SALATIGA

PT. MATRIX JAYA ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING CONSULTANT
JL. BRIGJEN KATAMSO, NO.17, SUSUKAN, UNGARAN TIMUR
(024) 7651 0778

CV.BUMI CIPTA JAYA SELARAS
arsitektur.landscape.urban.interior design.estetik
Jl. Nangka No. 5, Ungaran - Kab. Semarang
KSO

LAPORAN AKHIR

PEKERJAAN :
JASA KONSULTANSI PERENCANAAN PEMBANGUNAN GEDUNG UKM

LOKASI :
JL. LINGKAR SLATIGA NO.KM.2,PULUTAN,KEC. SIDOREJO, KOTA SALATIGA, JAWA TENGAH

TAHUN :
2026



LEMBAR PENGESAHAN

PEKERJAAN

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

LOKASI

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

TAHUN

2026

Mengetahui:	Disetujui Oleh:	Dibuat Oleh:
KUASA PENGGUNA ANGGARAN	PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN	KONSULTAN PERENCANA PT.MATRIX JAYA ENGINEERING KSO CV. BUMI CIPTA JAYA SELARAS
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag	Muh.Amin, S.Ag., MM.	Icuk Setyawan, A.Md.
NIP. 197205212005011003	NIP. 197502132000121001	Direktur

PENANGGUNG JAWAB

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc. Team Leader	Agus Jaka Maryana, S.T. Ahli Mekanikal Elektrikal
Joko Amiguno, S.T. Ahli TeknikBangunanGedung	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc. Ahli Desain Interior
Zeti Budiati, S.T Ahli Arsitektur Lanskap	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng. Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik
Kenthut Wiyono, S.T. Ahli Geoteknik	Javan Agustian Setyagraha, S.T., M.T. Ahli Estimasi Biaya
Sri Rahayu S.T Ahli Teknik Lingkungan	Eko Fajar Purwanto, S.T. Ahli K3 Konstruksi

KATA PENGANTAR

PT. Matrix Jaya Engineering – CV. Bumi Cipta Jaya Selaras (KSO) selaku Konsultan Perencana Penyusunan DED Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Islam Negeri (UIN) Salatiga berkewajiban untuk membuat Laporan Akhir pekerjaan ini. Penyusunan Laporan Akhir ini didukung oleh hasil Desain yang telah selesai dilaksanakan sebelumnya, diskusi ataupun arahan dari Pemerintah setempat serta Instansi yang terkait dengan pekerjaan ini, sehingga laporan ini diharapkan sudah merupakan kesamaan pandang terhadap pelaksanaan pekerjaan. Secara umum, Laporan Akhir ini berisi tentang : Pendahuluan, DED, RAB, dan Spesifikasi Teknis.

Dengan Laporan Akhir ini, diharapkan akan dapat memenuhi dan membantu tercapainya sasaran pekerjaan. Demikian kami ucapkan terima kasih atas kepercayaan yang telah diberikan untuk penyelesaian pekerjaan ini.

Salatiga, 30 Juni 2026
Konsultan Perencana,
PT. Matrix Jaya Engineering –
CV. Bumi Cipta Jaya Selaras (KSO)

Icuk Setyawan
Kuasa KSO

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang ..... I - 1

1.2 Ringkasan Laporan Konsepsi Rancangan ..... I – 2

1.3 Ringkasan Laporan Pra Rancangan ..... I – 3

1.4 Ringkasan Laporan Pengembangan Rancangan ..... I - 4

BAB II DETAIL ENGINEERING DESIGN (DED)

BAB III RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

BAB IV SPESIFIKASI TEKNIS

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi tidak hanya berperan sebagai institusi pendidikan yang berfokus pada pengembangan akademik, tetapi juga sebagai wadah pembentukan karakter, kepemimpinan, kreativitas, dan keterampilan sosial mahasiswa. Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) merupakan salah satu sarana strategis dalam mendukung pengembangan potensi mahasiswa di bidang minat, bakat, keilmuan, seni, olahraga, maupun kegiatan sosialkeagamaan.

UIN Salatiga sebagai institusi pendidikan tinggi berbasis keislaman terus berupaya meningkatkan kualitas lulusan yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga memiliki kompetensi non-akademik yang kuat, berakhlak mulia, serta mampu berkontribusi secara aktif di tengah masyarakat. Dalam mendukung visi tersebut, keberadaan UKM memiliki peran yang sangat penting sebagai media pembelajaran informal yang melengkapi proses pembelajaran formal di kelas.

Namun demikian, aktivitas UKM di UIN Salatiga saat ini masih menghadapi berbagai kendala, terutama terkait keterbatasan sarana dan prasarana yang representatif. Kegiatan mahasiswa sering kali dilaksanakan di ruang yang terbatas, berpindah-pindah, atau berbagi dengan fungsi lain sehingga kurang optimal dalam mendukung efektivitas dan keberlanjuta program kerja. Kondisi ini berpotensi menghambat pengembangan kreativitas, produktivitas, serta koordinasi antar organisasi mahasiswa

Oleh karena itu, pembangunan Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa di lingkungan UIN Salatiga menjadi kebutuhan yang mendesak dan strategis. Gedung ini diharapkan menjadi pusat aktivitas kemahasiswaan yang terintegrasi, representatif, dan kondusif untuk mendukung berbagai kegiatan organisasi mahasiswa. Selain sebagai ruang sekretariat dan pusat administrasi UKM, gedung ini juga dapat difungsikan sebagai ruang diskusi, pelatihan, pengembangan keterampilan, serta penyelenggaraan kegiatan internal maupun eksternal mahasiswa.

Pembangunan Gedung UKM juga merupakan bentuk komitmen institusi dalam meningkatkan kualitas layanan kemahasiswaan serta mendukung pencapaian visi dan misi

UIN Salatiga. Dengan tersedianya fasilitas yang memadai, diharapkan mahasiswa dapat mengembangkan potensi diri secara optimal, meningkatkan daya saing, serta memperkuat citra positif kampus sebagai perguruan tinggi yang unggul dan berdaya saing.

Berdasarkan uraian tersebut, pembangunan Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa di UIN Salatiga menjadi langkah strategis dan berkelanjutan dalam mendukung pengembangan mahasiswa yang holistik, berintegritas, dan berprestasi. Gedung ini direncanakan sebagai bangunan dua lantai dengan total luas bangunan ± 2.235 m². Untuk menghasilkan dokumen perencanaan teknis yang memenuhi ketentuan bangunan gedung negara, diperlukan Jasa Konsultansi Perencanaan yang profesional dan berkompeten

- Kegiatan : Perencanaan Pembangunan Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM)
- Lokasi : Universitas Islam Negeri (UIN) Salatiga
- Sumber Dana : DIPA PNPB BLU UIN Salatiga
- Nilai Anggaran : Rp 799.101.000, -
- Tahun Anggaran : 2026
- Waktu Pelaksanaan : 75 (Tujuh Puluh Lima) hari kalander

1.2 Ringkasan Laporan Konsepsi Rancangan

Perencanaan Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga dirancang secara komprehensif sebagai bangunan dua lantai dengan gubahan massa berbentuk huruf "U" berdimensi 66x27 meter. Penerapan sistem grid struktur 6 meter terbukti sangat efisien dalam mengakomodasi berbagai kebutuhan ruang, sekaligus mampu menghadirkan *inner court* yang berfungsional sebagai pusat interaksi sosial dan *Co-Working Space*. Strategi zonasi vertikal bangunan juga diterapkan secara efektif; lantai dasar difokuskan sebagai pusat operasional administratif dan area publik yang inklusif dengan pola sirkulasi linier. Sementara itu, lantai dua dioptimalkan untuk menampung kegiatan komunal berskala masif, seperti Aula berkapasitas 300 orang, serta kegiatan terfokus pada Studio dan Ruang Pelatihan yang ditunjang oleh pemisahan ruang secara akustik dan fasilitas evakuasi ganda.

Dari tinjauan tapak dan masterplan kawasan, relokasi letak bangunan ke titik N ditetapkan sebagai langkah strategis yang paling menguntungkan. Lokasi awal di sisi timur (titik M) dinilai memiliki kendala isolasi geografis akibat kontur alam dan aliran sungai yang membutuhkan biaya rekayasa tapak dan pembangunan jembatan yang sangat tinggi. Dengan pergeseran ke titik N, efisiensi anggaran infrastruktur penghubung tersebut dapat dialihkan sepenuhnya untuk peningkatan mutu material dan fasilitas interior Gedung UKM. Sebagai langkah kompromi karena titik N awalnya direncanakan untuk *Sport Center*, pengembangan desain ini turut merekomendasikan pengintegrasian fasilitas olahraga ringan pada area *Open Space* yang bersebelahan, sehingga kebutuhan jasmani mahasiswa tetap dapat terfasilitasi dengan baik.

Untuk menyempurnakan kualitas bangunan pada tahap detail, desain arsitektur perlu dioptimalkan melalui pendekatan *passive design* yang responsif terhadap iklim tropis. Sistem selubung bangunan (fasad) harus dirancang mampu mereduksi radiasi panas matahari secara signifikan namun tetap memaksimalkan pencahayaan alami dan sirkulasi udara silang (*cross-ventilation*), terutama di area selasar terbuka. Selanjutnya, pendetailan teknis sangat krusial pada sistem akustik di lantai dua untuk memastikan kebisingan dari area Aula dan Studio Musik tidak merambat ke Ruang Pelatihan. Secara utilitas, seluruh sistem Mekanikal, Elektrikal, dan Plambing (MEP) akan dirancang secara terpusat pada satu poros basah yang sejajar antara lantai satu dan lantai dua untuk memastikan kerapian instalasi dan kemudahan pemeliharaan gedung di masa depan.

1.3 Ringkasan Laporan Pra Rancangan

Berdasarkan tahapan pra-rancangan yang telah diselesaikan, desain Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga dinilai telah memenuhi parameter kelayakan arsitektural dan fungsional secara komprehensif. Gubahan massa bangunan dua lantai yang membentuk huruf "U" dengan total dimensi 66x27 meter terbukti sangat efektif dalam merespons kebutuhan program ruang. Penerapan modul grid 6 meter berhasil menciptakan standardisasi besaran ruang yang adil bagi setiap sekretariat UKM, sekaligus memfasilitasi pembagian zonasi yang terstruktur. Lantai pertama difokuskan sebagai pusat kegiatan administratif dan area interaksi

sosial yang inklusif melalui penyediaan *Co-Working Space*, sementara lantai dua dioptimalkan untuk mewadahi kegiatan komunal masif dengan hadirnya Aula berkapasitas 300 orang, serta area pengembangan bakat yang membutuhkan privasi akustik khusus seperti Studio Musik dan Ruang Pelatihan.

Secara struktural, rancangan telah memperhitungkan proporsi bentang bangunan yang panjang secara presisi guna menjamin stabilitas dan keandalan bangunan. Penggunaan pondasi *Borepile* berdiameter 30 cm, struktur beton bertulang dengan dimensi kolom utama 50x50 cm bermutu f'c 25 MPa, serta sistem rangka atap baja *Wide Flange* (WF 300) dinilai sangat memadai untuk memikul keseluruhan beban struktur. Langkah mitigasi struktural yang paling esensial pada bentang 66 meter ini adalah pengaplikasian dua titik dilatasi (*expansion joint*) selebar 10 cm. Pemisahan struktur ini menjadi solusi teknis yang mutlak untuk mencegah keretakan atau kegagalan bangunan yang dipicu oleh pergerakan lateral, aktivitas seismik (gempa), maupun pemuaian dan susut material.

Sebagai tindak lanjut strategis menuju tahap *Detail Engineering Design* (DED), peresmian relokasi tapak ke titik N menjadi prioritas utama agar penyelidikan tanah komprehensif (*Sondir/Boring Test*) dapat segera dieksekusi untuk memvalidasi kedalaman pondasi. Pada fase pendetailan desain nantinya, fokus khusus harus diberikan pada penyempurnaan spesifikasi utilitas, seperti implementasi *double wall system* untuk insulasi Studio Musik, pengaturan akustik Aula, serta penyediaan tata udara presisi yang beroperasi 24 jam untuk Ruang Server. Terakhir, estimasi biaya pra-rancangan perlu diurai secara rinci menjadi Daftar Kuantitas dan Harga (BoQ) definitif yang mengacu pada *Shop Drawings*, berjalan paralel dengan penyiapan dokumen administratif seperti Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR) dan dokumen lingkungan untuk menjamin kelancaran proses perizinan PBG/SLF di sistem SIMBG Kota Salatiga.

1.4 Ringkasan Laporan Pengembangan Rancangan

Berdasarkan tahapan Pengembangan Rancangan (*Design Development*), perencanaan Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UIN Salatiga telah mencapai kematangan desain yang terukur secara teknis maupun fungsional. Gubahan massa bangunan yang membentuk huruf "U" berdimensi 66x27 meter

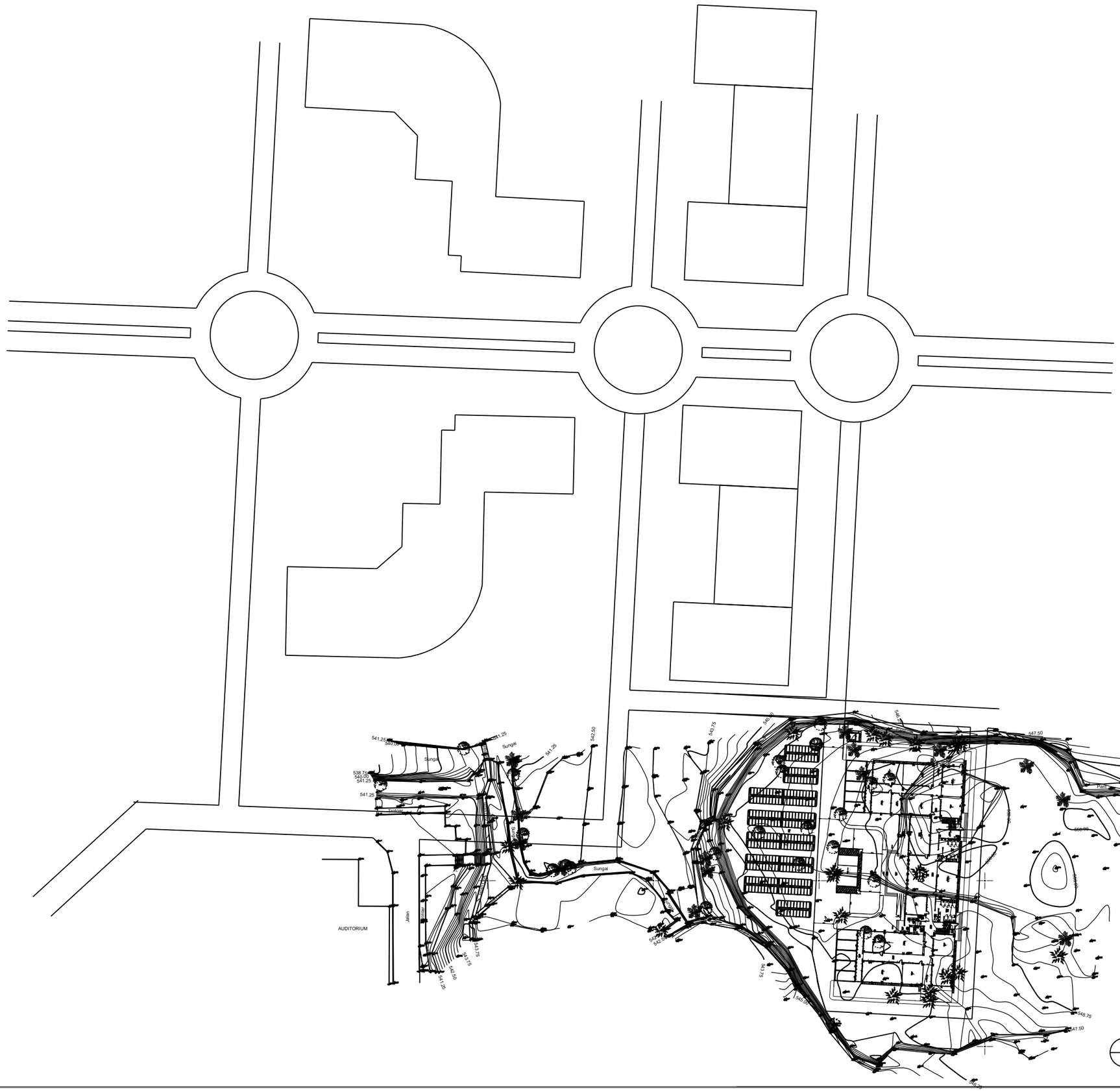
dengan sistem grid modular 6 meter terbukti sangat efektif. Lantai dasar sukses dialokasikan sebagai ruang publik dan area kesekretariatan yang inklusif, sedangkan lantai dua dioptimalkan untuk mewadahi fungsi komunal masif, seperti Aula berkapasitas 300 orang, beserta ruang-ruang pengembangan bakat. Desain bangunan ini juga merespons iklim tropis secara optimal melalui penerapan teritisan atap selebar 2,4 meter dan struktur kanopi tengah yang menaungi area *inner court*. Dari segi keandalan struktural, rancangan menetapkan penggunaan pondasi *Borepile* berdiameter 30 cm, kolom utama 50x50 cm dengan mutu beton f'c 25 MPa, serta rangka atap baja profil *Wide Flange* (WF 300). Sebagai langkah mitigasi mutlak untuk bentang bangunan yang mencapai 66 meter, desain ini secara definitif mengunci penerapan pemisahan struktur (dilatasi) selebar 10 cm guna mencegah kegagalan bangunan akibat pergerakan lateral gempa, penurunan tanah yang tidak seragam, serta pemuaian termal material.

Sebagai tindak lanjut strategis menuju penyusunan *Detail Engineering Design* (DED) dan Dokumen Pelelangan, terdapat beberapa penyempurnaan teknis yang harus menjadi fokus utama. Tim perencana disarankan untuk segera menyusun gambar kerja detail (*Shop Drawings*), khususnya pada area sambungan struktur di sepanjang garis dilatasi 10 cm—baik pada *pile cap*, balok lantai, maupun atap baja—guna memastikan celah tersebut berfungsi optimal namun tetap kedap cuaca. Selain itu, diperlukan integrasi yang cermat antara detail tata akustik (*double wall system* pada Studio Musik dan Aula) dengan jaringan utilitas MEP (seperti titik *smoke detector* dan *ducting* AC) agar estetika dan keselamatan tetap terjaga. Mengingat kelengkapan aksesibilitas mandiri berupa *ramp* hanya menjangkau lantai dasar, pihak pengelola gedung diwajibkan menyusun prosedur operasional standar (SOP) keselamatan khusus untuk mengevakuasi penyandang disabilitas dari lantai dua melalui penyediaan *Area of Rescue Assistance* (titik kumpul sementara di bordes tangga) dan skenario evakuasi manual. Seluruh spesifikasi teknis definitif dari tahap pengembangan ini selanjutnya wajib diekstraksi ke dalam Daftar Kuantitas dan Harga (BoQ) yang komprehensif, mencakup seluruh pekerjaan arsitektur, struktur, utilitas, hingga penataan lanskap (*softscape*).

BAB II

DETAIL ENGINEERING DESIGN

(DED)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
MASTER PLAN	1:1200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - LS	001	



CUT N FILL
Skala 1 : 750

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
CUT N FILL	1:750

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - LS	002		



RENCANA JALAN AKSES
Skala 1 : 750

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

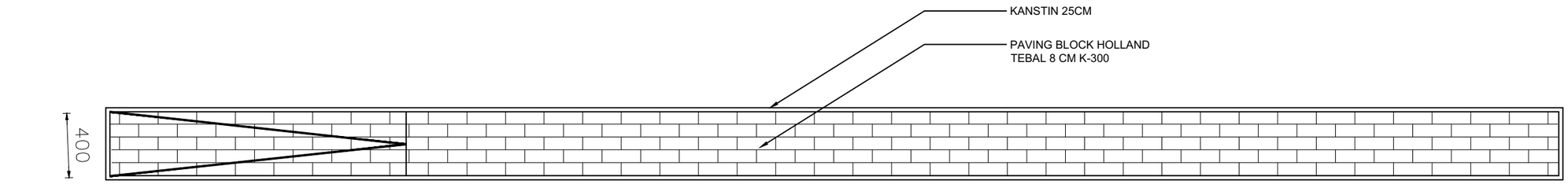
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

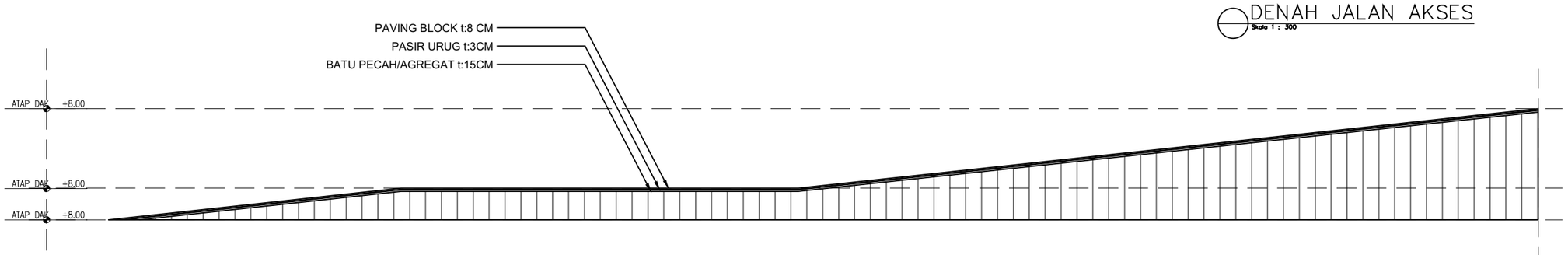
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA JALAN AKSES	1:750

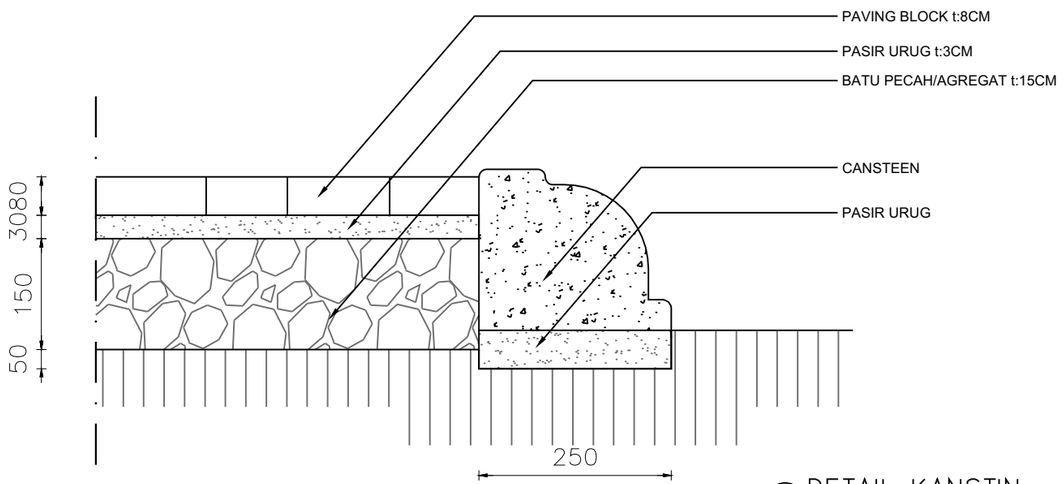
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - LS	003		



DENAH JALAN AKSES
Skala 1 : 300



DENAH JALAN AKSES
Skala 1 : 300



DETAIL KANSTIN
NTS

DETAIL JALAN AKSES
Skala 1 : 300

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

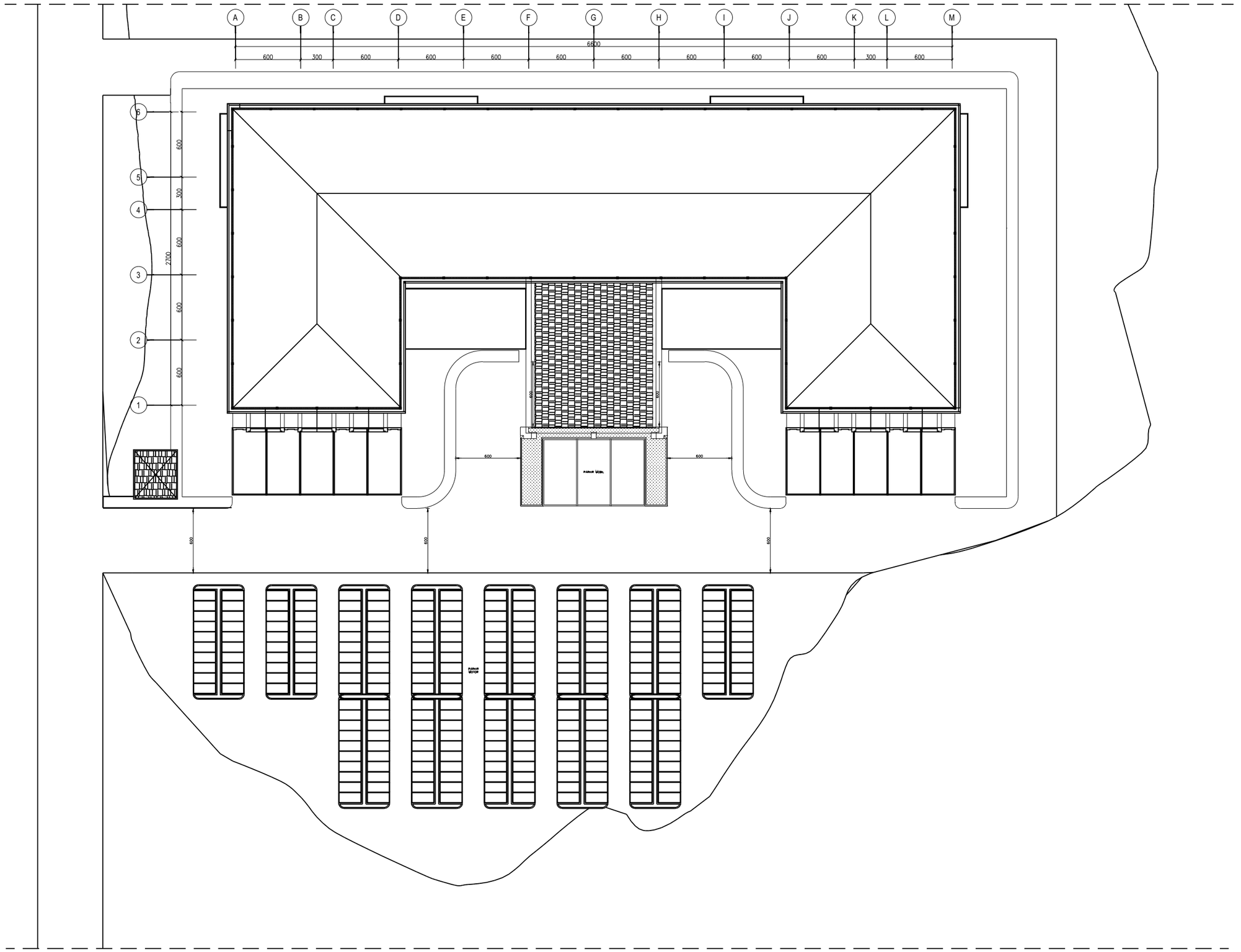
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL JALAN AKSES	1:300

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - LS	004	



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

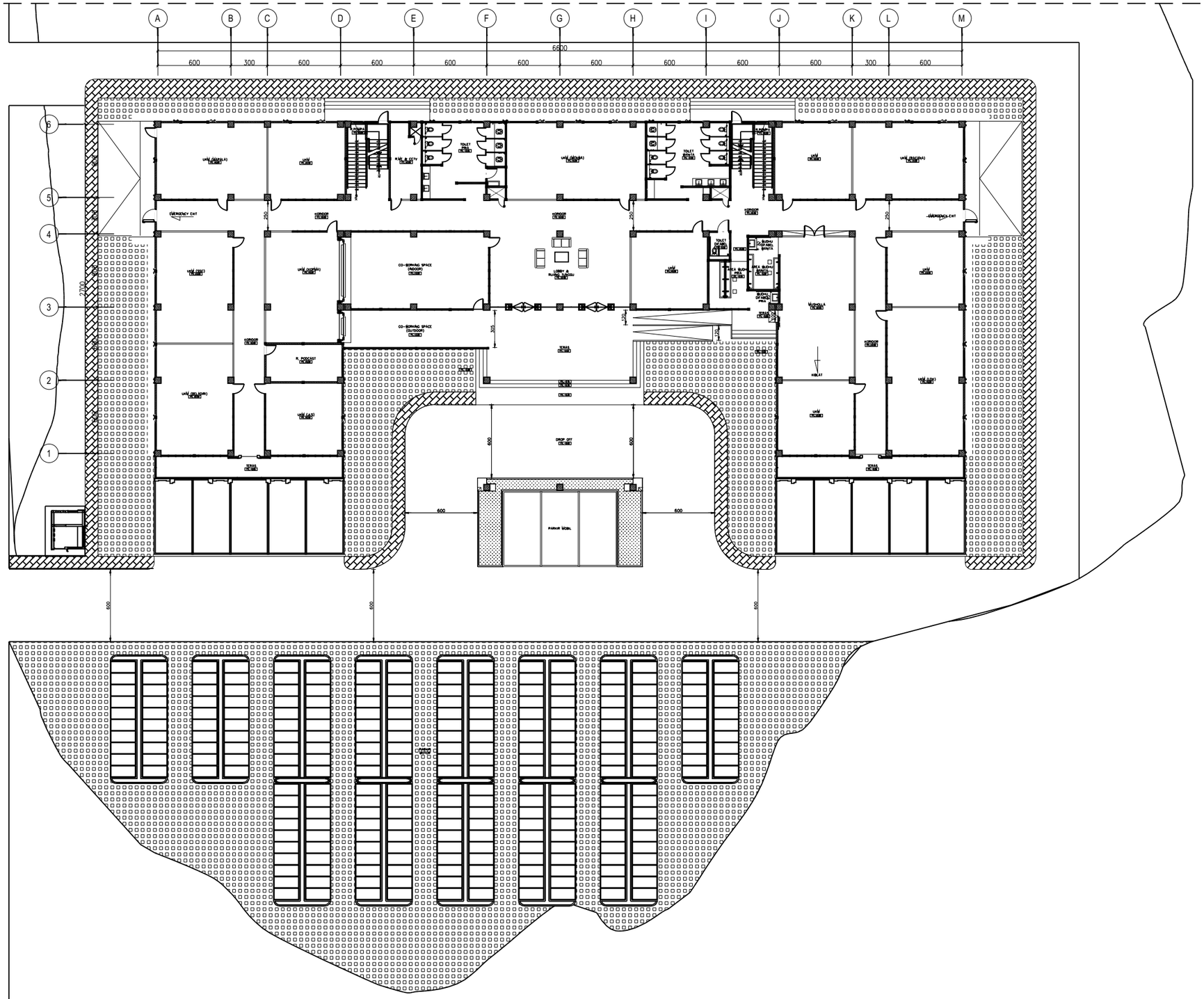
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
SITUASI	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - LS	005		



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

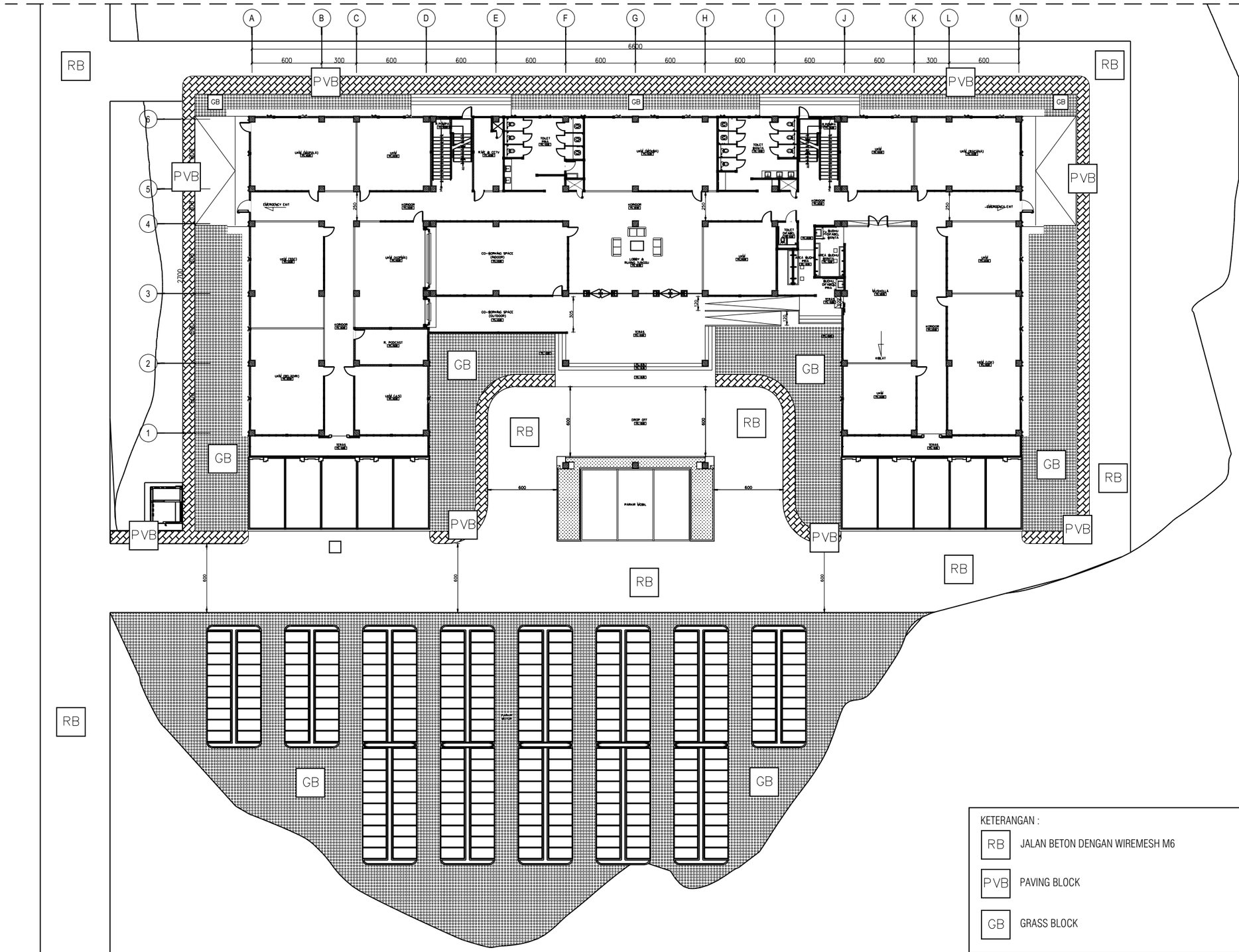
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
SITE PLAN	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - LS	006	



RENCANA PERKERASAN

Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

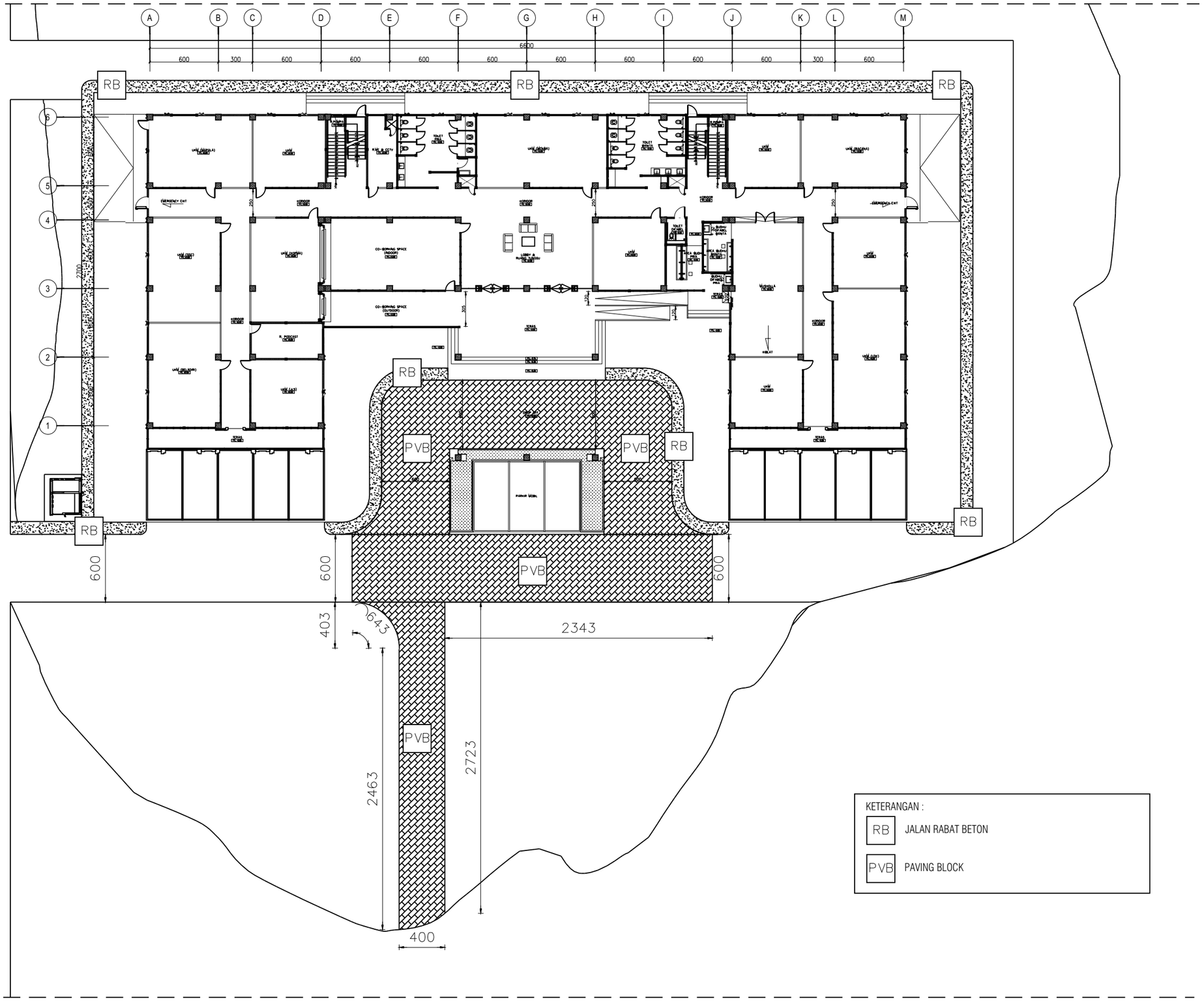
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PERKERASAN	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - LS	007	



RENCANA PERKERASAN TAHAP 1

Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

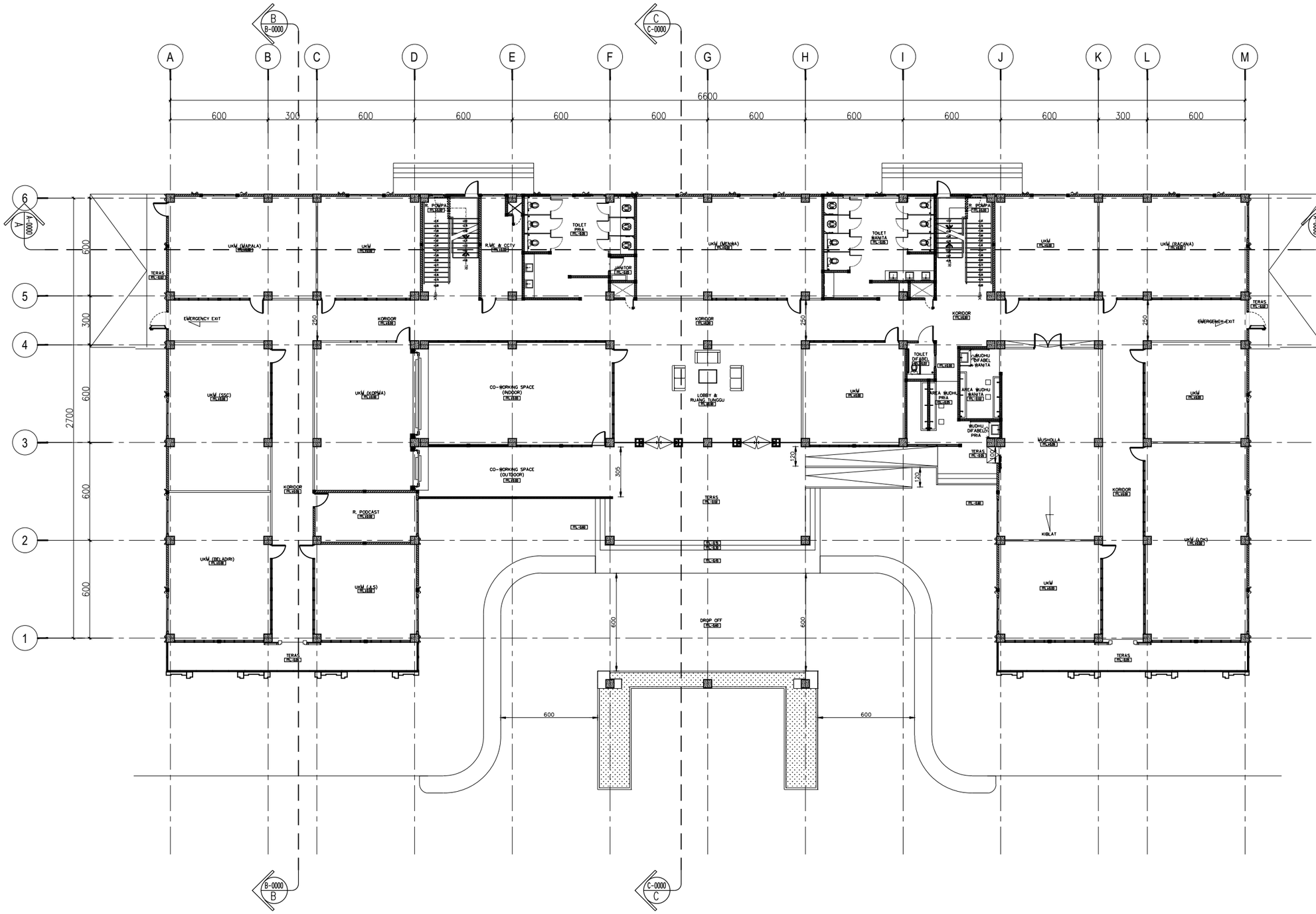
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PERKERASAN TAHAP 1	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - LS	008	



DENAH LANTAI 1
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

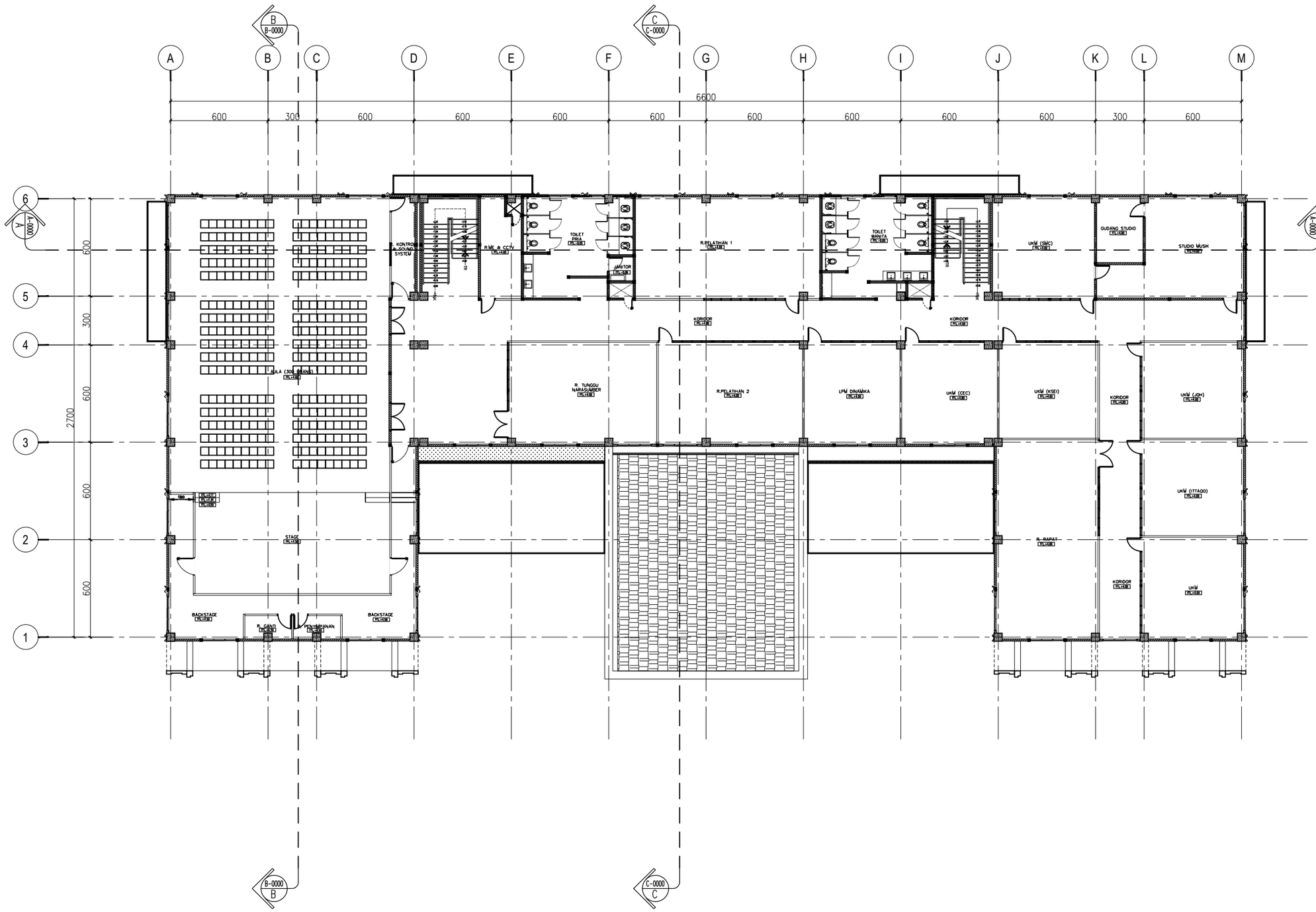
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH LANTAI 1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 01	001	



DENAH LANTAI 2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

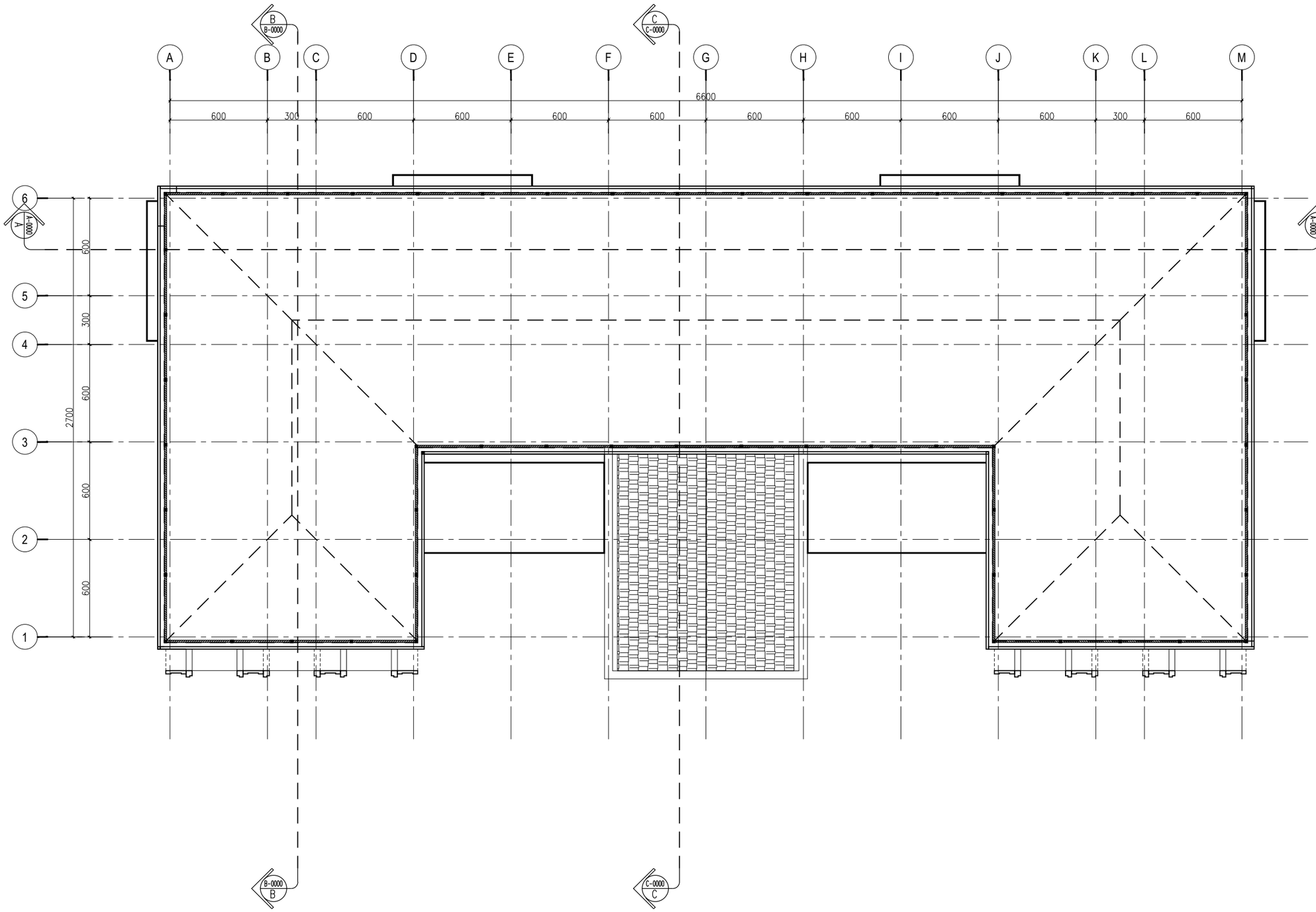
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH LANTAI 2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 01	002	



DENAH ATAP
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

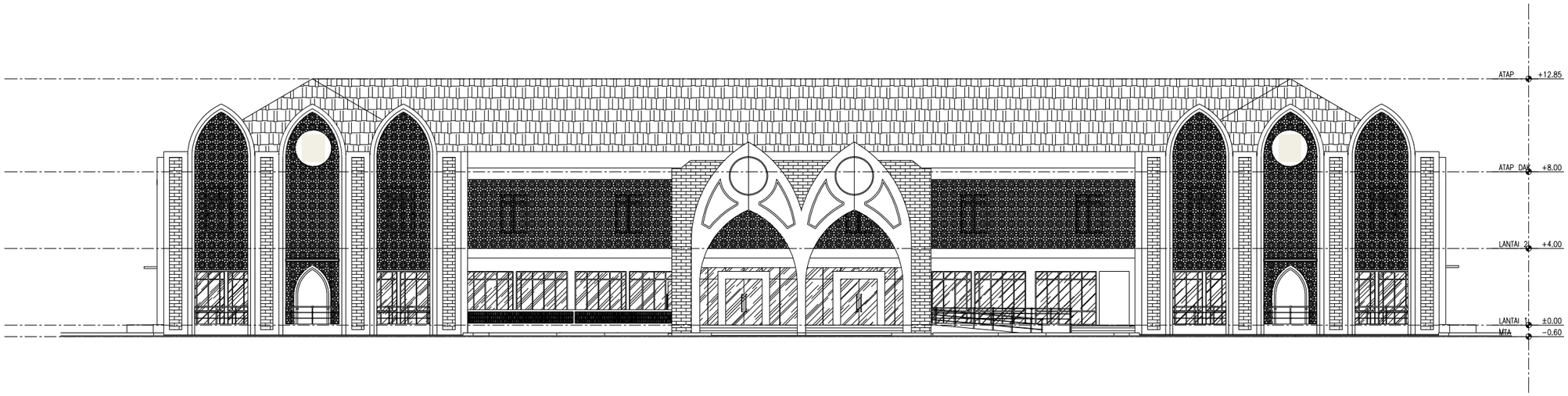
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH ATAP	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 01	003	



TAMPAK DEPAN
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

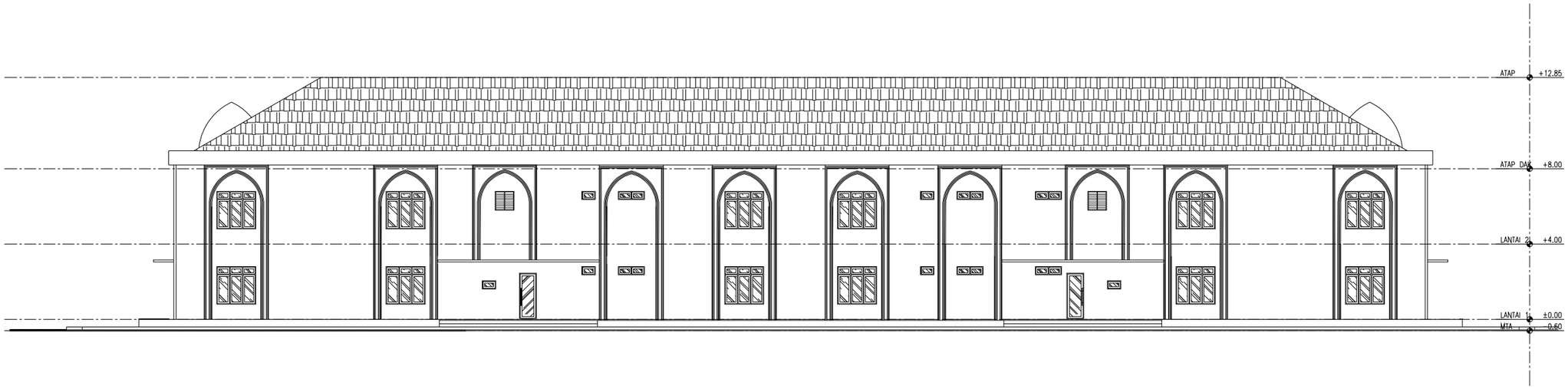
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
TAMPAK DEPAN	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 02	001	



TAMPAK BELAKANG
Skala 1 : 100

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

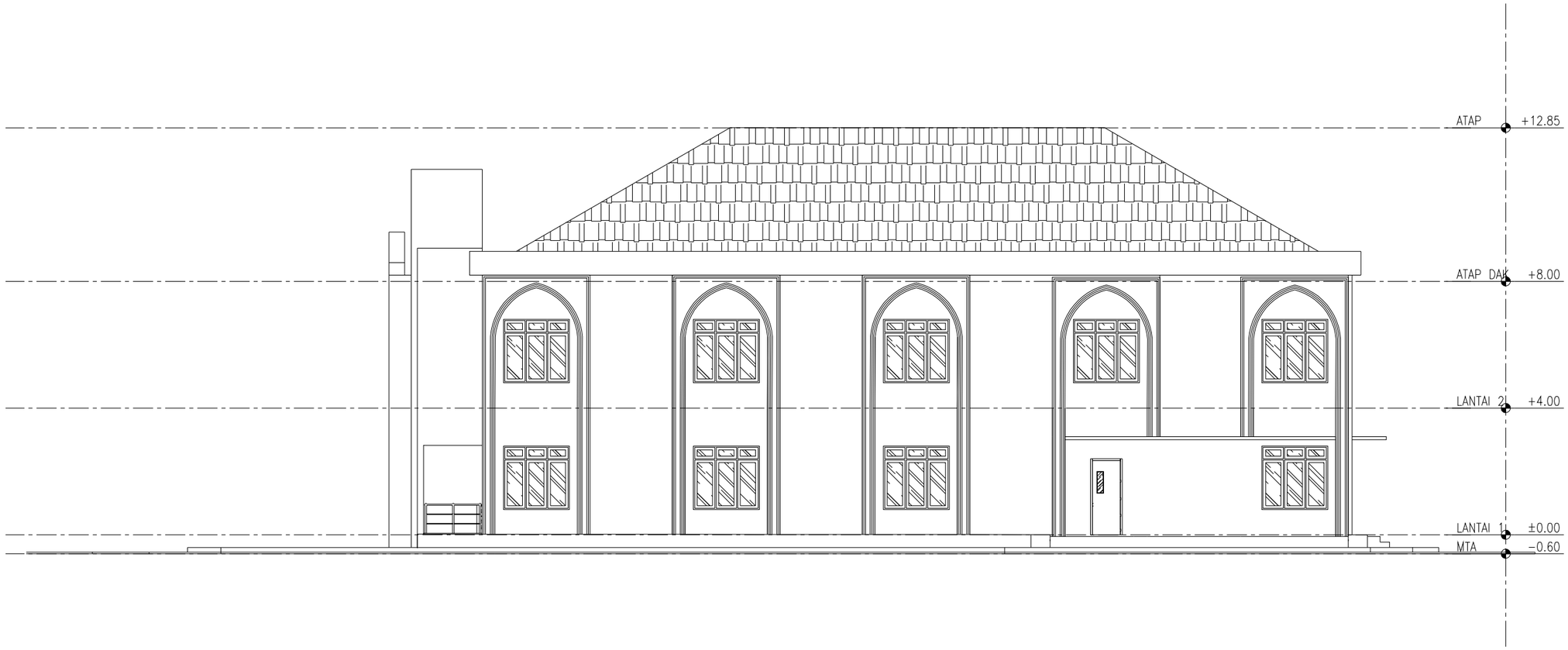
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
TAMPAK BELAKANG	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 02	002	



TAMPAK SAMPING KIRI
Skala 1 : 150

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan
Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

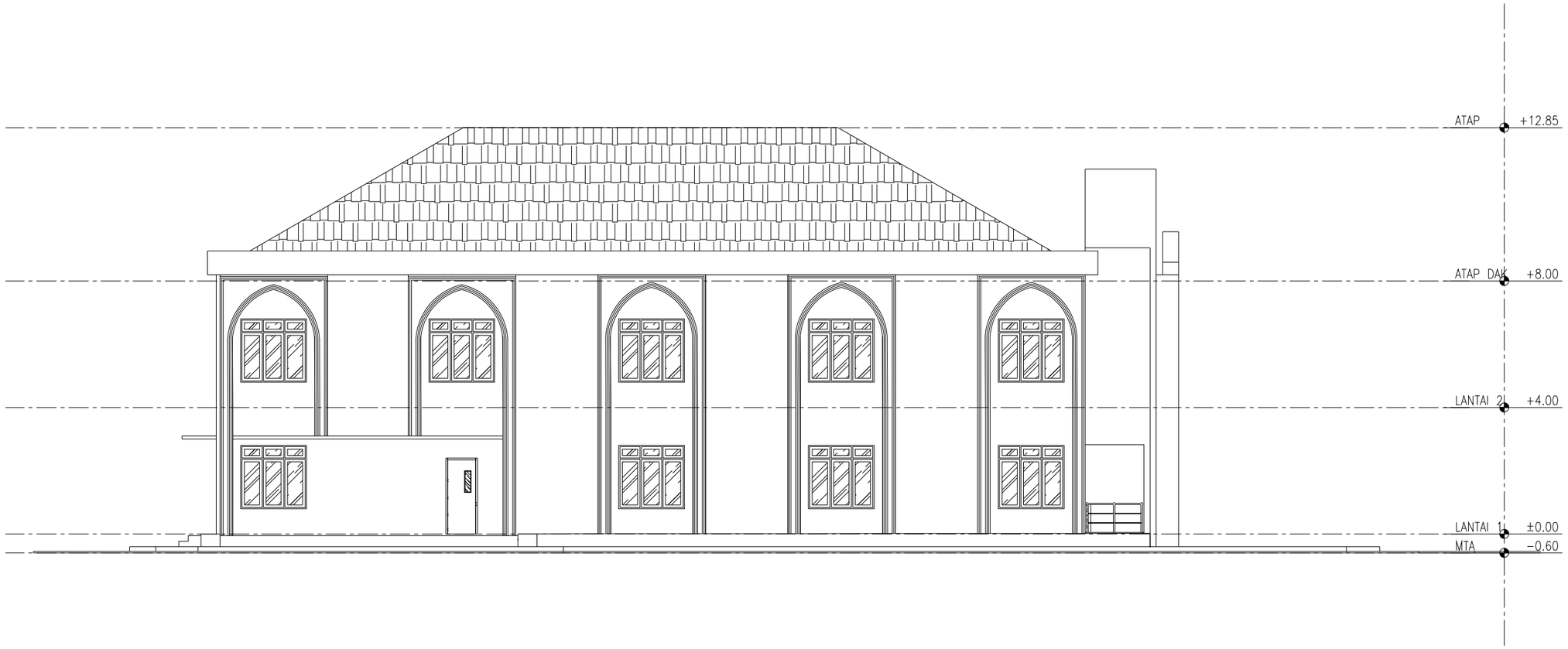
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
TAMPAK SAMPING KIRI	1:150

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 02	003	



TAMPAK SAMPING KANAN

Skala 1 : 150

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

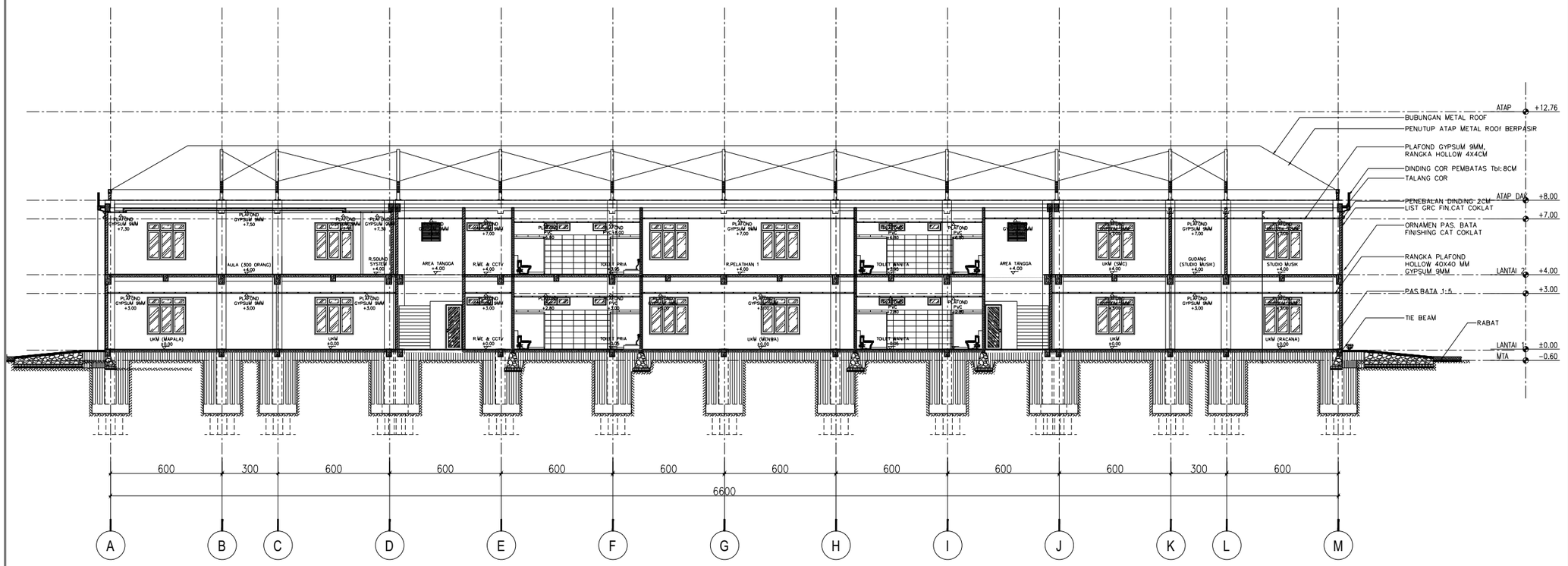
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
TAMPAK SAMPING KANAN	1:150

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - 02	004	



POTONGAN A–A
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

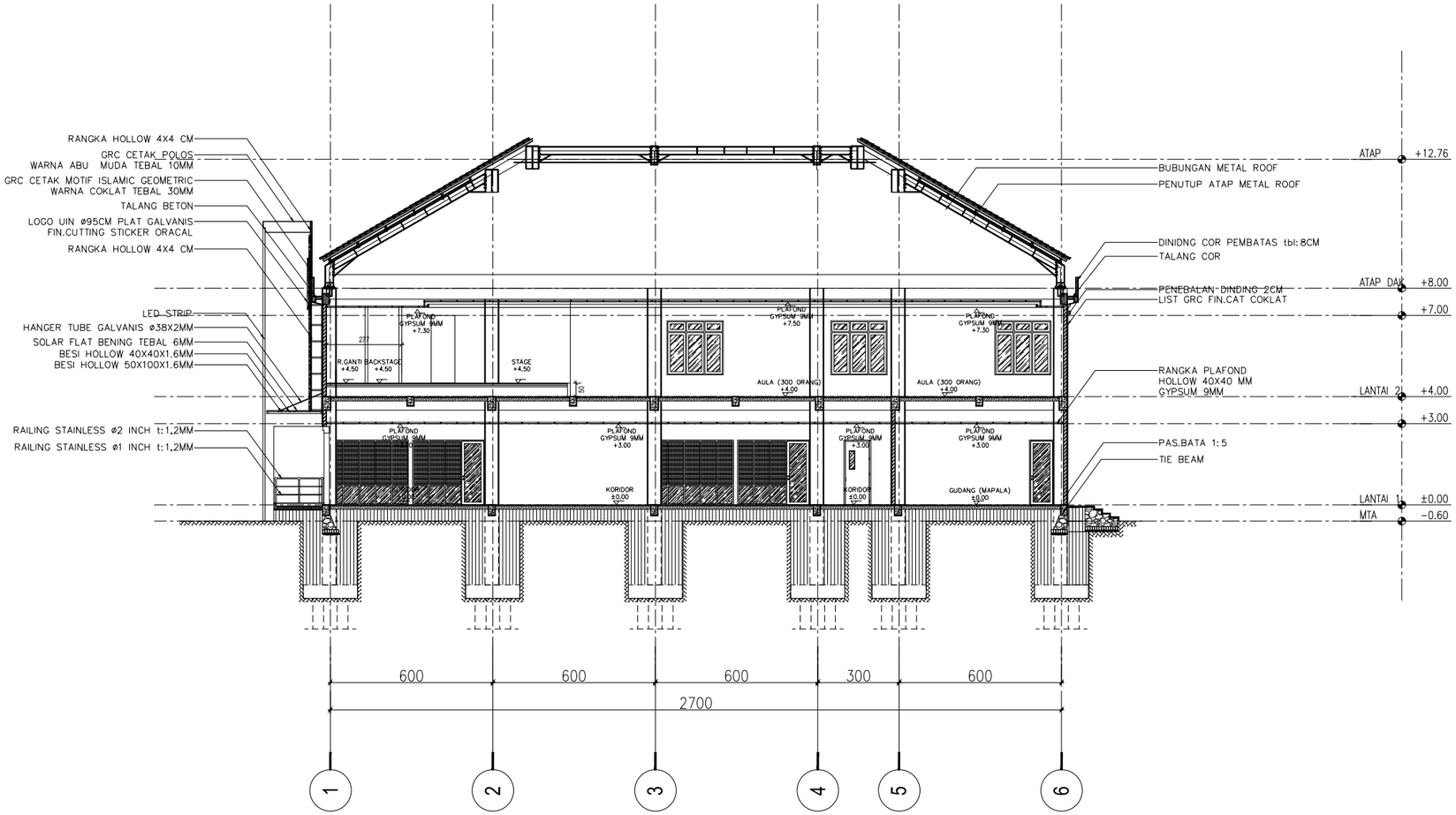
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-03	001	



POTONGAN B–B
Skala 1 : 200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

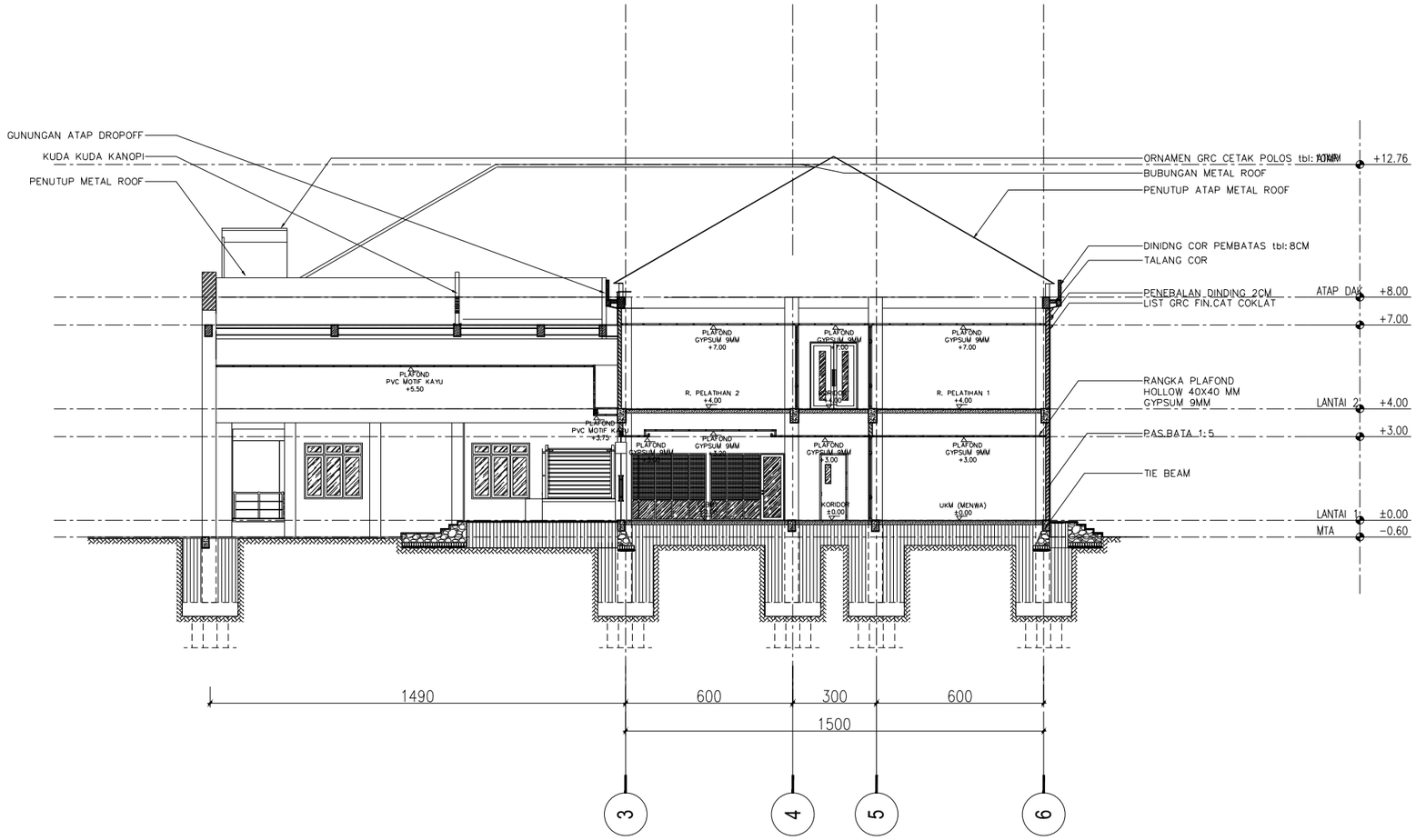
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-03	002	



POTONGAN C–C
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

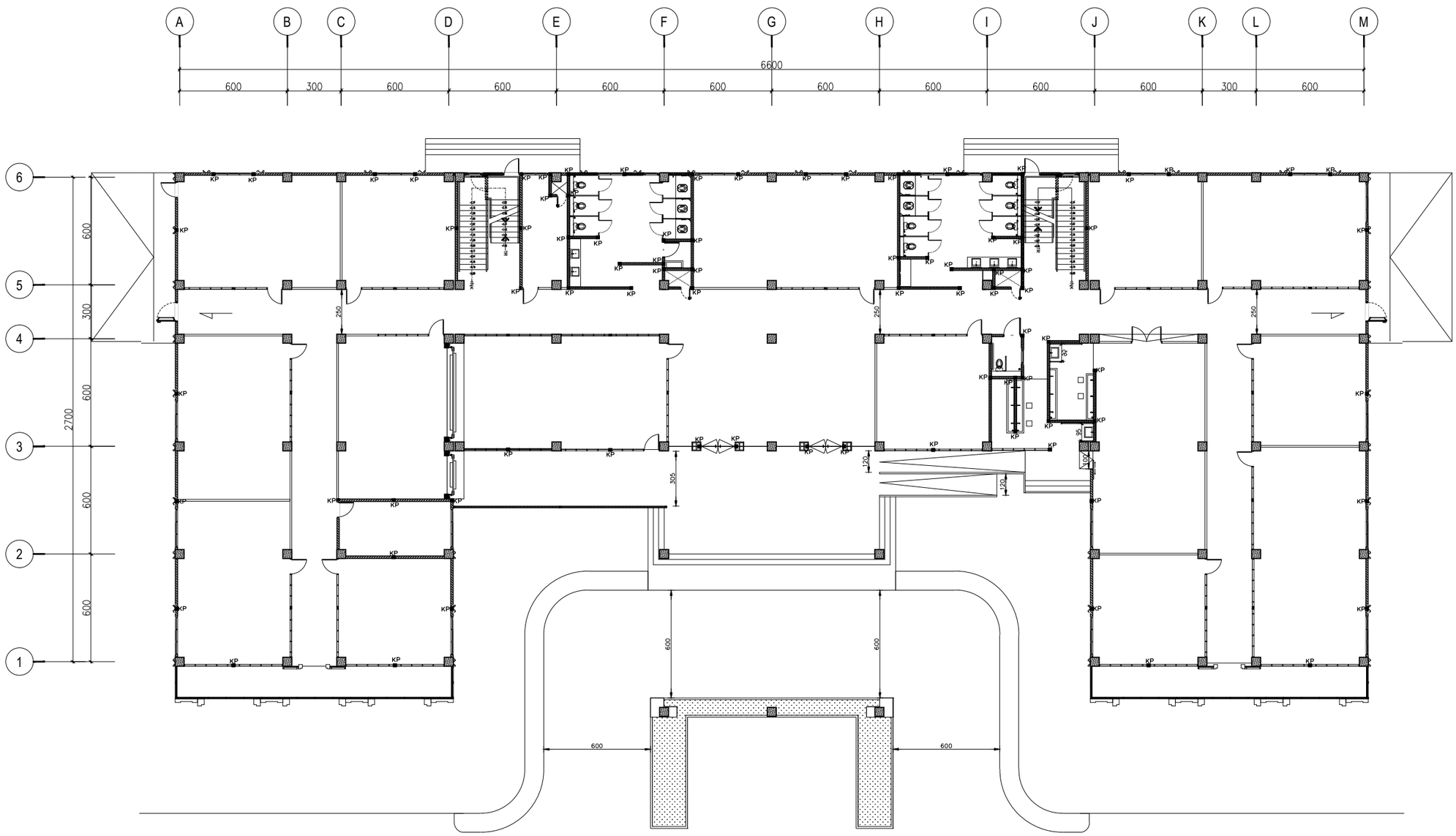
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-03	003	

KETERANGAN	
KOLOM PRAKTIS	
KP	KOLOM PRAKTIS UK. 11X11 CM(KP) 82 BUAH.



