



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
PENOLONG JURUUKUR BAHAN
2010
*UKUR BAHAN***

KOD : PTU01
SUBJEK : PENGUKURAN KUANTITI
TARIKH : 23 OGOS 2010
MASA : 9.00 PAGI – 12.00 TGH

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

ARAHAN KEPADA CALON

1. **Tuliskan angka giliran serta nombor kad pengenalan anda dengan terang pada tiap-tiap helai kertas jawapan yang digunakan. Jangan sekali-kali menulis nama anda pada kertas jawapan. Kertas jawapan yang mengandungi nama calon akan dianggap tidak sah.**
2. **Pastikan anda mendapat kertas soalan yang lengkap.**
3. **Jawab dalam Bahasa Malaysia sahaja. Istilah-istilah teknikal yang tidak terjemahannya atau sukar diterjemahkan boleh ditekankan dalam bahasa aslinya. Jawapan yang tidak mematuhi syarat ini tidak akan diberi markah.**
4. **Jawab secukup sahaja mengikut arahan dalam kertas soalan. Jawapan bagi soalan lebih tidak akan diberi markah.**
5. **Semua perkiraan untuk mendapatkan jawapan hendaklah ditunjukkan. Jawapan yang betul tetapi tidak menunjukkan perkiraan tidak akan diberi markah.**
6. **Calon-calon digalakkan membuat lakaran untuk menjetaskan jawapan mereka di mana sesuai.**
7. **Calon-calon dilarang merujuk kepada buku atau sebarang bahan rujukan melainkan yang dibenarkan mengikut arahan yang tercatat dalam permulaan kertas soalan.**
8. **Penggunaan mesin pengira elektronik tanpa kemudahan program adalah dibenarkan melainkan jika dinyatakan sebaliknya di dalam kertas soalan.**
9. **Bagi subjek peperiksaan di mana masa rehat diberi (misalnya, subjek LUKISAN), calon-calon adalah dilarang membawa kertas soalan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa sehingga keseluruhan peperiksaan untuk subjek berkenaan tamat.**
10. **Semua kertas jawapan mesti disusun dan diikat dengan sempurna.**
11. **Calon-calon dilarang mengambil kertas jawapan kosong yang telah disediakan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa.**
12. **Calon-calon tidak dibenarkan keluar dewan peperiksaan dalam tempoh masa 30 minit dari mulanya peperiksaan.**
13. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon-calon yang menyerahkan kertas jawapan kosong (tanpa sebarang jawapan) sekiranya mereka tidak mempunyai sebab yang menasabah.**
14. **Calon-calon yang didapati meniru/menipu semasa menduduki peperiksaan akan dikenakan tindakan tatatertib.**
15. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon yang mengingkari arahan Ketua Pengawas semasa di dalam dewan peperiksaan.**

PERKARA : PTU01 – PENGUKURAN KUANTITI (BAHAGIAN A dan B)

ARAHAN KEPADA CALON

1. *Kertas ini mengandungi dua (2) soalan iaitu di Bahagian A dan B. Jawab semua soalan.*
2. *Calon-calon dibenarkan membuat rujukan kepada 'Malaysian Standard Method of Measurement of Building Works – Second Edition'.*
3. *Pengukuran kuantiti bagi Bahagian A hendaklah berdasarkan peraturan yang digariskan di dalam 'Malaysia Standard Method of Measurement of Building Works – Second Edition'.*
4. *Semua anggapan yang dibuat hendaklah ditulis ke dalam kertas jawapan.*

SOALAN 1 (BAHAGIAN A)

- a) Berikan **tiga (3)** perbezaan cara penggunaan di antara kertas dimensi tradisional dengan kertas dimensi bil terus (*direct billing*).

(6 markah)

- b) Berikan **tiga (3)** kelebihan kertas dimensi bil terus berbanding dengan kertas dimensi tradisional.

(6 markah)

- c) Nyata dan terangkan **empat (4)** peringkat penyediaan senarai kuantiti secara kaedah tradisional.

(8 markah)

- d) Berdasarkan lukisan No. PTU01/01 dan PTU01/02, sediakan perkara-perkara berikut:

- i) Senarai kerja pengukuran kuantiti (*taking-off list*) bagi kerja pembinaan asas pad.

