

**KARYA
RANCANGAN**



**PERANCANGAN RUMAH TINGGAL
BAPAK Dr.Ir. SIMON F SEMBIRING
JL. BDN 1 No. 48 CIPETE, JAKARTA SELATAN
TAHUN 2003**

KARYA RANCANGAN ARSITEKTUR

Oleh:
RUMIATI ROSALINE TOBING.Ir, MT.

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
Agustus, 2004**

RUMAH TINGGAL
JALAN BDN I No 48-CIPETE
JAKARTA SELATAN

JUDUL PROYEK : Rumah tinggal Keluarga Dr.Ir.Simon F Sembiring, Jakarta
TAHUN : 2003-2004
LOKASI : Jl. BDN I No 48, Cipete, Jakarta Selatan

PEMILIK :

- Dr.Ir.Simon F Sembiring

ARSITEK :

- Ir. Rumiati R Tobing, MT., (Arsitek Utama) beralamat di Jalan setrawangi I No 11, Bandung
- Alwi Widiyanto, ST. (Arsitek Junior)
- Peter Ong., ST. (Arsitek Junior)

SUB-KONSULTAN:

- Ir. Ishak Gunawan (Struktur)
- Ir. Robertus Hadi (Interior)

KONTRAKTOR :

- Ir. Albert Husin, MT. (PT Citra Mandiri Selekt, Jakarta)

DATA:

Luas Tapak : 1100 m²
Kondisi Eksisting : Berupa bangunan tua rumah tinggal yang diratakan dengan tanah
KDB : 40%
GSB depan : 10 m

GSB samping-belakang	: 6 m
Luas Bangunan	: 540 m ²
Jumlah Lantai	: 2 lantai
Luas Lantai Dasar/ 1	: 220 m ² (40 %)
Luas Lantai 2	: 320 m ²
Perancangan	: Januari 2003 – Mei 2003
Pembangunan	: Juni 2003 - September 2004
Perolehan Proyek	: Penunjukan Langsung
Sumber Dana	: Pribadi
Lingkup Pekerjaan	: - Pematangan tapak - Pra-Rancangan dan Gambar IMB - Pengembangan Rancangan - Rancangan Konstruksi - RKS - RAB - Pengawasan berkala

PROGRAM/ TOR:

- Merancang rumah tinggal 2 lantai untuk sebuah keluarga dengan 3 anak pada tapak seluas 1100 m² di kawasan Cipete, Jakarta Selatan.
- Kondisi kontur tanah relatif datar, sehingga tidak menyulitkan perancangan.
- Harus mengantisipasi jalan di bagian muka tapak yang memiliki lebar 4 m (cukup sempit), sehingga mempengaruhi perletakan jalan masuk utama ke tapak.
- Memiliki sebuah ruang kerja yang akan difungsikan untuk kantor di bagian depan, dengan akses langsung dari kamar tidur utama.
- Keinginan klien untuk menampilkan sosok bentuk yang mengacu pada arsitektur tropis, termasuk memanfaatkan tapak semaksimal mungkin untuk taman dan keberadaan kolam ikan koi.

- Ketiga kamar tidur anak terletak di lantai 2 (dua) dengan dilengkapi ward robe dan meja biliar serta ruang duduk sebagai ruang bersama. Untuk membantu pencahayaan alami maka dibentuk teras-teras disekelilingnya.

KEBUTUHAN RUANG:

- Ruang tamu
- Ruang Keluarga
- Ruang Makan + Pantry
- 1 Ruang Tidur Utama
- 3 Ruang Tidur Anak
- 1 Ruang Tidur Tamu
- 5 KM/WC
- Dapur, Gudang dan Pos Jaga
- Ruang Tidur & KM/WC Pembantu
- Garasi untuk 2 mobil
- Carport untuk 6 mobil
- Ruang Kerja/ Kantor dekat dengan kamar tidur utama
- Ruang biliar + ruang duduk atas

KONSEP:

Rumah tropis dengan ruang terbuka hijau.

LATAR BELAKANG:

Kebutuhan klien akan ruang terbuka hijau dan sirkulasi udara yang baik menjadi landasan utama dalam merancang.

Dari lokasi yang memiliki kontur rata, rancangan dapat diarahkan lebih baik dan optimal. Ruang terbuka hijau dan kolam ikan koi sebagai titik perhatian ditempatkan setelah teras belakang.

Pencapaian dilakukan dari ruang keluarga, dimana pantry diletakkan pada area yang dapat memiliki view ke ruang terbuka dan kolam ikan koi.

Dalam proses perancangan secara keseluruhan massa dan bentuk bangunan rumah tinggal diarahkan pada pemikiran-pemikiran kondisi tapak lokasi yang bukan terletak di jalan umum, iklim tropis panas kota Jakarta, bahan bangunan dan kebiasaan keluarga yang sering melakukan acara berkumpul atau acara kebersamaan.

Bentuk atap bangunan merupakan kombinasi antara atap perisai dan atap datar (flat roof).

TAPAK DAN PERLETAKAN MASSA:

Tapak berbentuk empat persegi panjang menghadap ke jalan BDN I yang lebarnya sempit, karena pada masa lalu merupakan jalan pada kompleks perumahan Bank BDN.

Sehingga masalah utama dan paling mendasar untuk diselesaikan adalah pencapaian atau jalan utama untuk masuk ke bangunan rumah.

Untuk itu pada area muka bangunan, dipersiapkan tempat parkir kendaraan mobil yang memadai, khususnya untuk menampung parkir mobil apabila ada pertemuan keluarga besar.

Massa bangunan dirancang agar terletak seimbang pada tapak, terutama dengan adanya rencana pengembangan area ke arah belakang.

BENTUK MASSA & RUANG

Kantor, area café/ komersial dan sebuah teras menuju rumah ditempatkan di depan, dipisahkan dengan sebuah dinding pembatas sebagai fokus utamanya. Dinding ini juga berfungsi sebagai penghubung dan pembatas untuk ruang tangga ke kantor di lantai atas garasi. Sebuah celah kecil di antara ujung atap dan dinding memberikan cukup banyak ruang untuk sirkulasi udara dan masuknya cahaya matahari.

Pembagian zona pada tapak diawali dengan ruang penerima berupa carport dan teras muka, khusus ke area pelayanan (service) dicapai melalui koridor samping garasi, atau dapat pula melalui ruang garasi.

Dari area pelayanan/servis melalui dapur dapat masuk ke ruang pantry dan ruang keluarga.

Ruang keluarga yang cukup luas dibagi menjadi dua bagian ruang duduk yaitu untuk menonton televisi dan untuk kegiatan lainnya, ruang keluarga ini terhubung langsung dengan teras belakang dan kolam ikan koi, dapat berfungsi sebagai perluasan ruang keluarga yang bersifat semi terbuka, terutama untuk kegiatan outdoor party.

Bukaan dari seluruh ruang-ruang dalam bangunan diletakkan dengan memperhitungkan dimensi dan tipe agar cahaya alami dapat masuk seoptimal mungkin. Tipe bukaan jendela dari bagian bawah dinding untuk ruang-ruang semi publik seperti ruang tamu, ruang duduk dan ruang keluarga. Tipe bukaan jendela dengan tinggi 80 cm dari bawah dinding untuk ruang-ruang yang bersifat privat yaitu ruang-ruang tidur, ruang kerja dan pantry, serta ruang yang bersifat servis yaitu dapur dan kamar tidur pembantu.

Pemanfaatan bahan bangunan untuk selubung bangunan sebagian besar adalah kombinasi dari batu alam dan kayu yang menjadi elemen utama untuk mengekspresikan kesan bangunan rumah tropis.

Ditambah dengan penataan lansekap melalui tanaman-tanaman pada halaman muka, samping, belakang dan pada teras-teras lantai dua.

Ruang penghubung antara kamar tidur utama dan ruang kerja pribadi dimanfaatkan sebagai ruang penyimpanan built in, untuk memudahkan penghuni kamar tidur utama serta kenyamanan privat.

Halaman belakang bangunan rumah dibentuk melalui teras yang dihubungkan dengan kolam ikan koi, taman barbeque dengan penutup atap pergola dan penghijauan, serta terhubung dengan saung sebagai tempat berteduh yang dilengkapi dengan rumput mini golf.

Pengakhiran taman belakang adalah taman samping yang dapat digunakan sebagai jalur keluar ke taman depan dan carport.

Keseluruhan pinggir taman dimanfaatkan sebagai jogging track.

Ventilasi silang diterapkan untuk ruang dalam hunian, dimana interior/ ruang dalam didominasi dengan warna-warna muda dan lembut untuk membuat ruangan terasa lebih luas dan nyaman.

STRUKTUR DAN KONSTRUKSI:

Komponen biaya untuk struktur dan konstruksi secara keseluruhan mencapai hampir 30% dari total biaya. Sistem konstruksi bangunan rumah ini dirancang dengan menggunakan konstruksi beton, dengan konstruksi atap baja ringan Pryda serta penutup atap genteng beton Cisangkan.

Struktur bawah menggunakan pondasi strauss diameter 80 cm yang dinilai paling cocok untuk kondisi tanah setelah proses sondir. Struktur utama bangunan menggunakan sistem rigid-frame beton bertulang, dinding menggunakan pasangan bata $\frac{1}{2}$ batu diplester dan finish batu alan dan cat.

MEKANIKAL ELEKTRIKAL:

Bangunan rumah tinggal ini pada ruang-ruang kamar tidur dan ruang keluarga menggunakan sistem AC dengan cara split, disamping itu semua ruangan menggunakan sistem penghawaan alami dengan cross-ventilation. Hal tersebut adalah untuk memenuhi penghawaan sesuai dengan kondisi yang dikehendaki oleh masing-masing pengguna.

Sistem pembuangan air kotor menggunakan septic tank dengan bak beton yang diletakkan di bagian belakang tapak, sesuai dengan ketentuan yang berlaku .

Sumber air bersih adalah sumur bor yang diambil dengan menggunakan pompa terletak di area servis belakang garasi, disalurkan ke tanki reservoir atas yang diletakkan pada bangunan reservoir dengan konstruksi rangka baja dengan ketinggian memenuhi syarat yang berlaku agar bisa mencapai seluruh bagian yang memerlukan dengan sistem *down-feed/* gravitasi, termasuk untuk memenuhi tekanan air untuk kebutuhan air panas.

Untuk mengantisipasi pemadaman listrik PLN tiba-tiba direncanakan menggunakan generator listrik berbahan bakar solar. Ruang untuk genset berada di area servis dibagian samping bangunan atau di belakang garasi.

FISIKA BANGUNAN:

Iklm kota yang selalu panas diantisipasi dengan memaksimalkan bukaan ke seluruh arah yaitu bagian depan, bagian samping dan bagian belakang bangunan, meminimalkan pantulan panas dari perkerasan di luar rumah, mengefektifkan udara masuk dan keluar serta membuat ruang terbuka hijau/ taman di sekitar bangunan guna menciptakan pergerakan udara di dalam rumah (*cross-ventilation*).

Bagian depan rumah menghadap langsung ke arah jalan BDN I, pada area entrance dibuat bukaan berupa kaca patri untuk aksen, dan jendela disekeliling ruang tamu dibuat untuk membantu cross-ventilasi. Disamping itu penyejukan udara panas, pada area entrance dibantu dengan meletakkan kolam air mancur mini.

Ventilasi silang untuk ruang dalam hunian juga dibantu dengan bukaan berupa jendela diseluruh bangunan.

MATERIAL, WARNA & FINISHING:

Pembentukan tampak-tampak bangunan dilakukan melalui perletakan bukaan jendela dengan topi pada seluruh bagian bangunan rumah dan pemanfaatan batu alam tempel dengan proporsi tertentu. Penutup atap serta finishing cat pada bangunan bernuansa gradasi warna peach ke merah bata dimaksudkan untuk memperlihatkan nuansa kesederhanaan dan kontemporer (*contemporary looks*) dari rumah tinggal.

Penggunaan genting beton model tradisional digunakan untuk memperkuat konsep bidang dan atap perissai serta flat roof, sebagai penggenapan bentuk bangunan rumah tinggal tropis.

