



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN PEMBANTU TEKNIK

UKUR BAHAN

KOD : B044
SUBJEK : KUANTITI I
TARIKH : 18 JUN 1997
MASA : 9.00 - 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-sekali 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 tiada terjemahannya atau sukar diterjemahkan boleh dikekalkan dalam bahasa aslinya. Jawapan yang tidak mematuhi syarat ini tidak akan diberi markah.*
4. *Jawab secukup soalan 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 tiada menunjukkan perkiraan tidak akan diberi markah.*
6. *Calon-calon digalakkan membuat lakaran untuk menjelaskan 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 munasabah.*
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 : B044 - KUANTITI I

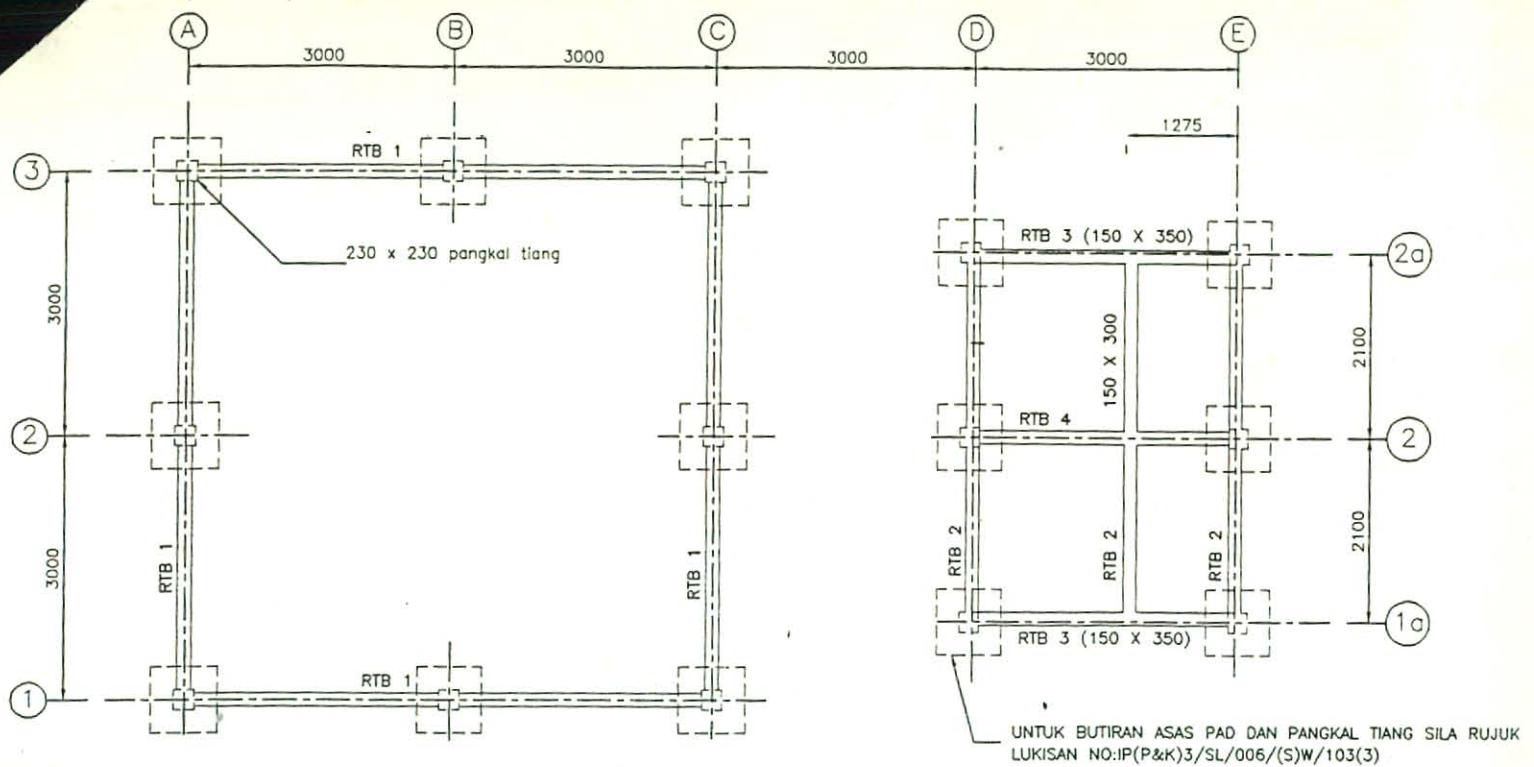
ARAHAN KEPADA CALON

1. *Kertas ini mengandungi sebanyak satu (1) soalan sahaja. Jawab semua bahagian.*
2. *Markah akan diberi mengikut:*
 - a) *Susunan 'taking off'*
 - b) *Pengurusan dimensi*
 - c) *Ketepatan dimensi*
 - d) *Kelengkapan huraian (adequacy of descriptions)*
 - e) *Anggapan yang dibuat.*
3. *Pengukuran kuantiti hendaklah berdasarkan kepada 'Standard Method of Measurement for Building Works'.*
4. *Semua anggapan yang dibuat hendaklah ditulis ke dalam kertas jawapan.*
5. *Penggunaan mesin pengira elektronik adalah dibenarkan.*
6. *Calon-calon dibenarkan membuat rujukan kepada 'Standard Method of Measurement for Building Works'.*

SOALAN

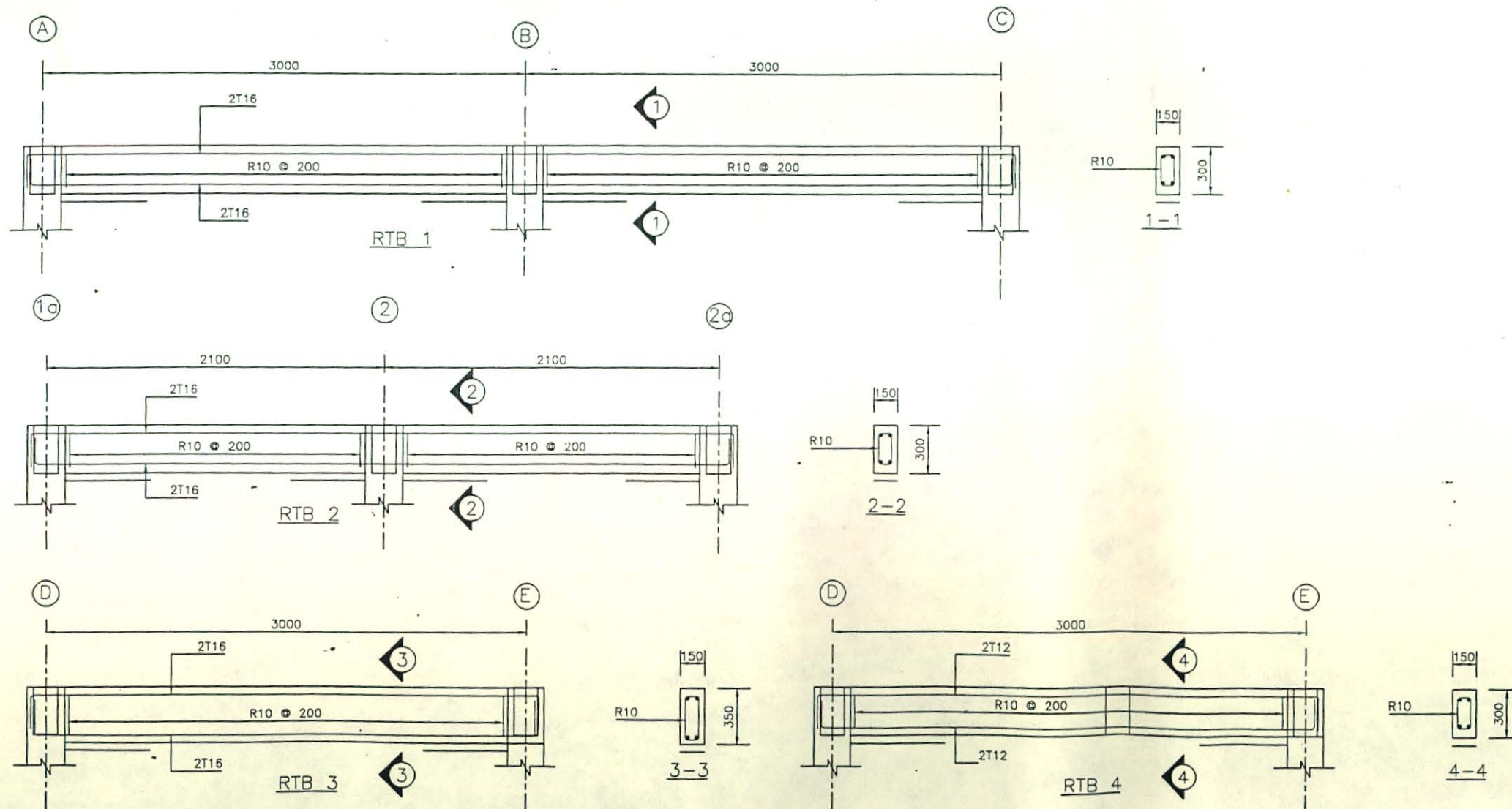
Berdasarkan lukisan-lukisan yang disertakan, ukur dan sediakan senarai kuantiti untuk elemen-elemen berikut:-