DENAH RENCANA KOLOM PRAKTIS LT.1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

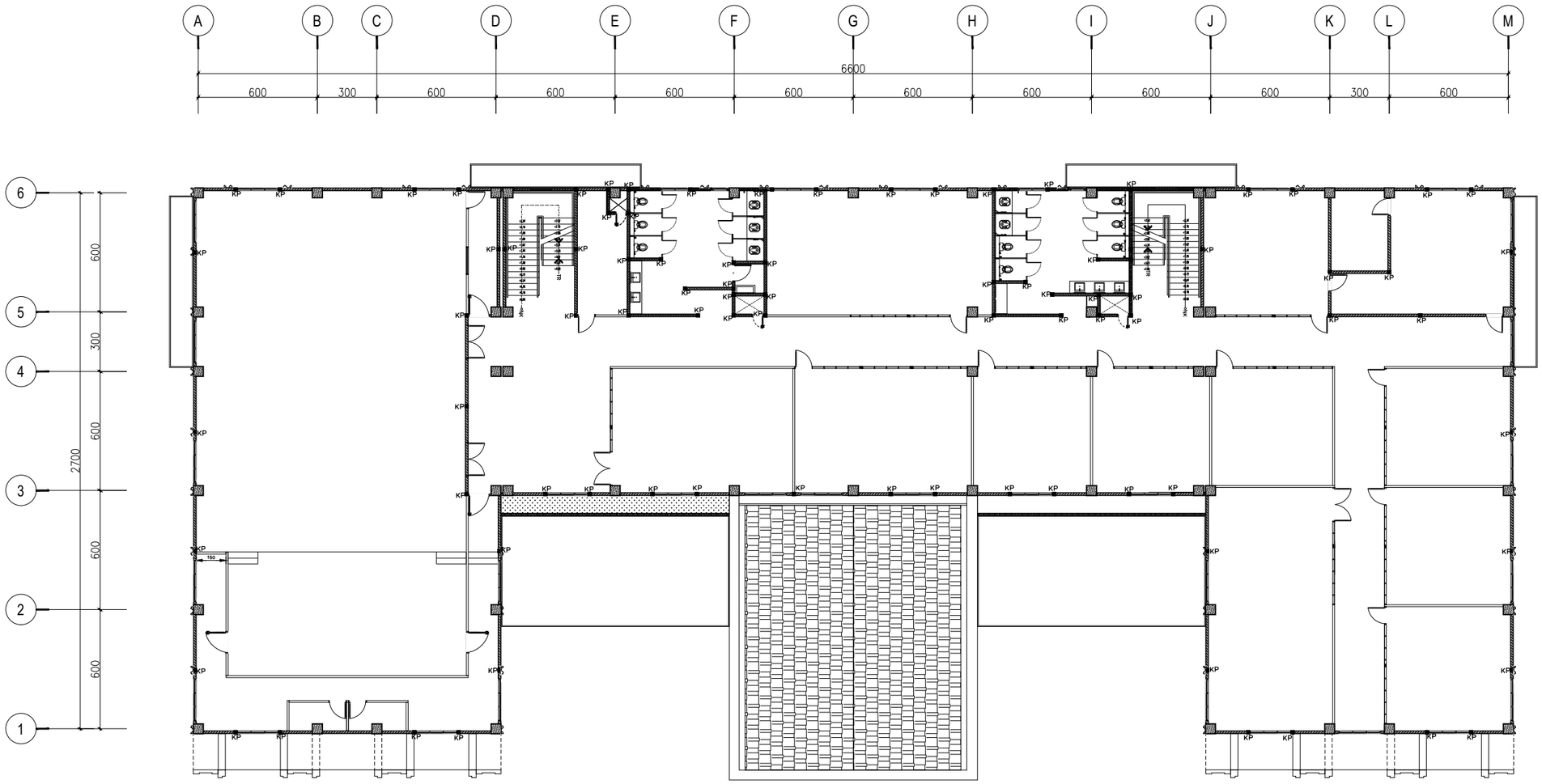
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA KOLOM PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-04	001	

KETERANGAN	
KOLOM PRAKTIS	
KP	KOLOM PRAKTIS UK. 11X11 CM(KP) 86 BUAH.



DENAH RENCANA KOLOM PRAKTIS LT.1
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

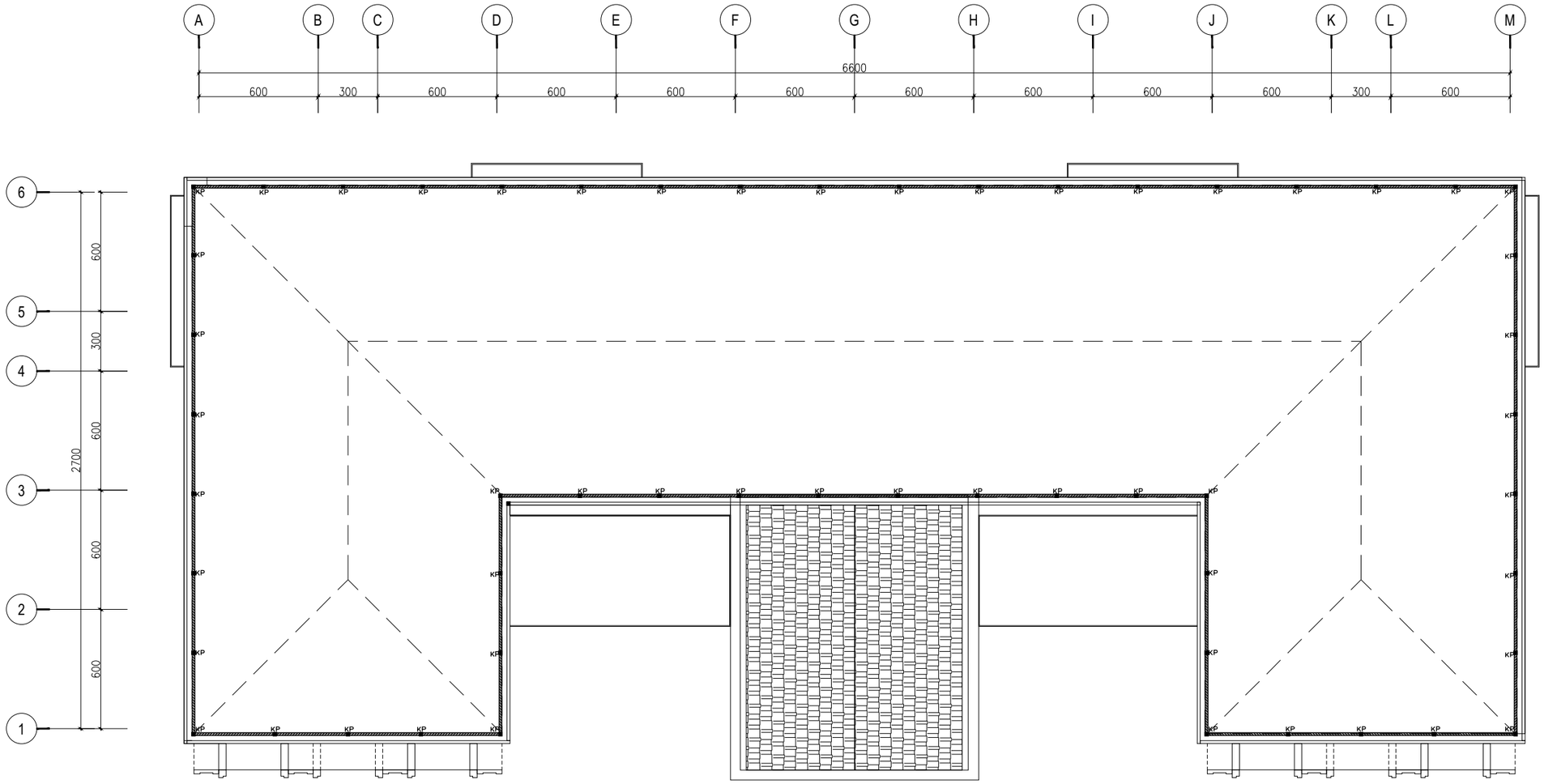
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA KOLOM PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-04	002	

KETERANGAN	
KOLOM PRAKTIS	
KP	KOLOM PRAKTIS UK. 11X11 CM(KP) 54 BUAH, TINGGI 50CM



DENAH RENCANA KOLOM PRAKTIS ROOFTOP
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

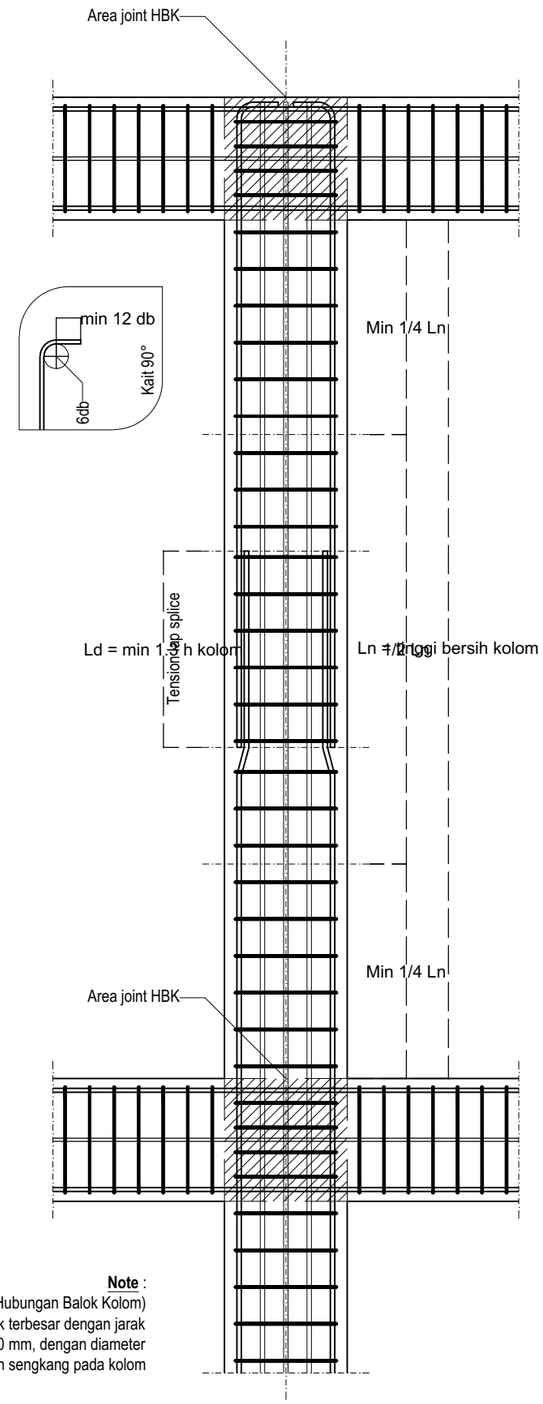
GAMBAR	SKALA
RENCANA KOLOM PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-04	003	

Bars Schedule of Column

NOTATION	Column Kp
Section	
Dimension	110 x 110
Axial Bars	4 P 10
Stirrup	2 P 8 - 200 mm c/c
Concrete cover	20 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

DETAIL KOLOM PRAKTIS
Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

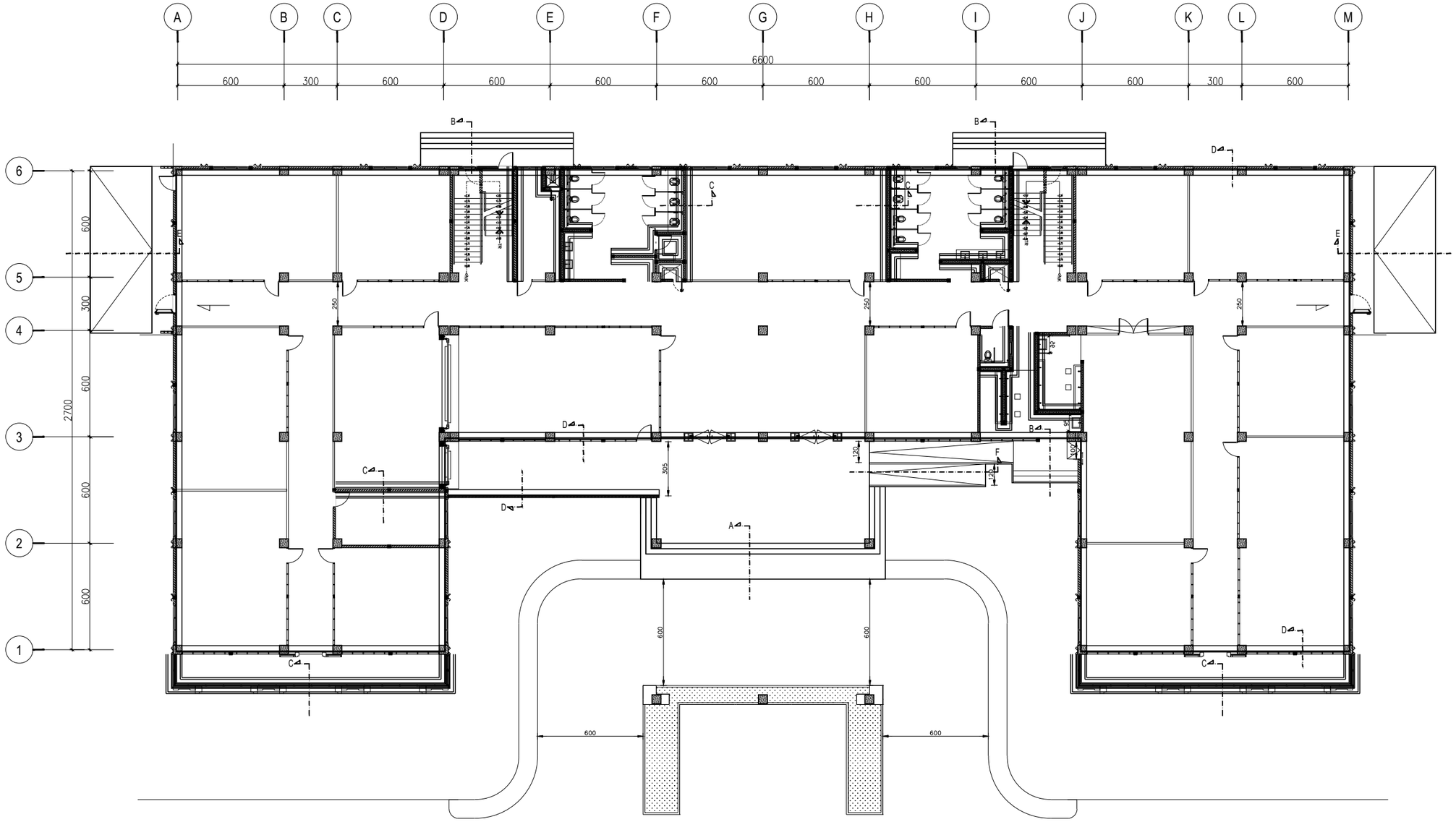
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KOLOM PRAKTIS	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-04	004	



DENAH RENCANA PONDASI BATU KALI

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

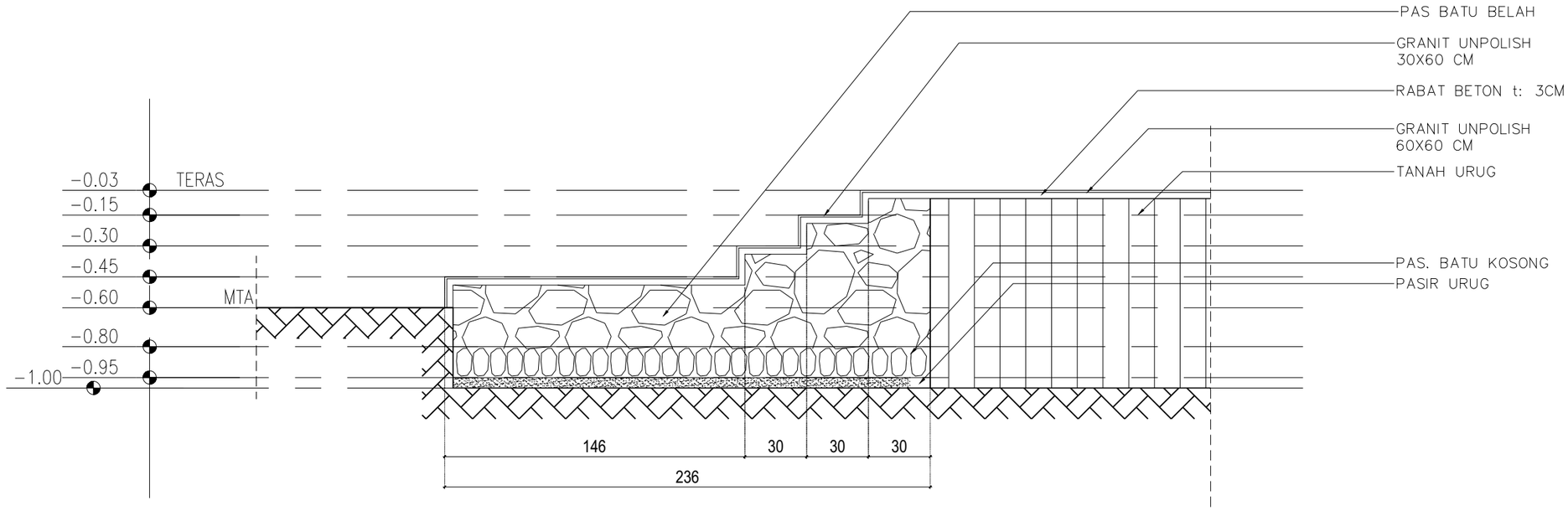
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA PONDASI BATU BELAH	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	001	



DETAIL (A) PONDASI BATU BELAH
Skala 1 : 20

DETAIL PONDASI BATU BELAH

ARS-05

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

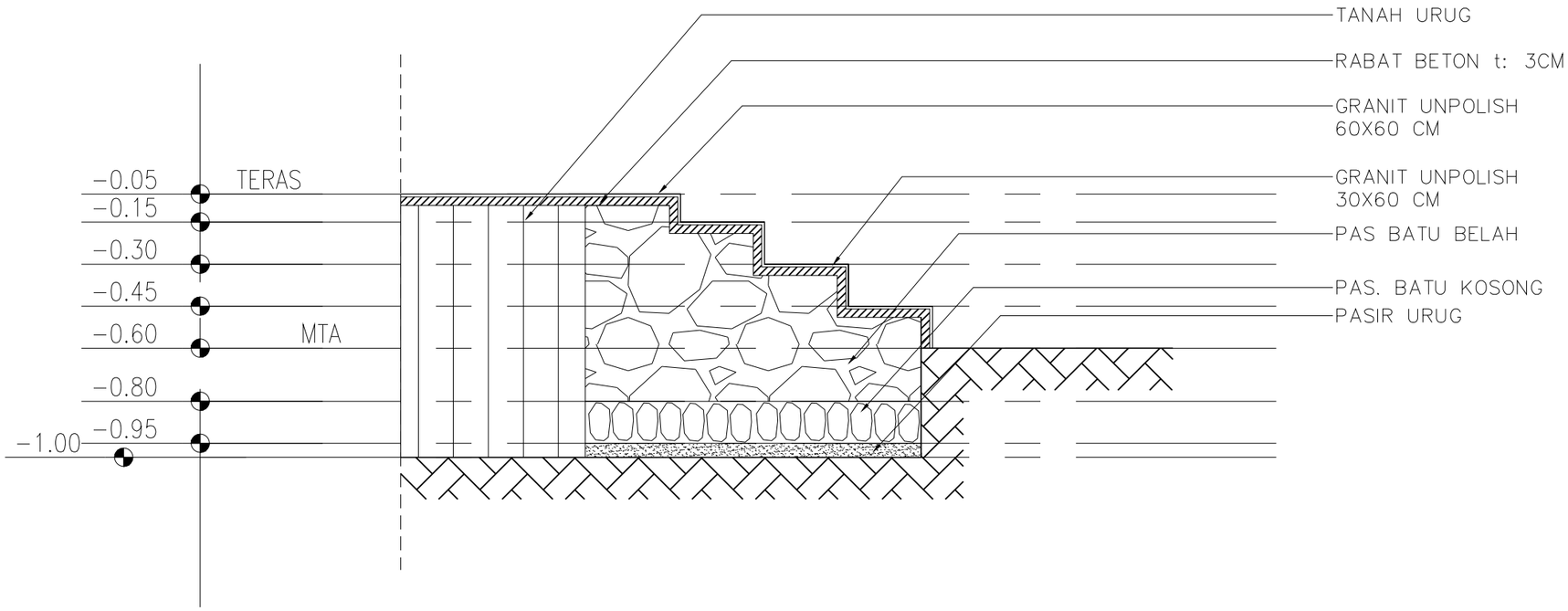
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	002	



DETAIL (B) PONDASI BATU BELAH

Skala 1 : 20

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

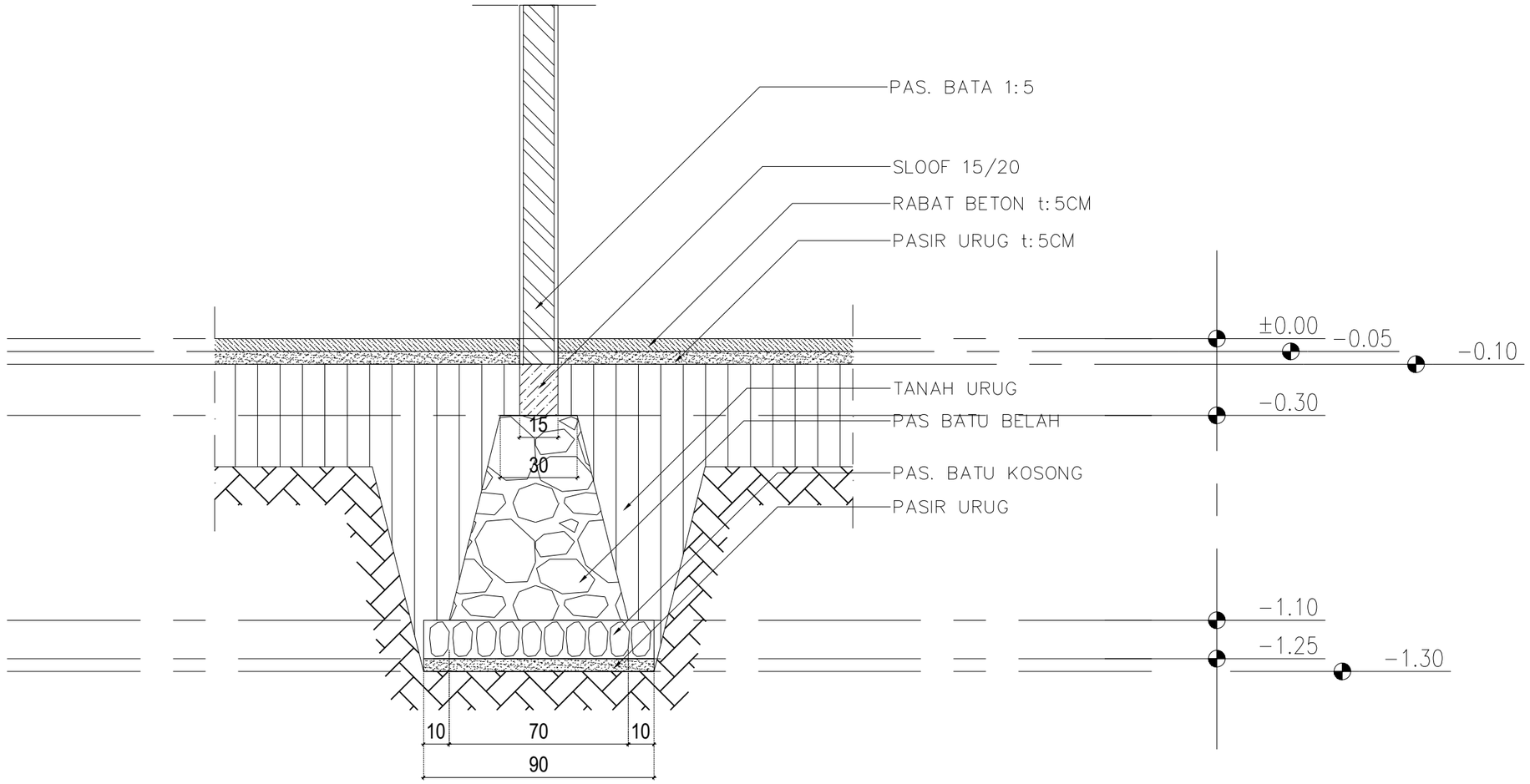
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	003	



DETAIL (C) PONDASI BATU BELAH

Skala 1 : 20

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

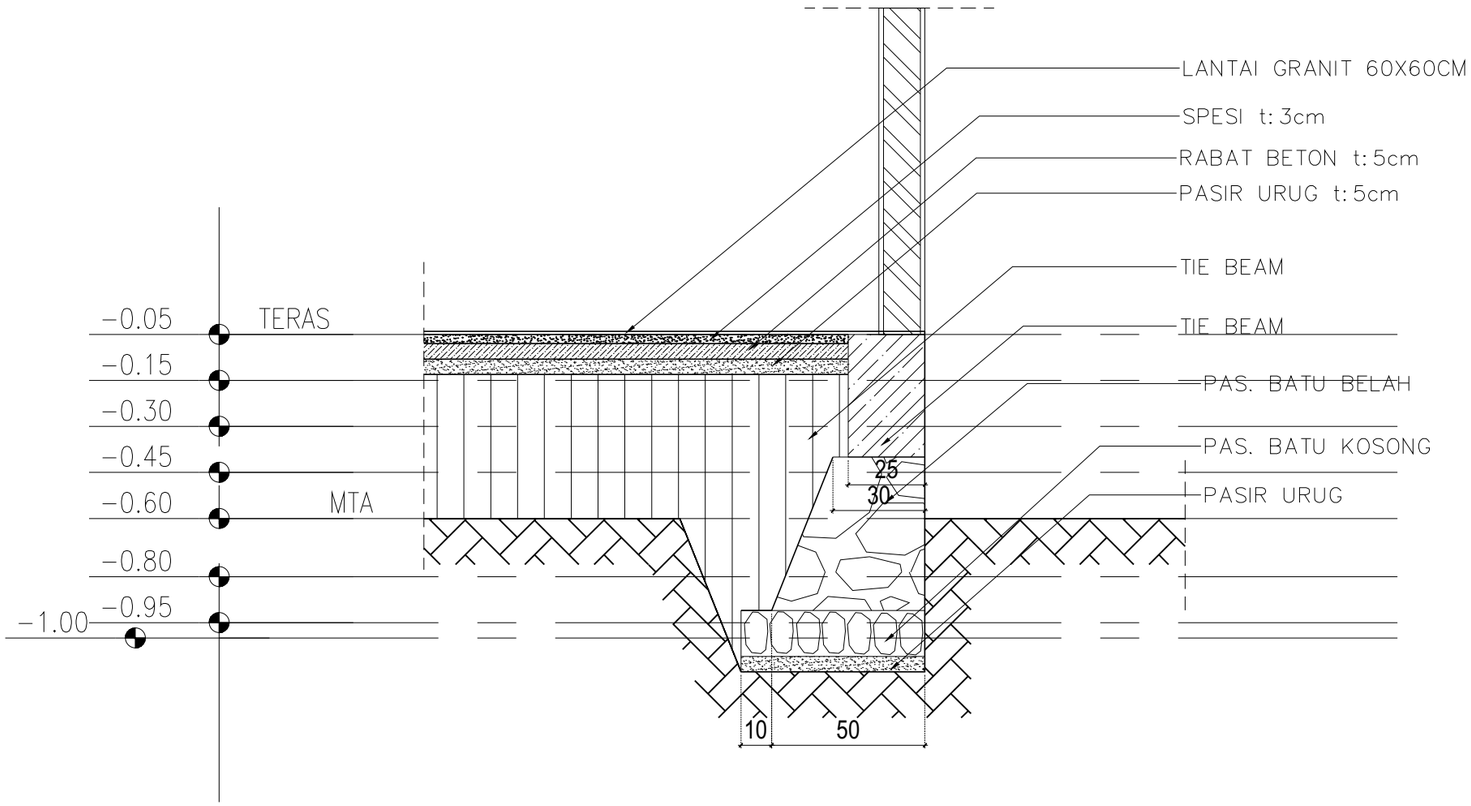
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	004	



DETAIL (D) PONDASI BATU BELAH

Skala 1 : 20

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

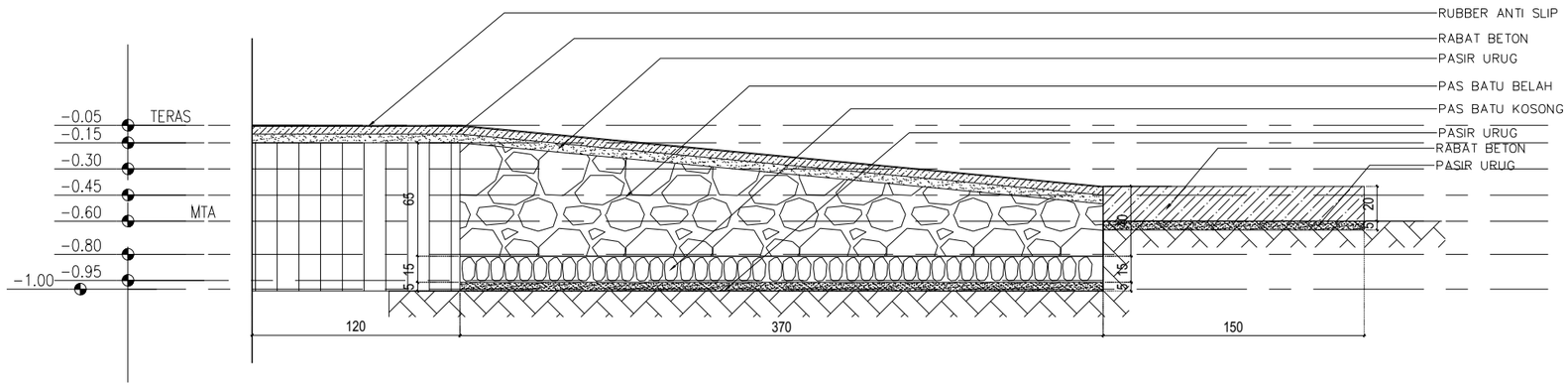
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	005	



DETAIL (E) PONDASI BATU BELAH

Skala 1 : 20

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

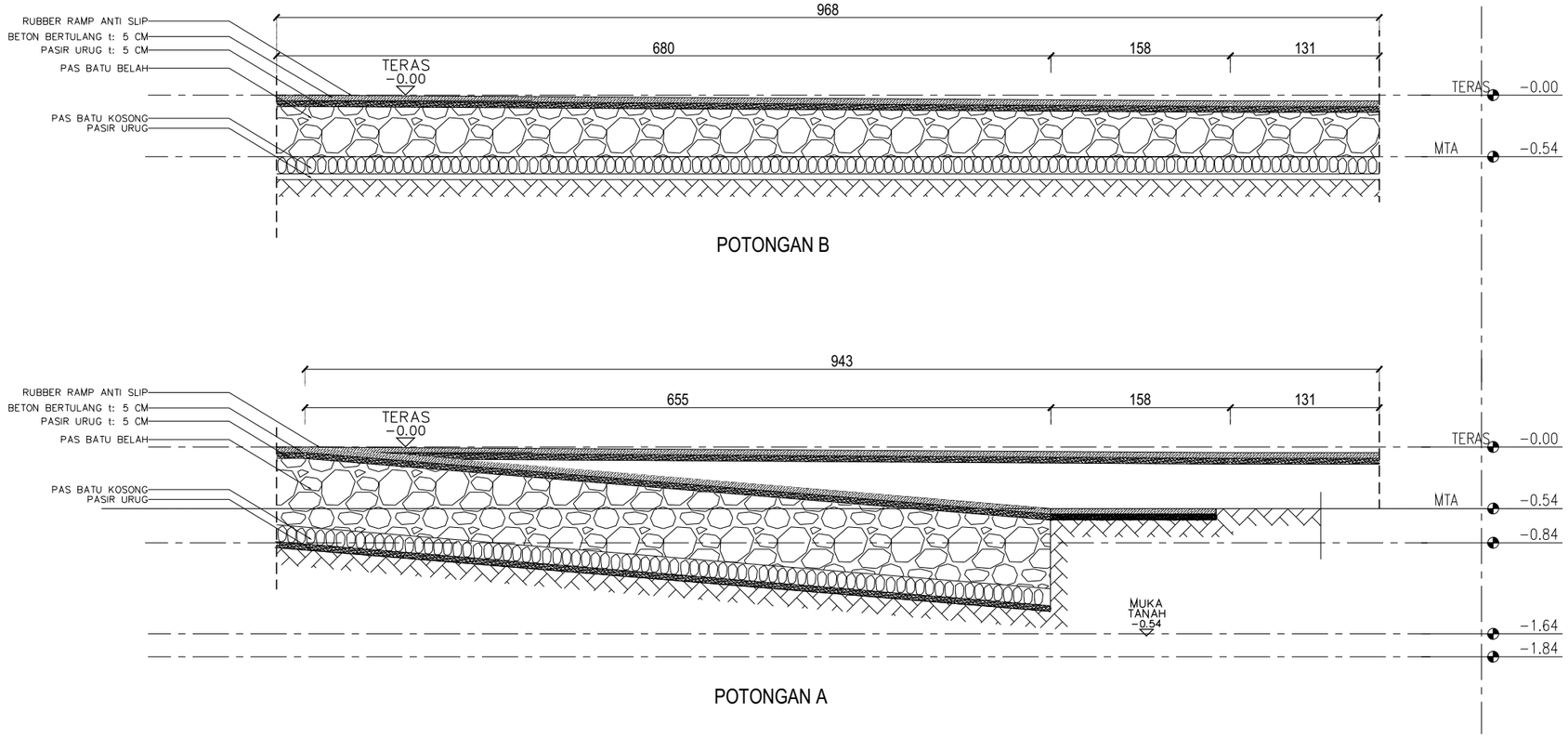
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:35

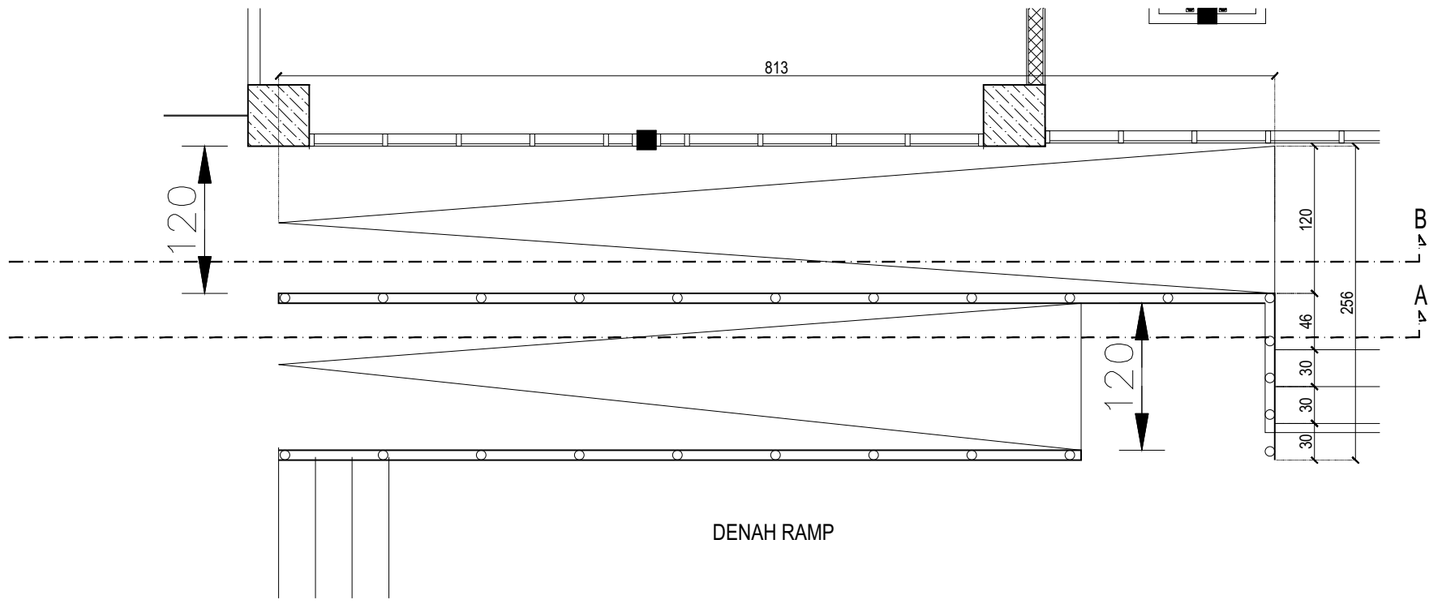
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	006	



POTONGAN B

POTONGAN A



DENAH RAMP

DETAIL (F) PONDASI BATU BELAH

Skala 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

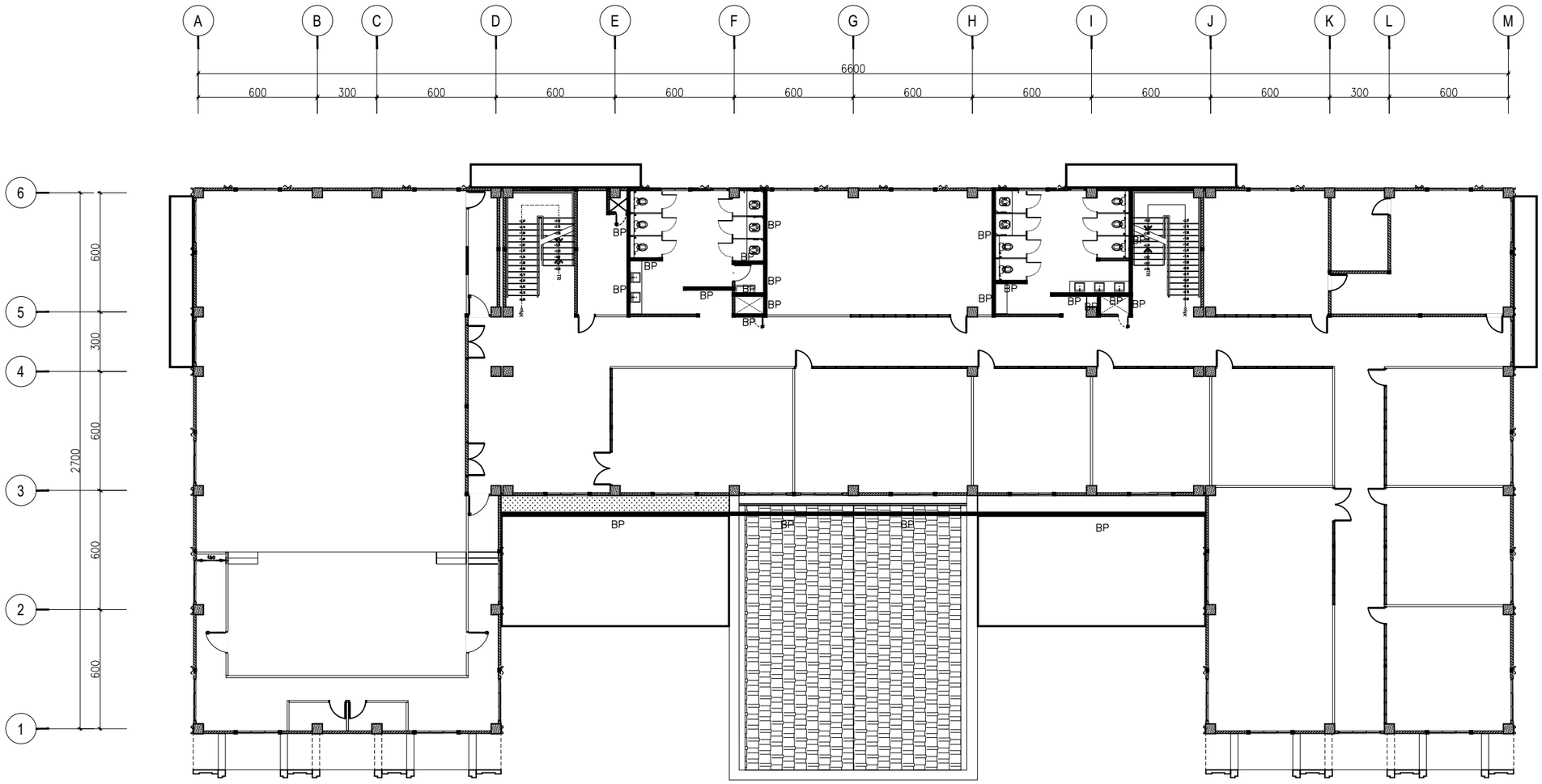
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PONDASI BATU BELAH	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-05	007	



DENAH RENCANA BALOK PRAKTIS LT.2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

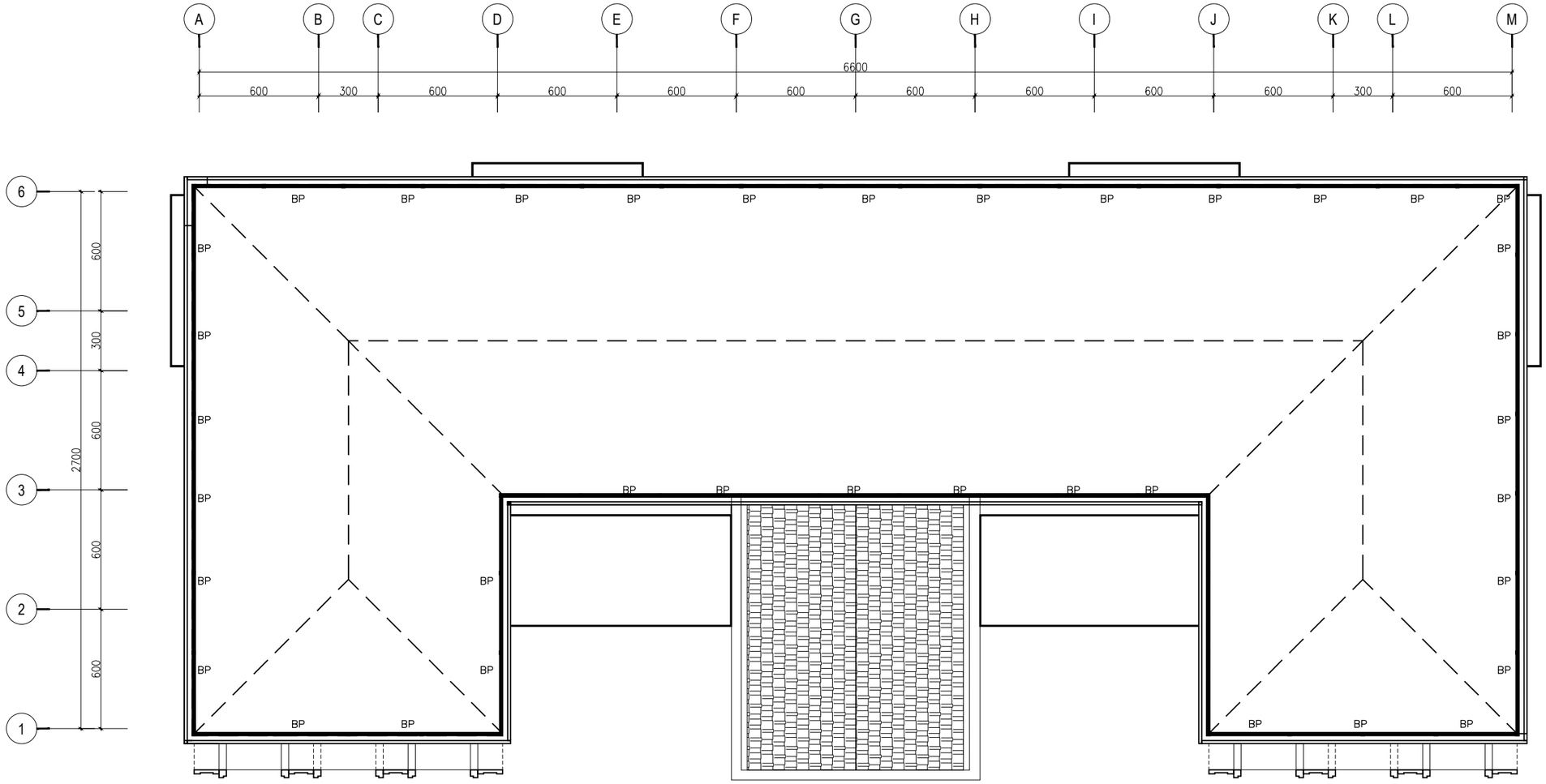
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA BALOK PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-06	001	



DENAH RENCANA BALOK PRAKTIS ATAP

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

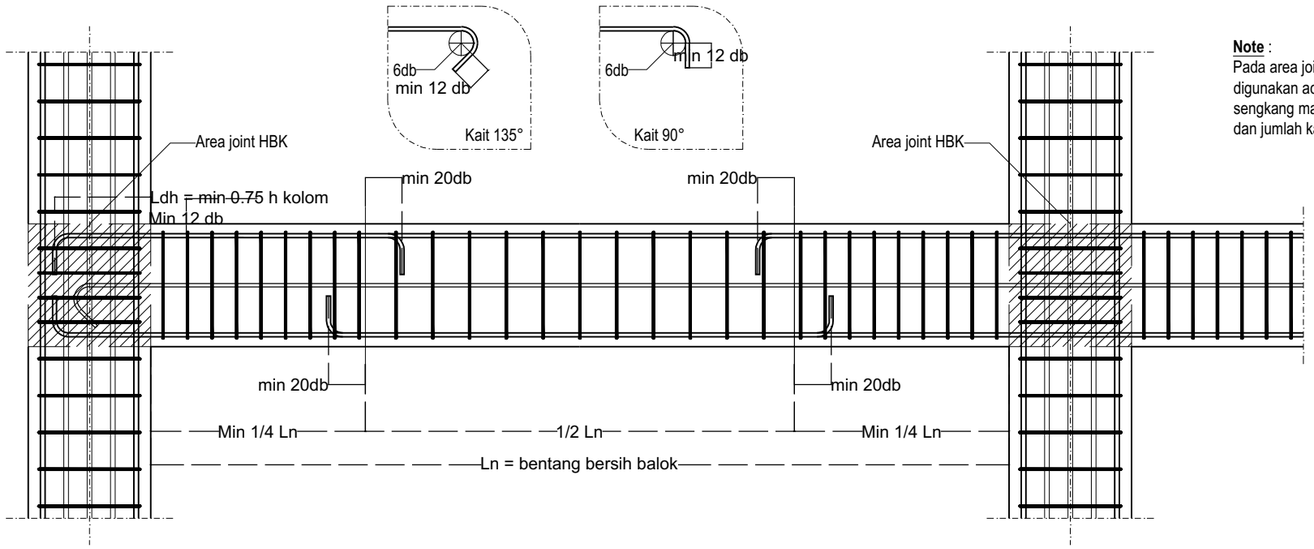
GAMBAR	SKALA
RENCANA BALOK PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-06	002	

Bars Schedule of Beam

NOTATION	Beam Bp (praktis)
Section	
Dimension	100 x 100
Top Bars	2 P 10
Torsion	- - - -
Bottom Bars	2 P 10
Stirrup	2 P 8 - 200 mm c/c
Concrete cover	20 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

DETAIL BALOK PRAKTIS
Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

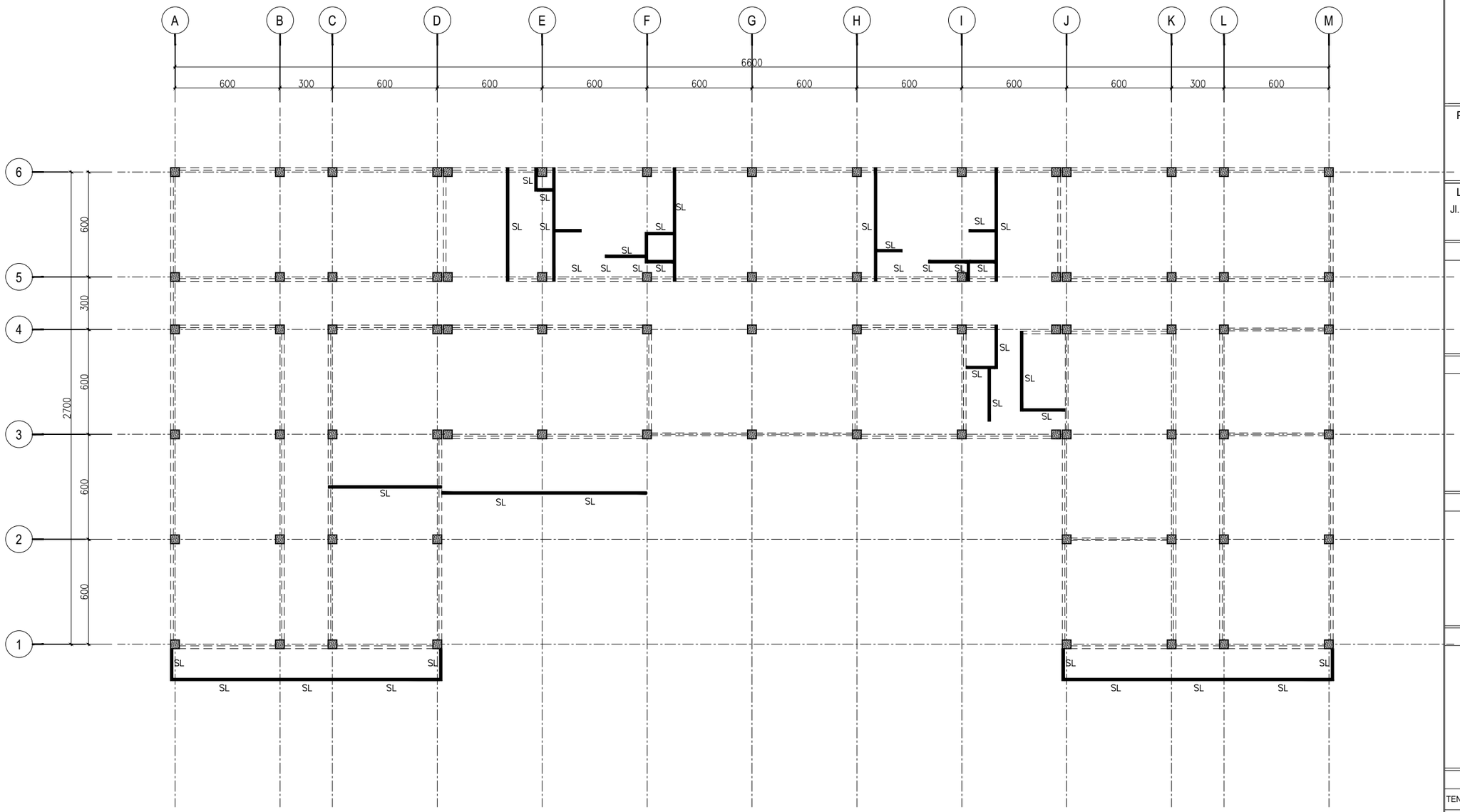
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL BALOK PRAKTIS	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-06	003	



DENAH RENCANA SLOOF PRAKTIS

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

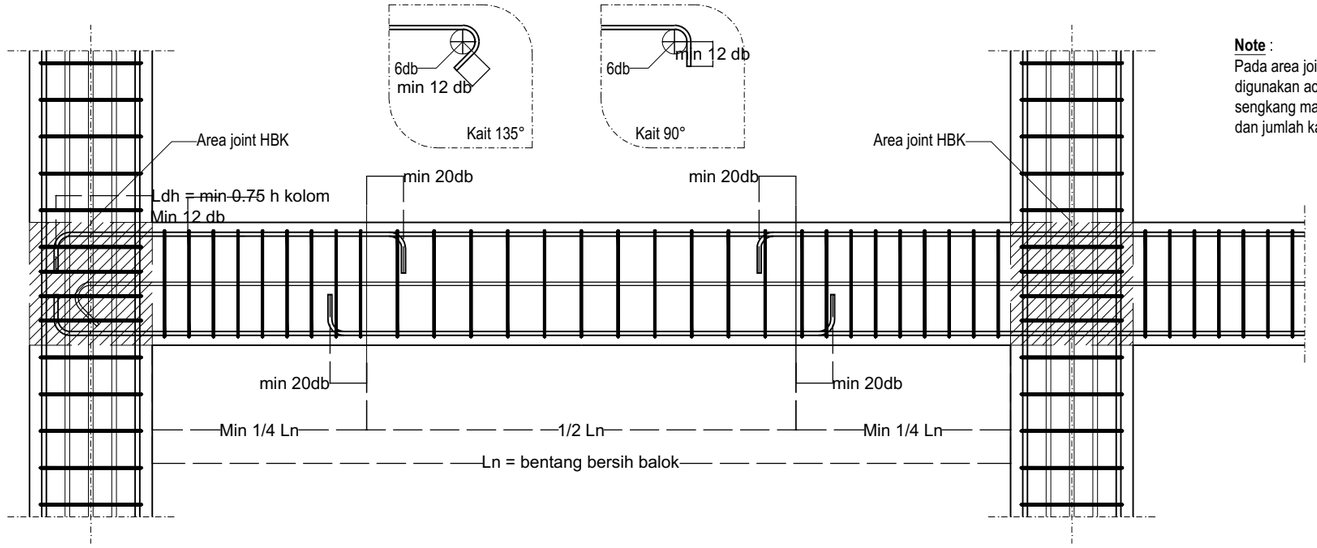
GAMBAR	SKALA
RENCANA SLOOF PRAKTIS	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-07	001	

Bars Schedule of Beam

NOTATION	Beam Sp (praktis)
Section	
Dimension	150 x 200
Top Bars	2 P 10
Torsion	- - - -
Bottom Bars	2 P 10
Stirrup	2 P 8 - 200 mm c/c
Concrete cover	20 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Sloof Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

DETAIL SLOOF PRAKTIS

Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

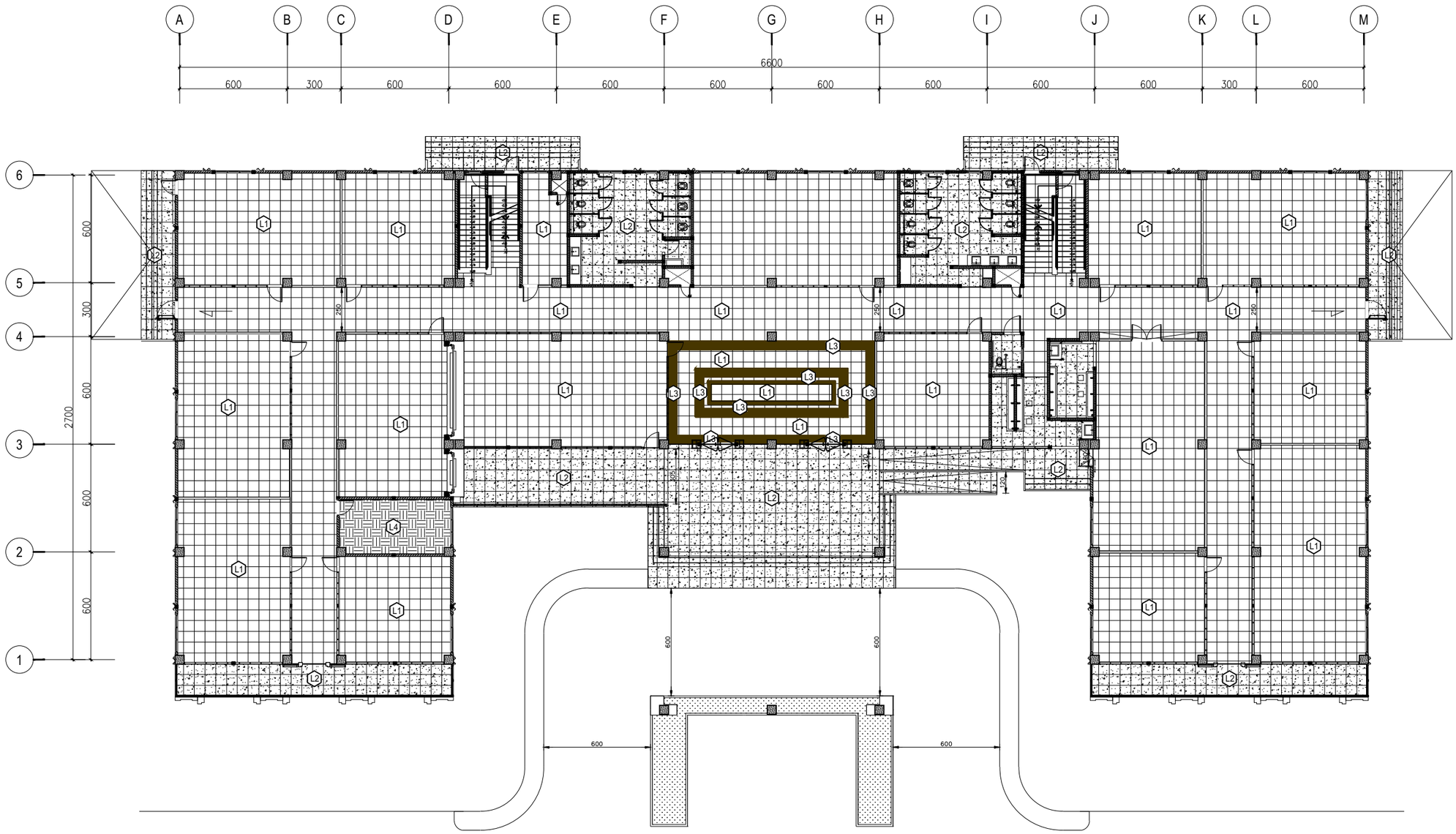
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL SLOOF PRAKTIS	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-07	002	



KODE	KETERANGAN
L1	HOMOGENUSE TILE WARNA CREAM 60x60CM POLISHED
L2	HOMOGENUSE TILE WARNA ABU MUDA 60x60CM UNPOLISHED
L3	HOMOGENUSE TILE WARNA HITAM BERCORAK 60x60CM POLISHED (MAINAN LIST LANTAI AREA LOBBY)
L4	KARPET TILE 50X50 CM

DENAH RENCANA POLA LANTAI LT.1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

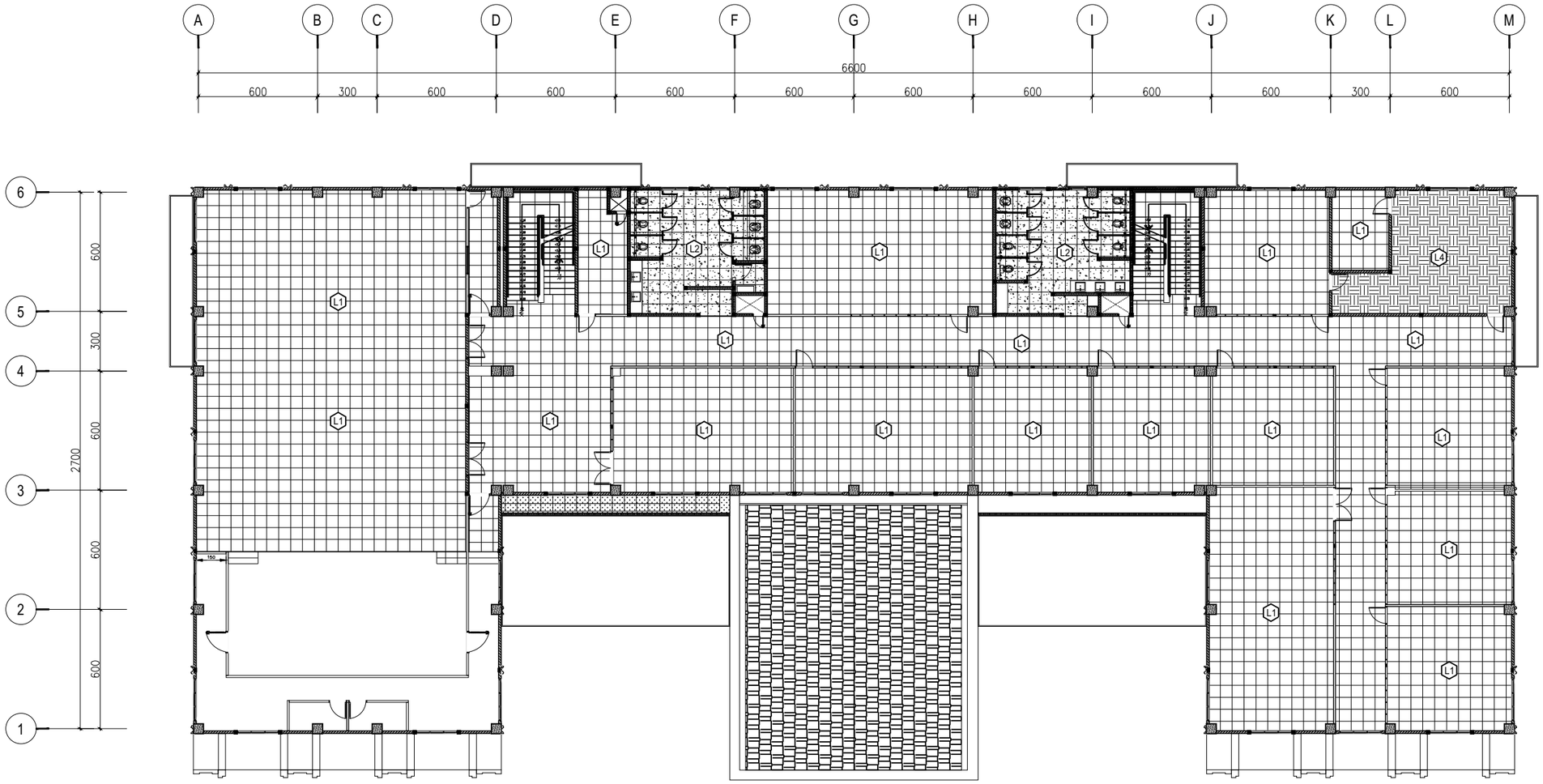
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA POLA LANTAI 1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PL	001	



