



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

Jl. Pattimura No.20 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12110, Telp. (021) 7203165, Fax (021) 7393938

Yth.

1. Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga
2. Para Direktur di Direktorat Jenderal Bina Marga
3. Sekretaris Badan Pengatur Jalan Tol
4. Para Kepala Balai Besar/Balai Pelaksana Jalan Nasional
5. Para Kepala Satuan Kerja di Direktorat Jenderal Bina Marga



SURAT EDARAN

Nomor: 14 /SE/Db/2021

TENTANG

**STANDAR DESAIN GERBANG TOL PADA MASA TRANSISI MENUJU
SISTEM TRANSAKSI TOL NONTUNAI NIRSENTUH
DI DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

A. Umum

Salah satu upaya Pemerintah untuk meningkatkan kenyamanan pengguna jalan tol dan mengurangi waktu transaksi di jalan tol adalah dengan menerapkan sistem transaksi tol nontunai nirsentuh. Sistem transaksi ini memungkinkan pengguna tol melakukan transaksi dengan cepat sehingga dapat mengurangi antrian kendaraan pada gerbang tol.

Penerapan sistem transaksi tol nontunai nirsentuh membutuhkan waktu yang tidak sedikit dan diperlukan beberapa pentahapan. Dengan memperhatikan desain standar gerbang tol yang ada saat ini dimana perlu dilakukan pembongkaran, penggantian infrastruktur gerbang tol, serta integrasi sistem transaksi pada saat sistem transaksi tol nontunai nirsentuh diterapkan, untuk itu diperlukan penyederhanaan desain gerbang tol pada tahap perencanaan dan konstruksi sehingga mempermudah proses perubahan sistem gerbang tol.

Surat Edaran ini mengatur gambar standar yang dapat menjadi acuan desain gerbang tol pada masa transisi menuju sistem transaksi tol nontunai nirsentuh dalam tahap perencanaan dan pelaksanaan konstruksi. Sedangkan gerbang tol yang sudah beroperasi tetap dapat digunakan hingga sistem transaksi tol nontunai nirsentuh diterapkan sepenuhnya.



B. Dasar Pembentukan

1. Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4444)
2. Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Presiden Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2021 tentang Perubahan Keempat Atas Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 27, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6629)
3. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86)
4. Peraturan Presiden Nomor 27 Tahun 2015 tentang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 40)
5. Keputusan Presiden Nomor 52/TPA Tahun 2020 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dari dan Dalam Jabatan Pimpinan Tinggi Madya di Lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
6. Peraturan Menteri PUPR Nomor 43/PRT/M/2015 tentang Badan Pengatur Jalan Tol (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1484)
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 13 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 473)
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 16 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 26 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 16 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1144)

9. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 18 Tahun 2020 tentang Transaksi Tol Nontunai Nirsentuh di Jalan Tol (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 738)

C. Maksud dan Tujuan

Surat Edaran ini dimaksudkan sebagai gambar standar dalam desain gerbang tol pada masa transisi menuju sistem transaksi tol nontunai nirsentuh dalam tahap perencanaan dan pelaksanaan konstruksi.

Surat Edaran ini bertujuan untuk:

1. memberikan pedoman kepada Badan Usaha Jalan Tol atau pihak lain yang berhubungan dengan jalan tol pada saat melakukan perencanaan desain gerbang tol pada masa transisi menuju sistem transaksi tol nontunai nirsentuh; dan
2. memberikan pedoman gambar standar desain arsitektural, sementara untuk standar teknis lainnya mengacu pada standar dan peraturan yang berlaku.

D. Ruang Lingkup

Lingkup Surat Edaran ini meliputi desain arsitektural gerbang tol pada masa transisi menuju sistem transaksi nirsentuh pada jalan tol yang mengusung konsep bangunan ramah lingkungan, material dalam negeri, desain sederhana, pemanfaatan teknologi yang berdampak pada efisiensi fungsi, pemanfaatan ruang dan optimasi waktu serta mudah dalam pemeliharaan dan pengoperasian. Standar desain gambar tersebut diperuntukkan bagi jalan tol yang masih dalam tahap perencanaan dan pelaksanaan konstruksi.

Ketentuan lebih rinci mengenai Standar Desain Gerbang Tol Pada Masa Transisi Menuju Sistem Transaksi Tol Nontunai Nirsentuh di Direktorat Jenderal Bina Marga termuat dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisah dari Surat Edaran ini.

E. Penutup

Surat Edaran ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan sampai dengan diberlakukannya sistem transaksi tol nontunai nirsentuh di jalan tol secara penuh.

Demikian, atas perhatian Saudara disampaikan terima kasih.

Tembusan:

1. Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
2. Sekretaris Jenderal, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
3. Inspektur Jenderal, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Ditetapkan di Jakarta

Pada tanggal 31 Agustus 2021

DIREKTUR JENDERAL BINA MARGA,



HEDY RAHADIAN

NIP. 19640314 199003 1 002



Pedoman

No: 07/P/BM/2021

DESAIN GERBANG TOL PADA MASA TRANSISI MENUJU SISTEM TRANSAKSI TOL NONTUNAI NIRSENTUH DI JALAN TOL PADA TAHAP PERENCANAAN DAN KONSTRUKSI



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

LEMBAR PENGESAHAN
DESAIN GERBANG TOL PADA MASA TRANSISI MENUJU SISTEM
TRANSAKSI TOL NONTUNAI NIRSENTUH
JALAN TOL

BUJT PT DAN KONSULTAN PERENCANA PT
BERTANGGUNG JAWAB DAN MENYATAKAN BAHWA DOKUMEN DESAIN GERBANG TOL PADA MASA TRANSISI MENUJU SISTEM
TRANSAKSI TOL NONTUNAI NIRSENTUH JALAN TOL
TELAH MEMENUHI KRITERIA DESAIN, PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN, DAN KETENTUAN TEKNIS JALAN TOL

BULAN TAHUN

Direncanakan Oleh:
Konsultan Perencana
PT

(Nama Terang)
(Jabatan)

Diperiksa dan Disetujui Oleh:
Badan Usaha Jalan Tol
PT

(Nama Terang)
(Jabatan)

Diketahui Oleh:
Badan Pengatur Jalan Tol

(Nama Terang)
Kepala Bidang Teknik
Sekretariat BPJT

Diketahui Oleh :
Direktorat Jenderal Bina Marga

(Nama Terang)
Kepala Subdit Pembangunan Jalan Bebas Hambatan
Direktorat Jalan Bebas Hambatan



DAFTAR ISI

Cover

Lembar Pengesahan

Daftar Isi

Prakata

Desain Gerbang Tol Transisi 3 Lajur:

- 3D Desain Gerbang Tol
- Denah Gerbang Tol
- Tampak Depan dan Samping Gerbang Tol
- Detail Sambungan Pipa dan Base Plate
- Denah Pondasi
- Denah Longbooth
- Detail Genset

Desain Gerbang Tol Transisi 2 Lajur:

- 3D Desain Gerbang Tol
- Denah Gerbang Tol
- Tampak Depan dan Samping Gerbang Tol
- Detail Sambungan Pipa dan Base Plate
- Denah Pondasi
- Denah Longbooth
- Detail Genset

PRAKATA

Salah satu upaya Pemerintah untuk meningkatkan kenyamanan pengguna jalan tol dan mengurangi waktu transaksi di jalan tol adalah dengan menerapkan sistem transaksi tol nontunai nirsentuh. Sistem transaksi ini memungkinkan pengguna jalan tol melakukan transaksi dengan cepat sehingga dapat mengurangi antrean kendaraan pada gerbang tol.

Penerapan sistem transaksi tol nontunai nirsentuh membutuhkan waktu yang tidak sedikit dan diperlukan beberapa pentahapan. Dengan memperhatikan desain standar gerbang tol yang ada saat ini halmana pada saat sistem transaksi tol nontunai nirsentuh diterapkan perlu dilakukan pembongkaran, penggantian infrastruktur gerbang tol, serta integrasi sistem transaksi, untuk itu diperlukan penyederhanaan desain gerbang tol pada tahap perencanaan dan konstruksi saat ini sehingga mempermudah proses perubahan sistem gerbang tol.

Gambar standar ini dapat menjadi acuan desain gerbang tol pada masa transisi menuju sistem transaksi tol nontunai nirsentuh dalam tahap perencanaan dan pelaksanaan konstruksi. Sedangkan gerbang tol yang sudah beroperasi tetap dapat digunakan hingga sistem transaksi tol nontunai nirsentuh diterapkan sepenuhnya.

Jakarta, 31 Agustus 2021

Direktur Jenderal Bina Marga



Dr. Ir. Hedy Rahadian, M.Sc.

 BUJT	 BPJT	DITJEN BINA MARGA
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

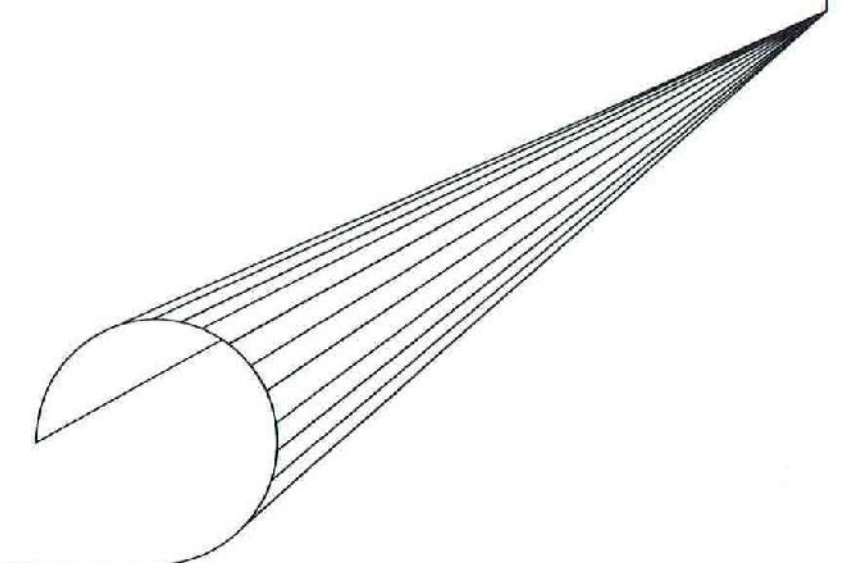


DISCLAIMER

Gambar yang tercantum dalam standar ini adalah tipikal yang harus didetailkan oleh perencana sesuai dengan kondisi rencana gerbang tol yang akan dibangun dan dalam perencanaannya merujuk pada peraturan teknis lainnya.

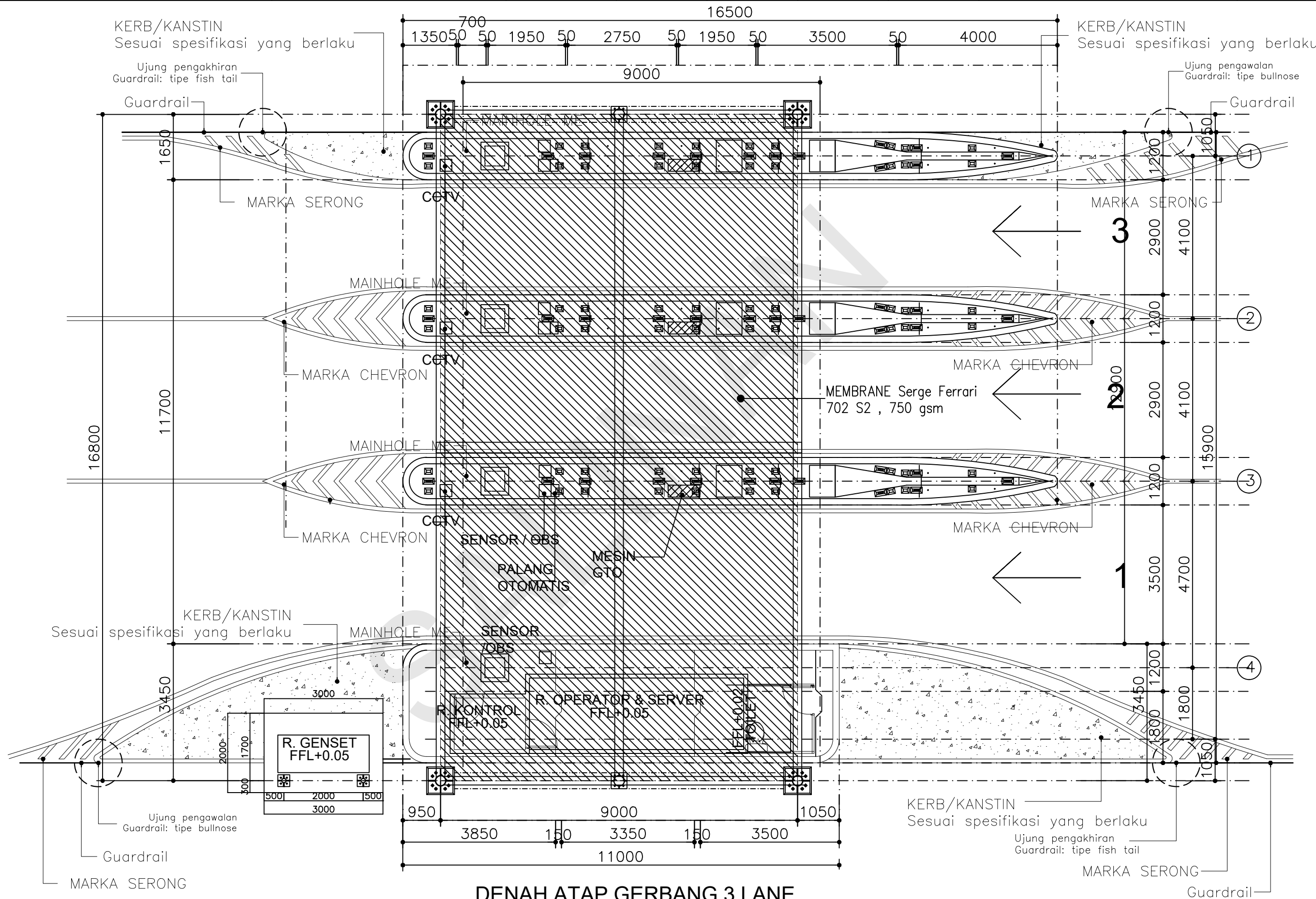
DESAIN GERBANG TOL TRANSISI 3 LAJUR

PEMBANGUNAN JALAN TOL





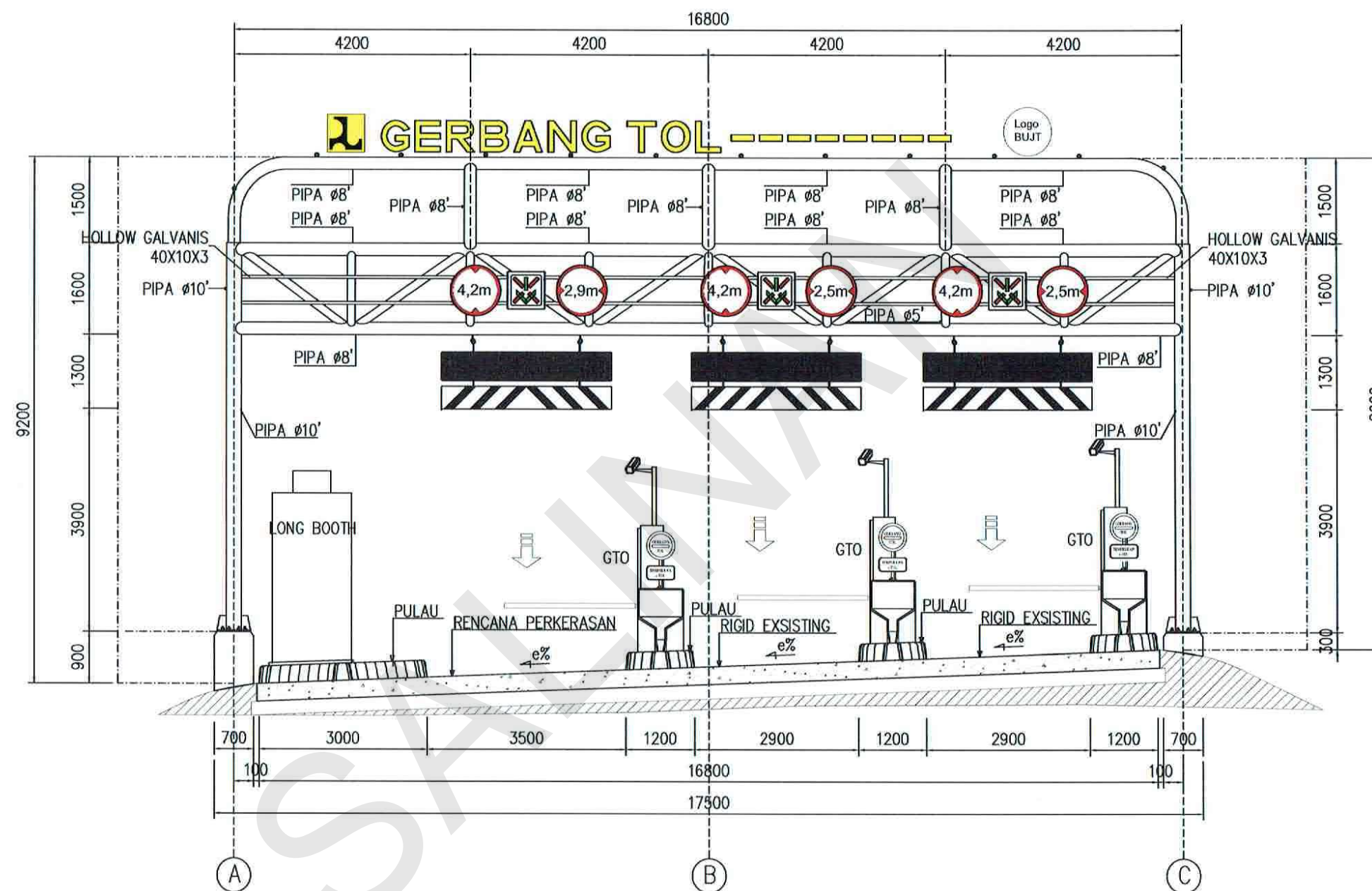




DENAH ATAP GERBANG 3 LANE
SKALA 1:100

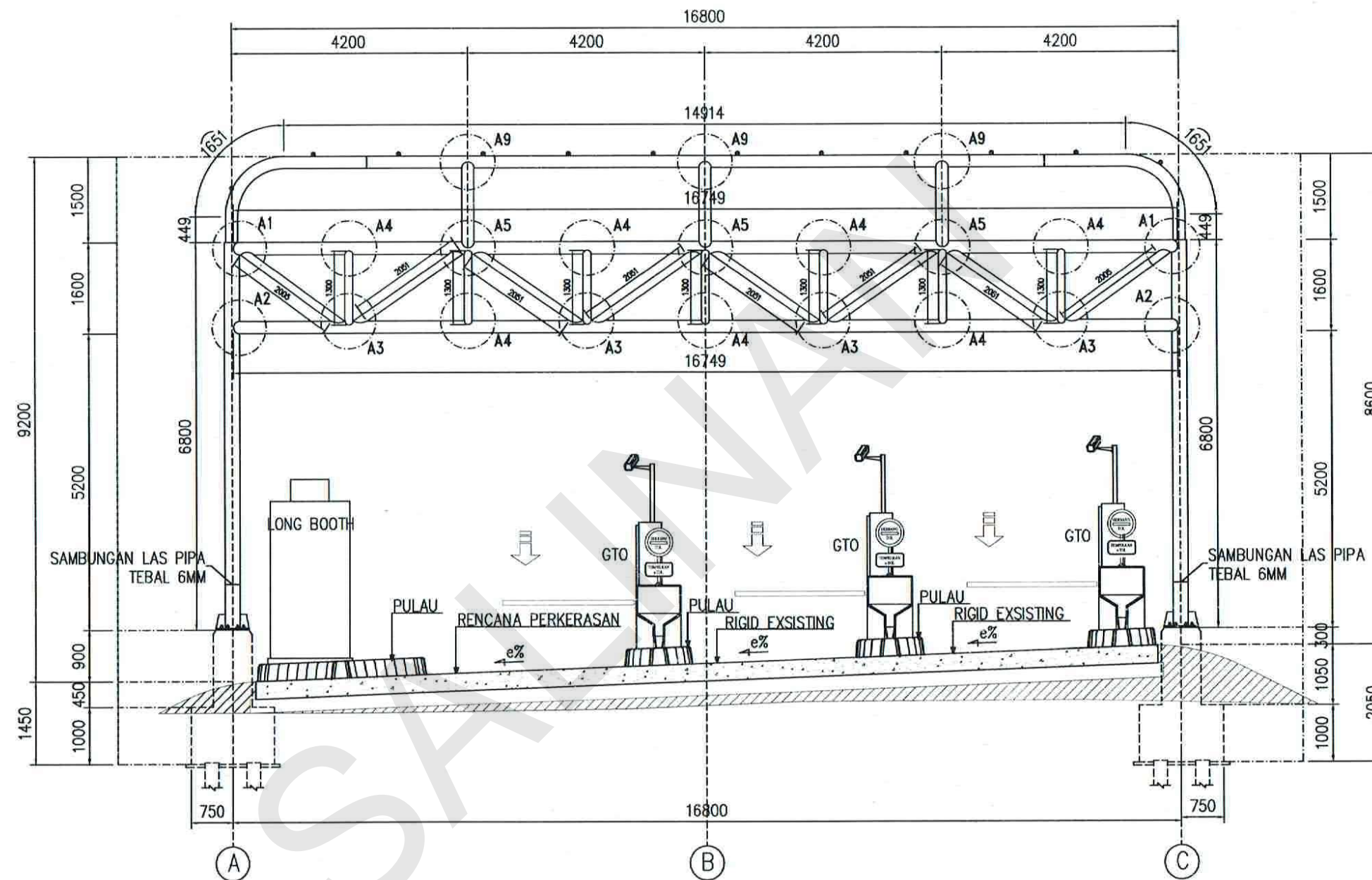
CATATAN :
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN





