



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG JURUUKUR BAHAN
2011
UKUR BAHAN**

KOD : PTU03
SUBJEK : TEKNOLOGI BINAAN
TARIKH : 26 APRIL 2011
MASA : 9.00 PAGI – 12.00 TGH

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

PERKARA : PTU03 – TEKNOLOGI BINAAN

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) Nyatakan maksud *ready-mixed concrete*.
(4 markah)
- b) Bincangkan dengan ringkas kelebihan *ready-mixed concrete* berbanding konkrit bancuhan di tapak *prescribed mix concrete*.
(16 markah)

SOALAN 2

- a) Nyatakan maksud acuan konkrit (*formwork*).
(4 markah)
- b) Nyatakan bahan-bahan yang boleh digunakan untuk membuat acuan konkrit.
(4 markah)
- c) Bincangkan kriteria-kriteria yang perlu ada bagi acuan konkrit yang baik.
(12 markah)

SOALAN 3

- a) Nyatakan fungsi lapisan kalis lembapan.
(4 markah)
- b) Nyatakan **tiga (3)** tempat biasa diletakkan lapisan kalis lembapan.
(6 markah)
- c) Jelaskan ciri-ciri yang perlu ada pada lapisan kalis lembapan.
(10 markah)

SOALAN 4

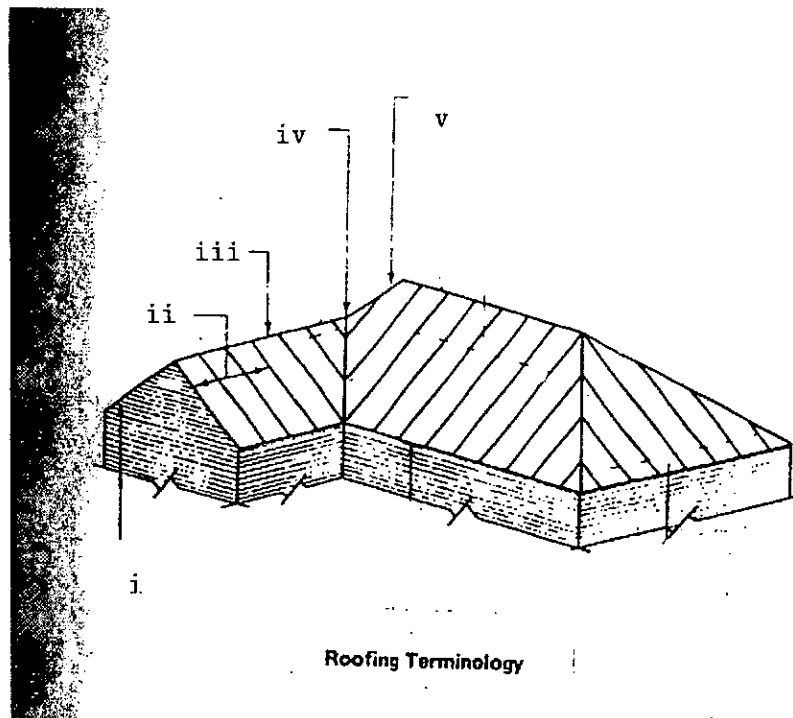
- a) Nyatakan antara kerja-kerja awalan yang dilaksanakan oleh kontraktor apabila memasuki tapak bina.
(6 markah)
- b) Salah satu kerja awalan sebelum memulakan pembinaan ialah pembersihan tapak bina (*clearing of site*). Terangkan **dua (2)** kerja utama ketika pembersihan tapak bina dibuat.
(4 markah)
- c) Sesuatu tapak bina biasanya tidak mempunyai tanah yang teraras (*levelled*). Dengan itu, sebelum sesuatu pembinaan dibuat, aras tanah yang sesuai perlulah diperolehi. Bagi tujuan ini, terdapat **tiga (3)** kaedah kerja tanah yang biasa digunapakai untuk mendapatkan aras tanah yang bersesuaian. Terangkan **tiga (3)** kaedah tersebut berserta lakaran.
(10 markah)

SOALAN 5

- a) Nyatakan **dua (2)** faktor yang mempengaruhi rekabentuk asas.
(4 markah)
- b) Lakarkan **tiga (3)** jenis asas jenis cetek (*shallow foundation*) yang biasa digunakan.
(6 markah)
- c) Terangkan **tiga (3)** kelebihan dan **tiga (3)** keburukan asas cerucuk jenis konkrit pra-tuang.
(10 markah)

SOALAN 6

- a) Nyatakan kriteria dalam memilih jenis reka bentuk bumbung.
(10 markah)
- b) Nyatakan bahagian-bahagian bumbung yang bertanda (i) hingga (v) di bawah.



(10 markah)

SOALAN 7

- a) Sediakan lakaran tangga yang menunjukkan bahagian-bahagian berikut;
- i) *Tread*
 - ii) *Riser*
 - iii) *Nosing*
 - iv) *Step*
 - v) *Landing*
 - vi) *String*
 - vii) *Handrail*
 - viii) *Baluster*

(16 markah)

- b) Lakarkan **dua (2)** susunatur (*layout*) tangga yang biasa dibina.

(4 markah)

SOALAN 8

- a) Bahan untuk tetulang memainkan peranan penting bagi memberikan kekuatan kepada konkrit di dalam konkrit bertetulang. Nyatakan **enam (6)** kriteria pemilihan bahan untuk tetulang.

(6 markah)

- b) Nyatakan tindakan yang perlu diambil sebelum kerja meletakkan tetulang dapat dilaksanakan.

(4 markah)

SOALAN 8 (sambungan)

- c) Lakarkan jenis-jenis kerangka besi (*structural steel frame*) berikut;
- i) *Universal beam*
 - ii) *Universal column*
 - iii) *Channels*
 - iv) *Angles*
 - v) *T-Bars*

(10 markah)

SOALAN 9

- a) Nyatakan fungsi dinding penahan *retaining wall*.

(2 markah)

- b) Beberapa faktor perlu dipertimbangkan sebelum sesuatu rekabentuk tembok penahan ditentukan. Terangkan dengan ringkas **empat (4)** faktor yang mempengaruhi rekabentuk tembok penahan.

(8 markah)

- c) Lakarkan dinding penahan jenis *reinforced soil wall*.

(10 markah)

SOALAN 10

- a) Nyatakan **dua (2)** jenis jentera yang biasa digunakan untuk meratakan tanah.

(2 markah)

SOALAN 10 (sambungan)

- b) Nyatakan **empat (4)** jenis loji bagi kerja mengorek, membawa tanah serta memampat tanah berserta fungsinya.

(8 markah)

- c) Lakar serta labelkan **sepuluh (10)** bahagian utama bagi jambatan satu rentang (*single-span bridge*).

(10 markah)