KODE	KETERANGAN
L1	HOMOGENUSE TILE WARNA CREAM 60x60CM POLISHED
L2	HOMOGENUSE TILE WARNA ABU MUDA 60x60CM UNPOLISHED
L3	HOMOGENUSE TILE WARNA HITAM BERCORAK 60x60CM POLISHED (MAINAN LIST LANTAI AREA LOBBY)
L4	KARPET TILE 50X50 CM

DENAH RENCANA POLA LANTAI LT.2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

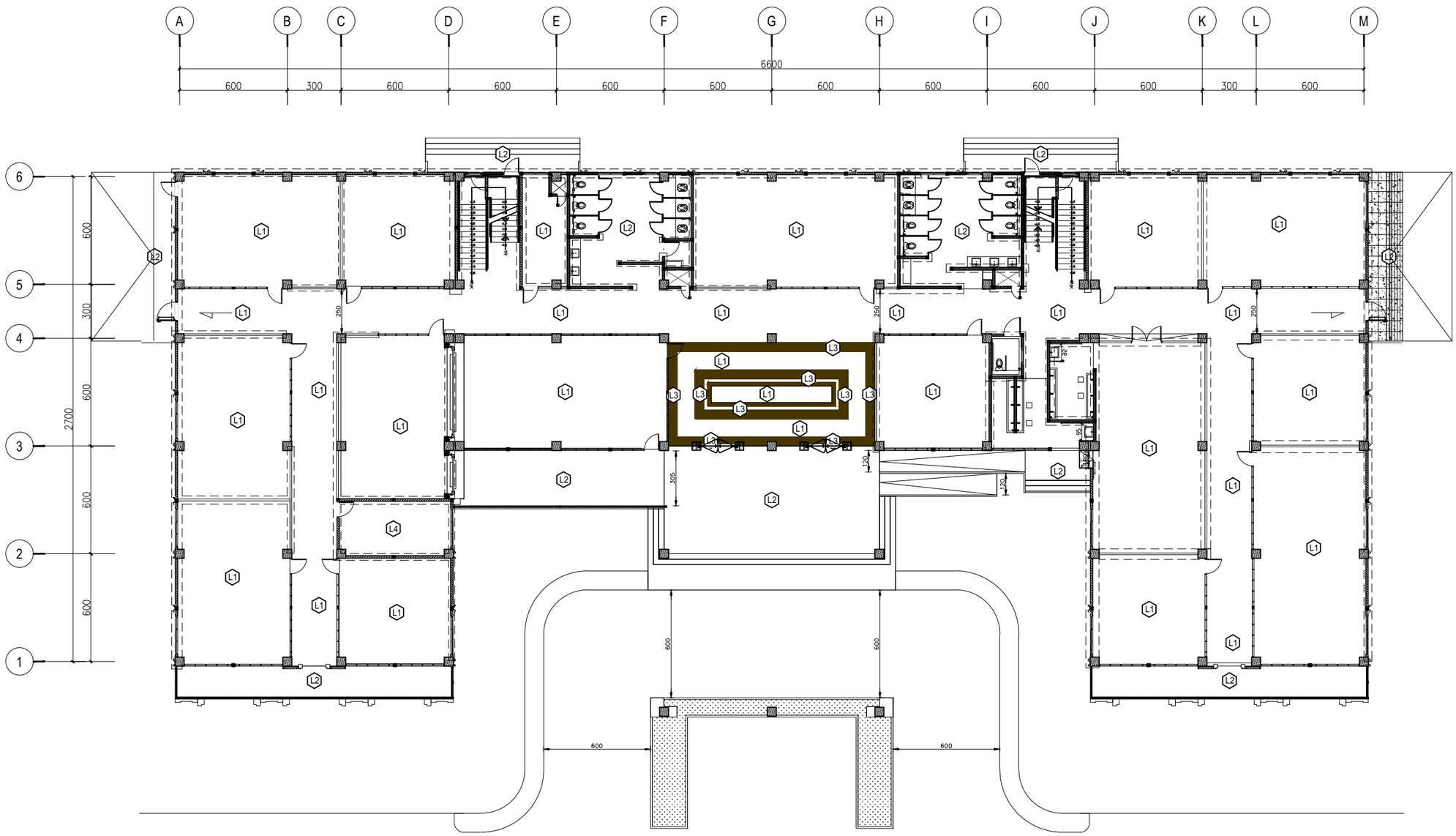
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA POLA LANTAI 2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PL	002	



KODE	KETERANGAN
PL	PLINT LANTAI TEBAL TEBAL : 9MM

DENAH RENCANA PLINT LANTAI LT.1
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

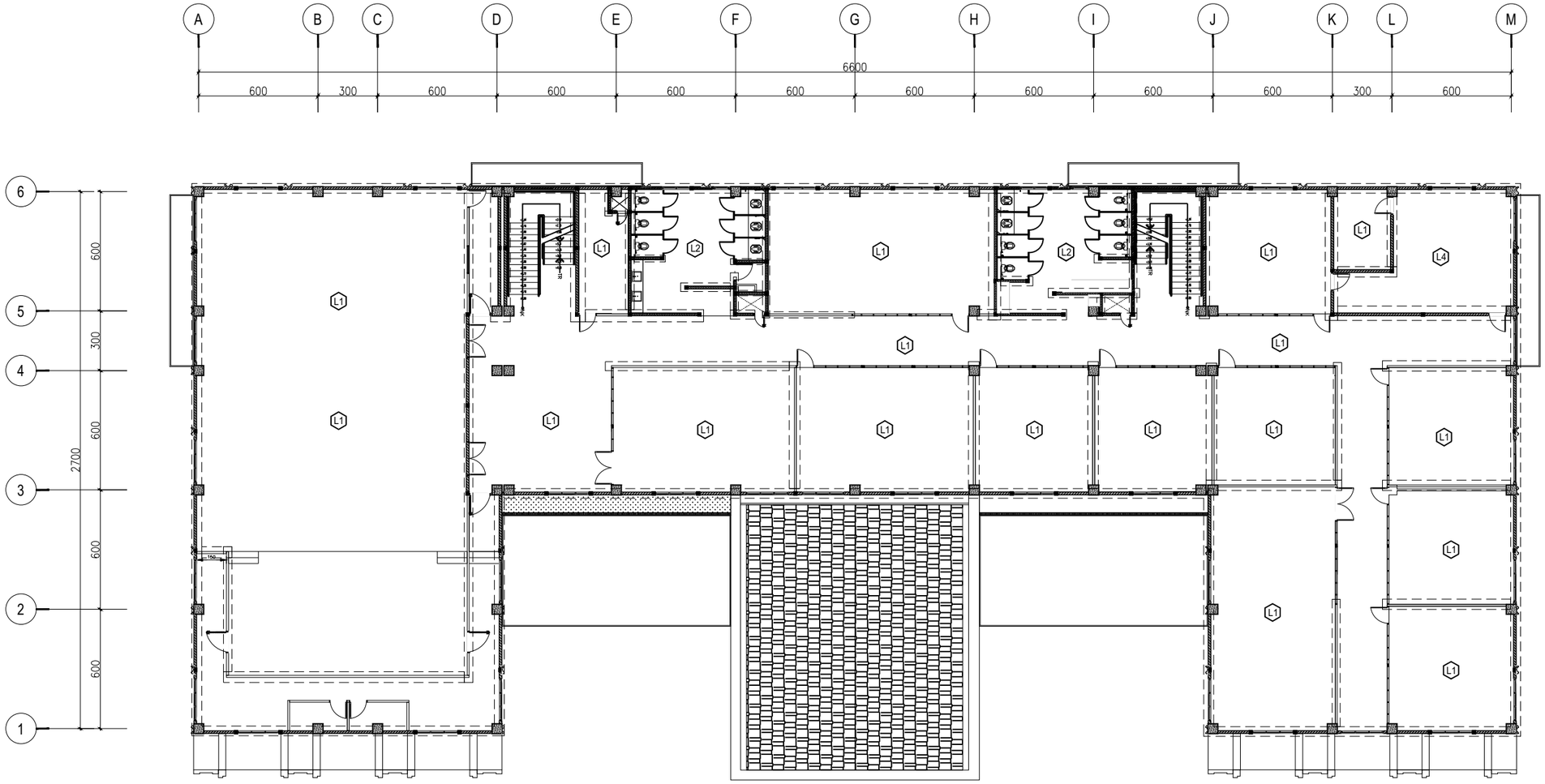
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PLINT LANTAI 1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PL	003	



KODE	KETERANGAN
PL	PLINT LANTAI PVC TEBAL TEBAL : 9MM

DENAH RENCANA PLINT LANTAI LT.2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

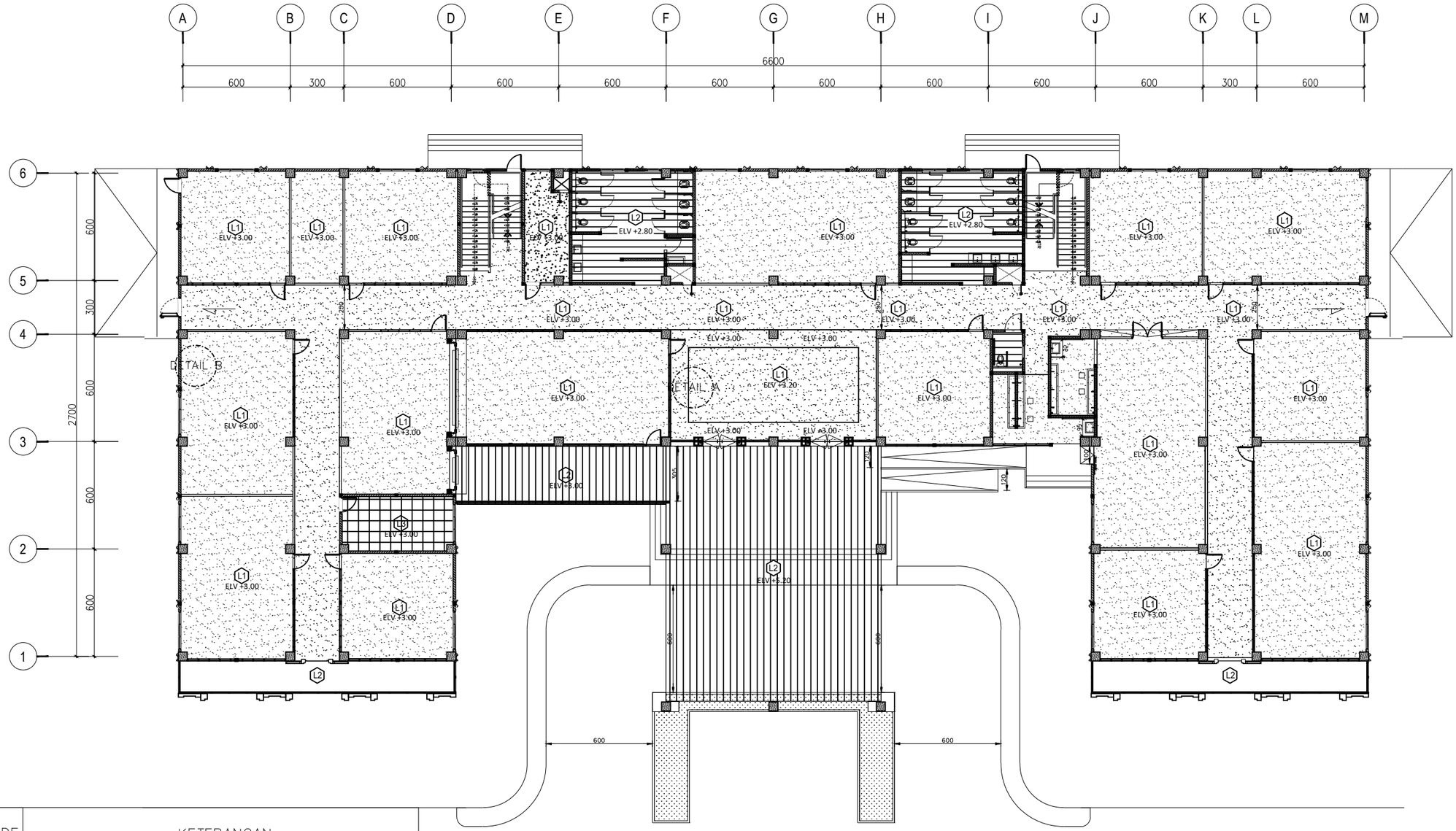
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PLINT LANTAI 2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PL	004	



KODE	KETERANGAN
L1	PLAFOND GYPSUM 9MM
L2	PLAFOND GRC WATERSHIELD 4MM
L3	PLAFOND ACOUSTIC
RANGKA HOLLOW GALVANIS ,DAN 4X4CM T:0,35MM DENGAN MODUL RANGKA 60x60CM	
ELEVASI PLAFON TERHITUNG DARI FINISHING LANTAI SETIAP LANTAI	

DENAH RENCANA PLAFOND LT. 1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

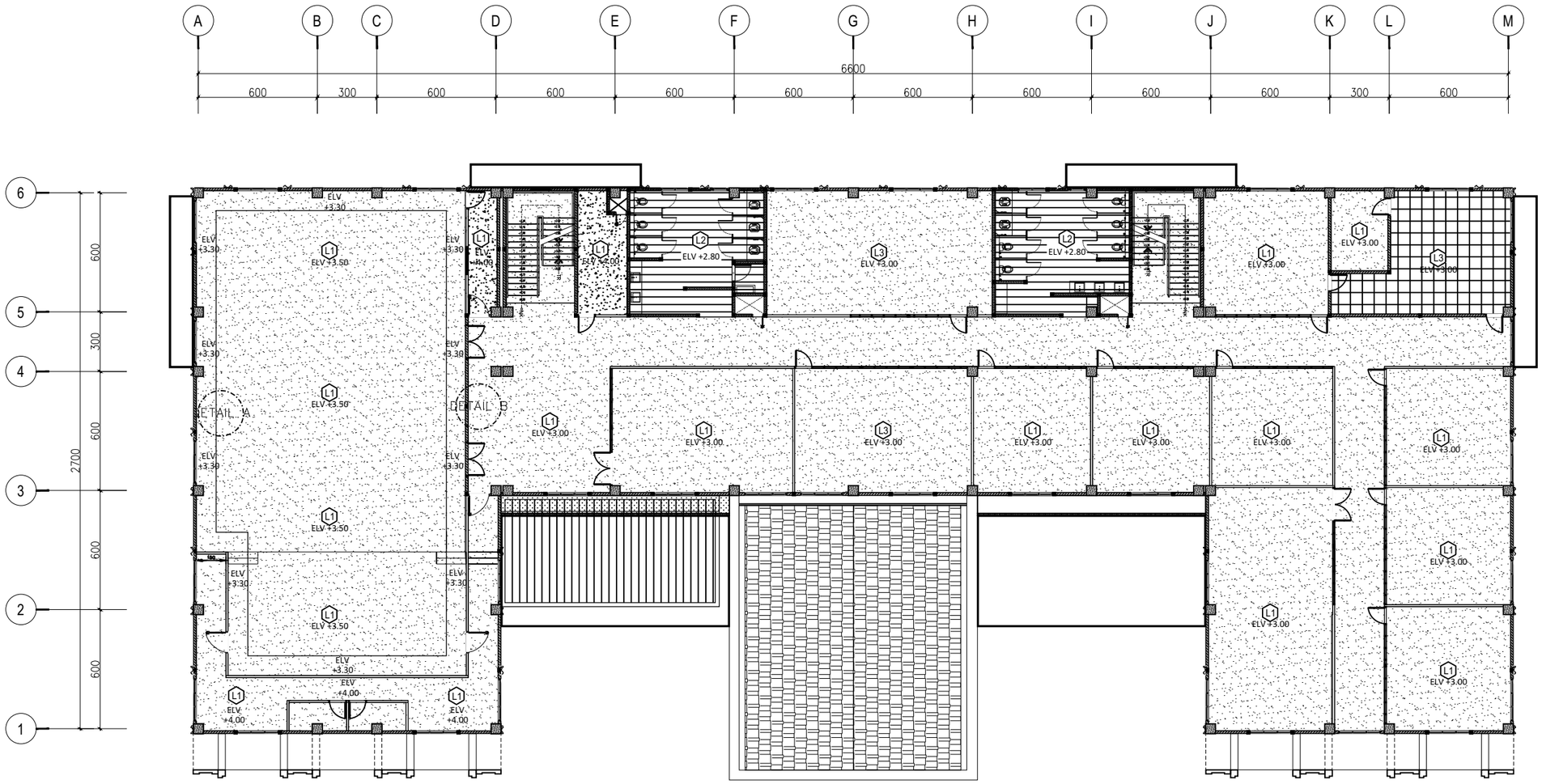
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PLAFOND LT.1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - CL	001	



KODE	KETERANGAN
L1	PLAFOND GYPSUM 9MM
L2	PLAFOND GRC WATERSHIELD 4MM
L3	PLAFOND ACOUSTIC
RANGKA HOLLOW GALVANIS ,DAN 4X4CM T:0,35MM DENGAN MODUL RANGKA 60x60CM	
ELEVASI PLAFON TERHITUNG DARI FINISHING LANTAI SETIAP LANTAI	

DENAH RENCANA PLAFOND LT. 2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

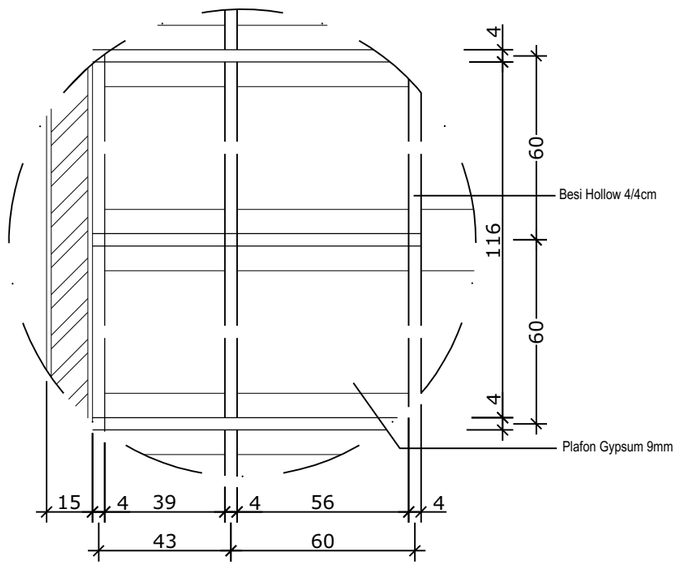
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

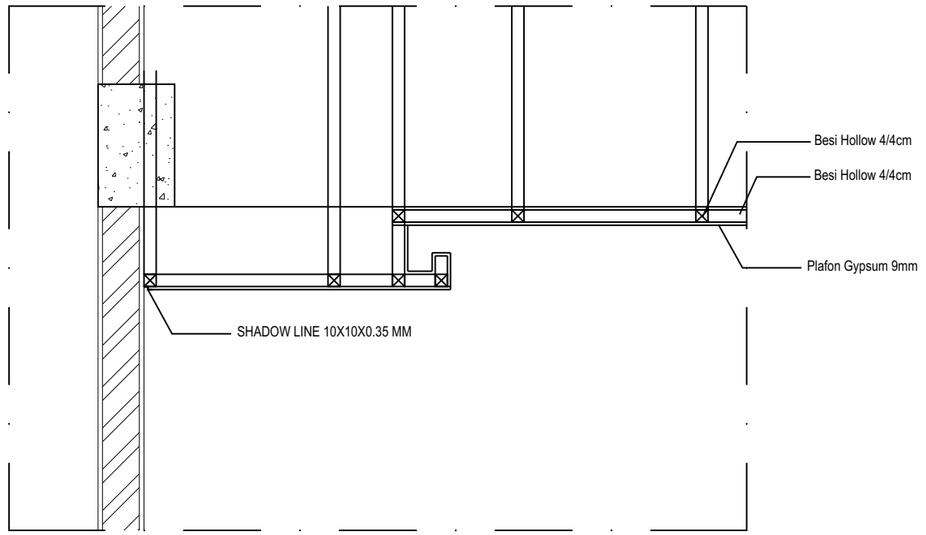
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

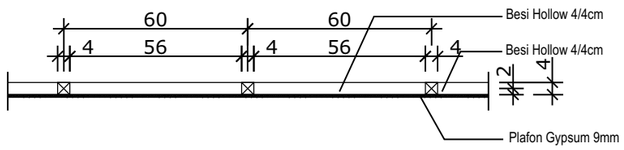
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PLAFOND LT.2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - CL	002		







DETAIL PLAFOND A
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

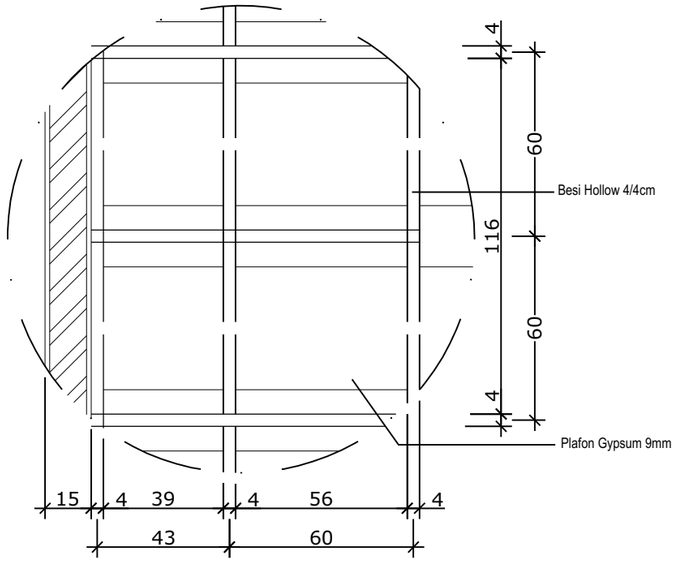
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

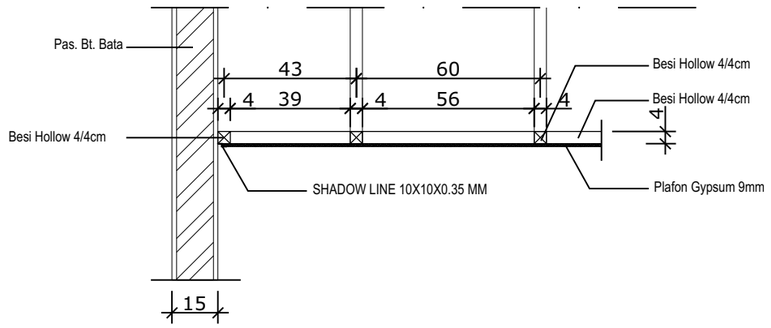
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

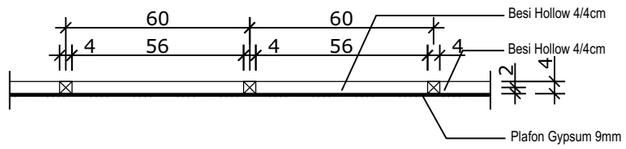
GAMBAR	SKALA
DETAIL	1:20

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - CL	003	







DETAIL PLAFOND B
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

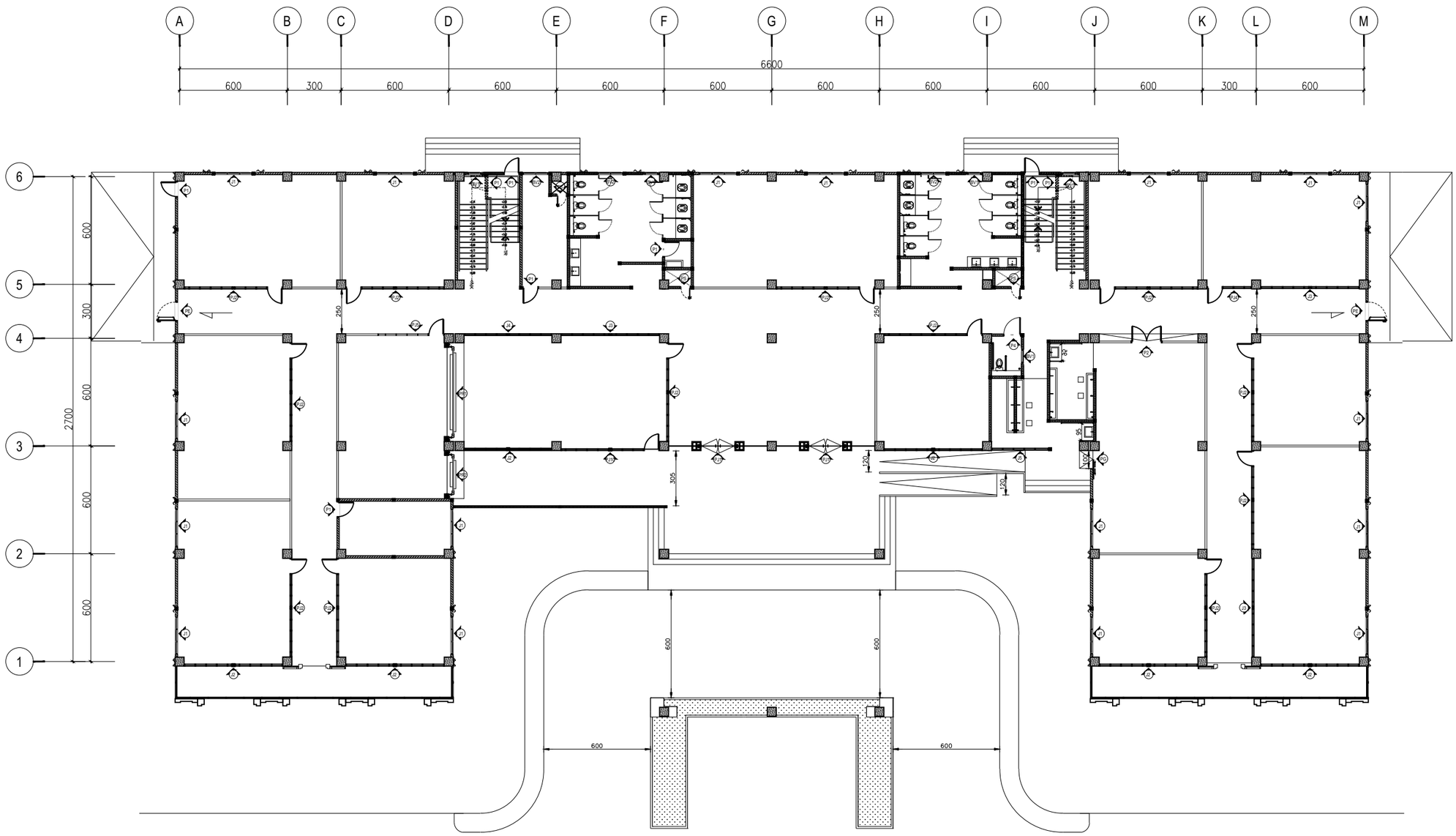
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL	1:20

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - CL	004	



DENAH RENCANA PINTU DAN JENDELA LT.1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

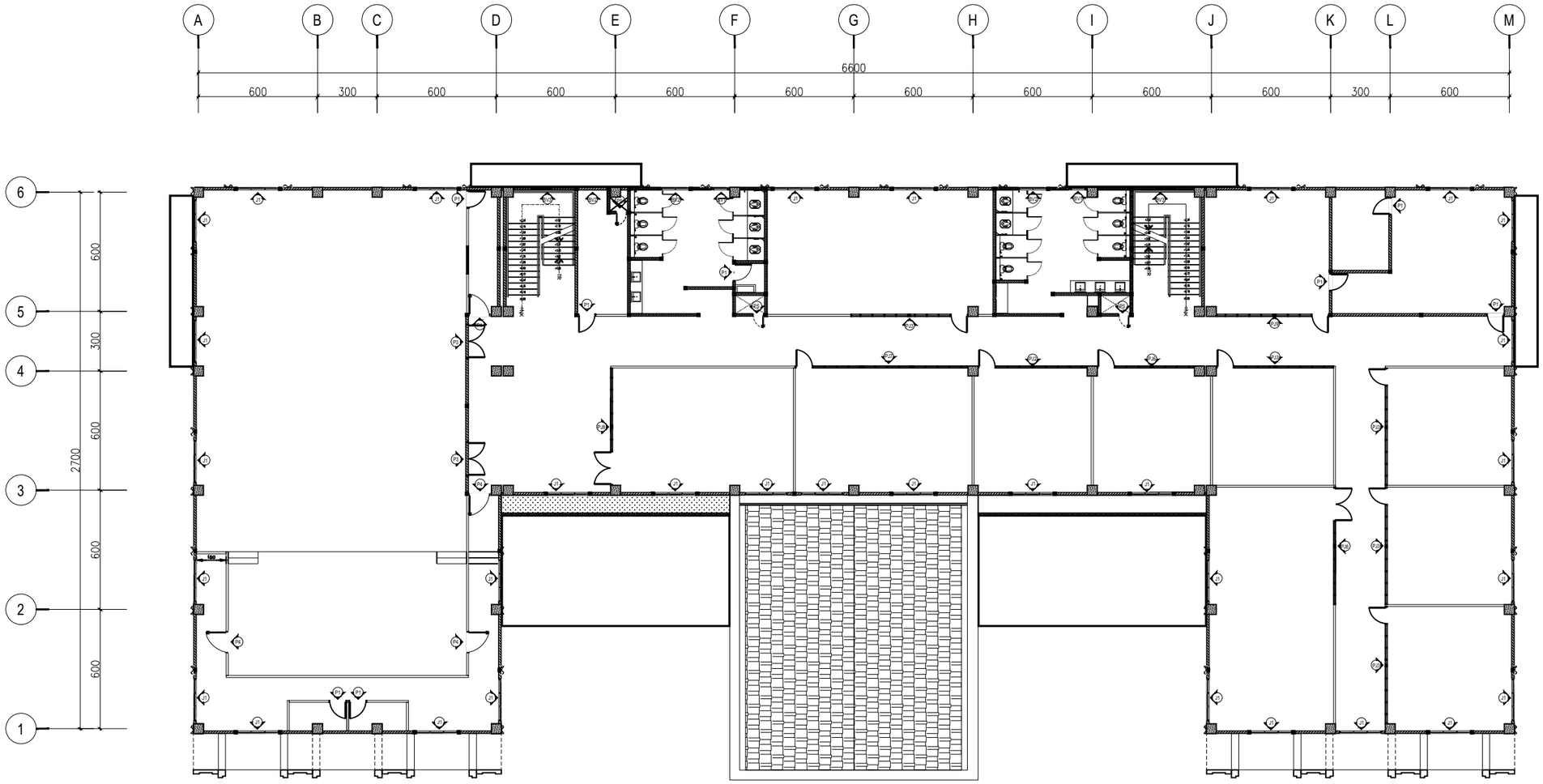
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PINTU DAN JENDELA LT.1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	001	



DENAH RENCANA PINTU DAN JENDELA LT.2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

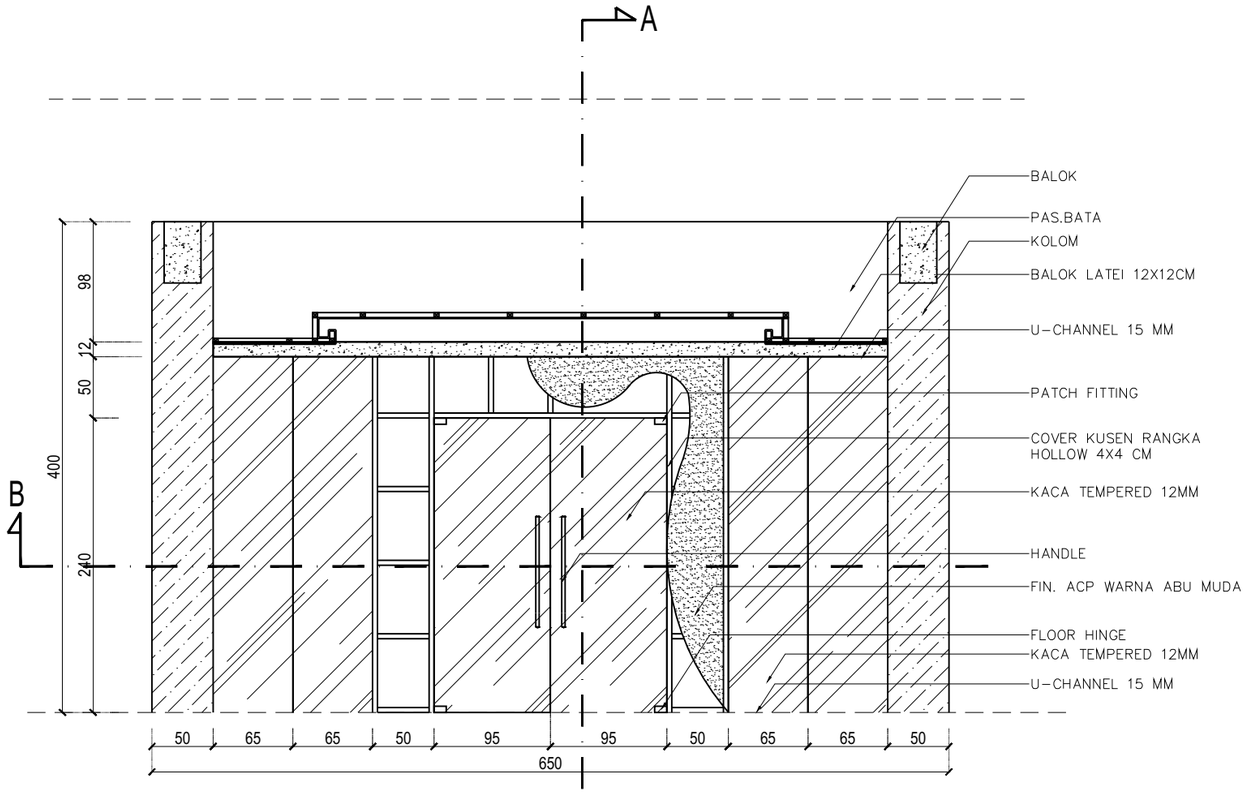
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

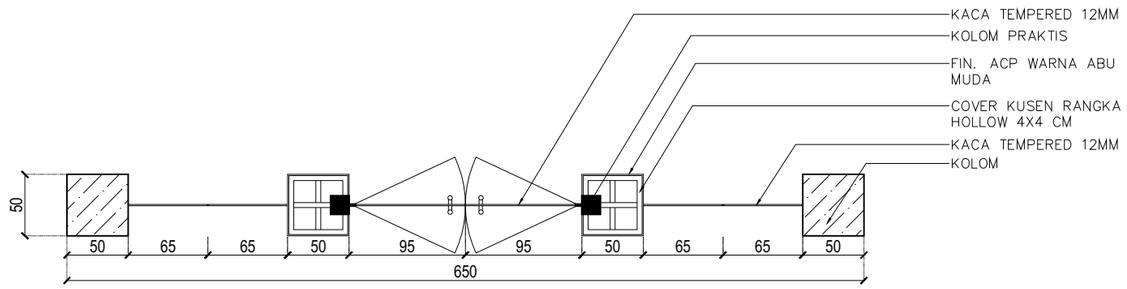
GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PINTU DAN JENDELA LT.1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

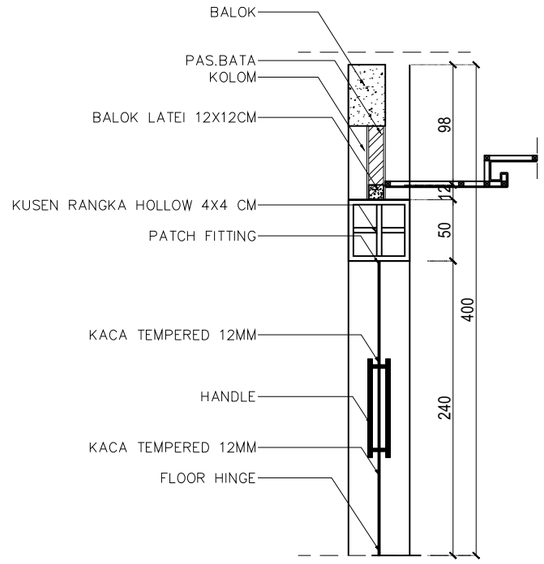
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	002	



TAMPAK



POTONGAN B



POTONGAN A

PJ1

LANTAI 1 : 2 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ1)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

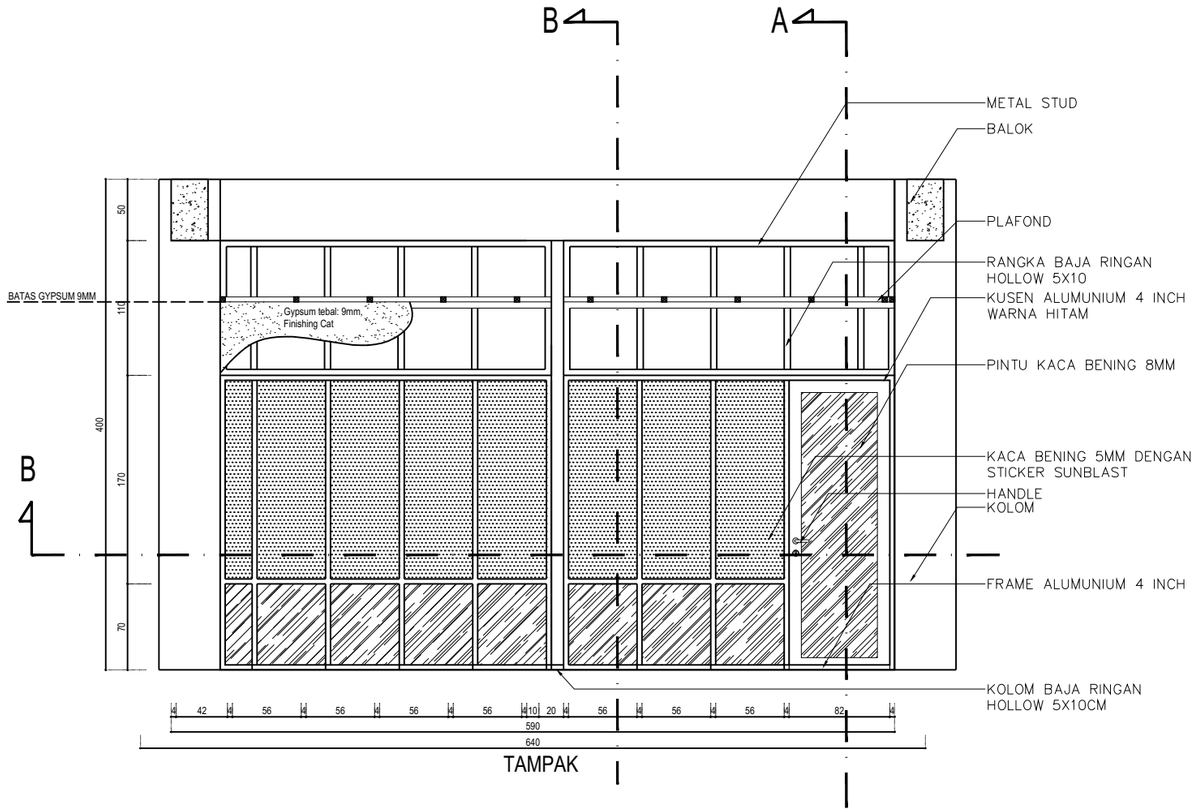
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

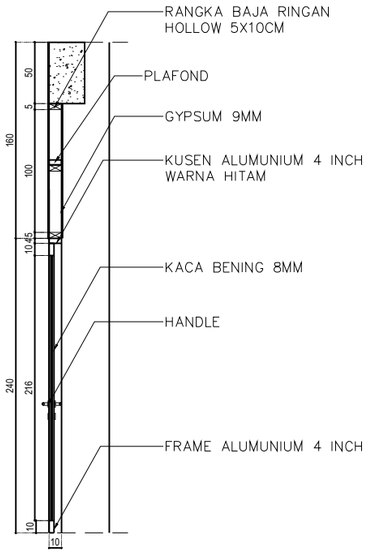
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

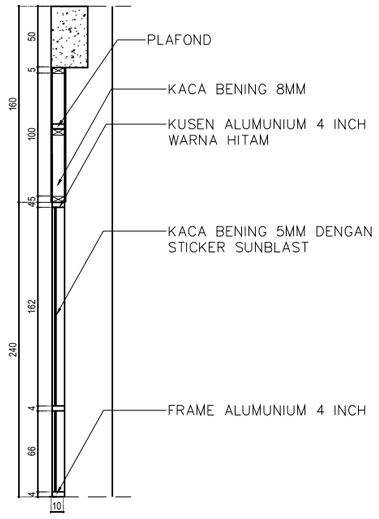
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	003		



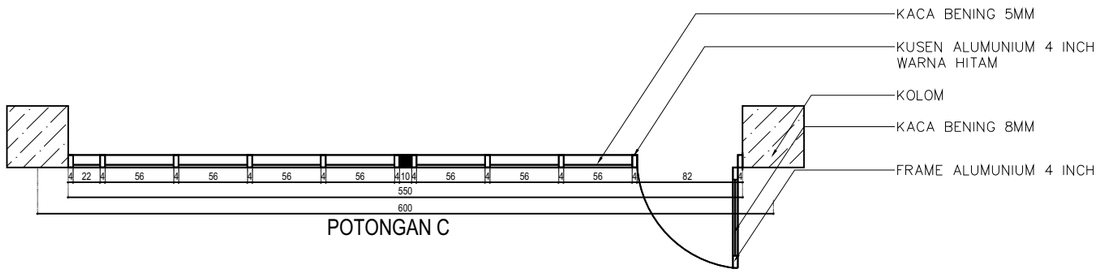
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PJ2

LANTAI 1 : 12 BUAH

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ2)

Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

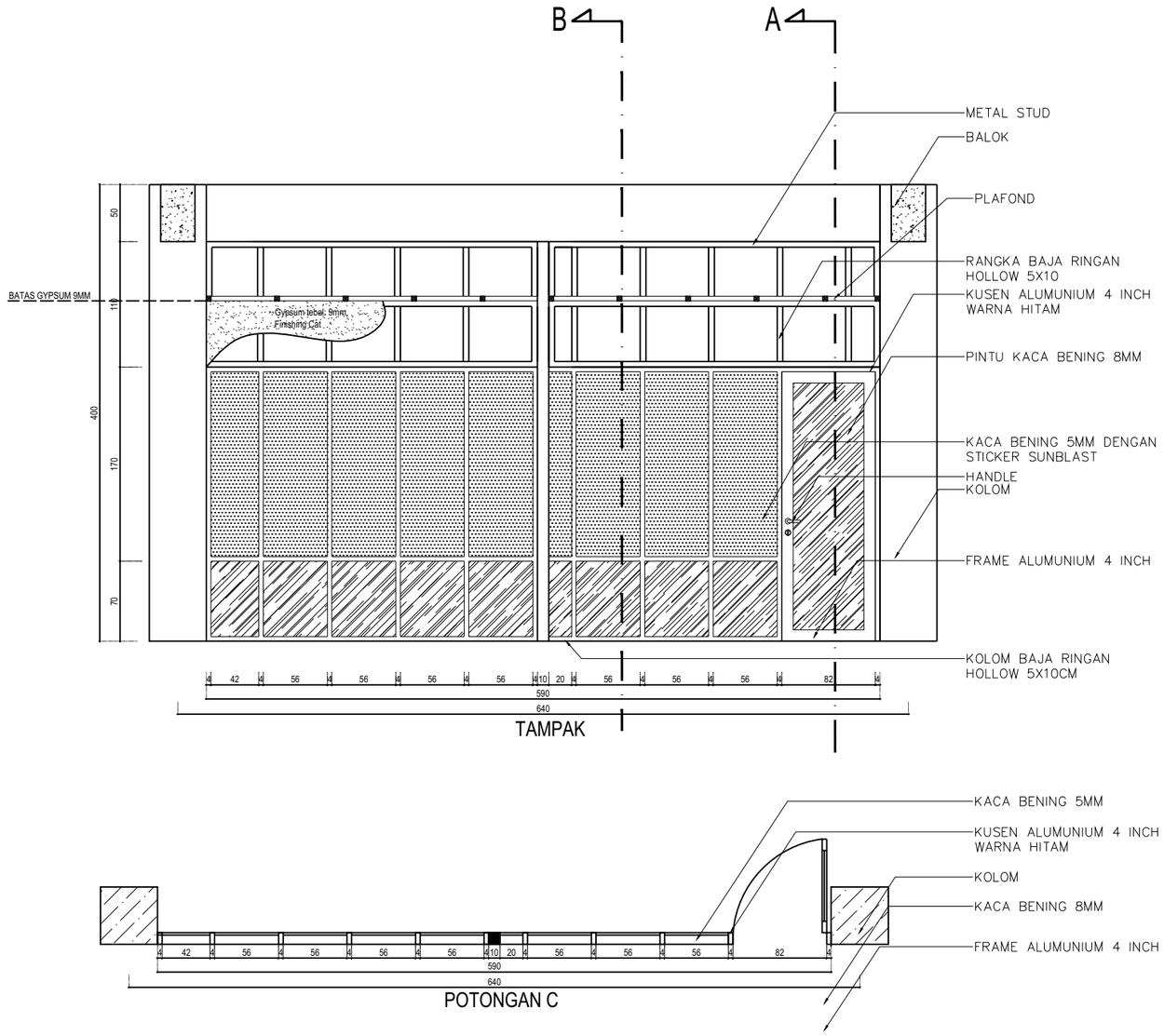
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

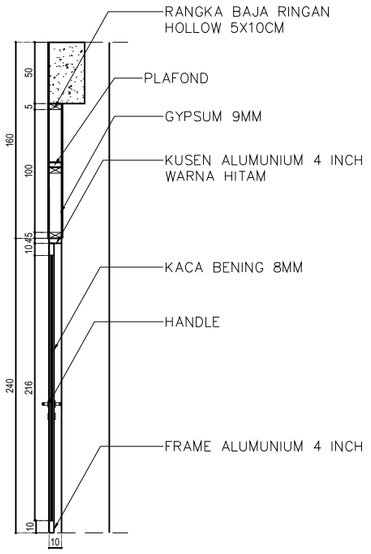
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

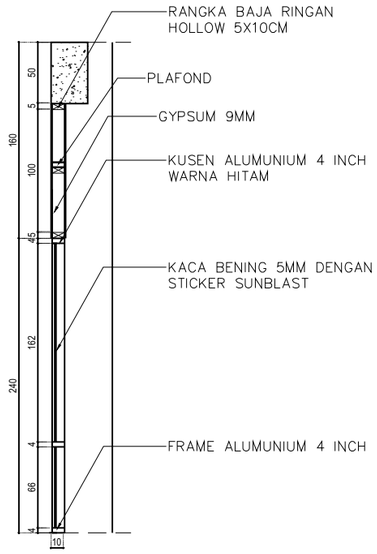
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	004	





POTONGAN A



POTONGAN B

POTONGAN C

PJ3

LANTAI 2 : 5 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ3)

Skala 1 : 45

BATAS GYPSUM 9MM

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

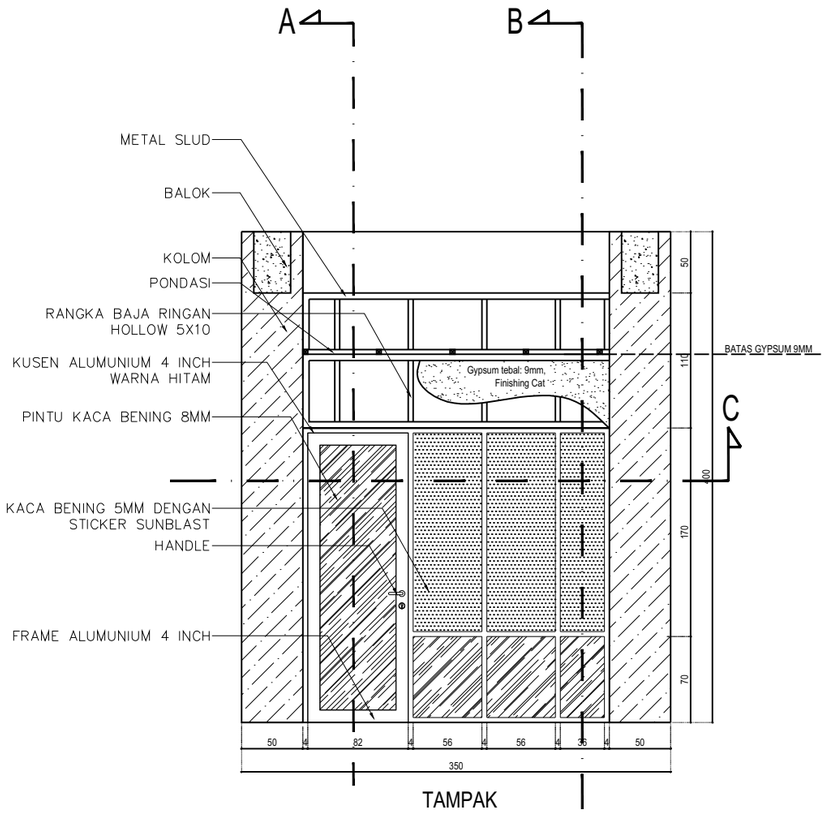
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

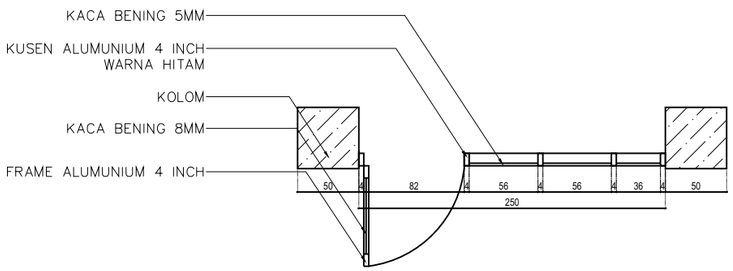
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

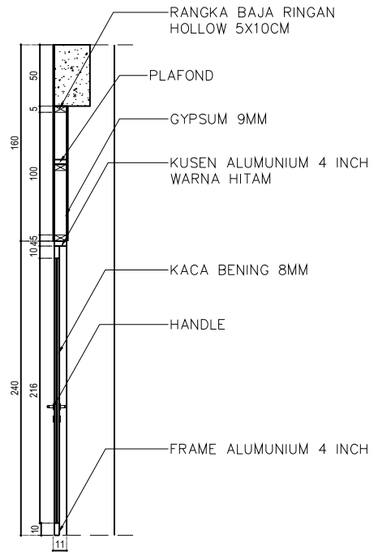
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	005		



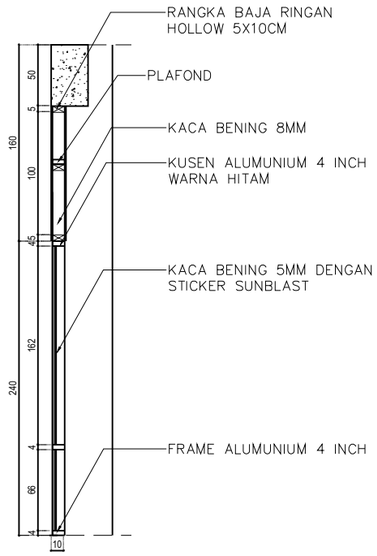
TAMPAK



POTONGAN C



POTONGAN A



POTONGAN B

PJ4

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ4)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

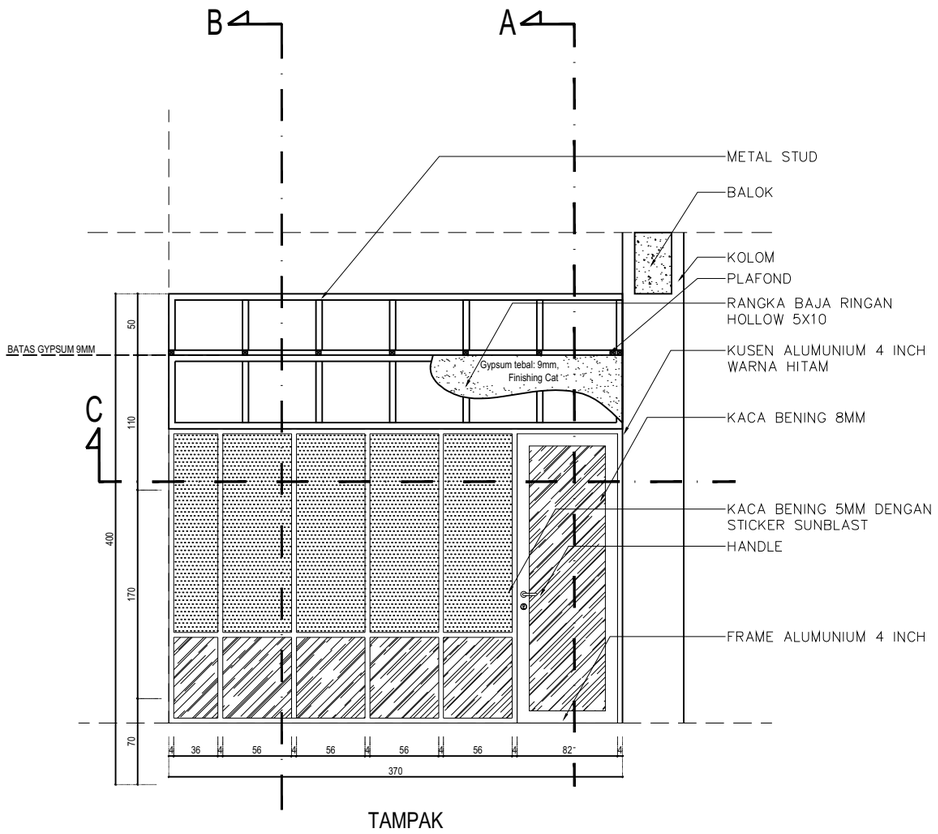
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

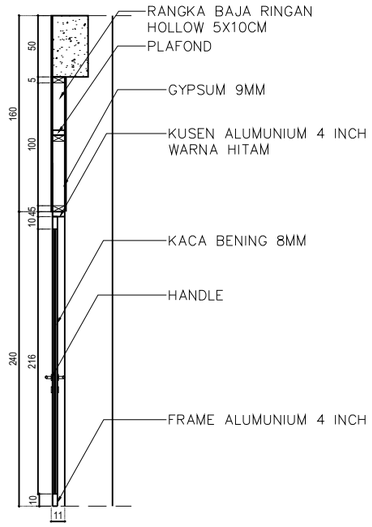
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

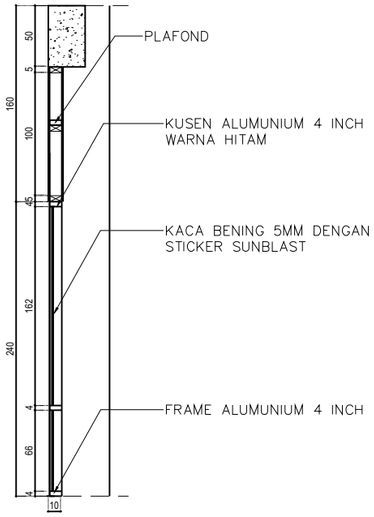
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	006	



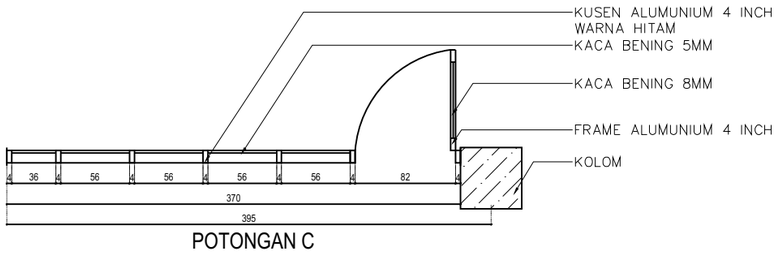
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PJ5

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ5)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

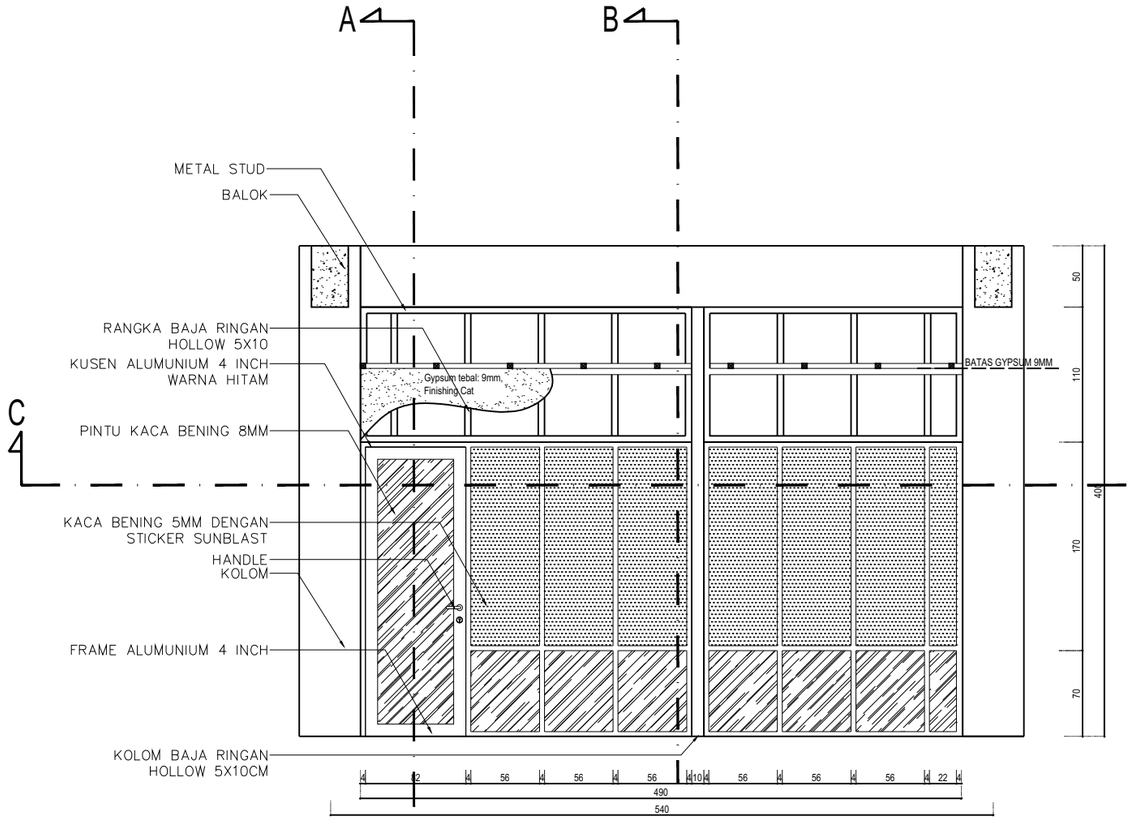
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

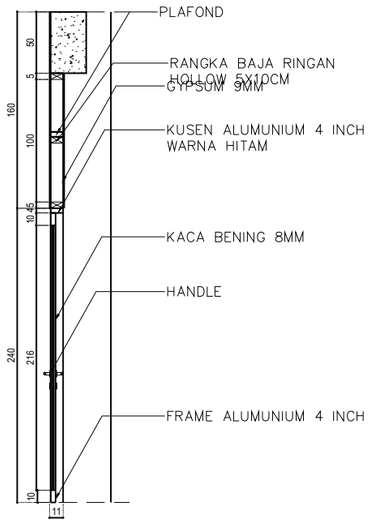
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

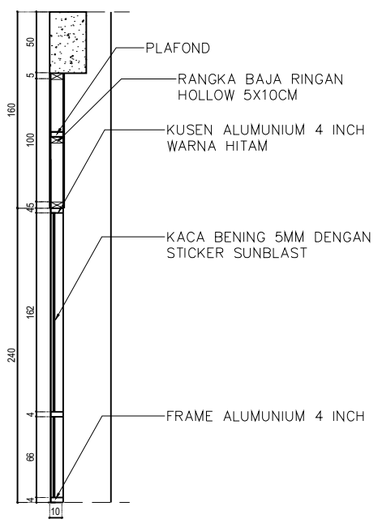
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	007	



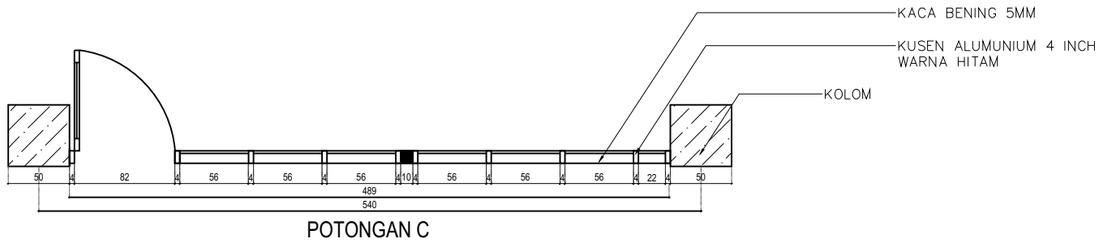
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

DETAIL PINTU JENDELA (PJ6)
Skala 1 : 45

PJ6

LANTAI 2 : 1 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

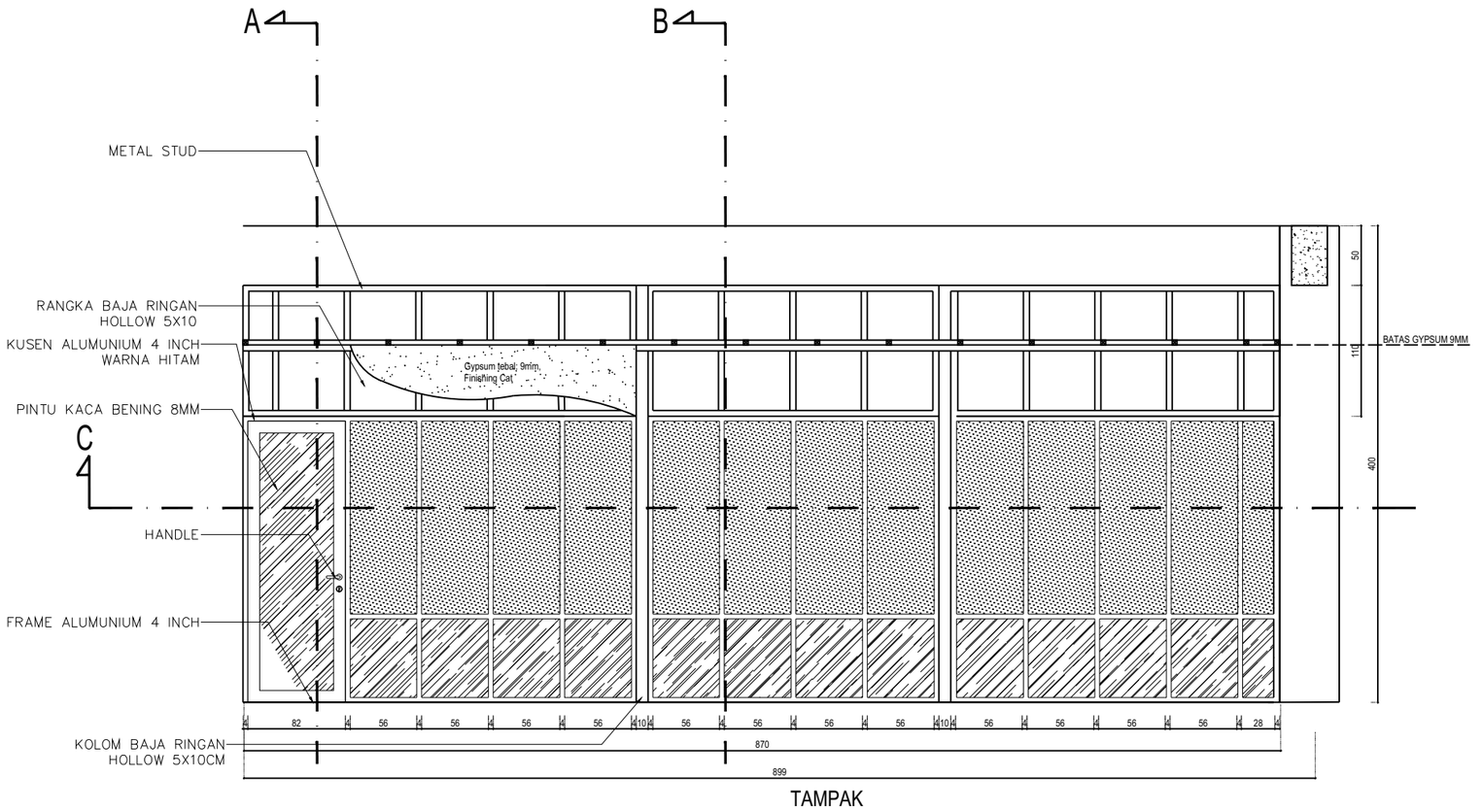
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

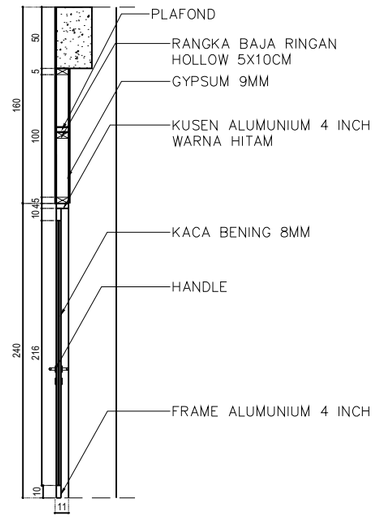
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

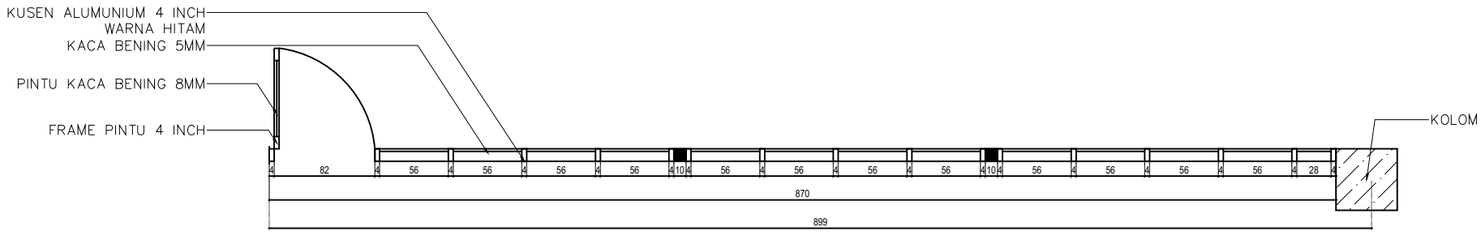
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	008	