(5 markah)

- ii) Ukur kuantiti bagi kerja konkrit asas pad.

(20 markah)

- iii) Sediakan draf Senarai Kuantiti untuk item (ii).

(5 markah)

Sila guna dan nyatakan andaian anda di mana perlu.

SOALAN 2 (BAHAGIAN B)

a) Berikan definisi kerja tanah berikut:

- i) Aras Asal Tanah (*Original Ground Level*)
- ii) Aras bentukan (*Formation Level*)
- iii) Aras dikurangkan (*Reduced Level*)

(6 markah)

b) Senaraikan **tiga (3)** item yang biasa terdapat di dalam Senarai Kuantiti bagi setiap kerja berikut:

- i) Pembersihan tapak
- ii) Kerja tanah

(6 markah)

c) Senaraikan **lapan (8)** kerja utama yang terdapat di dalam Senarai Kuantiti Kerja-kerja Luar (*External Works*).

(8 markah)

d) Berdasarkan **lukisan No. PTU01/03**, sediakan perkara-perkara berikut:

- i) Senarai kerja pengukuran kuantiti (*taking-off list*) bagi kerja pembinaan Laluan Berbumbung bermula dari tiang hingga ke bumbung [tidak termasuk Kerja Di Bawah Kemasan Lantai Terendah (*WBLFF*)].

(5 markah)

- ii) Kirakan kuantiti kerja yang terlibat seperti yang tersenarai di item (d) (i).

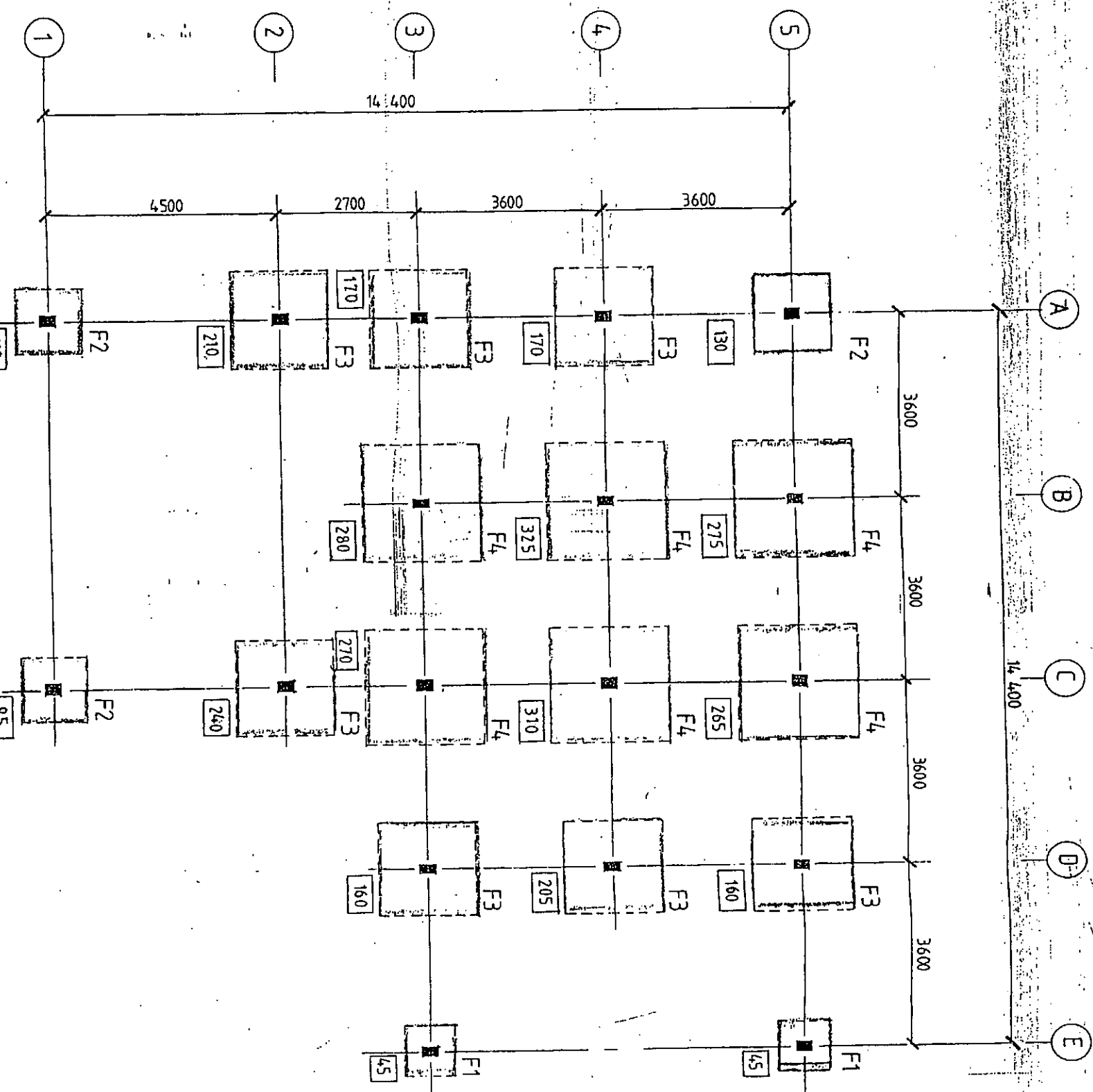
(20 markah)