EVALUASI PROSES PERANCANGAN:

Keberadaan ruang terbuka hijau yang cukup luas merupakan keinginan dari pemilik untuk menyesuaikan bangunan rumah tinggal secara keseluruhan dengan kawasan Cipete di Jakarta Selatan yang dirasakan masih lebih sejuk ketimbang bagian lain Jakarta. Keinginan ini terekspresi pada bangunan melalui keberadaan teras, kolam air mancur, kolam ikan koi, area barbeque, saung dan jogging track disekeliling rumah.

Perancangan rumah tinggal dilengkapi juga dengan perancangan seluruh interior ruang dalam. Hal ini dilakukan agar keserasian pada ruang dalam dapat dicapai sesuai dengan konsep menyeluruh.

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Dr.Ir. Simon F Sembiring**
Status : **Pemilik Bangunan**

Menerangkan bahwa :

Nama : **Ir. Rumiati R. Tobing,MT.**
Status : **Arsitek profesional**

Telah kami tunjuk dan tetapkan sebagai arsitek yang merancang rumah tinggal dengan data sebagai berikut.

Lokasi di Jalan BDN I no 48, Cipete – Jakarta Selatan.
Luas tapak : 1100 m²
Luas bangunan : 540 m²

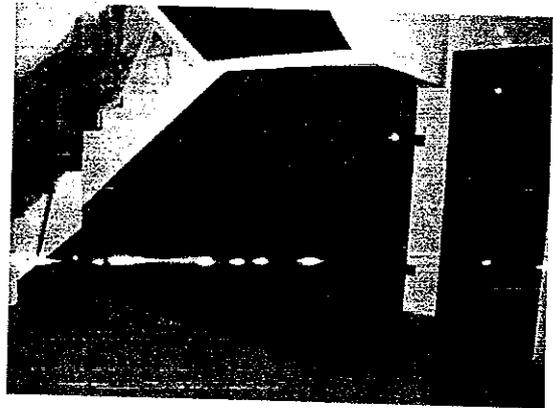
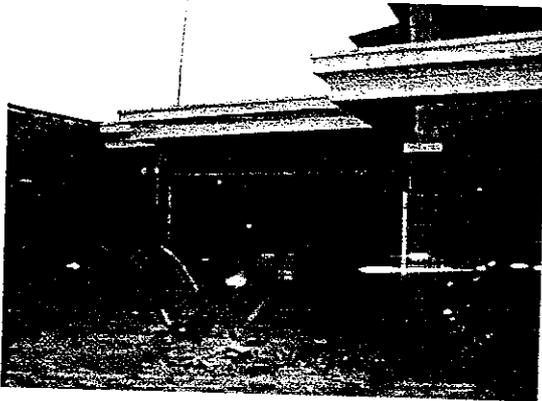
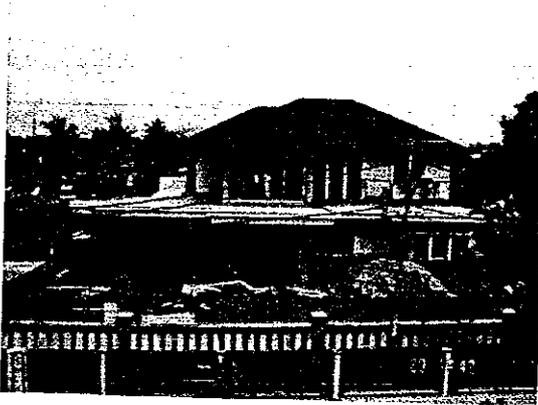
Serta menjadi pengawas selama masa konstruksi berlangsung, yaitu dari bulan Agustus tahun 2003 sampai dengan bulan September tahun 2004.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan dengan sebaik-baiknya.

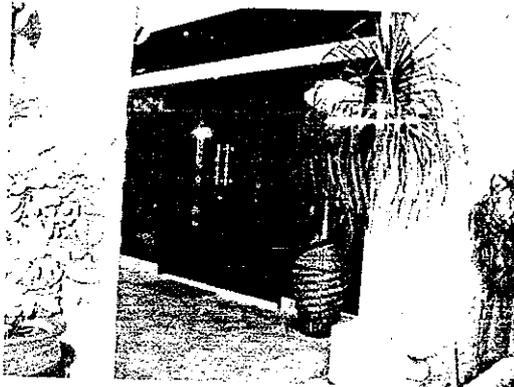
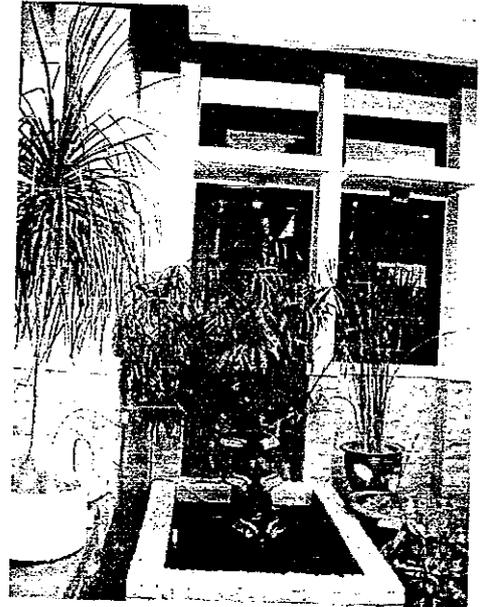
Bandung, 25 Oktober 2004

Dr.Ir.Simon F Sembiring

DAFTAR FOTO



Gambar memperlihatkan perkembangan pada masa pembangunan rumah tinggal, tampak depan, bagian belakang dan ruang dalam.



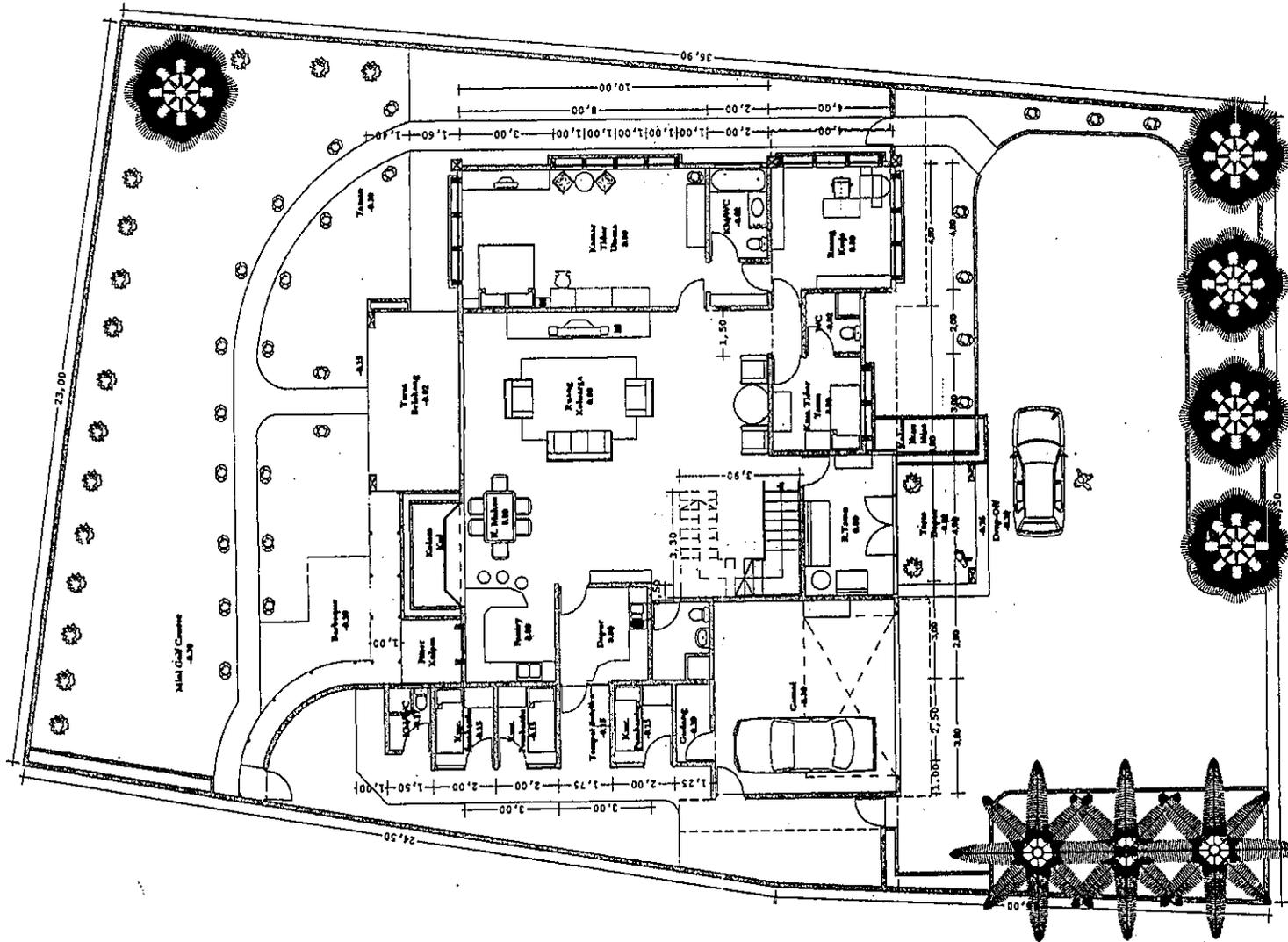
Gambar memperlihatkan kondisi bagian dari bangunan rumah tinggal setelah dihuni 6 bulan.

DAFTAR GAMBAR

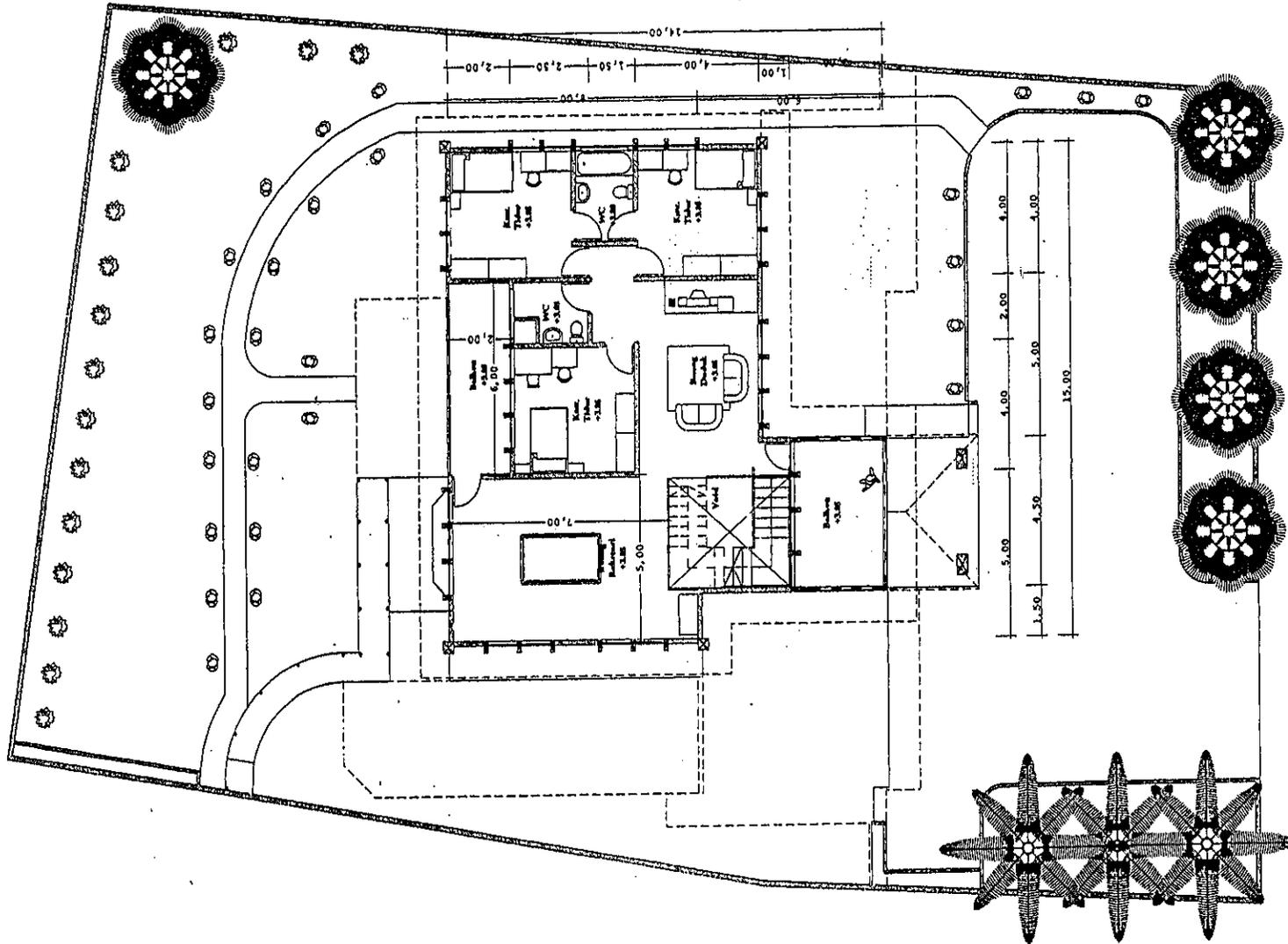
1. Denah lantai 1
2. Denah lantai 2
3. Tampak-Tampak
4. Potongan memanjang dan potongan melintang
5. Denah atap
6. Denah pintu jendela lantai 1
7. Denah pintu jeendela lantai 2
8. Detail kusen pintu dan jendela
9. Denah pola lantai
10. Denah instalasi listrik
11. Detail kamar mandi WC
12. Detail kamar mandi WC
13. Detail kamar mandi WC
14. Detail kamar mandi WC
15. Denah saluran air kotor
16. Detail WC
17. Detail WC
18. Detail dapur