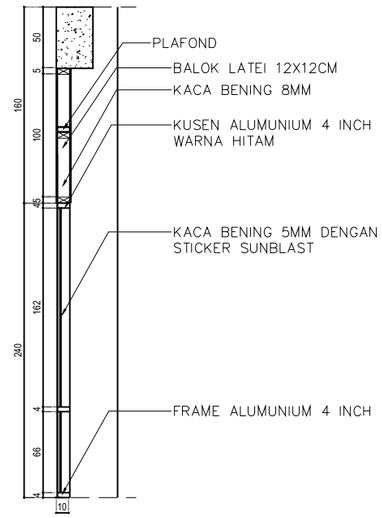
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN C



POTONGAN B

PJ7

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ7)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

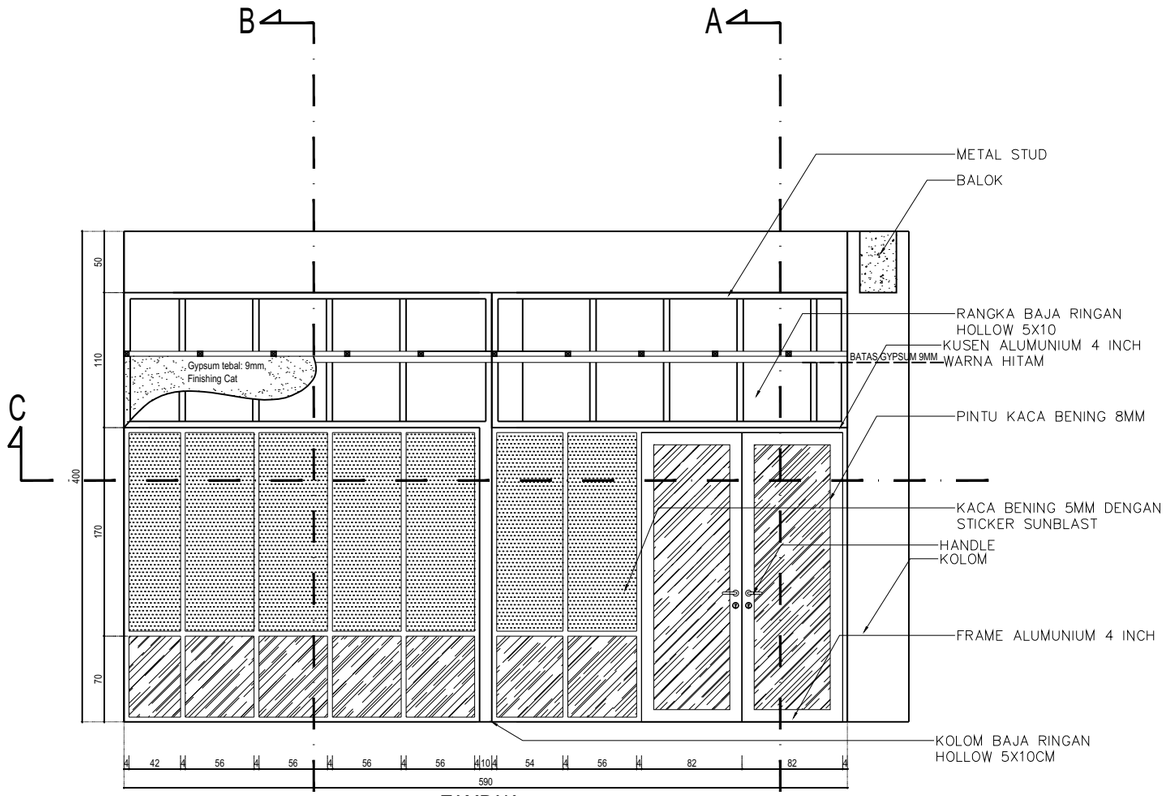
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

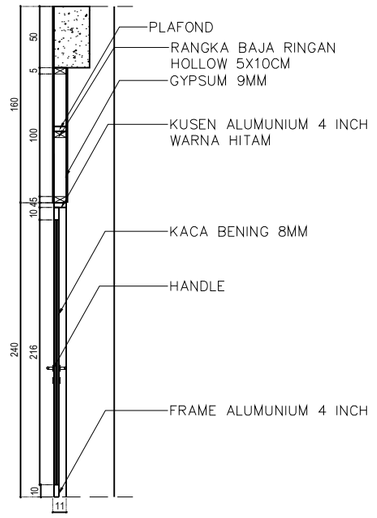
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

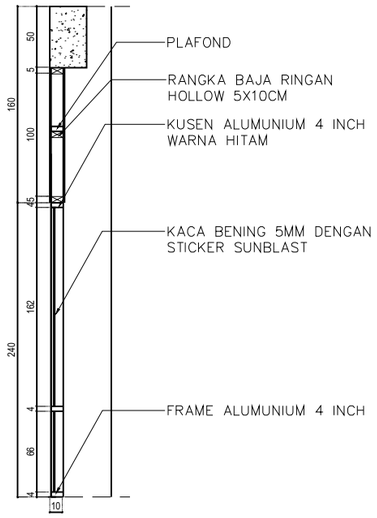
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	009	



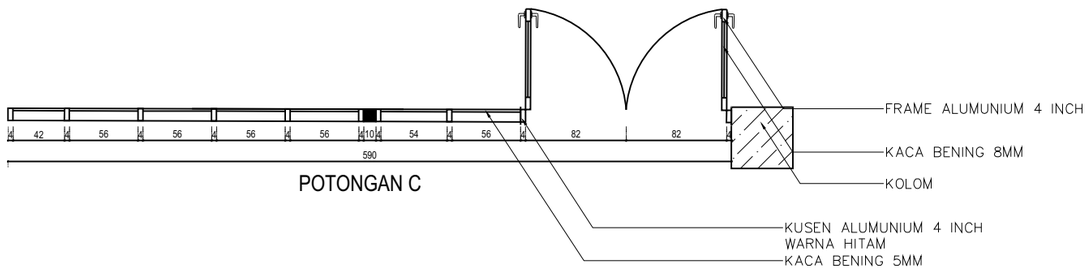
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PJ8

LANTAI 2 : 2 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ8)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

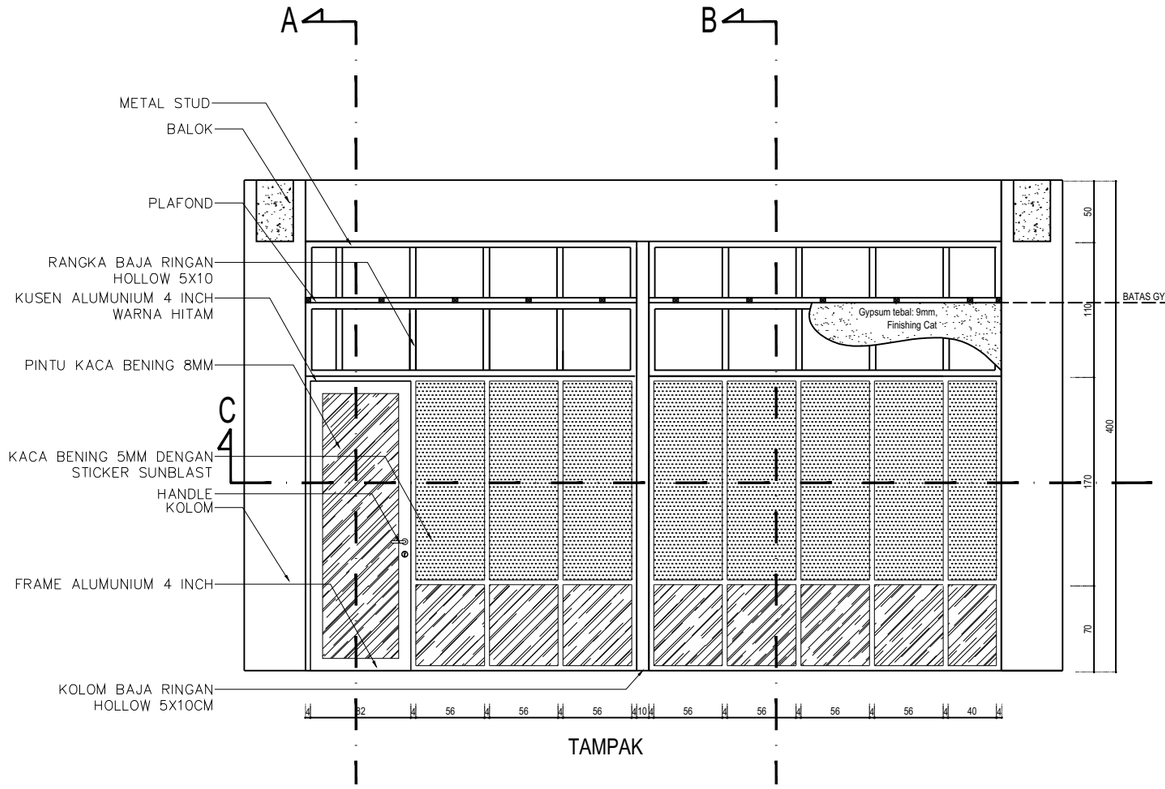
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

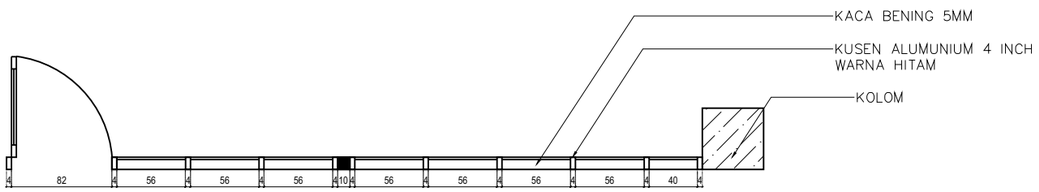
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

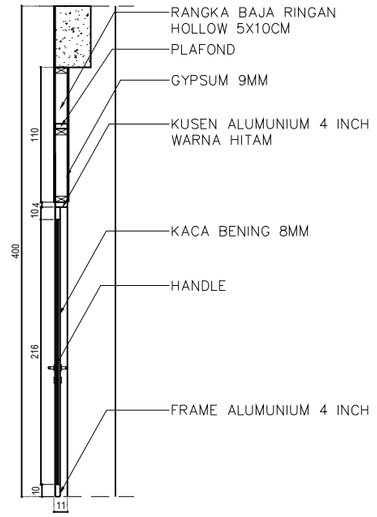
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	010	



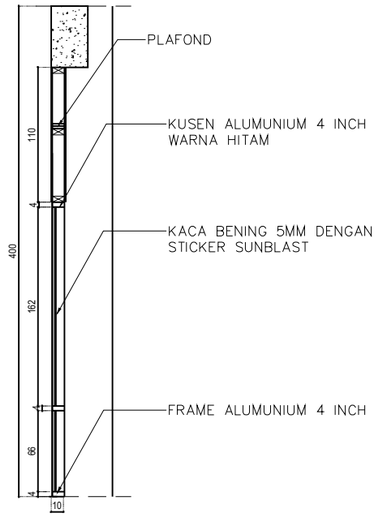
TAMPAK



POTONGAN C



POTONGAN A



POTONGAN B

PJ9

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ9)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

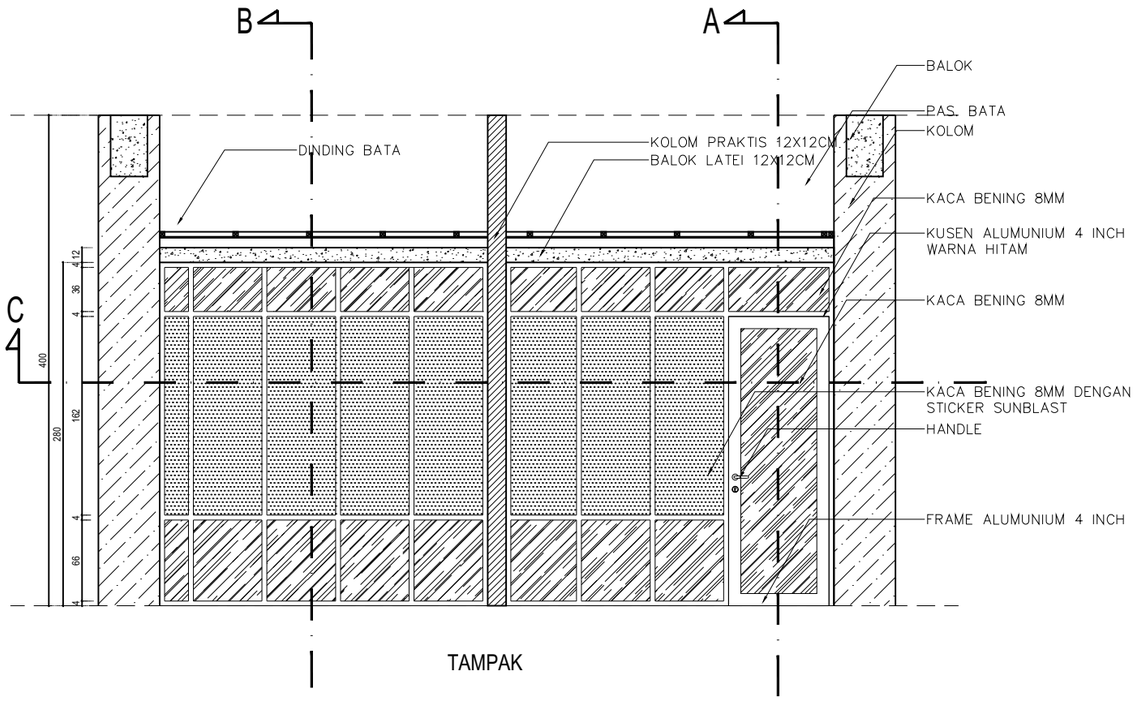
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

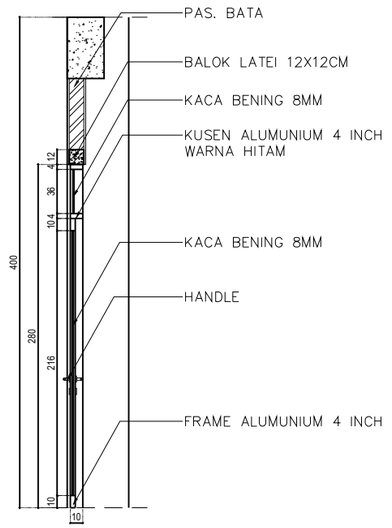
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

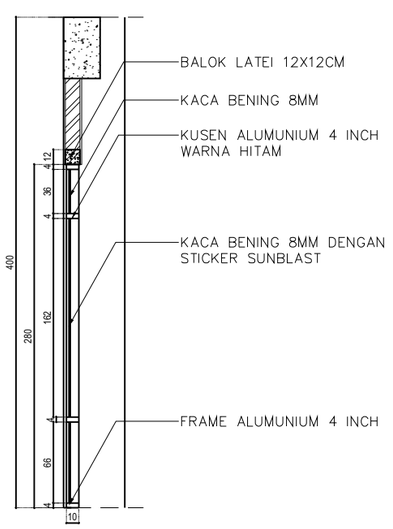
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	011	



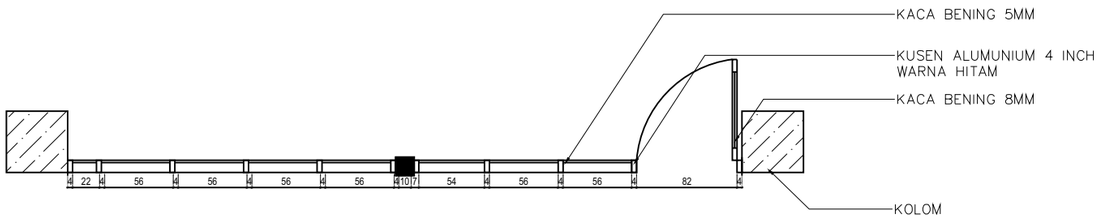
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PJ10

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU JENDELA (PJ10)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

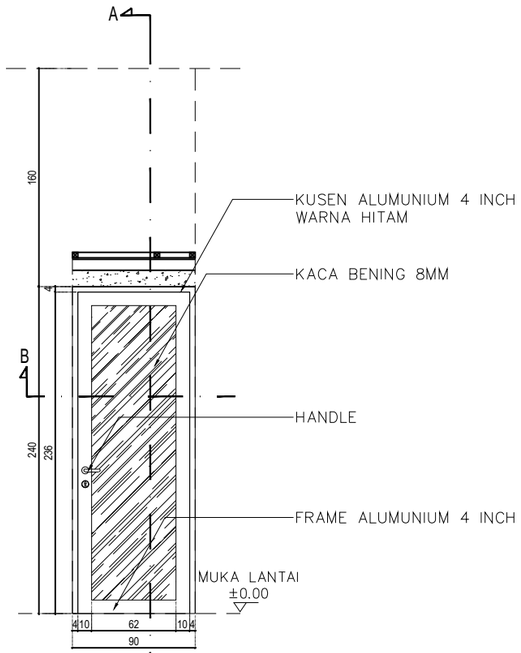
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

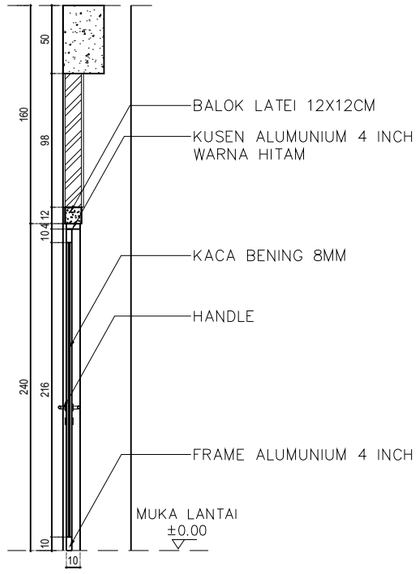
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

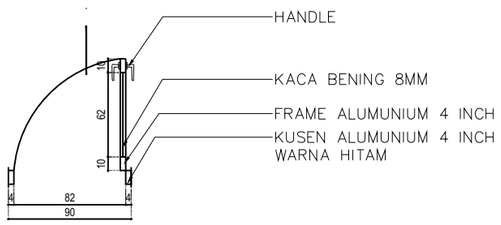
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	012	



TAMPAK



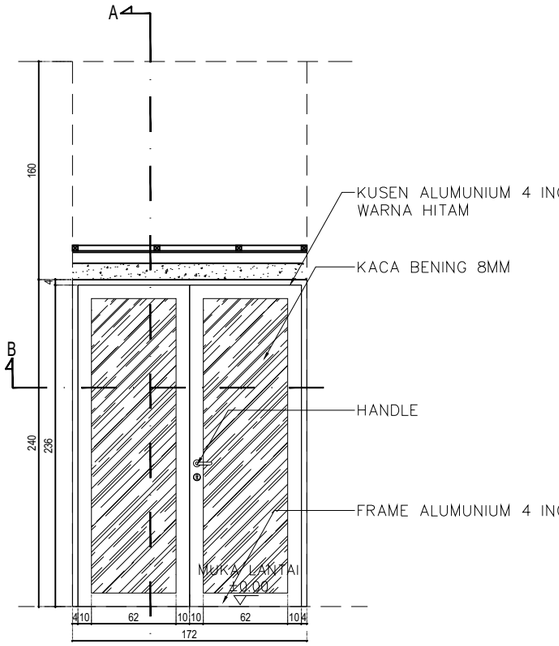
POTONGAN A



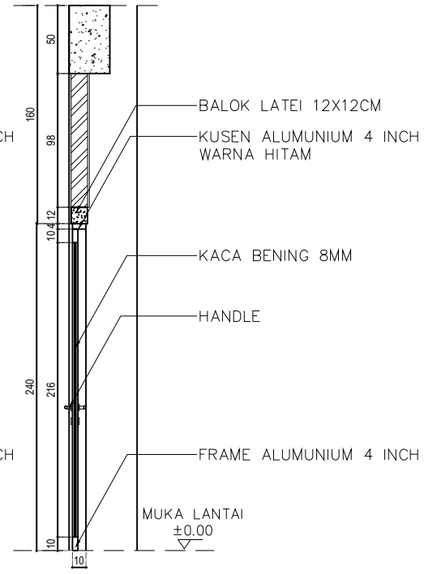
POTONGAN B

P1
LANTAI 1 : 8 BUAH
LANTAI 2 : 10 BUAH

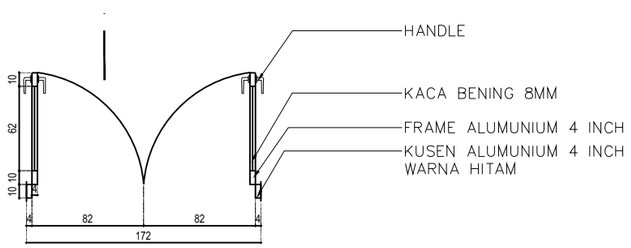
DETAIL PINTU (P1)
Skala 1 : 35



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

P2
LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU (P2)
Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan
Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

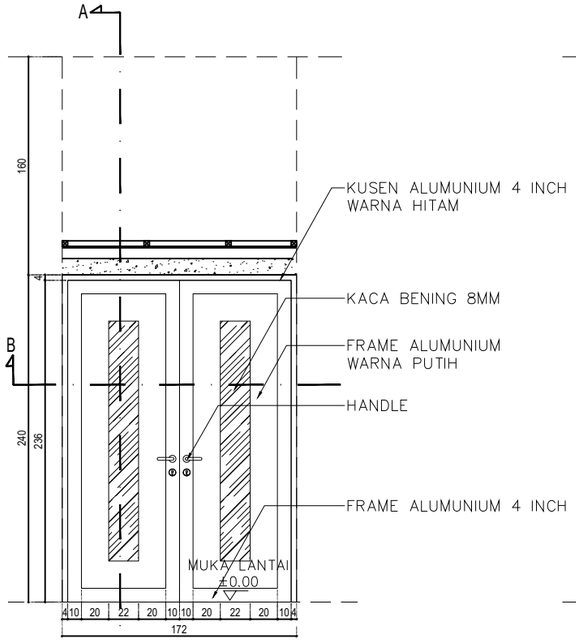
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

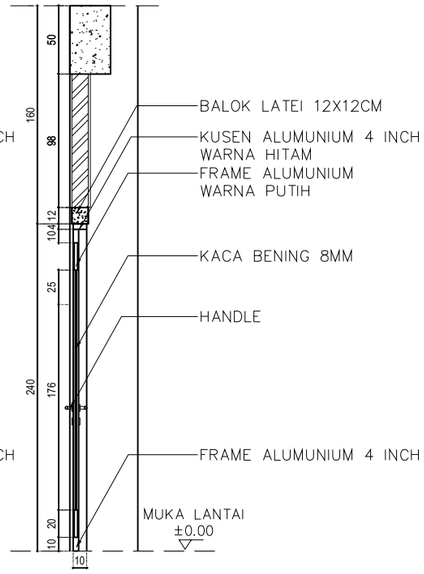
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:35

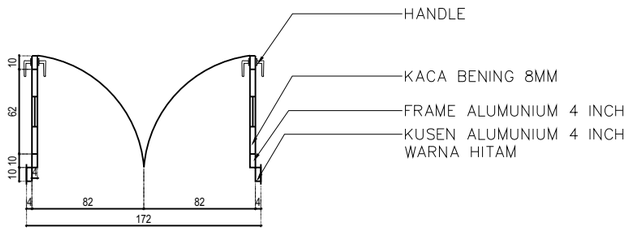
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	013		



TAMPAK



POTONGAN A

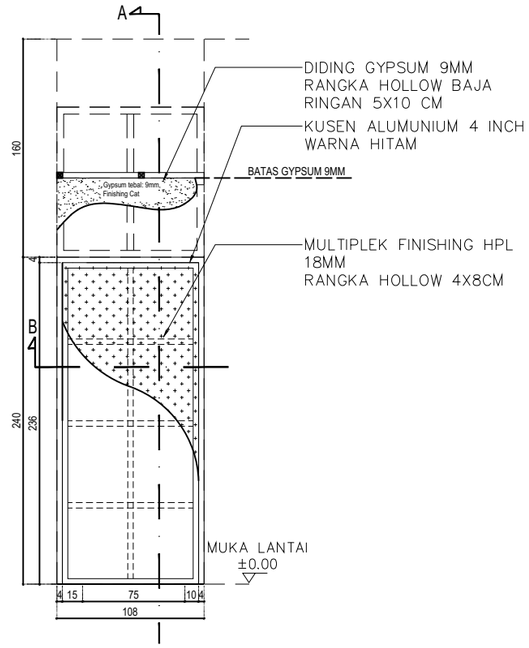


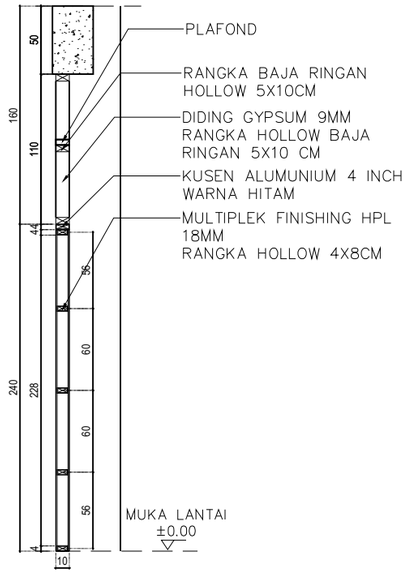
POTONGAN B

P3

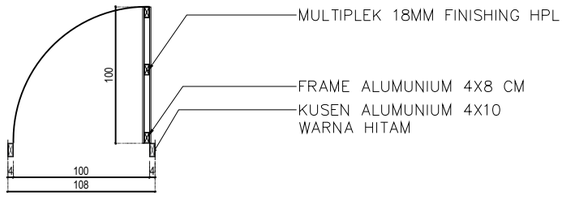
LANTAI 2 : 2 BUAH

DETAIL PINTU (P3)
Skala 1 : 35





POTONGAN A



POTONGAN B

P4

LANTAI 2 : 4 BUAH

DETAIL PINTU KAMUFLASE (P4)
Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

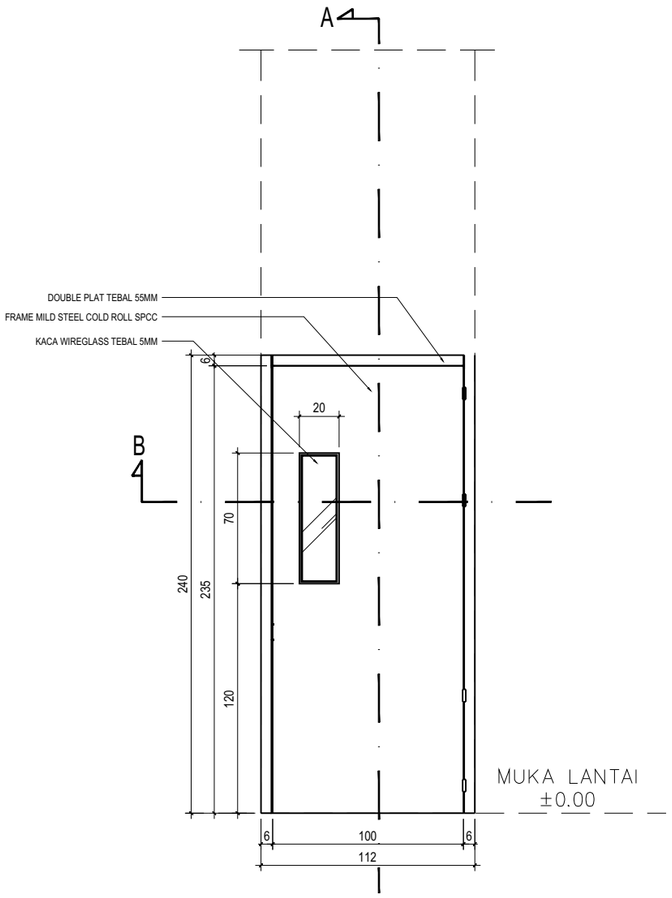
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

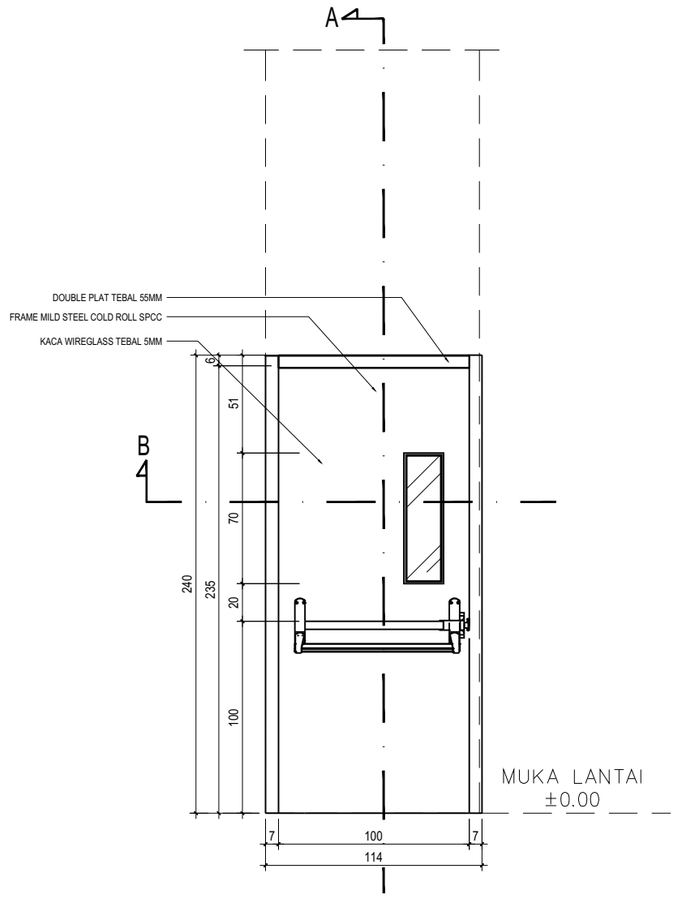
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:35

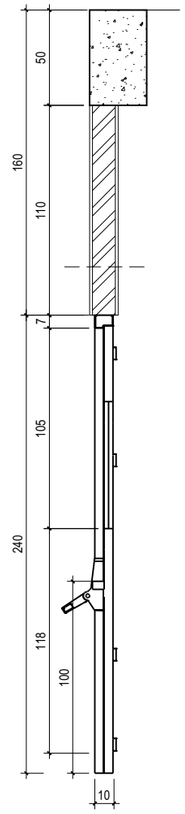
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	014		



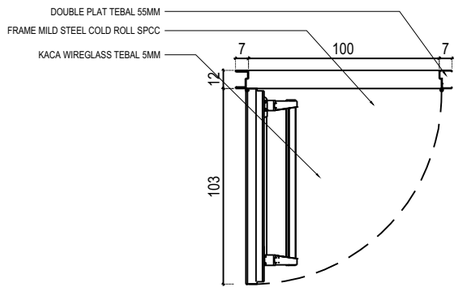
TAMPAK SISI DALAM



TAMPAK SISI LUAR



POT A–A



POT B–B

PE

LANTAI 1 : 2 BUAH
LANTAI 2 : 0 BUAH

DETAIL PINTU EMERGENCY (PE)
Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

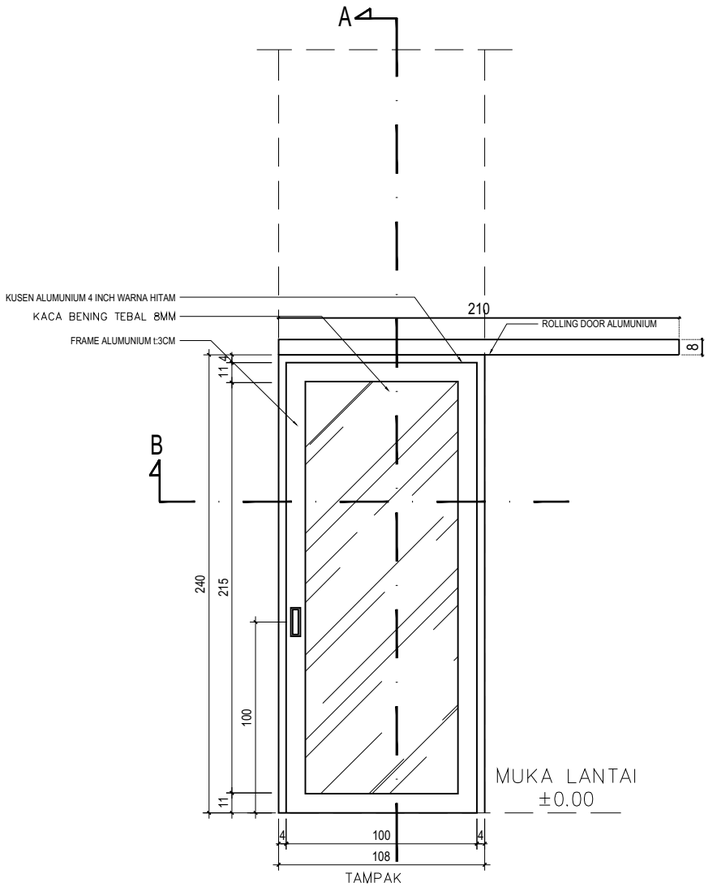
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

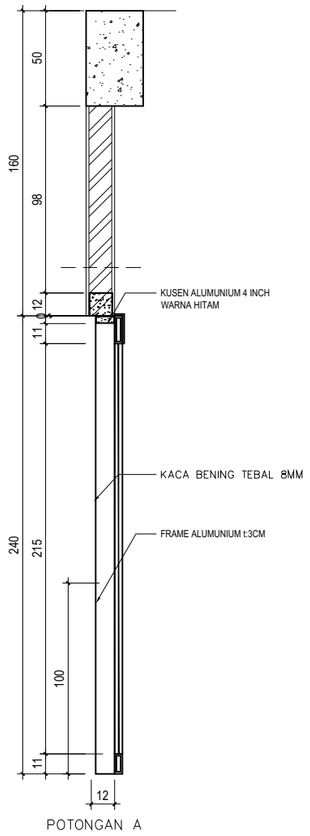
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

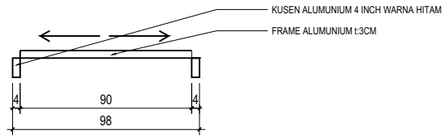
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	015	



TAMPAK



POTONGAN A



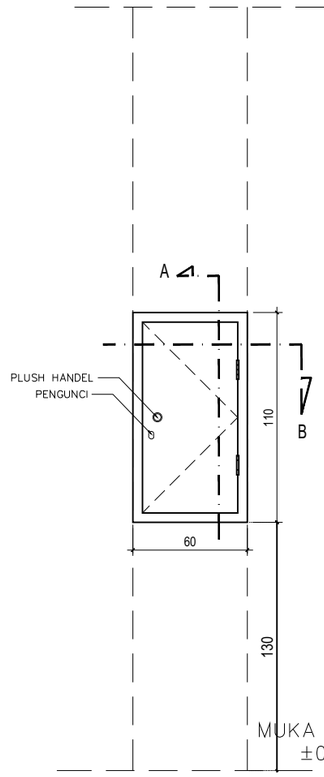
POTONGAN B

PG

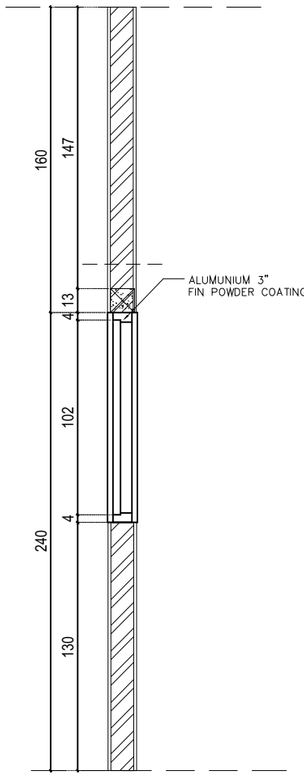
LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU GESER (PG)

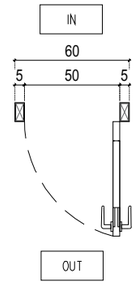
Skala 1 : 25



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS

LANTAI 1 : 3 BUAH

LANTAI 2 : 3 BUAH

DETAIL PINTU SHAFT (PS)

Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

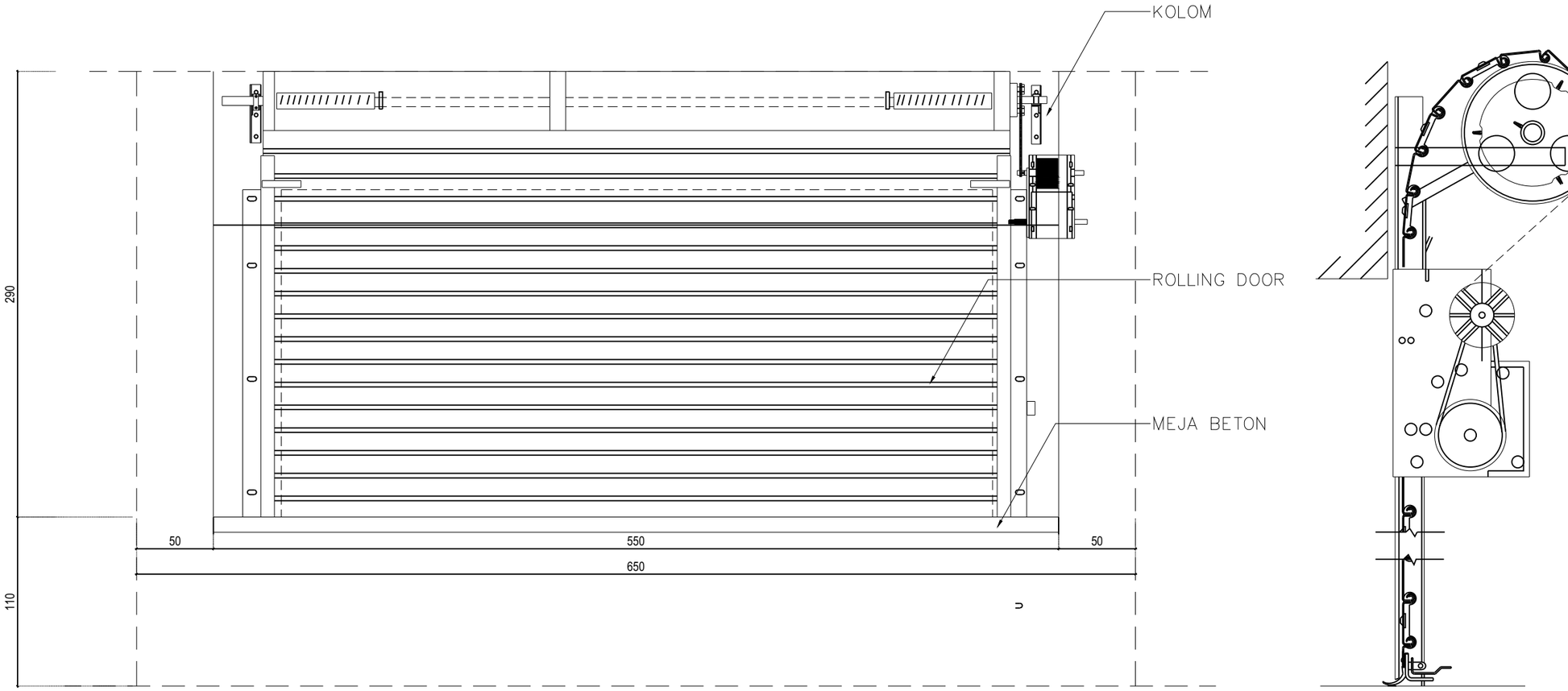
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

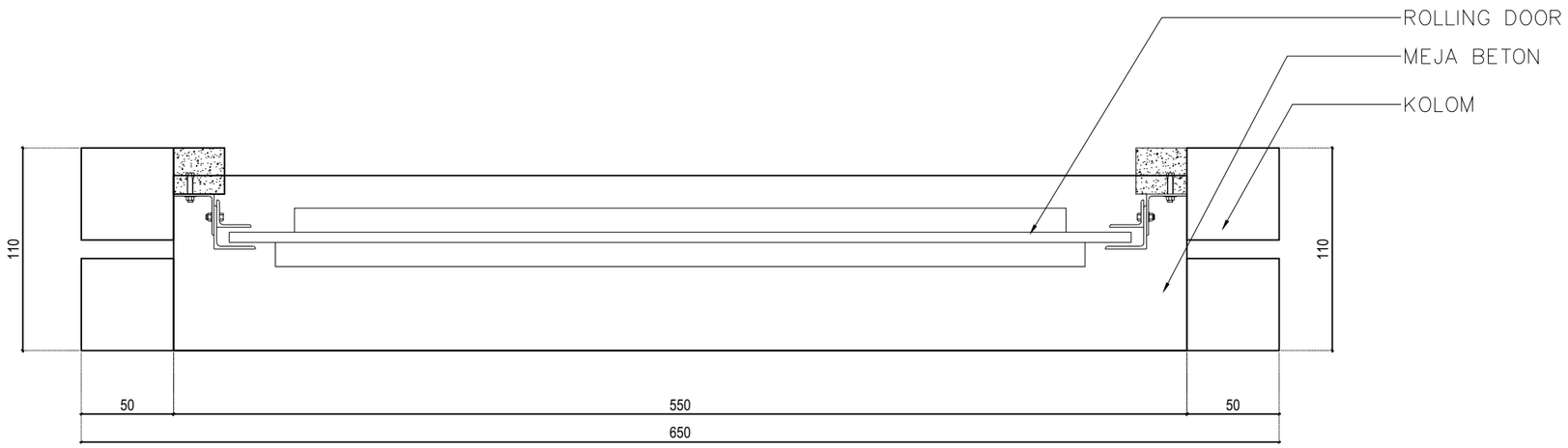
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	016		



Section



PR1

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU ROLLING DOOR (PR1)

Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

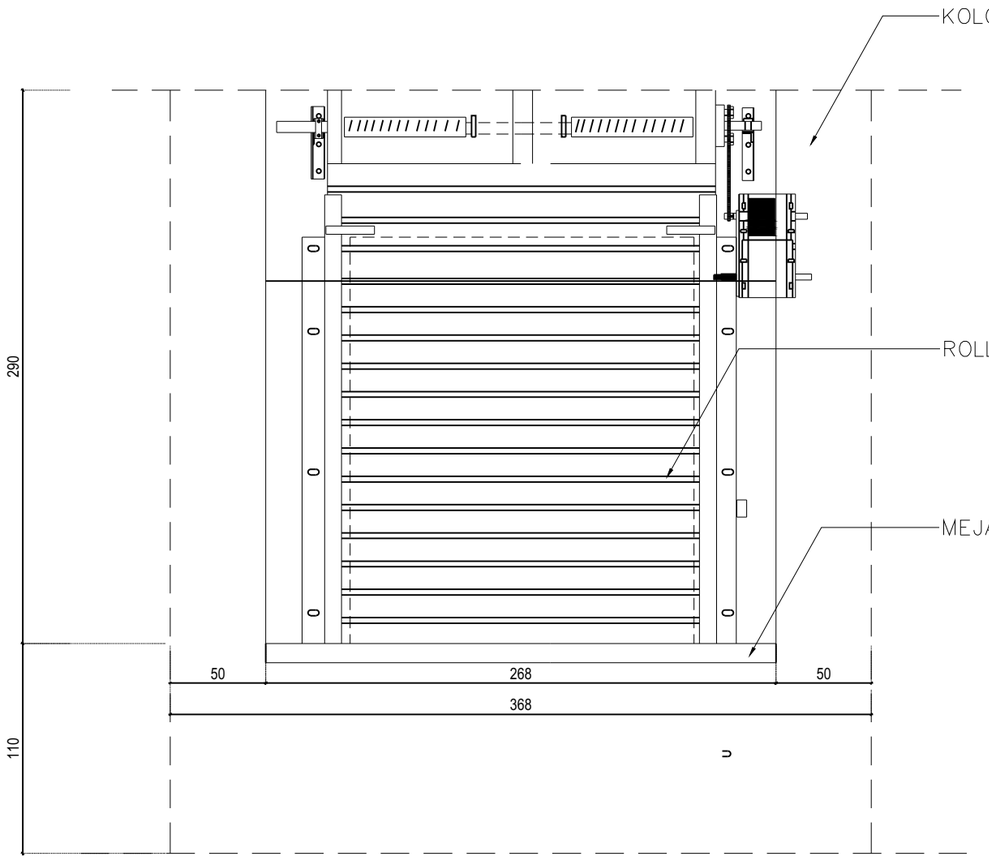
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

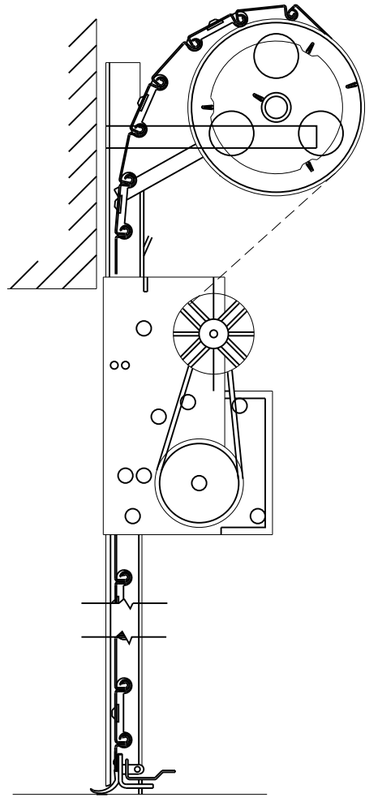
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

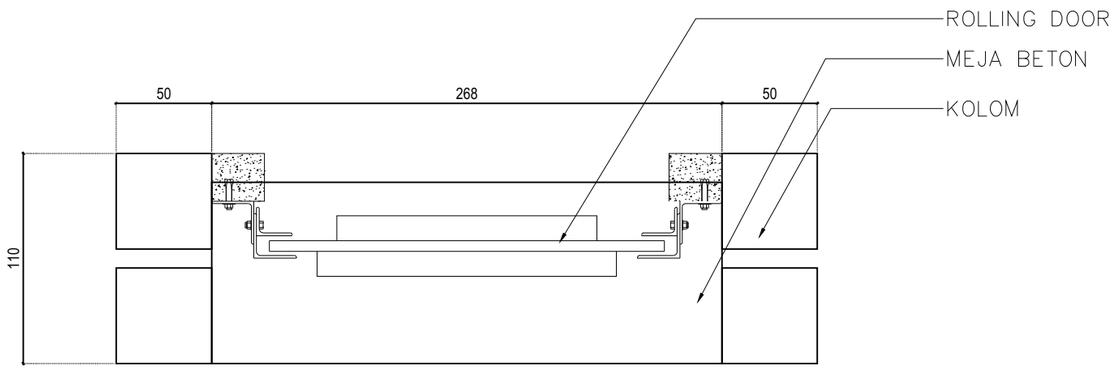
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	017		





Section



PR2

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL PINTU ROLLING DOOR (PR2)

Skala 1 : 25

SALATIGA

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

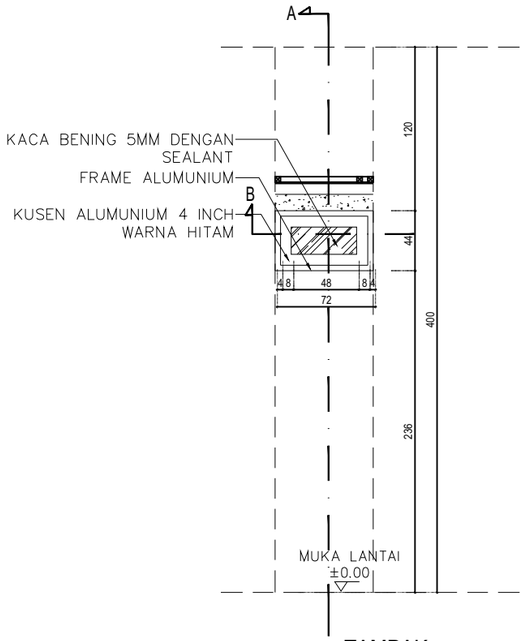
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

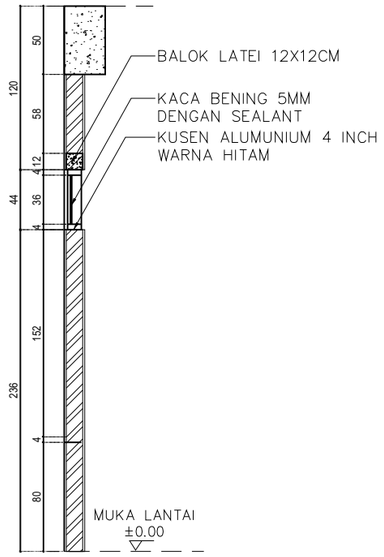
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

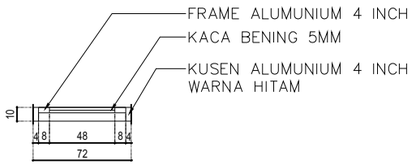
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	018	



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

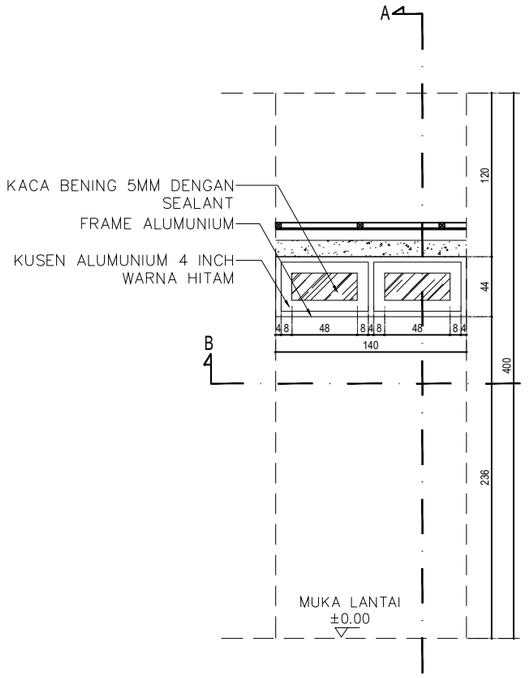
BV1

LANTAI 1 : 5 BUAH

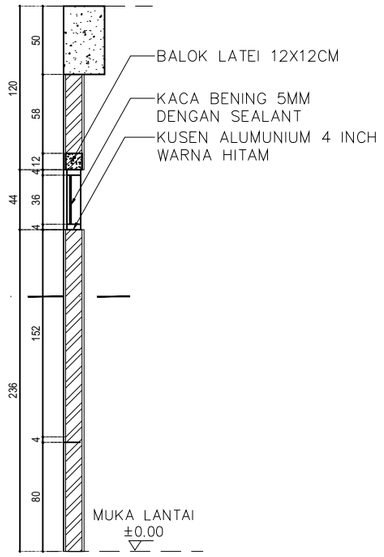
LANTAI 2 : 2 BUAH

DETAIL BOVEN (BV1)

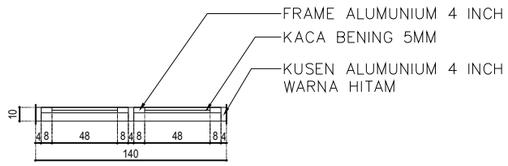
Skala 1 : 35



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

BV2

LANTAI 1 : 3 BUAH

LANTAI 2 : 3 BUAH

DETAIL BOVEN (BV2)

Skala 1 : 35

SALATIGA

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

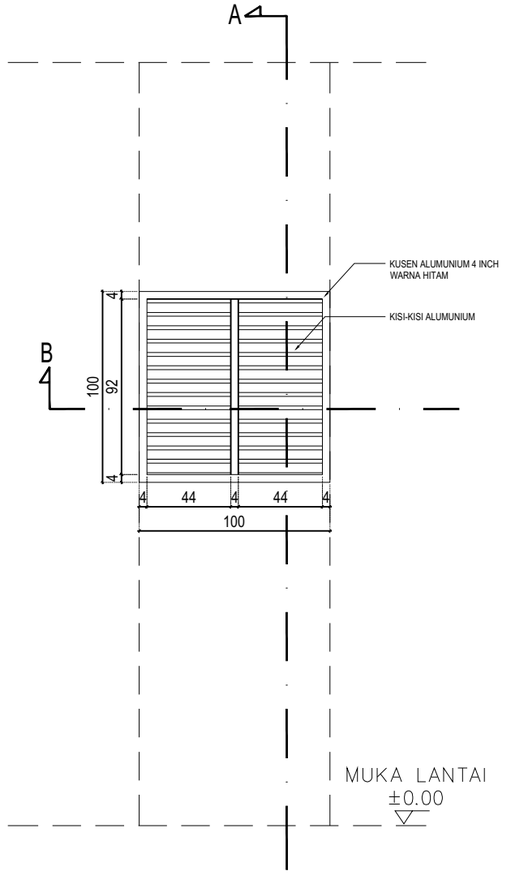
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

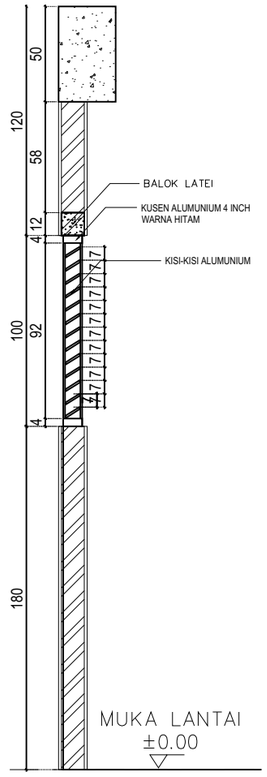
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:35

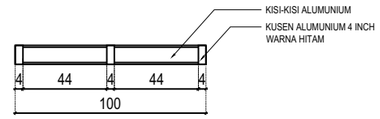
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	019		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

BV3

LANTAI 2 : 2 BUAH

DETAIL BOVEN (BV3)
Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

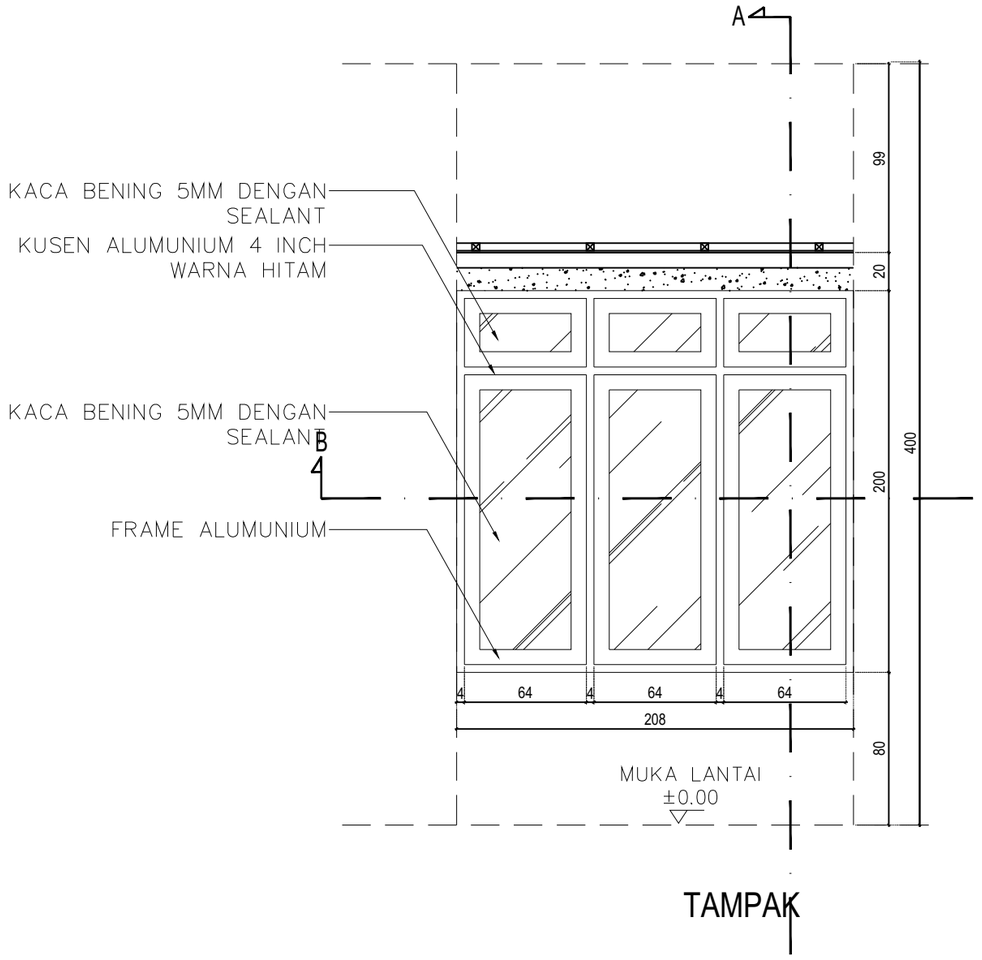
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

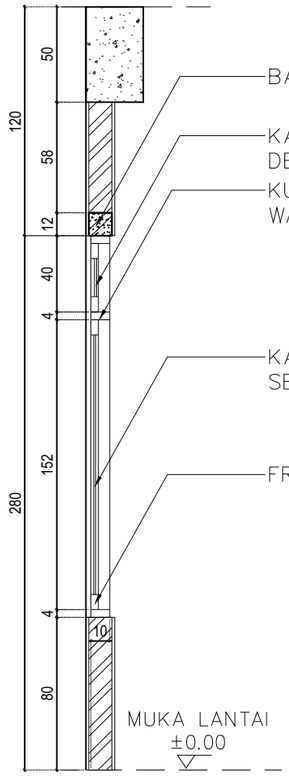
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

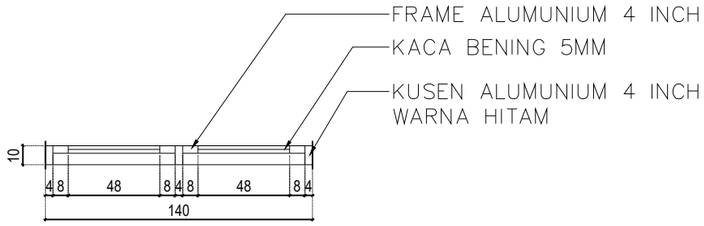
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	020	



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

J1

LANTAI 1 : 17 BUAH

LANTAI 2 : 28 BUAH

DETAIL JENDELA (J1)

Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

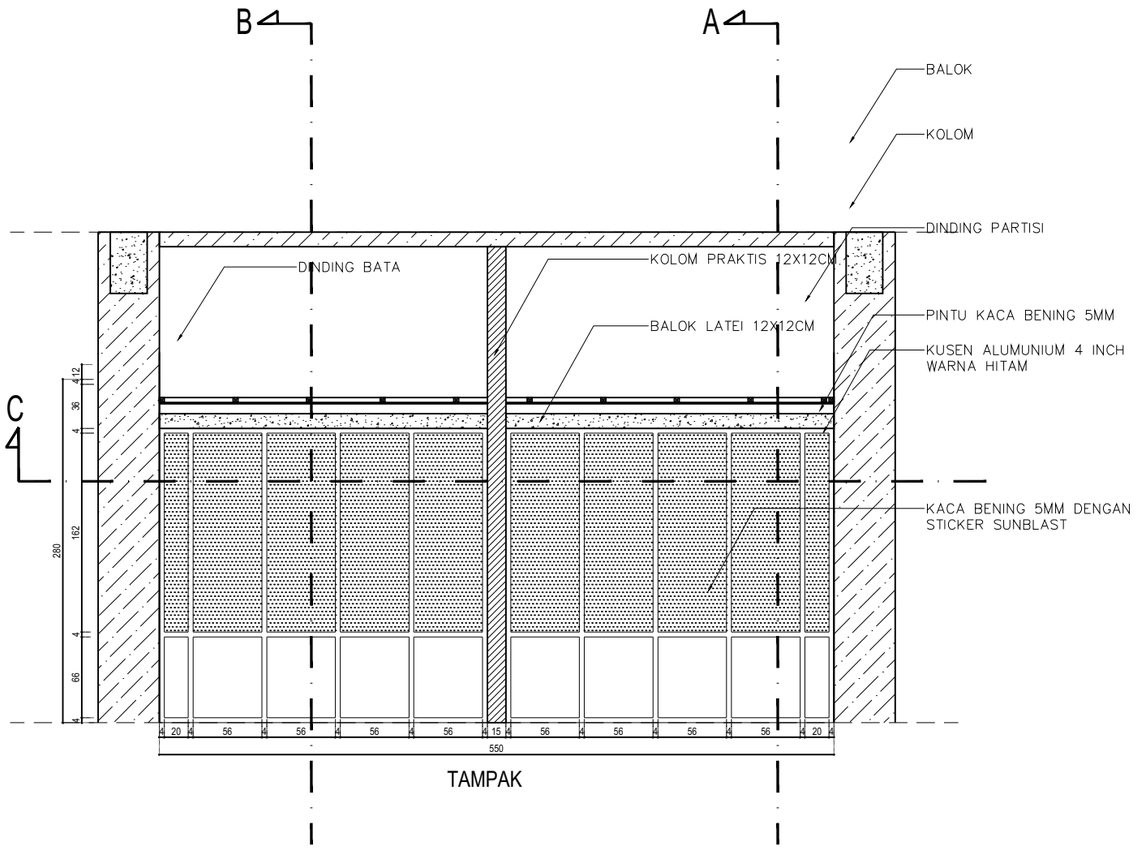
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

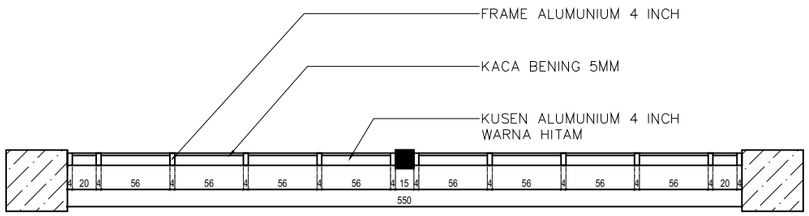
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

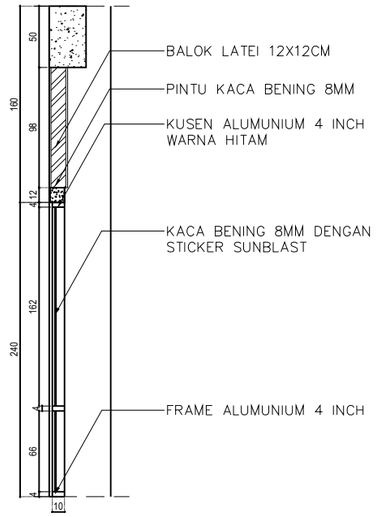
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	021		



TAMPAK



POTONGAN B



POTONGAN A

J2

LANTAI 1 : 6 BUAH

DETAIL JENDELA (J2)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

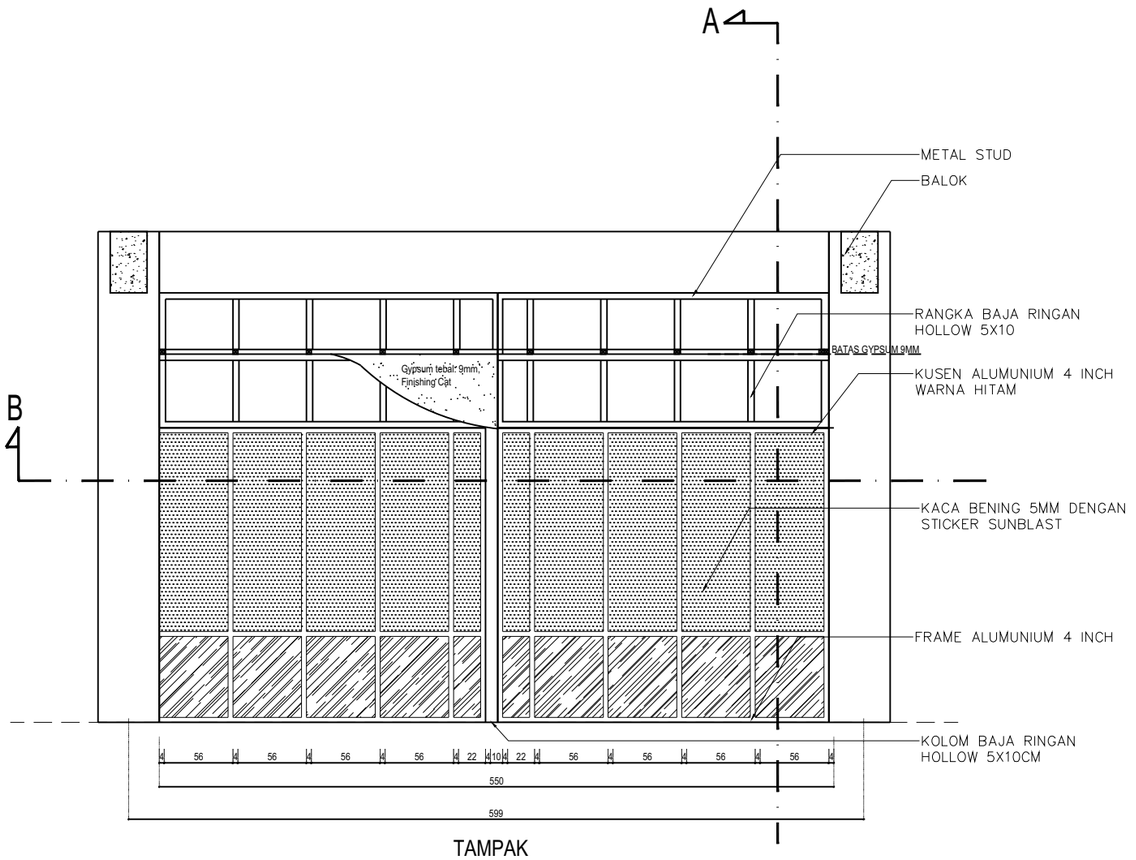
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

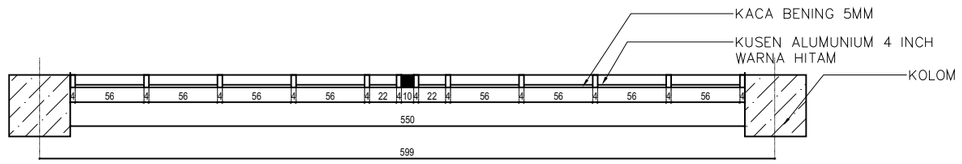
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

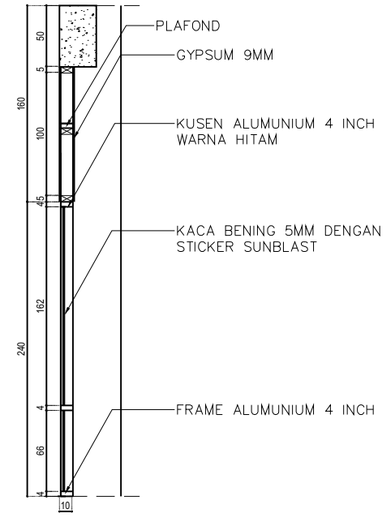
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	022	