- a) *'Work Below Lowest Floor Finish'*
(40 markah)
- b) *'External Wall' dan 'External Wall Finishes'*
(20 markah)
- c) *'Internal Wall' dan 'Internal Wall Finishes'*
(20 markah)
- d) *'External Floor Finishes' dan 'Internal Floor Finishes'*
(20 markah)




PELAN RASUK TINGKAT BAWAH DAN ASAS PAD

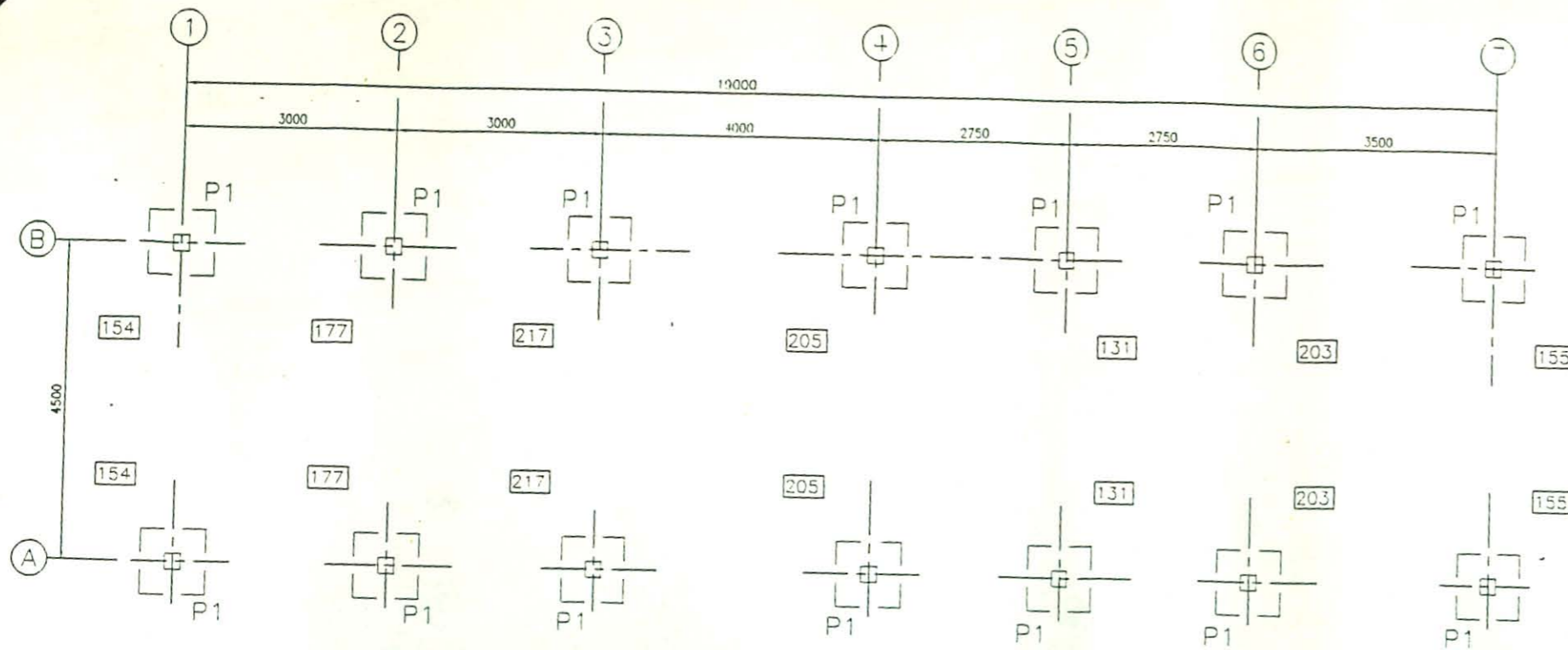
1. SEMUA PANGKAL TIANG ADALAH SAIZ 230 X 230
2. SEMUA RASUK TINGKAT BAWAH ADALAH SAIZ 150 X 300 KECUALI DINYATAKAN
3. HURUF T PADA BUTIRAN TETULANG ADALAH SAMA DENGAN Y (HIGH YIELD)