- iii) Sediakan draf Senarai Kuantiti untuk item (d) (ii).

(5 markah)

Sila buat dan nyatakan andaian anda di mana perlu.

NOTA AM



PELAN ASAS PAD

NOTA
NILAI DALAM RUANG KOTAK ADALAH BEBAN KHIDMAT
DALAM KN DI BAWAH PABAS RASUK TINGKAT BAWAH.

PETUNJUK BUTIRAN TETULANG

1. ASAS TELAH DIREKABENTUK DENGAN TEKANAN GALAS IZIN SEBANYAK 75 KN/m². PEGAWAI PENGUASA (P.P.) HENDAKLAH MENENTUKANNYA SEHARUSNYA MENJALANI UJIAN TANAH (CONTOH: UJIAN RICEH, PROBA MACKINTOSH, D.L.I) DAN PENYELIDIKAN VISUAL TANAH TERSEBUT. JIKA TIMBUL KERAGUAN, UJIAN TANAH TAMBAHAN DAN KOREKAN HENDAKLAH DILAKUKAN SERTA-MERTA DAN CONTOH HENDAKLAH DIHANTAR KE UNIT MAKMAL IBU PELABAT JKR/MAKMAL TEMPATAN UNTUK DIANALISA DAN DITENTUKAN KEPUTUSANNYA.
2. BAHAN MINIMUM ASAS PAD HENDAKLAH 15m DARI ARAS TANAH ASAL ATAU SEPERTIANYA YANG DITENTUKAN OLEH PEGAWAI PENGUASA DI TAPAK BILAH.
3. CAMPURAN KONKRIT YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH DARI GRED 20 (NISBAH CAMPURAN 1:2:4) DENGAN SAIZ MAKSIMUM BATU BAUR 20mm; KEKUATAN MINIMUM KUB KONKRIT HENDAKLAH 13.5 N/mm² (2000 p.s.i.) PADA HARI KE 7 DAN 20 N/mm² (3000 p.s.i.) PADA HARI KE 28.
4. JIKA KONKRIT GRED 25 (NISBAH CAMPURAN 1:1 1/2:3) ADALAH DIYATAKAN UNTUK DIGUNAKAN, KEKUATAN MINIMUM KUB KONKRIT HENDAKLAH 16.5 N/mm² (2500 p.s.i.) PADA HARI KE 7, DAN 25 N/mm² (3750 p.s.i.) PADA HARI KE 28.
5. LAPIS KEDAP KONKRIT, CONTOHNYA DI BAWAH ASAS DAN RASUK UTAMA HENDAKLAH GARI GRED 7 (NISBAH CAMPURAN 1:3:6). JIKA TIDAK DIYATAKAN TEBAL PELINDUNG KEPADA TETULANG UTAMA HENDAKLAH BERUKURAN :
 - (a) 50mm. UNTUK ASAS.
 - (b) 40mm. UNTUK RASUK-TANAH DAN TIANG.
 - (c) 25mm. UNTUK RASUK SISI LAINNYA.
 - (d) 15mm. UNTUK PABAS.
6. TETULANG YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH DARI JENIS BAR BULAT DIUZ-BENTUK KELULI ALAH TINGGI 60 (DIYATAKAN SEBAGAI 'Y' DALAM LUKISAN) DAN BAR BULAT KELULI SEDERHANA (DIYATAKAN SEBAGAI 'R' BERDASARKAN KEPADA S.S. 444.9).
7. TETULANG KELULI YANG BERUKURAN IMPERIAL YANG SETARA ADALAH DITERIMA MENGIKUT SENARAI YANG DITETAPKAN DALAM SPESIFIKASI.
8. SEMUA LUKISAN KONKRIT TETULANG HENDAKLAH DI BACA DENGAN MERUJUK KEPADA LUKISAN ARKITEK YANG BERKEMAN.
9. SEMUA REKABENTUK KONKRIT TETULANG TELAH DI BUKTI MENURUT KC AMALAN PIAMALAN BRITISH CP110.
10. NILAI-NILAI KEKUATAN KONKRIT YANG DIBERIKAN DALAM KURUNGA; DALAM UNIT IMPERIAL HENDAKLAH DIGUNAKAN SEBAGAI PANDUAN SAHAJA.
11. UNTUK SEMUA CAMPURAN KONKRIT BERTETULANG, JUMLAH PASTIR DAN BATU BAUR KASAR BOLEH DIUBAH DENGAN PERSETUJUAN PEGAWAI PENGUASA (P.P.). TETAPI NISBAH SIMEN KEPADA BATU BAUR HENDAKLA TETAP SAMA.