TAMPAK



POTONGAN B



POTONGAN A

DETAIL JENDELA (J3)
Skala 1 : 45

J3

LANTAI 1 : 3 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

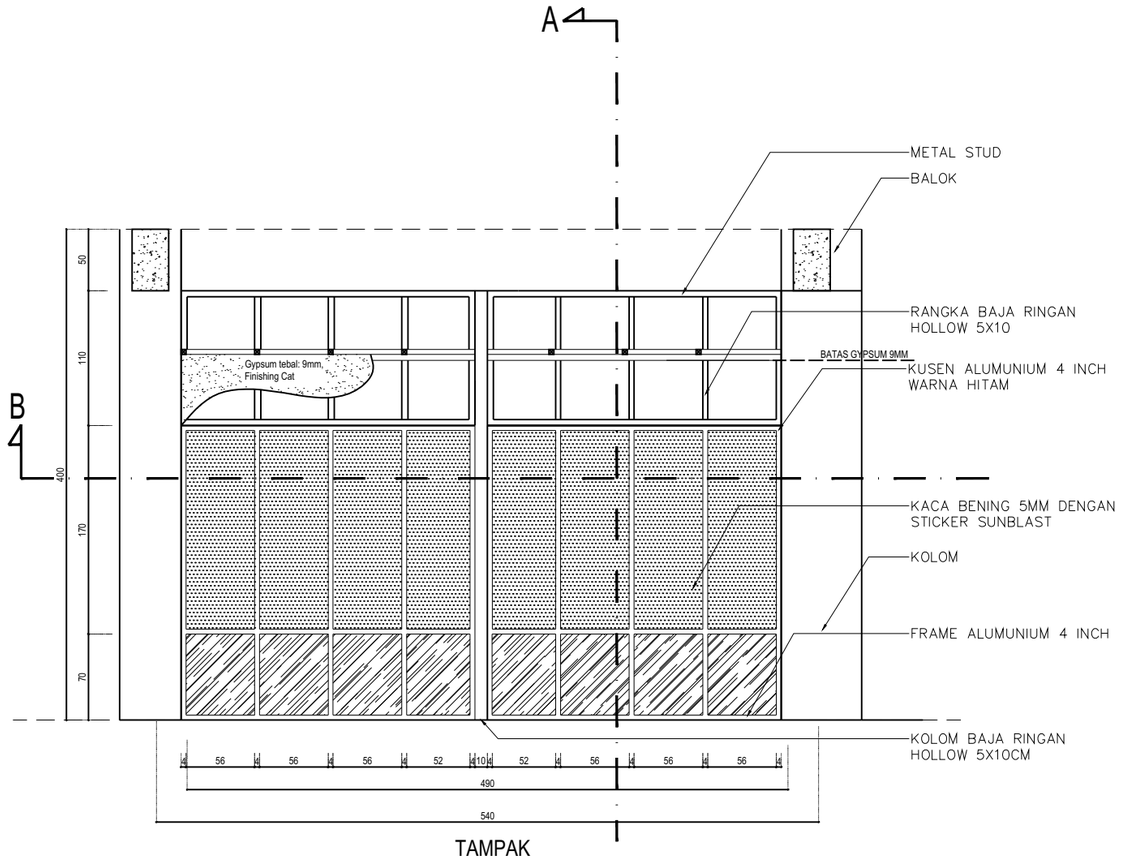
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

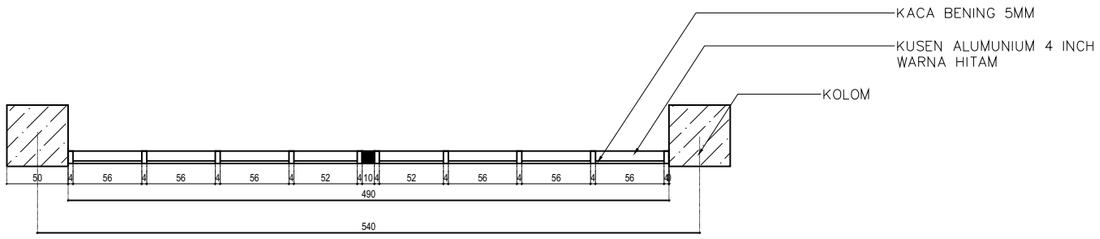
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

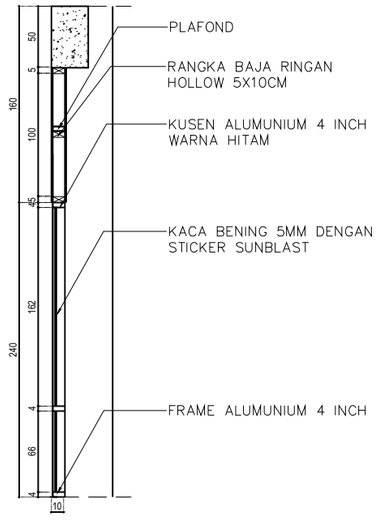
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	023		



TAMPAK



POTONGAN B



POTONGAN A

J4

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL JENDELA (J4)
Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

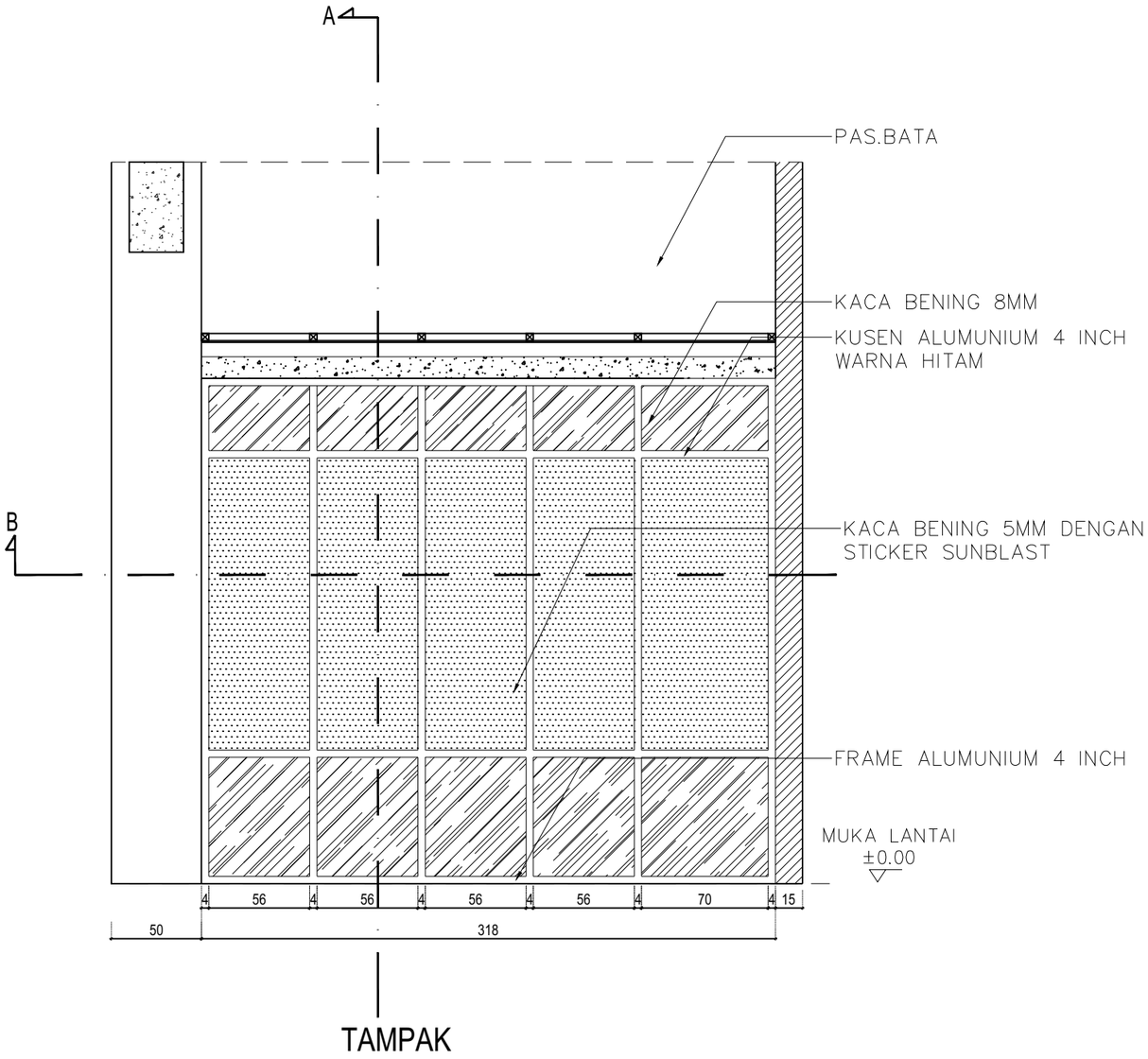
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

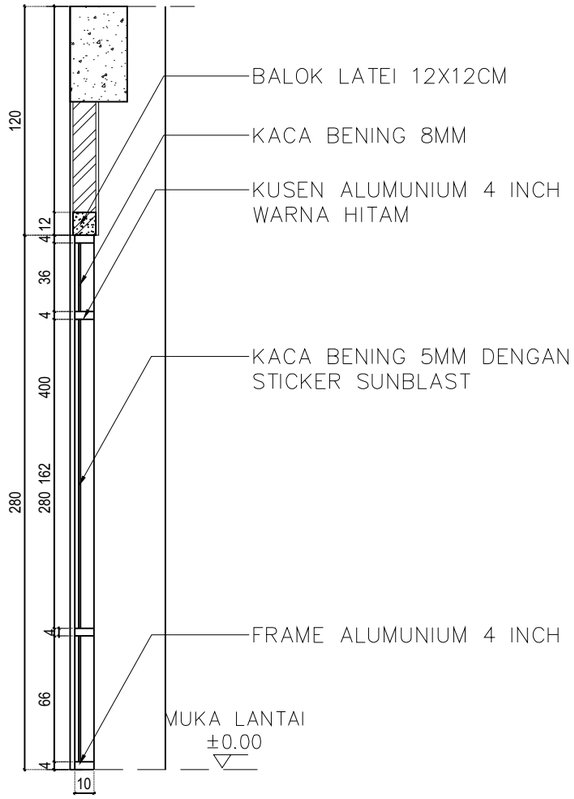
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:45

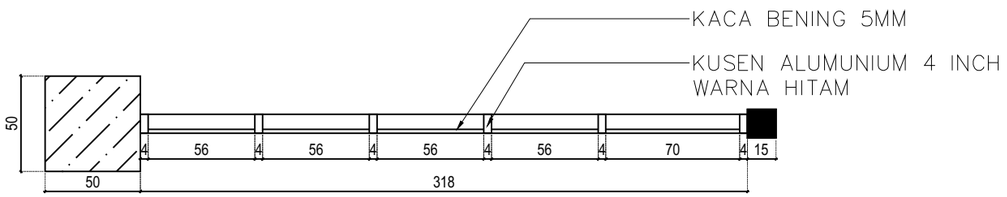
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PJL	024		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

J5

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL JENDELA (J5)

Skala 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

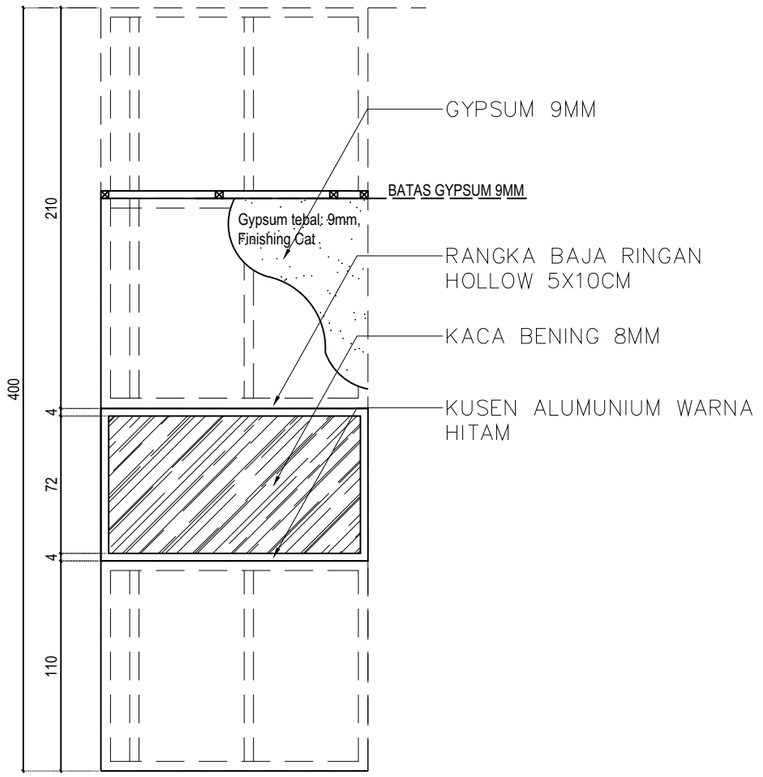
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

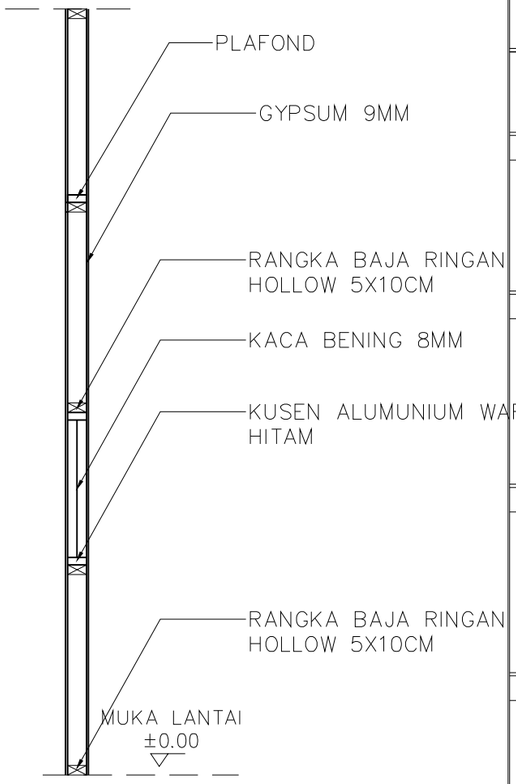
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

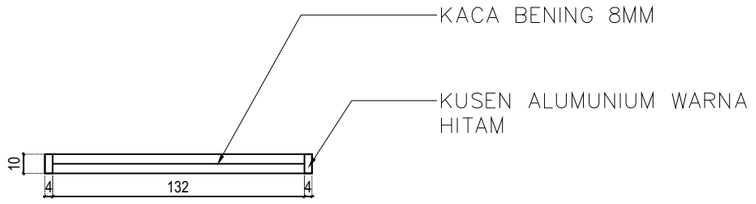
GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	025	







DETAIL JENDELA (J6)
Skala 1 : 25

J6

LANTAI 1 : 1 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

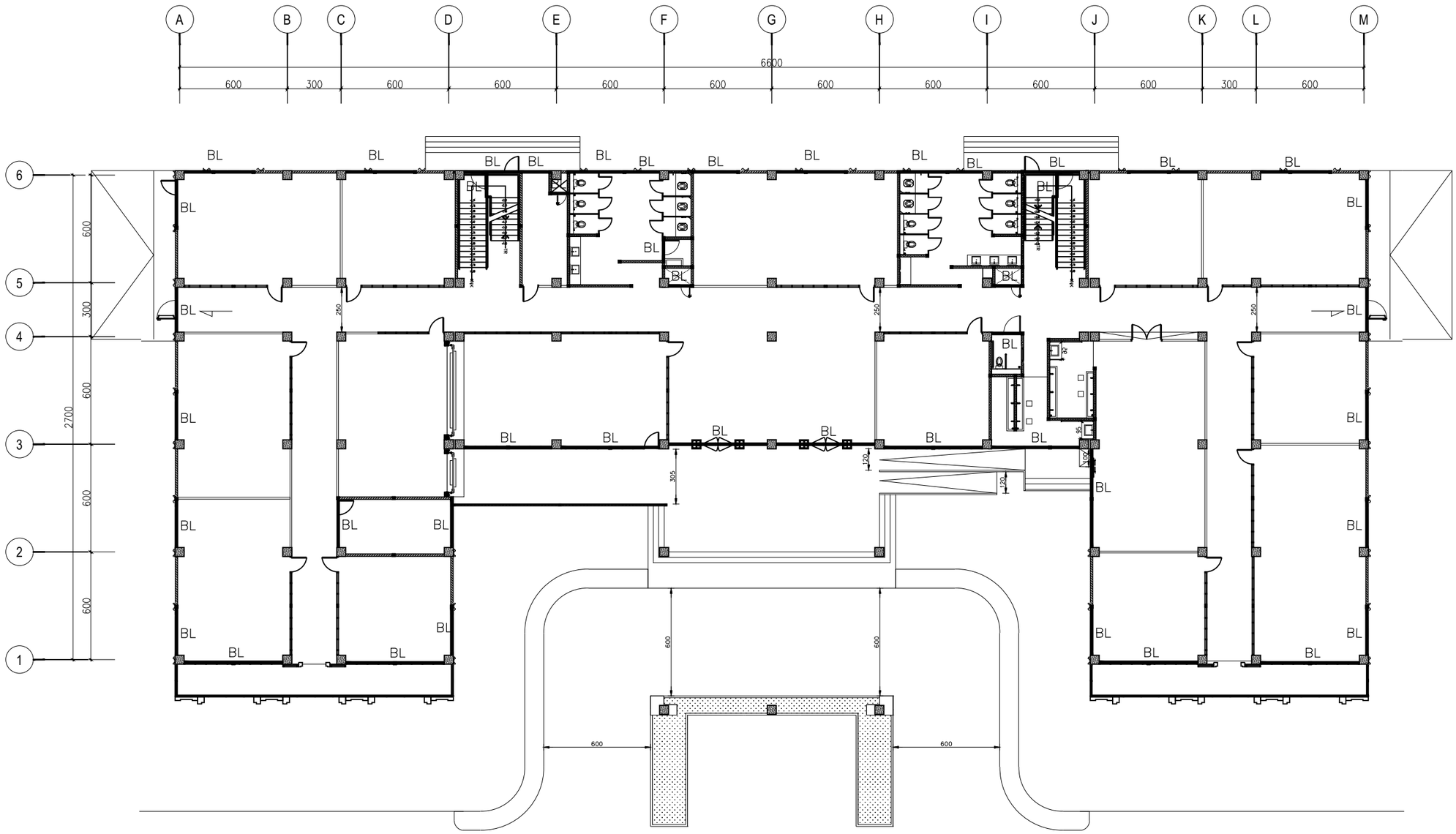
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN JENDELA	1:25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PJL	026	



NOTATION

Section	Latei
Dimension	100 x 100
Axial Bars	4 Ø 10
Stirrup	2 Ø 8 - 200 mm c/c
Concrete cover	20 mm

KETERANGAN

BL	BALOK LATEI 10X10CM

DENAH RENCANA BALOK LATEI LT.1
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

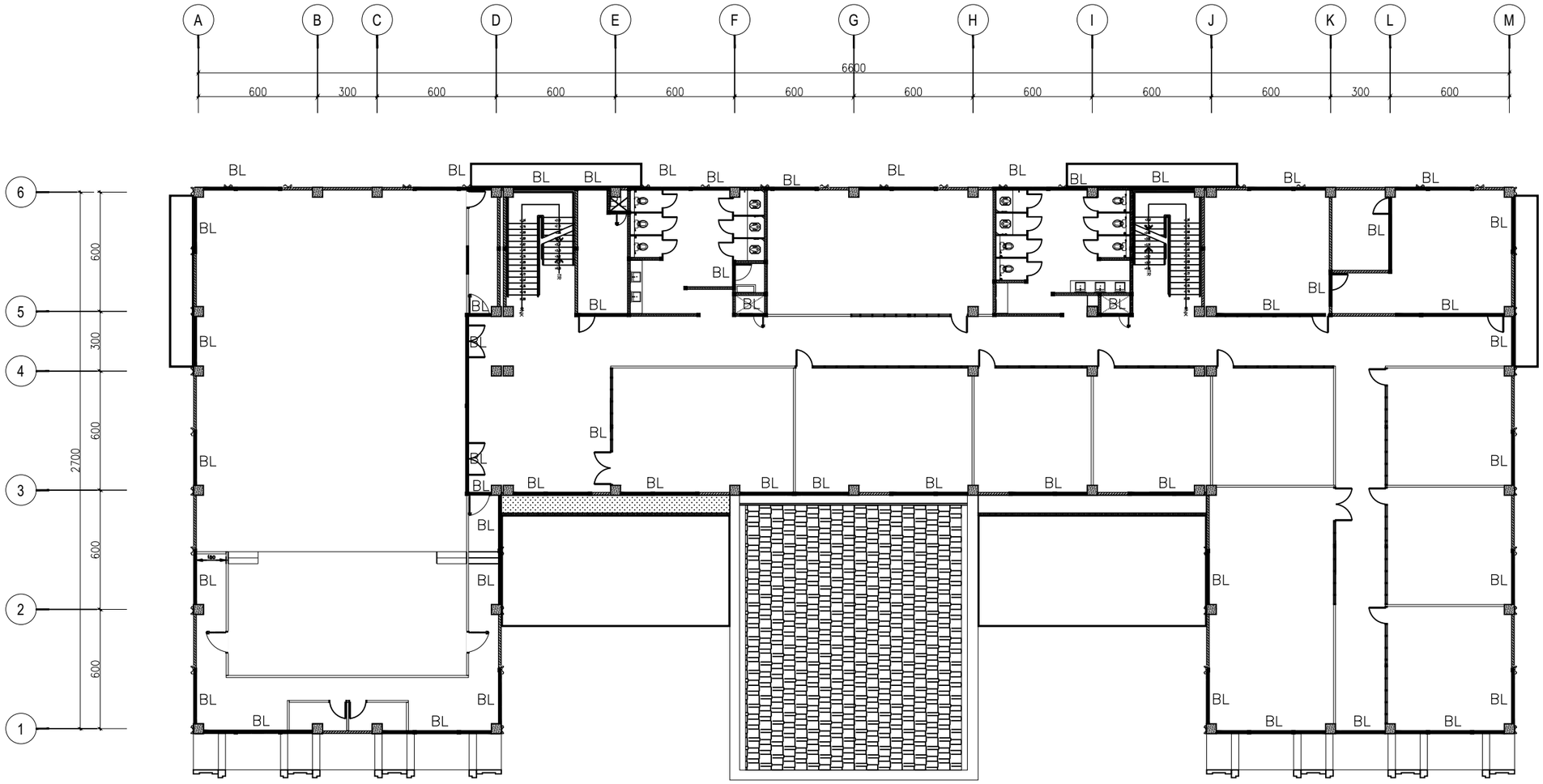
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA BALOK LATEI	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - BLT	001		



NOTATION

Section	Latei
Dimension	100 x 100
Axial Bars	4 Ø 10
Stirrup	2 Ø 8 - 200 mm c/c
Concrete cover	20 mm

KETERANGAN

BL	BALOK LATEI 10X10CM

DENAH RENCANA BALOK LATEI LT.2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

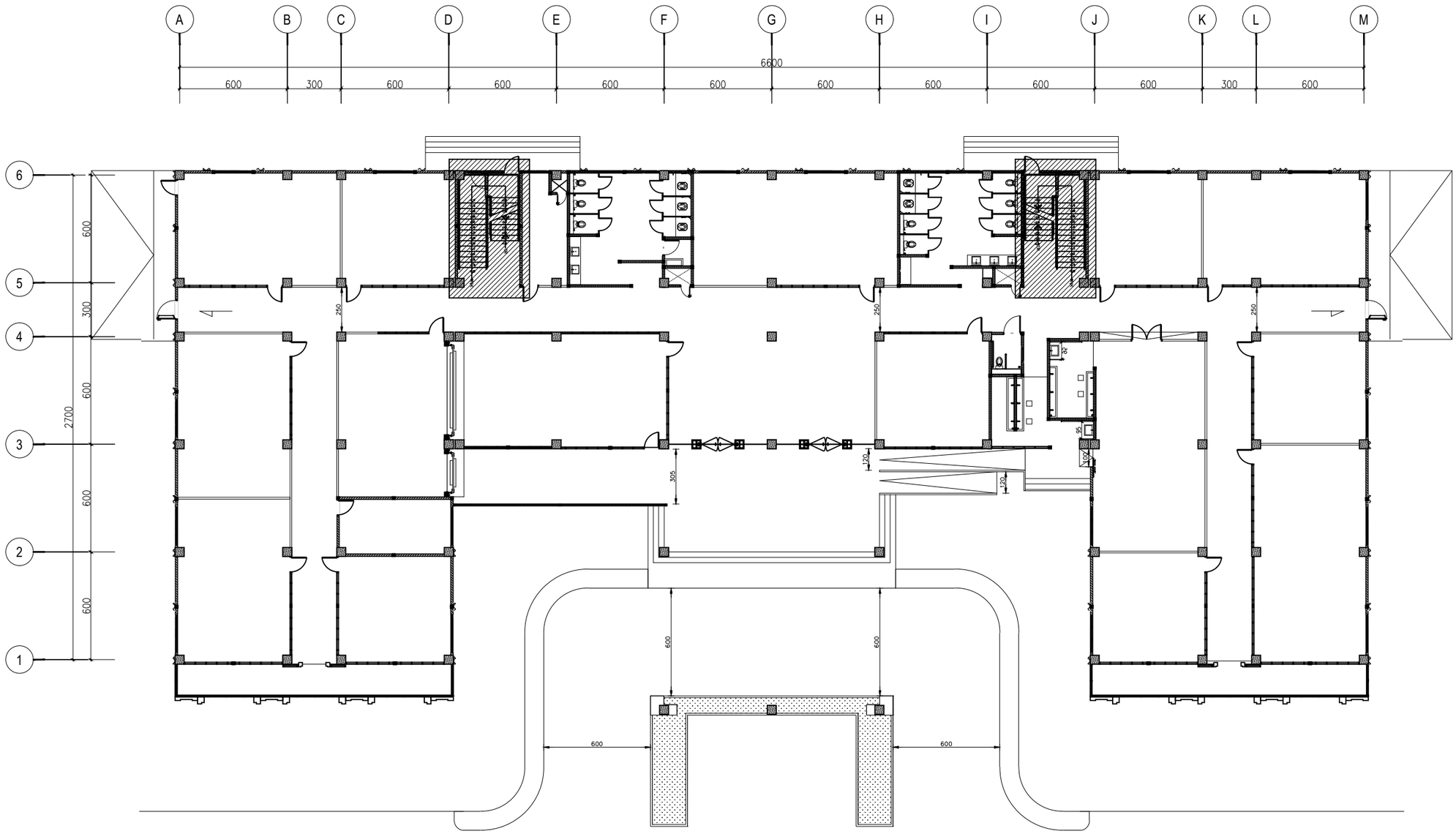
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA BALOK LATEI	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - BLT	002		



DENAH RENCANA TANGGA LANTAI 1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

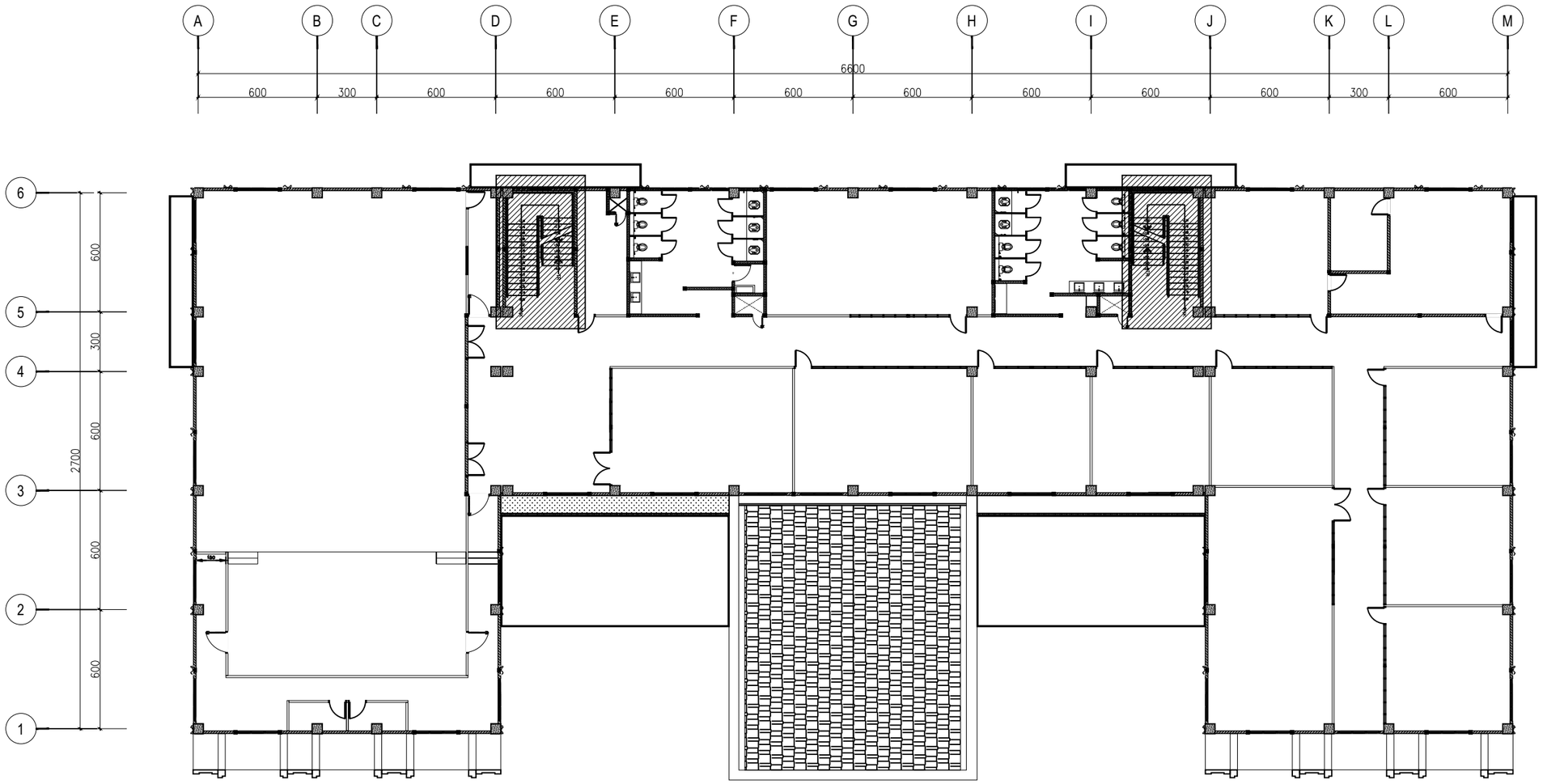
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA TANGGA LT 1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TG	001	



DENAH RENCANA TANGGA LANTAI 2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

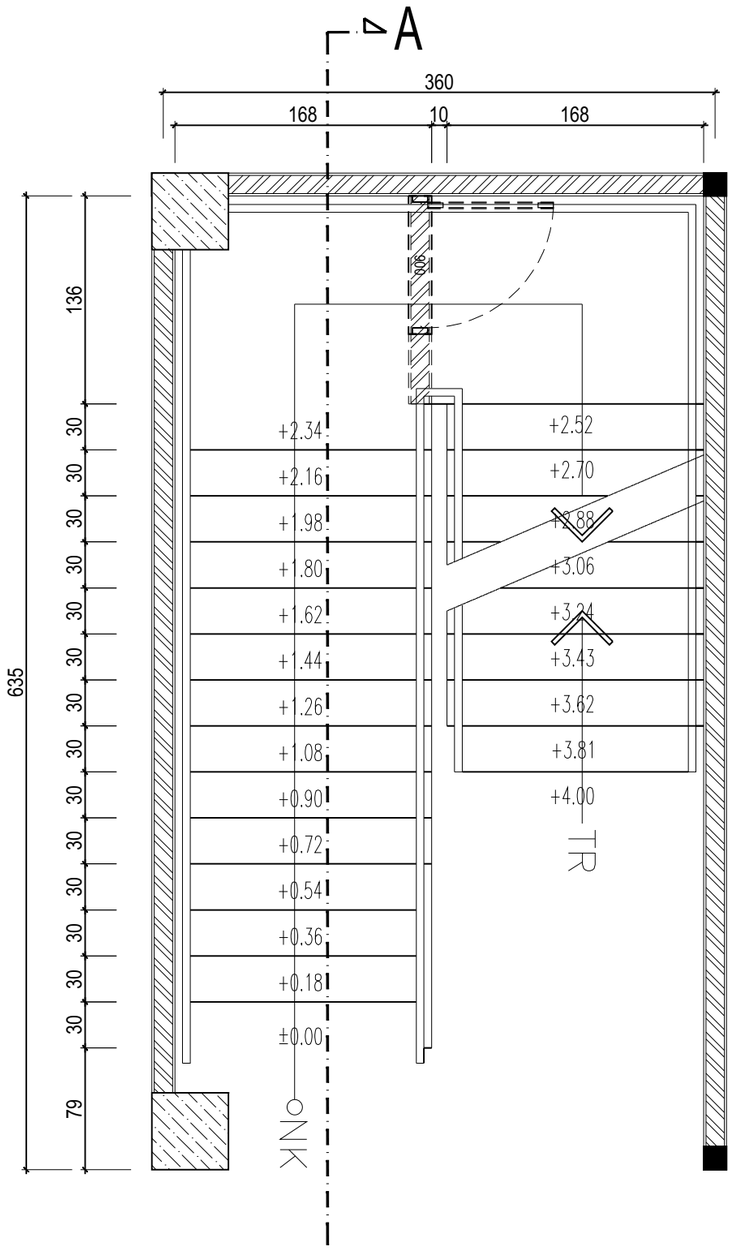
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA TANGGA LT 2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TG	002	



DETAIL DENAH TANGGA

Skala 1 : 40

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

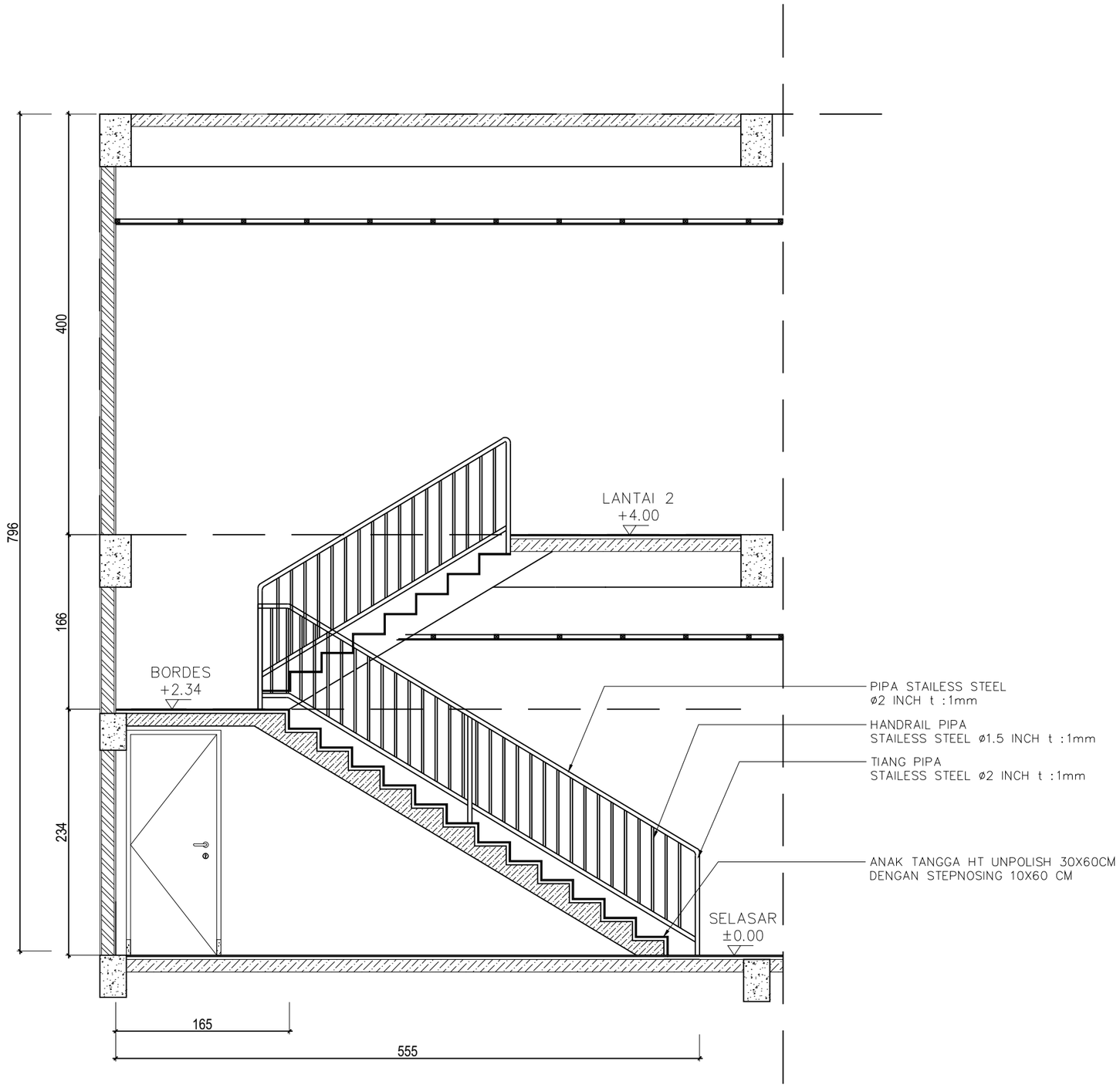
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL TANGGA	1:40

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TG	003	



DETAIL POTONGAN TANGGA

Skala 1 : 45

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

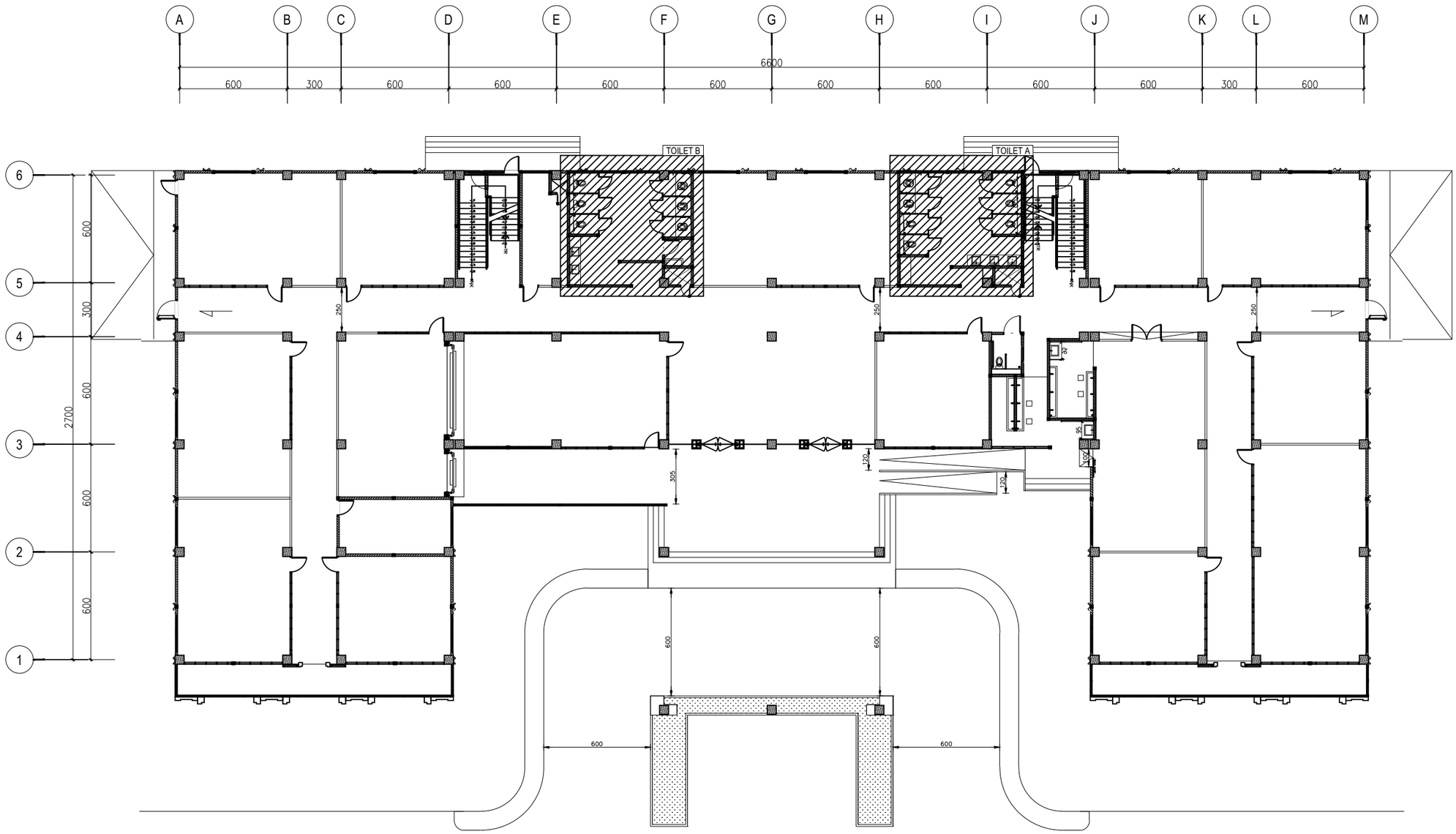
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL TANGGA	1:45

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TG	004	



DENAH RENCANA TOILET LANTAI 1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

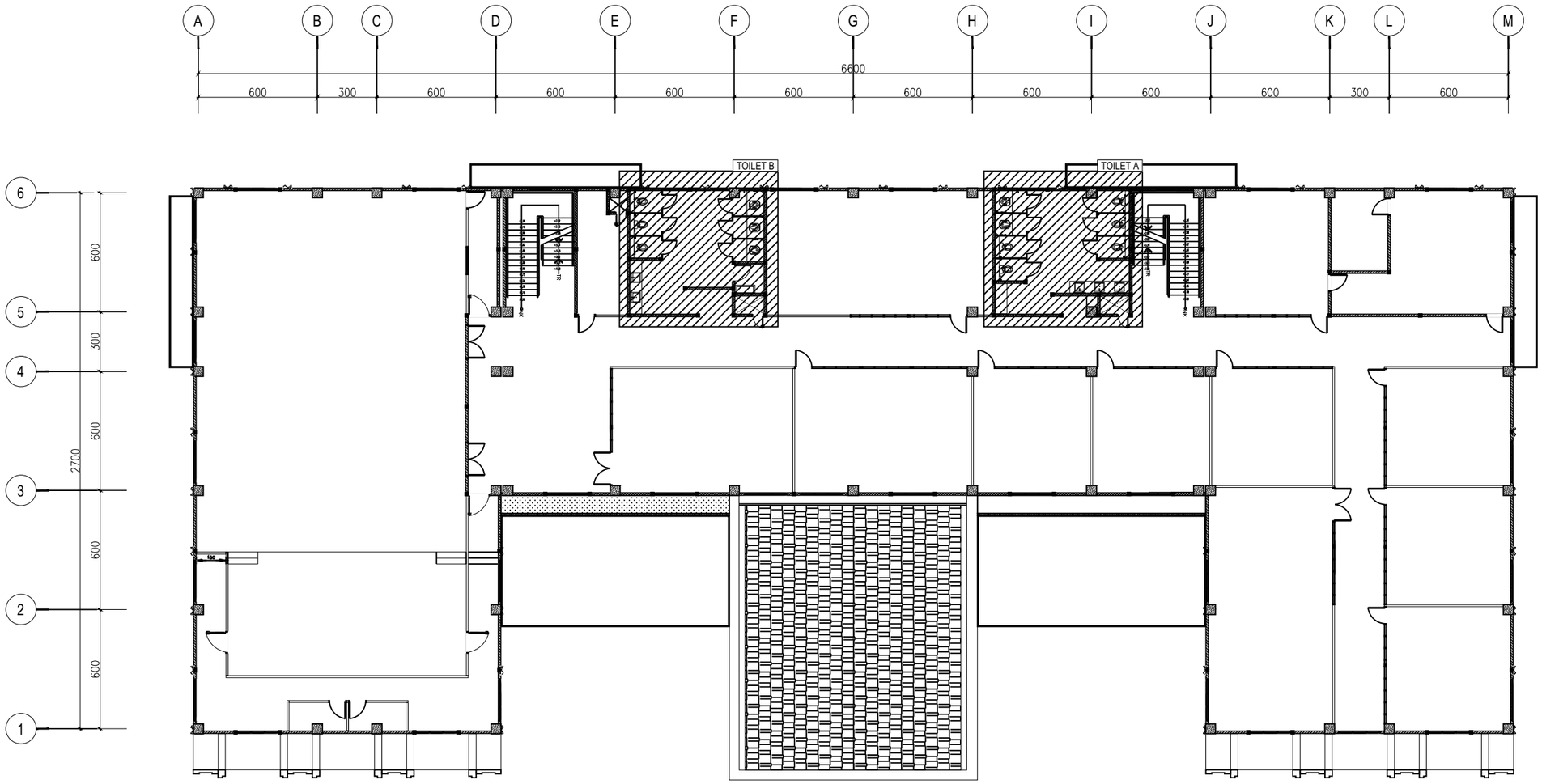
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA TOILET LT 1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TLT	001	



DENAH RENCANA TOILET LANTAI 2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

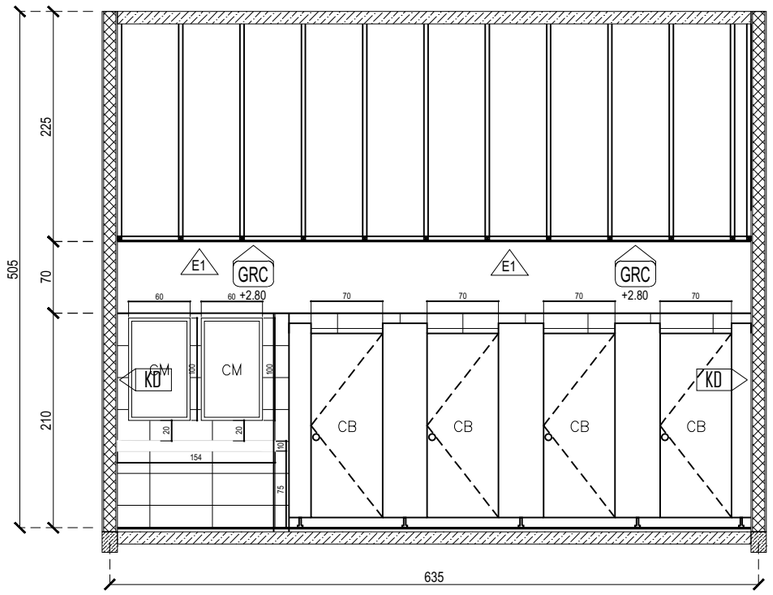
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

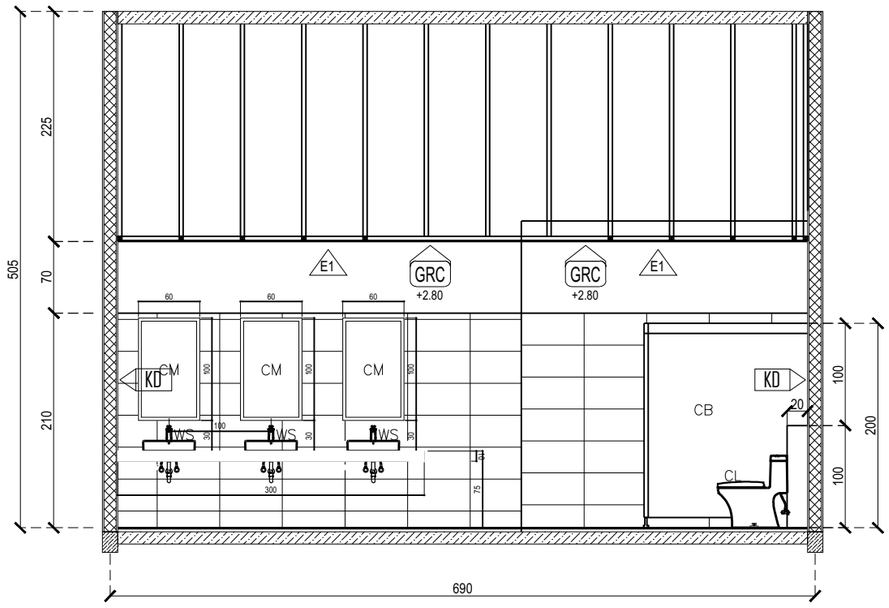
GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA TOILET LT 2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

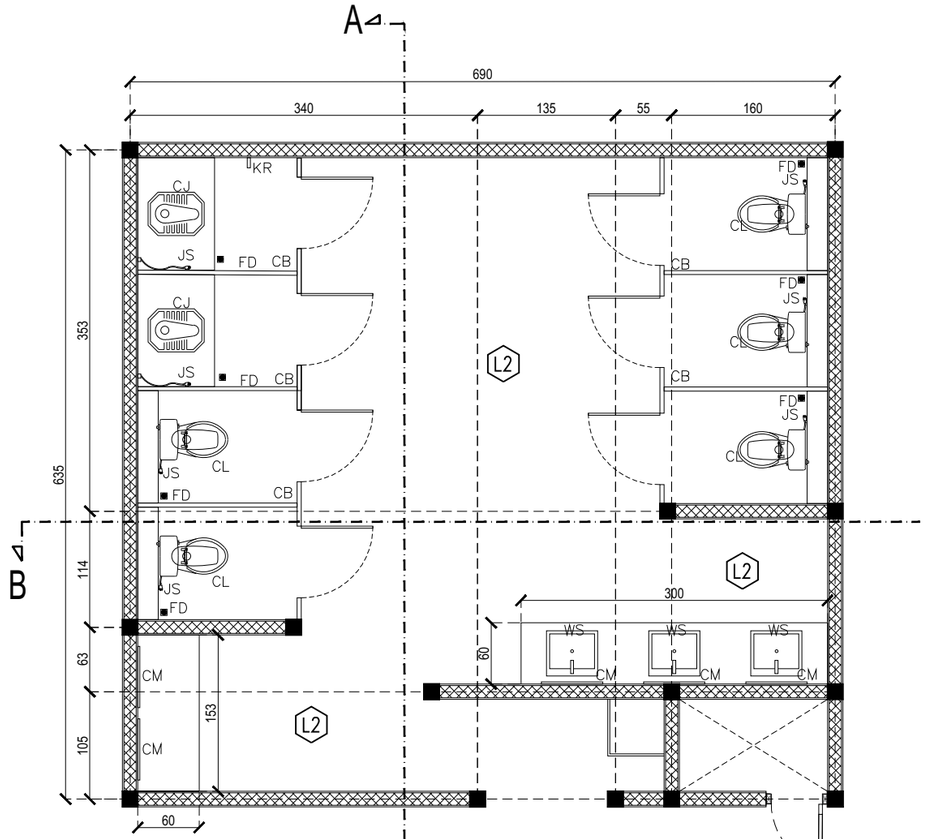
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TLT	002	



POTONGAN A–A
Skala 1 : 60



POTONGAN B–B
Skala 1 : 60



DETAIL DENAH TOILET A
Skala 1 : 60

JUMLAH 4		LANTAI 1–2
NO	KODE	KETERANGAN
1.	CL	CLOSET DUDUK
2.	JS	JET SHOWER
3.	WS	WASTAFEL
4.	FD	FLOOR DRAIN
5.	E1	DINDING FIN. CAT INTERIOR
6.	GRC	PLAFOND GRC 4MM
7.	L2	HT UNPOLISHED UK.60X60 CM
8.	CJ	CLOSET JONGKOK
9.	KD	KERAMIK DINDING HOMOGENEOUS TILE POLISHED,30X60, t:210CM
10.	CM	CERMIN
11.	CB	CUBICLE PHENOLIC
12.	KR	KRAN AIR

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

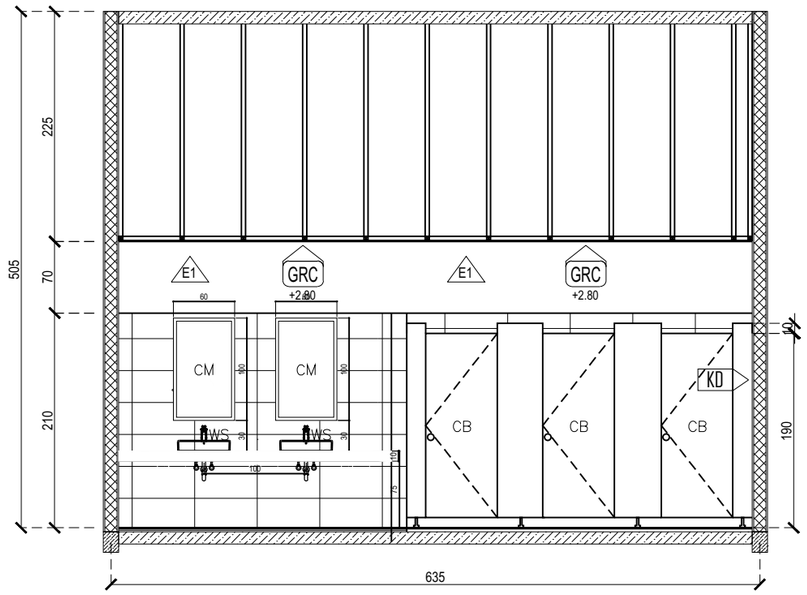
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

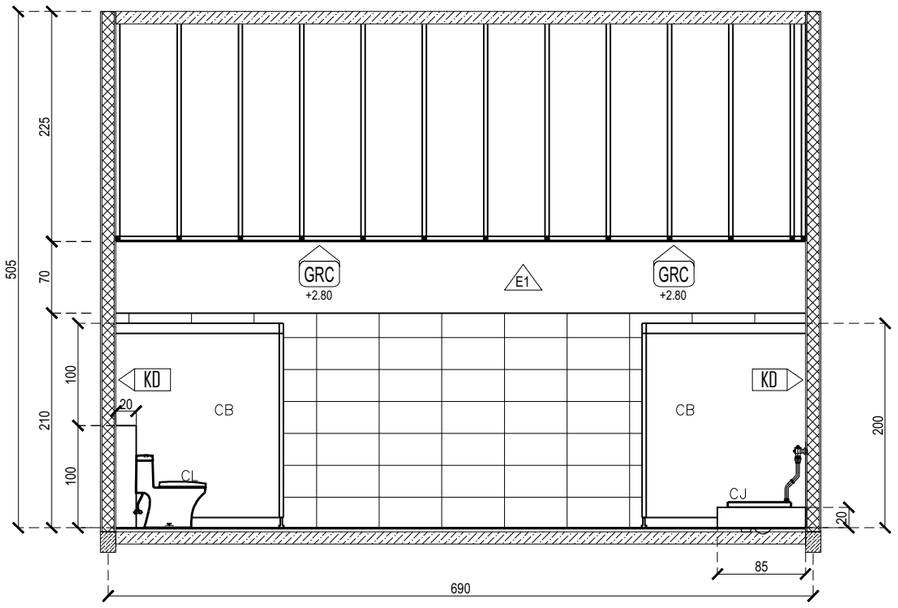
GAMBAR	SKALA
DETAIL TOILET	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

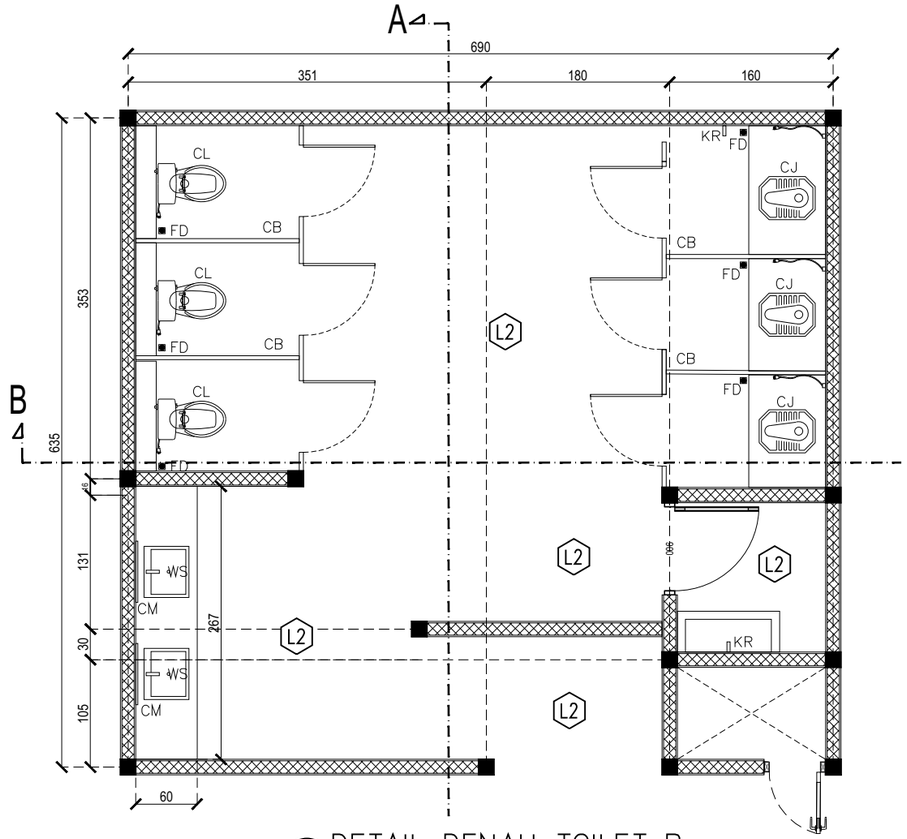
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TLT	003	



POTONGAN A–A
Skala 1 : 60



POTONGAN B–B
Skala 1 : 60



DETAIL DENAH TOILET B
Skala 1 : 60

JUMLAH 4		LANTAI 1–2
NO	KODE	KETERANGAN
1.	CL	CLOSET DUDUK
2.	JS	JET SHOWER
3.	WS	WASTAFEL
4.	FD	FLOOR DRAIN
5.	E1	DINDING FIN. CAT INTERIOR
6.	GRC	PLAFOND GRC 4MM
7.	L2	HT UNPOLISHED UK.60X60 CM
8.	CJ	CLOSET JONGKOK
9.	KD	KERAMIK DINDING HOMOGENEOUS TILE POLISHED,30X60, t:210CM
10.	CM	CERMIN
11.	CB	CUBICLE PHENOLIC
12.	KR	KRAN AIR

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

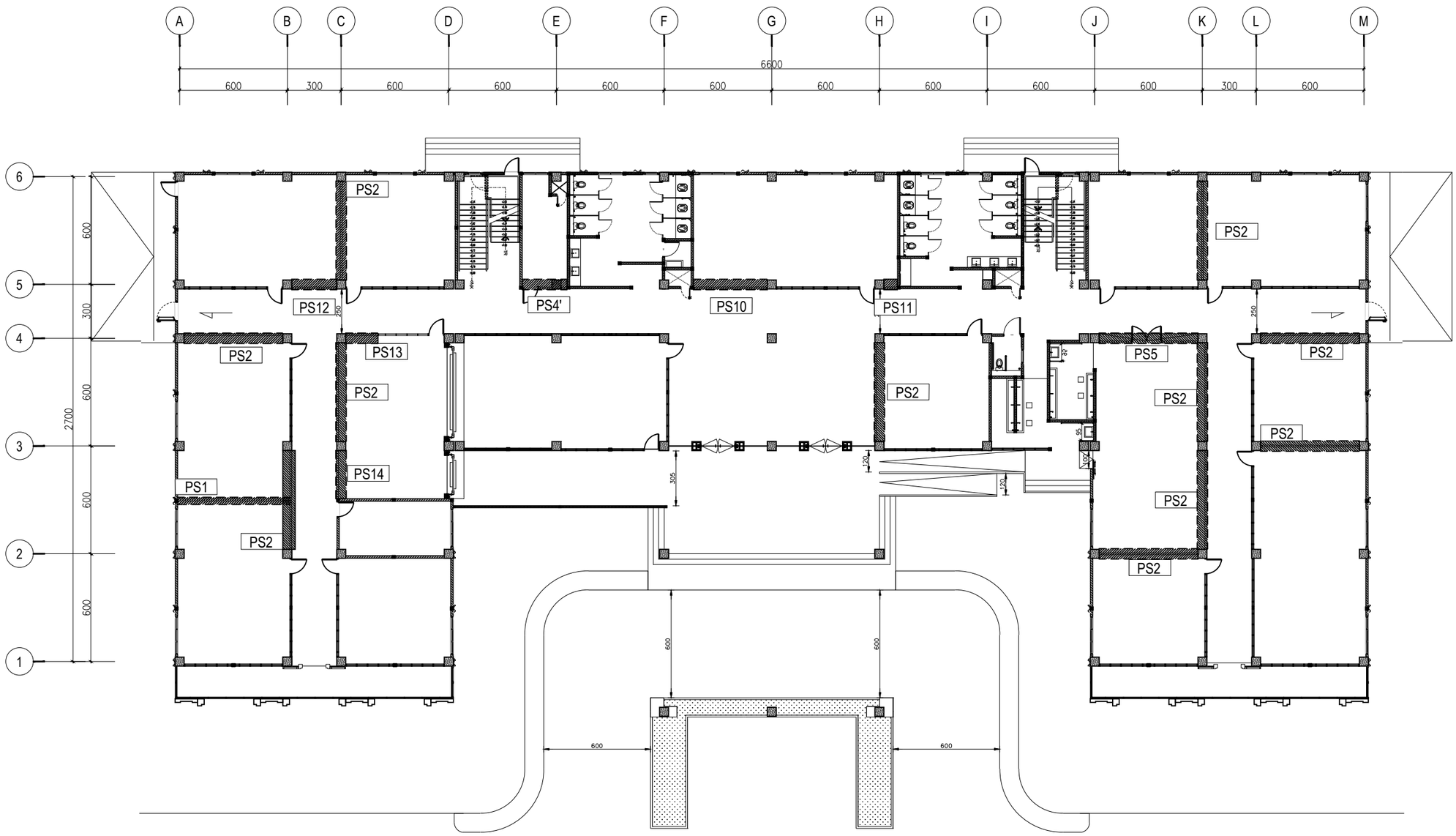
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL TOILET	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TLT	004	



DENAH RENCANA DINDING PARTISI LT. 1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

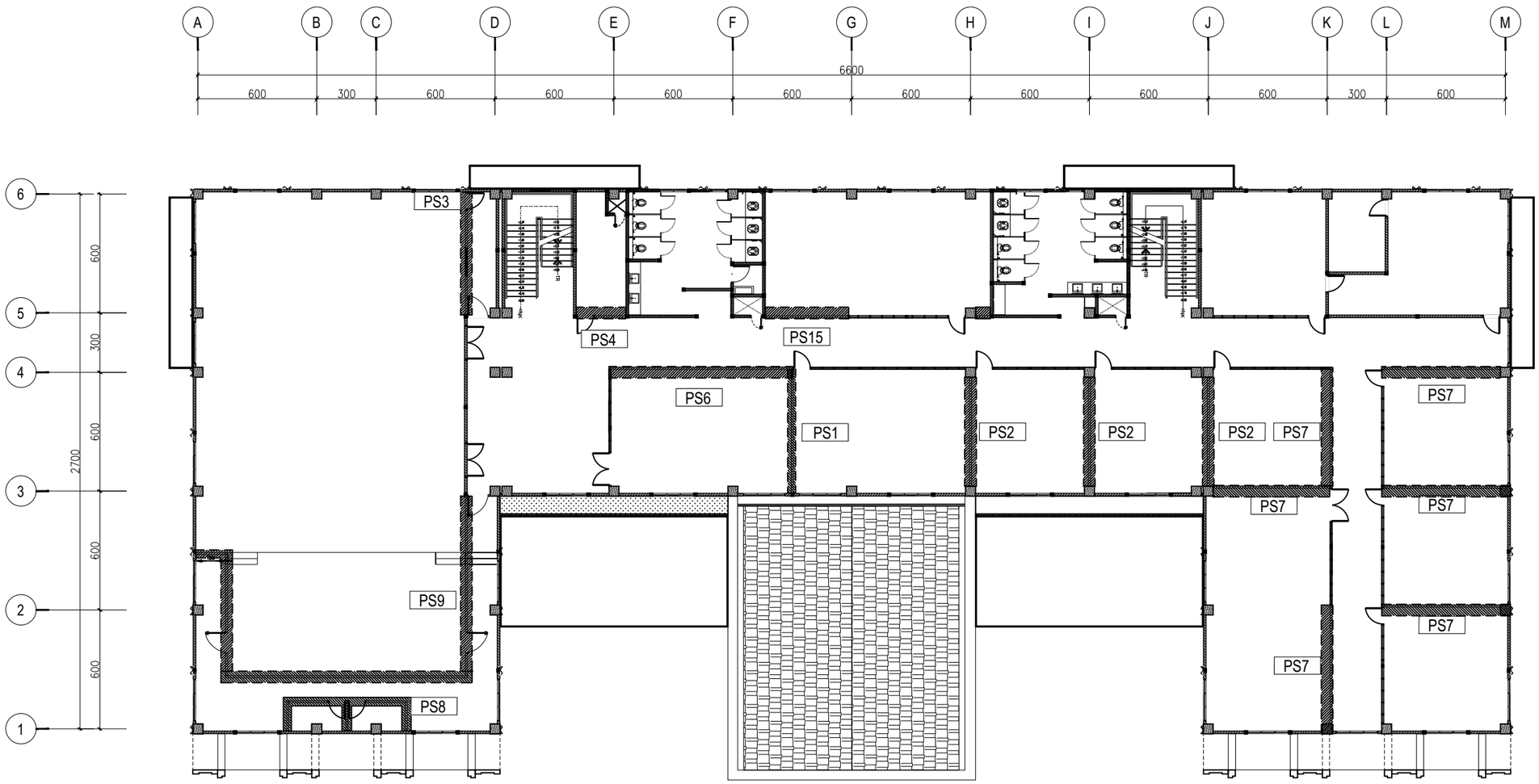
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENC. DINDING PARTISI LT.1	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	001	



DENAH RENCANA DINDING PARTISI LT. 2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

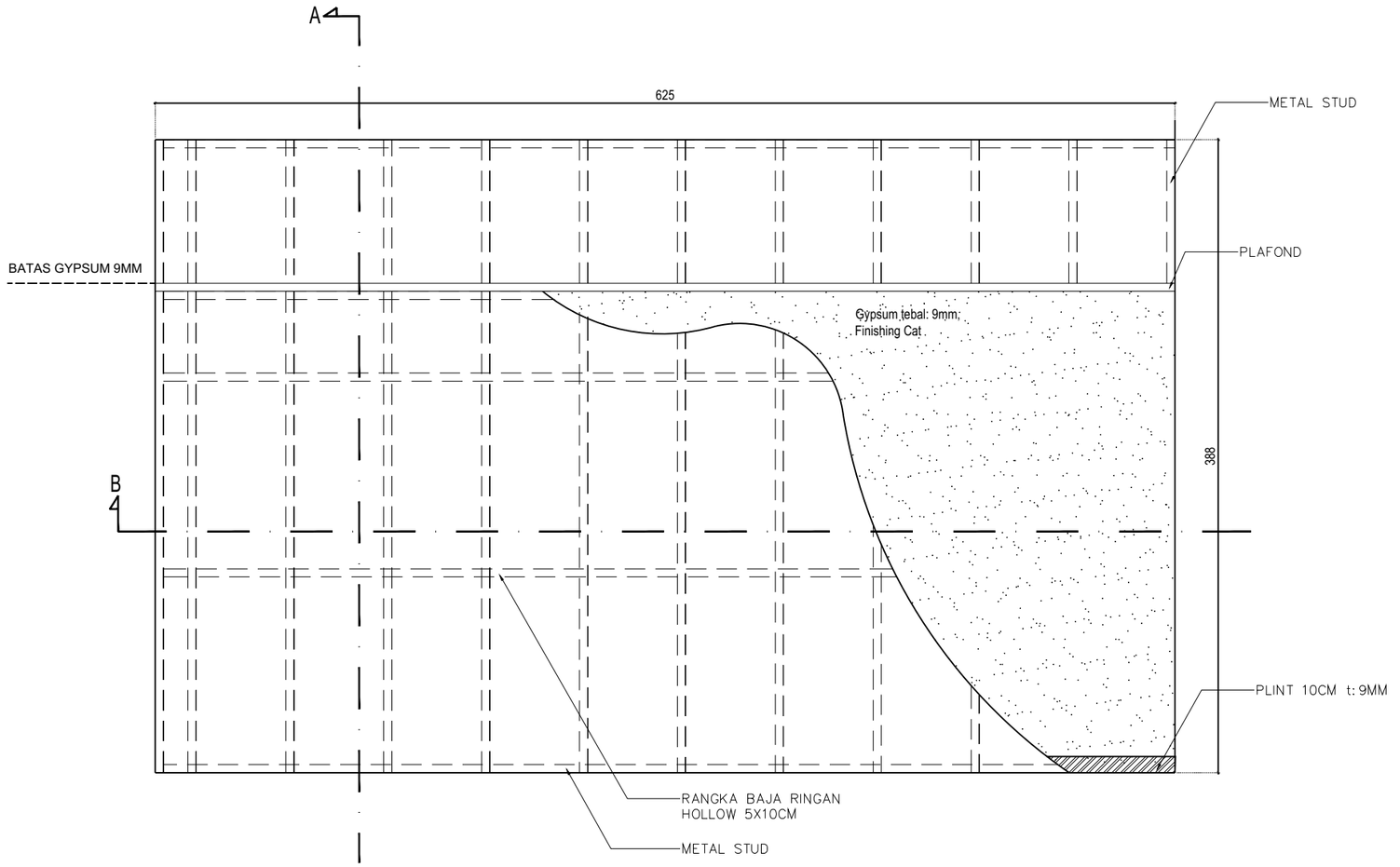
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