NOTA AM

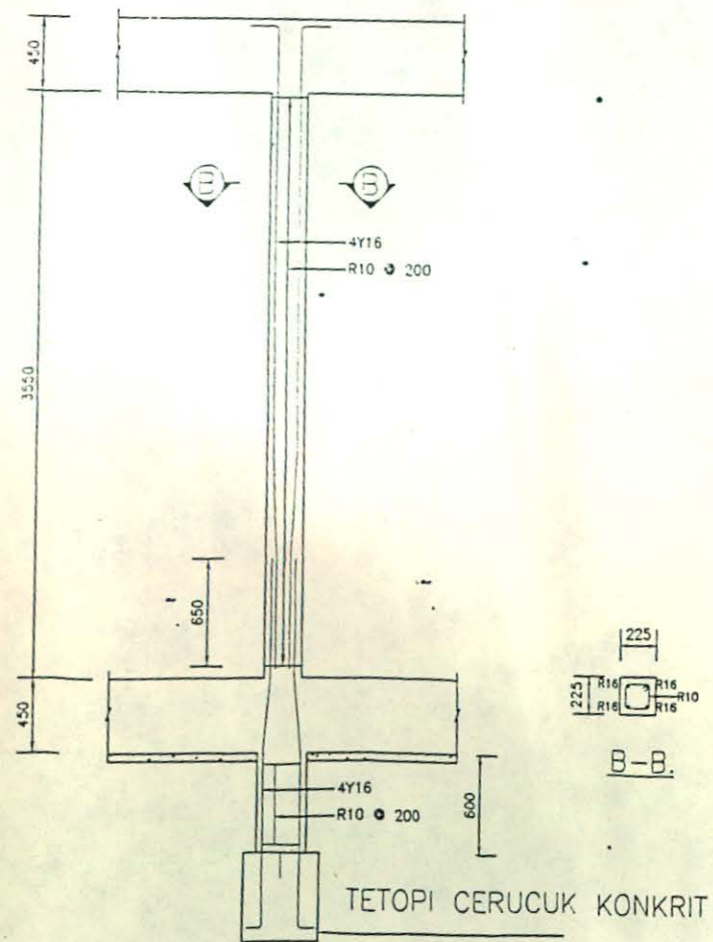
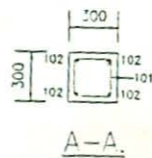
1. CAMPURAN KONKRIT YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH DARI GRED 25 (NISBAH CAMPURAN 1 : 1/2 : 3) DENGAN MAKSIMUM BATU BAUR 19mm. KEKUATAN MINIMUM KUB KONKRIT HENDAKLAH 17 N/mm² (2500 p.s.i) PADA HARI KE 7 DAN 25.5 N/mm² (3750 p.s.i) PADA HARI KE 28.
2. LAPIS KEDAP KONKRIT, CONTOHNYA DI BAWAH ASAS DAN RASUK TANAH HENDAKLAH DARI GRED 7 (NISBAH CAMPURAN 1 : 3 : 6)
3. JIKA TIDAK DINYATAKAN, TEBAL PELINDUNG KEPADA TETULANG UTAMA HENDAKLAH BERUKURAN :
 - (a) 50mm UNTUK ASAS
 - (b) 40mm UNTUK RASUK TANAH DAN TIANG
 - (c) 25mm UNTUK RASUK SELAINNYA
 - (d) 25mm UNTUK PAKAK
4. TETULANG YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH DARI JENIS BAR BULAT DIUBAH BENTUK KELULI ALAH TINGGI 60 (DINYATAKAN SEBAGAI 'T' DALAM LUKISAN) DAN BAR BULAT KELULI SEDERHANA (DINYATAKAN SEBAGAI 'R') BERDASARKAN KEPADA M.S. 7.9
5. SEMUA LUKISAN KONKRIT TETULANG HENDAKLAH DI BACA BERSAMA DENGAN MERUJUK KEPADA LUKISAN ARKITEK YANG BERKENAAN.
6. SEMUA REKABENTUK KONKRIT TETULANG YANG TELAH DIBUAT MENURUT KOD AMALAN PIAWAIAN BRITISH BS 8110

	
PELANGGAN	
KETUA PENGARAH KERJA RAYA MALAYSIA	
PENGARAH	
PUTIH KAMARIAH BT. MOHAMAD	
TIMBALAN PENGARAH	
PENOLONG PENGARAH KANAN	
PENOLONG PENGARAH	
IR. CHUAN THONG HUAT (MIED. P.Eng)	
ARKITEK/JURUTERA	



PELAN KUNCI TETOPI CERUCUK KONKRIT

- DAFTAR AM**
1. SEMUA KERJA-KERJA KONKRIT HENDAKLAH MEMATUHI PIATAHAN JKR 20600-0010-91 'SPECIFICATION FOR STRUCTURAL CONCRETE'.
 2. SEMUA KONKRIT YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH DARI GRED 30 KECUALI DINYATAKAN BERLAINAN DENGAN KANDUNGAN SIMEN MINIMA SEBANYAK 320 KG/M³.
 3. SEMUA SIMEN YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH DARI:
 - a) JENIS 'PORTLAND PULVERIZED-FUEL-ASH CEMENT' (PPFAC) MEMATUHI KEHENDAK MS 1227 BAGI KERJA-KERJA KONKRIT PADA TETOPI CERUCUK DAN RASUK TANAH.
 - b) JENIS 'ORDINARY PORTLAND CEMENT' MEMATUHI KEHENDAK MS 522 BAGI KERJA-KERJA KONKRIT UNTUK KOMPONEN STRUKTUR YANG LAIN.
 KECUALI DIBENARKAN BERLAINAN OLEH PEGAWAI PENGUASA.
 4. LAPIS KEDAP KONKRIT HENDAKLAH DARI GRED 7(1:4:8)
 5. SEMUA TETULANG KELULI YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH MEMATUHI MS 146 DENGAN KEKUATAN CIRI TERTENTU KELULI SEDERHANA 250N/mm² DAN KELULI TEGASAN TINGGI 460N/mm².
 6. SEMUA KAWAT FABRIK YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH MEMATUHI MS 145.
 7. JIKA TIDAK DINYATAKAN TEBAL PENUTUP TETULANG HENDAKLAH:
 - a) 40 mm UNTUK RASUK TINGKAT BAWAH DAN TIANG.
 - b) 25 mm UNTUK RASUK DAN DINDING.
 - c) 25 mm UNTUK PAKAP.
 8. SEMUA REKABENTUK TETULANG ADALAH MENURUT BS 8110.