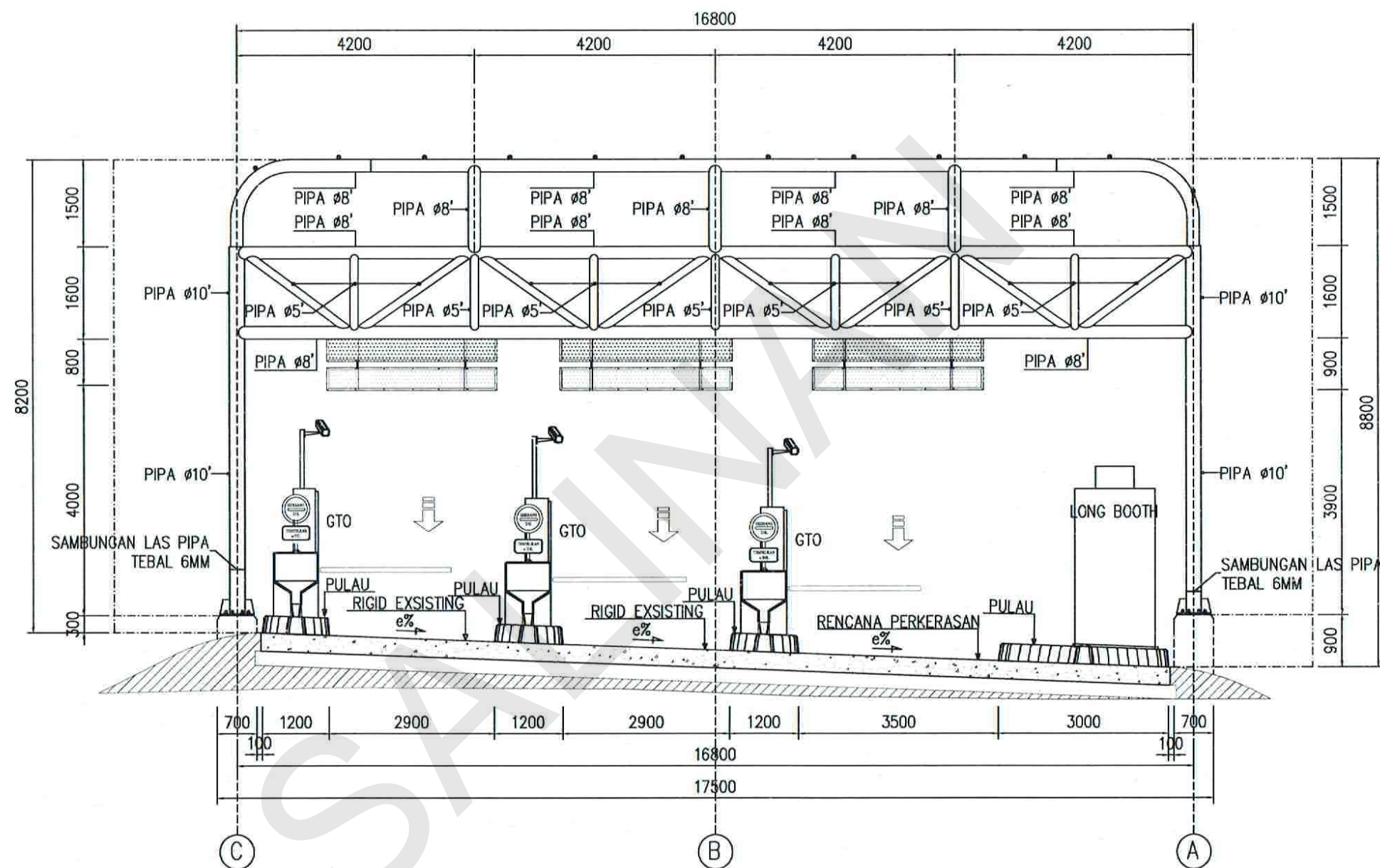
TAMPAK DEPAN
SKALA 1:100

CATATAN :
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



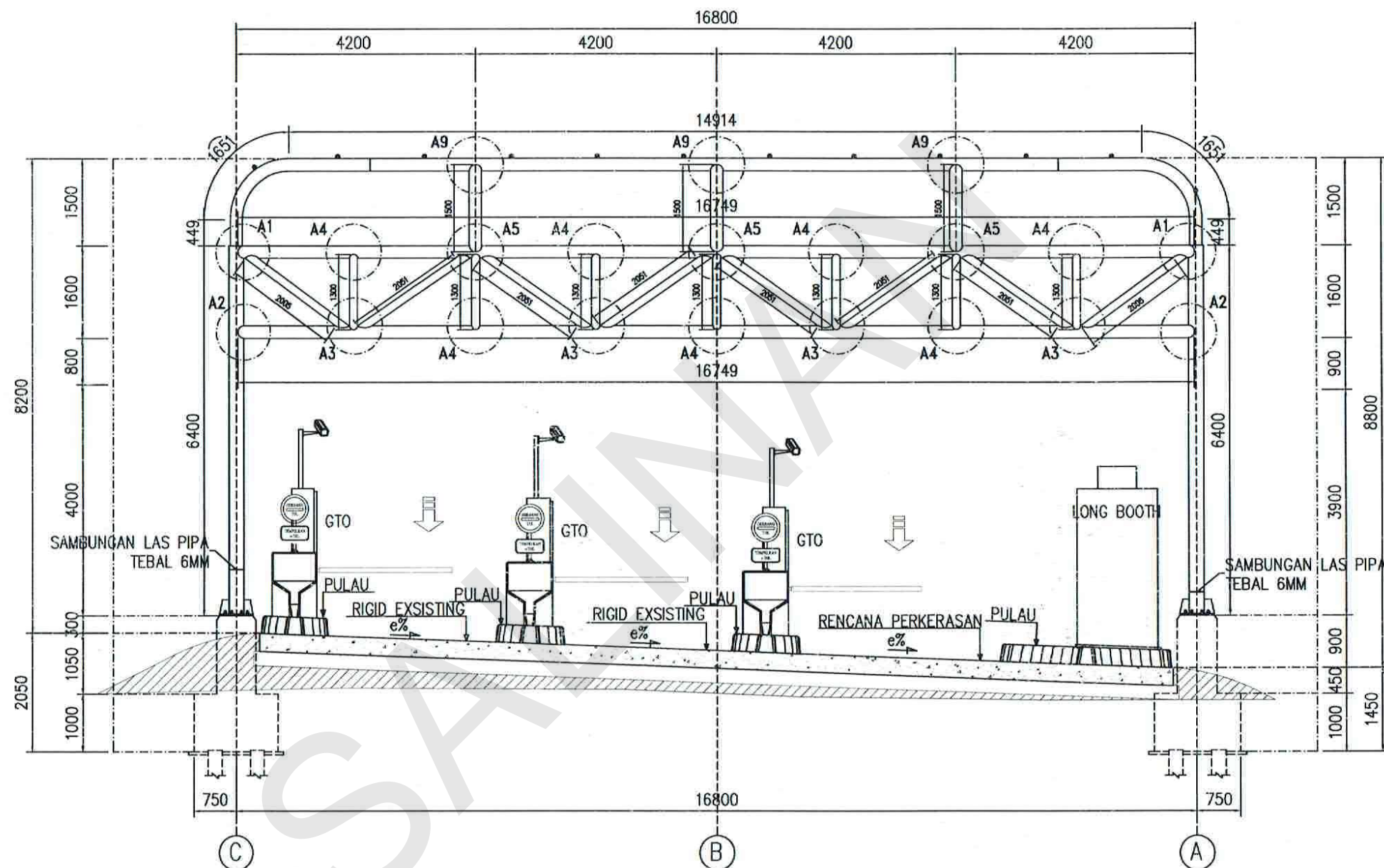
DETAIL TAMPAK DEPAN
SKALA 1:100

CATATAN :
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



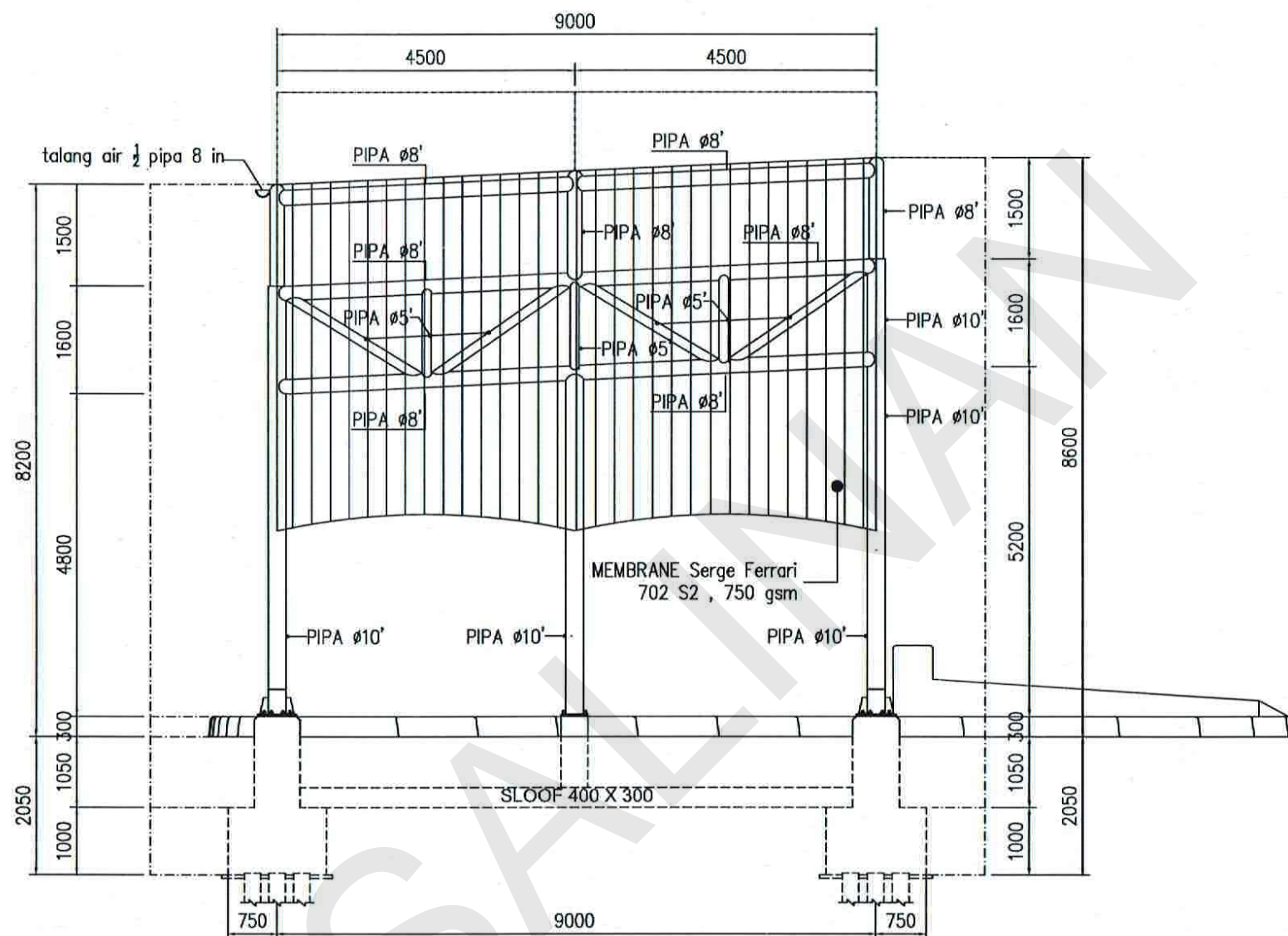
TAMPAK BELAKANG
SKALA 1:100

CATATAN :
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



DETAIL TAMPAK BELAKANG
SKALA 1:100

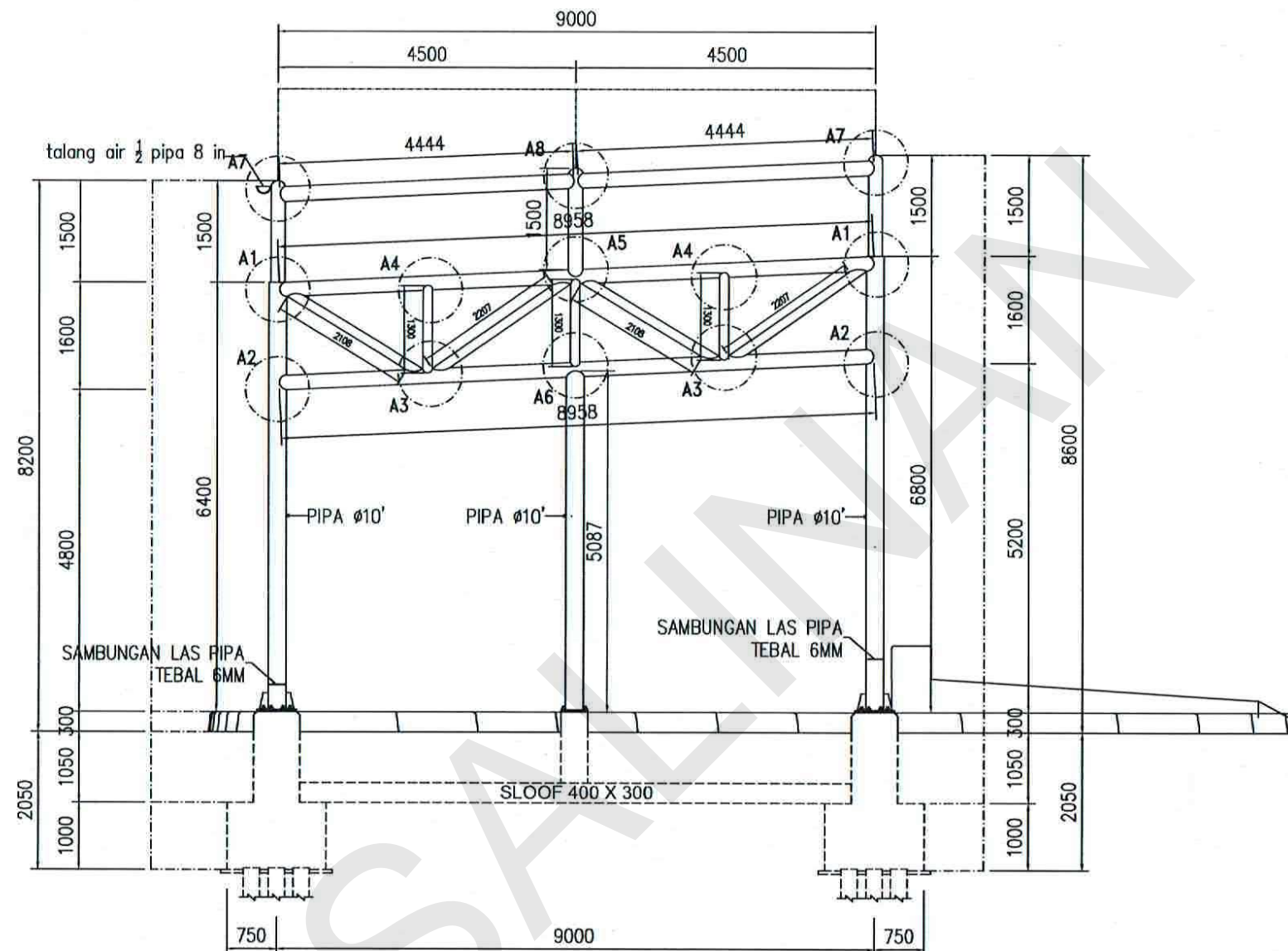
CATATAN :
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



TAMPAK SAMPING KANAN (C)
SKALA 1:100

CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



DETAIL TAMPAK SAMPIK KANAN (C)
SKALA 1:100

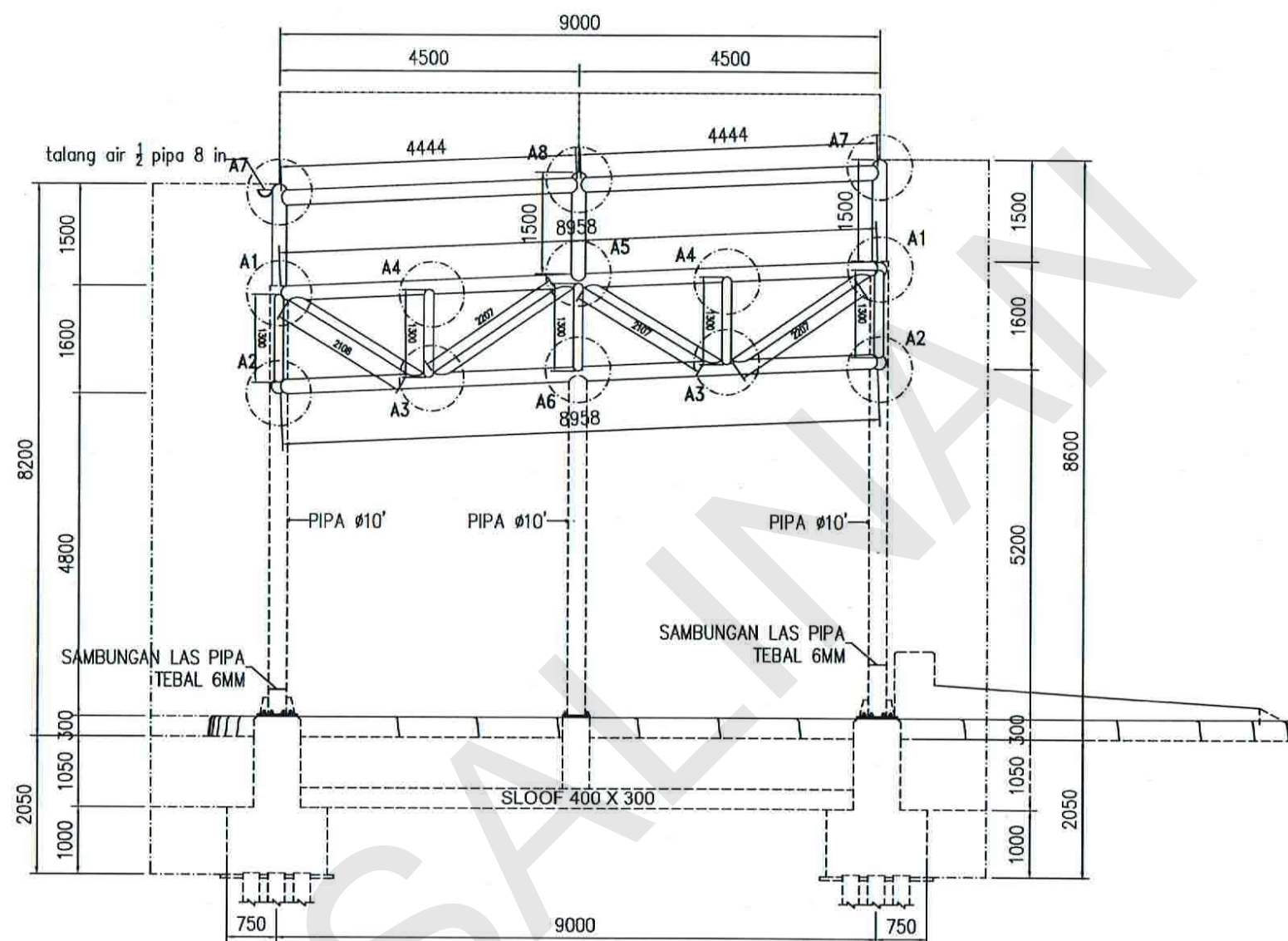
CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN

BUJT

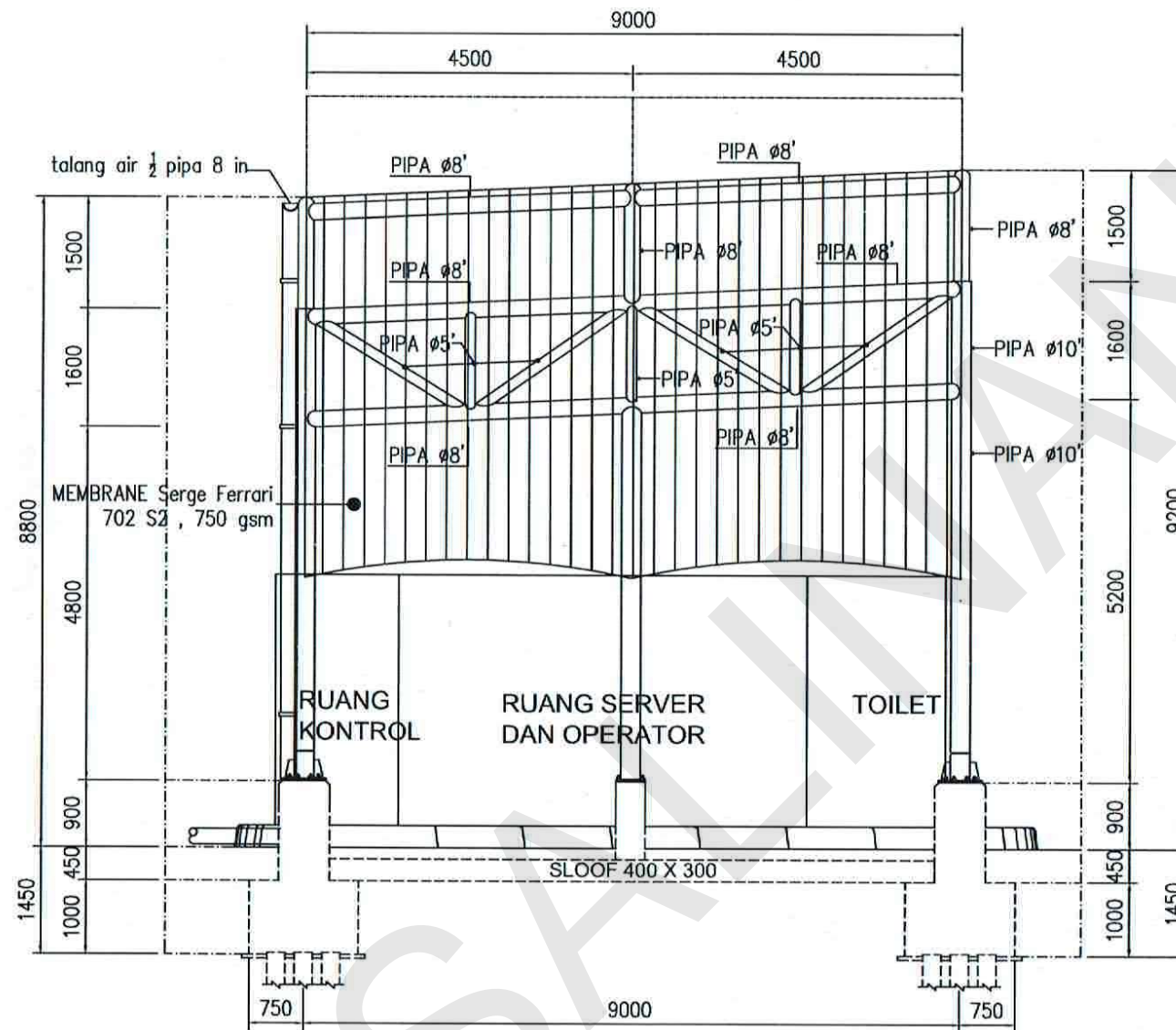
BPJT

DITJEN
BINA MARGA



DETAIL TAMPAK CREMONA TENGAH (B)
SKALA 1:100

CATATAN :
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



TAMPAK SAMPING KIRI(A)
SKALA 1:100

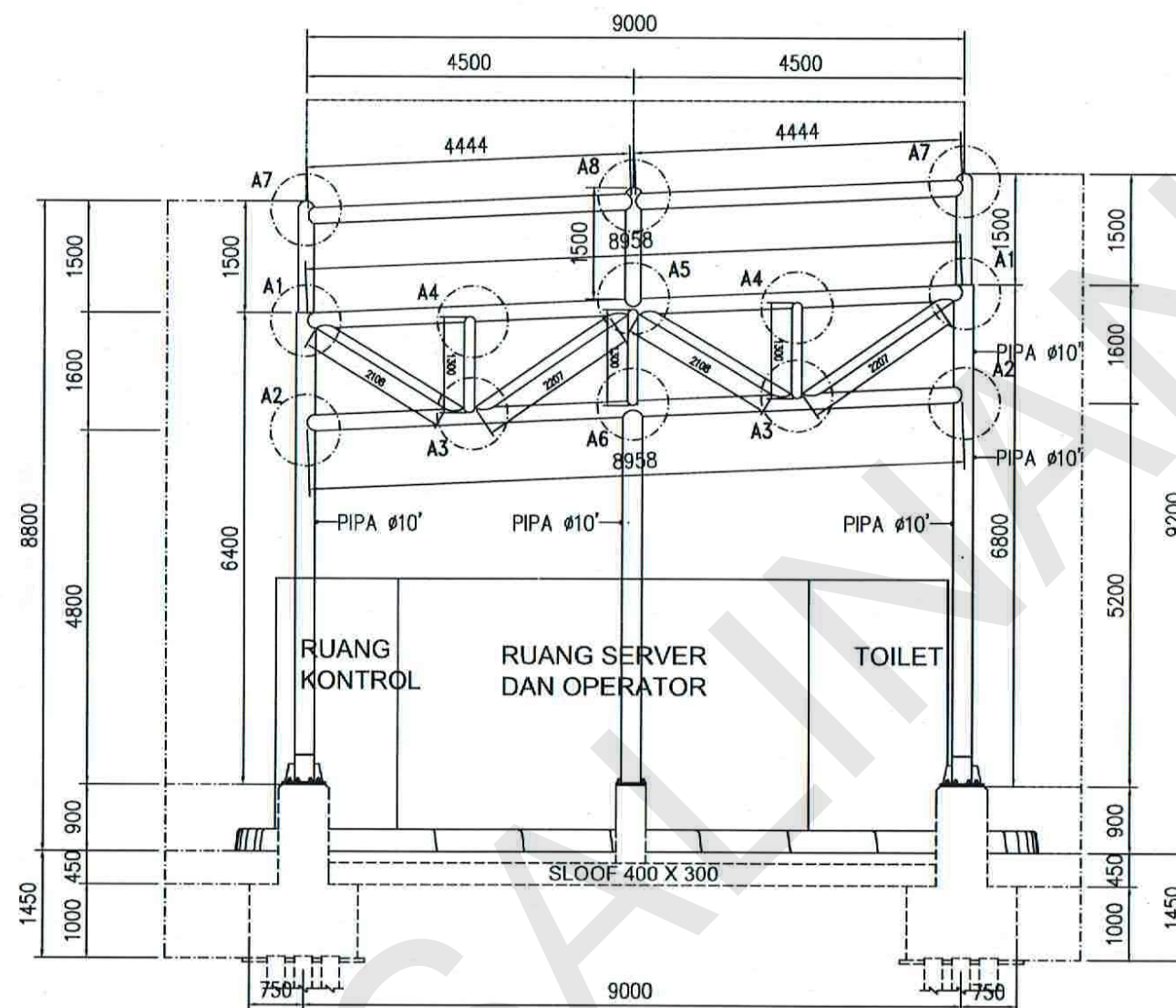
CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN

BUJT

BPJT

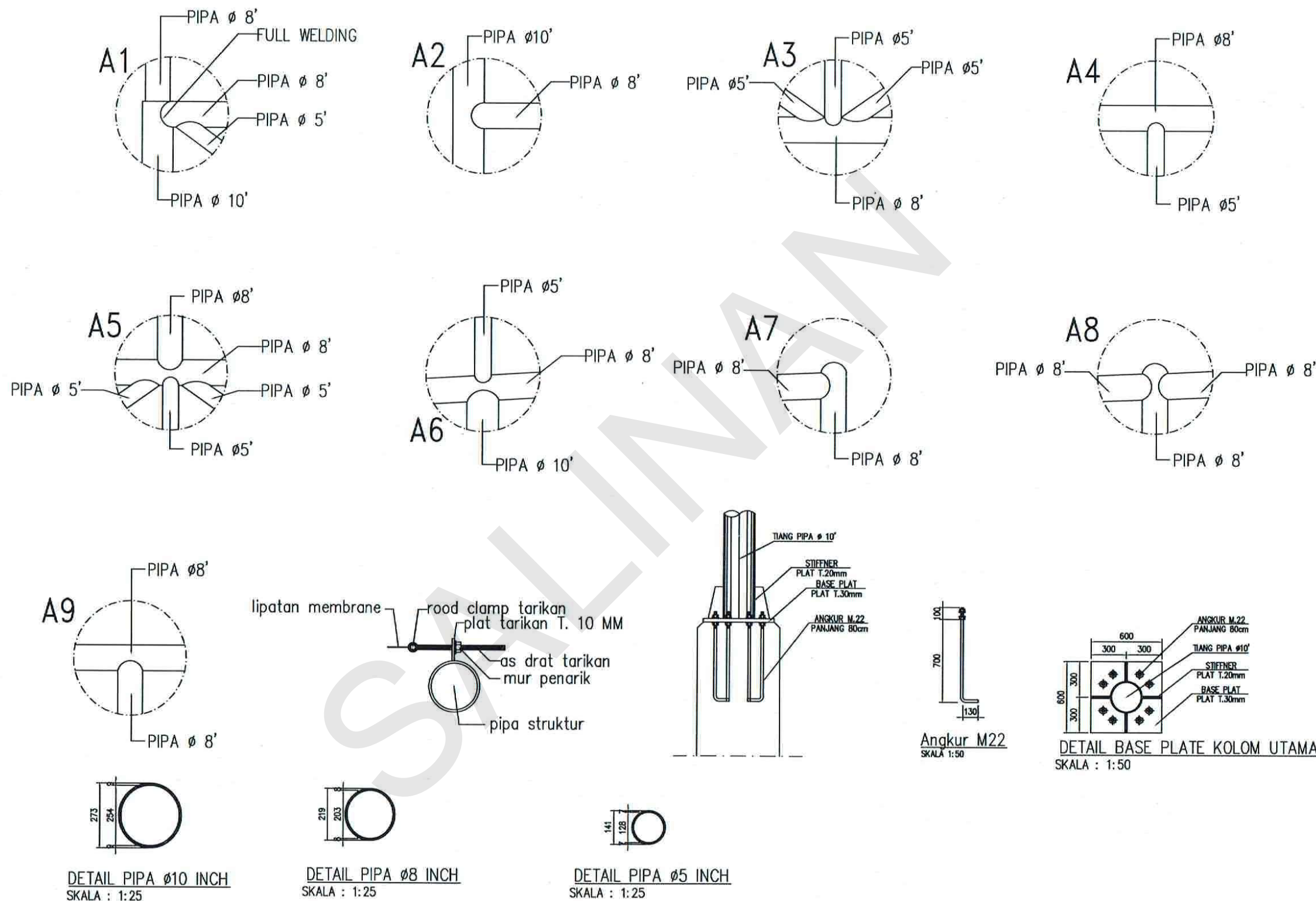
DITJEN
BINA MARGA



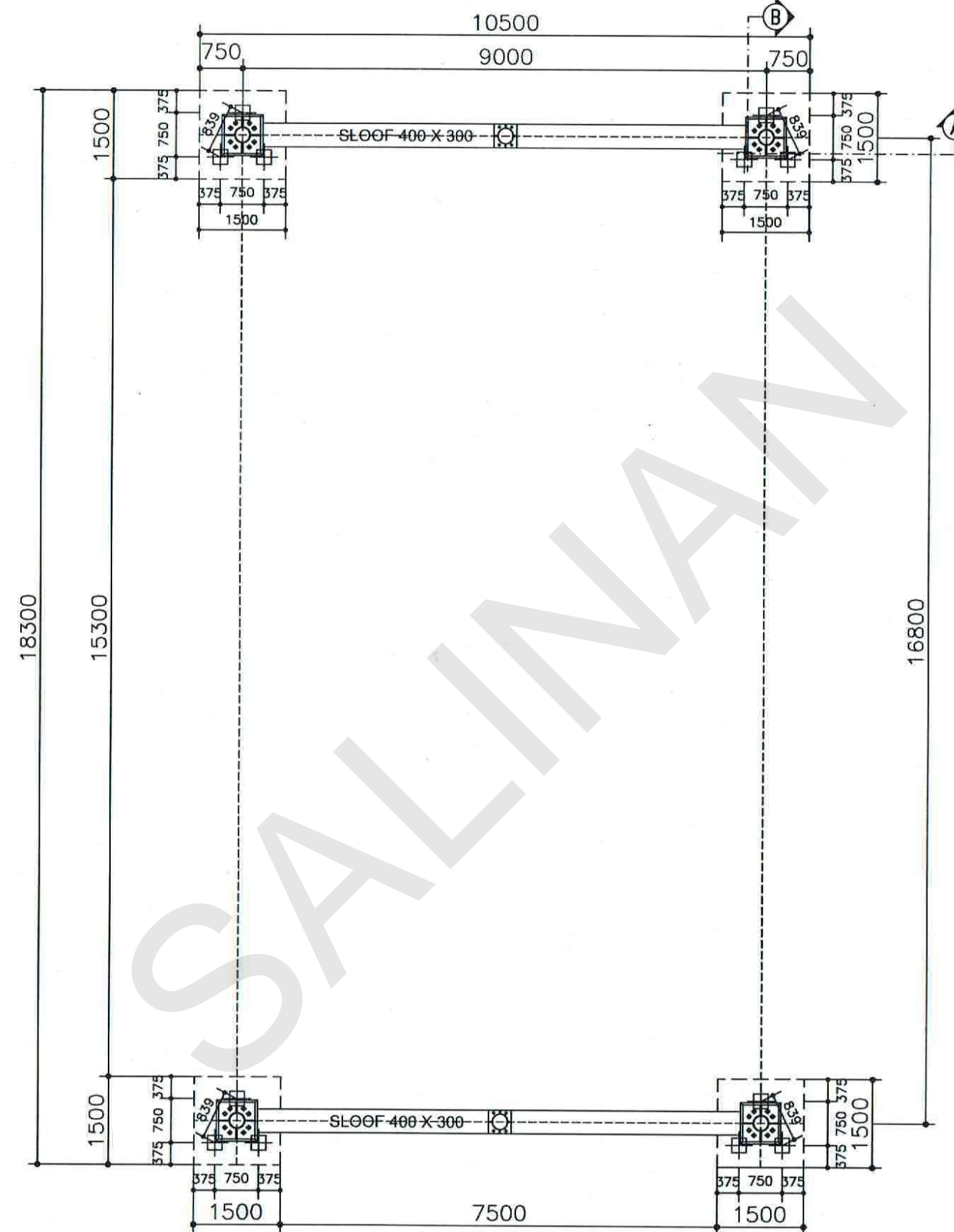
DETAIL TAMPAK SAMPING KIRI(A)
SKALA 1:100

CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN

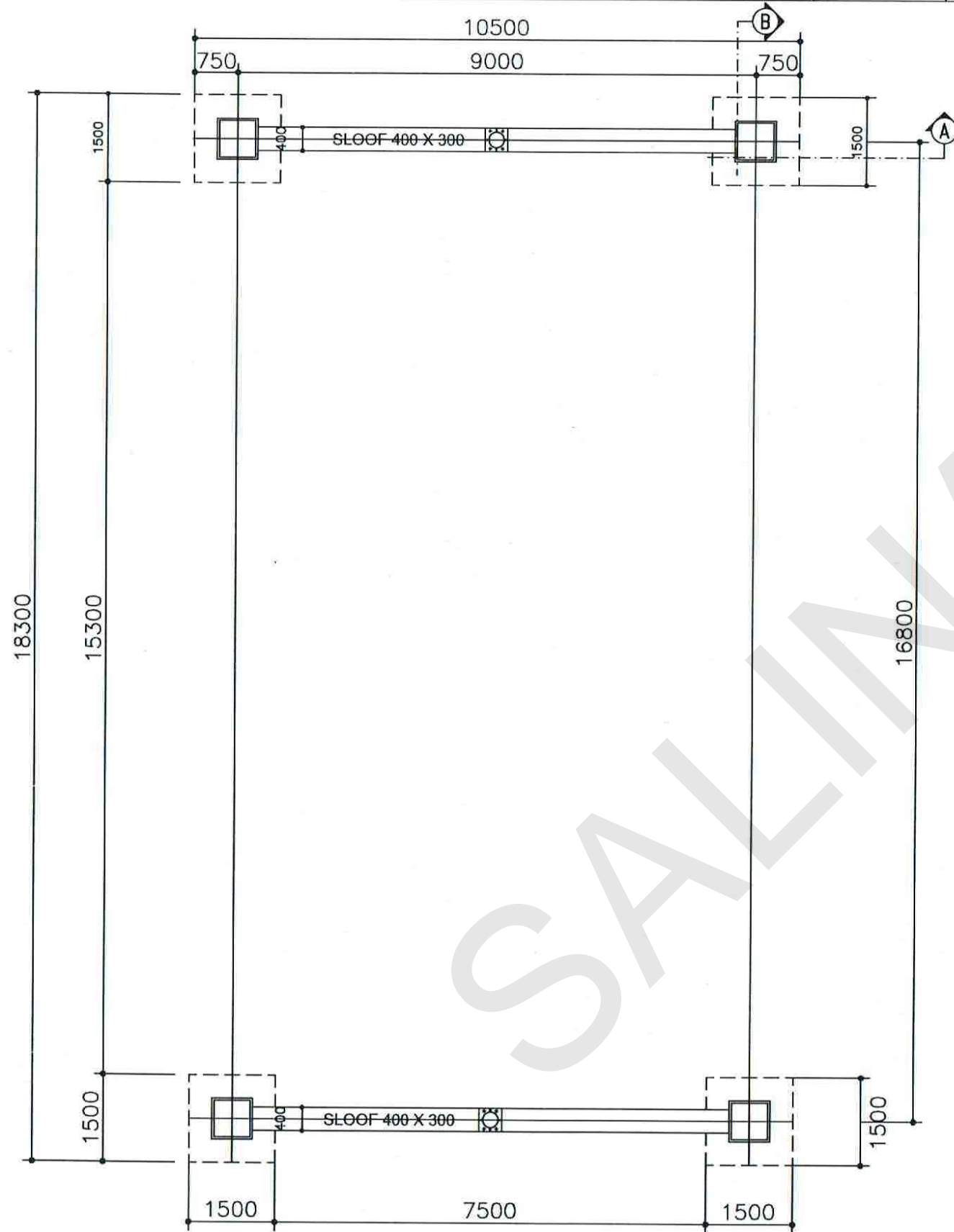


CATATAN :
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



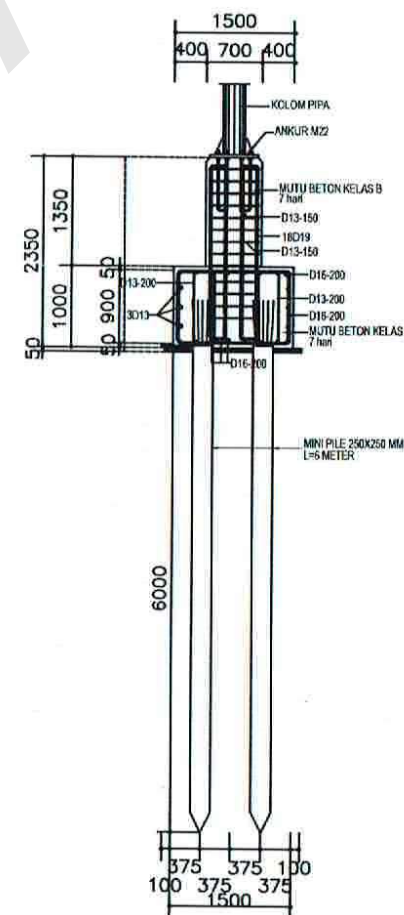
DENAH PONDASI 3 LINE
SKALA 1:100

CATATAN :
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



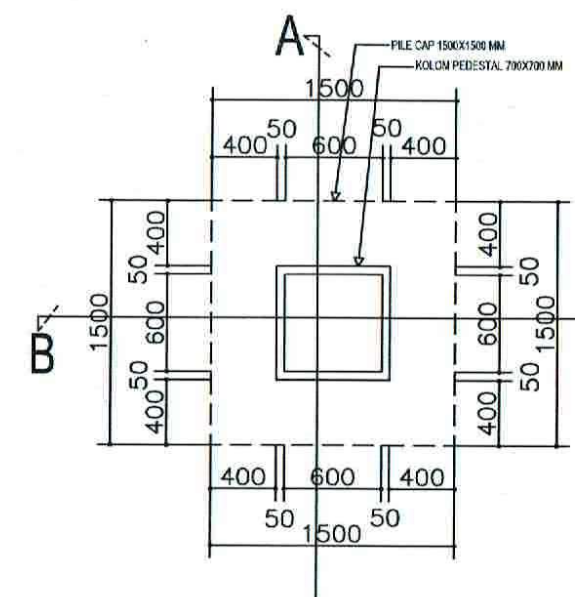
DENAH PILE CAPE DAN KOLOM PEDESTAL GERBANG 3 LINE

SKALA 1:100



POTONGAN A

SKALA 1:100



POTONGAN B

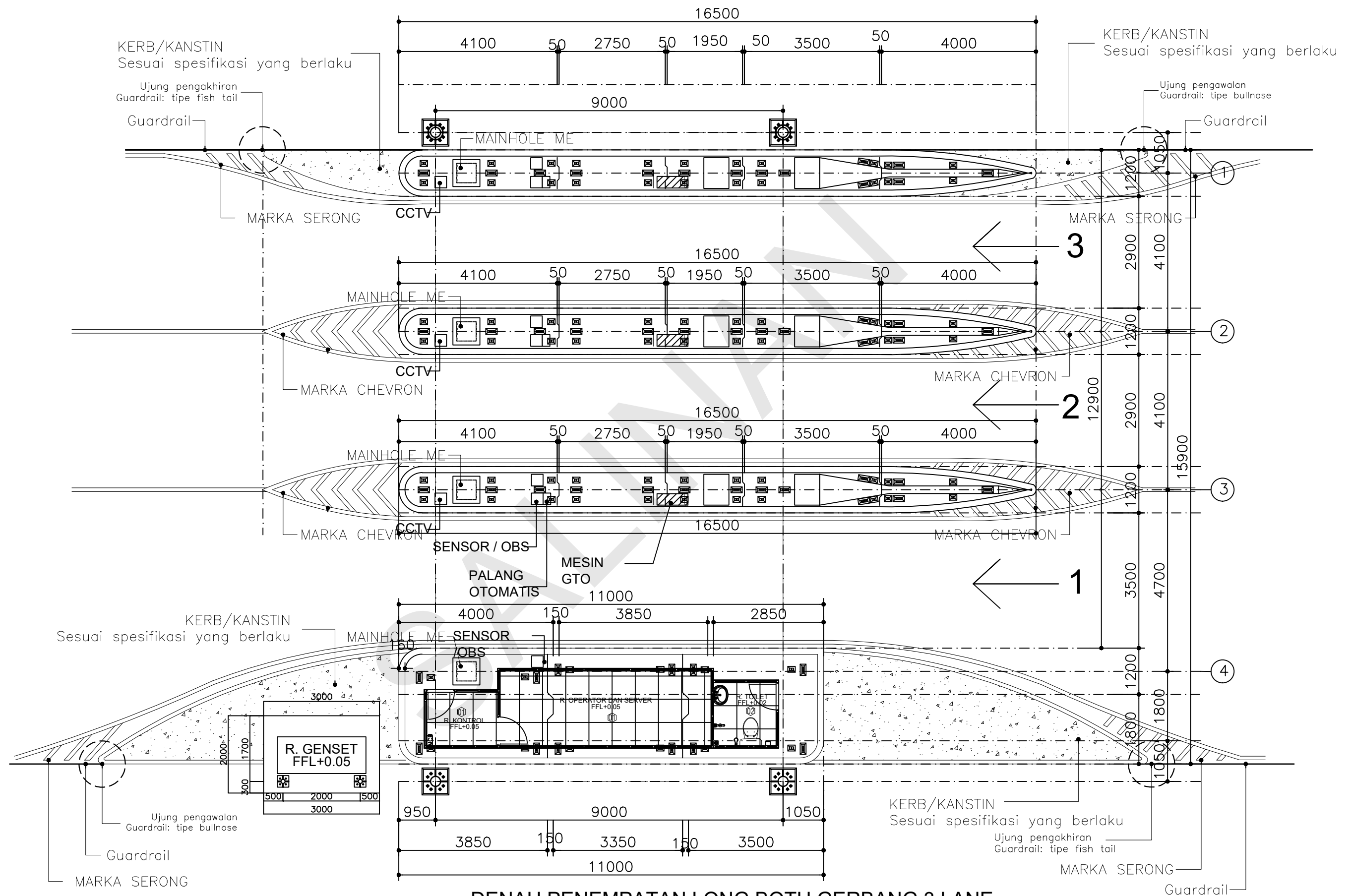
SKALA 1:100

DIMENSI PILE CAP DAN KOLOM PEDESTAL

SKALA 1:50

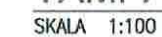
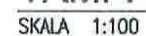
CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN

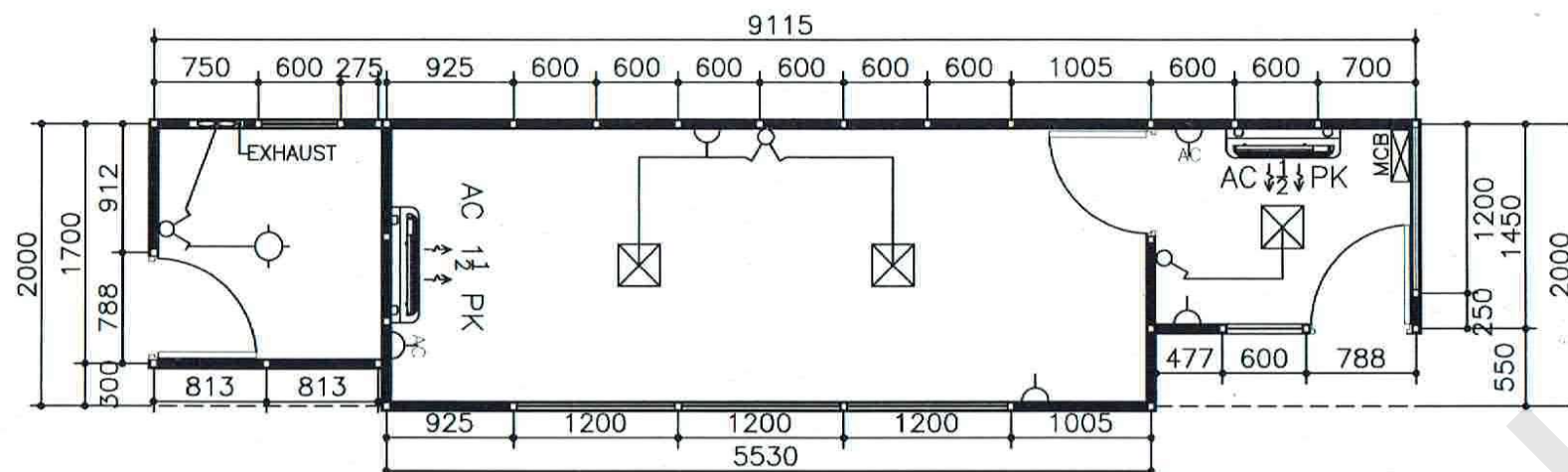


CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN

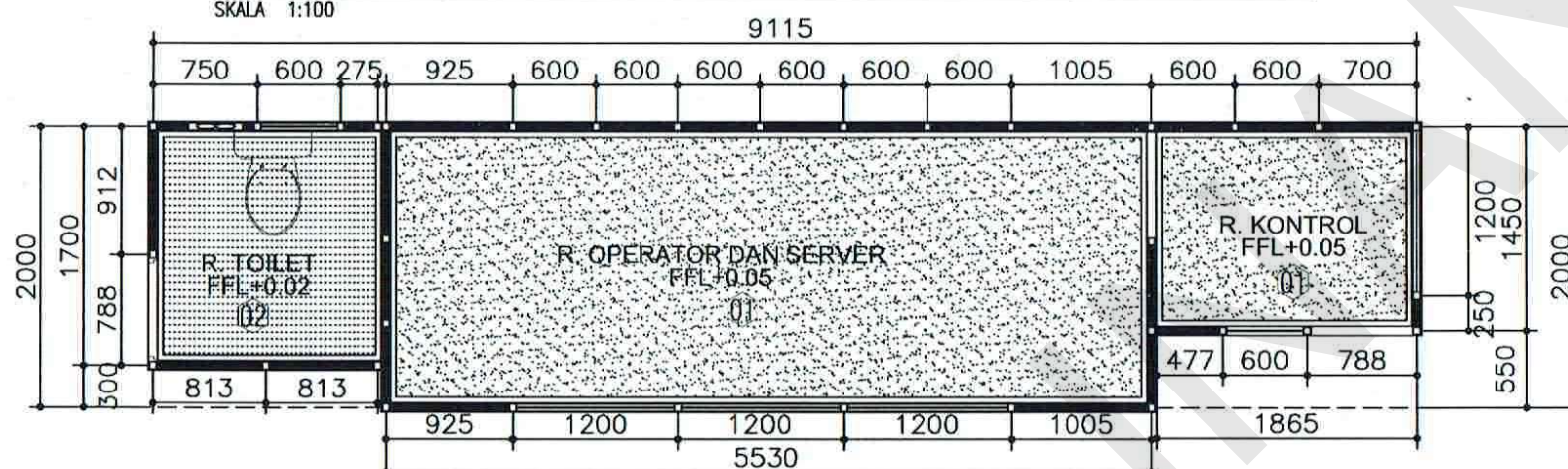


CATATAN :
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



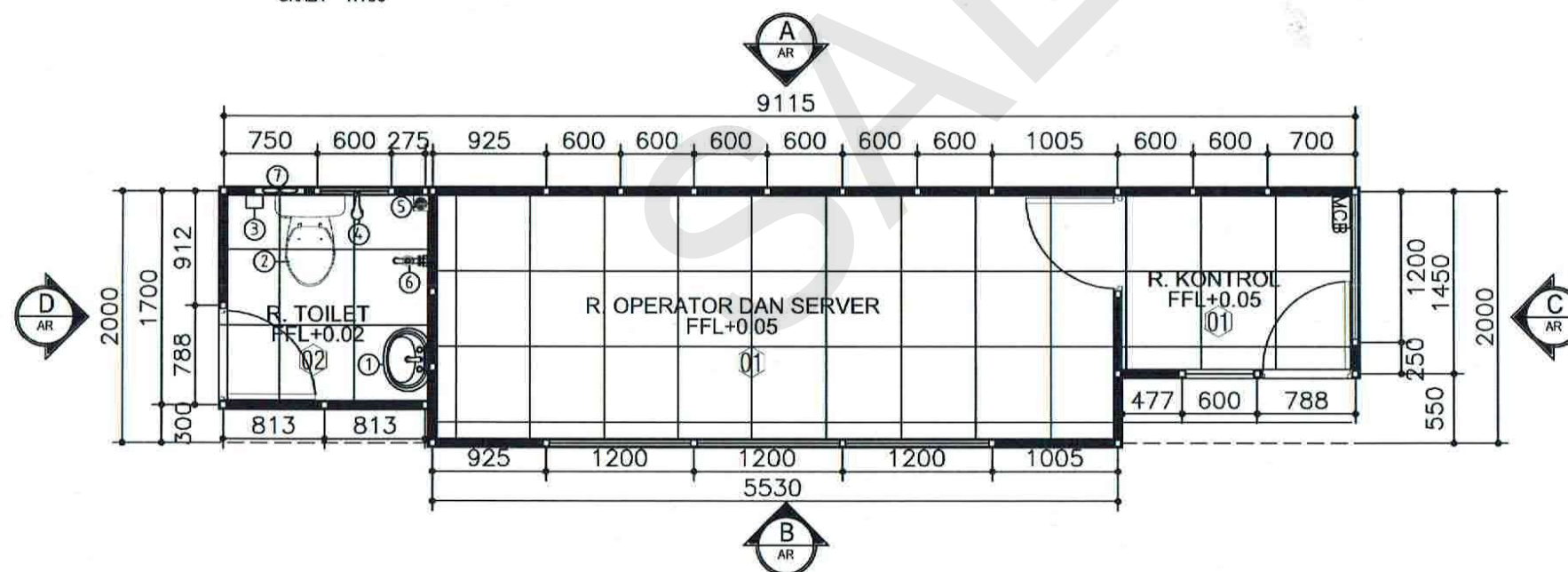
DENAH R. TOILET, R. OPERATOR & SERVER, R. KONTROL

SKALA 1:100



DENAH PLAFOND R. TOILET, R. OPERATOR & SERVER, R. KONTROL

SKALA 1:100



DENAH R. TOILET, R. OPERATOR & SERVER, R. KONTROL

SKALA 1:100

LEGENDA ELEKTRIKAL

	LAMPU TL TB-3X 14 WATT
	LAMPU BARET 20 WATT
	SAKLAR DOUBLE
	SAKLAR SINGLE/TUNGGAL
	STOP KONTAK
	STOP KONTAK AC SPLIT

KETERANGAN LANTAI

01	HOMOGENOUS TILE 60X60cm, POLISH
02	HOMOGENOUS TILE 60X60cm, UNPOLISH

KETERANGAN DINDING

01	DINDING RANGKA HOLLOW 40X40MM ALUMINIUM COMPOSITE PANEL WARNA BLUE QS.3237
02	DINDING RANGKA HOLLOW 40X40MM ALUMINIUM COMPOSITE PANEL WARNA YELLOW QS.3123

KETERANGAN PLAFOND

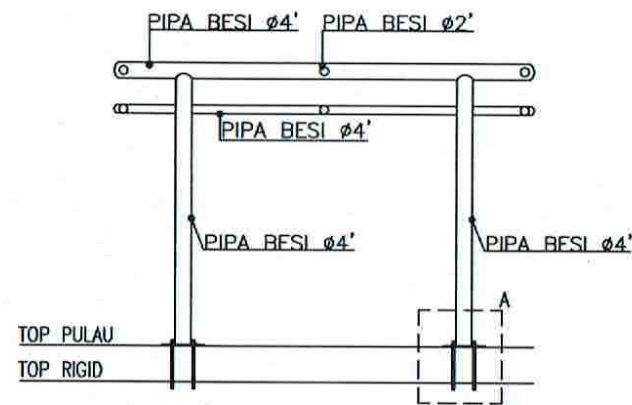
01	RANGKA HOLLOW GALVALUM, + GYPSUM BOARD 9mm, FIN. CAT TEMBOK
02	RANGKA HOLLOW GALVALUM, + GRC BOARD 9mm, FIN. CAT TEMBOK

LEGENDA SANITARY

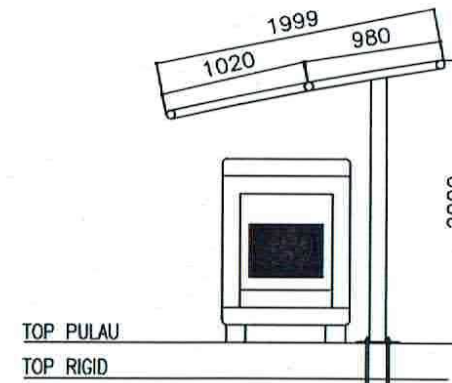
01	WASHTAFEL SETARA TOTO
02	KLOSET DUDUK SETARA TOTO
03	TEMPAT TISU
04	JET WASHER
05	FLOOR DRAIN
06	KRAN AIR
07	EXHAUST FAN

CATATAN :

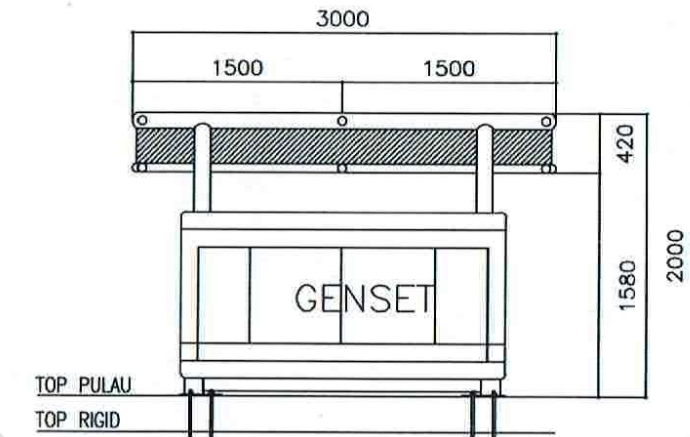
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



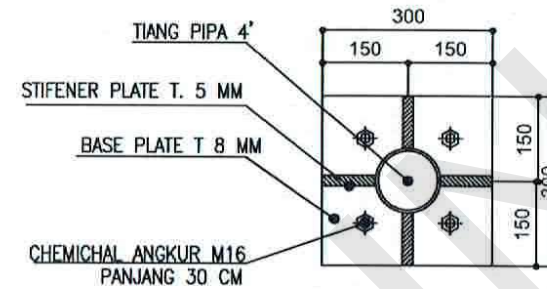
DETAIL TAMPAK DEPAN
SKALA 1:100



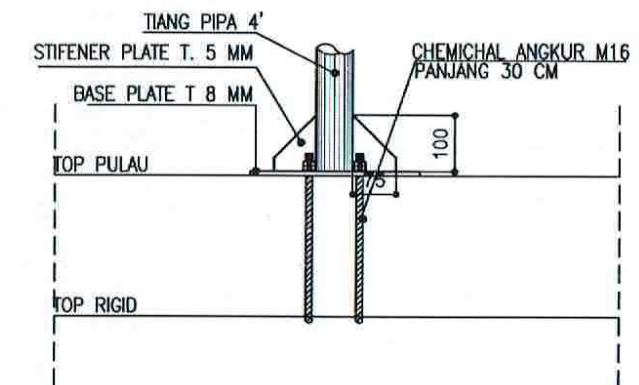
TAMPAK SAMPING
SKALA 1:100



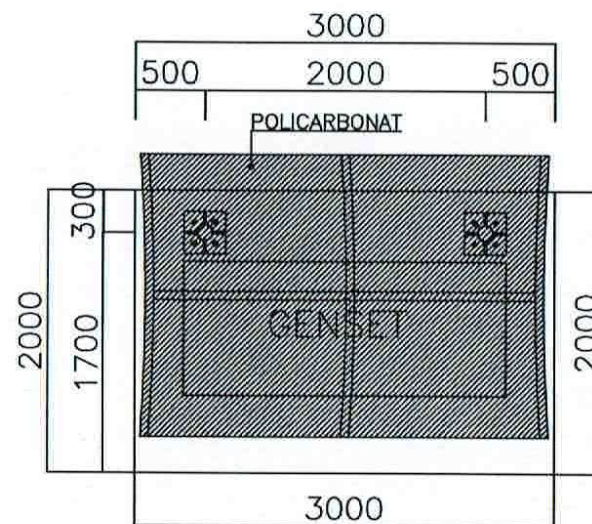
TAMPAK DEPAN
SKALA 1:100



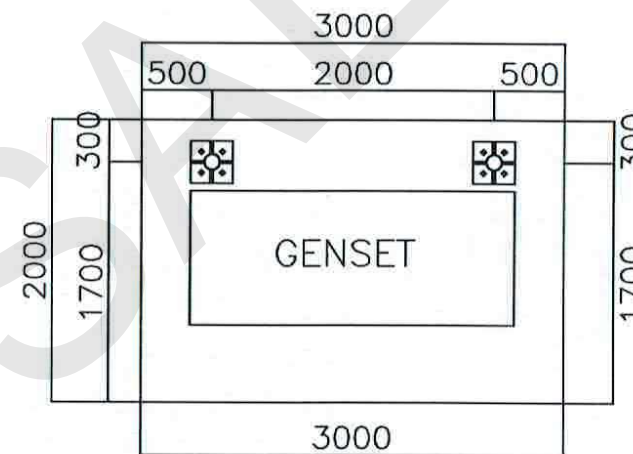
DETAIL BASE PLATE
SKALA 1:25



DETAIL A
SKALA 1:25



TAMPAK ATAS
SKALA 1:100



DENAH RUMAH GENSET
SKALA 1:100

no	item	panjang			volume	titik	bj	total volume	satuan
		a	b	c					
1	Base Plate 7.8mm	0.3	0.3	0.008	0.00072	2	7850	11.304	kg
2	Stifener plate 5mm	0.1	0.075	0.005	3.75E-05	8	7850	2.355	kg

no	item	banyak	titik	volume	satuan
1	Chemical Angkur g16	4	2	8	buah

no	item	panjang			volume	sat
		a	b	c		
1	Polycarbonat	2	2	d	d	m2

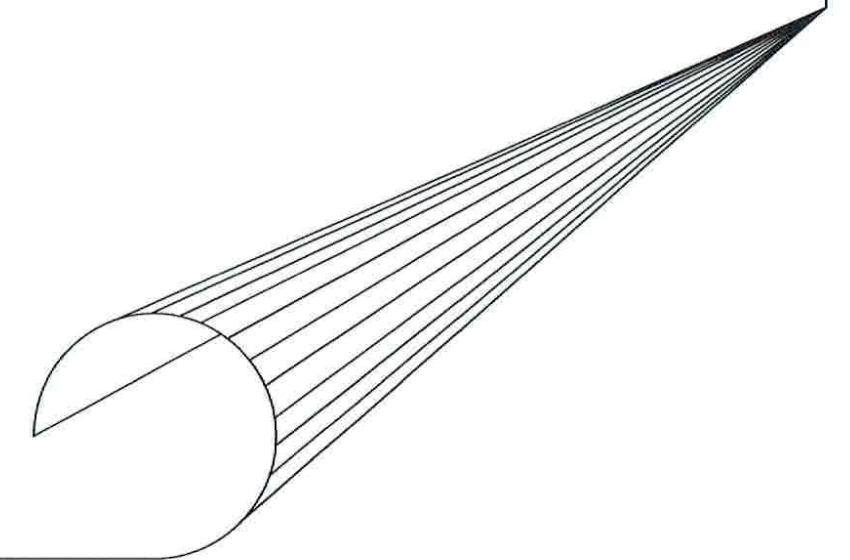
no	item		panjang		banyak	volume	satuan
			a	b			
1	Pipa besi g4"	kotom	2.00	2	4.00	4.00	m'
		horizontal	3.00	1	3.00	3.00	m'
					Jumlah	7.00	m'
2	Pipa besi Ø2"	panjang atap memanjang	2.00	3	6.00	6.00	m'
		panjang atap melintang	3.00	2	6.00	6.00	m'
					Jumlah	12.00	m'

CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN

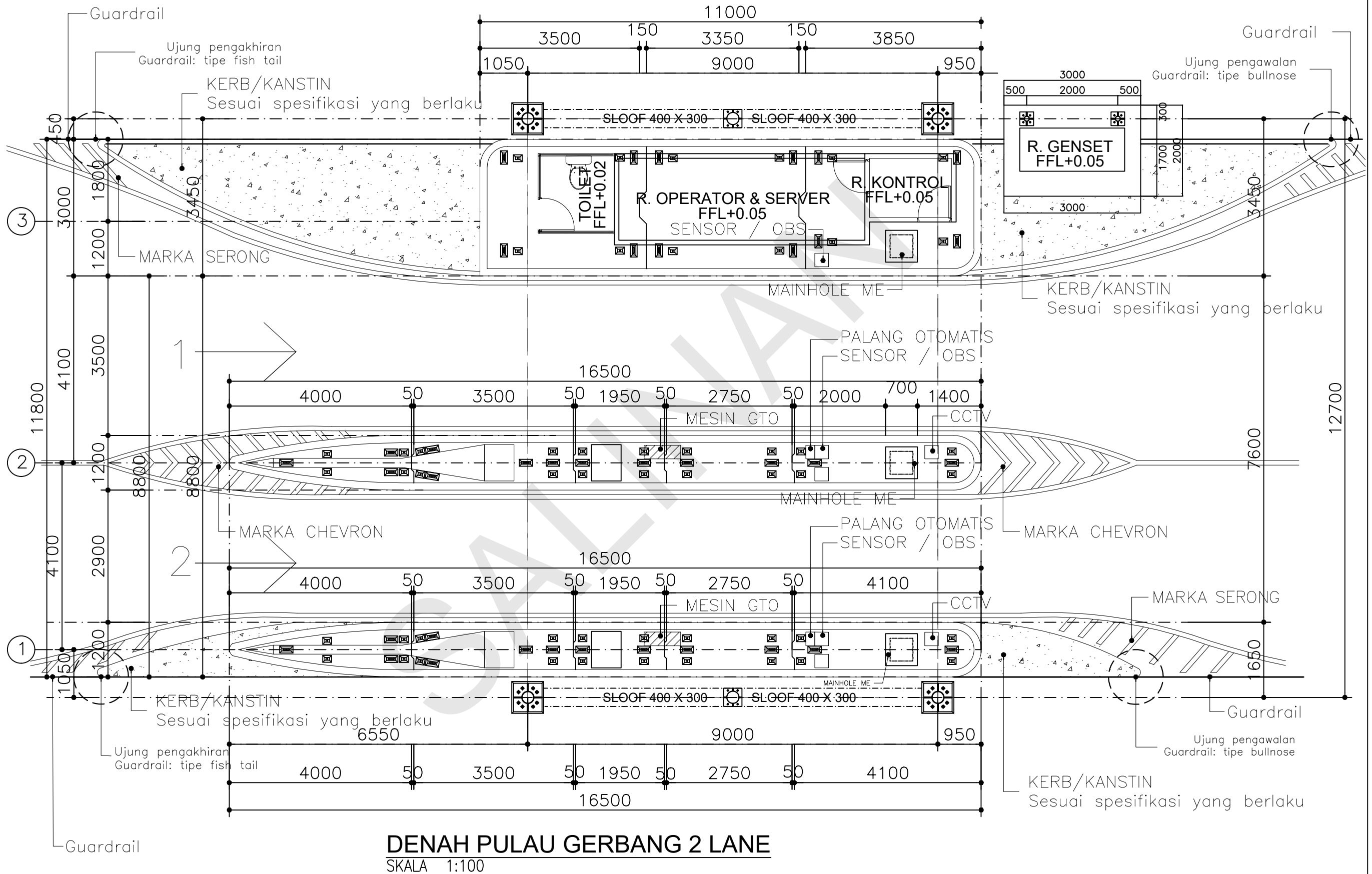
DESAIN GERBANG TOL TRANSISI 2 LAJUR

PEMBANGUNAN JALAN TOL





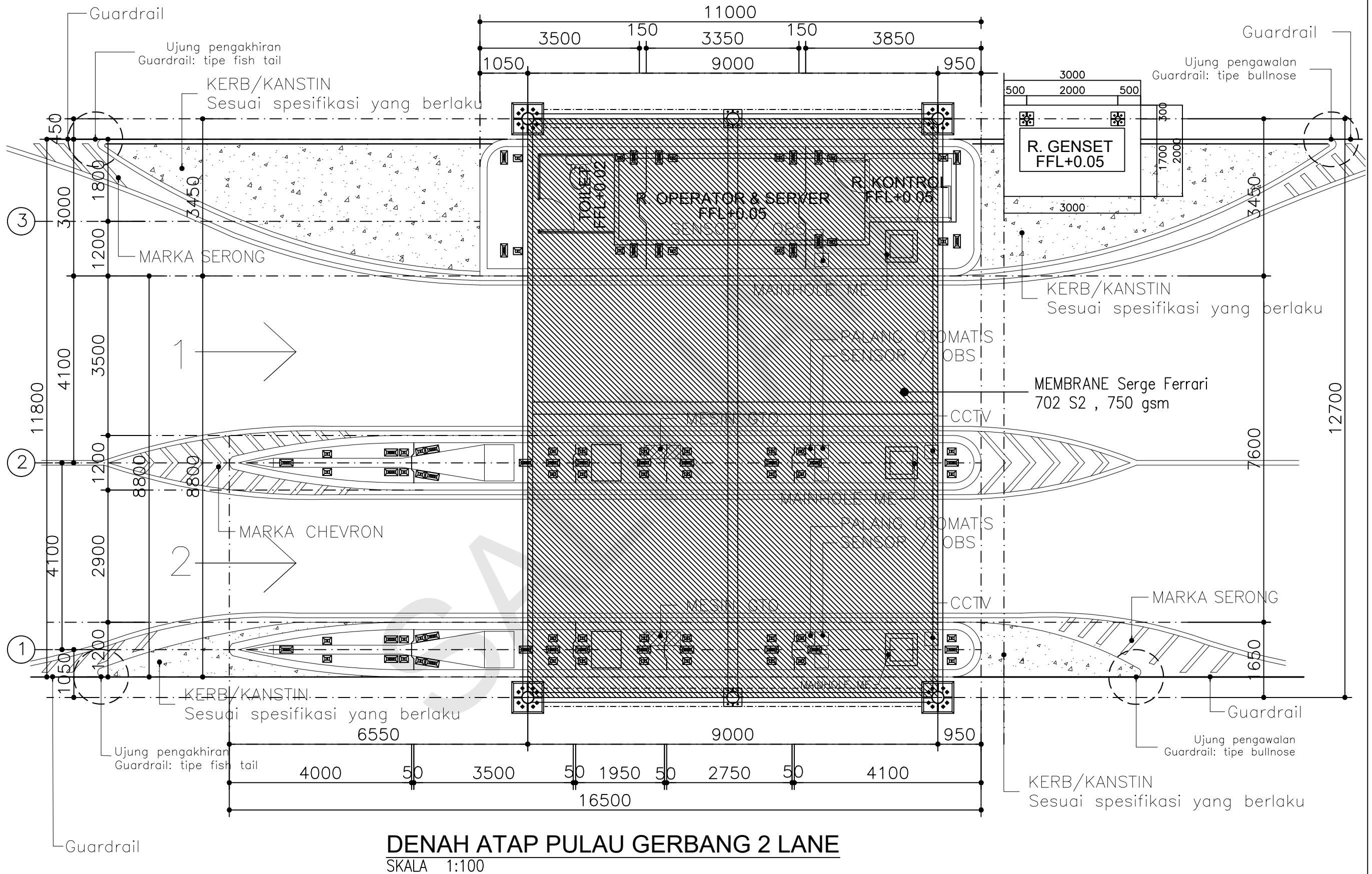




DENAH PULAU GERBANG 2 LANE
SKALA 1:100

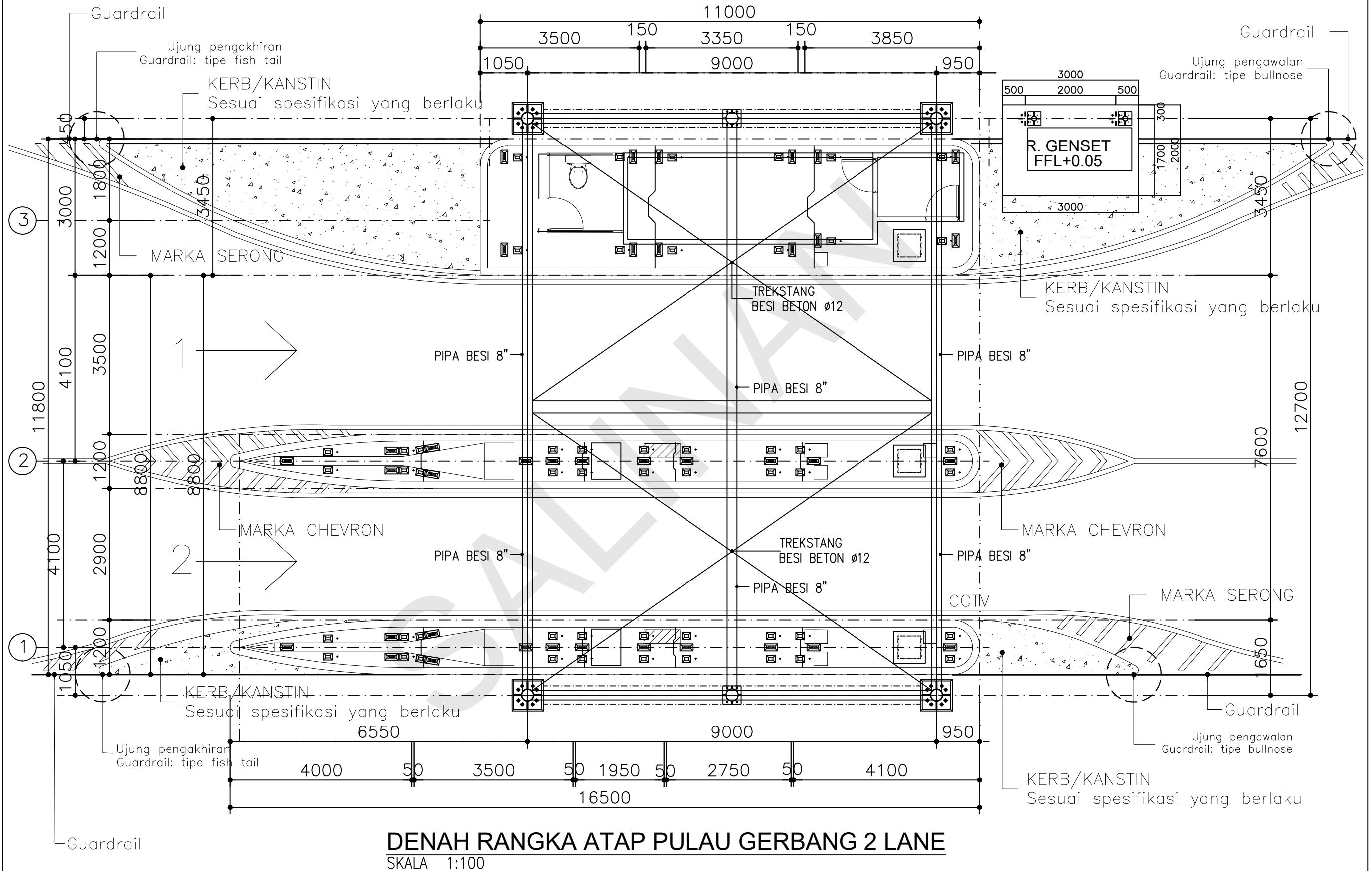
CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN

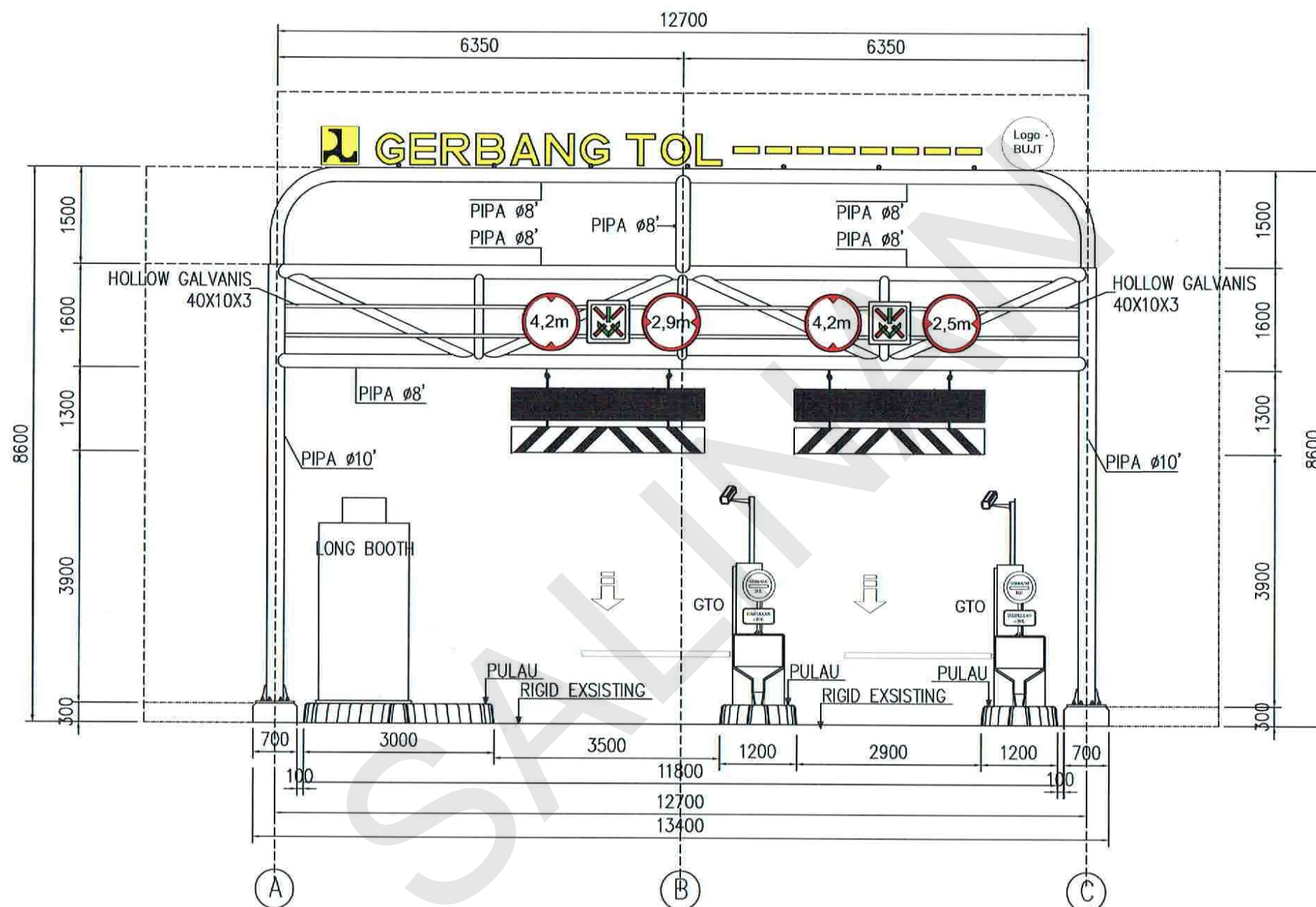


CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



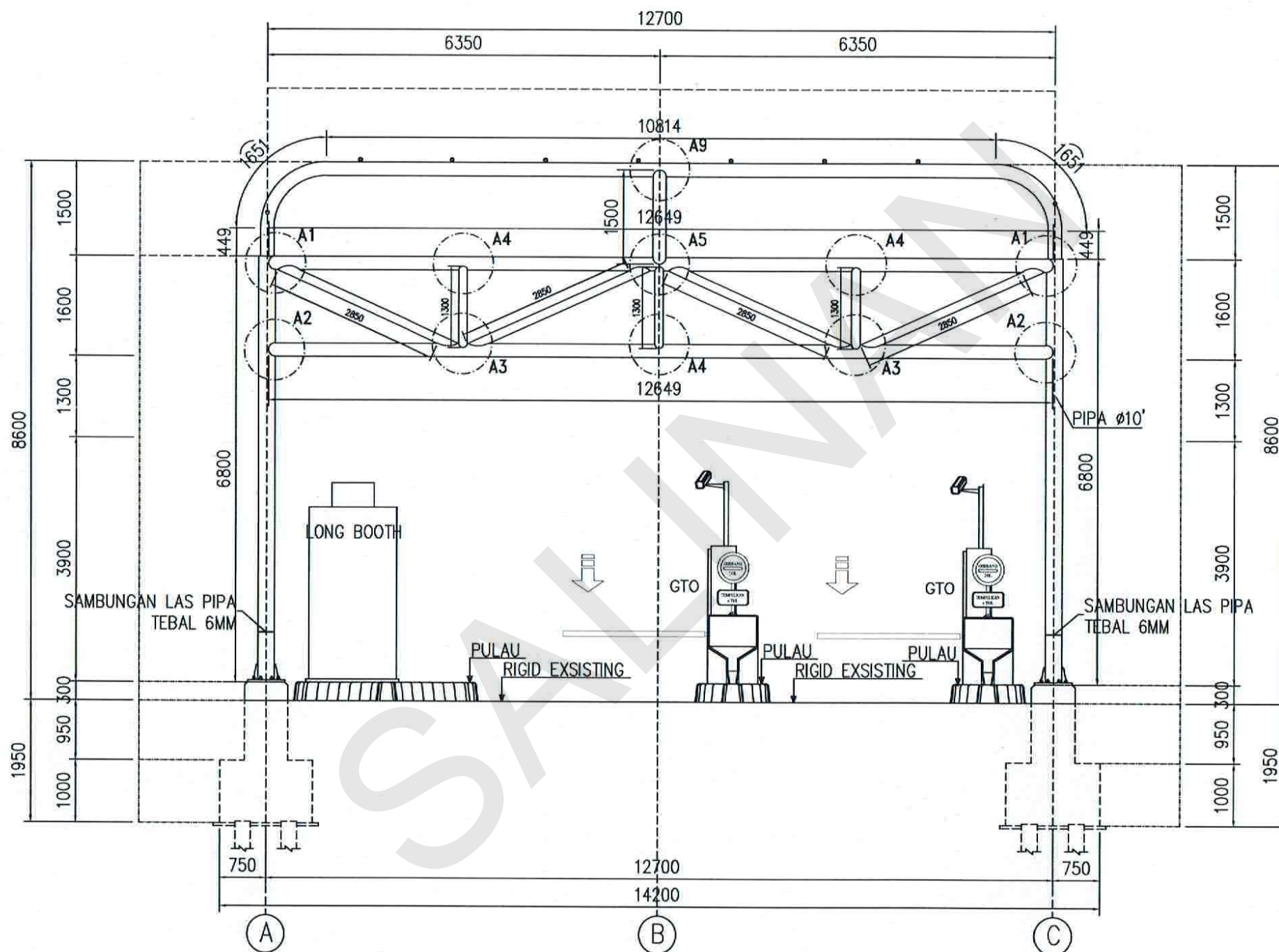
CATATAN :
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



TAMPAK DEPAN
SKALA 1:100

CATATAN :

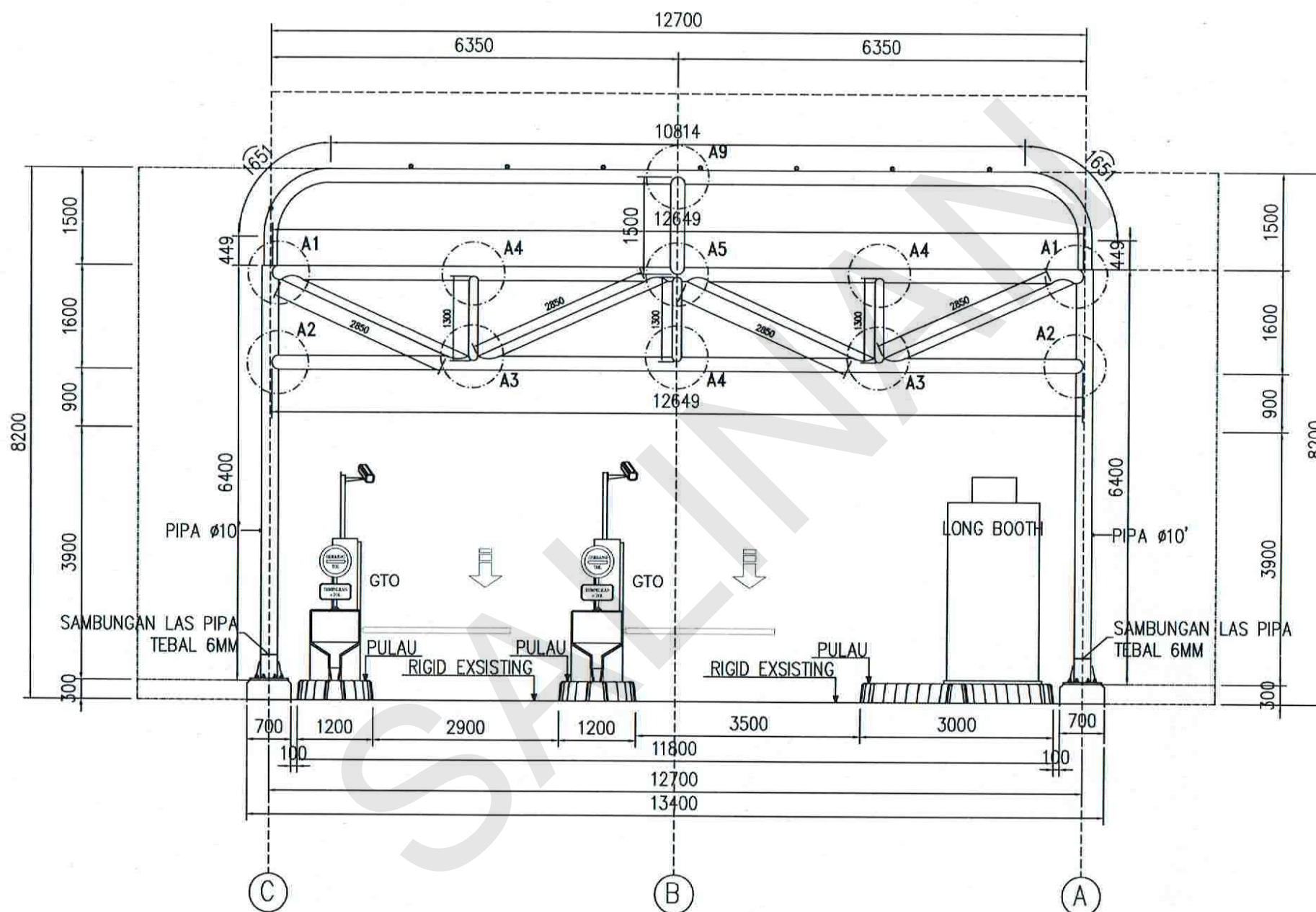
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