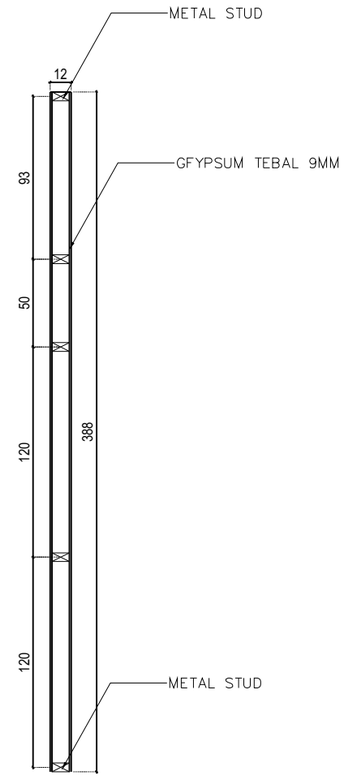
GAMBAR	SKALA
DENAH RENC. DINDING PARTISI LT.2	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

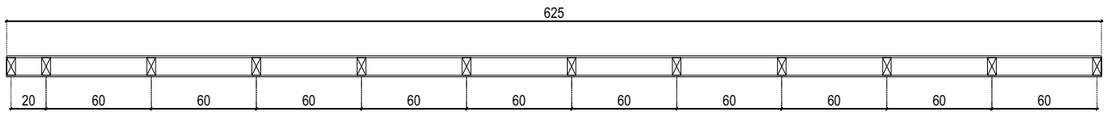
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	002	



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS1

LANTAI 1 : 1 BUAH

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS1)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

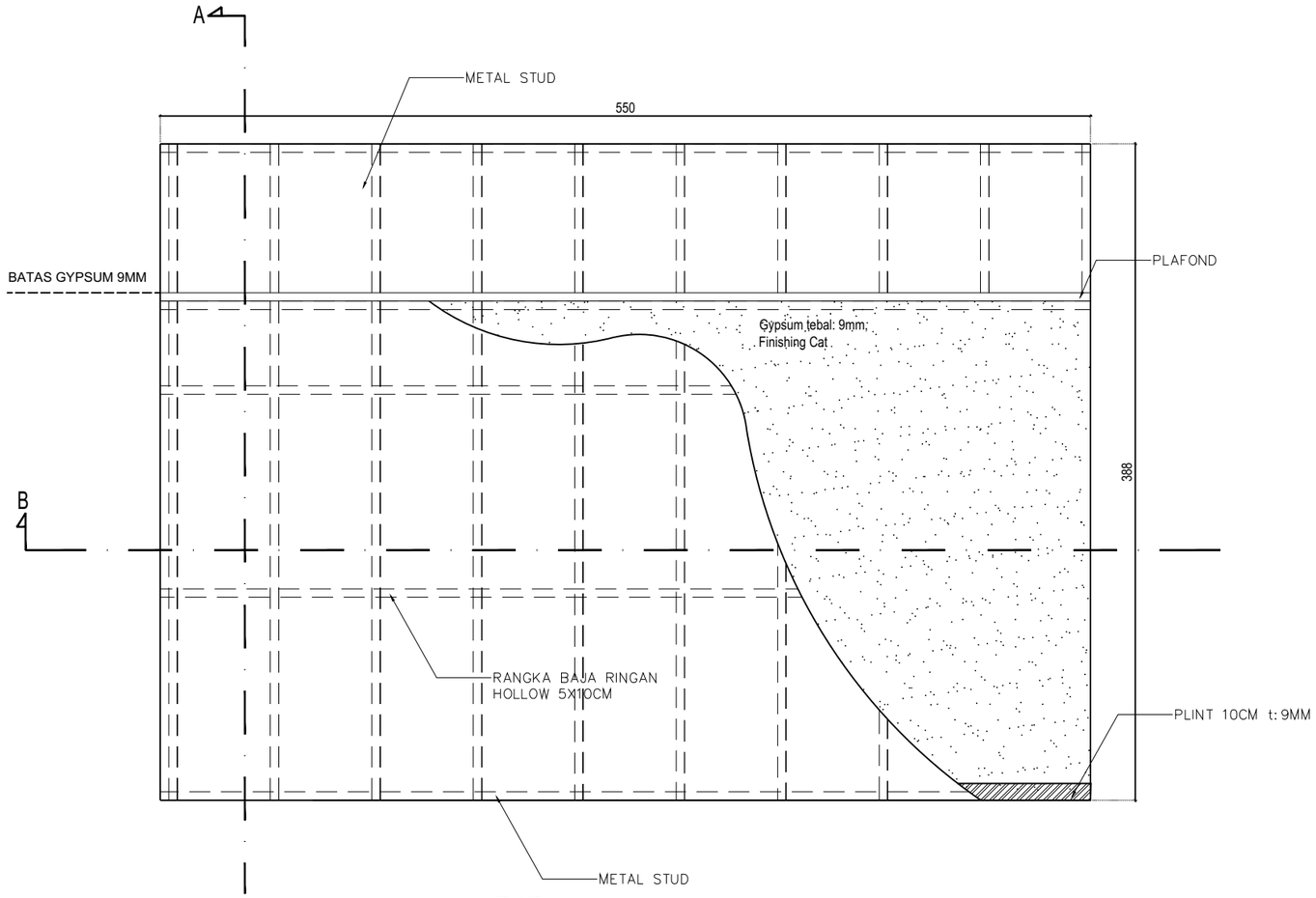
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

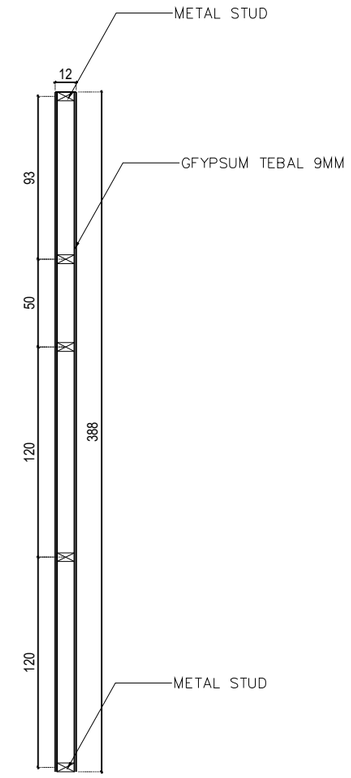
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

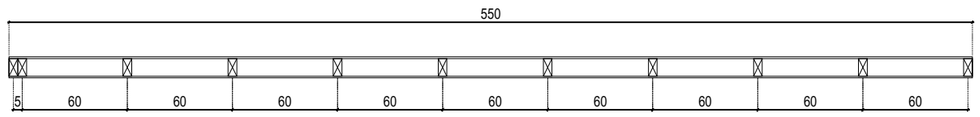
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	003		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

DETAIL DINDING PARTISI (PS2)

Skala 1 : 35

PS2
LANTAI 1 : 11 BUAH
LANTAI 2 : 3 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

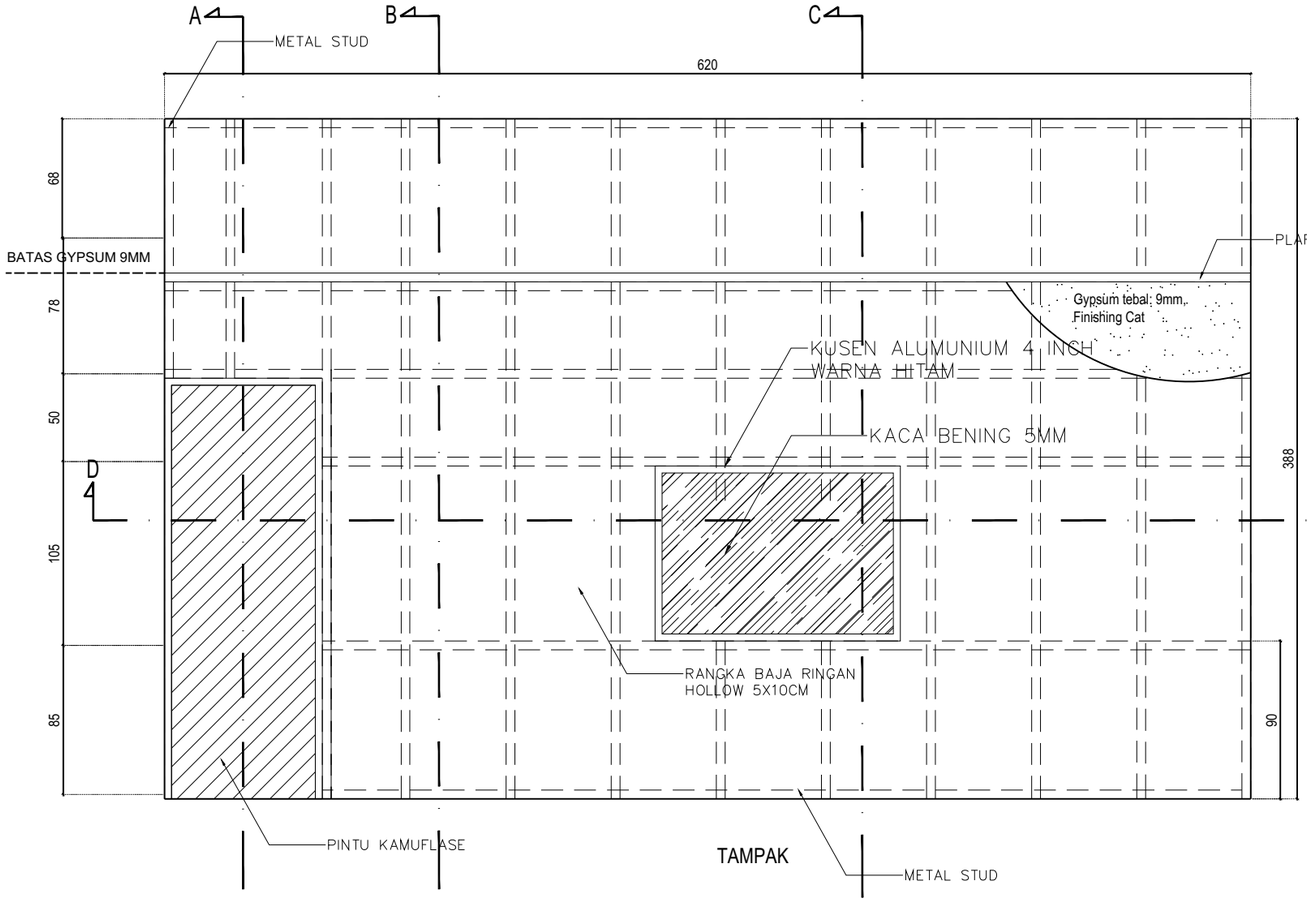
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

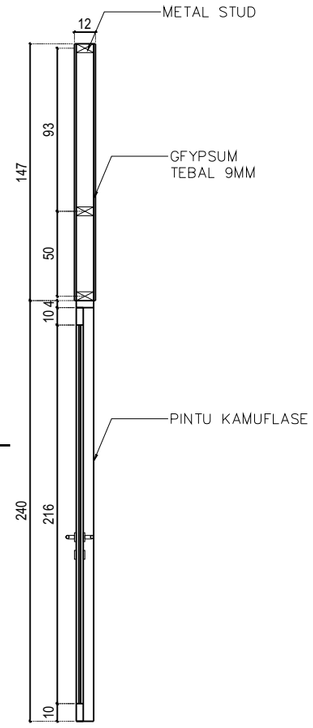
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

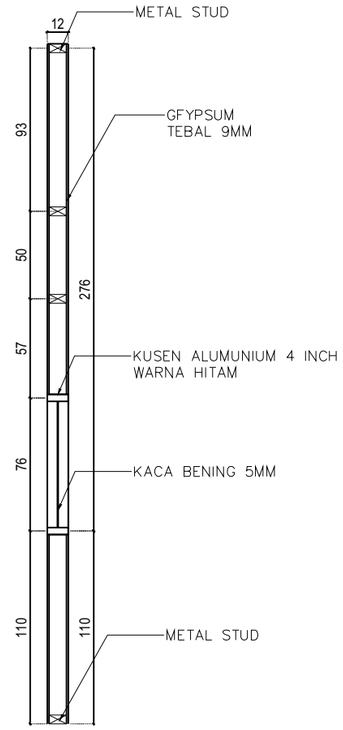
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	004		



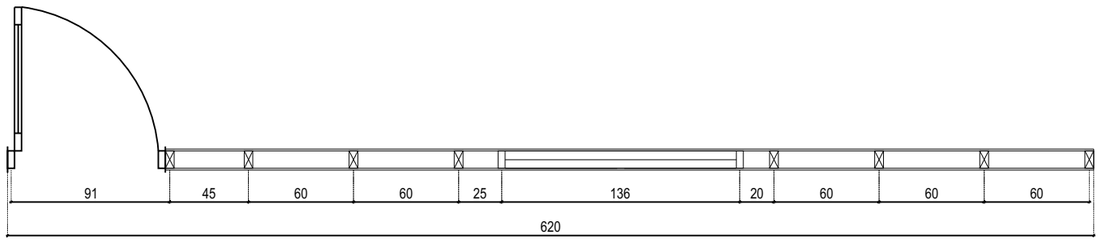
TAMPAK



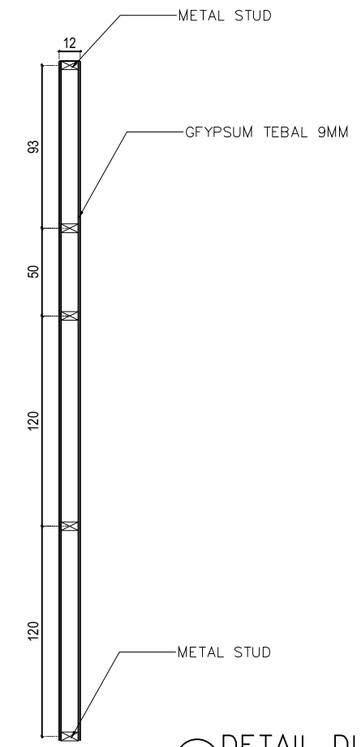
POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN D



POTONGAN C

PS3

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS3)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

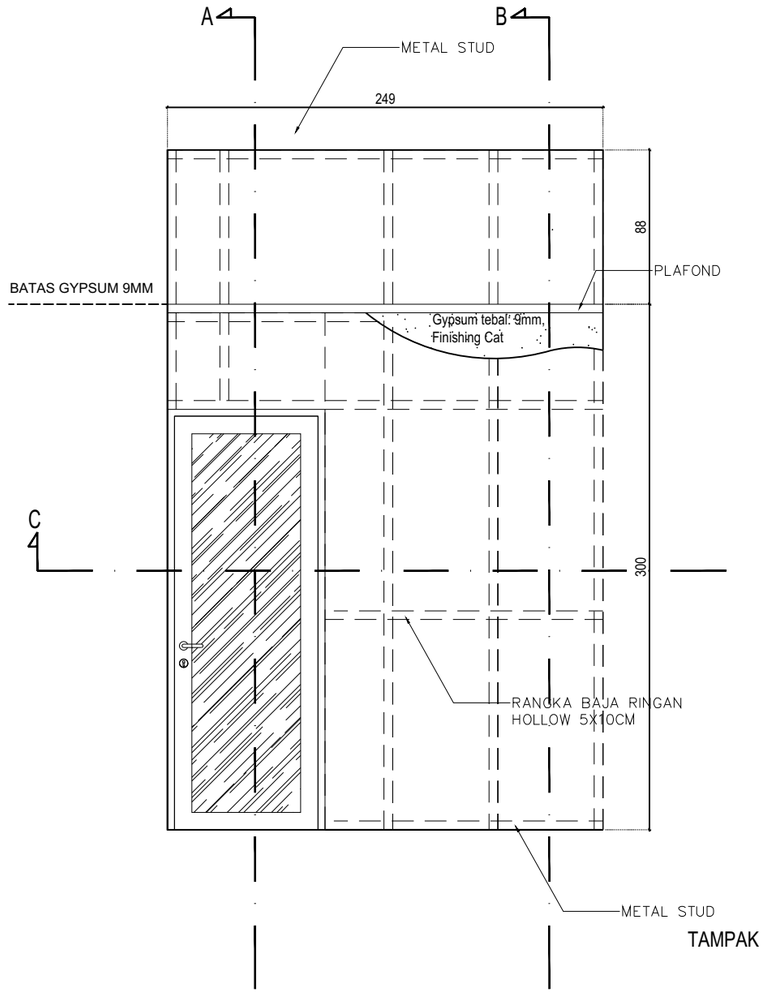
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

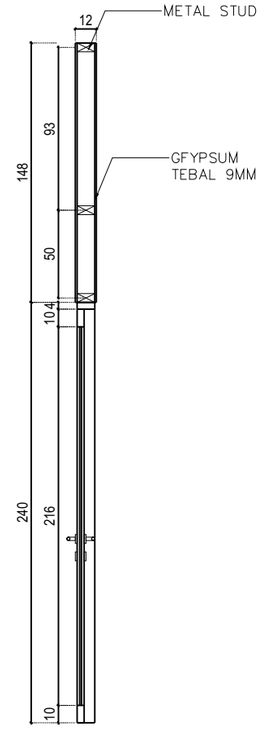
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

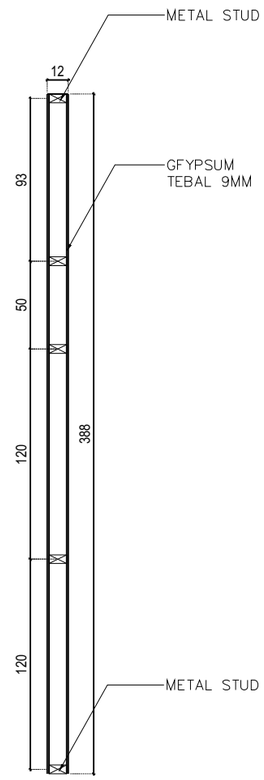
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	005		



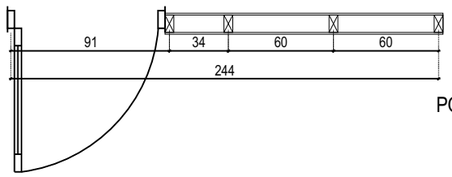
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PS4

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS4)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

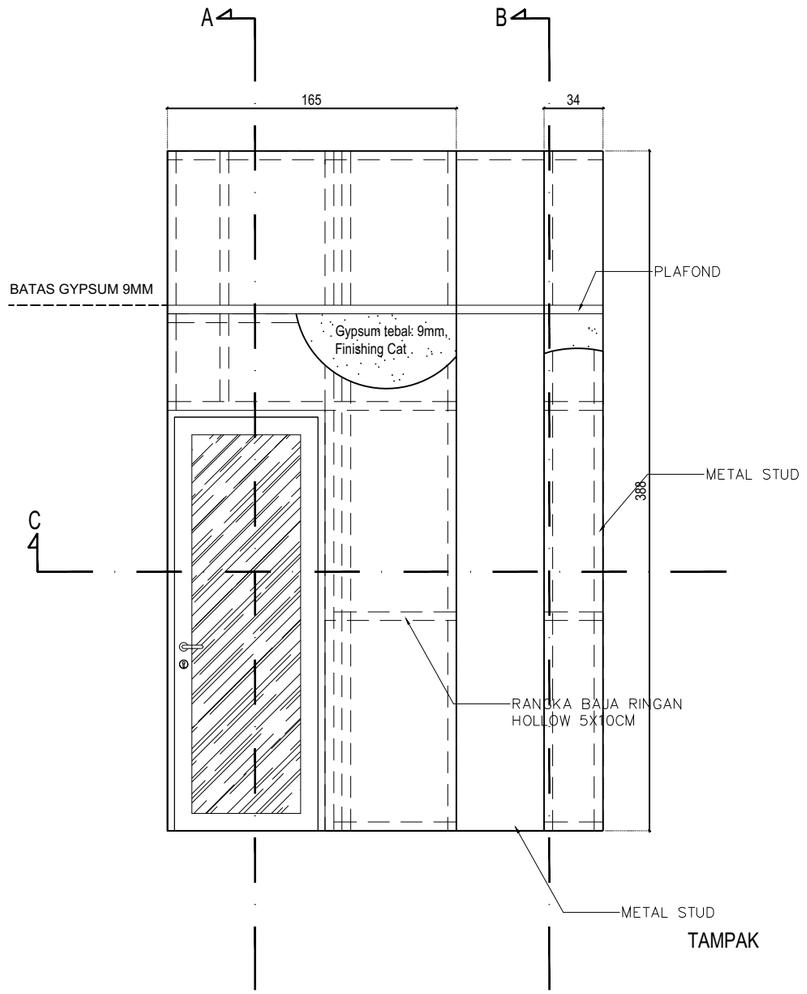
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

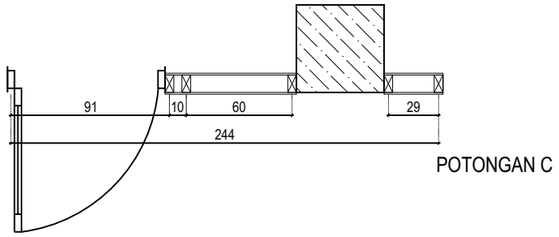
GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

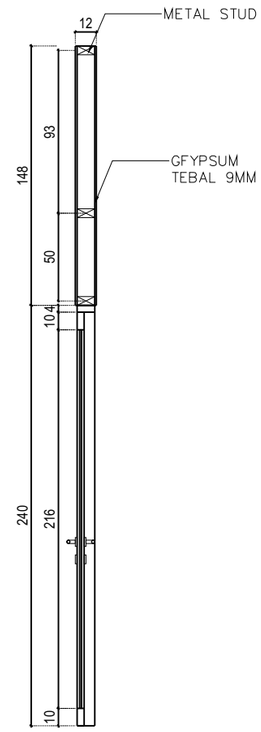
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	006	



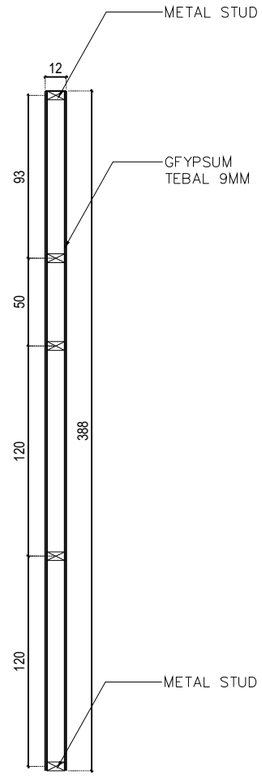
TAMPAK



POTONGAN C



POTONGAN A



POTONGAN B

DETAIL DINDING PARTISI (PS4')

Skala 1 : 35

PS4'

LANTAI 1 : 1 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

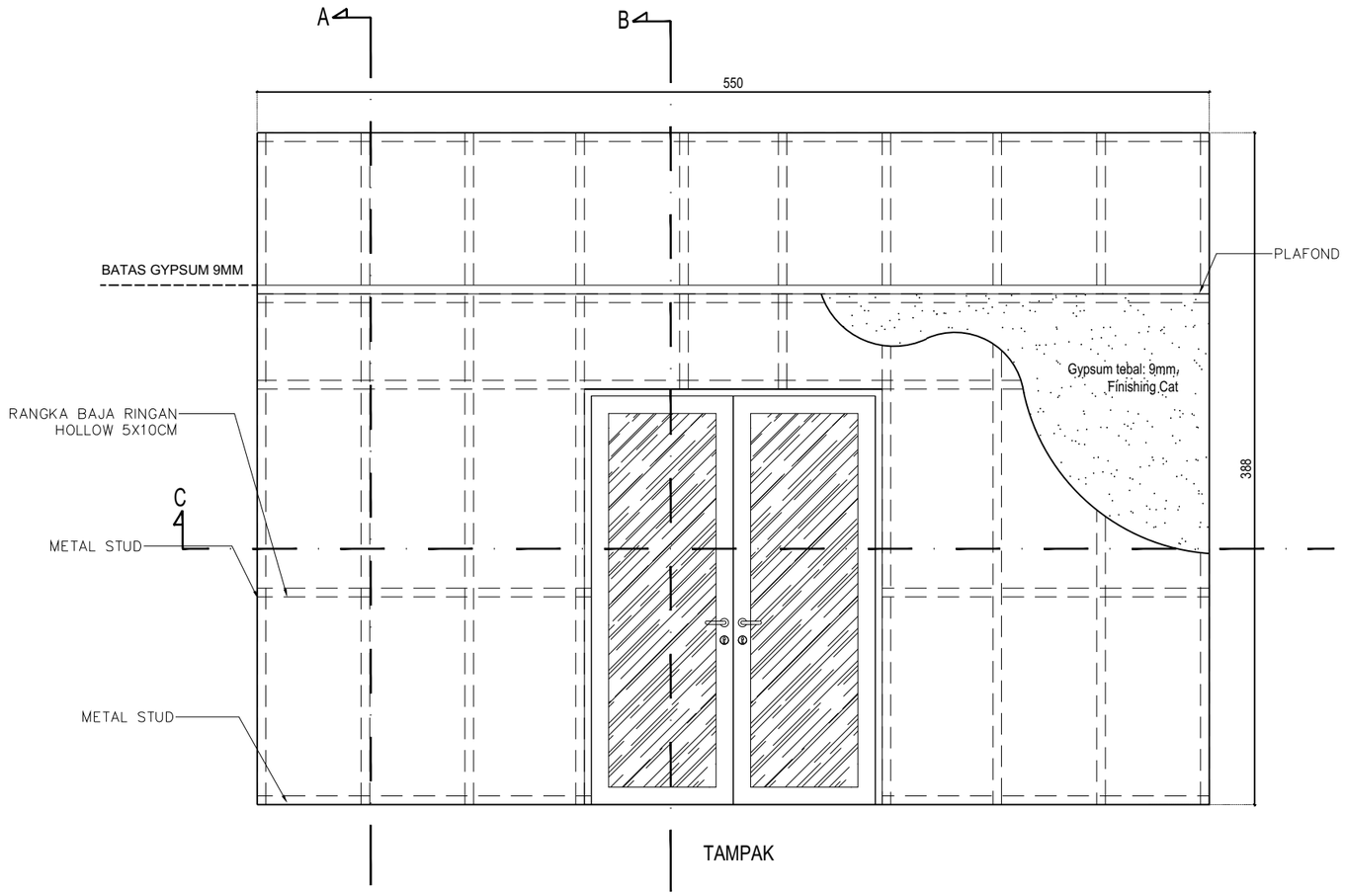
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

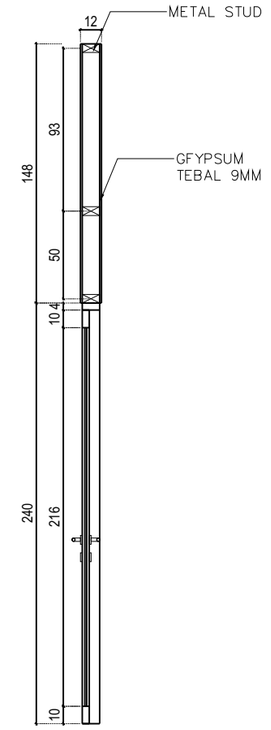
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

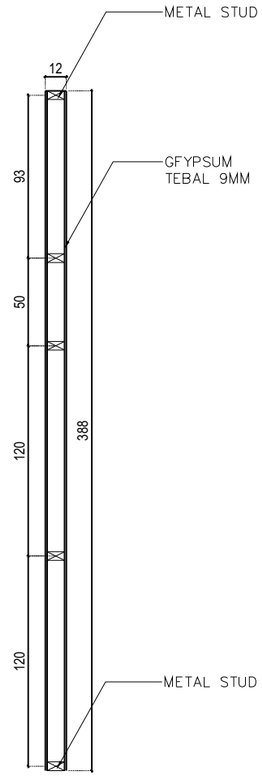
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	007		



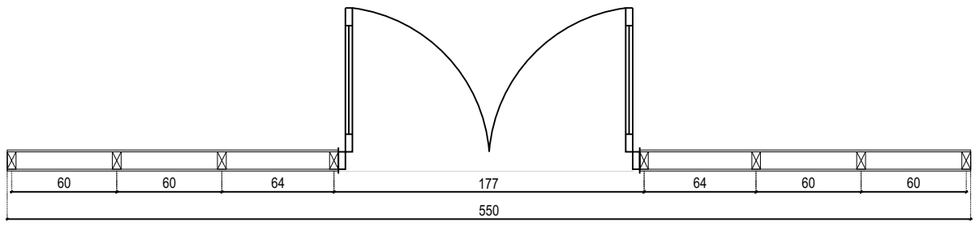
TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B



POTONGAN C

PS5

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS5)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

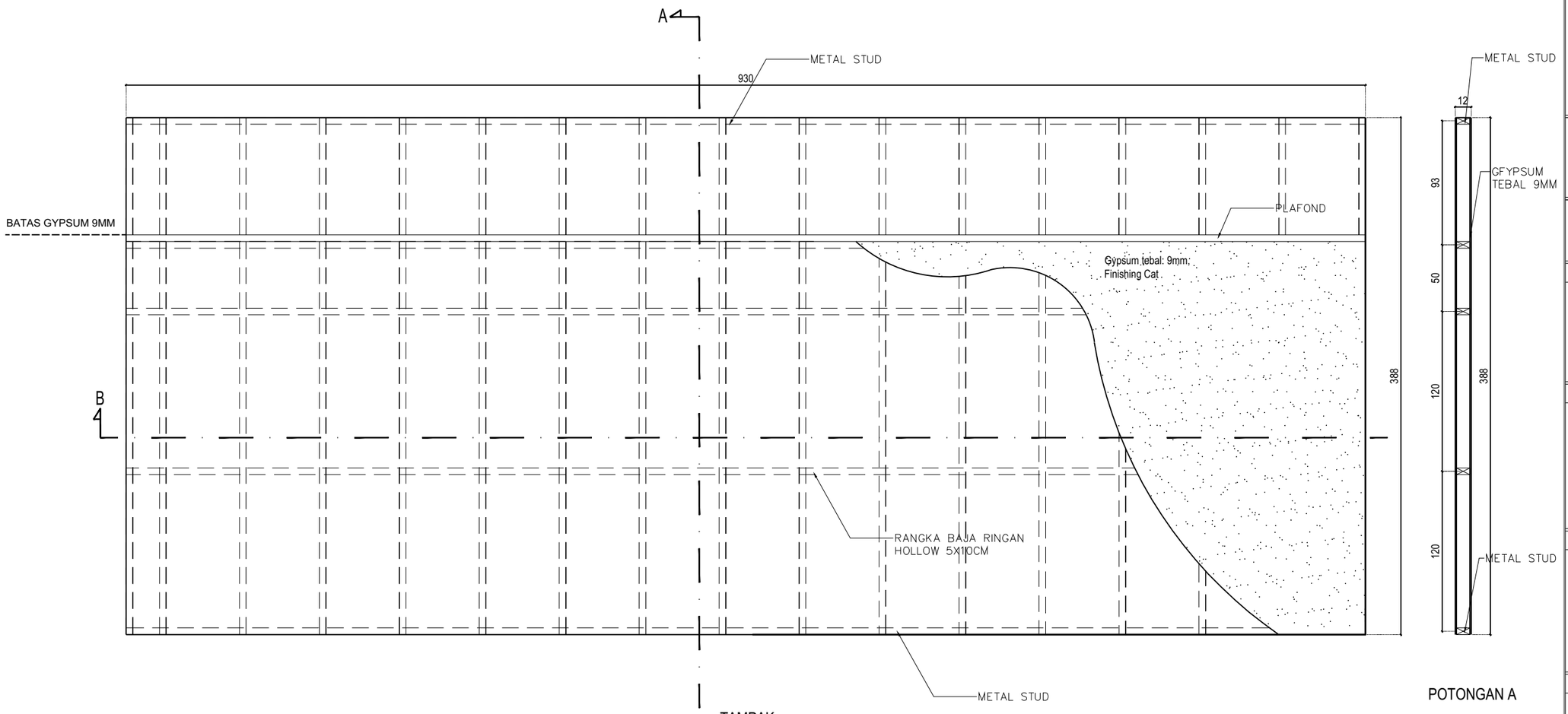
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

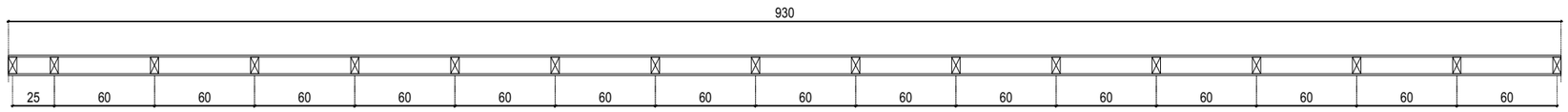
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	008	



TAMPAK

POTONGAN A



POTONGAN B

PS6

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS6)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

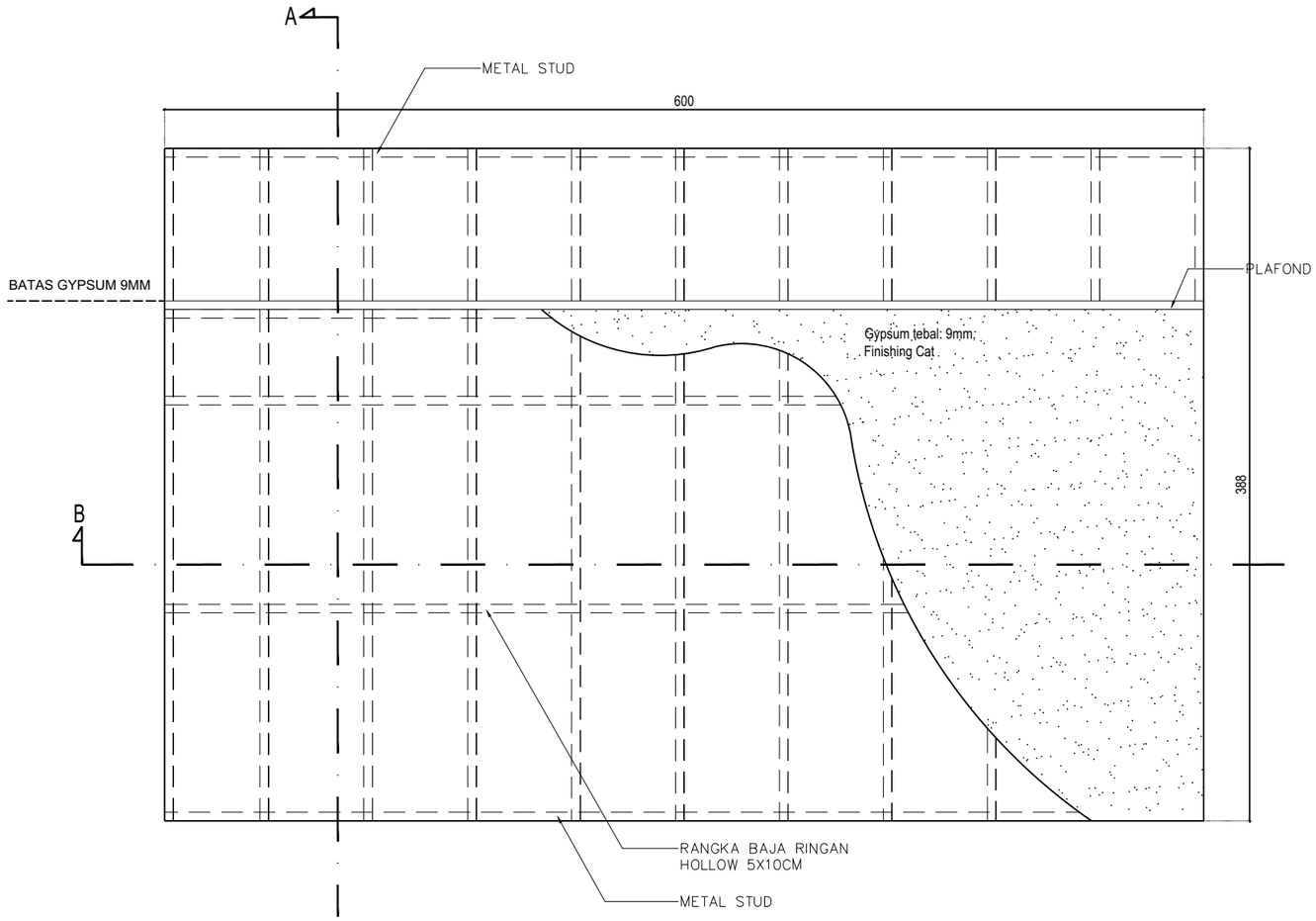
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

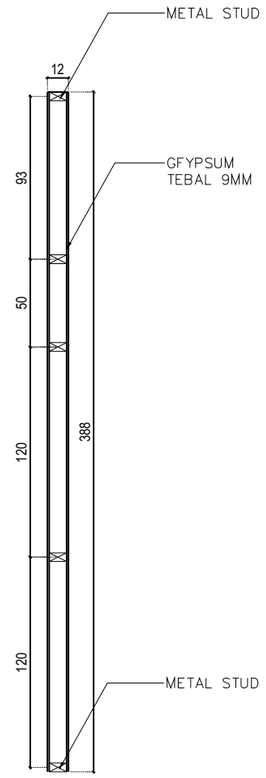
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

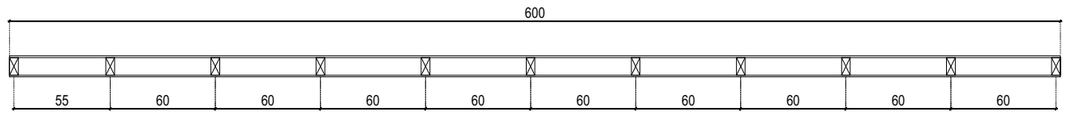
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	009		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS7

LANTAI 2 : 6 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS7)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

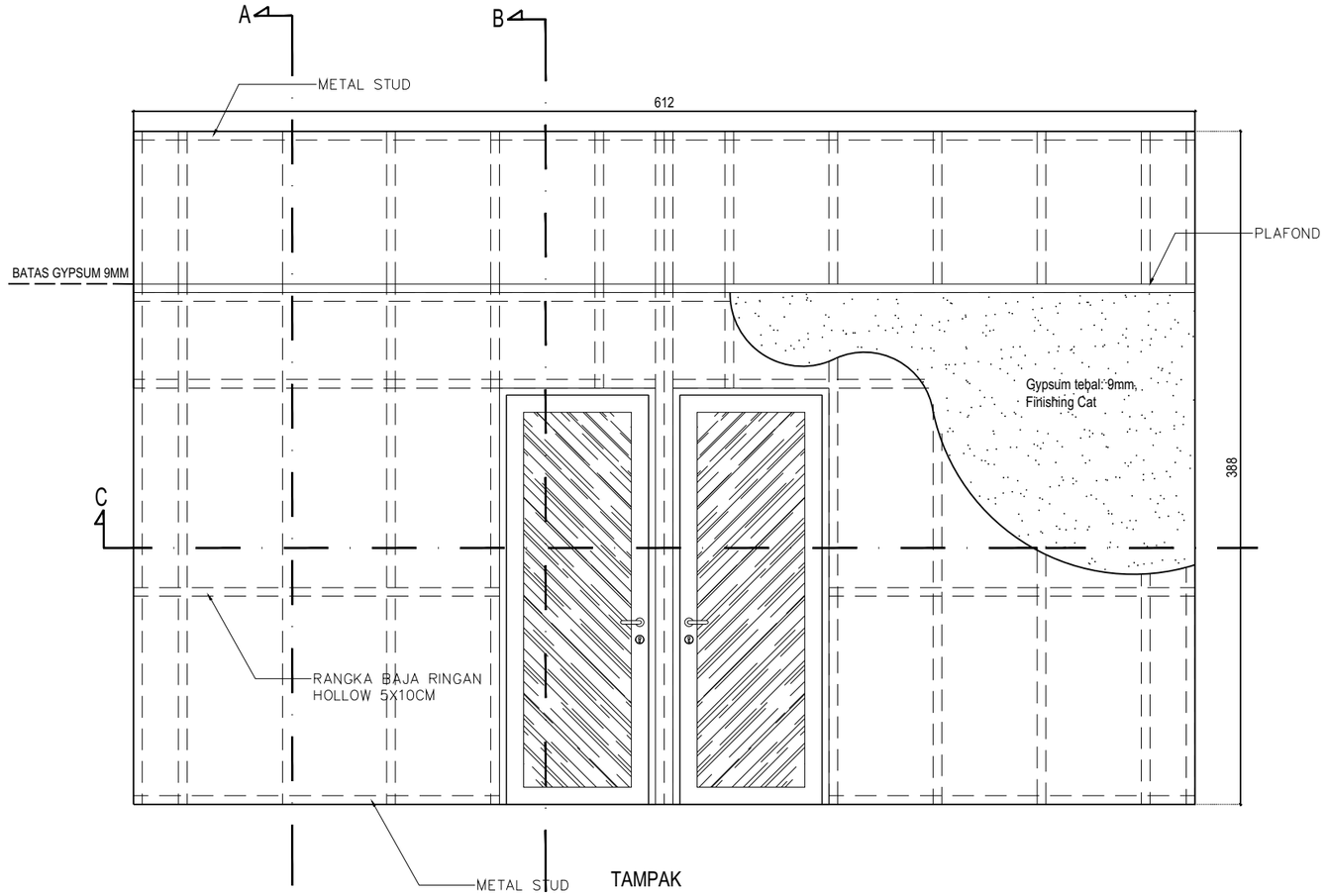
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

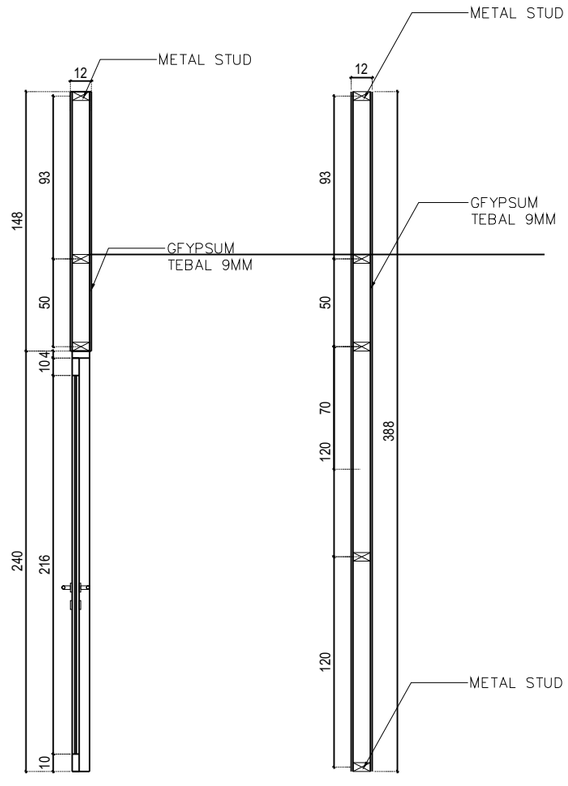
GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	010	

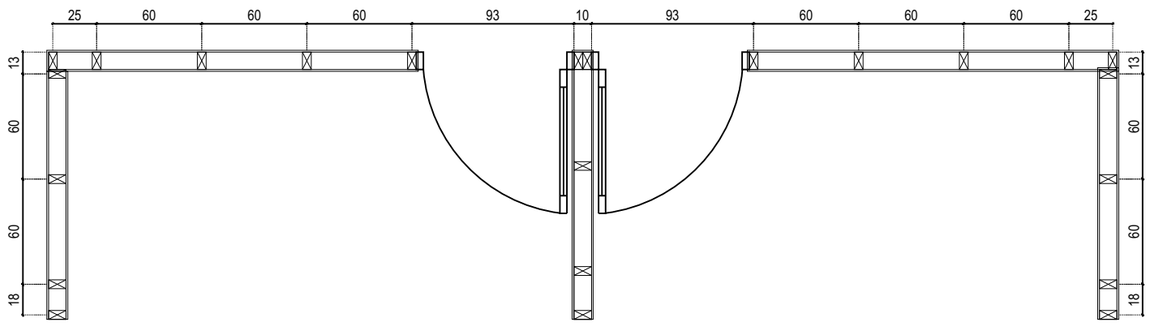


TAMPAK



POTONGAN A

POTONGAN B



POTONGAN C

PS8

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS8)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan
Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

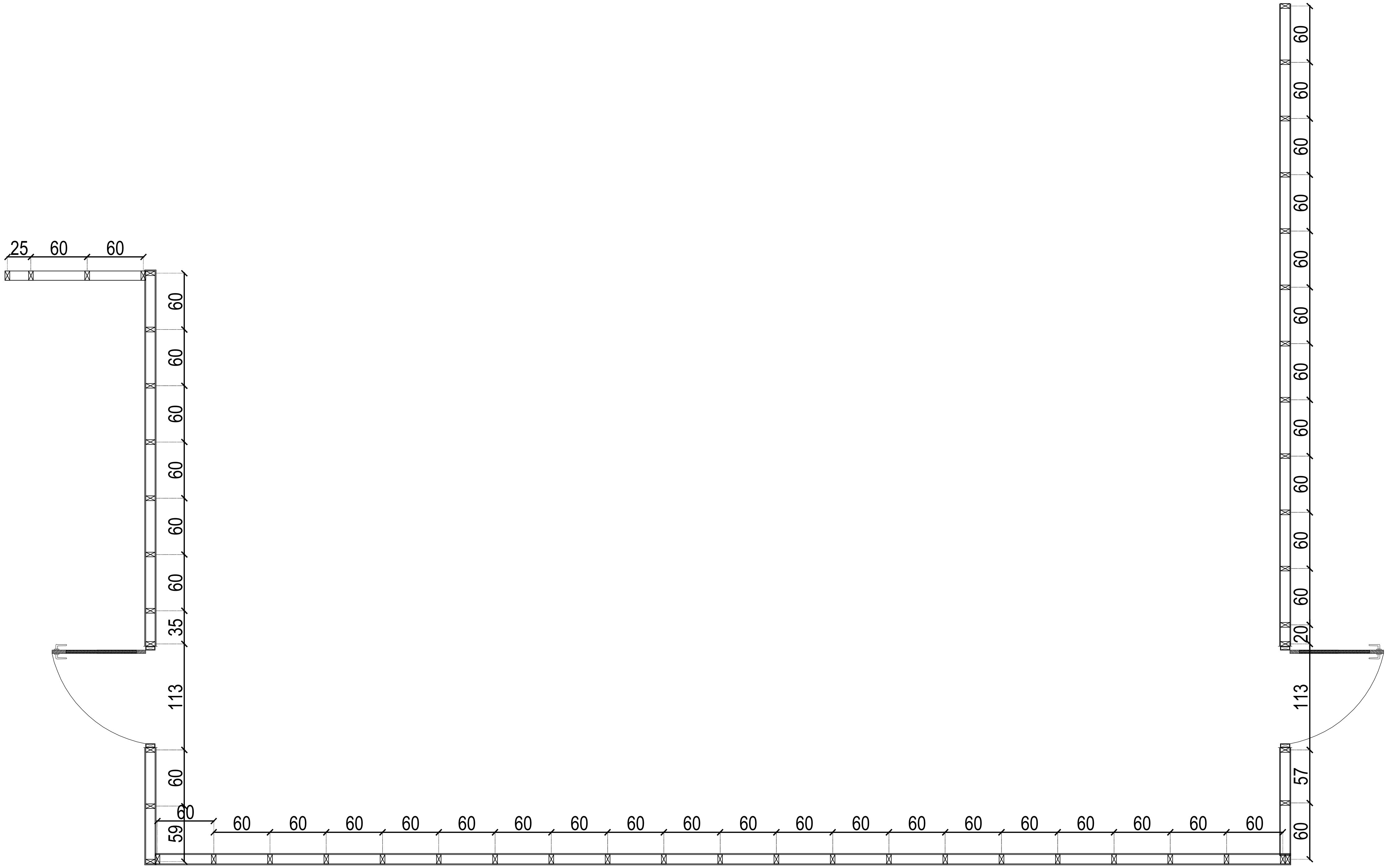
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	011		



PS9

LANTAI 2 : 1 BUAH

DENAH DINDING PARTISI (PS9)

Skala 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan
Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

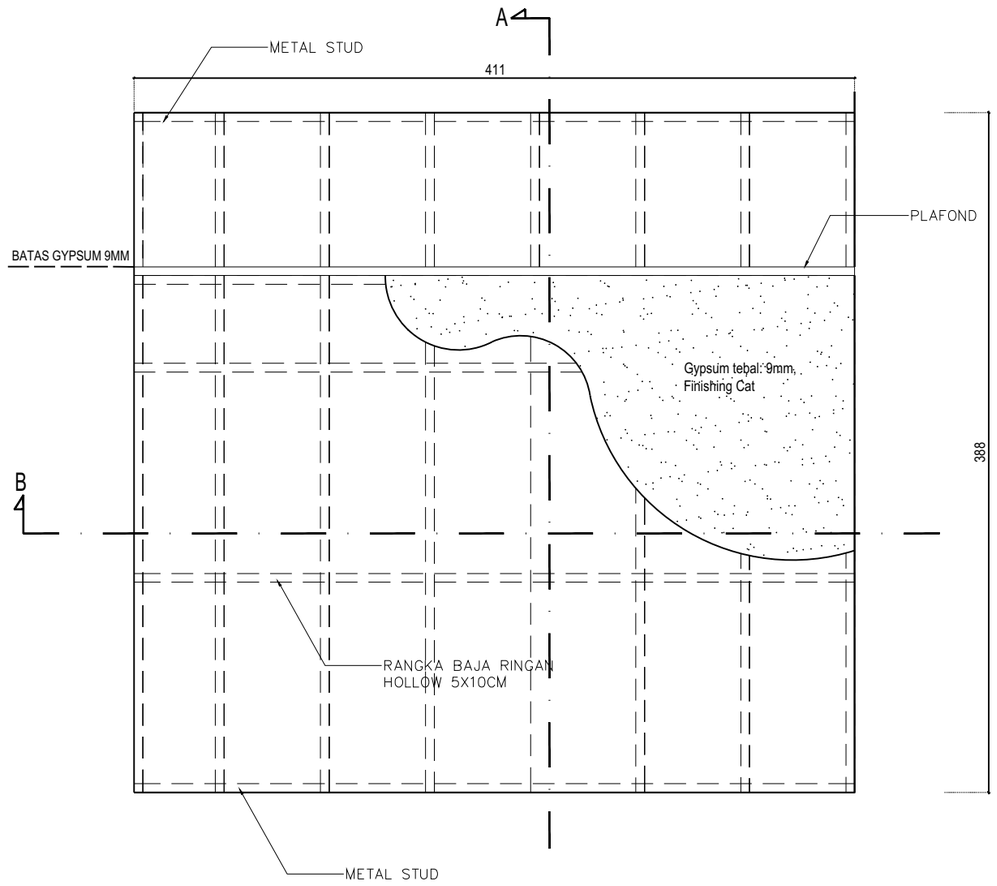
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

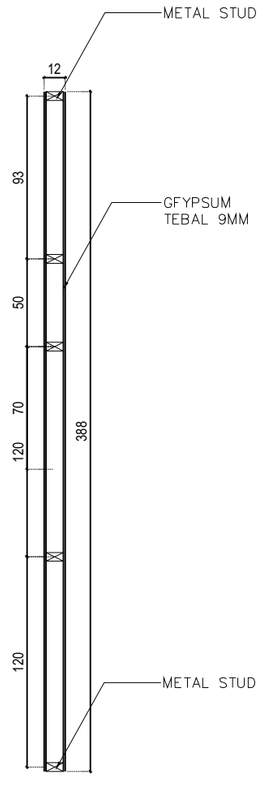
GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

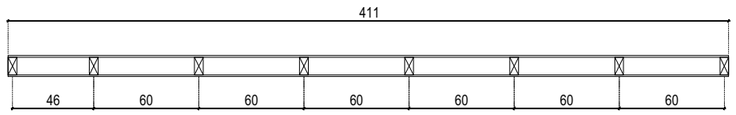
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	012	



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS10

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS10)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

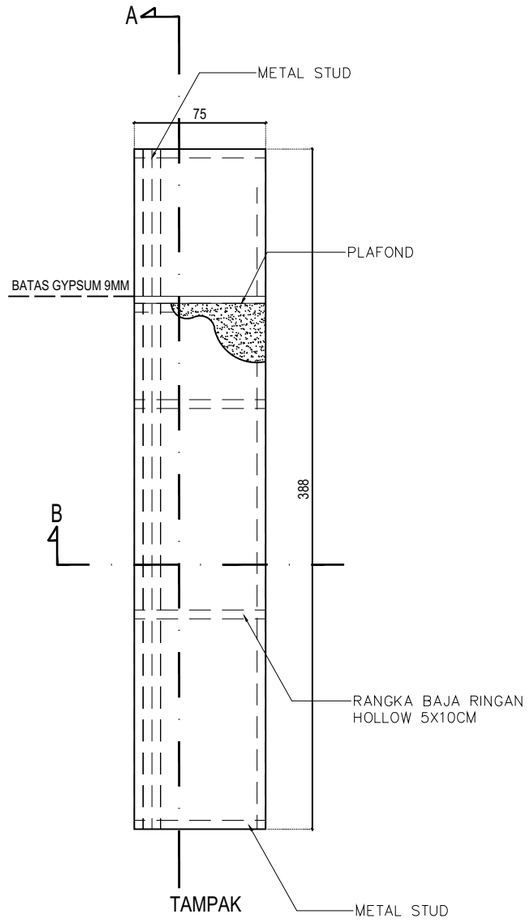
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

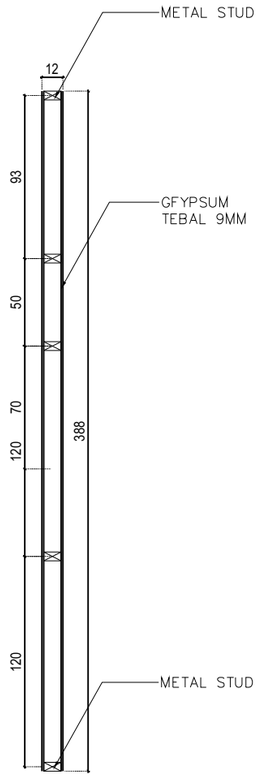
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

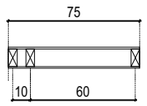
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	013		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS11

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS11)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

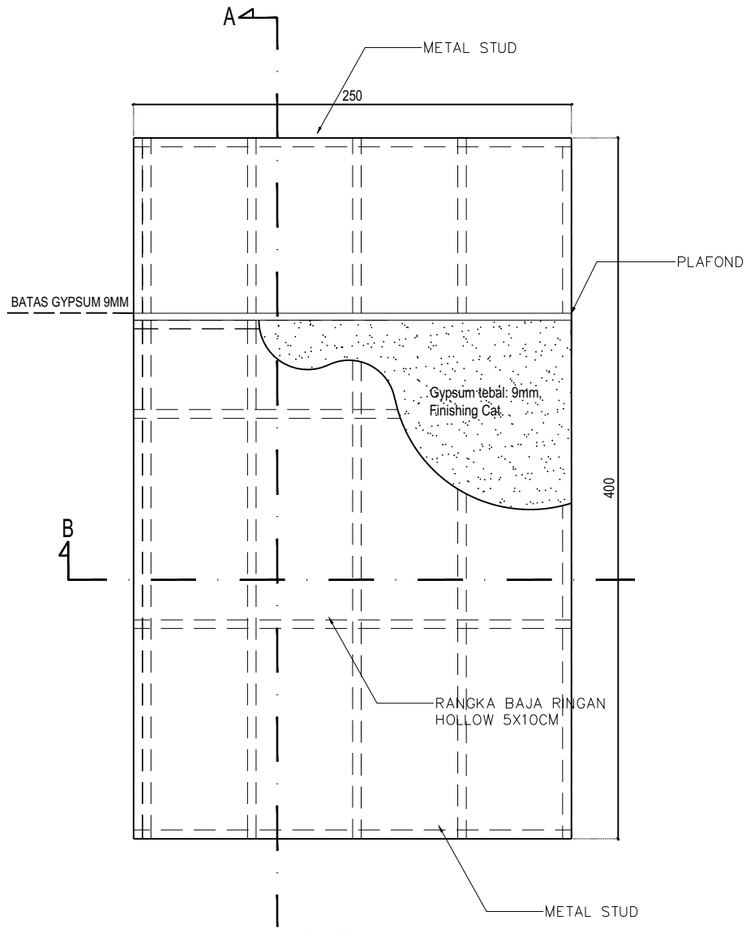
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

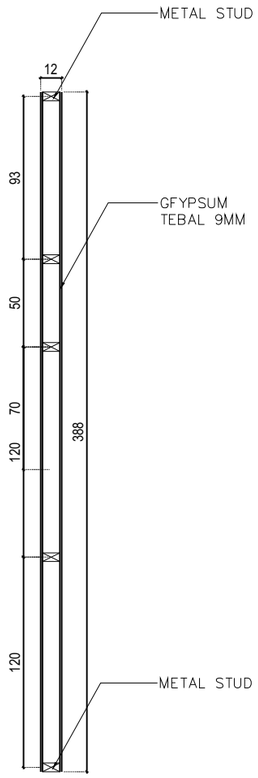
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	014		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS12

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS12)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

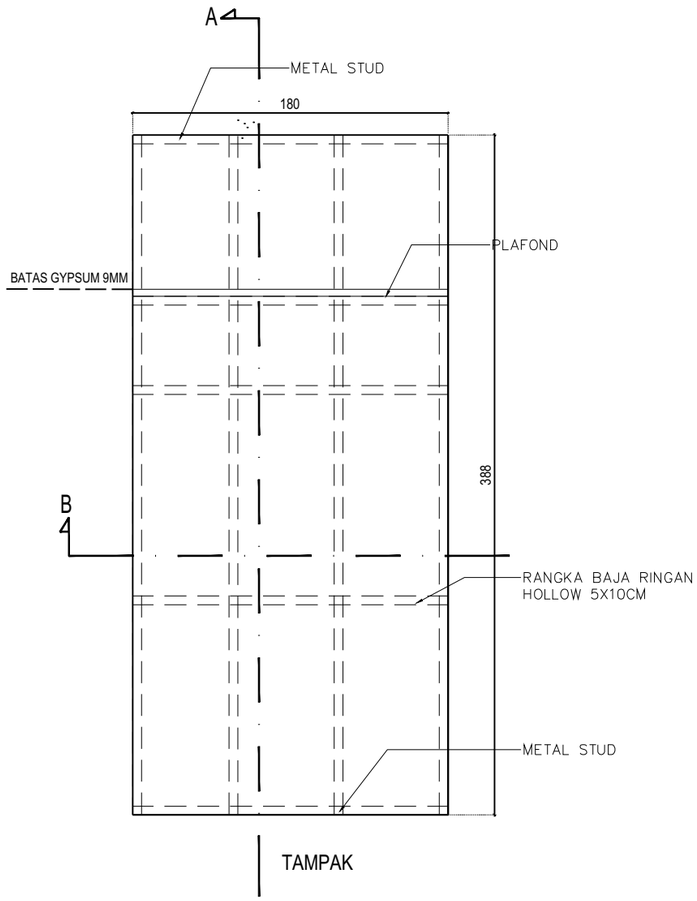
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

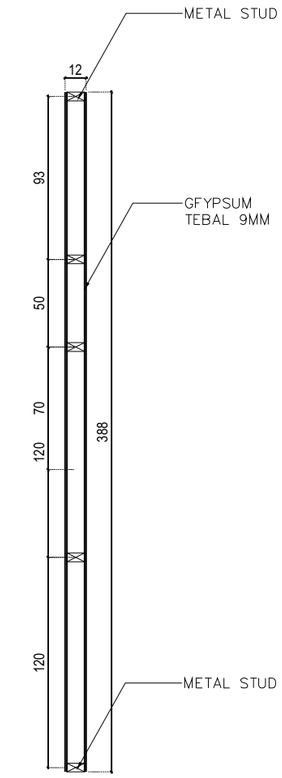
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

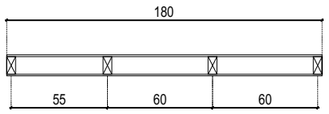
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	015		



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS13

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS13)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

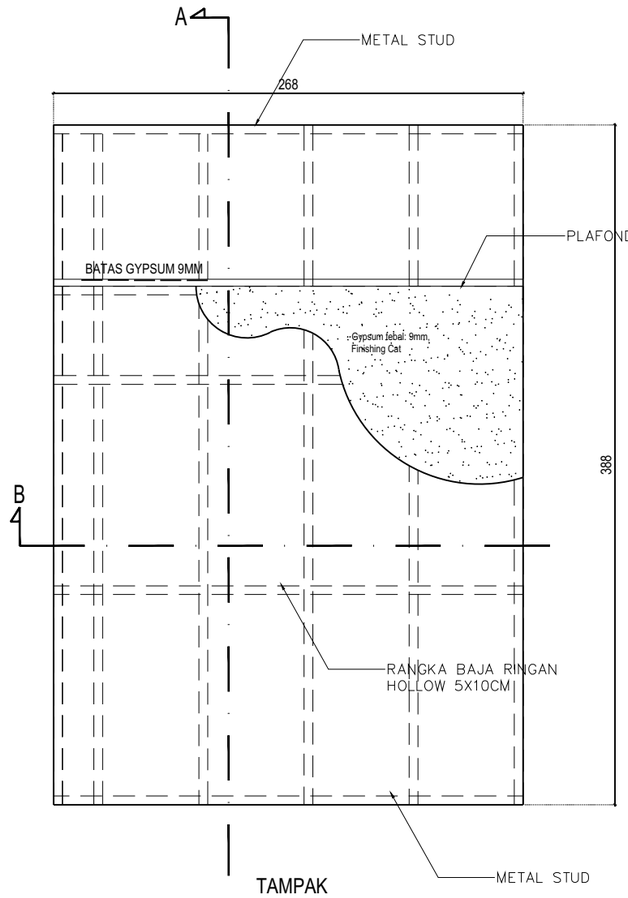
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

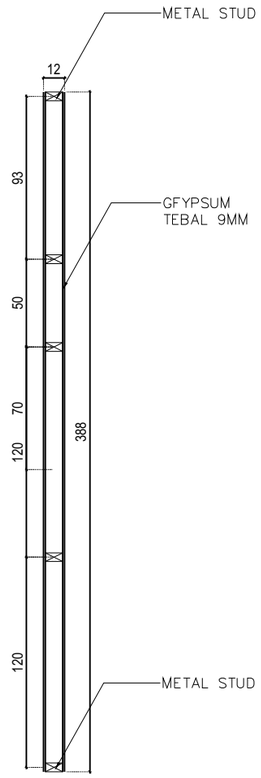
GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

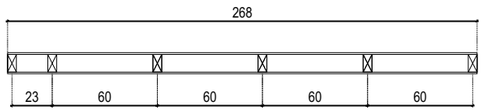
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	016	



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS14

LANTAI 1 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS14)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

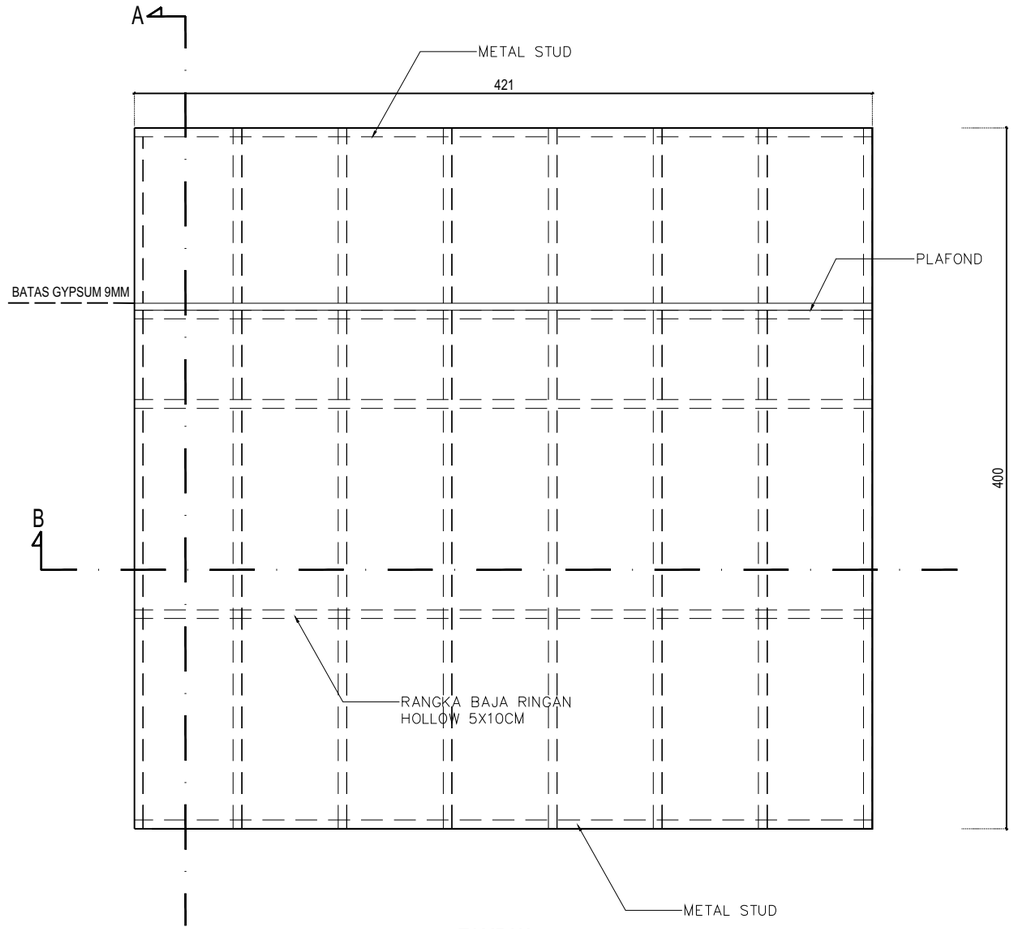
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

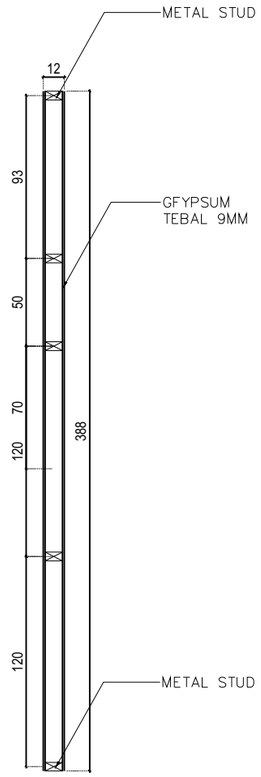
GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