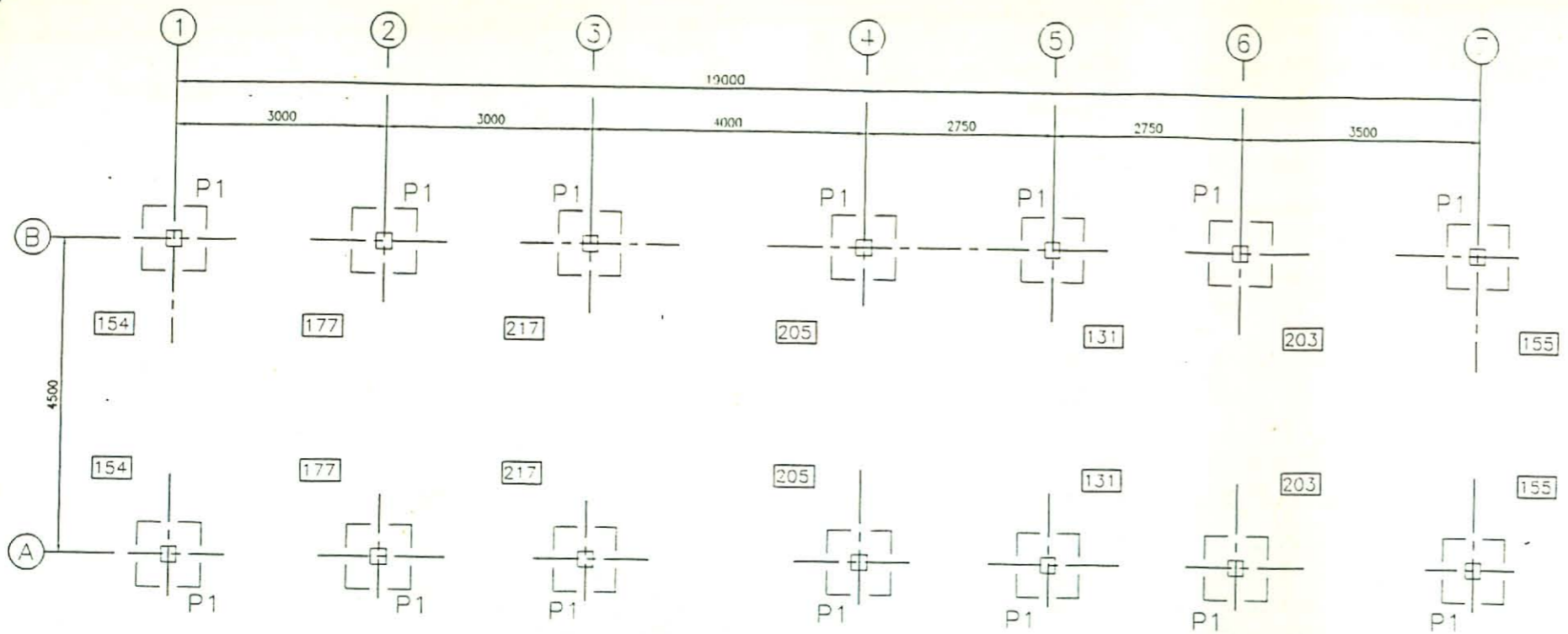


TETOPI CERUCUK KONKRIT

NO	REVISION

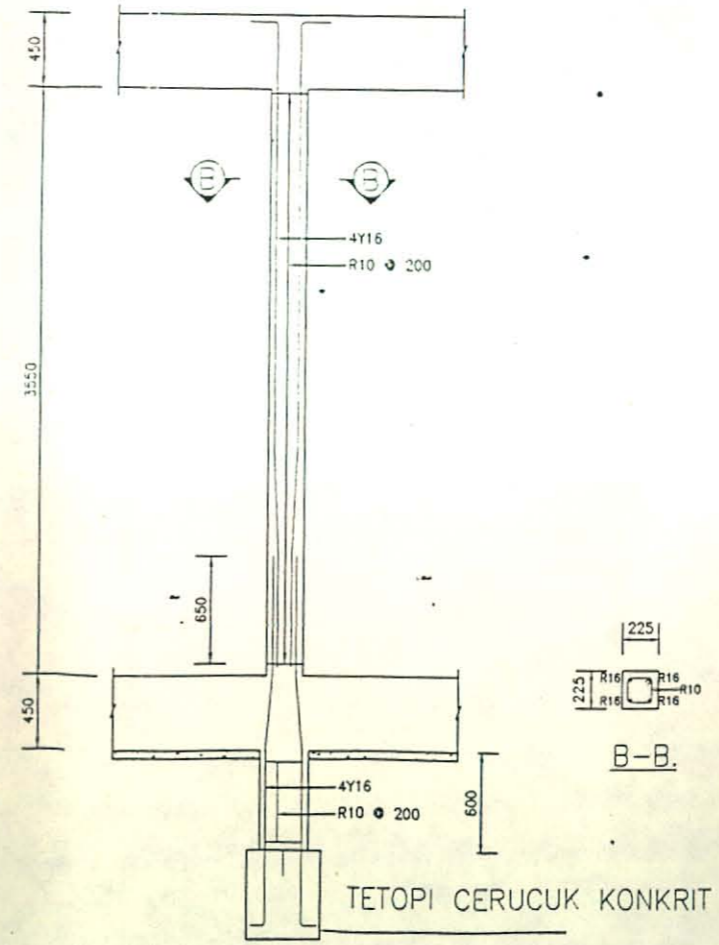
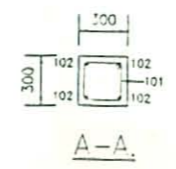


PELANGGAN			
KETUA PENGARAH KERJA RAYA MALAYSIA			
NO SURAH			
PBTCH KAMARAH BT. MOHAMAD			
TUGALAH PENGARAH			
PENYOLONG PENGARAH KANAN			
PEKILONG PENGARAH			
IR. CHUAN THONG HUAT P.Eng (MEM)			
ARKITEK/JURUTERA /PEMBANTU TEKNIK			
SHARULAZLIE bin SHAMSUDDIN			
PROJEK			
PEMBANGUNAN SEMULA HOSPITAL KAJANG, SELANGOR DARUL EHSAN			
BLOK PENCAWANG ELEKTRIK			
PERKARA			
BUTIRAN TIANG, BUTIRAN DAN PELAN KUNCI TETOPI CERUCUK KONKRIT			
DILUKIS	DISENAIK	TARIKH	UKURAN
STEPHEN		JUN 98	
NO. PROJEK			



PELAN KUNCI TETAPI CERUCUK KONKRIT

- NOTA AM**
- SEMUA KERJA-KERJA KONKRIT HENDAKLAH MEMATUHI PIATAHAN JKR 20600-010-91 'SPECIFICATION FOR STRUCTURAL CONCRETE'.
 - SEMUA KONKRIT YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH DARI GRED 30 KECUALI DINYATAKAN BERLAINAN DENGAN KANDUNGAN SIMEN MINIMA SEBANYAK 320 KG/M³.
 - SEMUA SIMEN YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH DARI:
 - JENIS 'PORTLAND PULVERIZED-FUEL-ASH CEMENT' (PPFAC) MEMATUHI KEHENDAK MS 1227 BAGI KERJA-KERJA KONKRIT PADA TETAPI CERUCUK DAN RASUK TANAH.
 - JENIS 'ORDINARY PORTLAND CEMENT' MEMATUHI KEHENDAK MS 522 BAGI KERJA-KERJA KONKRIT UNTUK KOMPONEN STRUKTUR YANG LAIN.
 KECUALI DIBENARKAN BERLAINAN OLEH PEGAWAI PENGUASA.
 - LAPIS KEDAP KONKRIT HENDAKLAH DARI GRED 7(1:4:8)
 - SEMUA TETULANG KELULI YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH MEMATUHI MS 146 DENGAN KEKUATAN DIRI TERTENTU KELULI SEDERHANA 250N/mm² DAN KELULI TEGASAN TINGGI 460N/mm².
 - SEMUA KAWAT FABRIK YANG DIGUNAKAN HENDAKLAH MEMATUHI MS 145.
 - 40 mm UNTUK RASUK TINGKAT BAWAH DAN TIANG.
 - 25 mm UNTUK RASUK DAN DINDING.
 - 25 mm UNTUK PAPAN.
 - SEMUA REKABENTUK TETULANG ADALAH MENURUT BS 8110