Lampiran

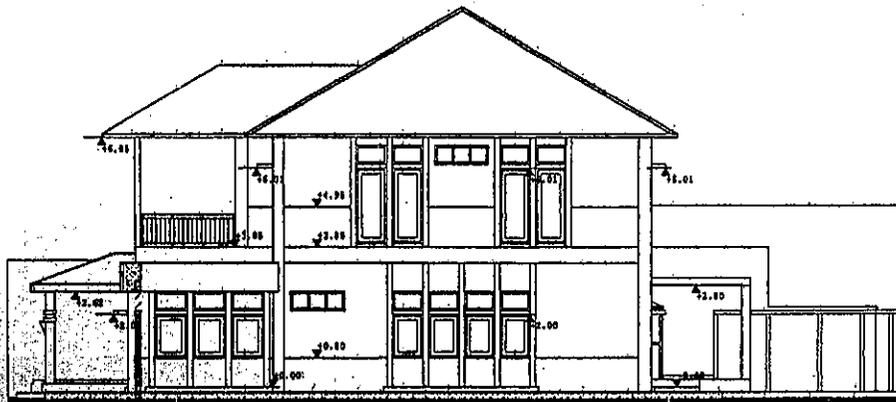
Gambar Struktur dan Konstruksi



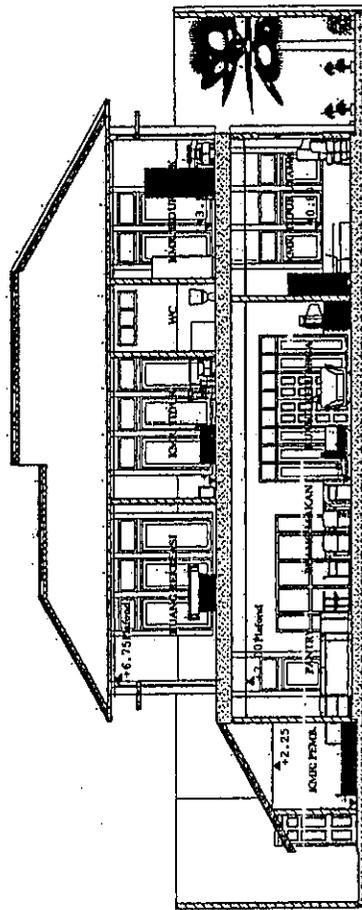
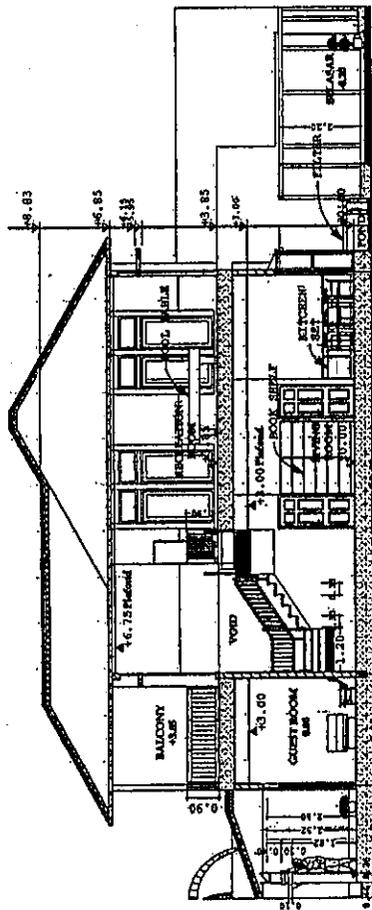
PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BOH ARI, CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMATI ROBALINE TOSSINO, I.R., MT ALWI WIDIANITO, ST	
GAMBAR	
DENAH LANTAI 1	
SKALA	LEMBAR
1:100	1



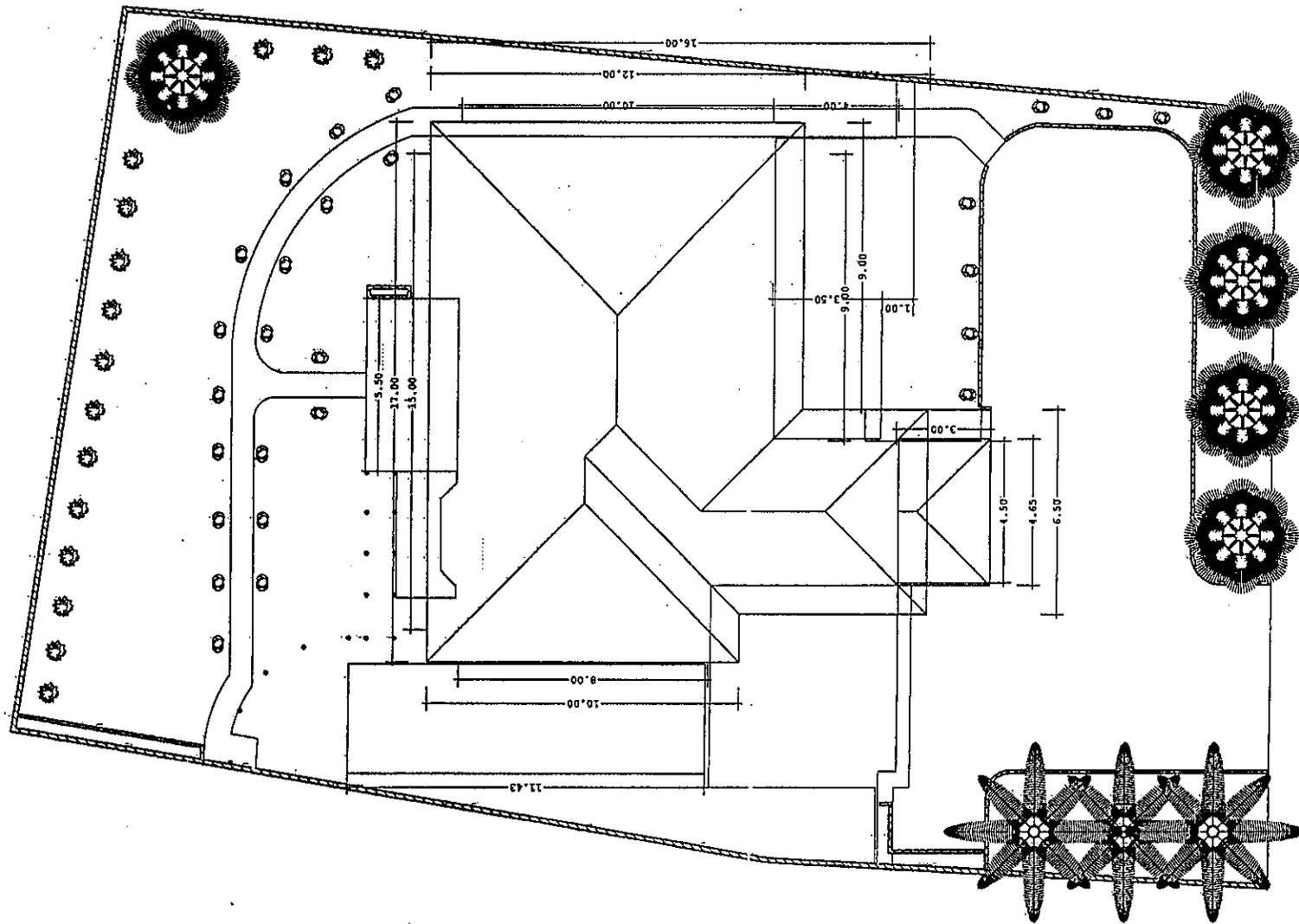
PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BUN 48 CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMATI ROSALINE TOBING, I.R., MT ALWI WIDAMANTO, ST	
GAMBAR	
DENAH LANTAI 2	
SKALA	LEMBAR
1:100	2



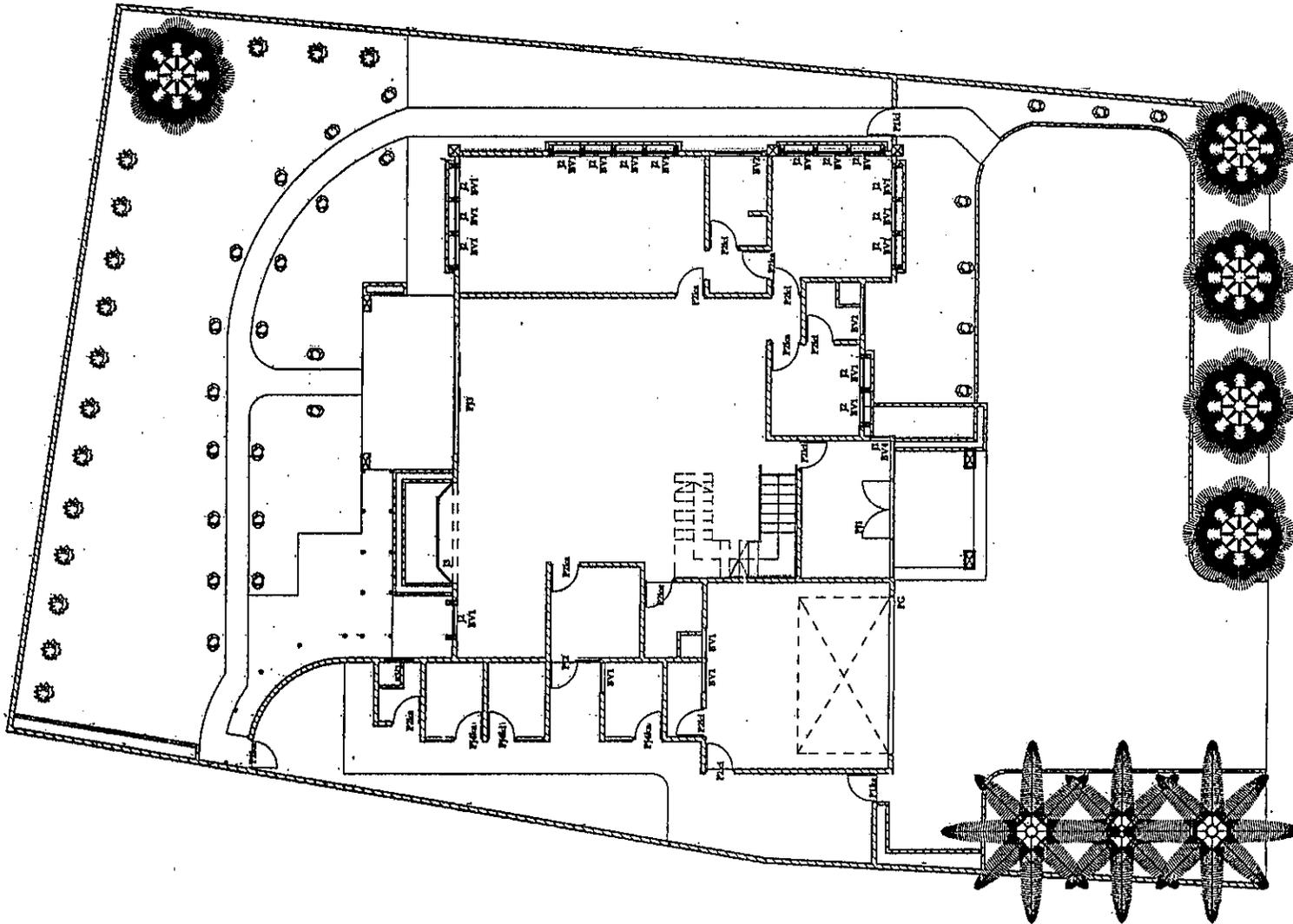
PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BOH 40 CILAMPAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMIATI ROSALINE TOBING, I.R., MT ALVI WIDHARTO, ST	
GAMBAR	
TAMPAK DEPAN TAMPAK BELAKANG TAMPAK KIRI TAMPAK KANAN	
SKALA	LEMBAR
1 : 100	3