DETAIL TAMPAK DEPAN
SKALA 1:100

CATATAN :

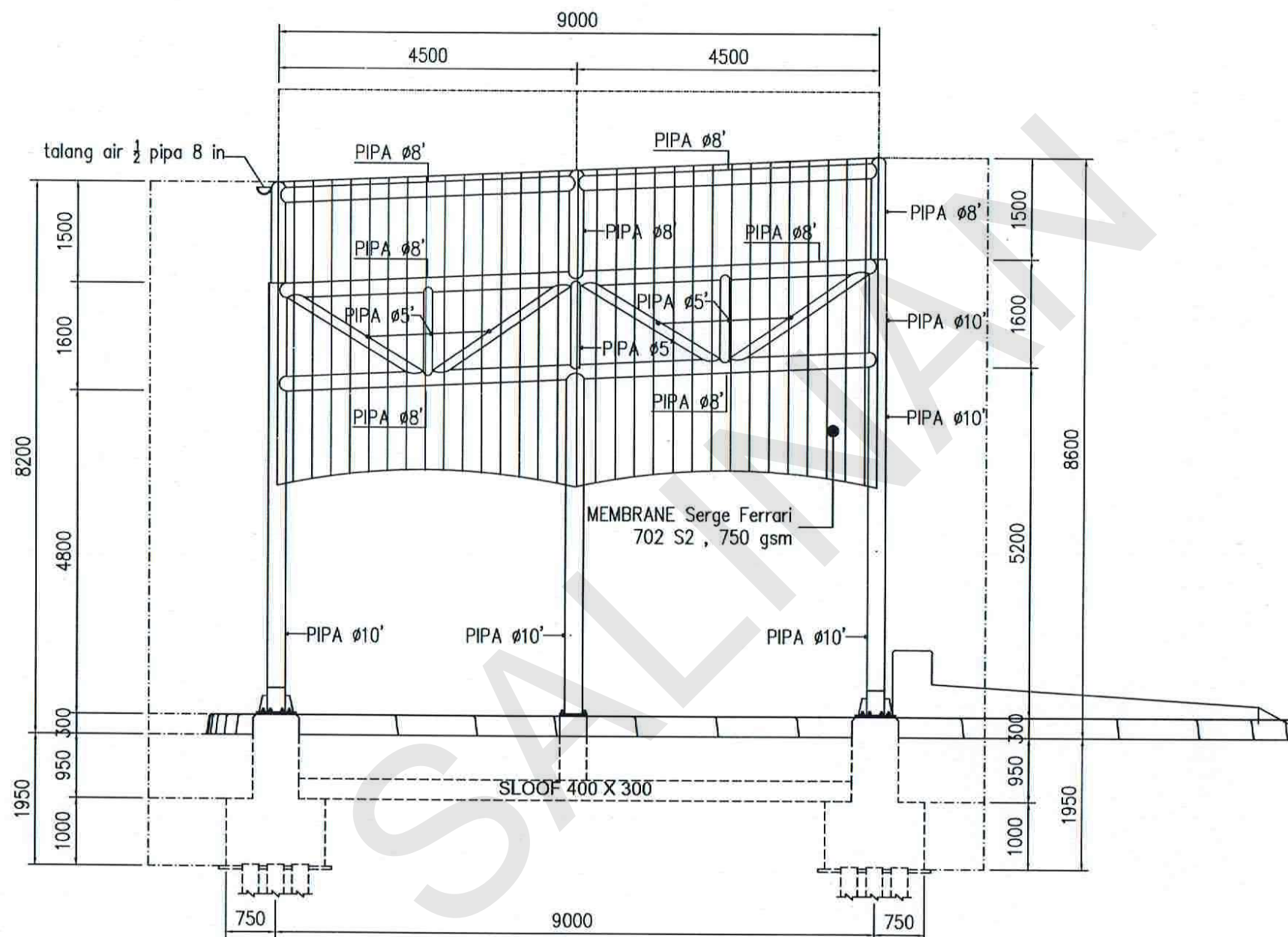
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



DETAIL TAMPAK BELAKANG
SKALA 1:100

CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN

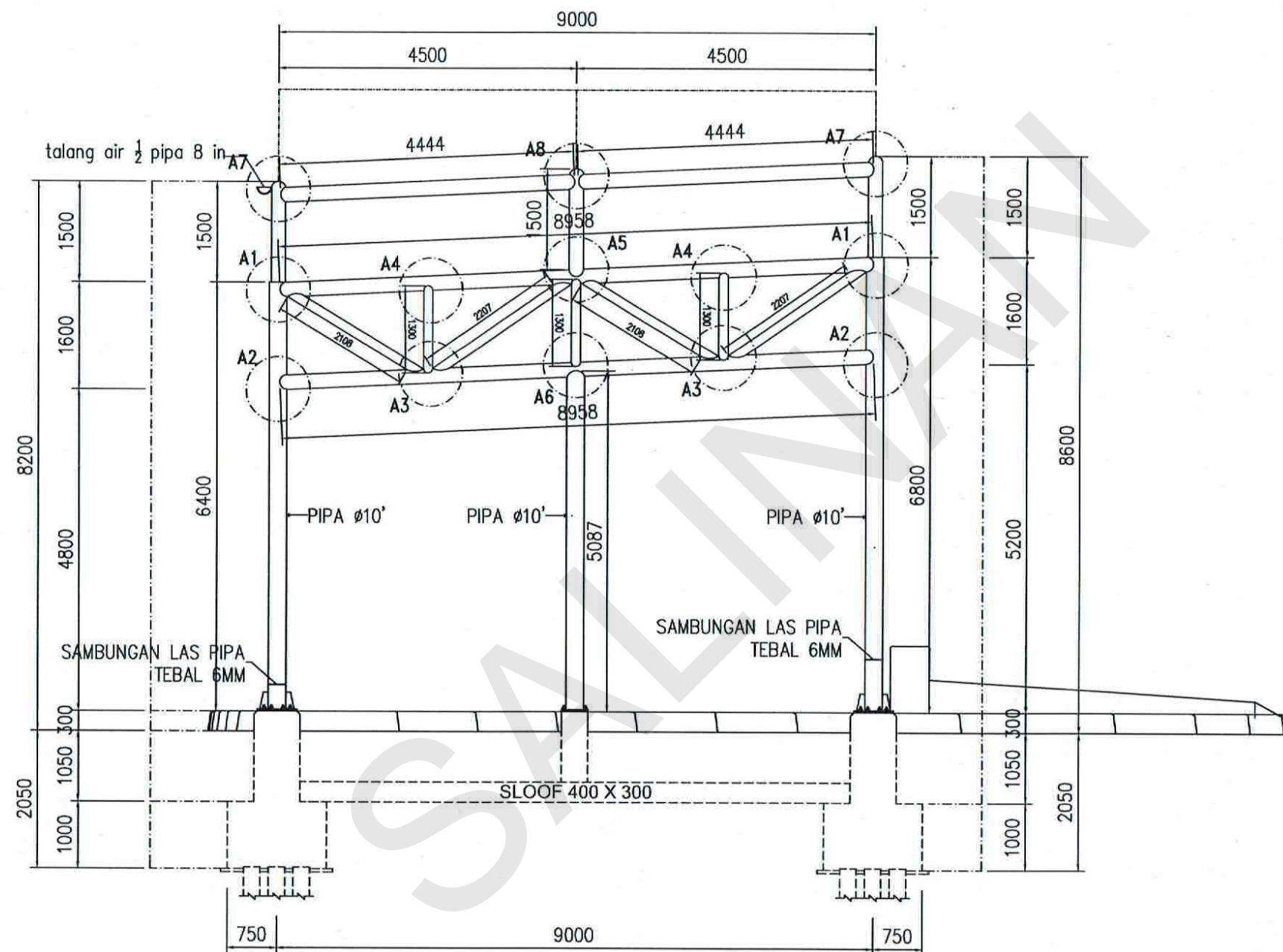


TAMPAK SAMPING KANAN (C)

SKALA 1:100

CATATAN :

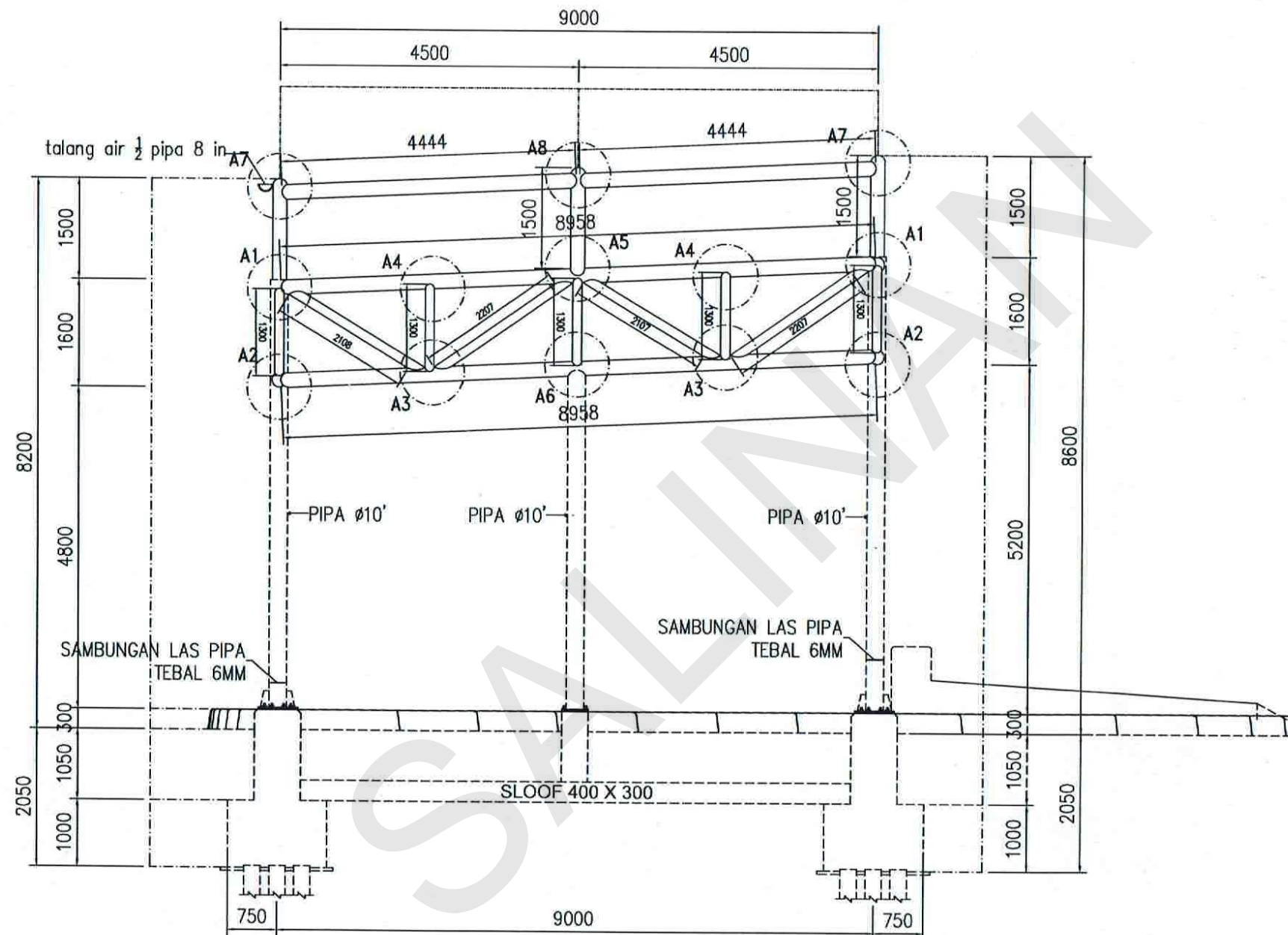
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



DETAIL TAMPAK SAMPING KANAN (C)
SKALA 1:100

CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN

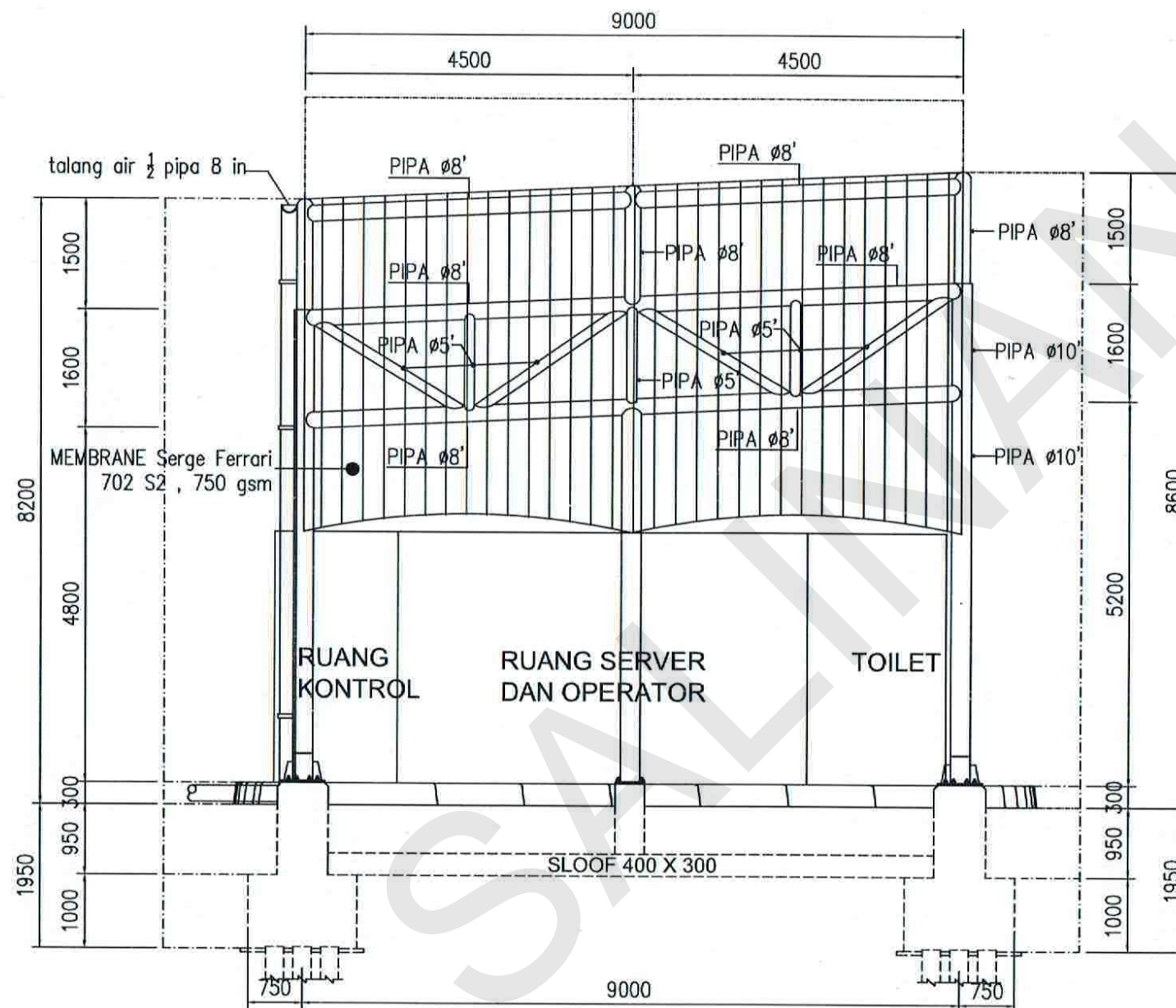


DETAIL TAMPAK CREMONA TENGAH (B)

SKALA 1:100

CATATAN :

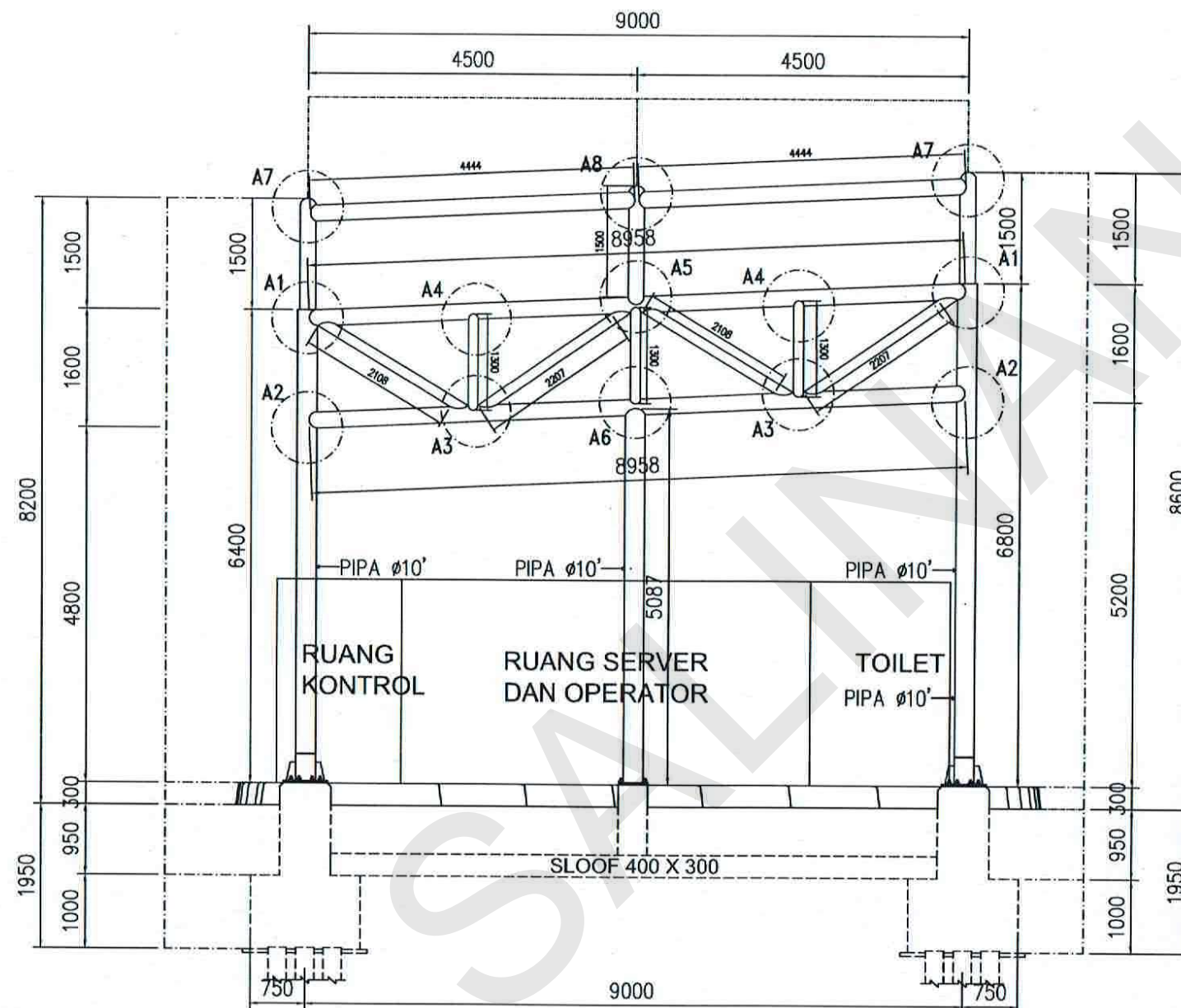
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



TAMPAK SAMPING KIRI(A)
SKALA 1:100

CATATAN :