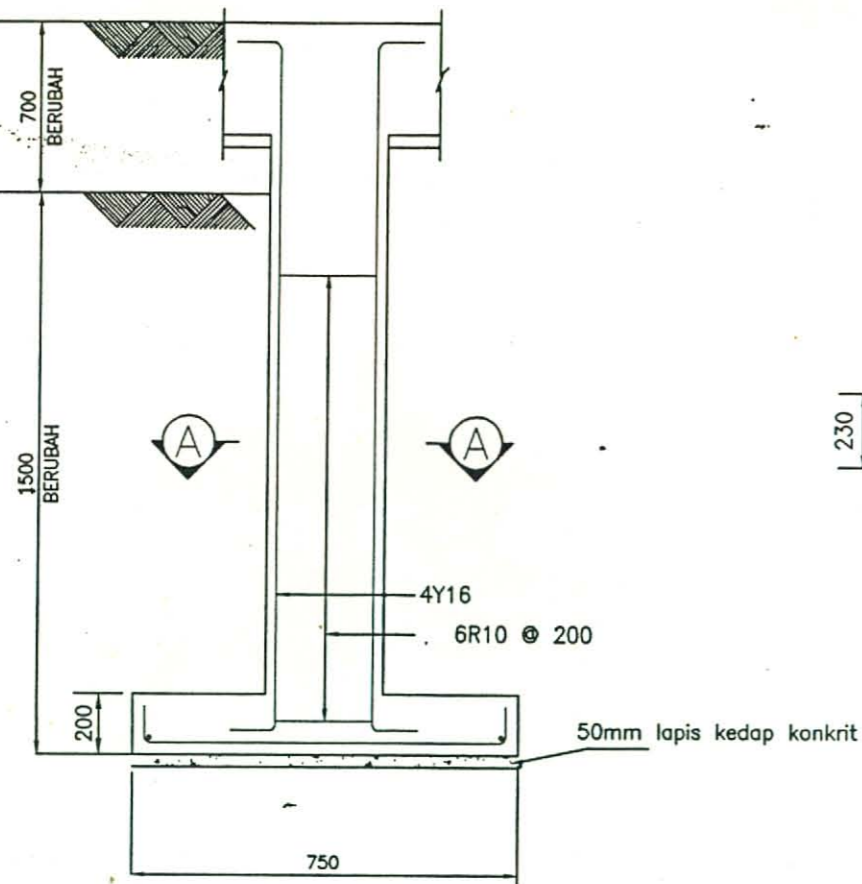


BUTIRAN TIANG

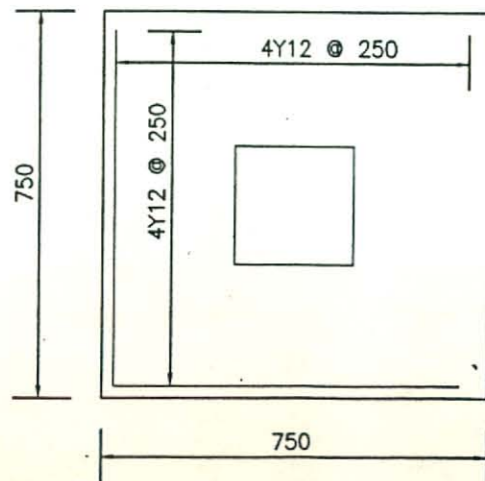
PELANGGAN			
KEMENTERIAN KERJA RAYA MALAYSIA			
NO. DUAH			
PBTEN KAMARAH BT. MOHAMAD			
TUSALAN PENGARAH			
PENYELONG PENGARAH KANAN			
PENYELONG PENGARAH			
IR. CHUAN THONG HUAT P.Eng (MIEW)			
ARHITEK/JURUTERA /PEMBANTU TEKNIK			
SHARULAZIZ bin SHAMSUDDIN			
PROJEK			
PEMBANGUNAN SEMULA HOSPITAL KAJANG, SELANGOR DARUL EHSAN			
BLOK PENCAWANG ELEKTRIK			
PERKARA			
BUTIRAN TIANG, BUTIRAN DAN PELAN KUNCI TETAPI CERUCUK KONKRIT			
DISKAH	DISYAK	TARIKH	UKURAN
STEPHEN		JUN 96	1 : 25
NO. PROJEK			
NO. LUKISAN			
P(P&K)3/SL/006/05/(S)PE/101(6)			
NO. FAL			

ARAS TANAH TAMBAK

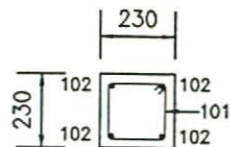
ARAS ASAL TANAH



BUTIRAN ASAS PAD



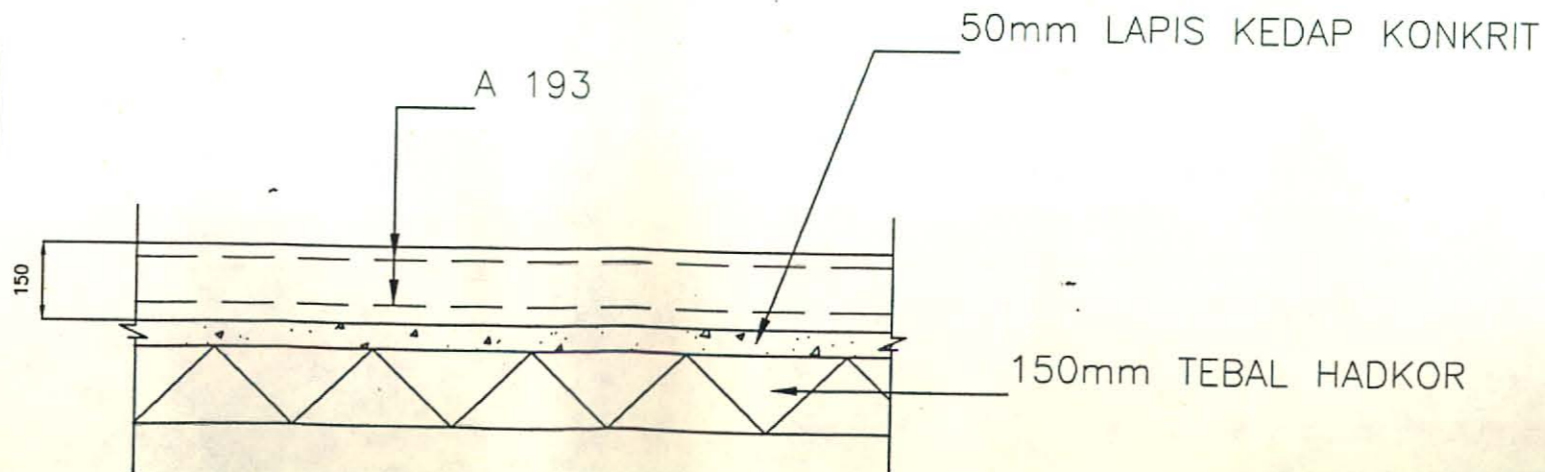
PELAN



A-A.

NOTA UNTUK ASAS PAD

1. Asas telah direkabentuk dengan tekanan galas izin sebanyak 50kN/m². Pegawai Penguasa (P.P) hendaklah menentukannya semasa menjalani ujian tanah (contoh: ujian Richeh, Proba Mackintosh, dll.) dan penyelidikan Visual tanah tersebut. Jika timbul keraguan, ujian tanah tambahan dan korekan hendaklah dilakukan serta merta dan contoh hendaklah dihantar ke Unit Makmal Ibupejabat JKR/Makmal Tempatan untuk dianalisa dan ditentukan keputusannya.
2. Lubang yang ikorek untuk pembinaan asas pad hendaklah dielakan dari terbiar terlalu lama sehingga menjadi takungan air atau sebarang gangguan yang boleh menjejaskan kestabilan asas tanah tersebut.
3. Air yang bertakung dikawasan lubang asas hendaklah disalurkan keluar sebelum sebarang kerja-kerja pembinaan asas dimulakan.
4. Dalam minimum asas pad hendaklah 1.5m dari aras tanah asal atau sepertimana yang ditentukan oleh Pegawai Penguasa ditapak bina.