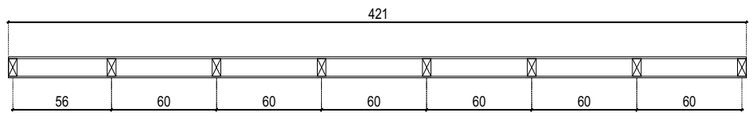
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - PR	017	



TAMPAK



POTONGAN A



POTONGAN B

PS15

LANTAI 2 : 1 BUAH

DETAIL DINDING PARTISI (PS15)

Skala 1 : 35

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

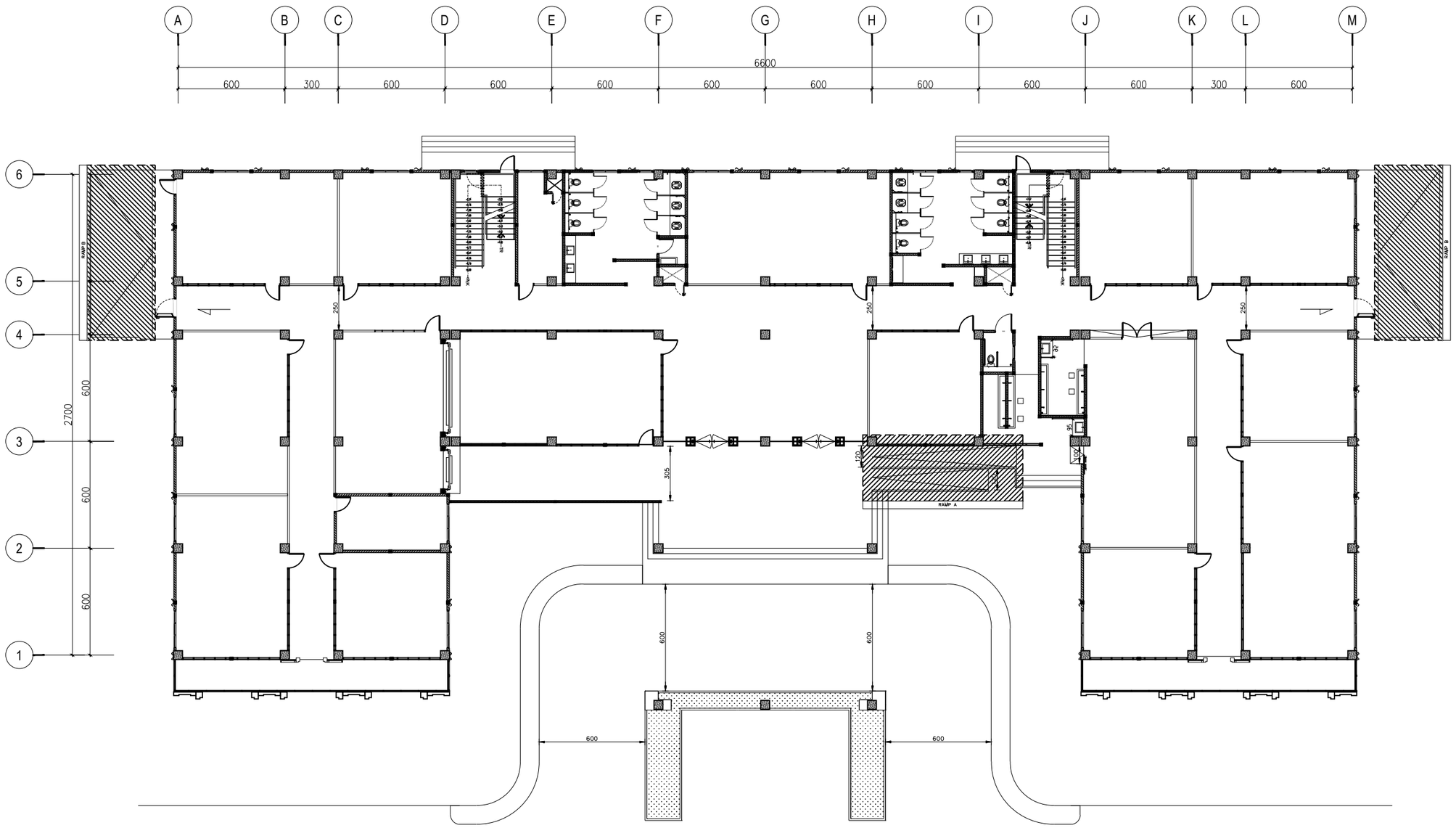
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PARTISI	1:35

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - PR	018		



DENAH RENCANA RAMP

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

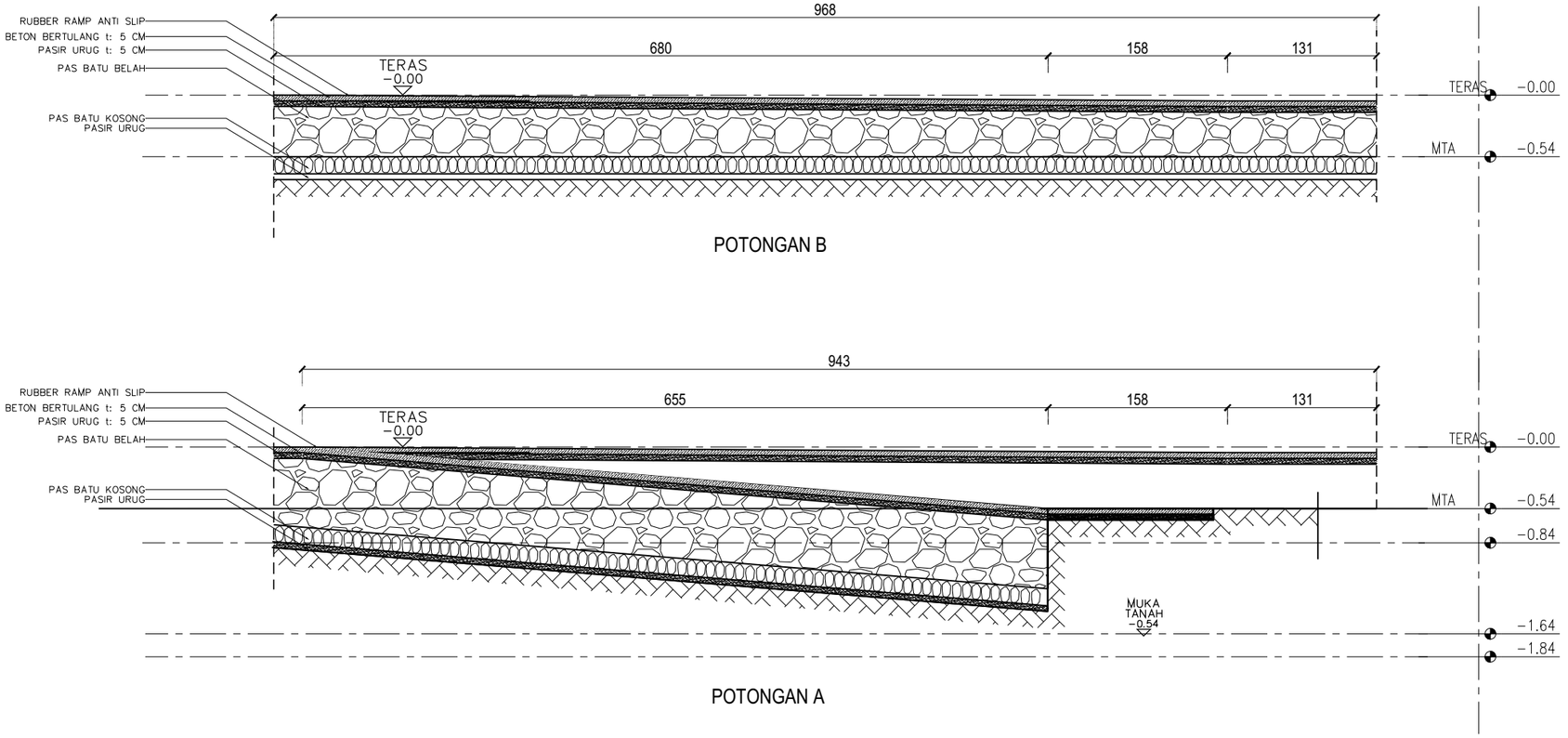
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

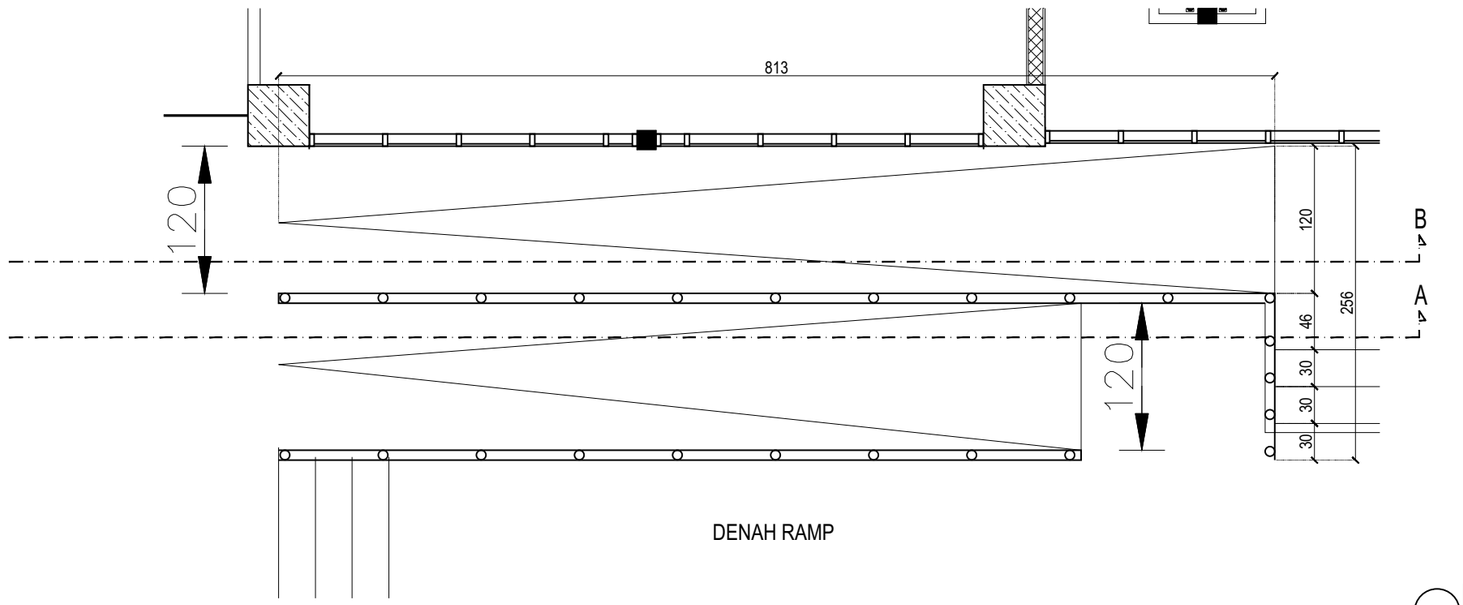
GAMBAR	SKALA
RENCANA RAMP	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS-RM	001		



POTONGAN B

POTONGAN A



DENAH RAMP

DETAIL RAMP A
Skala 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

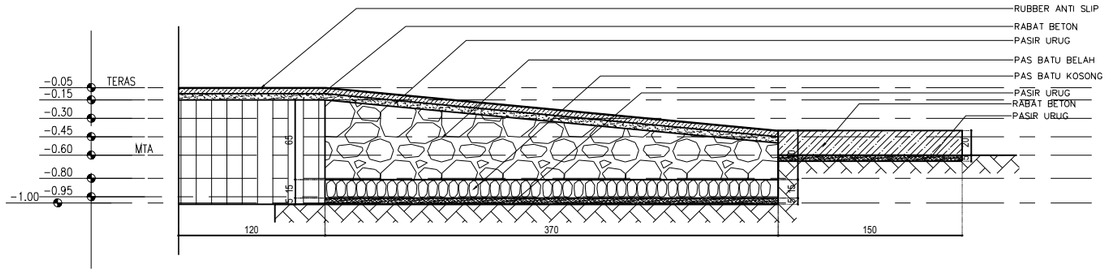
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

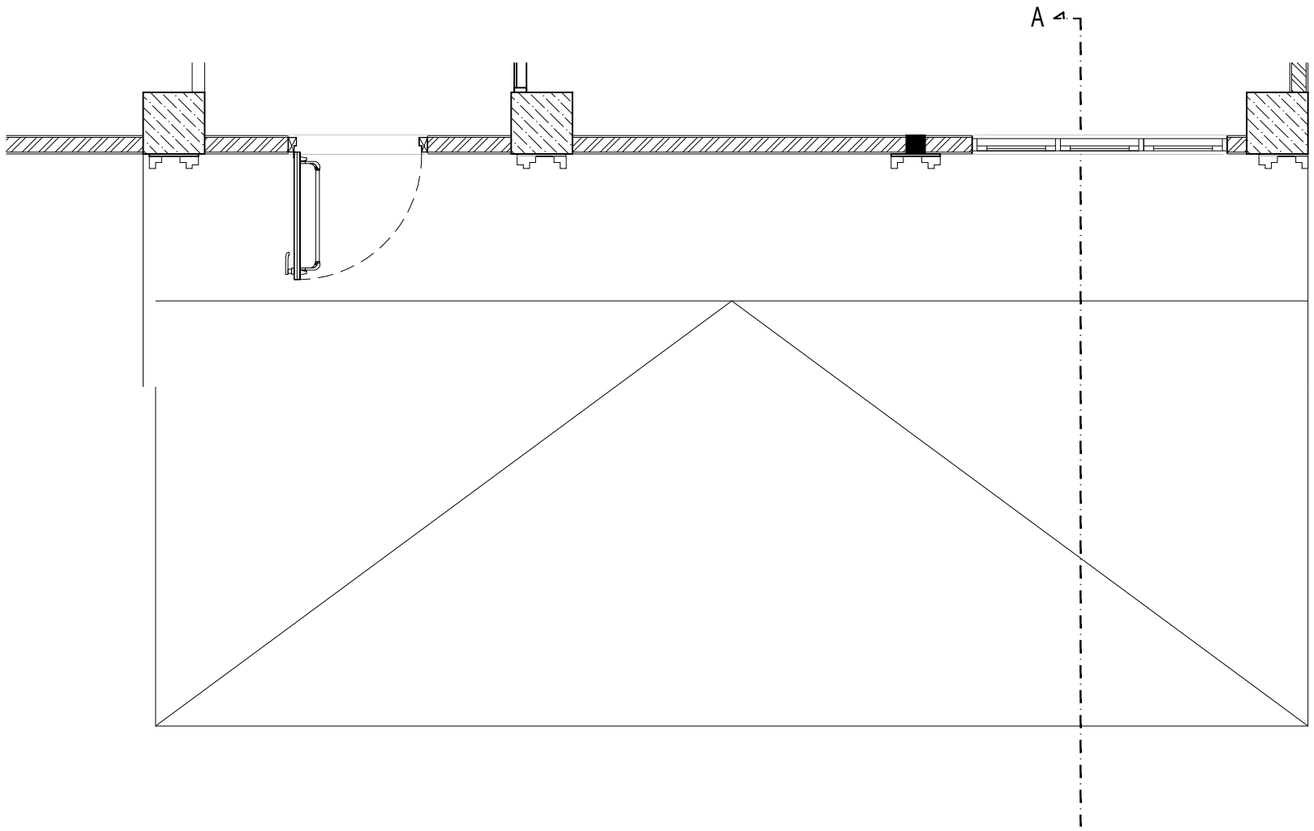
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL RAMP	1:50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-RM	002	





DETAIL RAMP B
Skala 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

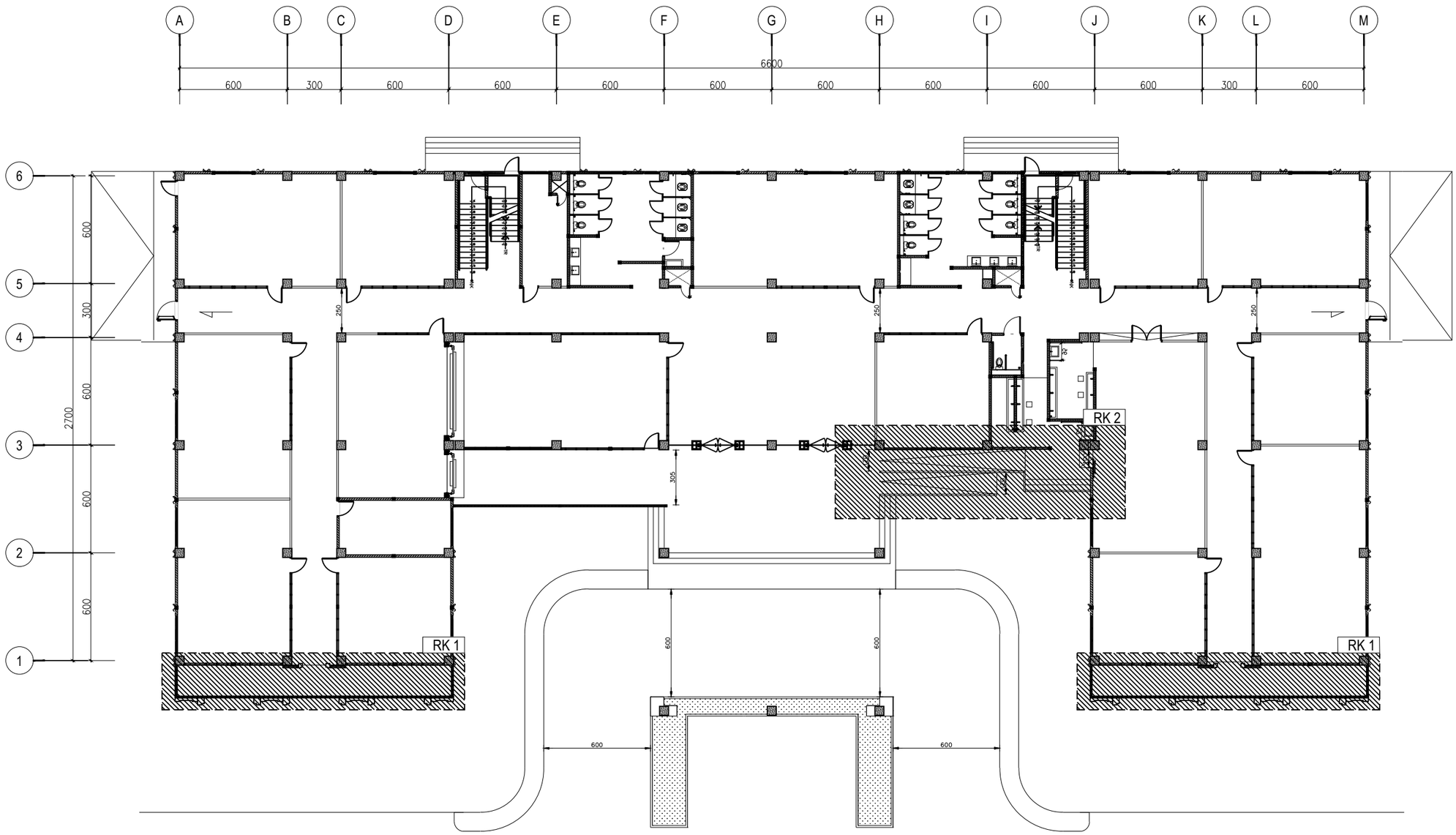
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL RAMP	1:50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-RM	003	



DENAH RENCANA RAILING

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

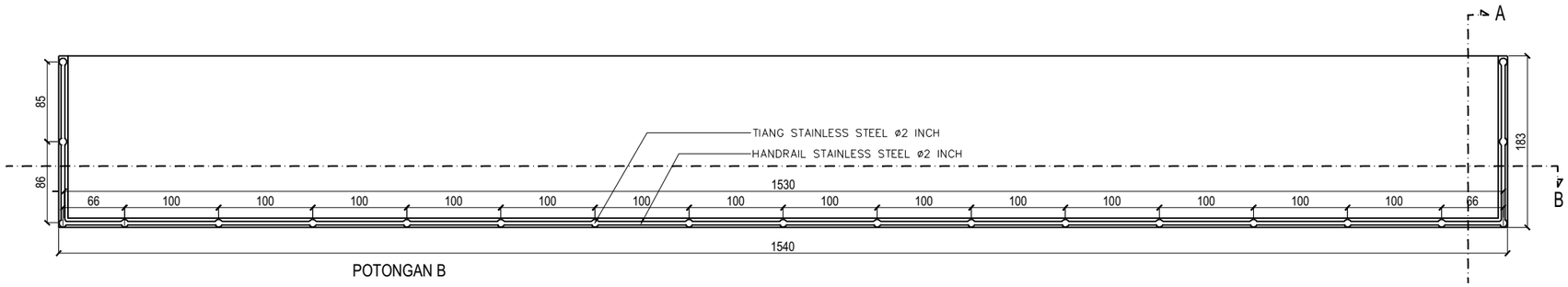
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

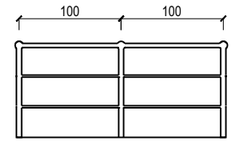
GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA RAILING	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

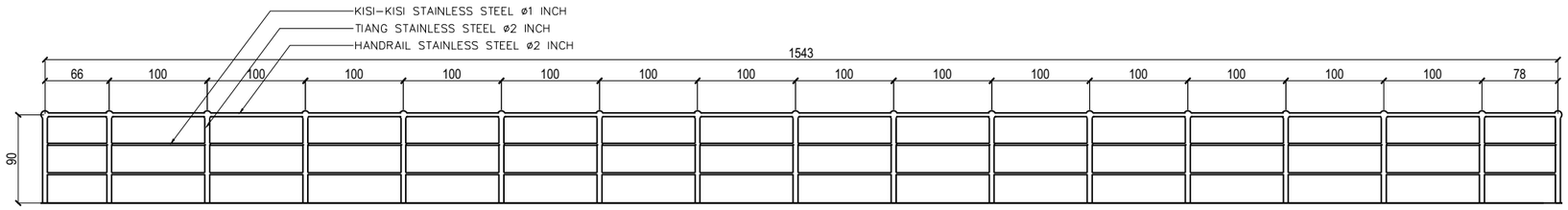
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - RL	001	



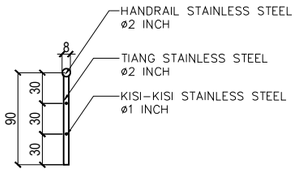
POTONGAN B



POTONGAN A



TAMPAK



RL1	SPESIFIKASI	
	TOTAL	1
	MATERIAL	STAINLESS STEEL 1,2 MM
		SUS 304

DETAIL RAILING (RL1)
Skala 1 : 60

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

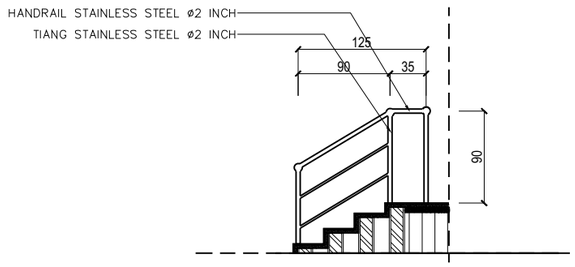
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

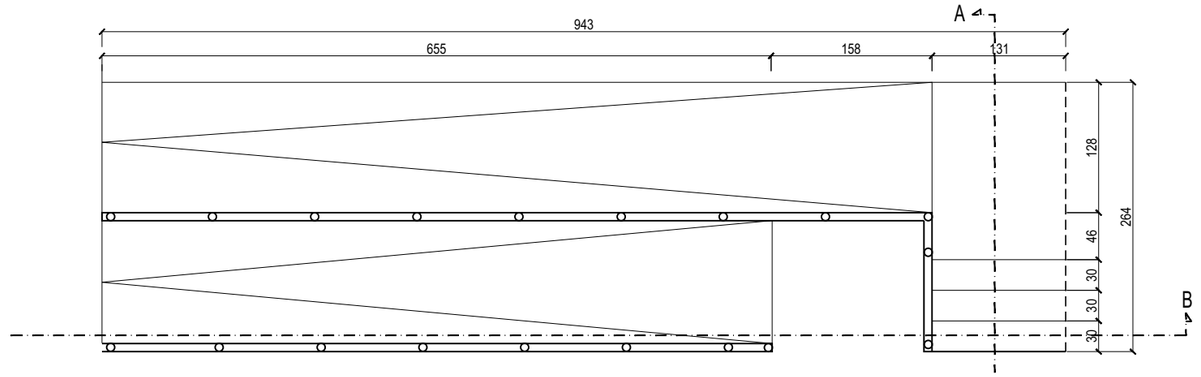
GAMBAR	SKALA
DETAIL RAILING	1:60

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

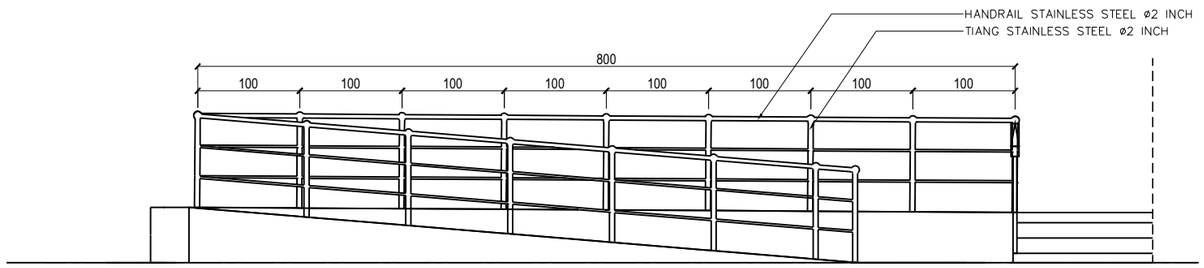
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - RL	002	



POTONGAN A



DENAH RAMP



POTONGAN B

RL2	SPESIFIKASI	
	TOTAL	1
	MATERIAL	STAINLESS STEEL 1,2 MM
		SUS 304

DETAIL RAILING (RL2)
Skala 1 : 60

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

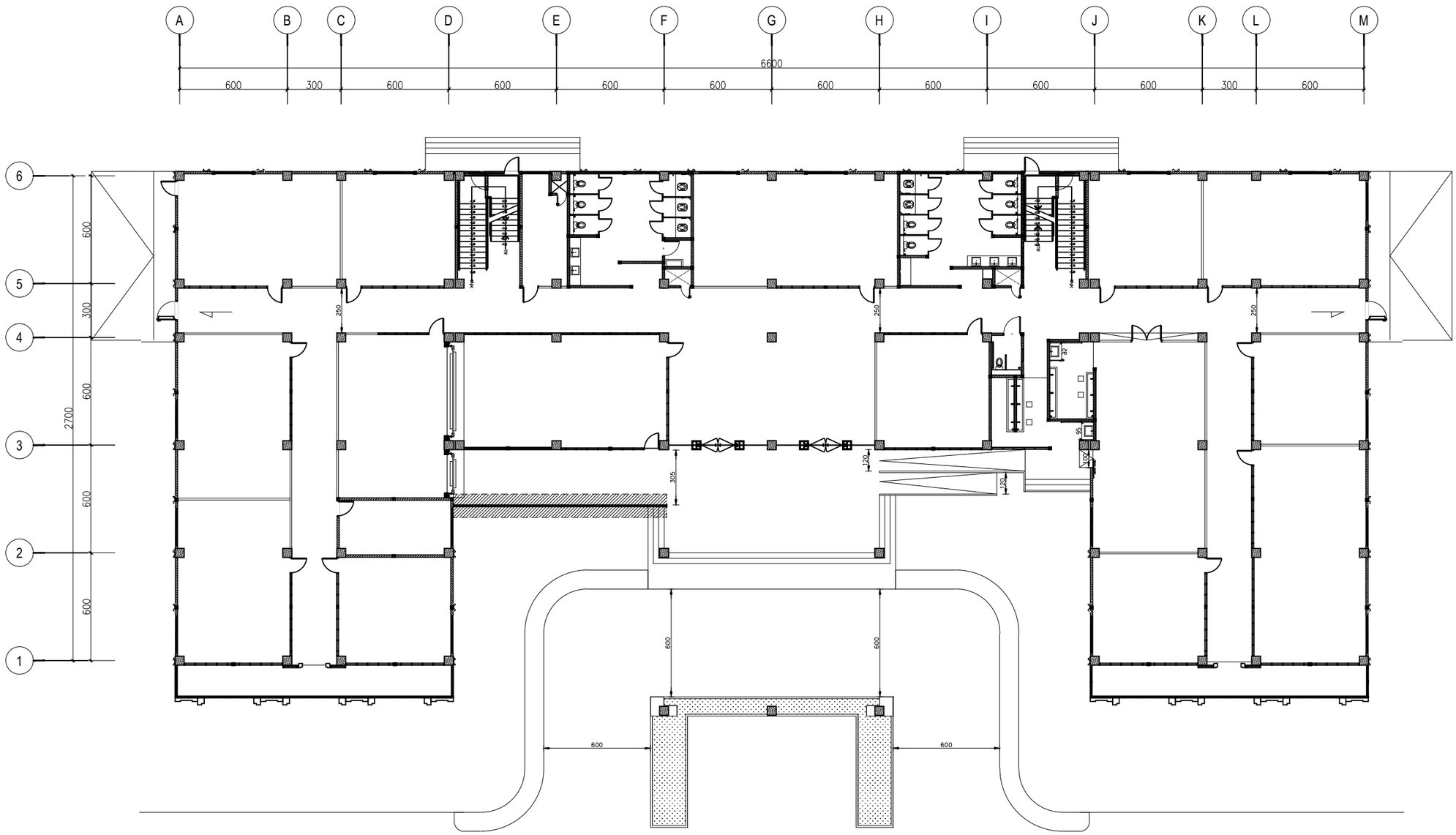
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL RAILING	1:60

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - RL	003	



DENAH RENCANA ROSTER DAN MEJA BETON

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

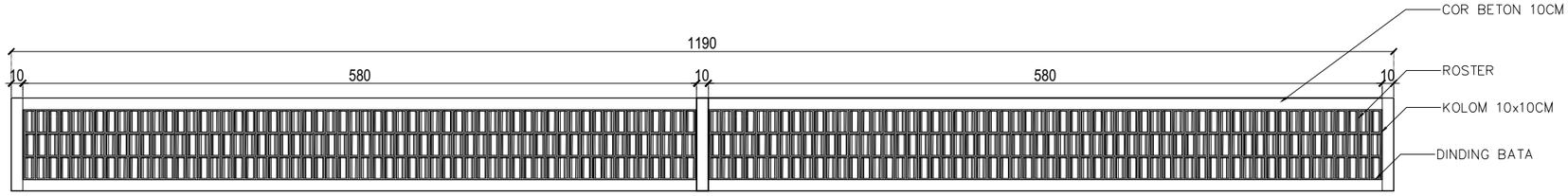
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

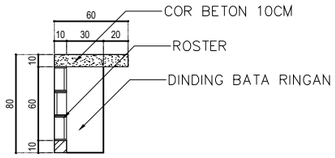
GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA MEJA ROSTER	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

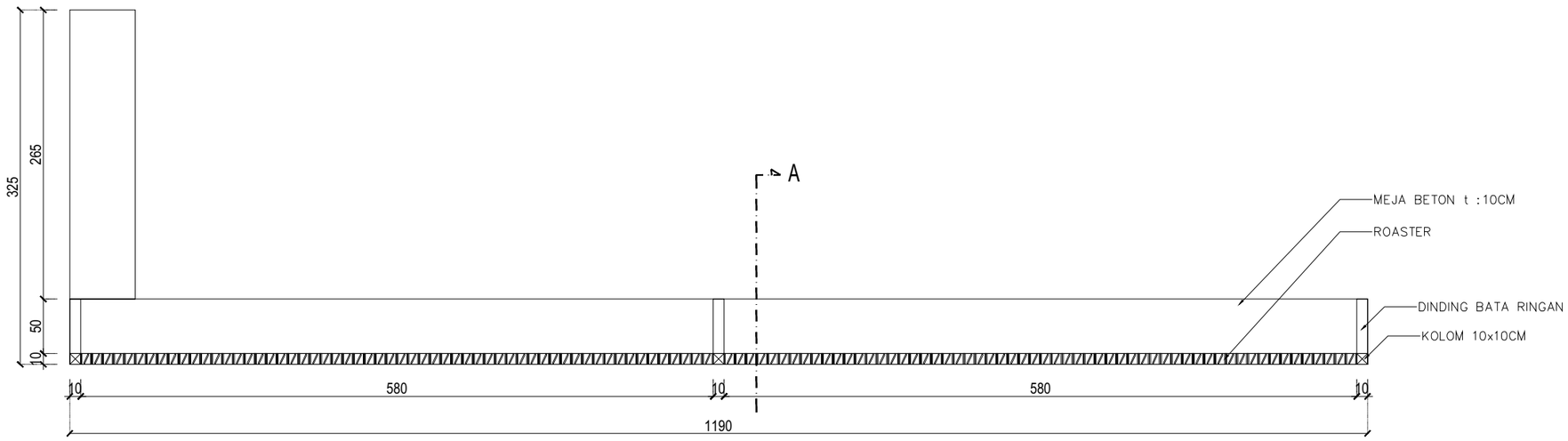
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - RS	001	



TAMPAK



POTONGAN A



DENAH

DETAIL ROSTER & MEJA BETON

Skala 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

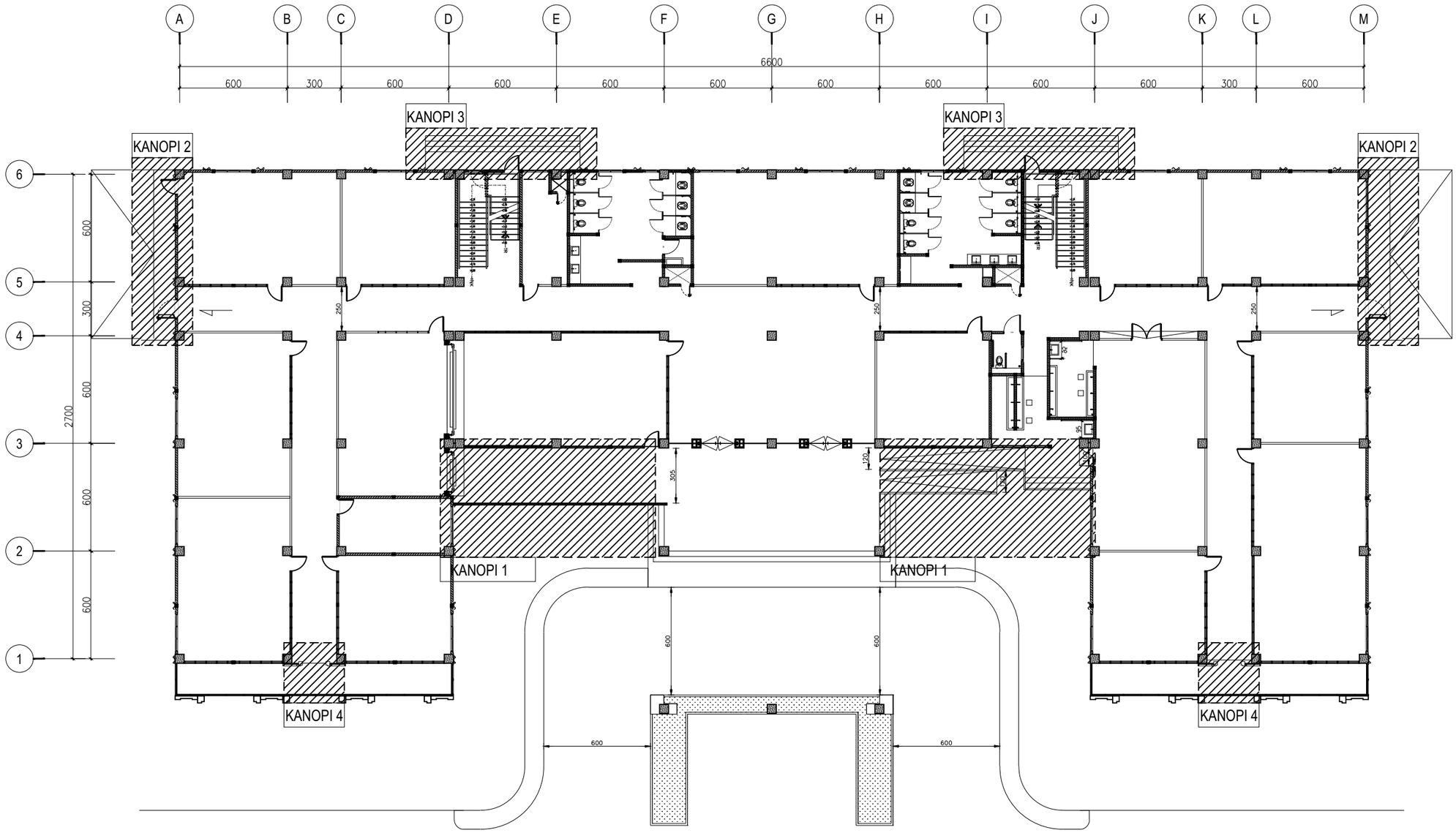
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL MEJA ROSTER	1:50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - RS	002	



DENAH RENCANA KANOPI
Skala 1 : 180

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

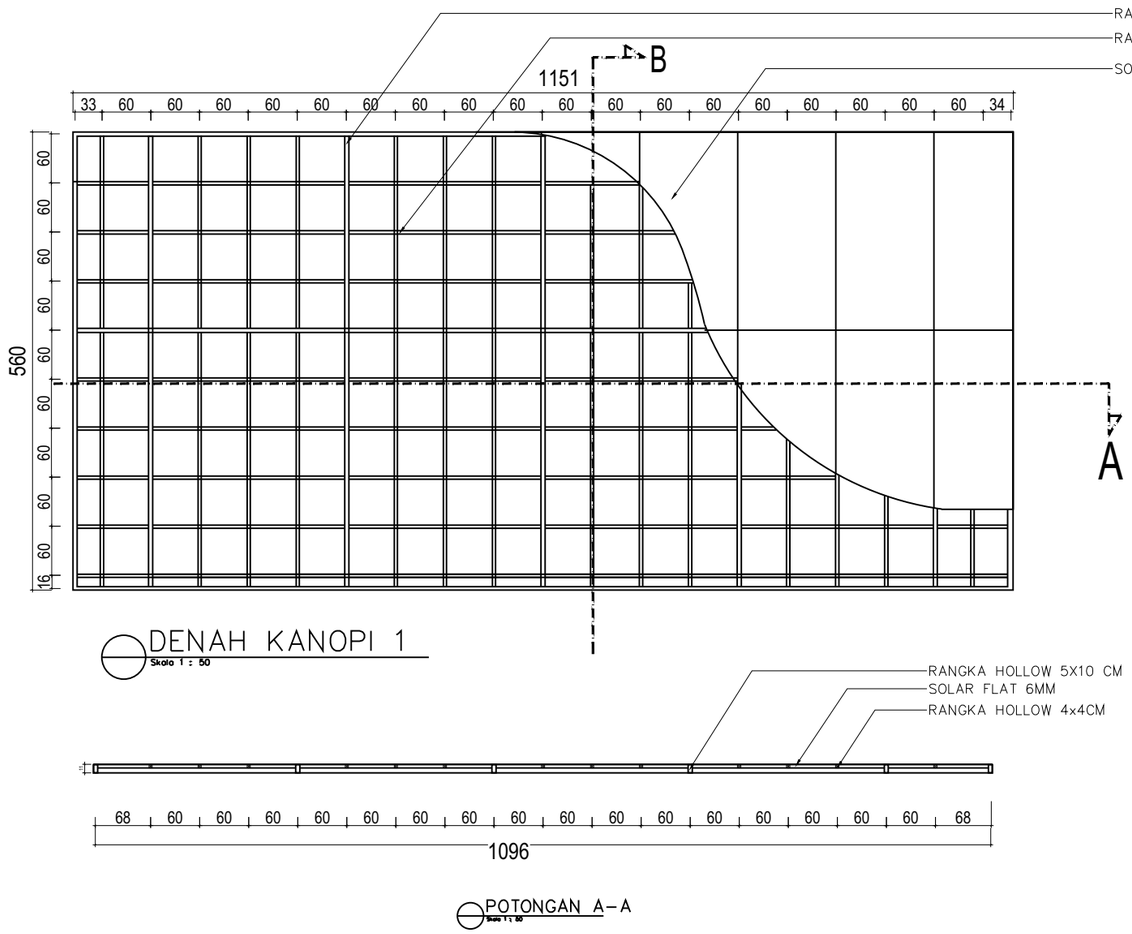
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

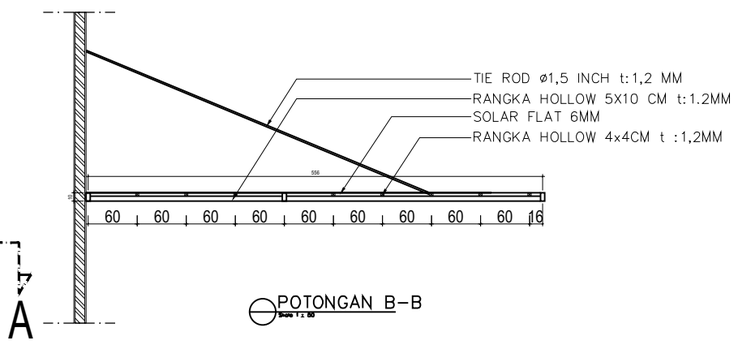
GAMBAR	SKALA
RENCANA KANOPI	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-KN	001	



DENAH KANOPI 1
Skala 1 : 50



POTONGAN B–B

POTONGAN A–A

DETAIL KANOPI
Skala 1 : 50

KANOPI 1

JUMLAH : 2 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

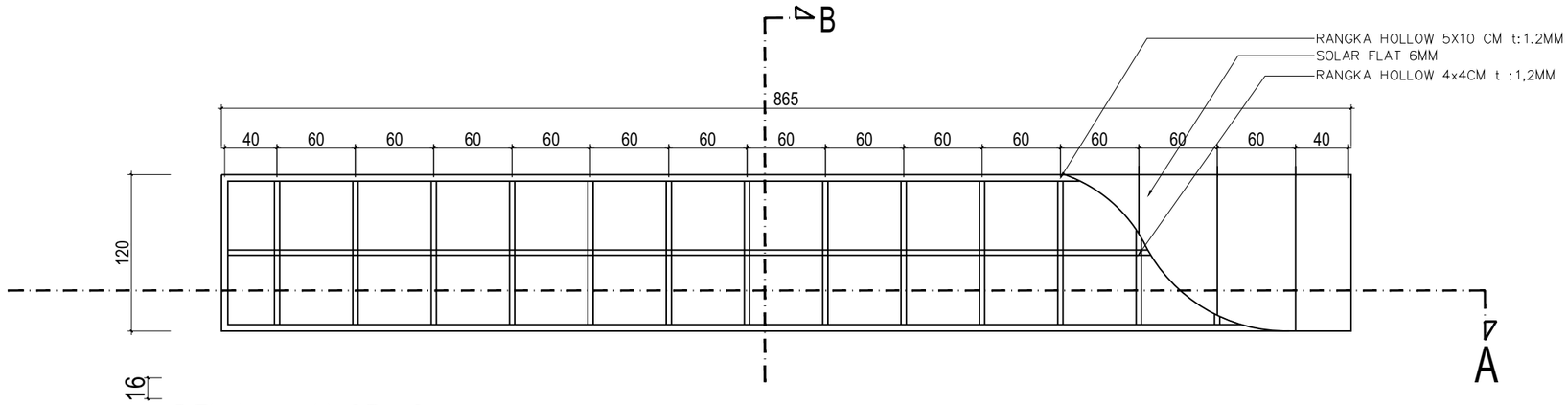
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KANOPI	1:50

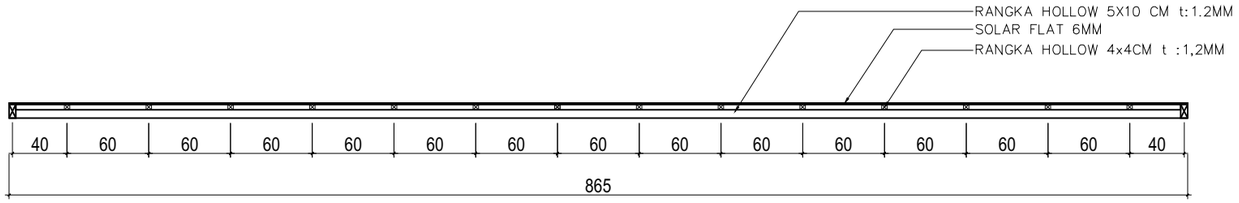
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-KN	002	

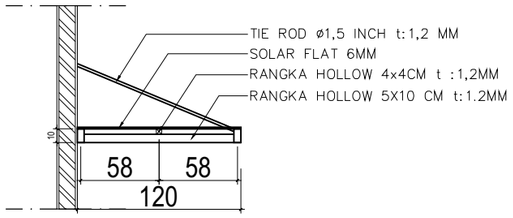


16

DENAH KANOPI 2
Skala 1 : 30



POTONGAN A–A
Skala 1 : 30



POTONGAN B–B
Skala 1 : 30

KANOPI 2

JUMLAH : 2 BUAH

DETAIL KANOPI
Skala 1 : 30

SALATIGA

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

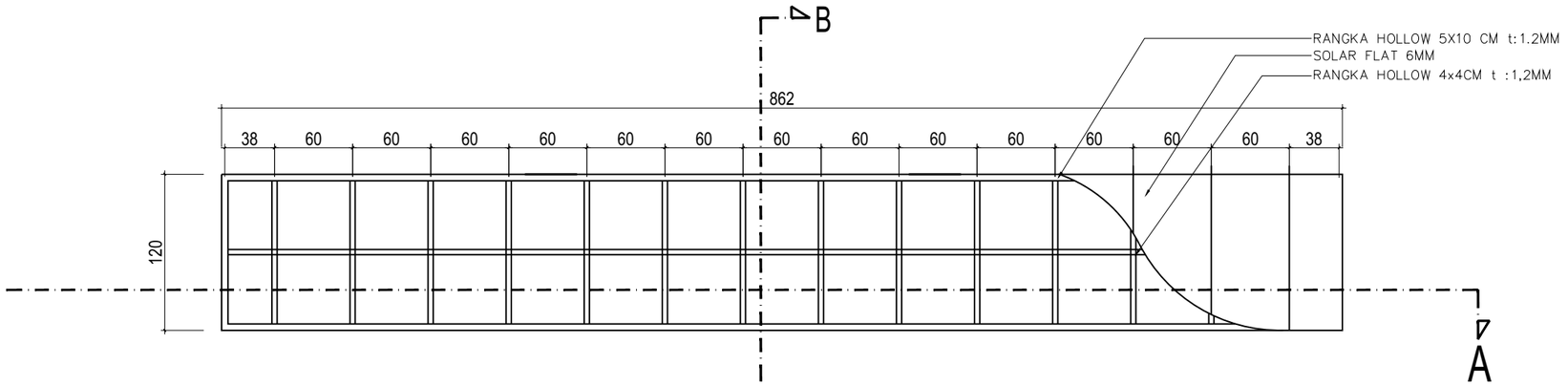
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

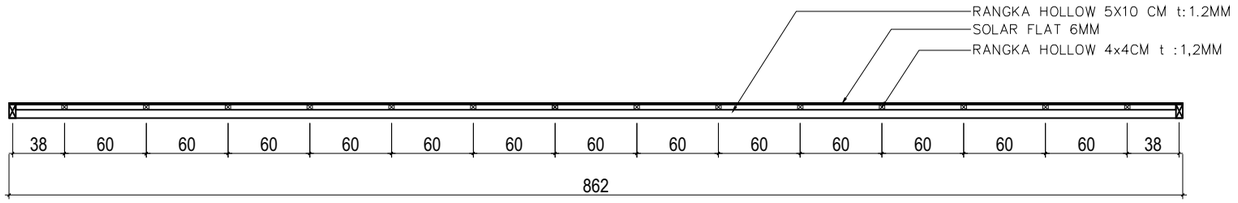
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KANOPI	1:30

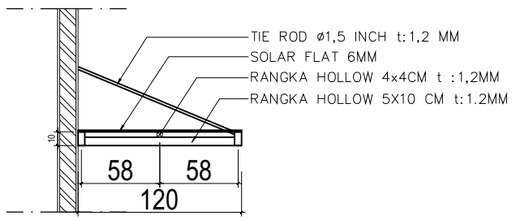
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS-KN	003		



DENAH KANOPI 3
Skala 1 : 30



POTONGAN A–A
Skala 1 : 30



POTONGAN B–B
Skala 1 : 30

DETAIL KANOPI
Skala 1 : 30

KANOPI 3

JUMLAH : 2 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

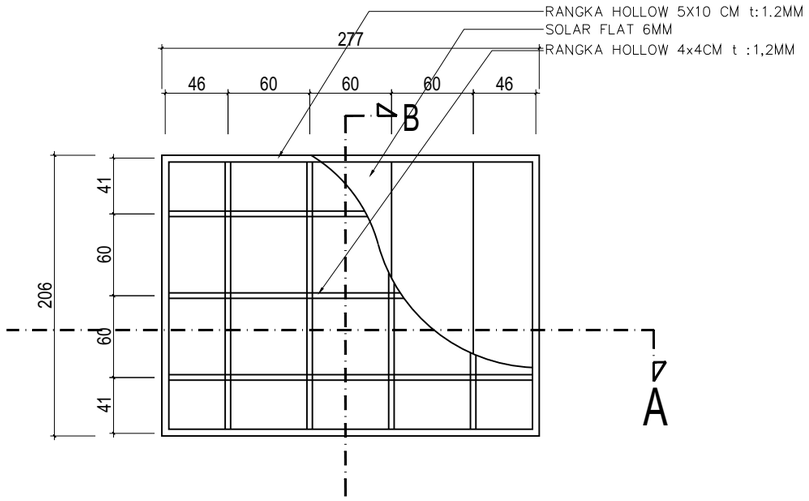
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

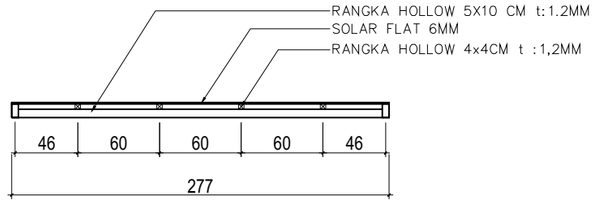
GAMBAR	SKALA
DETAIL KANOPI	1:30

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

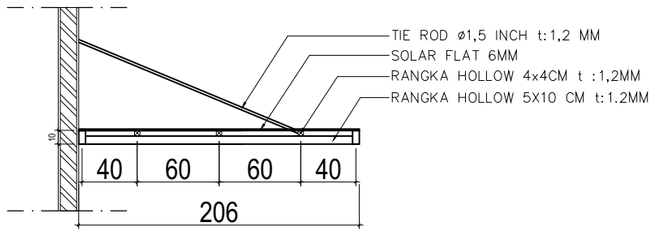
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-KN	004	



DENAH KANOPI 4
Skala 1 : 30



POTONGAN A–A
Skala 1 : 30



POTONGAN B–B
Skala 1 : 30

DETAIL KANOPI
Skala 1 : 30

KANOPI 4

JUMLAH : 2 BUAH

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

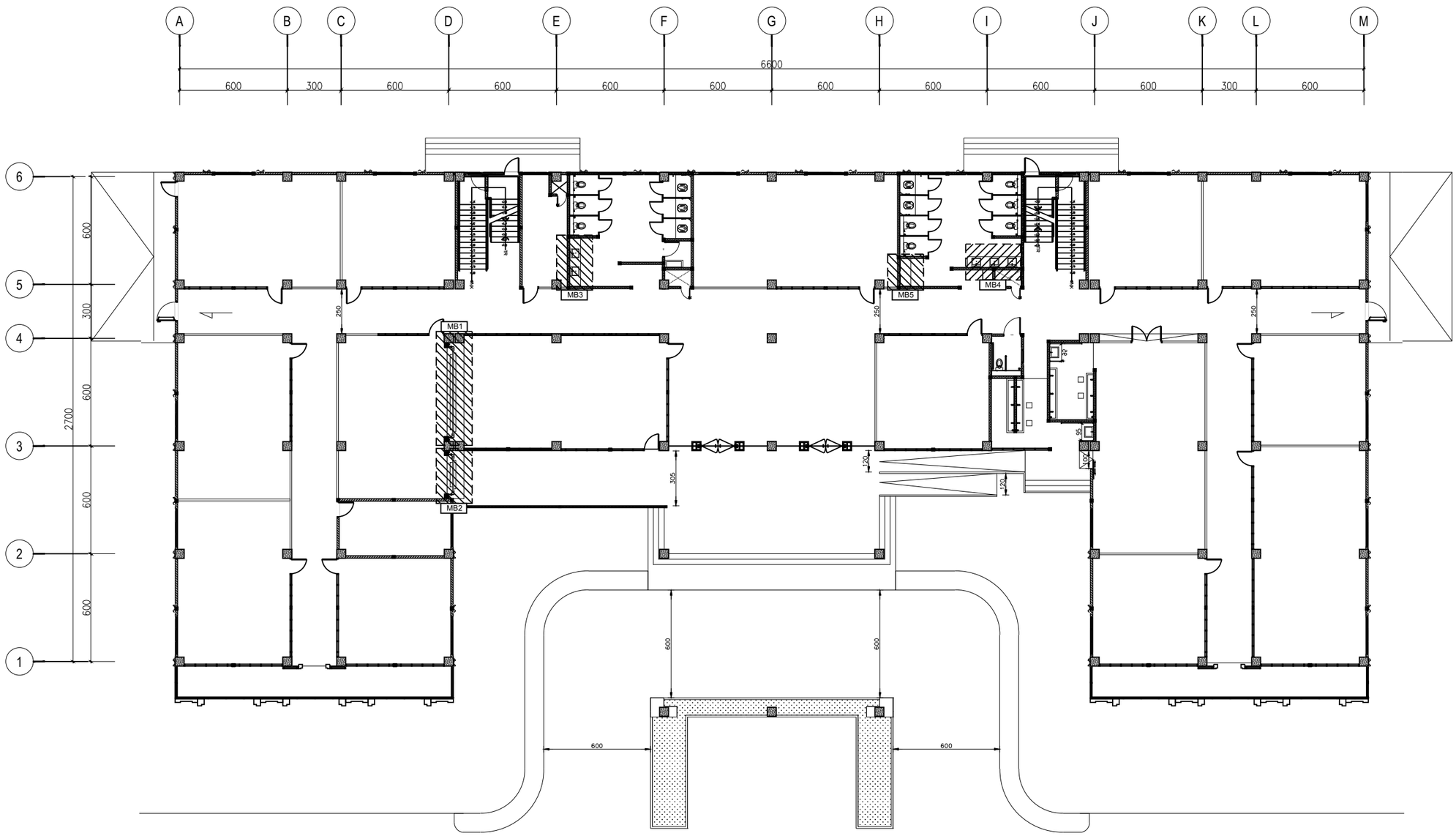
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KANOPI	1:30

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-KN	005	



DENAH RENCANA MEJA BETON

Skala 1 : 180

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

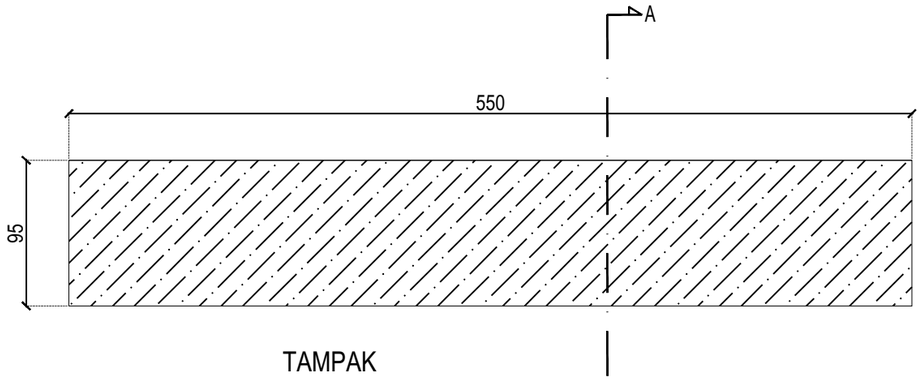
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

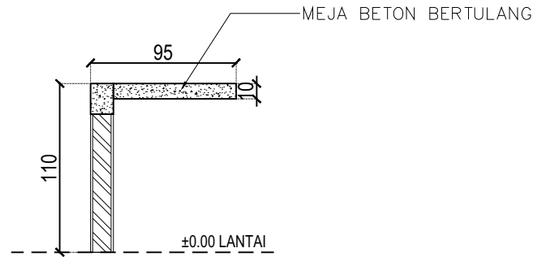
GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA MEJA BETON	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - MBT	001	



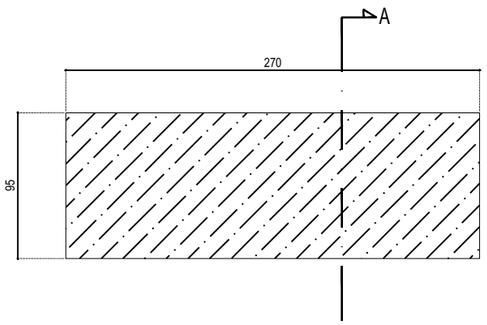
TAMPAK



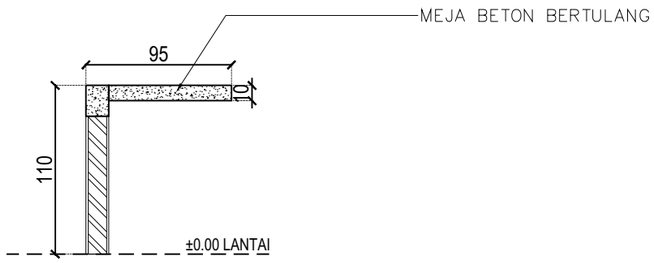
POTONGAN

MB1

1 BUAH



TAMPAK



POTONGAN

MB2

1 BUAH

DETAIL RENCANA MEJA BETON
Skala 1 : 40

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

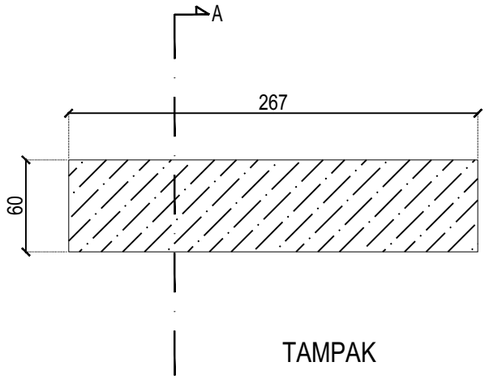
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL MEJA BETON	1:40

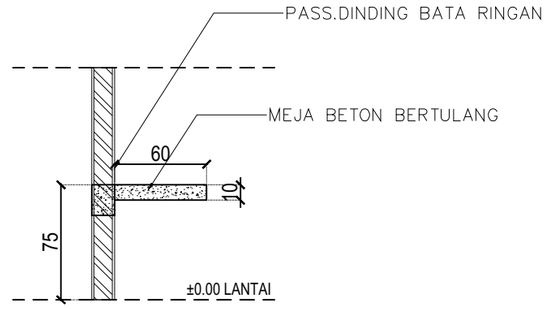
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ARS - MBT	002		

MB3

1 BUAH



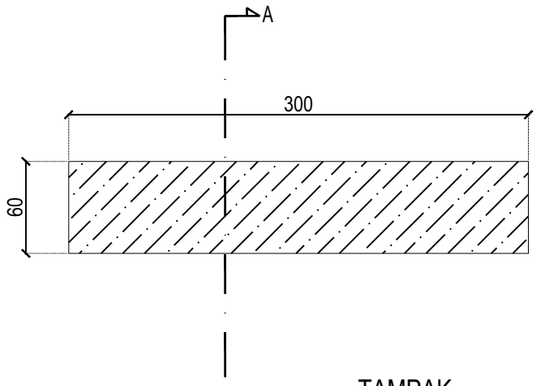
TAMPAK



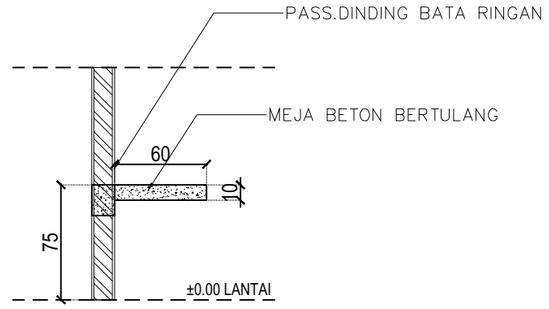
POTONGAN

MB4

1 BUAH



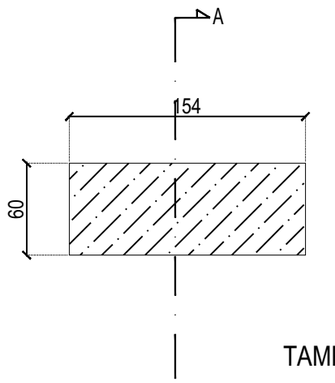
TAMPAK



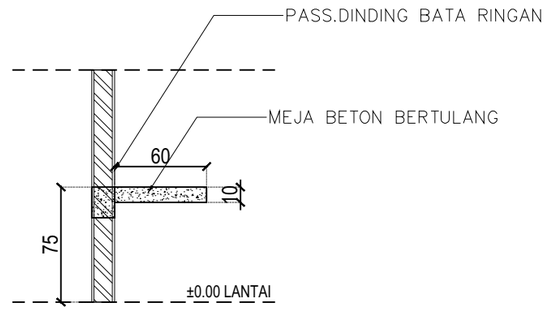
POTONGAN

MB5

1 BUAH



TAMPAK



POTONGAN

DETAIL RENCANA MEJA BETON
Skala 1 : 40

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

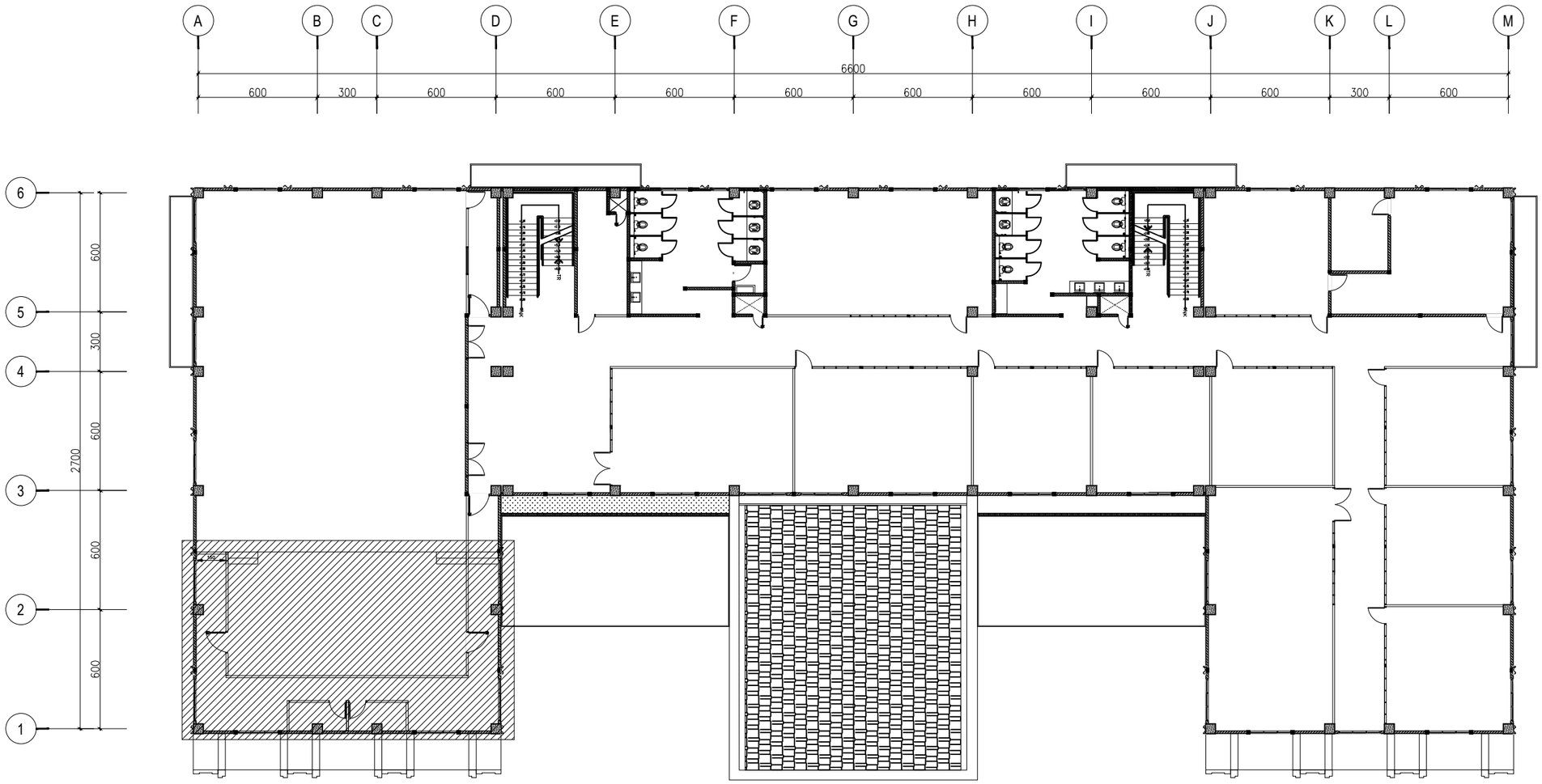
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL MEJA BETON	1:40

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - MBT	003	



DENAH RENCANA STAGE
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

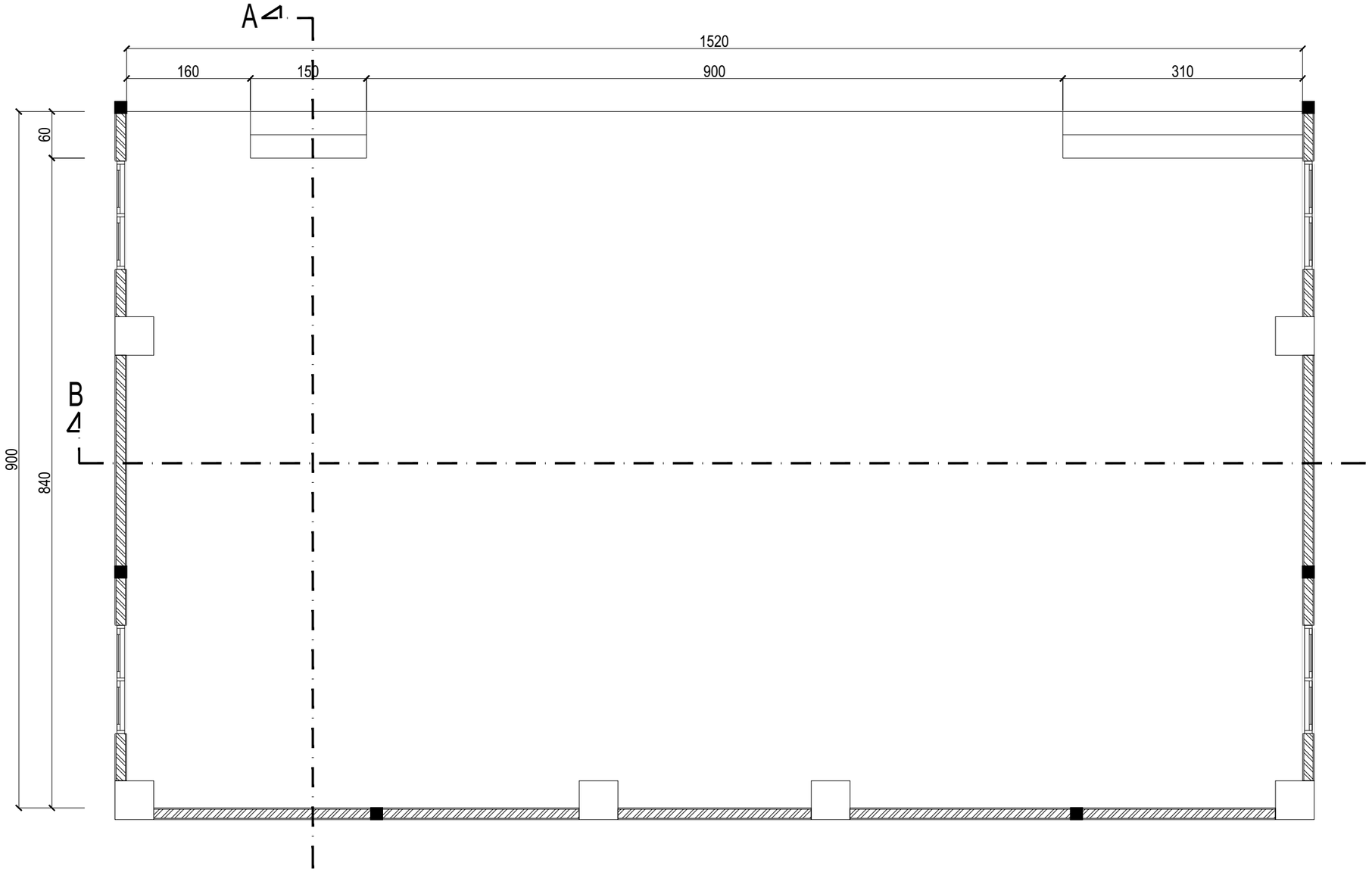
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA STAGE	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - STG	001	