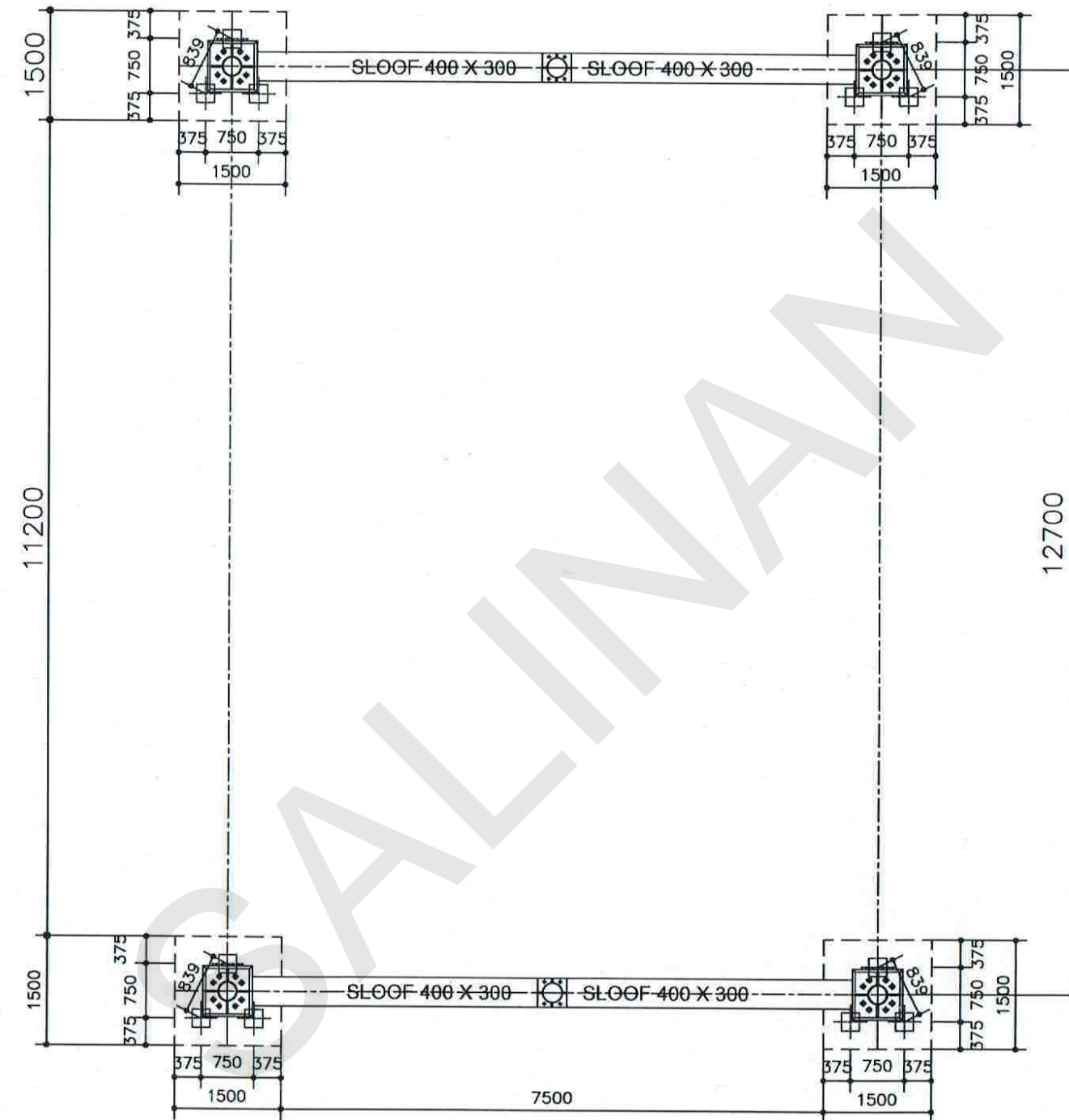
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



TAMPAK SAMPING KIRI(A)
SKALA 1:100

CATATAN :

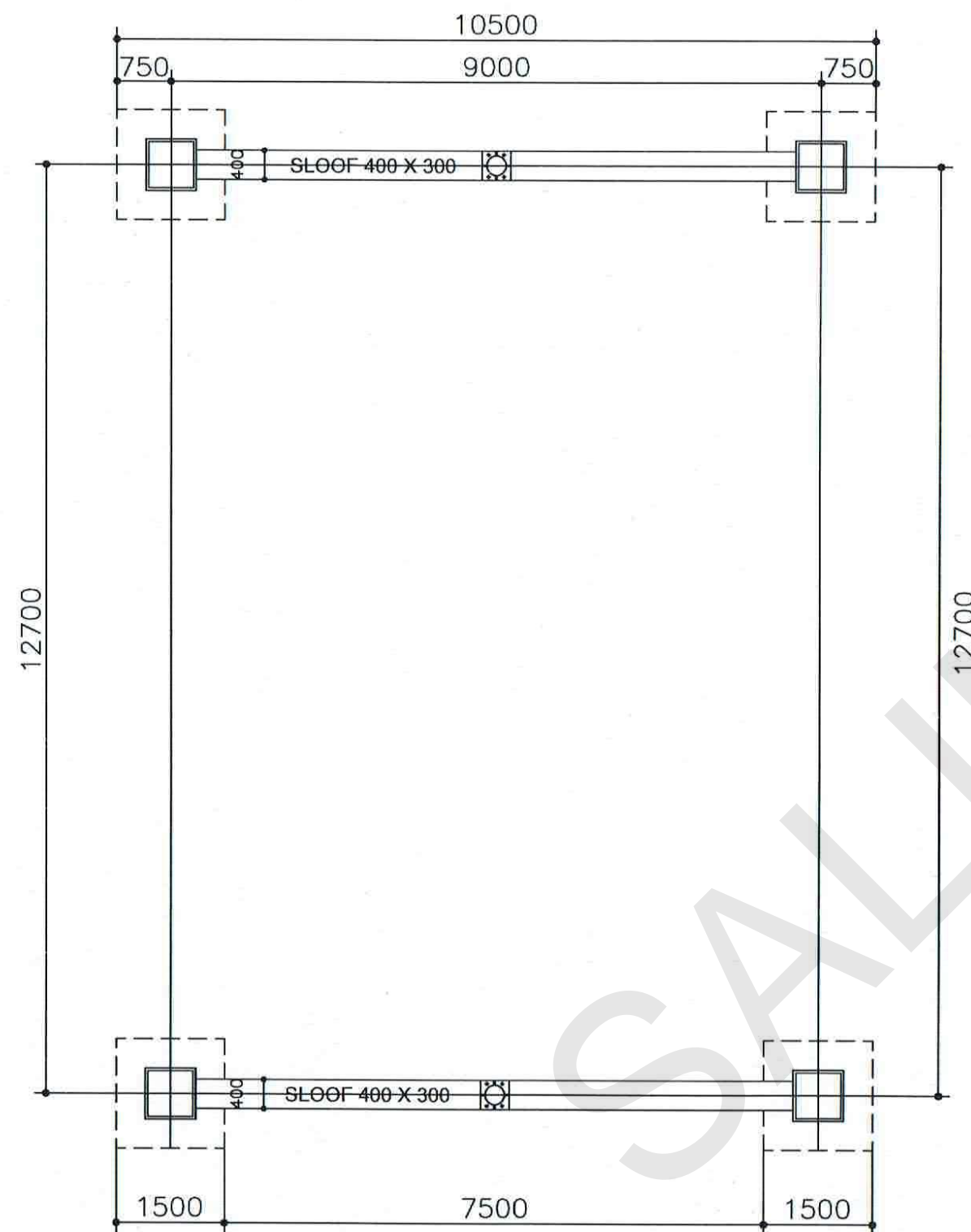
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



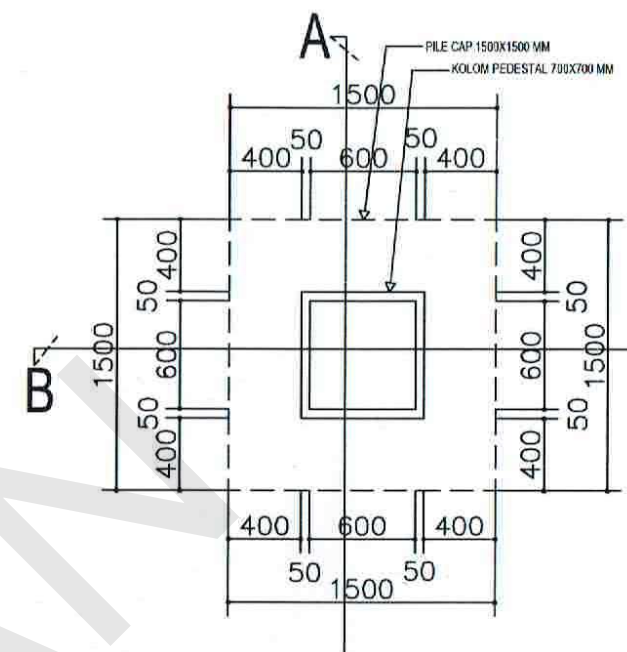
DENAH PONDASI 2 LINE
SKALA 1:100

CATATAN :

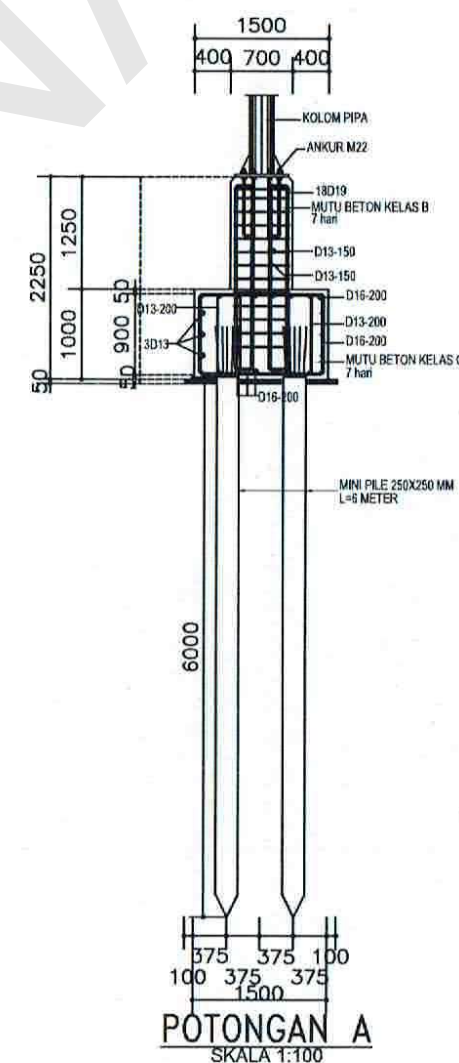
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



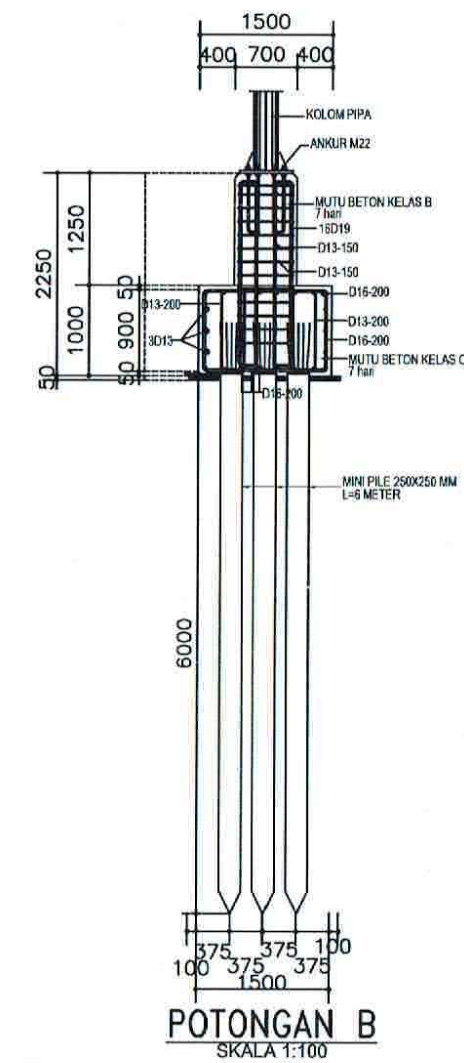
DENAH PILE CAP DAN KOLOM PEDESTAL GERBANG 2 LINE



DIMENSI PILE CAP DAN KOLOM PEDESTAL
SKALA 1:50

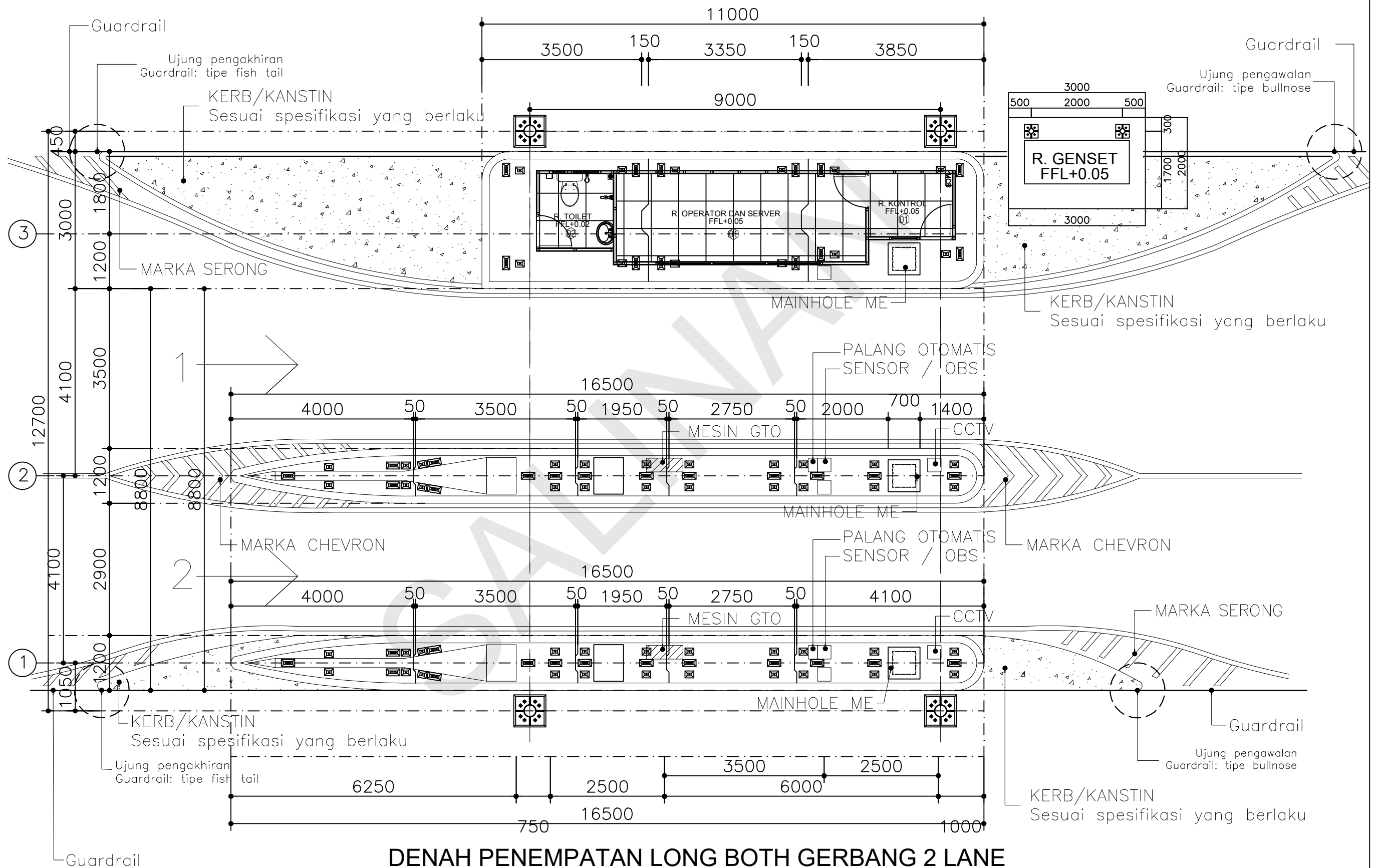


POTONGAN A
SKALA 1:100



POTONGAN I
SKALA 1:100

CATATAN :
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



DENAH PENEMPATAN LONG BOTH GERBANG 2 LANE

SKALA 1:100

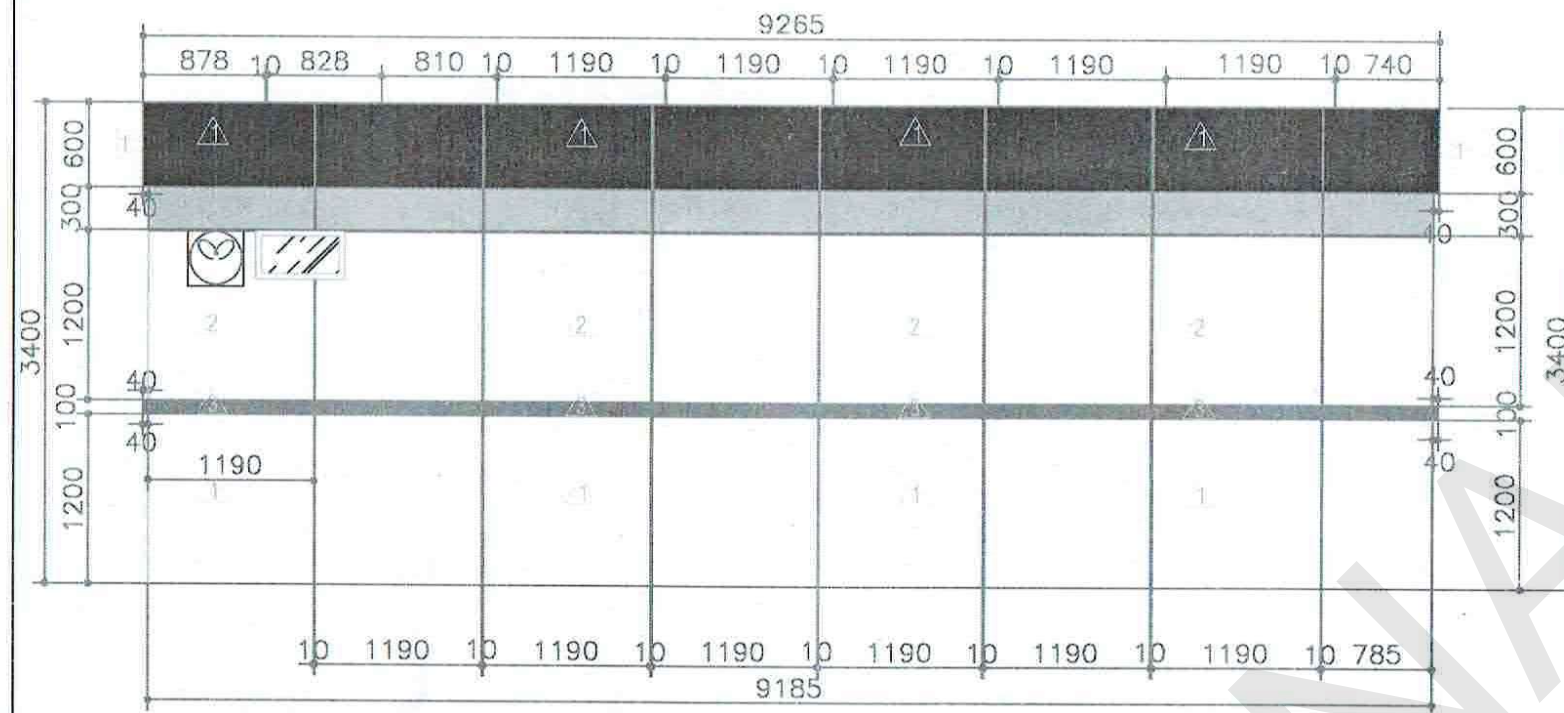
CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



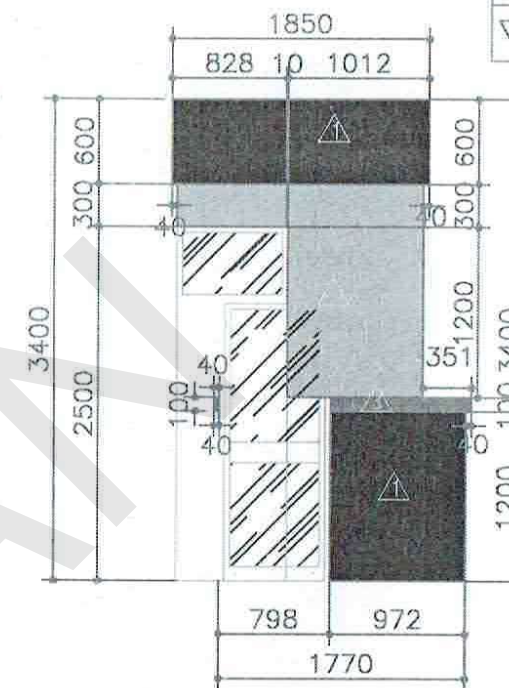
KETERANGAN DINDING

▽	DINDING RANGKA HOLLOW 40X40MM
	ALUMINIUM COMPOSITE PANEL WARNA BLUE QS.3237
▽	DINDING RANGKA HOLLOW 40X40MM
	ALUMINIUM COMPOSITE PANEL WARNA YELLOW QS.3123
▽	DINDING RANGKA HOLLOW 40X40MM
	ALUMINIUM COMPOSITE PANEL WARNA SUB SILVER QS.3102