BUTIRAN KHUSUS PAPAK
UNTUK TINGKAT BAWAH

TARIKH T.T KETERANGAN PINDAAN



PELANGGAN

KETUA PENGARAH KERJA RAYA MALAYSIA

PENGARAH

PUTEH KAMARIAH BT. MOHAMAD

TIMBALAN PENGARAH

PENOLONG PENGARAH KANAN

PENOLONG PENGARAH

IR. CHUAN THONG HUAT P.Eng (MIEM)

PEMBANTU TEKNIK

NIK ZAINAL ABIDIN B. NIK MOHAMED

PROJEK

PEMBANGUNAN SEMULA
HOSPITAL KAJANG
SELANGOR

(LALUAN BERBUMBUNG)

PERKARA

BUTIRAN TIANG,
BUTIRAN ASAS PAD

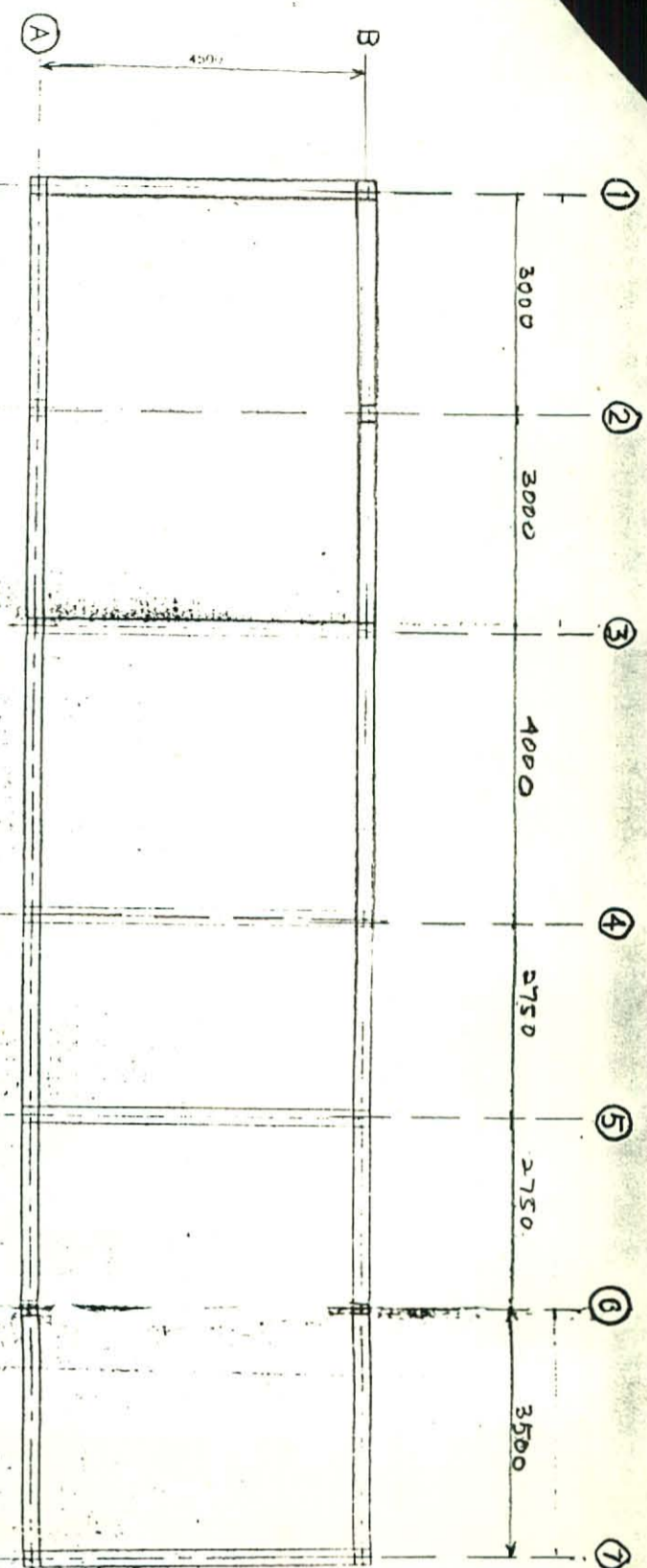
DILUKIS	DISEMAK	TARIKH	UKURAN
STEPHEN		JUN. '96	1 : 10

NO. PROJEK

NO. LUKISAN

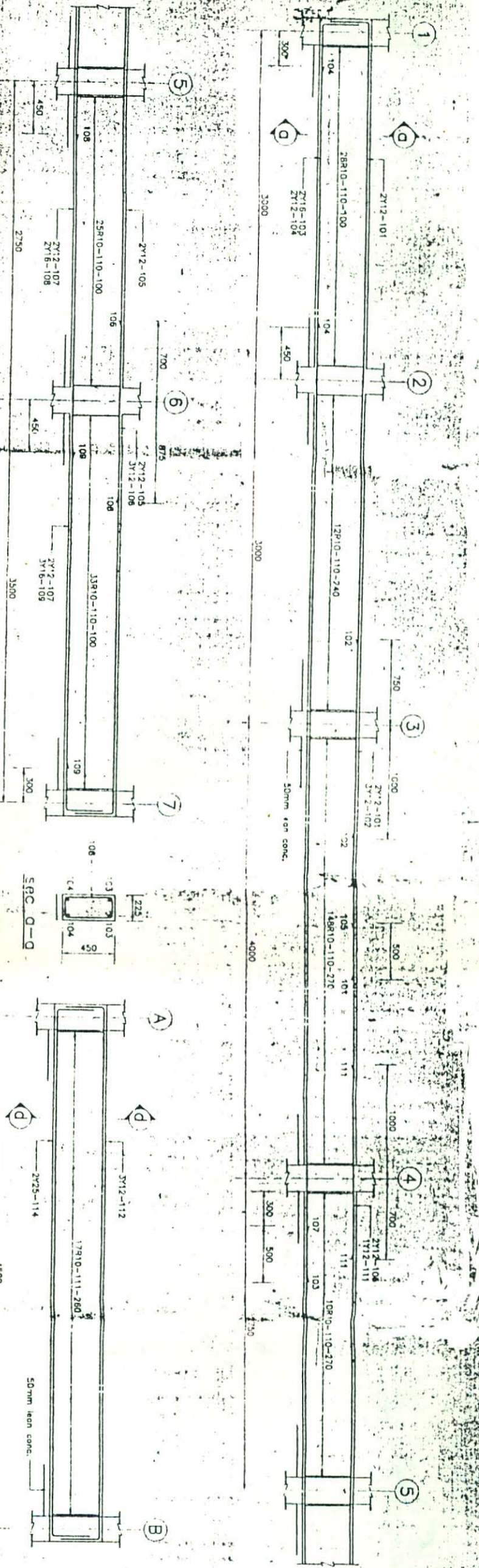
IP(P&K)3/SL/006/(S)W/103(3)