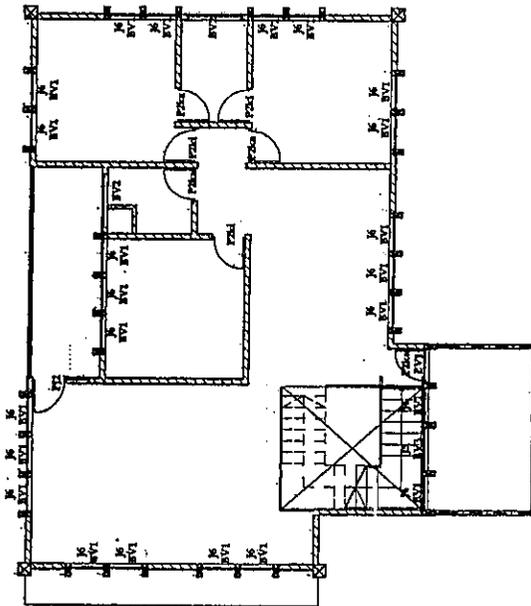
PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BOH 46 CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMATI ROSALINE TOBING, I.R., MT ALIM WICAKRANTO, ST	
GAMBAR	
POTONGAN MEMANJANG POTONGAN MELINTANG	
SKALA	LEMBAR
1:100	4



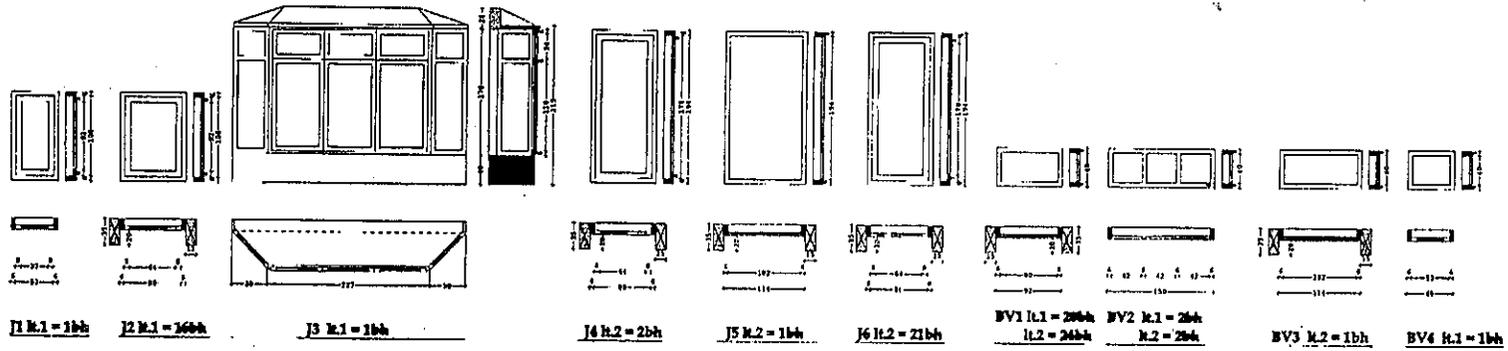
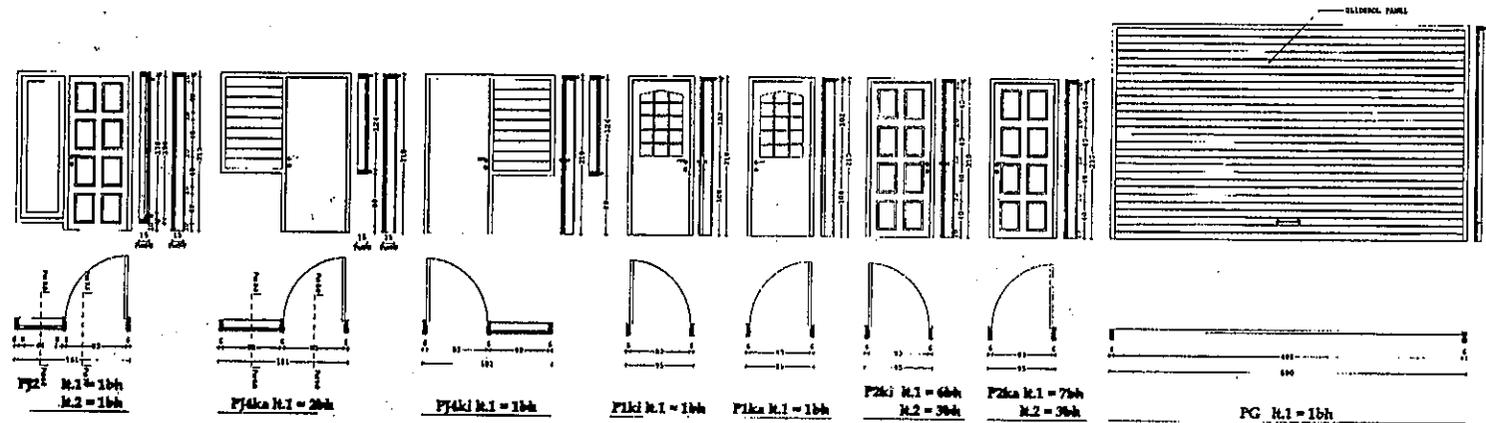
PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BON 46, GILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMATI ROSALINE TOBING, R. MT ALMI WICAKANTO, ST	
GAMBAR	
DENAH ATAP	
SKALA	LEMBAR
1 : 100	5



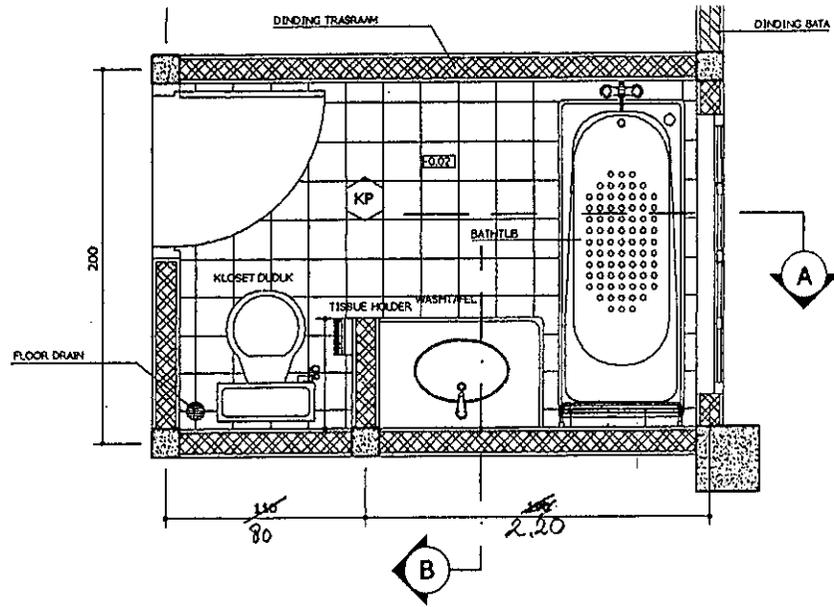
PROYEK	
RUMAH TIKOGAL JL. BOH 48 CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMATI ROSALINE TOBIANG, I.R., MT ALIM WIDHANTO, ST	
GAMBAR	
DEKORASI PINTU L.L. 1	
SKALA	LEMBAR
1:100	6



PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BOY 48 CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMAHATI ROSALINE TOBIANG, I.R., MT ALWINDO.WT@ST	
GAMBAR	
DENAH PINTU LL 2	
SKALA	LEMBAR
1:100	7

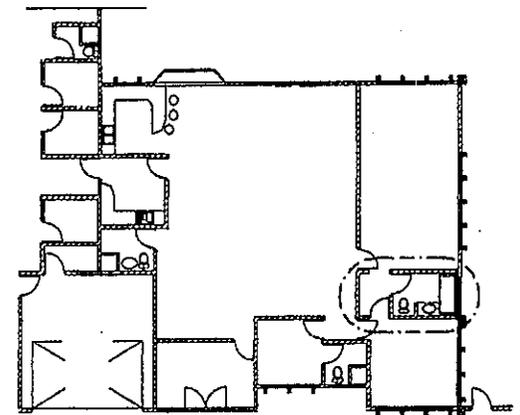


PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BON 46, CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMIATI ROGALINE TOGING, IRL, MT ALWI WIDYANTO, ST	
GAMBAR	
DETAL KUSEH	
SKALA	LEMBAR
1 : 50	B

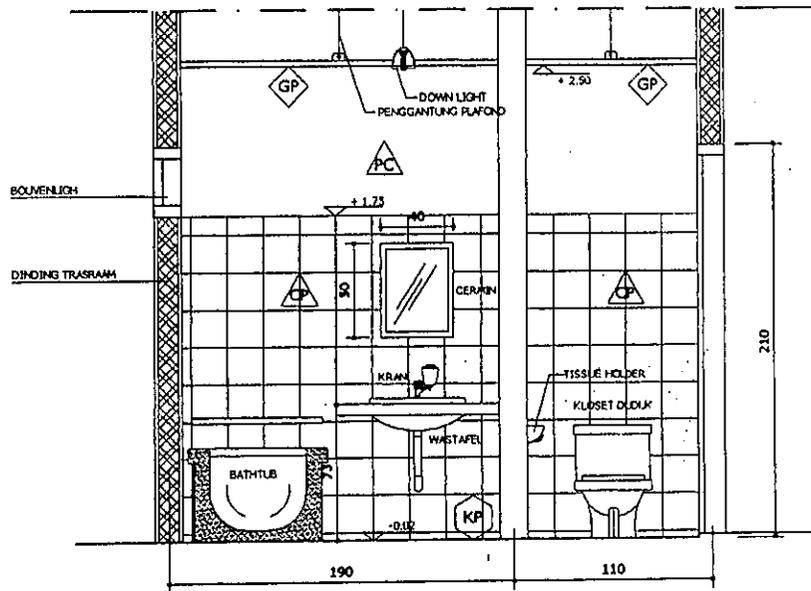


DENAH
SKALA 1 : 20

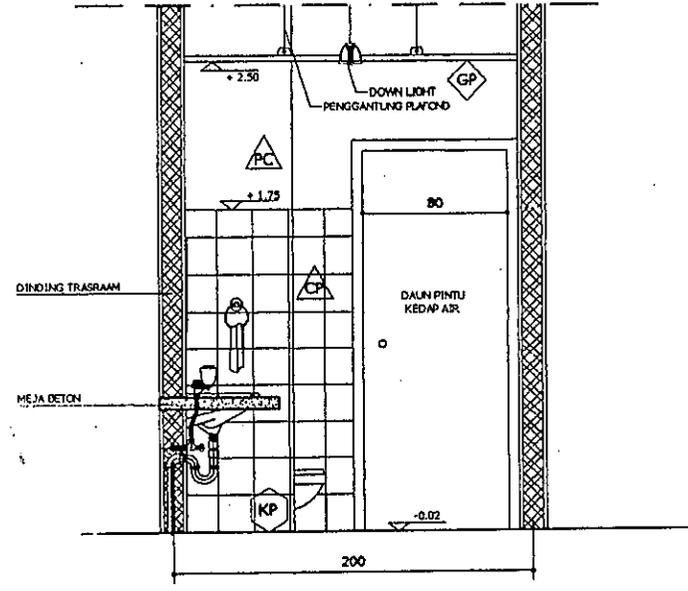
LEGENDA	
KP	LANTAI KERAMIK 20X20 CM
GP	PLAFOND GYPSUM
PC	DINDING DI CAT
CP	PS. KERAMIK JENIS LAIN