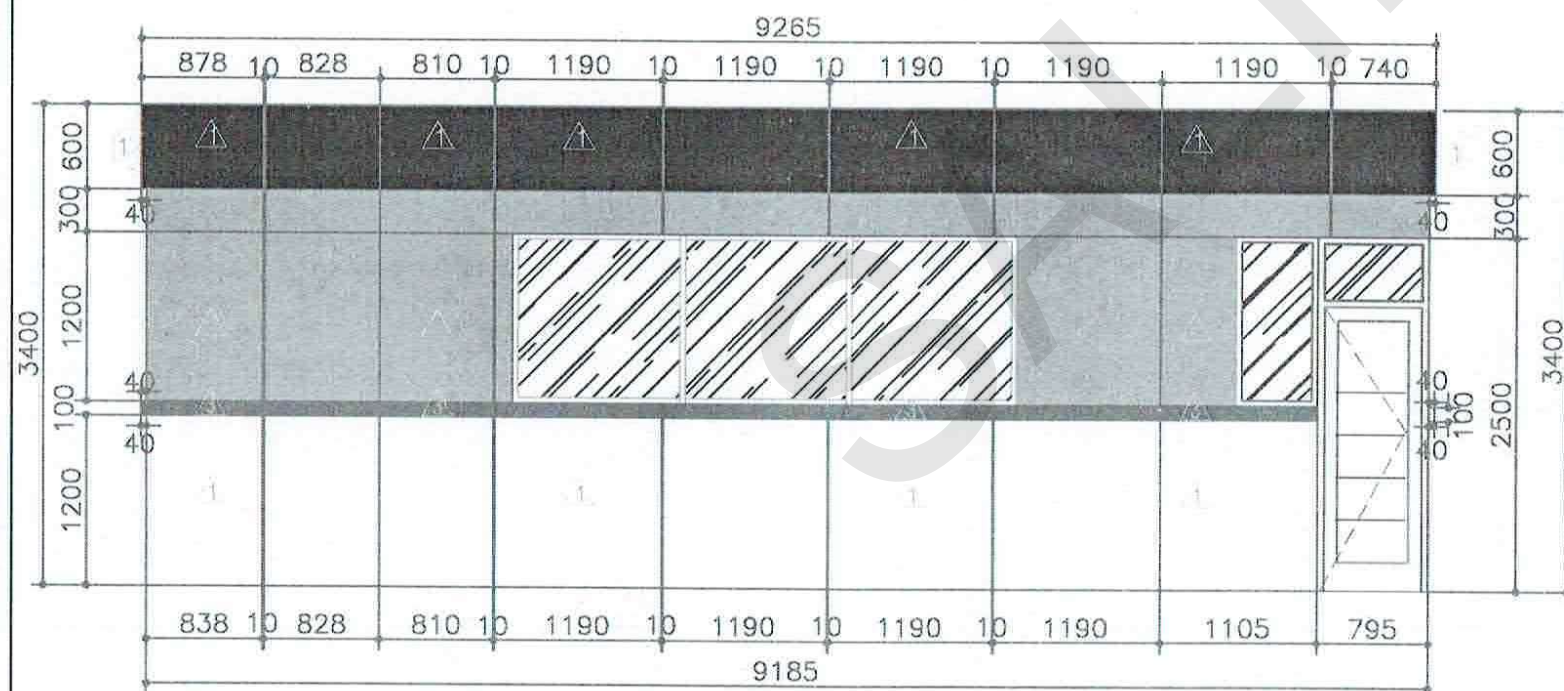
TAMPAK SAMPING KIRI A

SKALA 1:100



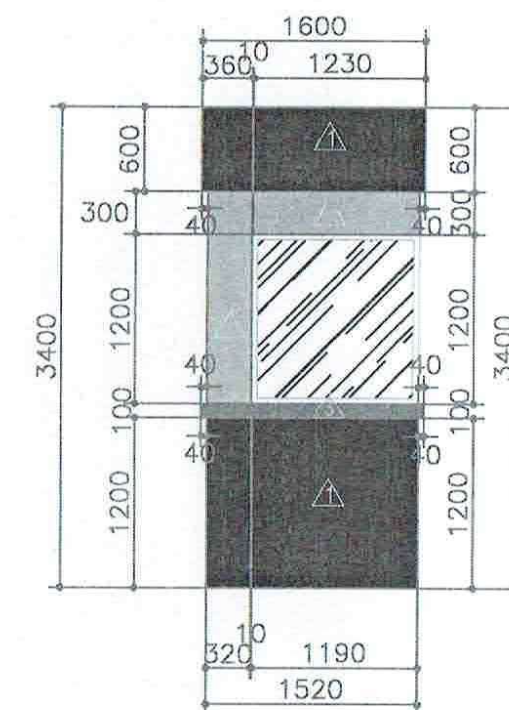
TAMPAK DEPAN D

SKALA 1:100



TAMPAK SAMPING KANAN B

SKALA 1:100

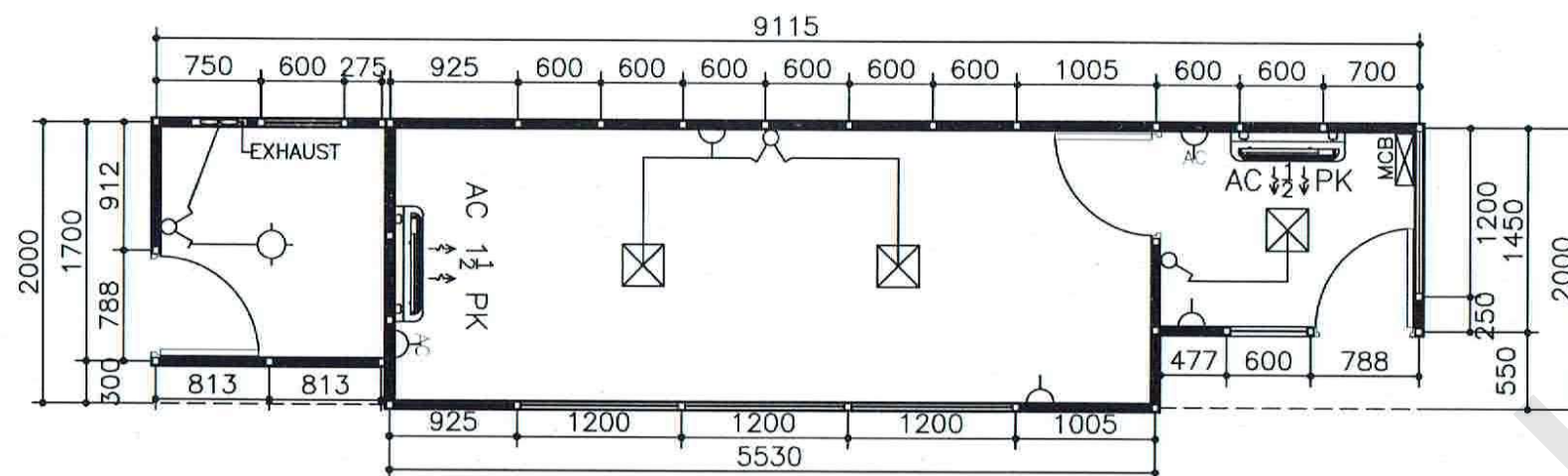


TAMPAK BELAKANG C

SKALA 1:100

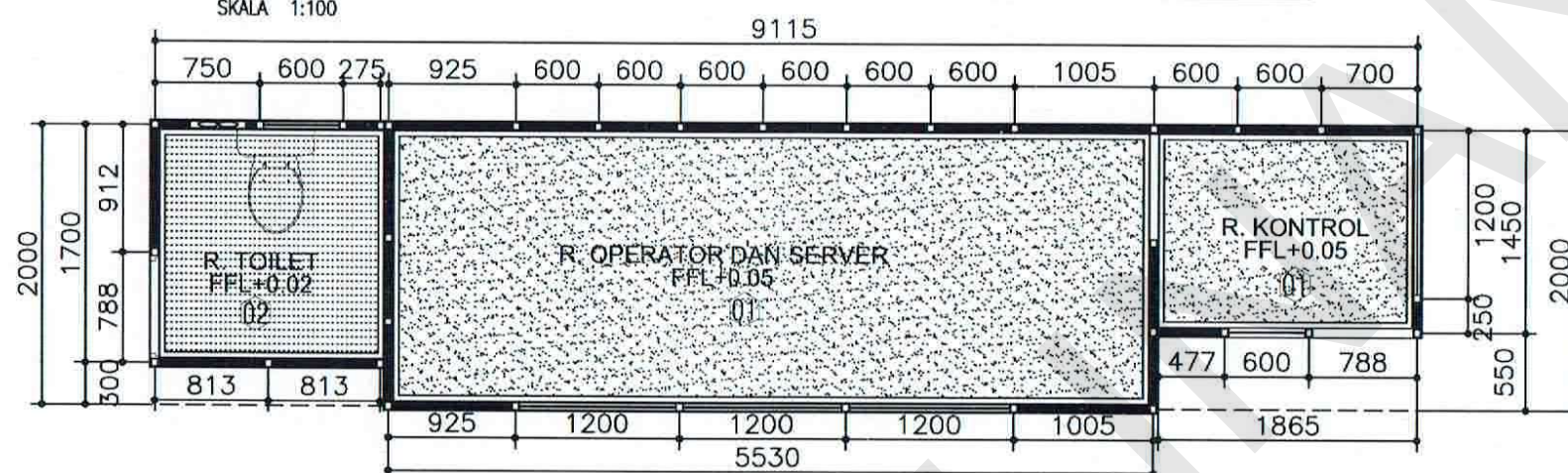
CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KEUALI DISEBUTKAN LAIN



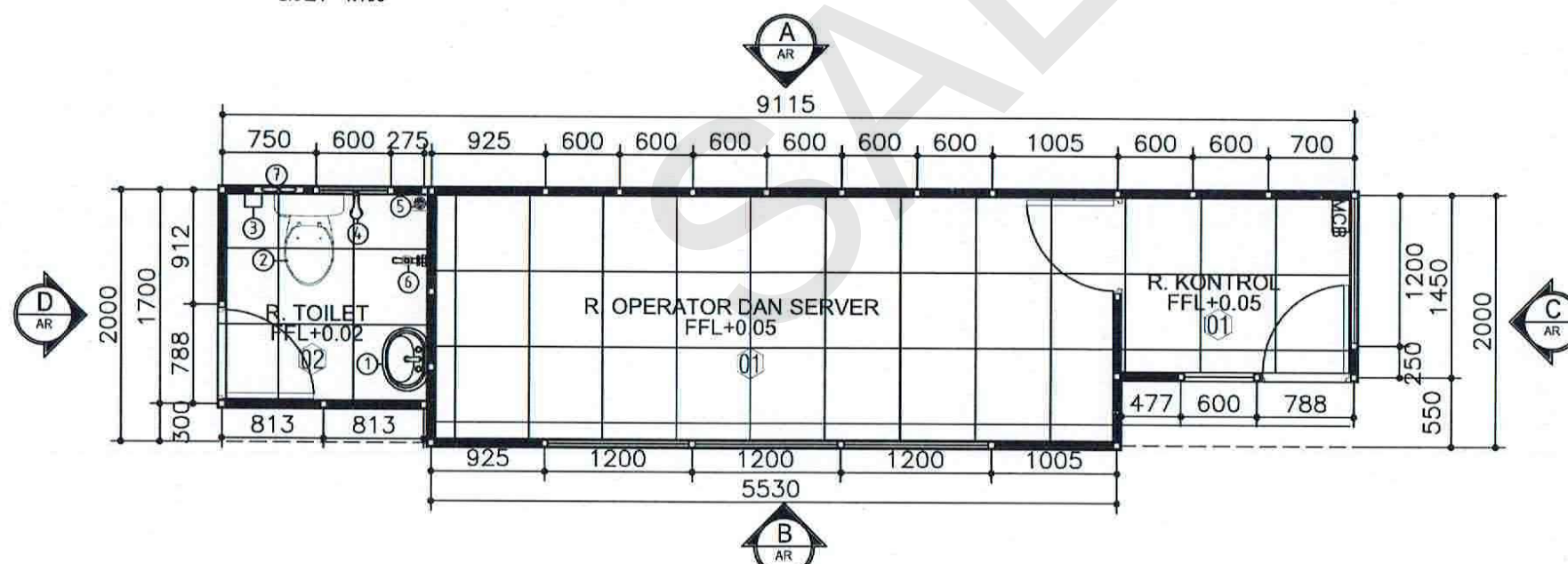
DENAH R. TOILET , R. OPERATOR & SERVER, R. KONTROL

SKALA 1:100



DENAH PLAFOND R. TOILET , R. OPERATOR & SERVER, R. KONTROL

SKALA 1:100



DENAH R. TOILET , R. OPERATOR & SERVER, R. KONTROL

SKALA 1:100

LEGENDA ELEKTRIKAL

⊗	LAMPU TL TB-3X 14 WATT
⊙	LAMPU BARET 20 WATT
⋈	SAKLAR DOUBLE
⋈	SAKLAR SINGLE/TUNGGAL
⋈	STOP KONTAK
⋈	STOP KONTAK AC SPLIT

KETERANGAN LANTAI

01	HOMOGENOUS TILE 60X60cm, POLISH
02	HOMOGENOUS TILE 60X60cm, UNPOLISH

KETERANGAN DINDING

▽	DINDING RANGKA HOLLOW 40X40MM ALUMINIUM COMPOSITE PANEL WARNA BLUE QS.3237
▽	DINDING RANGKA HOLLOW 40X40MM ALUMINIUM COMPOSITE PANEL WARNA YELLOW QS.3123

KETERANGAN PLAFOND

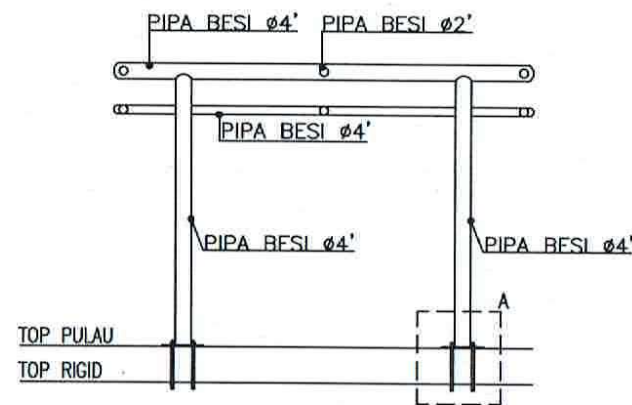
①	RANGKA HOLLOW GALVALUM, + GYPSUM BOARD 9mm, FIN. CAT TEMBOK
②	RANGKA HOLLOW GALVALUM, + GRC BOARD 9mm, FIN. CAT TEMBOK

LEGENDA SANITARY

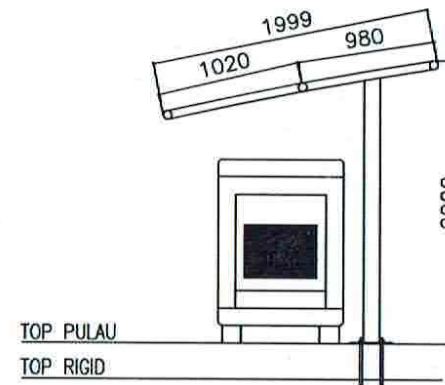
①	WASHTAFEL SETARA TOTO
②	KLOSET DUDUK SETARA TOTO
③	TEMPAT TISU
④	JET WASHER
⑤	FLOOR DRAIN
⑥	KRAN AIR
⑦	EXHAUST FAN

CATATAN :

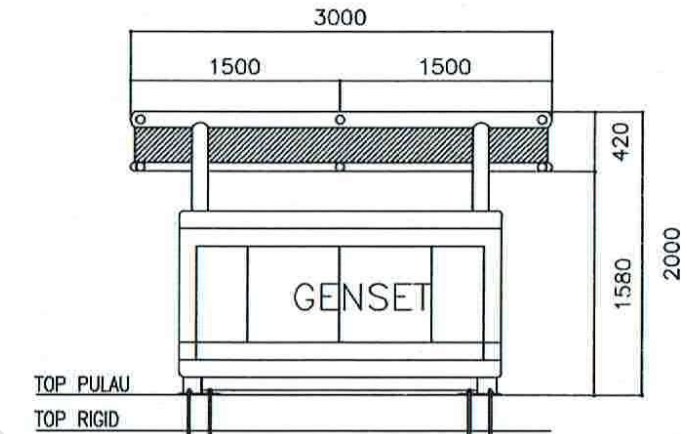
1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN



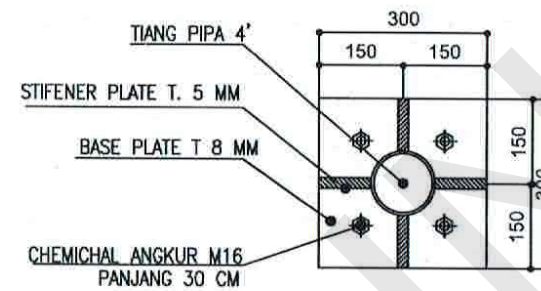
DETAIL TAMPAK DEPAN
SKALA 1:100



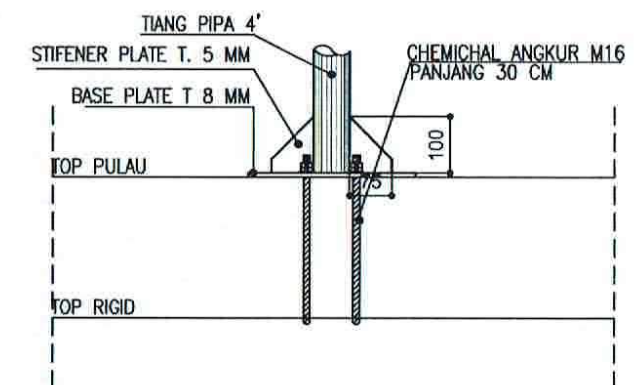
TAMPAK SAMPING
SKALA 1:100



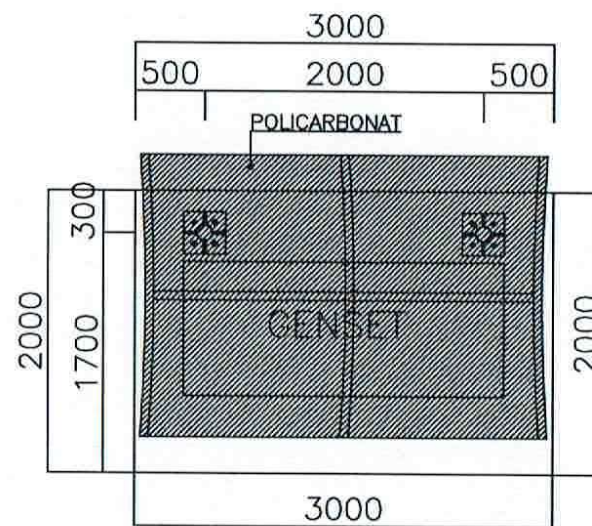
TAMPAK DEPAN
SKALA 1:100



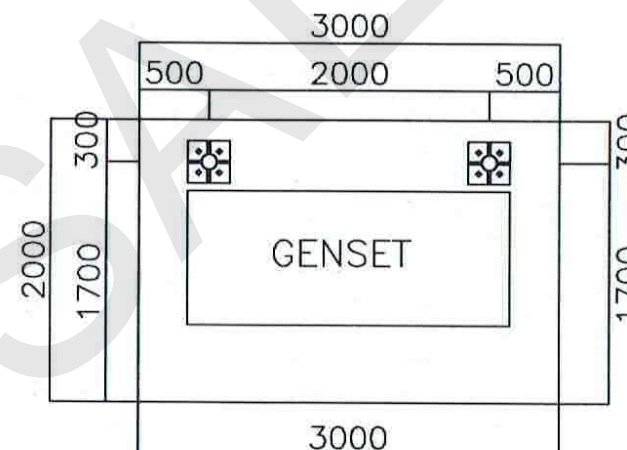
DETAIL BASE PLATE
SKALA 1:25



DETAIL A
SKALA 1:25



TAMPAK ATAS
SKALA 1:100



DENAH RUMAH GENSET
SKALA 1:100

no	Item	panjang			volume	titik	kg	total volume	satuan
		a	b	c					
1	Base Plate T. 8mm	0.3	0.3	0.005	0.00072	2	7850	11.304	kg
2	Stifener plate t. 5mm	0.1	0.075	0.005	3.75E-05	8	7850	2.355	kg

no	Item	banyak	titik	volume	satuan
1	Chemical Angkur g16	4	2	8	buah


no	Item	panjang			volume	sat
1	Polycarbonat	a	b	c	6	m2
		2	3			

Pipa Besi								
no	Item		panjang		banyak		volume	satuan
			a	b				
1	Pipa besi Ø4"	kolom	2.00		2		4.00	m ³
		horizontal	3.00		1		3.00	m ³
		Jumlah						7.00
2	Pipa besi Ø2"	rangka atap memanjang	2.00		3		6.00	m ³
		rangka atap melintang	3.00		2		6.00	m ³
		Jumlah						12.00

CATATAN :

1. SEMUA UKURAN DALAM MILIMETER KECUALI DISEBUTKAN LAIN

DIREKTUR JENDERAL BINA MARGA



HEDY RAHADIAN
NIP. 196403141990031002

SALINAN