NO. FAIL

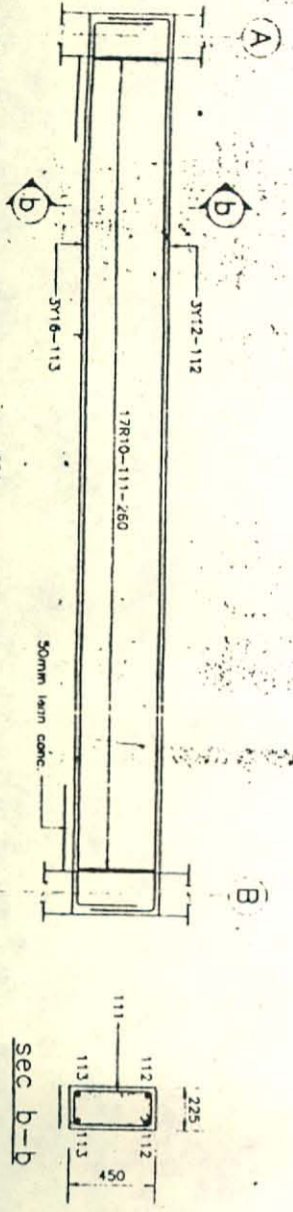


KEY PLAN OF GROUND BEAM

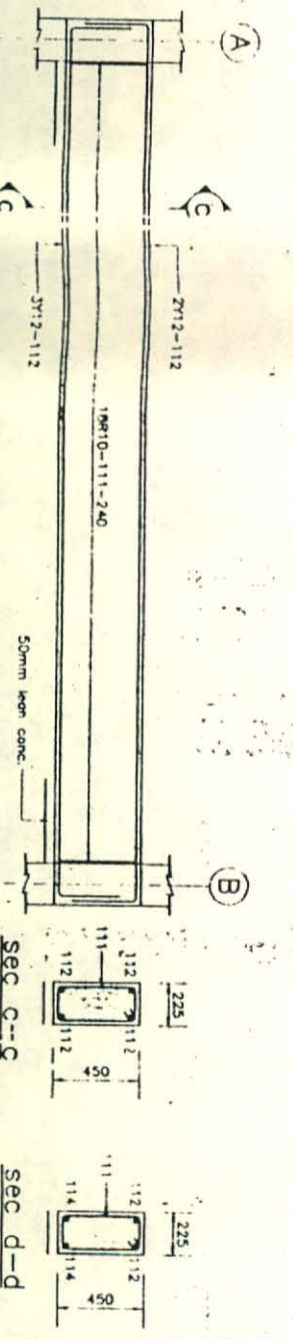
NOTE:
ALL BEAMS ARE 225 x 450
ALL COLUMNS ARE 225 x 225



GROUND BEAM B/1-7 & A/1-7 (SIMILAR)



GROUND BEAM 1/A-B

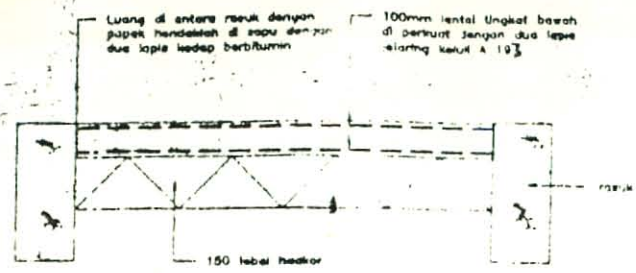


GROUND BEAM 3/A-B, 4/A-B & 5/A-B (SIMILAR)

GROUND BEAM 7/A-B

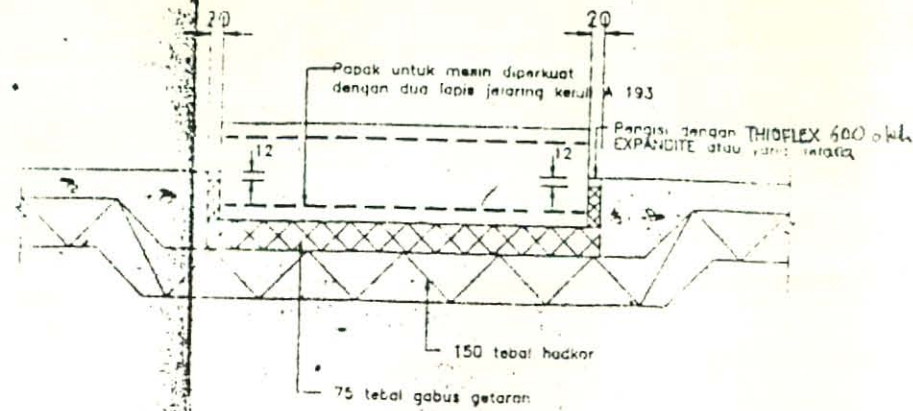
PERAKA	PERAKA	PERAKA	PERAKA	PERAKA	PERAKA
DILUKIS	DISEMAK	TARIKH	UKURAN	NO. PROJEK	NO. LUKISAN
1:20					
<p>PERKARA KEY PLAN AND DETAILS OF GROUND BEAMS</p>					
<p>BLOK PENAWANG ELEKTRIK</p>					
<p>PROJEK PENGANGKUTAN SEMULA HOSPITAL KAJANG SELANGOR D. E.</p>					
<p>PERENCANAAN KERTUA PENGARAH KERJA RAKA MALAYSIA</p>					
<p>REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN</p>					
<p>REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN</p>					
<p>REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN</p>					
<p>REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN</p>					
<p>REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN</p>					
<p>REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN REKA BANGUNAN</p>					



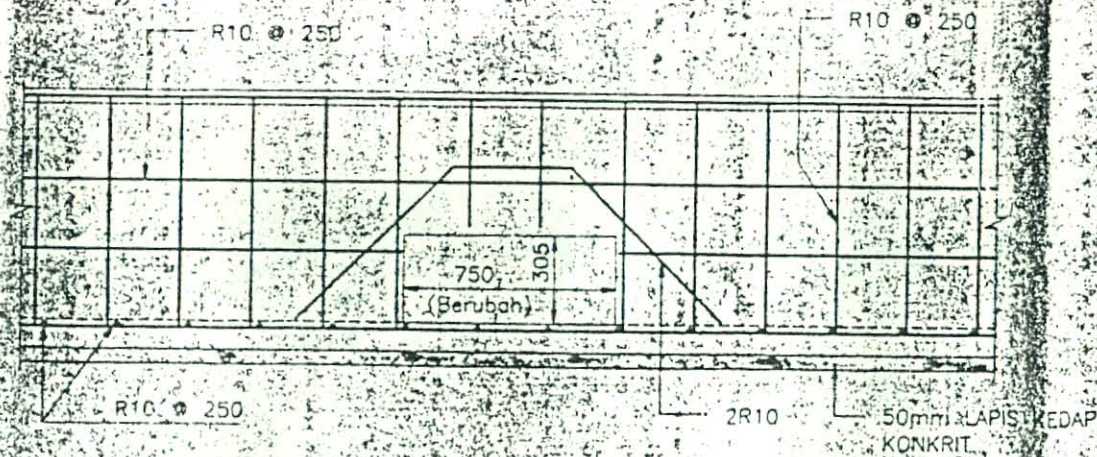
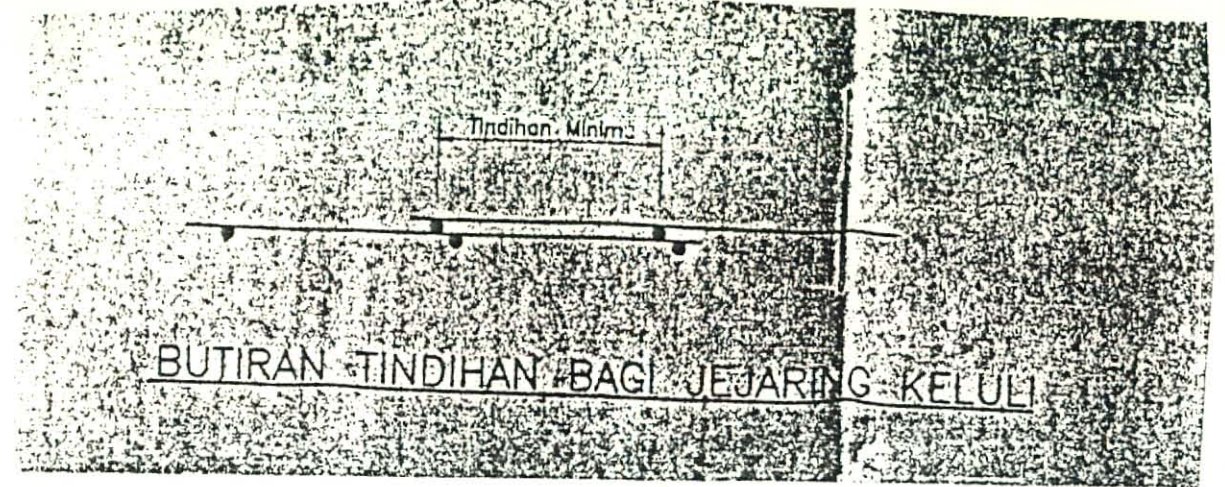