KEY PLAN LT.1

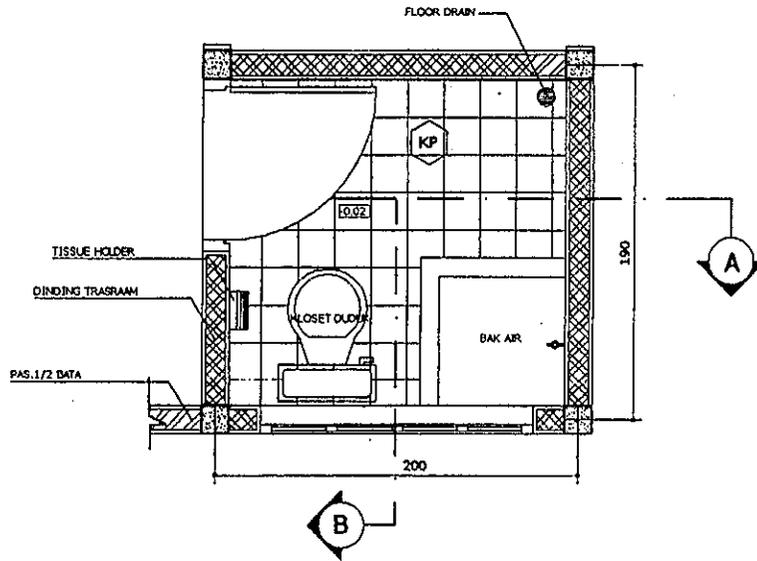


POTONGAN A - A
SKALA 1 : 20

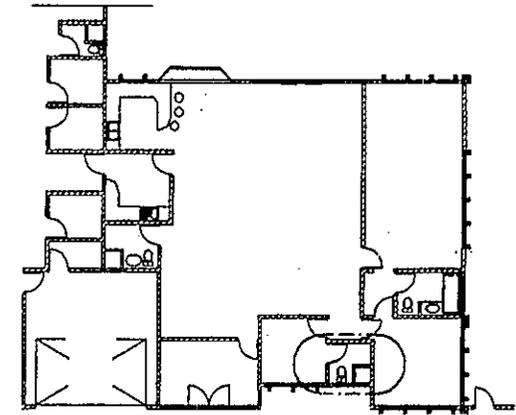


POTONGAN B - B
SKALA 1 : 20

PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BDN 48, CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMIATI ROSALINE TOBINGLIR, ALWI WIDHANTO, ST	
GAMBAR	
DETAIL WC	
SKALA	LEMBAR
1 : 20	11

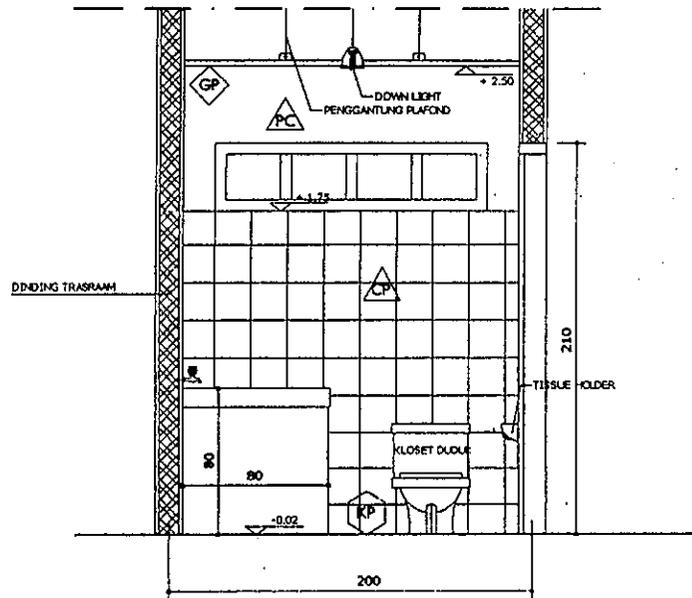


LEGENDA	
KP	LANTAI KERAMIK 20X20 CM
GP	PLAFOND GYPSUM
PC	DINDING DI CAT
CP	PS. KERAMIK JENIS LAIN

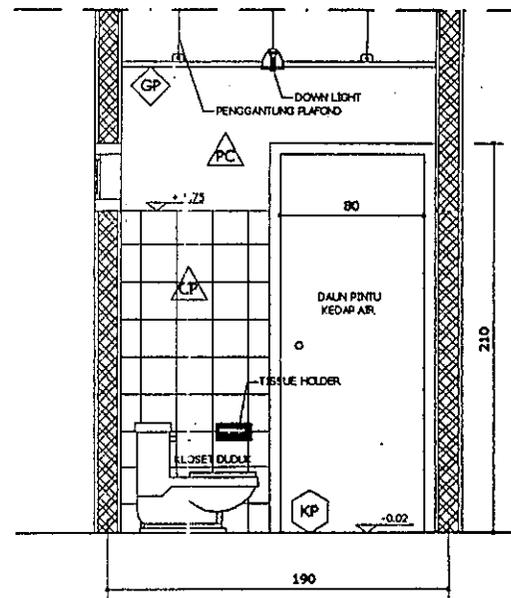


KEY PLAN LT.1

DENAH
SKALA 1 : 20

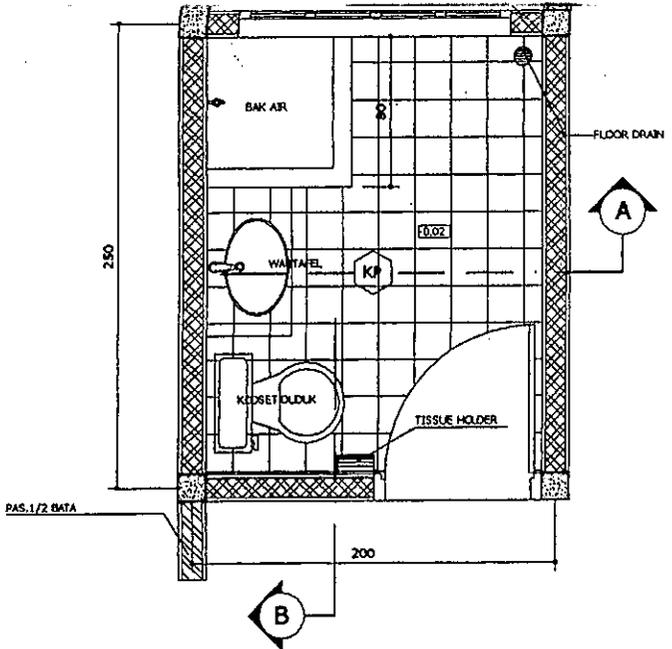


POTONGAN A - A
SKALA 1 : 20



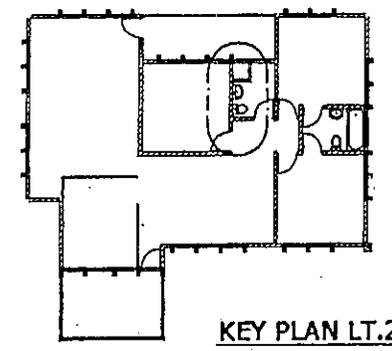
POTONGAN B - B
SKALA 1 : 20

PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BOH 48, CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMIATI ROSALINE TOBIANG, I, ALWI WIDIANTO, ST	
GAMBAR	
DETAIL WC	
SKALA	LEMBAR
1 : 20	12

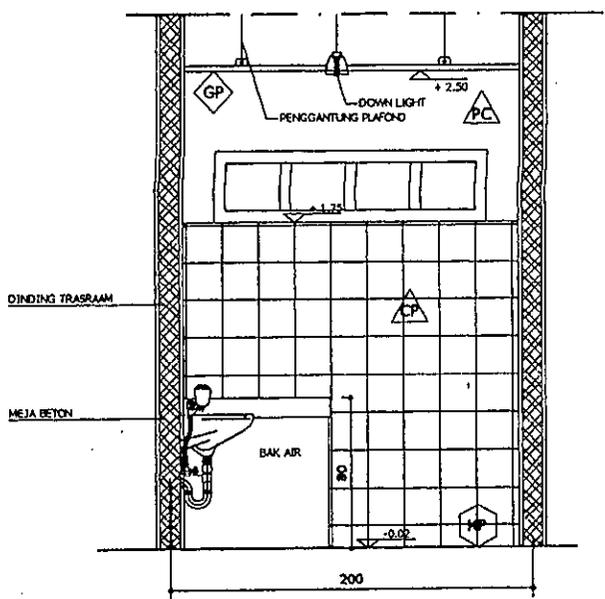


DENAH
SKALA 1 : 20

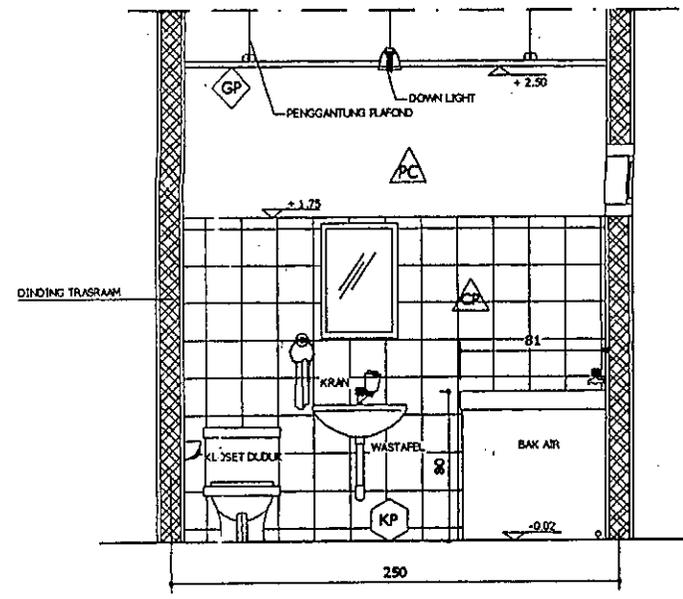
LEGENDA	
KP	LANTAI KERAMIK 20X20 CM
GP	PLAFOND GYPSUM
PC	DINDING DI CAT
CF	PS.KERAMIK JENIS LAIN 20X20



KEY PLAN LT.2

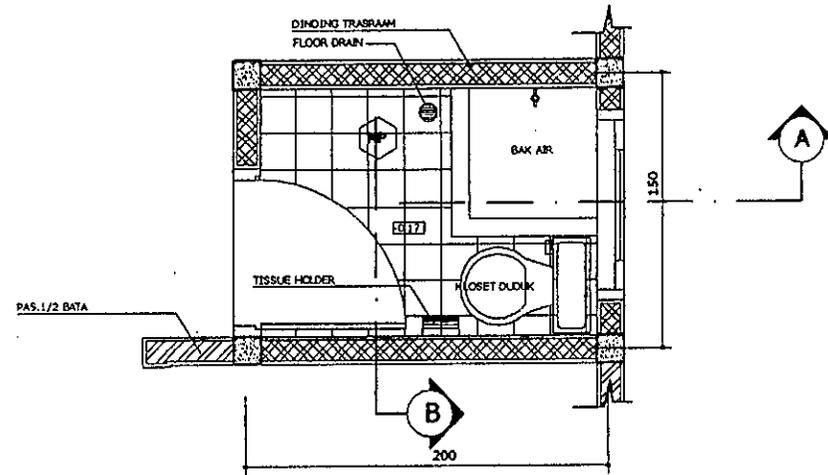


POTONGAN A - A
SKALA 1 : 20



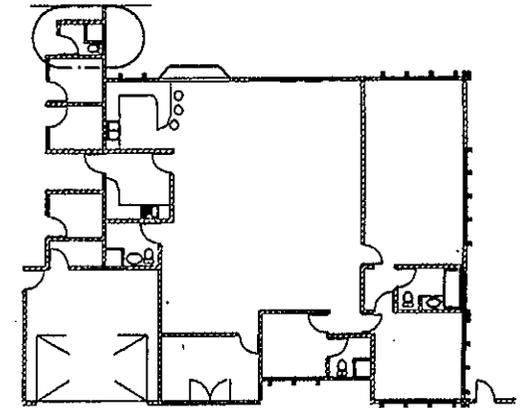
POTONGAN B - B
SKALA 1 : 20

PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BOH 48. CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMIATI ROSALINE TOORNG, I.P., M ALWI WIDIANTO, ST	
GAMBAR	
DETAIL WC	
SKALA:	LEMBAR
1 : 20	12

