN 7 (sambungan)

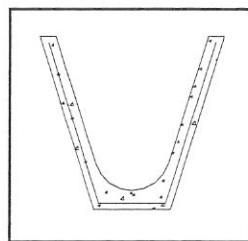
- b) **Gambar rajah S7(b)** adalah keratan jalan yang menunjukkan lokasi longkang yang perlu ada di kawasan cerun. Berdasarkan gambar rajah tersebut, nyatakan jenis-jenis longkang yang bertanda (i) hingga (x).



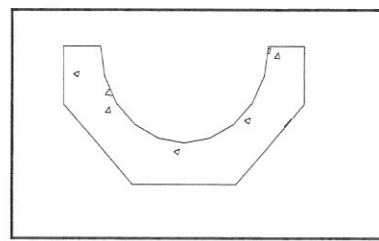
Gambar rajah S7(b)

(10 markah)

- c) Lakaran di bawah adalah jenis-jenis longkang yang biasa digunakan dalam menyediakan saluran permukaan. Nyatakan jenis-jenis longkang yang bertanda (i) dan (ii)



(i)



(ii)

(4 markah)

- d) **Gambar rajah S7(d)** adalah pada simbol *legend* yang terdapat dalam lukisan susun atur saluran permukaan. Nyatakan maksud simbol tersebut.

LEGEND:	
□ S1	

Gambar rajah S7(d)

(2 markah)

SOALAN 8

- a) Pelan lokasi biasanya ditunjukkan dalam pelan tapak dan pelan kerja-kerja tanah. Nyatakan **enam (6)** maklumat yang boleh diperolehi daripada Pelan Lokasi tersebut.

(12 markah)

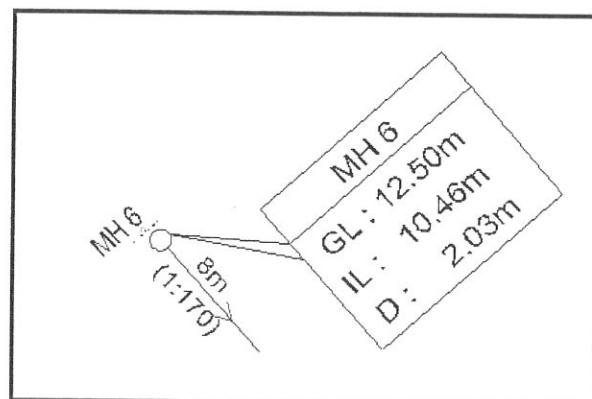
- b) **Gambar rajah S8(b)** – (untuk gambar rajah sila rujuk **LAMPIRAN B**) adalah pelan tapak yang diperolehi daripada Juruukur tanah yang menunjukkan keadaan kontur dan aras tanah di tapak bina. Nyatakan aras titik-titik bertanda **A hingga H** dalam unit meter.

(8 markah)

SOALAN 9

- a) **Gambar rajah S9(a)** adalah butiran lurang pemeriksaan (*manhole*) yang biasa ditunjukkan dalam Lukisan Susun Atur Kerja-Kerja Kumbahan. Berdasarkan gambar rajah tersebut:

- i) Berapakah bilangan lurang pemeriksaan sebelum lurang pemeriksaan digambar rajah tersebut?
- ii) Berapakah jarak lurang pemeriksaan no. 6 ke lurang pemeriksaan no. 7?
- iii) Apakah yang dimaksudkan dengan 1:170?
- iv) Apakah yang dimaksudkan dengan GL : 12.50m?
- v) Apakah yang dimaksudkan dengan IL : 10.46m?



Gambar rajah S9(a)

(10 markah)

SOALAN 9 (sambungan)

- b) Pelan Tapak Lukisan Bekalan Air Luaran adalah sebahagian daripada lukisan Kejuruteraan Awam yang perlu disediakan dalam sesuatu projek. Adalah perlu untuk anda mengetahui fungsi jenis paip yang dilukis pada lukisan bekalan air luaran. Nyatakan fungsi-fungsi paip tersebut berdasarkan jenis paip di bawah:

Bil	Jenis Paip	Fungsi
1	Paip perhubungan	i.
2	Paip perkhidmatan	ii.
3	Paip agihan	iii.
4	Paip cuci	iv.
5	Paip limbah	v.