BUTIRAN KHUSUS LANTAI TINGKAT BAWAH

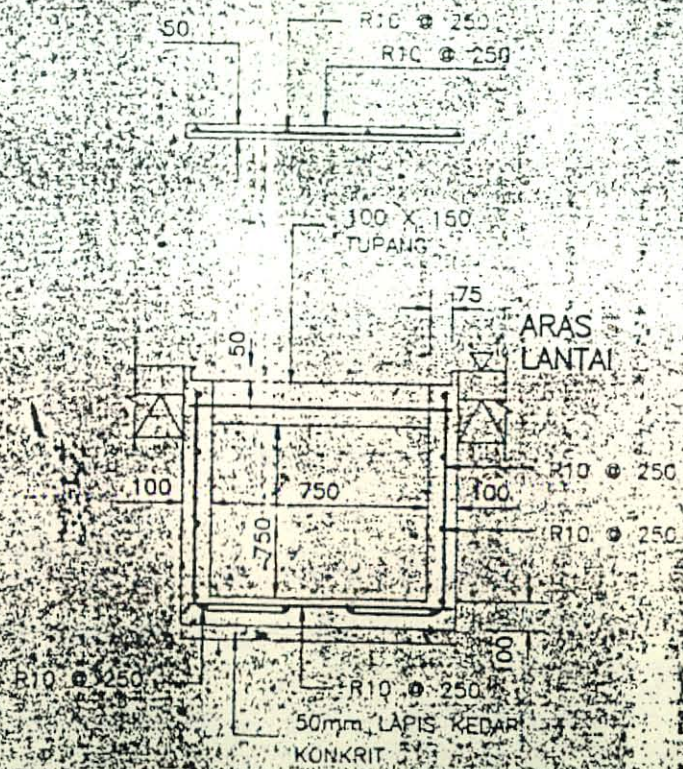
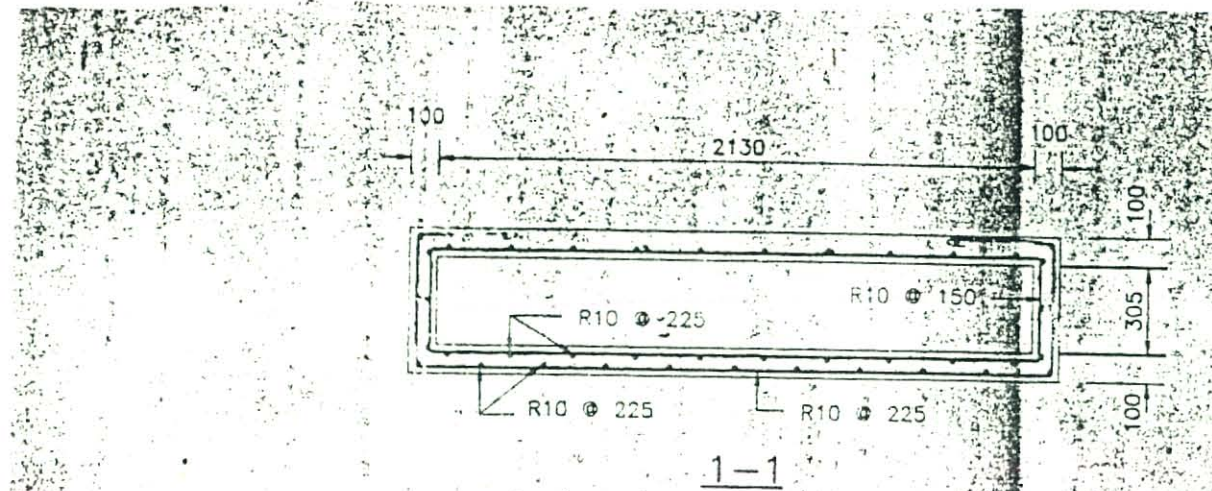
Nota: Lapis kedung (apron) dikekiling bangunan hendaklah diperkuat dengan 1 (satu) lapis jejaring keluli A98.



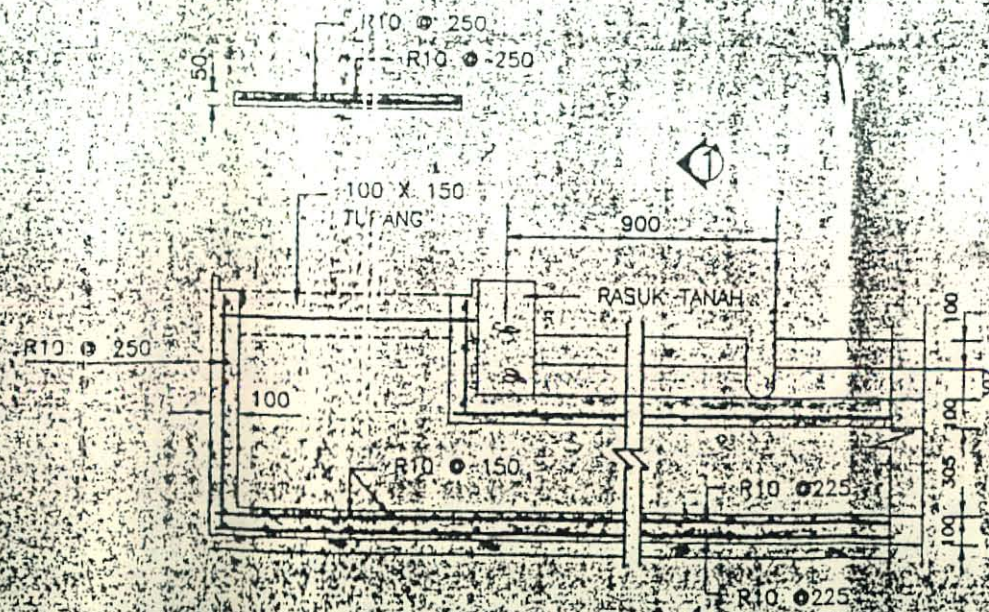
BUTIRAN PLETFORM DIBILIK GENERATOR



BUTIRAN PEMBUKAAN DINDING PEPARIT UNTUK SALURAN KABEL



BUTIRAN PEPARIT



BUTIRAN SALURAN KELUAR PEPARIT KABEL

PROJEK	PEMBANGUNAN SEMULA HOSPITAL KAJANG SELANGOR D.E.		
	BLOK PENCAWANG ELEKTRIK		
PERKARA	BUTIRAN PEPARIT		
NORAH	DEC 84	102	
IP (P&K) 3/SL/006/05/SPE			36