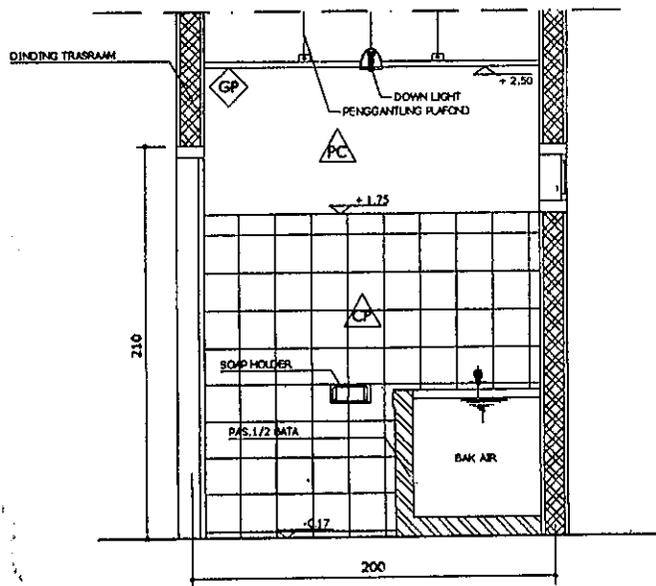


DENAH
SKALA 1 : 20

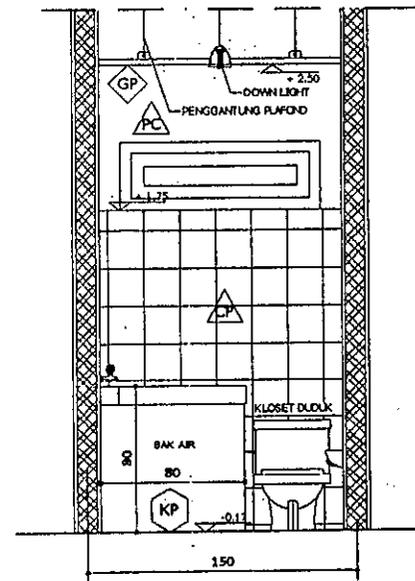
LEGENDA	
KP	LANTAI KERAMIK 20X20 CM
GP	PLAFOND GYPSUM
PC	DINDING DI CAT
CP	PS. KERAMIK DEMIS LAIN 20X20



KEY PLAN LT.1

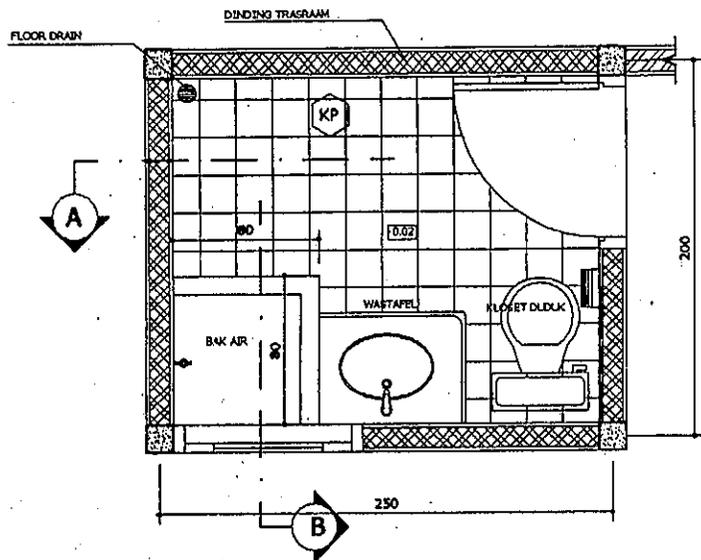


POTONGAN A - A
SKALA 1 : 20



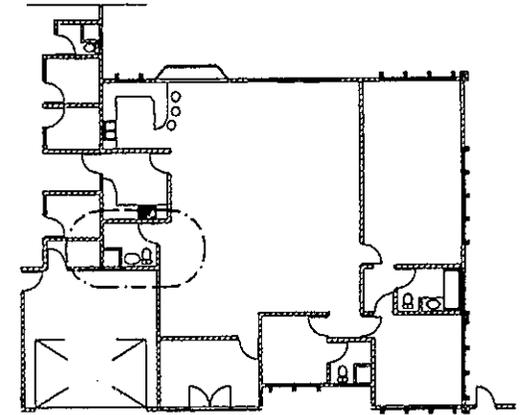
POTONGAN B - B
SKALA 1 : 20

PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BON. 48. CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMIATI ROSALINE TORING, I.R., ALWI WIDJANTO, ST	
GAMBAR	
DETAIL WC	
SKALA	LEMBAR
1 : 20	14

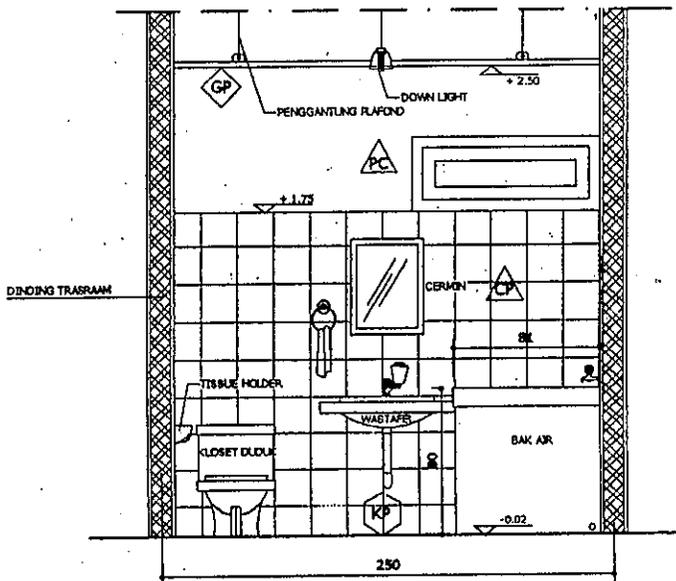


DENAH
SKALA 1 : 20

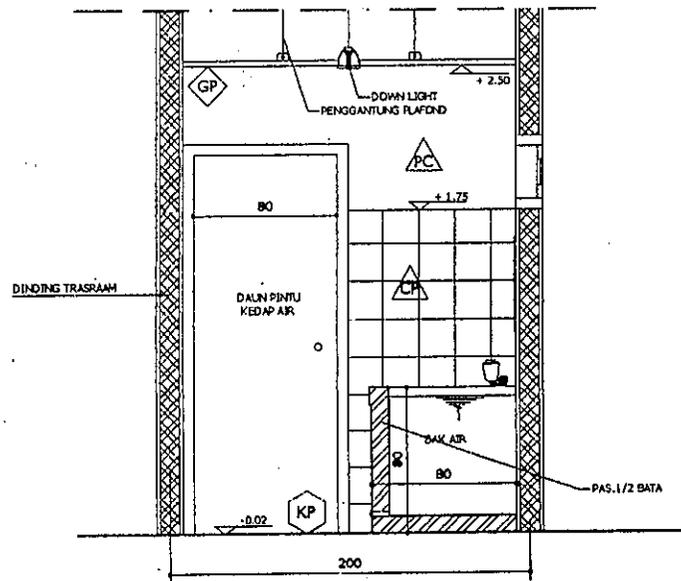
LEGENDA	
KP	LANTAI KERAMIK 20X20 CM
GP	PLAFOND GYPSUM
PC	DINDING DI CAT
CP	PS. KERAMIK JENIS LAIN



KEY PLAN LT.1

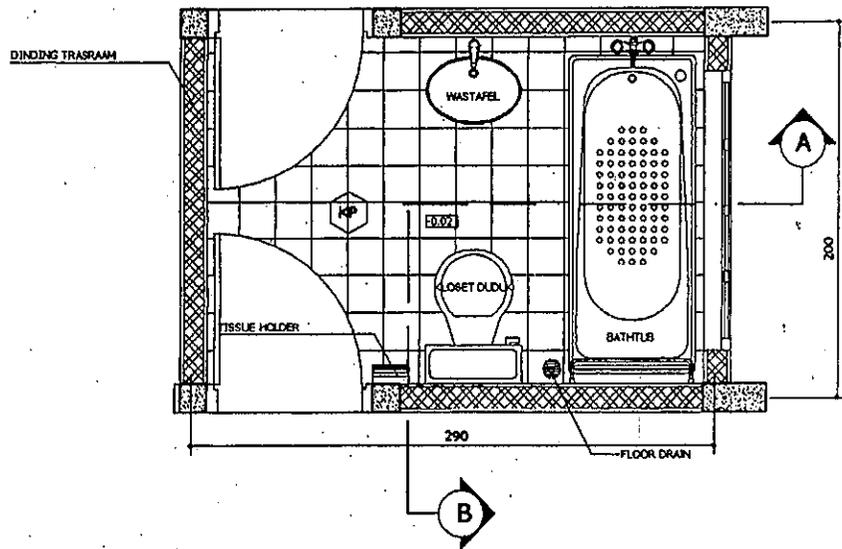


POTONGAN A - A
SKALA 1 : 20



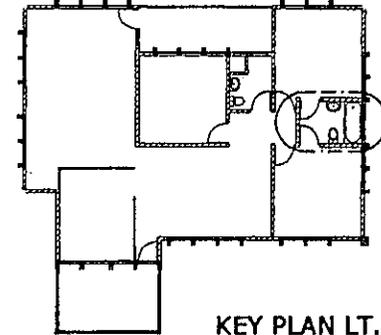
POTONGAN B - B
SKALA 1 : 20

PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BON 48, CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMIATI ROSALINE TOBING, I.R., MT ALWI WIDIANTO, ST	
GAMBAR	
DETAIL WC	
SKALA	LEMBAR
1 : 20	16

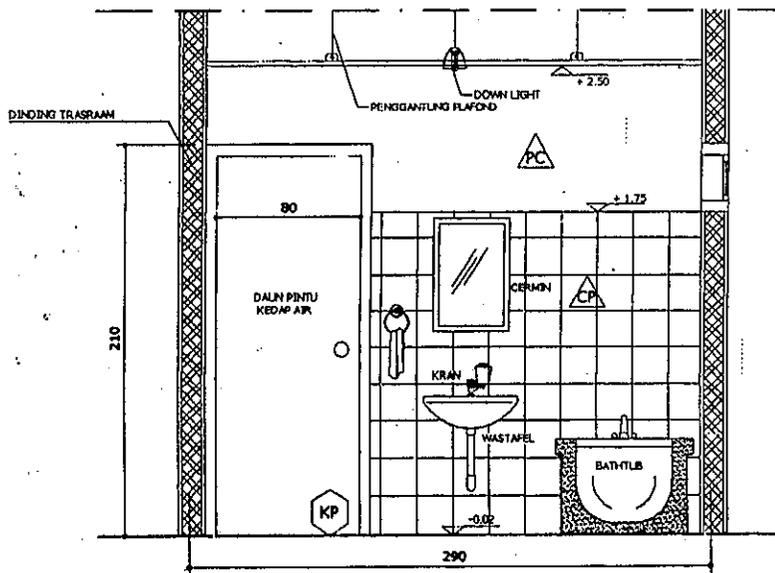


DENAH
SKALA 1 : 20

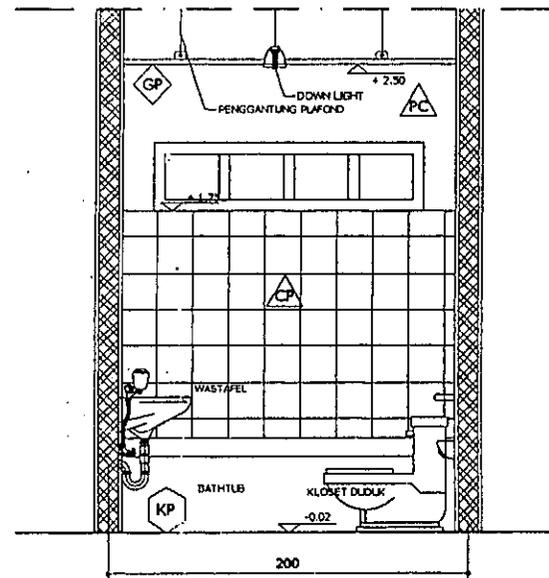
LEGENDA	
KP	LANTAI KERAMIK 20X20 CM
GP	PLAFOND GYPSUM
PC	DINDING D/ CAT
CP	PS. KERAMIK JENIS LAIN 20X20