(10 markah)

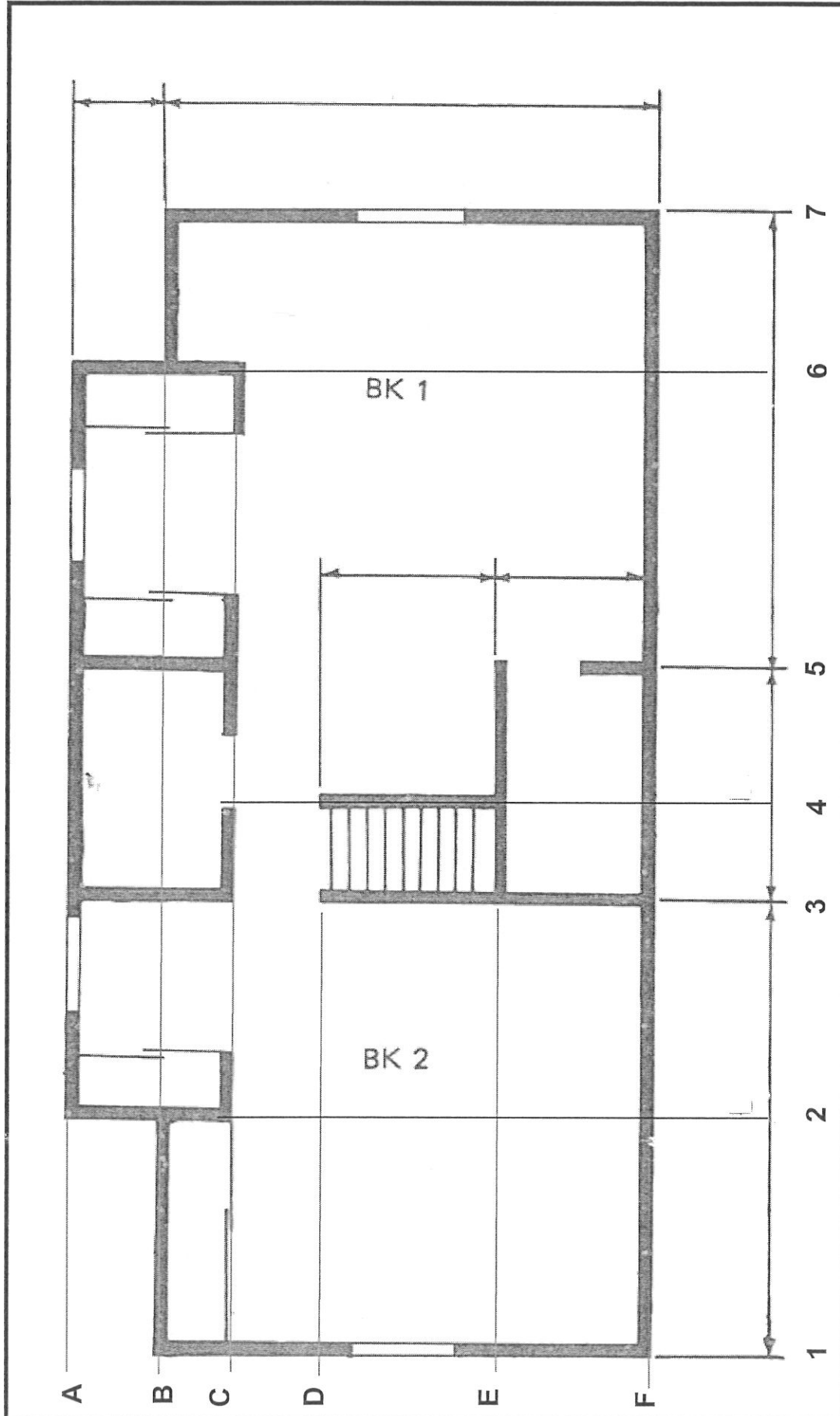
SOALAN 10

- a) Blok Lukisan Kejuruteraan Awam adalah penting dalam menyampaikan maklumat projek dan perkara-perkara yang berkaitan. Nyatakan **lima (5)** perkara yang perlu ada di dalam ruang blok tajuk.