KETUA PENGARAB KELULU BAWA
PELINDUNG PABAS

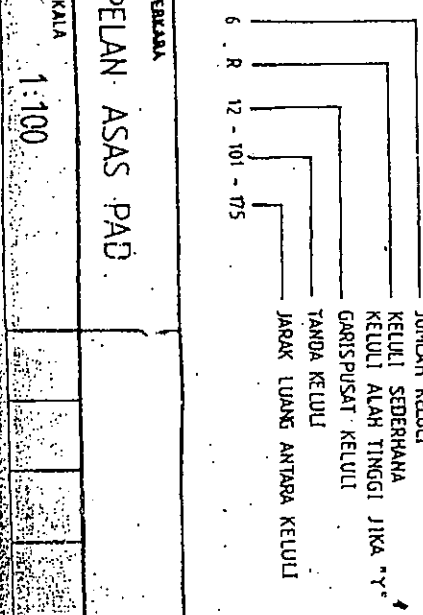
PENGARAB
DIREKABENTUK

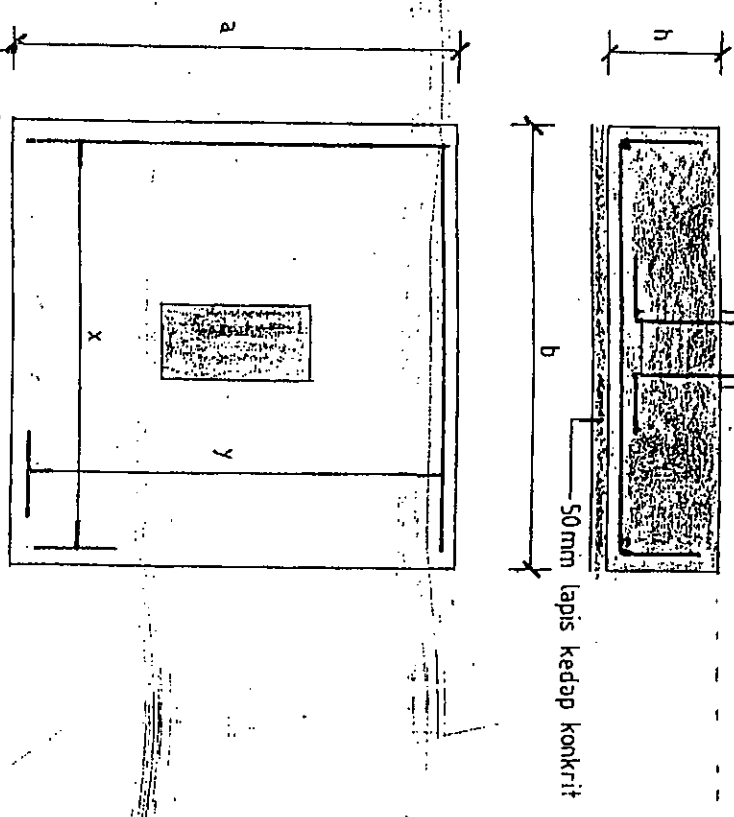
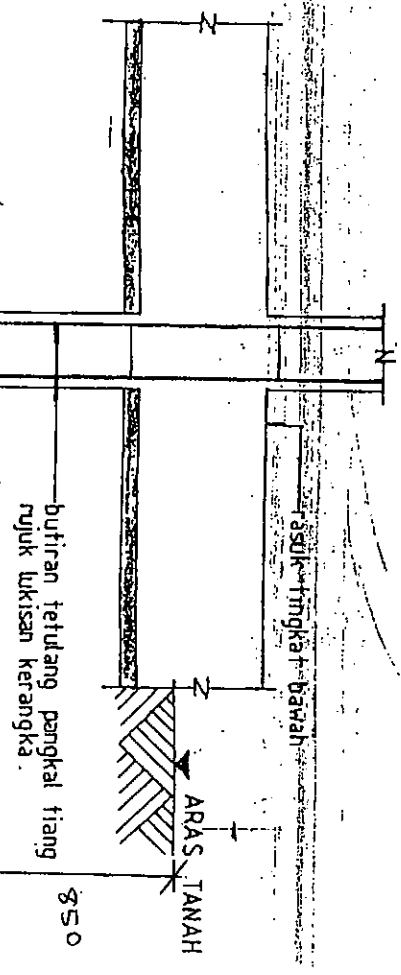
BALUKS
MOHD. RAHIM