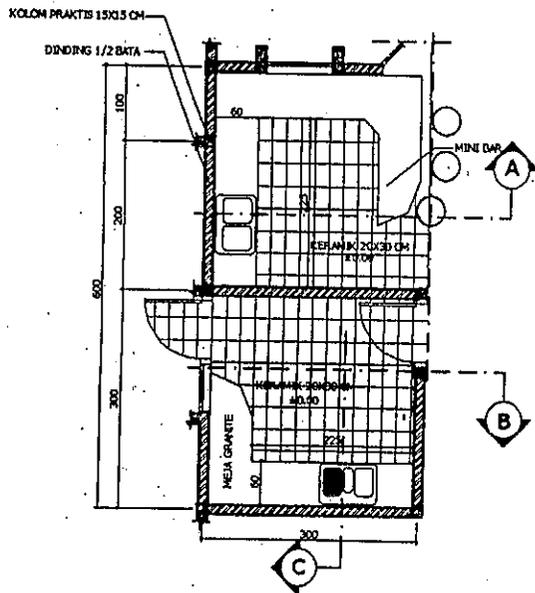
KEY PLAN LT.2



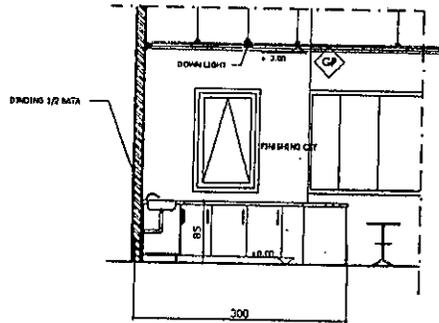
POTONGAN A - A
SKALA 1 : 20



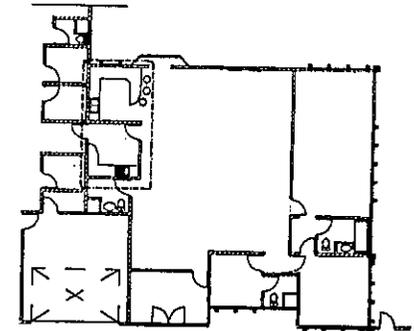
PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BDN 48, CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMIATI ROSALINE TORONG, IR., MT ALWI WIDIJANTO, ST	
GAMBAR	
DETAIL WC	
SKALA	LEMBAR
1 : 20	17



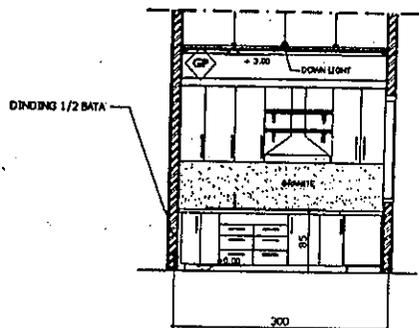
DENAH
SKALA 1 : 50



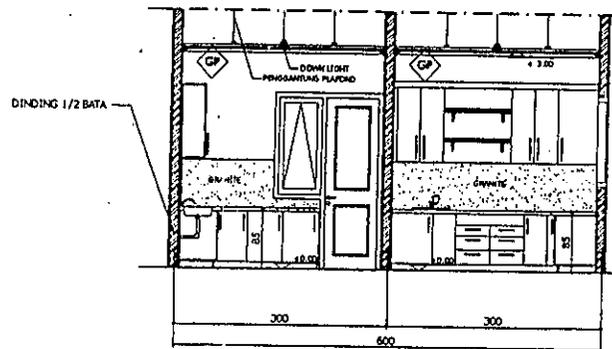
POTONGAN A - A
SKALA 1 : 50



KEY PLAN LT.1



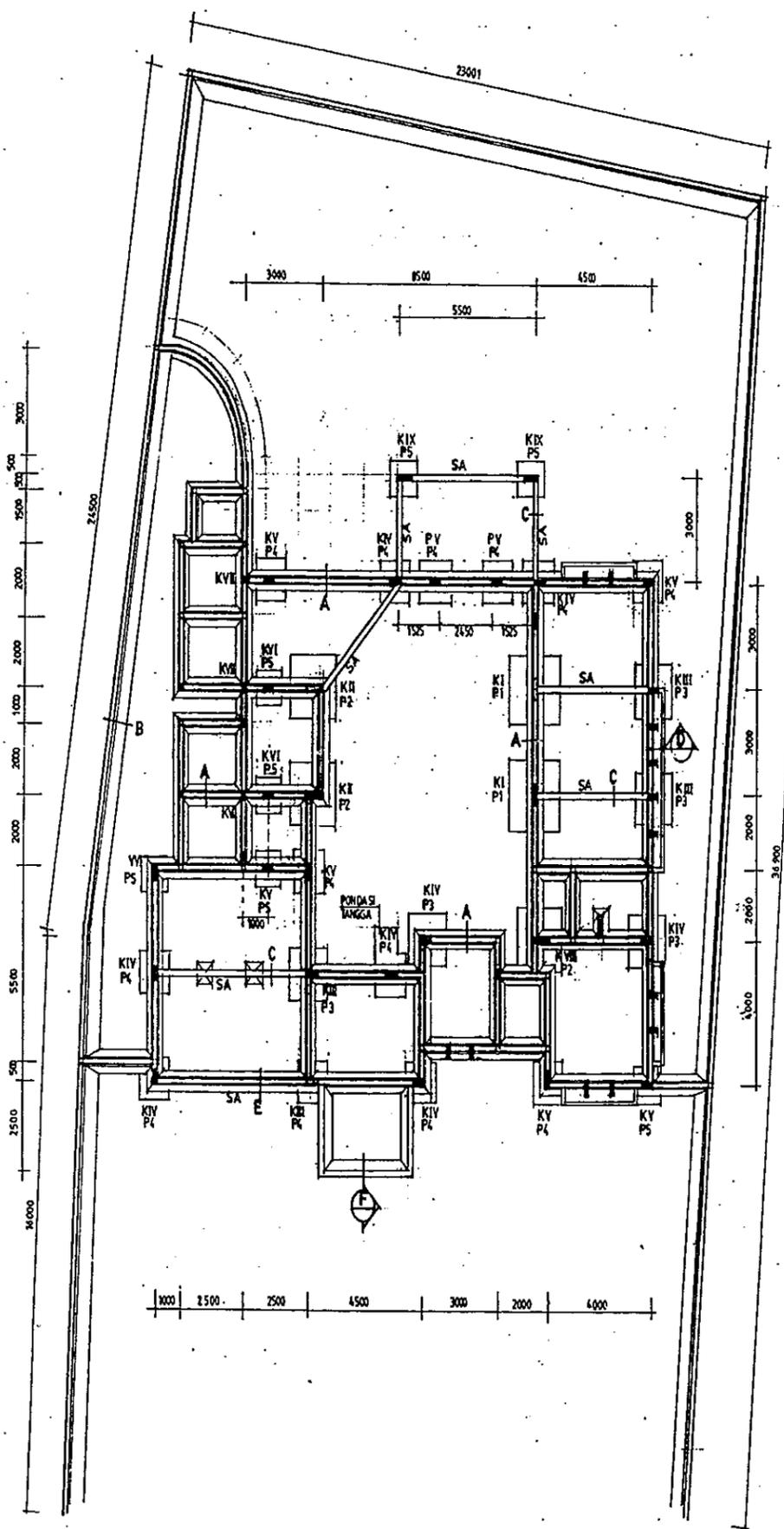
POTONGAN B - B
SKALA 1 : 50



POTONGAN C - C
SKALA 1 : 50

PROYEK	
RUMAH TINGGAL JL. BON 48, CILANDAK JAKARTA SELATAN	
ARSITEK	
RUMIATI ROSALINE TOBIK, I.R., MT ALWI WIDIJANTO, ST	
GAMBAR	
DETAIL DAPUR	
SKALA	LEMBAR
1 : 50	18

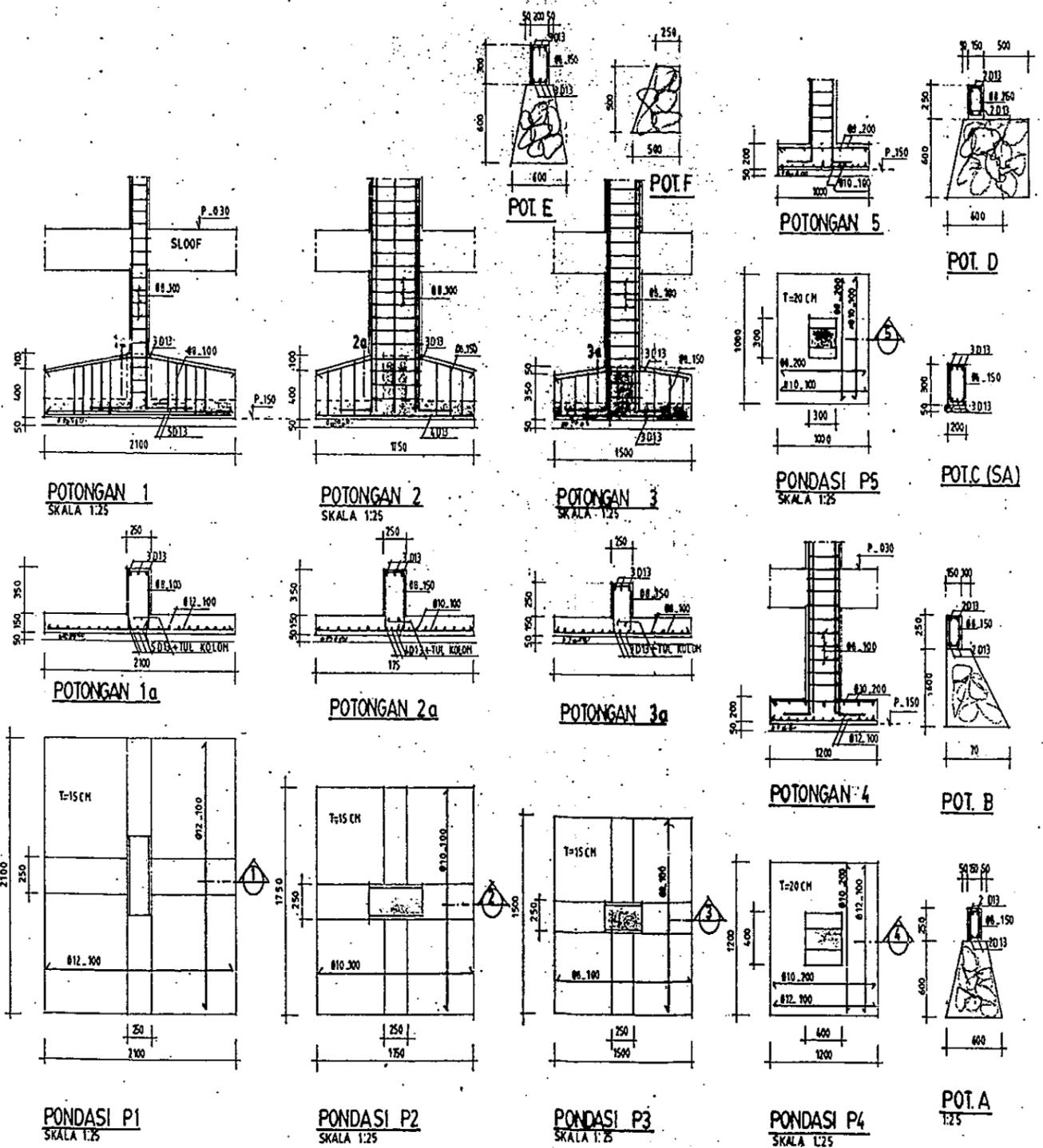
CATATAN
 MUTU BETON K 225
 MUTU BESI X 0.8 U 35
 MUTU BESI X 0.8 U 24