(10 markah)

- b) Peringkat lukisan yang dihasilkan bergantung kepada keadaan di mana peringkat reka bentuk dan projek itu berada dan salah satunya adalah lukisan awalan. Nyatakan **lima (5)** lagi peringkat lukisan yang perlu di hasilkan sehingga projek diserahkan pada pelanggan.

(10 markah)

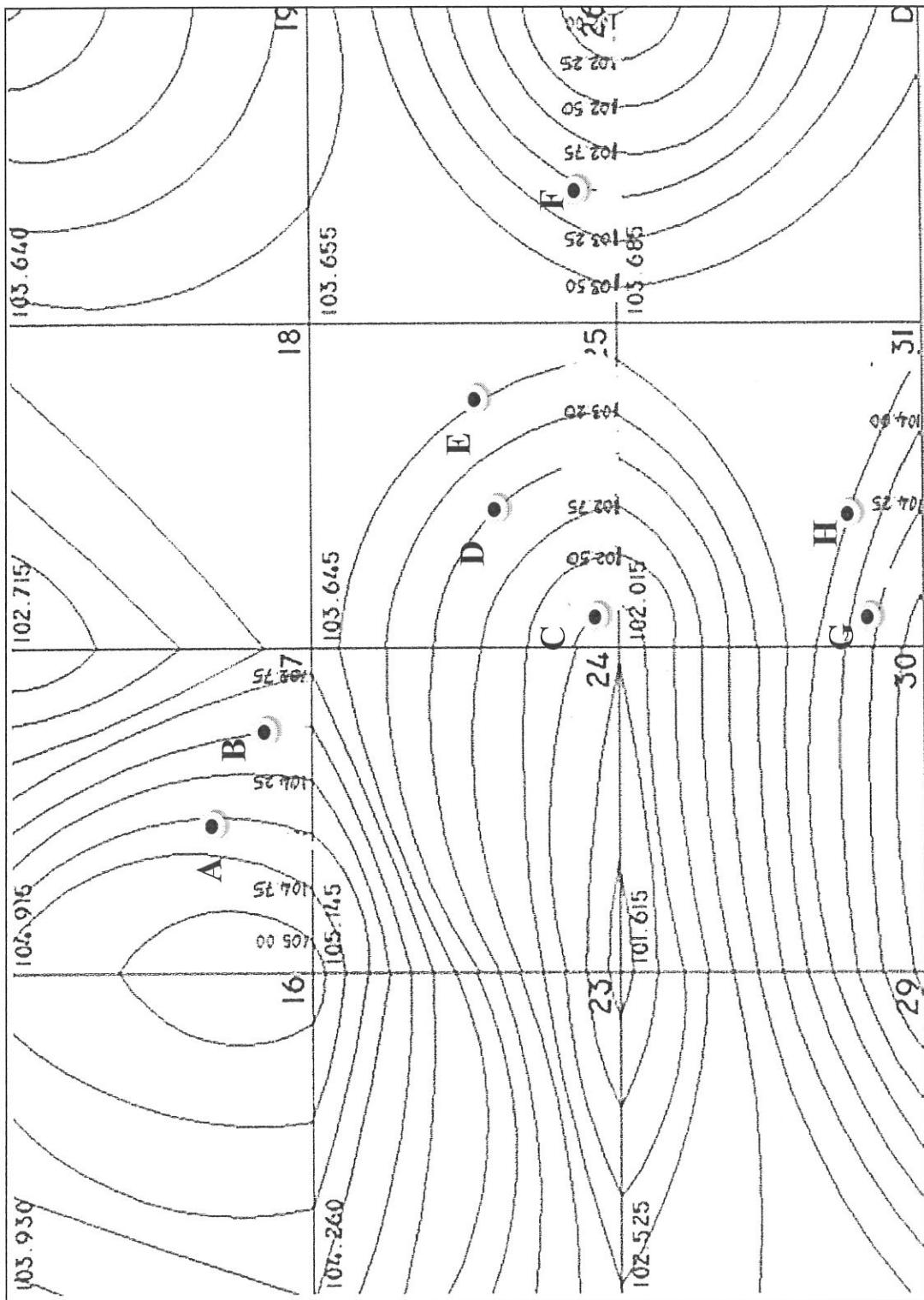


Skala 1:100

Gambar rajah 6(b)

LAMPIRAN B

(PPA01: MAC 2015)



Gambarajah 8(b)