TARIKH
JANUARI 1986

KUALITI PUKULI JENIS
SEBUAH

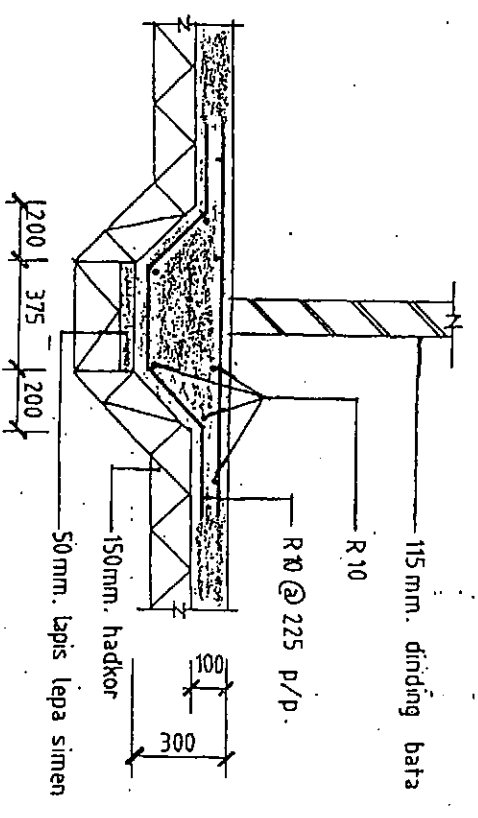
PELAN ASAS PAD
SKALA
1:100





JADUAL ASAS PAD UNTUK TEKANAN GALAS IZIN, 75 kN/m².

JENIS ASAS	BEBAN [kN]	SAIZ ASAS (mm)			TETULANG	
		a	b	h	x	y
F1	0 - 4.9	900	900	250	5R12-101-175	5R12-101-175
F2	50 - 14.9	1500	1500	250	12R12-102-125	12R12-102-125
F3	150 - 24.9	1900	1900	350	11R16-103-175	11R16-103-175
F4	250 - 350	2300	2300	400	14R16-104-175	14R16-104-175



BUTIRAN ASAS JALUR UNTUK
DINDING BATA SEBELAH DALAM

Roundage
 $12mm \phi = 0.888 kg/m$
 $16mm \phi = 1.579 kg/m$

		PENOLONG PERAGAH [Signature]		PENGABAL [Signature]		DILUKIS MOHD. RAHIM		TARIKH JANUARI 1986		KUANTITAS PAMAL JENIS SEBUAH		KEMAM BUTIRAN ASAS PAD DAN ASAS JALUR SKALA 1:25	
--	--	---------------------------------	--	-------------------------	--	------------------------	--	------------------------	--	---------------------------------	--	---	--