DENAH PONDASI ①
 SKALA 1:100

SKALA 1:20

TYPE KOLOM POTONGAN KOLOM	KI	KII	KIII	KIV	KV	KVI	KVII	KVIII	KIX
BEKEL Ø 150 Ø 100									



PONDASI P1 SKALA 1:25 PONDASI P2 SKALA 1:25 PONDASI P3 SKALA 1:25 PONDASI P4 SKALA 1:25 POT. A 1:25

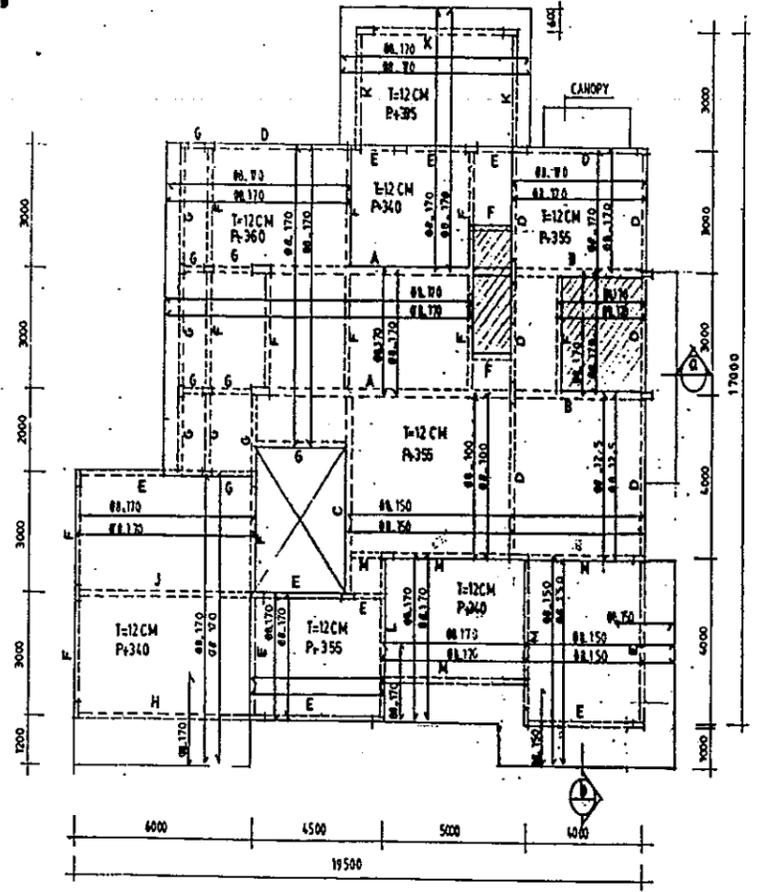
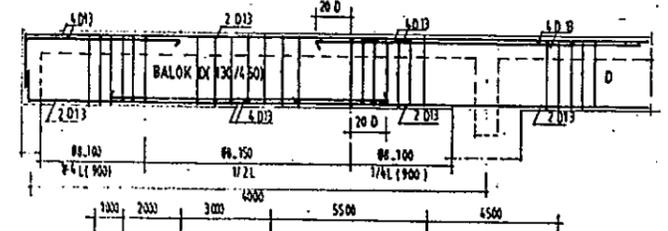
PEMILIK	
DSETUJUI	
PERENCANA	
PROYEK	RUMAH TINGGAL JL. BON.1 NO. 68 CIPETE JAKARTA
GAMBAR	DENAH PONDASI DETAIL PONDASI TYPE KOLOM
DIGAMBAR	DIPERIKSA
SKALA	1:100 1:25 1:20
TANGGAL	24.7.2004
NOMOR PROYEK	NOMOR GAMBAR S_01

CATATAN

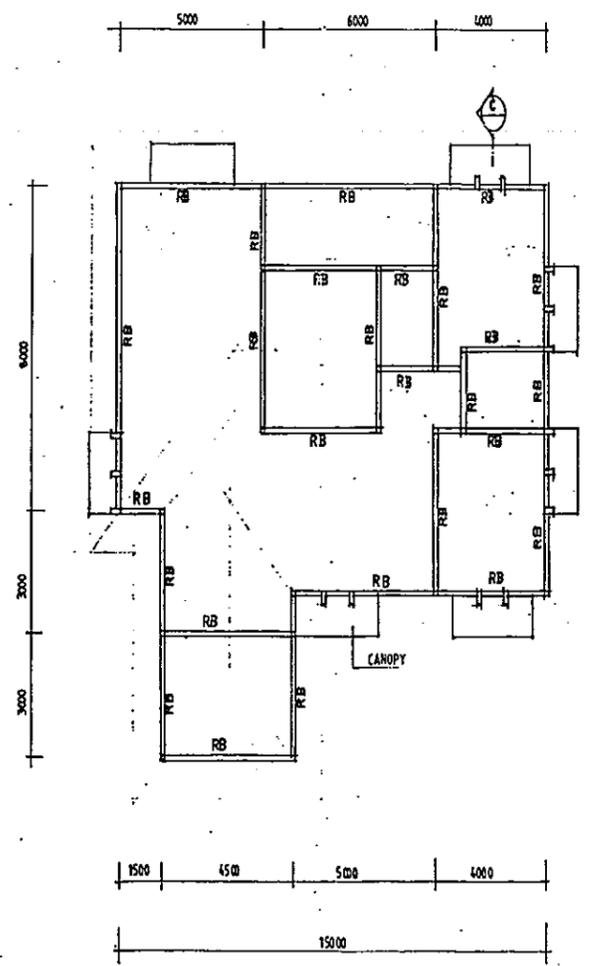
MUTU BETON K 225
 MUTU BESI 4-D 13 U 36
 MUTU BESI 4-D 12 U 24

SKALA 1:20

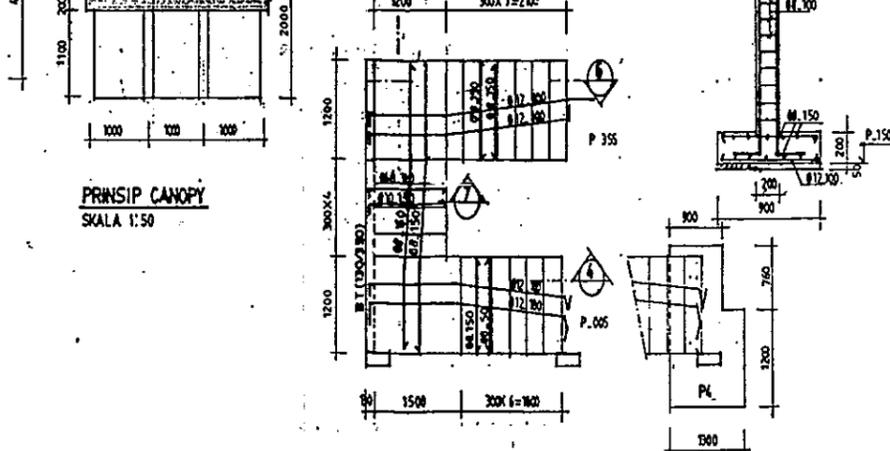
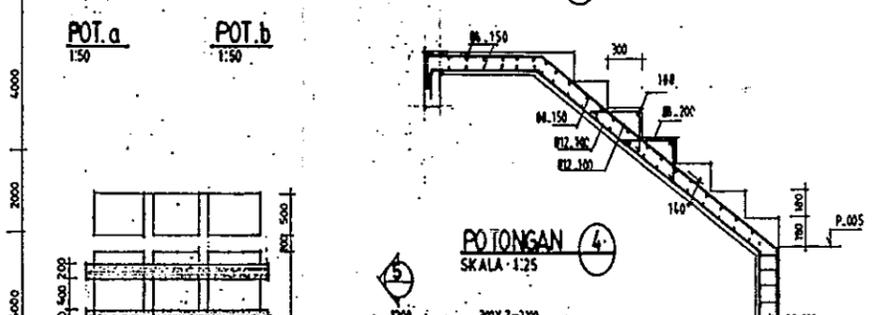
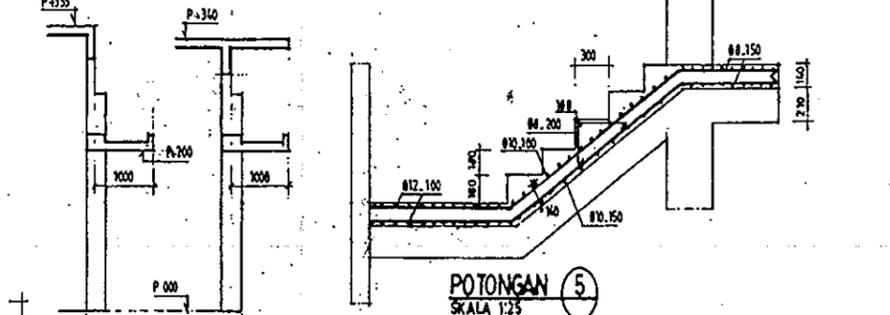
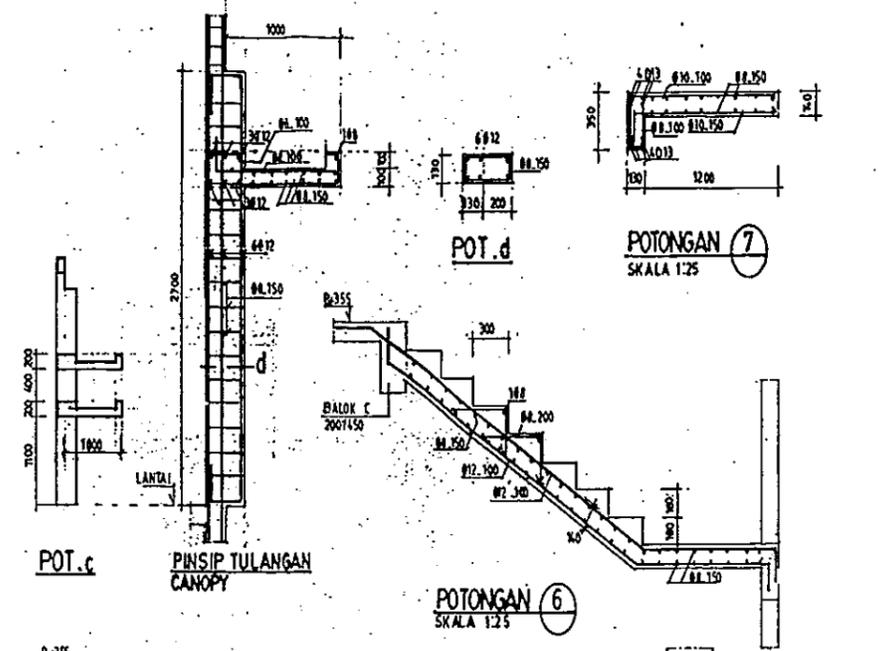
TYPE BALOK POTONGAN BALOK	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	RB
TUJUAN 1/4L BEUGEL Ø1.150													
LAPANGAN 1/2L BEUGEL Ø1.150													



PENULANGAN PLAT LT.2 ①
 SKALA 1:100

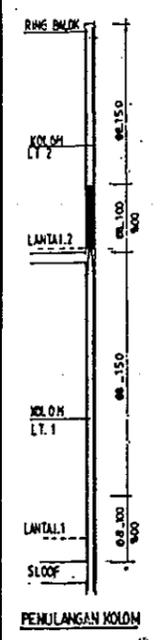


RENCANA RING BALOK ②
 SKALA 1:100



DENAH TANGGA ③
 SKALA 1:50

PONDASI TANGGA



PENILIT	
DISERTUJUI	
PERENCANA	
PROYEK	RUMAH TINGGAL JL. BDN 1 NO-48 CIPETE JAKARTA
GAMBAR	PENULANGAN PLAT LANTAI TYPE BALOK RING BALOK PENULANGAN TANGGA
DIGAMBAR	DIPERIKSA
SKALA	1:20 1:100 1:50 1:25
TANGGAL	28.7.2004
NOMOR PROYEK	NOMOR GAMBAR S. 02