DENAH STAGE
Skala 1 : 60

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

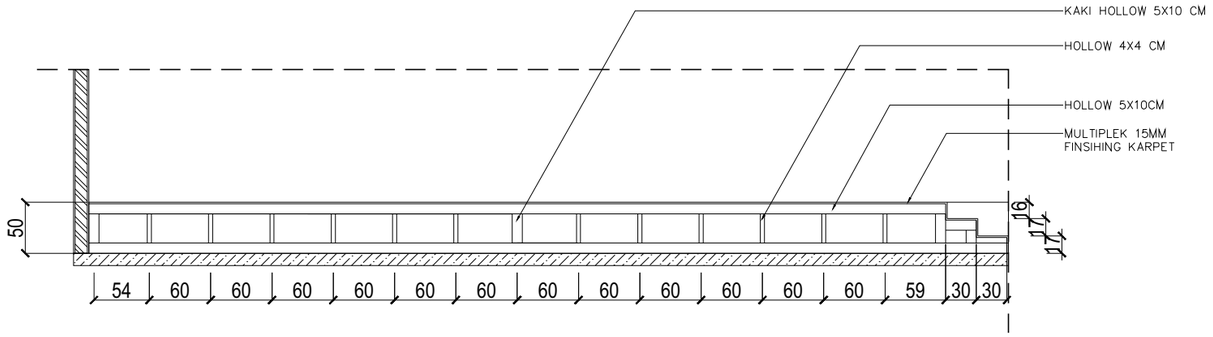
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

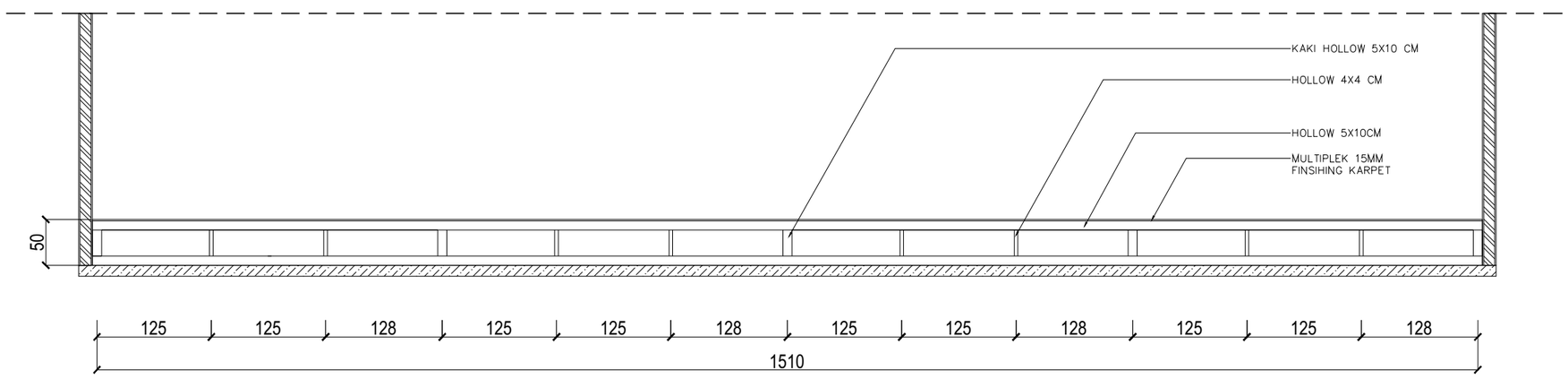
GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA STAGE	1:60

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - STG	002	



POTONGAN A



POTONGAN B

DETAIL STAGE
Skala 1 : 60

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

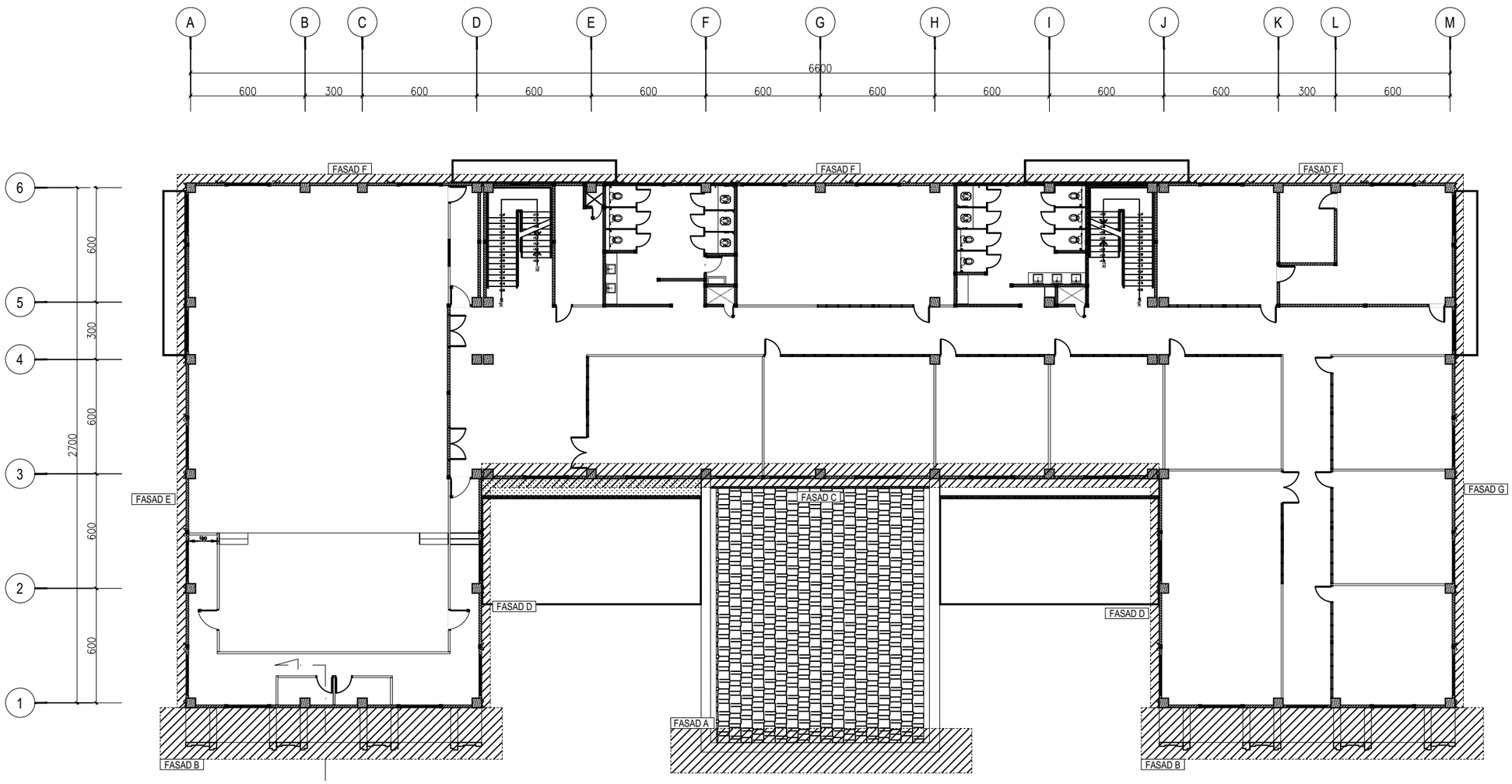
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL STAGE	1:60

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - STG	003	



DENAH RENCANA FASAD
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

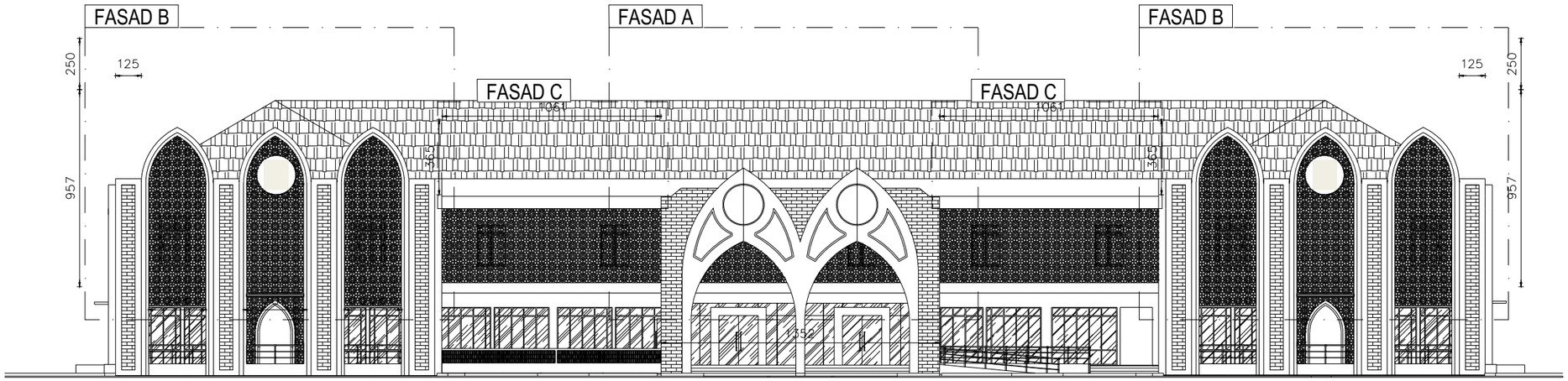
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

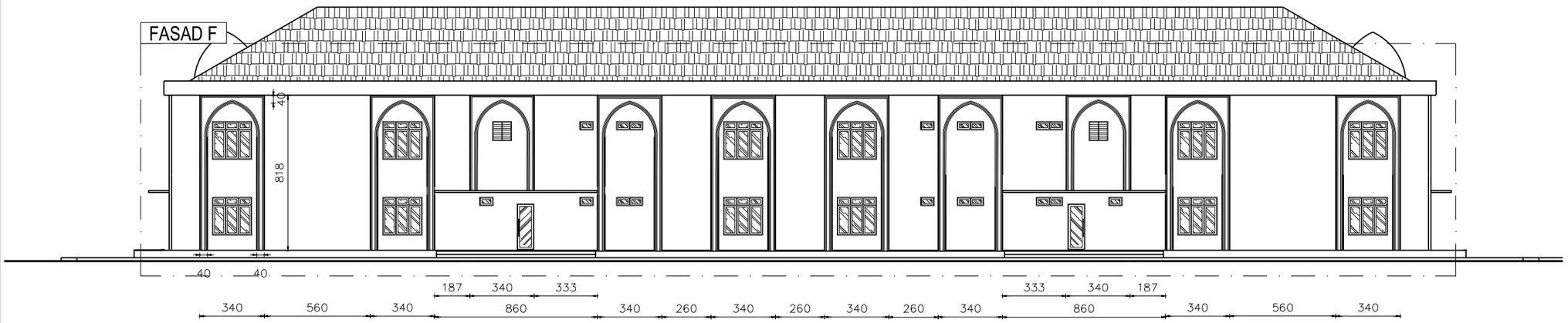
GAMBAR	SKALA
DENAH FASAD	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - FD	001	



TAMPAK DEPAN FASAD A,B DAN C
Skala 1 : 250



TAMPAK DEPAN FASAD F
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

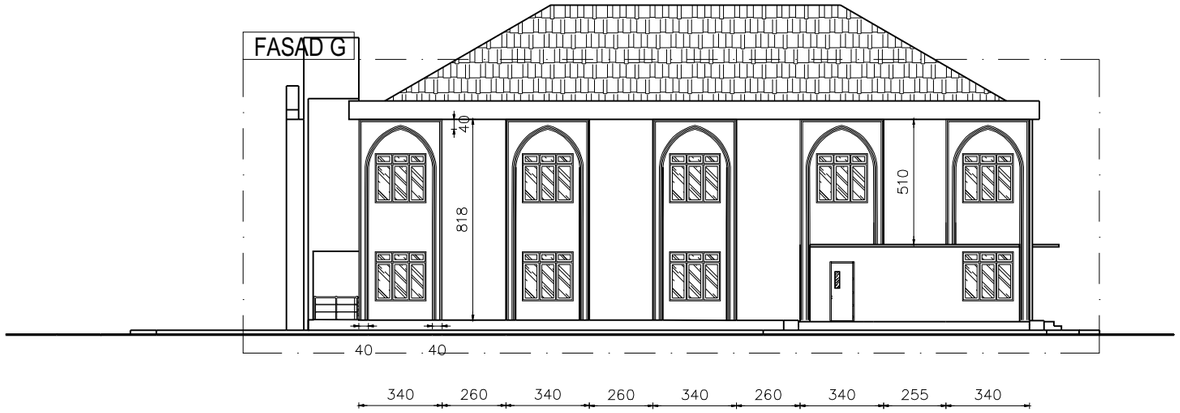
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

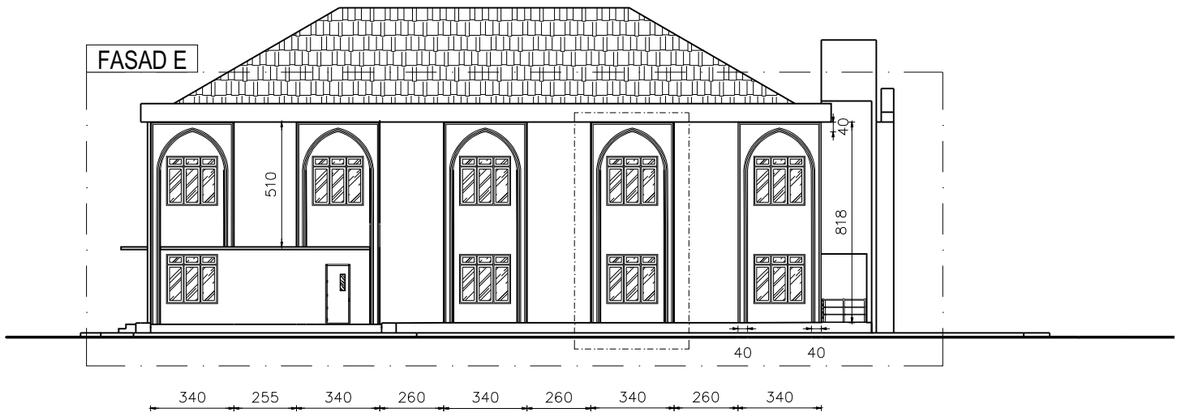
GAMBAR	SKALA
TAMPAK FASAD	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - FD	002	



TAMPAK DEPAN FASAD G SAMPING KIRI
Skala 1 : 250



TAMPAK DEPAN FASAD E SAMPING KIRI
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

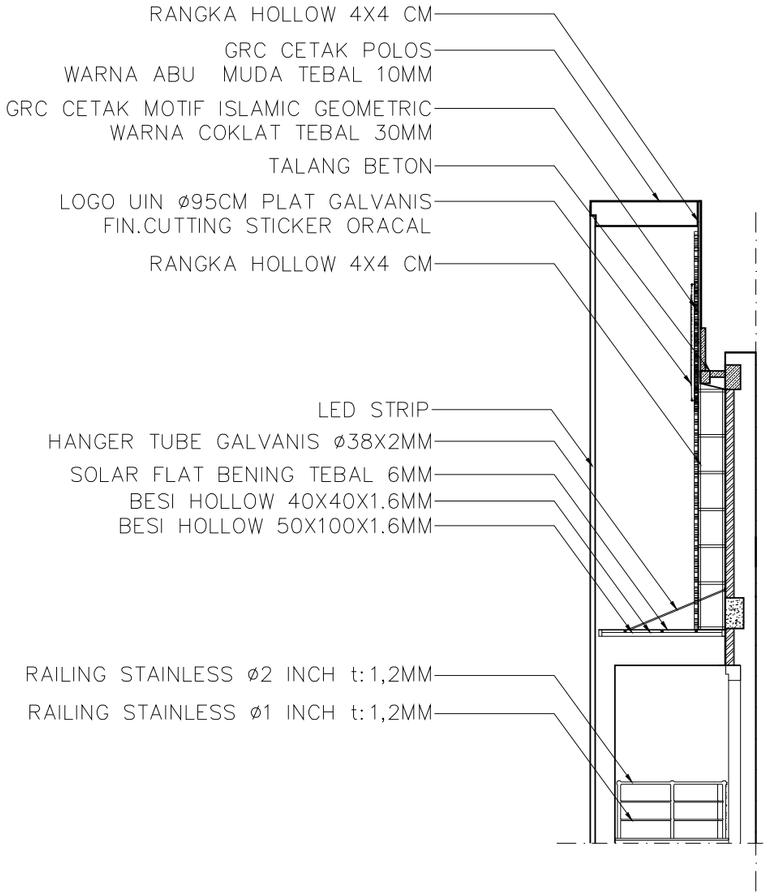
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

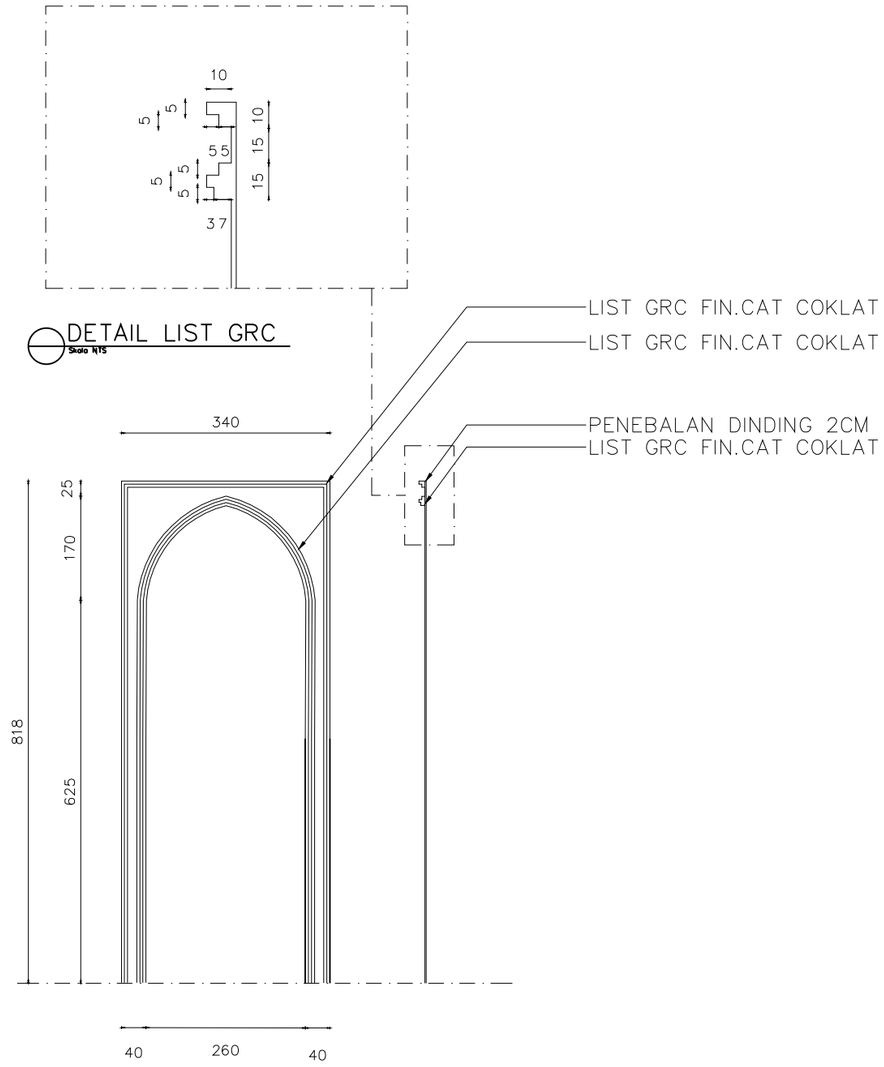
GAMBAR	SKALA
TAMPAK FASAD	1:250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - FD	003	



DETAIL POTONGAN FASAD B
Skala 1 : 100



DETAIL LIST GRC
Skala NTS

DETAIL FASAD LENGKUNGAN
Skala 1 : 100

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL FASAD	1:100

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - FD	004	



KETERANGAN :

TK1	TITIK KUMPUL UTAMA BANGUNAN JARAK ±40 METER DARI BANGUNAN 1 TITIK
TK2	TITIK KUMPUL SEKUNDER SAMPING BANGUNAN JARAK ±18-20 METER DARI BANGUNAN 3 TITIK

RENCANA TITIK KUMPUL KAWASAN

Skala 1 : 750

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

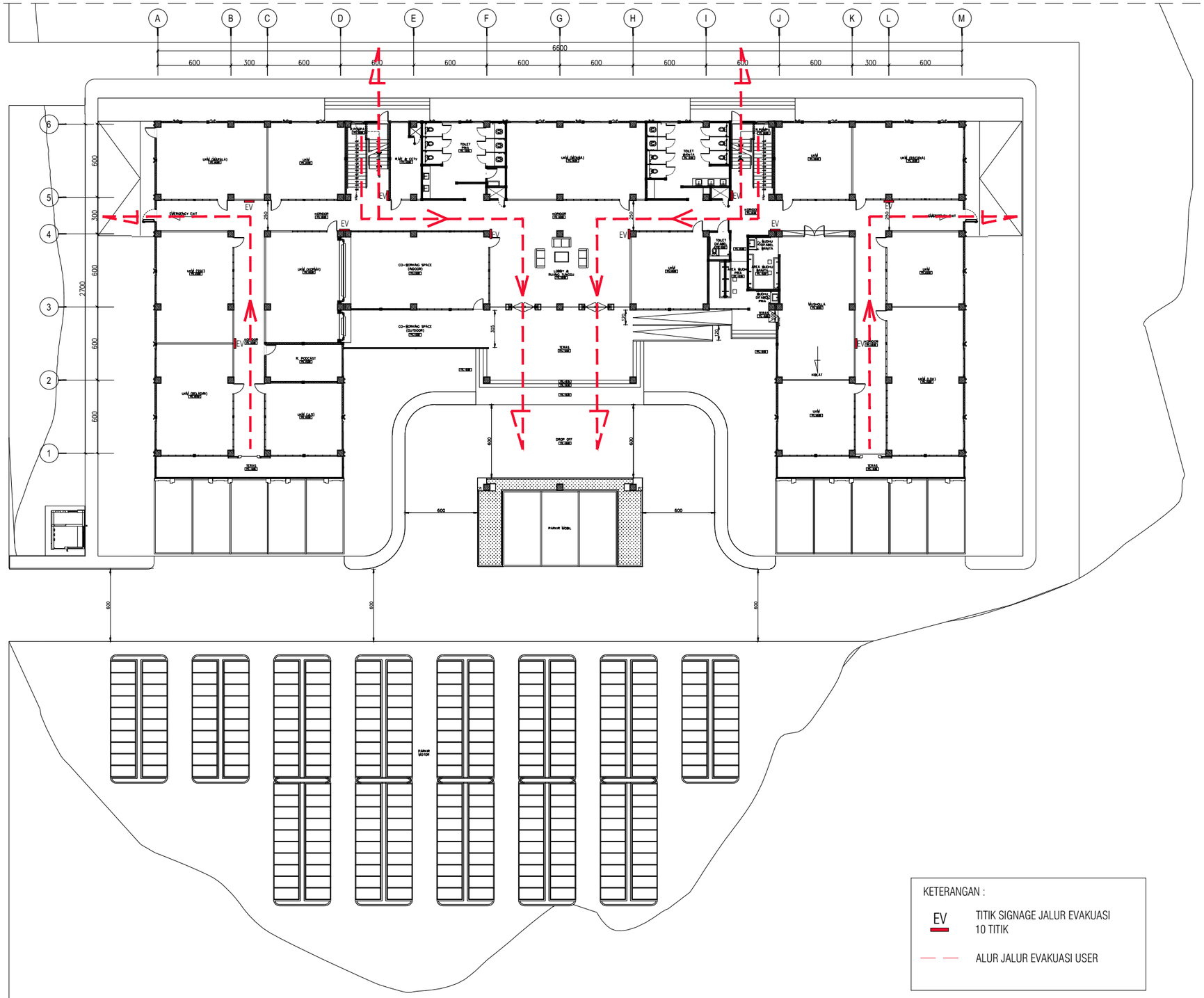
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA TITIK KUMPUL KAWASAN	1:750

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - EV	001	



RENC. TITIK SIGN DAN JALUR EVAKUASI

Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

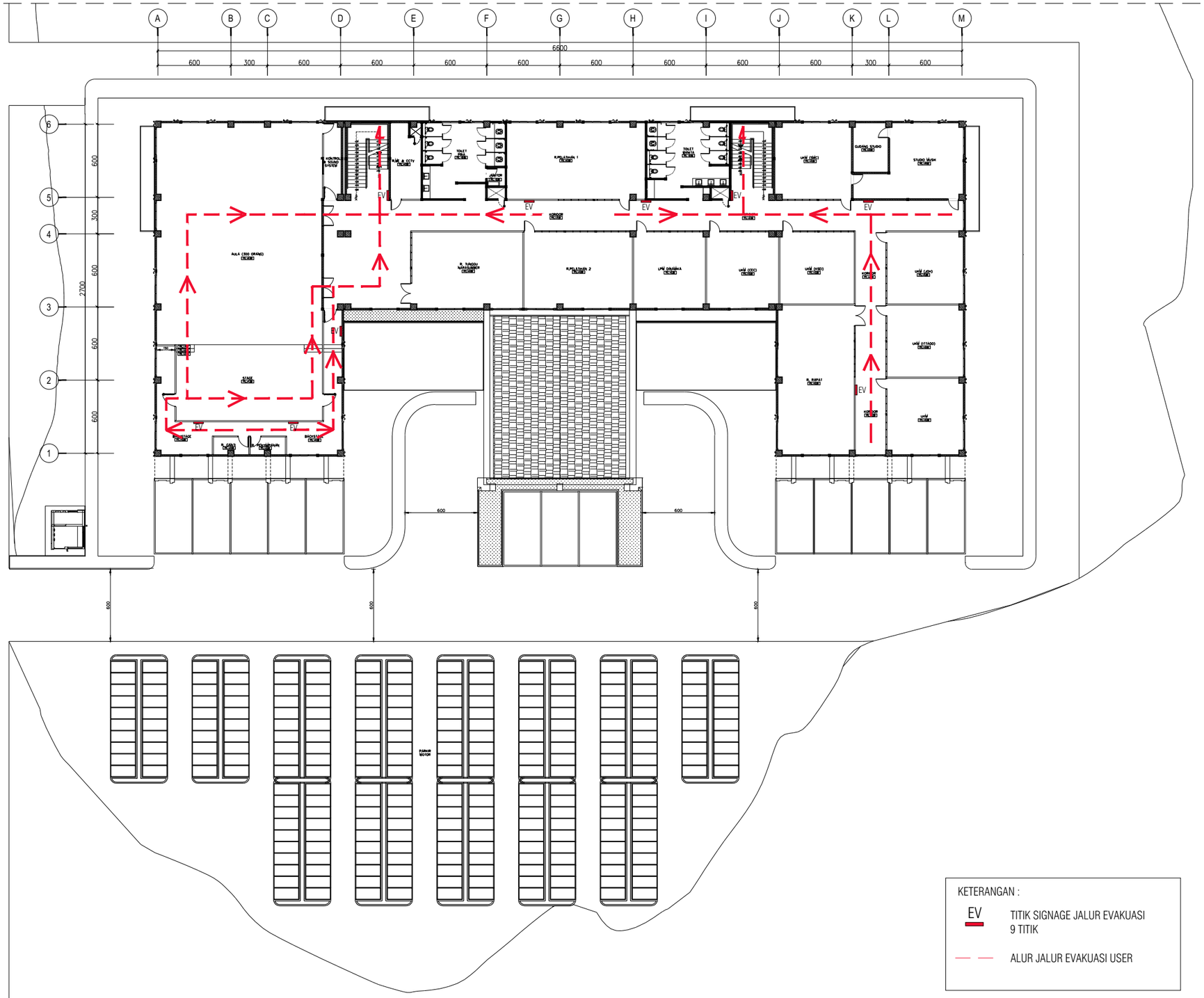
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENC. TITIK SIGN DAN JALUR EVAKUASI LT 1	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - EV	002	



KETERANGAN :

EV — TITIK SIGNAGE JALUR EVAKUASI 9 TITIK

— — ALUR JALUR EVAKUASI USER

RENC. TITIK SIGN DAN JALUR EVAKUASI

Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENC. TITIK SIGN DAN JALUR EVAKUASI LT 2	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - EV	003	



KETERANGAN :

TPS — TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH SEMENTARA

RENCANA TITIK TPS BANGUNAN

Skala 1 : 750

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

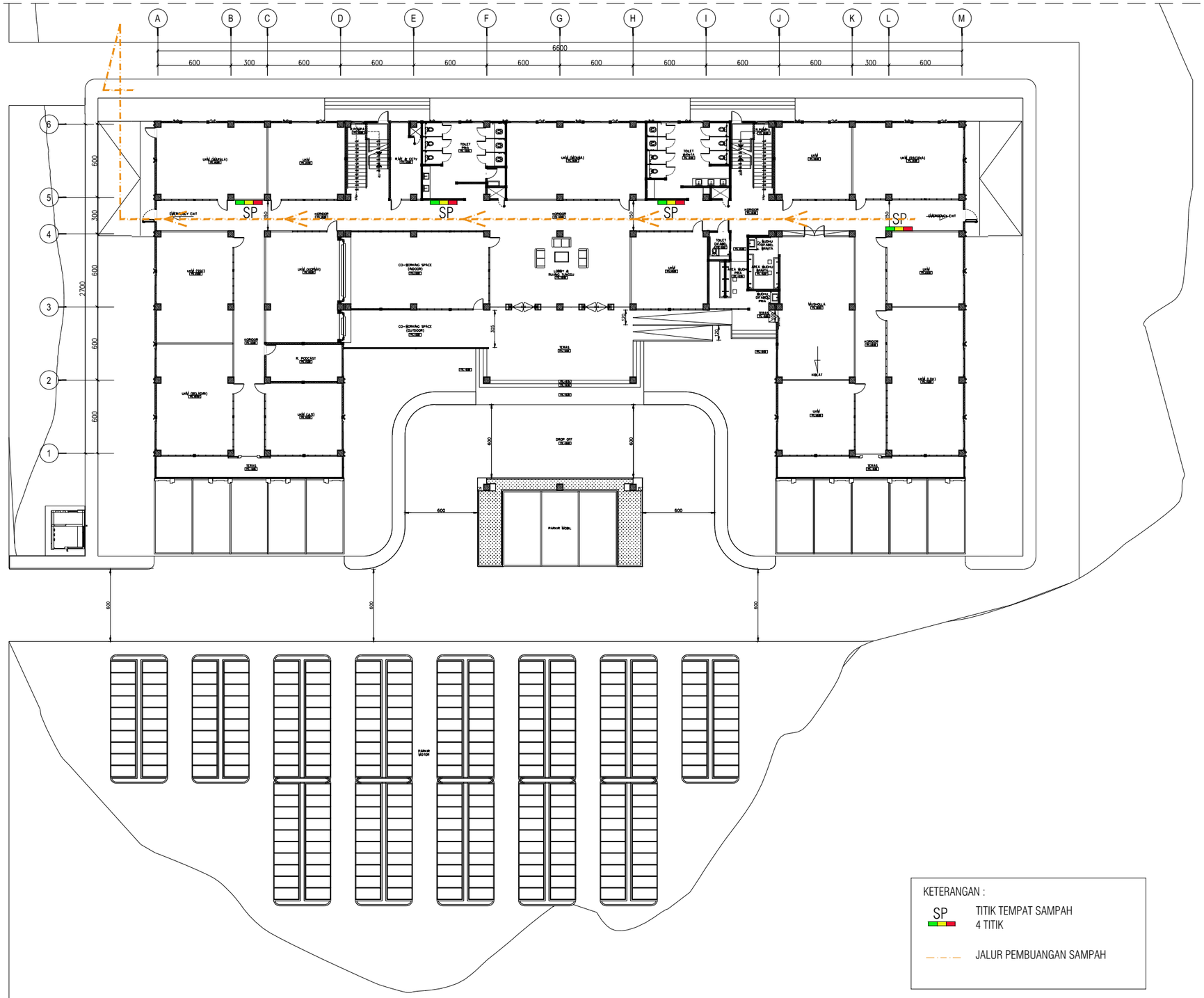
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENCANA TITIK TPS BANGUNAN	1:750

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TS	001	



KETERANGAN :

SP — TITIK TEMPAT SAMPAH 4 TITIK

JALUR PEMBUANGAN SAMPAH

RENC. TITIK TEMPAT SAMPAH

Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

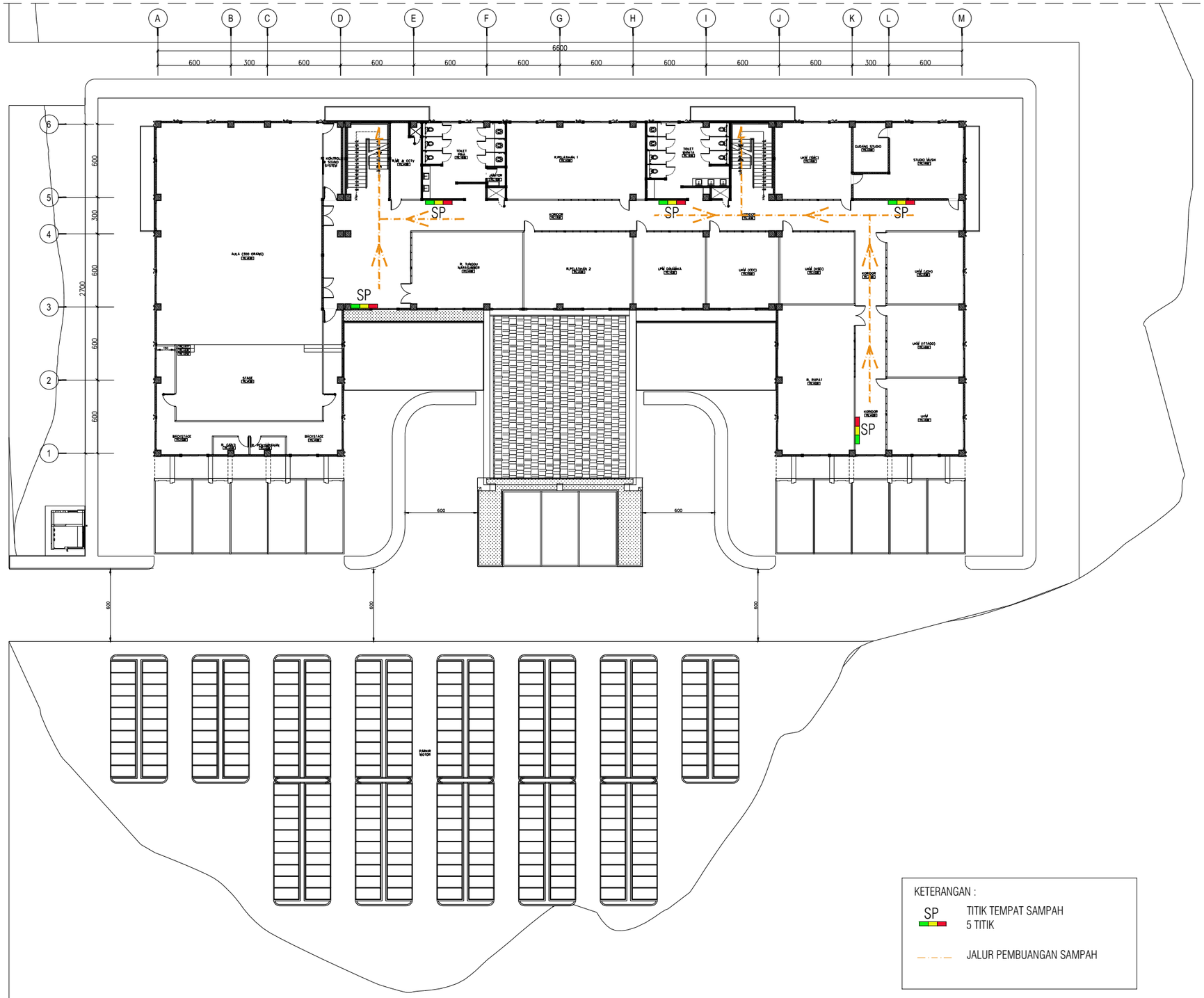
PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENC. TITIK TEMPAT SAMPAH LT 1	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - TS	002	



KETERANGAN :

SP — TITIK TEMPAT SAMPAH 5 TITIK

JALUR PEMBUANGAN SAMPAH

RENC. TITIK TEMPAT SAMPAH

Skala 1 : 350

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
RENC. TITIK TEMPAT SAMPAH LT 2	1:350

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS - EV	003	



3D PERSPEKTIF BANGUNAN
Skala NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
3D PERSPEKTIF BANGUNAN	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-3D	001	



3D PERSPEKTIF BANGUNAN
Skala NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
3D PERSPEKTIF BANGUNAN	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-3D	002	



3D PERSPEKTIF BANGUNAN
Skala NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
3D PERSPEKTIF BANGUNAN	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-3D	003	



3D PERSPEKTIF BANGUNAN
Skala NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
3D PERSPEKTIF BANGUNAN	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-3D	004	



3D PERSPEKTIF BANGUNAN
Skala NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Desain Interior	Ari Agung Nugroho, S.T, M.Sc.	
Ahli Arsitektur Lanskap	Zeti Budiati, S.T	

GAMBAR	SKALA
3D PERSPEKTIF BANGUNAN	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ARS-3D	005	

DAFTAR GAMBAR
STRUKTUR

KODE	NOMOR	JUDUL GAMBAR	SKALA
ST	0001	STANDAR DETAIL STANDAR UMUM	1 : NTS
ST	0002	STANDAR DETAIL PENYALUR TULANGAN	1 : NTS
ST	0003	STANDAR DETAIL KOLOM DAN PONDASI	1 : NTS
ST	0004	STANDAR DETAIL SAMBUNGAN LEWATAN KOLOM	1 : NTS
ST	0005	STANDAR DETAIL KOLOM BETON	1 : NTS
ST	0006	STANDAR DETAIL PELAT LANTAI (1)	1 : NTS
ST	0007	STANDAR DETAIL PELAT LANTAI (2)	1 : NTS
ST	0008	STANDAR DETAIL BALOK BETON	1 : NTS
ST	0009	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-1	1 : NTS
ST	0010	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-2	1 : NTS
ST	0011	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-3	1 : NTS
ST	0012	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-4	1 : NTS
ST	0013	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-5	1 : NTS
ST	0014	STANDAR DETAIL STRUKTUR BAJA-6	1 : NTS
ST	0101	DENAH FONDASI BOREPILE	1 : 150
ST	0102	DENAH TIE BEAM	1 : 150
ST	0103	DENAH KOLOM LT-1	1 : 150
ST	0104	DENAH BALOK LT-2	1 : 150
ST	0105	DENAH PELAT LT-2	1 : 150
ST	0106	DENAH BALOK ELV +6.80	1 : 150
ST	0107	DENAH PELAT ELV +6.80	1 : 150
ST	0108	DENAH KOLOM LT-2	1 : 150
ST	0109	DENAH BALOK RING	1 : 150
ST	0110	DENAH PELAT DAG	1 : 150
ST	0111	DENAH KUDA-KUDA & TREKSTANG 1	1 : 150
ST	0112	DENAH GORDING & SAGROD 1	1 : 150
ST	0113	DENAH KUDA-KUDA & TREKSTANG 2	1 : 150
ST	0114	DENAH GORDING & SAGROD 2	1 : 150

KODE	NOMOR	JUDUL GAMBAR	SKALA
ST	0201	POTONGAN PORTAL (1)	1 : 150
ST	0202	POTONGAN PORTAL (2)	1 : 125
ST	0203	POTONGAN PORTAL (3)	1 : 125
ST	0301	DETAIL FONDASI F1	1 : 50
ST	0302	DETAIL FONDASI F2	1 : 25
ST	0303	DETAIL FONDASI F3	1 : 25
ST	0304	DETAIL TIE BEAM	1 : 25
ST	0305a	DETAIL KOLOM (1)	1 : 25
ST	0305b	DETAIL KOLOM (2)	1 : 25
ST	0306	DETAIL BALOK	1 : 25
ST	0307	DETAIL BALOK KANTILEVER	1 : 25
ST	0308	DETAIL BALOK RING	1 : 25
ST	0309	DETAIL PELAT	1 : 25
ST	0401	DETAIL KUDA-KUDA 1	1 : 50
ST	0402	DETAIL KUDA-KUDA 2	1 : 50
ST	0403	DETAIL KUDA-KUDA 3	1 : 50
ST	0404a	DETAIL KUDA-KUDA 4	1 : 50
ST	0404b	DETAIL GUNUNG-GUNUNG	1 : 50
ST	0405	DETAIL JOINT KUDA-KUDA (1)	1 : 10
ST	0406	DETAIL JOINT KUDA-KUDA (2)	1 : 10
ST	0407	DETAIL JOINT KUDA-KUDA (3)	1 : 10
ST	0408	DETAIL JOINT KUDA-KUDA (4)	1 : 10
ST	0409	DETAIL JOINT KUDA-KUDA (5)	1 : 10
ST	0501	DENAH TANGGA	1 : 50
ST	0502	DETAIL TANGGA	1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DAFTAR GAMBAR	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0001	--

STANDAR DETAIL PEKERJAAN KONSTRUKSI BETON

I. UMUM

I.1. LINGKUP DOKUMEN

a. UMUM

1. DOKUMEN INI HARUS DIPERGUNAKAN SEBAGAI STANDAR UNTUK FABRIKASI DAN PEMASANGAN TULANGAN DARI PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG.
2. TUJUAN DARI DOKUMEN INI ADALAH MEMBERI PETUNJUK ATAU INSTRUKSI UNTUK PEKERJAAN YANG BERSIFAT UMUM, PEKERJAAN–PEKERJAAN YANG MEMPUNYAI KEKHUSUSAN TERSENDIRI DALAM STRUKTUR HARUS DISESUAIKAN DENGAN GAMBAR–GAMBAR RENCANA DAN/ATAU PETUNJUK YANG DIBERIKAN OLEH PERENCANA.
3. SEMUA PEKERJAAN BETON BERTULANG HARUS BERPEDOMAN PADA PERSYARATAN BETON STRUKTURAL UNTUK BANGUNAN GEDUNG , SK SNI 2847:2013, TATA CARA PRENCANAAN KETAHANAN GEMPA UNTUK STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG DAN NON GEDUNG, SNI 1726:2012, BEBAN MINIMUM UNTUK PERANCANGAN BANGUNAN DAN STRUKTUR LAIN, SNI 1727:2013.
4. SEMUA GAMBAR STRUKTURAL HARUS DIBACA BERSAMAAN DENGAN GAMBAR ARSITEK, DAN GAMBAR–GAMBAR LAIN YANG BERHUBUNGAN DAN SPESIFIKASI, DIMENSI DALAM mm KECUALI KALAU DITENTUKAN LAIN.
5. TIPE DAN MUTU TULANGAN BAJA
   a). SEMUA TULANGAN DENGAN NOTASI "D" ARTINYA ULIR, BAJA MUTU TINGGI DENGAN KARAKTERISTIK TEGANGAN LELEH 392 N/mm2, MUTU BJTD 40.
   b). SEMUA TULANGAN DENGAN NOTASI "Ø" ARTINYA POLOS, BAJA MUTU LUNAK DENGAN KARAKTERISTIK TEGANGAN LELEH 235 N/mm2, MUTU BJTP 24.

b. ADUKAN BETON

1. PEKERJAAN BETON TIDAK DIMULAI SAMPAI DESAIN ADUKAN SUDAH DILAPORKAN PADA MANAJER PROYEK DAN SUDAH SESUAI.
2. LANTAI KERJA 1:3:5 SETEBAL 50mm HARUS DISEDIAKAN PADA BAGIAN BAWAH DARI LAPISAN PONDASI, PILE CAP, BALOK DAN PELAT YANG BERHUBUNGAN DENGAN TANAH.

c. PENGHENTIAN PENGECORAN

1. JOINT KONSTRUKSI DITEMPATKAN SEBAGAI BERIKUT :
   a). JOINT DIBALOK HARUS VERTIKAL DAN DI 1/3 BENTANG.
   b). JOINT DI SLAB HARUS VERTIKAL DAN DI 1/3 DARI PANEL DAN SEJAJAR DENGAN TULANGAN UTAMA.
   c). JOINT DI KOLOM HARUS DI SEBELAH DALAM DARI BALOK YANG TERBAWAH DIATAS KOLOM ATAU 75mm DIATAS LEVEL LANTAI.
   d). ATAU KECUALI YANG LAIN DISETUJUI OLEH MANAJER PROYEK.

I.2. SELIMUT BETON UNTUK TULANGAN

TEBAL PENUTUP BETON MINIMUM

ELEMEN STRUKTUR	KONDISI	TEBAL SELIMUT BETON (mm)
PELAT DAN DINDING	TIDAK BERHUBUNGAN DENGAN CUACA	20
	BERHUBUNGAN DENGAN CUACA <D16 <D16	40 50
BALOK DAN KOLOM	TIDAK BERHUBUNGAN DENGAN CUACA	40
	BERHUBUNGAN CUACA	50
BETON BERHUBUNGAN DNG TANAH	DICOR TIDAK LANGSUNG DIATAS TANAH	50
	DICOR LANGSUNG DIATAS TANAH	70

(1) PADA KONSTRUKSI – KONSTRUKSI DAN / ATAU BAGIAN–BAGIAN KONSTRUKSI BETON PRACETAK, TEBAL PENUTUP BETON DAPAT DIAMBIL KURANG DARI PADA YANG DITENTUKAN DALAM DENGAN AYAT (1) DENGAN MINIMUM 1 cm, ASAL KETETAPAN CETAKAN DAN CARA PENGECORAN DAPAT MENJAMIN TEBAL PENUTUP BETON TERSEBUT DAN CARA PERAWATAN BETON ADALAH SEDEMIKIAN RUPA HINGGA DAPAT DIBATASI RENGAT – RENGAT AKIBAT SUSUT.

(2) DALAM SEGALA HAL, TEBAL PENUTUP BETON TIDAK BOLEH KURANG DARI PADA YANG DITENTUKAN BERIKUT INI :
– PADA BATANG POLOS : d
– PADA BATANG YANG DIPROFILKAN : dp
– PADA BERKAS TULANGAN : de

DIMANA d ADALAH DIAMETER BATANG POLOS
dp ADALAH DIAMETER PENGENAL BATANG YANG DIPROFILKAN
de ADALAH DIAMETER EKIVALEN BERKAS TULANGAN

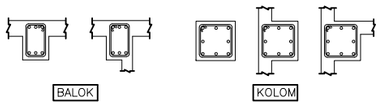
(3) TEBAL PENUTUP BETON YANG DITENTUKAN DALAM AYAT (1) s/d (3) HARUS DITAMBAH DENGAN MINIMUM 1 cm, APABILA PERMUKAAN BETON TERSEBUT TERLETAK DIDALAM LINGKUNGAN YANG KOROSIF, SEPERTI BILA :
– BERHUBUNGAN DENGAN AIR LAUT
– MENDAFAT PENGARUH SULFAT ALKALI DARI TANAH ATAU AIR TANAH
– BERHUBUNGAN DENGAN UAP ATAU GAS – GAS KOROSIF

DALAM HAL INI MAKA SEBELUM PERENCANAAN DIMULAI TEBAL PENUTUP BETON TERSEBUT HARUS DITETAPKAN DULU OLEH PERENCANA BERDASARKAN STUDI MENGENAI SIFAT – SIFAT KOROSIF DARI LINGKUNGAN ITU DENGAN JUGA BERKONSULTASI DENGAN PEMBERI TUGAS.

1.3 PENGERJAAN DAN PEMASANGAN TULANGAN

(1) DETAIL PEKERJAAN & PEMASANGAN HARUS DISIAPKAN SEBAGAI GAMBAR KERJA YANG HARUS DIBUAT OLEH KONTRAKTOR SEBELUM PELAKSANAAN DAN DISETUJUI OLEH DIREKSI LAPANGAN.

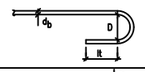
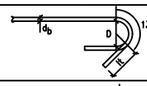
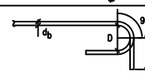
(2) KAIT HARUS DIBERIKAN PADA SETIAP PENGAKHIRAN TULANGAN KAIT PADA BESI ULIR HANYA DIBUTUHKAN APABILA MEMENUHI KEADAAN SBB.
a) TULANGAN UTAMA YANG TERLETAK PADA SETIAP SUDUT KOLOM & BALOK YANG TIDAK TERLINDUNG.
b) SENGKANG
c) PADA PERLETAKAN DIATAS 2 TUMPUAN
d) PADA AKHIR TULANG ATAS DARI BALOK KANTILEVER & PELAT.



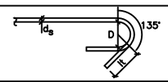
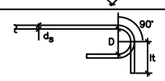
(3) PEMBENGKOKAN TULANGAN
a) BATANG TULANGAN TIDAK BOLEH DIBENGKOKAN ATAU DILURUSKAN DENGAN CARA – CARA YANG MERUSAK TULANGAN ITU.
b) BATANG TULANGAN YANG DIPROFILKAN, SETELAH DIBENGKOKAN DAN DILURUSKAN KEMBALI TIDAK BOLEH DIBENGKOK LAGI DALAM JARAK 60 cm DARI BENGKOKAN SEBELUMNYA
c) BATANG TULANGAN YANG TERTANAM SEBAGIAN DIDALAM BETON TIDAK BOLEH DIBENGKOK ATAU DILURUSKAN DI LAPANGAN, KECUALI APABILA DITENTUKAN DIDALAM GAMBAR – GAMBAR RENCANA ATAU DISETUJUI OLEH PERENCANA.
d) MEMBENGKOK DAN MELURUSKAN BATANG TULANGAN HARUS DILAKUKAN DALAM KEADAAN DINGIN, KECUALI APABILA PEMANASAN DIIJINKAN OLEH PERENCANA.
e) APABILA PEMANASAN DIIJIKAN, BATANG TULANGAN DARI BAJA LUNAK (POLOS DIPROFILKAN) DAPAT DIPANASKAN SAMPAI KELIHATAN MERAH PADAM TETAPI TIDAK BOLEH MENCAPAI SUHU LEBIH DARI 850 C
f) APABILA BATANG TULANGAN DARI BAJA LUNAK YANG MENGALAMI PENGERJAAN DINGIN DALAM PELAKSANAAN TERNYATA MENGALAMI PEMANASAN DIATAS 100 C YANG BUKAN WAKTU DILAS, MAKA DALAM PERHITUNGAN – PERHITUNGAN SEBAGAI KEKUATAN BAJA HARUS DIAMBIL KEKUATAN BAJA TERSEBUT YANG TIDAK MENGALAMI PEKERJAAN DINGIN.
g) BATANG TULANGAN DARI BAJA KERAS TIDAK BOLEH DIPANASKAN, KECUALI DIIJINKAN OLEH PERENCANA.
h) BATANG TULANGAN YANG DIBENGKOK DENGAN PEMANASAN TIDAK BOLEH DIDINGINKAN DENGAN JALAN DISIRAM DENGAN AIR.
i) MENYEPUH BATANG TULANGAN DENGAN SENG TIDAK BOLEH DILAKUKAN DALAM JARAK 8 KALI DIAMETER (DIAMETER PENGENAL) BATANG DARI SETIAP BAGIAN DARI BENGKOKAN.

1.4 PEKERJAAN PEMOTONGAN PEMBENGKOKAN

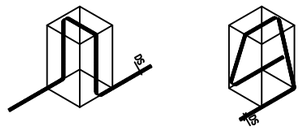
1. POLA BENGKOKAN PADA UJUNG TULANGAN UTAMA

KAIT	ILUSTRASI	DIAMETER TULANGAN d_b	DIAMETER BENGKOKAN MINIMUM D	lt MINIMUM
180°		10 – 25mm	6 d_b	yang terbesar antara 4 d_b atau 60mm
		29 – 36mm	8 d_b	
		40 – 56mm	10 d_b	
135°		10 – 25mm	6 d_b	yang terbesar antara 6 d_b atau 75mm
		29 – 36mm	8 d_b	
		40 – 56mm	10 d_b	
90°		10 – 25mm	6 d_b	12 d_b
		29 – 36mm	8 d_b	
		40 – 56mm	10 d_b	

2. POLA BENGKOKAN PADA SENGKANG & PLAT

KAIT	ILUSTRASI	DIAMETER TULANGAN d_s	DIAMETER BENGKOKAN MINIMUM D	lt MINIMUM
135°		8 – 16mm	4 d_s	yang terbesar antara 6 d_s atau 75mm
		19 – 25mm	6 d_s	
90°		8 – 16mm	4 d_s	6 d_s atau 75mm
		19 – 25mm	6 d_s	12 d_s

I.5. PENUMPU TULANGAN



TULANGAN YANG DITUMPU	DIAMETER PENUMPU (ds)	JARAK PENUMPU (mm)
< Ø10 atau D 10	Ø8	600
Ø10 atau D 10	Ø8	700
	Ø10 atau D 10	800
Ø12 atau D 12	Ø10 atau D 10	750
	Ø12 atau D 12	900
D 13	Ø10 atau D 10	800
	D 13	1000
D 16	D 13	1250
	D 16	1500
D 19	D 16	1500
	D 19	1750
D 22	D 19	1750
	D 22	2000
D 25	D 25	2000
D 32	D 32	2000

CATATAN :

(1) PADA SETIAP PERTEMUAN TULANGAN HARUS DIIKAT DENGAN KAWAT BAJA DENGAN DIAMETER 0.9 mm.

(2) UNTUK MENJAGA JARAK ANTARA TULANGAN, DIGUNAKAN PENOPANG TULANGAN (CAKAR AYAM).

(3) JARAK BERSIH ANTARA TULANGAN HARUS LEBIH BESAR DARI 3/4 KALI UKURAN AGREGAT KASAR DAN DALAM SEGALA HAL TIDAK BOLEH KURANG DARI NILAI BERIKUR:
2,5 cm : PADA PELAT.
3 cm : PADA BALOK DAN KOLOM BERSENGKANG
5 cm : PADA DINDING DAN KOLOM BERLILIT SPIRAL

(4) JARAK MAKSIMUM ANTARA BATANG–BATANG TULANGAN P.K.P DITEPKAN S.B.B :
a) PADA PELAT LANTAI PADA BAGIAN MOMEN MAKSIMUM, JARAK P.K.P ANTARA BATANG TULANGAN TIDAK BOLEH LEBIH DARI 20 cm ATAU 2X TEBAL PELAT
JARAK P.K.P ANTARA TULANGAN PEMBAGI YANG DIPASANG TEGAK LURUS TULANGAN POKOK, TIDAK BOLEH LEBIH DARI 25 cm.
b) PADA BALOK–BALOK PADA BAGIAN MOMEN MAKSIMUM, JARAK P.K.P ANTARA BATANG TULANGAN TIDAK BOLEH DARI 15 cm, JARAK P.K.P ANTARA BATANG–BATANG TULANGAN SAMPING PADA BALOK YANG LEBIH TINGGI DARI 90 cm, TIDAK BOLEH LEBIH DARI LEBAR BADAN–BADAN BALOK ATAU 30 cm
c) PADA DINDING JARAK P.K.P ANTARA TULANGAN VERTIKAL TIDAK BOLEH LEBIH DARI 3X TEBAL DINDING ATAU 40 cm, DAN JARAK P.K.P ANTARA BATANG HORIZONTAL TIDAK LEBIH DARI 1,5X TEBAL DINDING ATAU 40 cm
CATATAN : *) P.K.P = POROS KE POROS

1.6. PANJANG PENYALURAN TARIK Ld

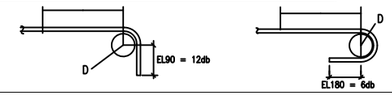
f'c = 30 MPa
fy = 400 MPa

UKURAN TULANGAN	Ld (SELIMUT BETON > db)	
	KATEGORI TULANGAN ATAS	KATEGORI TULANGAN LAIN
D 10	460	355
D 13	595	456
D 16	730	565
D 19	870	670
D 22	1255	965
D 25	1425=57d	1100=44d
D 29	1655	1275
D 32	1825	1405

I.7. PANJANG PENYALURAN KAIT STANDART Ldh

f'c = 30 MPa
fy = 400 MPa

UKURAN TULANGAN (mm)	Ld (mm)	A	EL180	EL90	D
D 10	185	40	60	120	60
D 13	240	52	60	156	78
D 16	295	64	64	192	96
D 19	350	76	76	228	114
D 22	405	88	88	264	132
D 25	460=18d	100	100	300	150
D 29	530	145	116	348	232
D 32	585	160	128	384	256



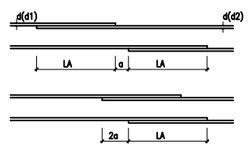
1.8. PANJANG LEWATAN & PANJANG PENYALURAN

(1) BILA DIPERLUKAN TEMPAT PENYAMBUNGAN TULANGAN DIMANA TIDAK DIPERLUKAN PADA GAMBAR, PEMILIHAN TEMPAT SAMBUNGAN HARUS DIKONSULTASIKAN KEPADA PENGAWAS AHLI.

(2) PANJANG LEWATAN DAN PANJANG PENYALURAN HARUS SESUAI DENGAN HARGA YANG YANG TERCANTUM PADA TABEL 1.

CATATAN : BILAMANA PANJANG LEWATAN DIPERLUKAN UNTUK BATANG–BATANG DENGAN DIAMETER BATANG YANG BERBEDA HARUS DIDASARKAN DARI DIAMETER YANG LEBIH BESAR BAGIAN BENGKOKAN DARI TULANGAN POKOK (TULANGAN MEMANJANG), TIDAK TERMASUK TERHADAP PANJANG LEWATAN.

(3) PANJANG LEWATAN HANYA DAPAT DIPAKAI PADA BATANG TULANGAN DENGAN DIAMETER < 30 mm



d1=d2 : PANJANG LA DIDASARKAN ATAS DIAMETER TULANGAN YANG LEBIH KECIL.

a>2,5d : DIGUNAKAN " d " DARI DIAMETER YANG BESAR.

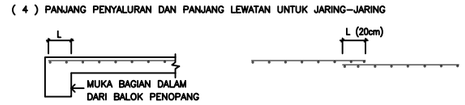
PADA KASUS TULANGAN VERTIKAL KOLOM

TABEL. 1

JENIS TULANGAN	KEKUATAN BETON KARAKTERISTIK (28 HARI) (Mpa) (fc')	RUANG PENYALURAN			PANJANG LEWATAN (LA)
		UMUM (L)	TULANGAN BAWAH		
			BALOK ANAK (L1)	PELAT LANTAI DAN ATAP (L2)	
TULANGAN POLOS	19 ≤ fc' ≤ 40	40d DENGAN BENGKOKAN	40d DENGAN BENGKOKAN	150 mm DENGAN BENGKOKAN	35d DENGAN BENGKOKAN
	15 ≤ fc' < 19	50d DENGAN BENGKOKAN			45d DENGAN BENGKOKAN
TULANGAN ULIR	19 ≤ fc' < 40	35d ATAU 25d DENGAN BENGKOKAN	25d DENGAN BENGKOKAN	10d DAN LEBIH BESAR DARI 150 mm	40d ATAU 35d DENGAN BENGKOKAN
	15 ≤ fc' < 19	40d ATAU 32d DENGAN BENGKOKAN			45d ATAU 35d DENGAN BENGKOKAN

CATATAN : a) PANJANG PENYALURAN DAN PANJANG LEWATAN DARI TULANGAN, HARUS DISESUIKAN DENGAN TABEL. 1. BILA TIDAK ADA KETENTUAN LAIN
b) METHODE PENYAMBUNGAN SELAIN SAMBUNGAN LEWATAN HARUS DISESUAIKAN DENGAN SPESIFIKASI PROYEK
c) PANJANG PENYALURAN " L " HARUS SAMA DENGAN HARGA–HARGA DARI L SEPERTI DALAM TABEL. 1 . DITAMBAH 4d

(4) PANJANG PENYALURAN DAN PANJANG LEWATAN UNTUK JARING–JARING



PANJANG PENYALURAN

PANJANG LEWATAN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

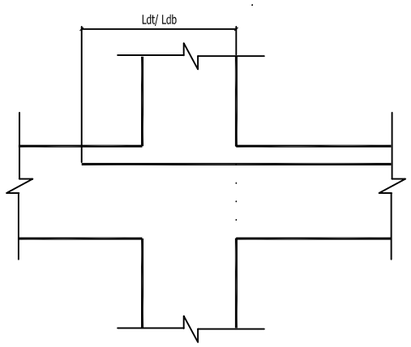
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

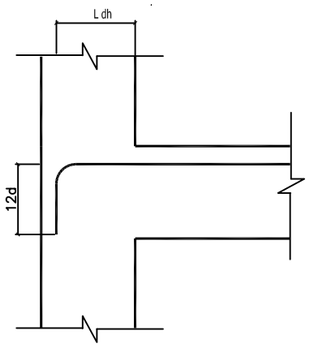
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sdr Rahayu S.T	

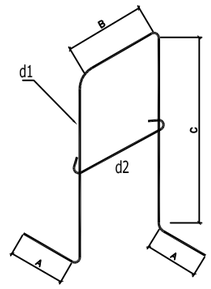
GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON STANDAR UMUM	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0001	--







38. PANJANG PENYALURAN BATANG TULANGAN L_d (TANPA KAIT STANDAR)

NTS

39. PANJANG PENYALURAN BATANG TULANGAN L_{dh} (DENGAN KAIT STANDAR)

NTS

40. STANDAR DETAIL KAKI GAJAH UNTUK PONDASI RAFT

NTS

UNTUK TULANGAN ATAS BALOK, ATAS PILECAP, ATAS PELAT BASEMENT & HORIZONTAL SHEARWALL (Ldt)

Ldt

MUTU TULANGAN	db	MUTU BETON, fc' (MPa)						
	mm	20	25	30	35	40	45	50
BjTS 420B / BjTS 520	10	585 / 720	520 / 645	475 / 590	440 / 545	415 / 510	390 / 480	370 / 460
	13	760 / 940	680 / 840	620 / 765	575 / 710	535 / 665	505 / 625	480 / 595
	16	935 / 1155	835 / 1035	760 / 945	705 / 875	660 / 815	625 / 770	590 / 730
	19	1105 / 1370	990 / 1225	905 / 1120	840 / 1035	785 / 970	740 / 915	700 / 865
	22	1580 / 1960	1415 / 1750	1295 / 1600	1195 / 1480	1120 / 1385	1055 / 1305	1000 / 1240
	25	1800 / 2225	1610 / 1990	1470 / 1820	1360 / 1685	1270 / 1575	1200 / 1485	1140 / 1410
	29	2085 / 2580	1865 / 2310	1705 / 2110	1575 / 1950	1475 / 1825	1390 / 1720	1320 / 1635
	32	2300 / 2850	2060 / 2545	1880 / 2325	1740 / 2155	1630 / 2015	1535 / 1900	1455 / 1800
	36	2590 / 3205	2315 / 2865	2115 / 2615	1955 / 2420	1830 / 2265	1725 / 2135	1640 / 2025

Ldh

MUTU TULANGAN	db	MUTU BETON, fc' (MPa)						
	mm	20	25	30	35	40	45	50
BjTS 420B / BjTS 520	10	230 / 280	205 / 250	185 / 230	175 / 215	160 / 200	155 / 190	150 / 180
	13	295 / 365	265 / 325	240 / 300	225 / 275	210 / 260	200 / 245	190 / 230
	16	365 / 450	325 / 400	295 / 365	275 / 340	260 / 320	245 / 300	230 / 285
	19	430 / 535	385 / 475	350 / 435	325 / 405	305 / 375	290 / 355	275 / 340
	22	500 / 615	445 / 550	405 / 505	375 / 465	355 / 435	335 / 410	315 / 390
	25	565 / 700	505 / 625	465 / 570	430 / 530	400 / 495	380 / 470	360 / 445
	29	655 / 810	585 / 725	535 / 665	495 / 615	465 / 575	440 / 540	415 / 515
	32	725 / 895	650 / 800	590 / 730	550 / 680	515 / 635	485 / 600	460 / 565
	36	815 / 1005	730 / 900	665 / 825	615 / 760	575 / 715	545 / 670	515 / 640

TINGGI TUL. RAFT (mm)	PANJANG			DIAMETER TULANGAN		JARAK KAKI GAJAH (MAXIMUM)	
	A	B	C	d1	d2	X	Y
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1000 - 1500	300	300	1000–1500	25	–	2000	2000
1500 - 2000	300	350	1500–2000	25	10	1750	1750
2000 - 2500	300	400	2000–2500	25	13	1500	1500

CATATAN PENTING :

Standar Detail tersebut bersifat minimal, kebutuhan aktual harus disesuaikan Jumlah tulangan Fondasi Raft dan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

UNTUK TULANGAN BAWAH BALOK, BAWAH PILECAP, PELAT, BAWAH PELAT BASEMENT, KOLOM & VERTIKAL SHEARWALL (Ldb).

Ldb

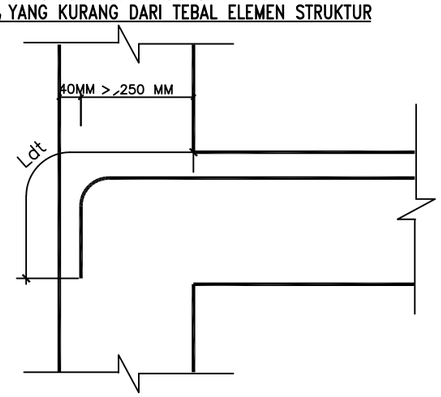
MUTU TULANGAN	db	MUTU BETON, fc' (MPa)						
	mm	20	25	30	35	40	45	50
BjTS 420B / BjTS 520	10	450 / 555	400 / 500	370 / 455	340 / 420	320 / 395	300 / 370	285 / 355
	13	585 / 720	520 / 645	475 / 590	440 / 545	415 / 510	390 / 480	370 / 460
	16	720 / 890	640 / 795	585 / 725	545 / 670	510 / 630	480 / 595	455 / 565
	19	850 / 1055	760 / 945	695 / 860	645 / 800	605 / 745	570 / 705	540 / 670
	22	1220 / 1505	1090 / 1350	995 / 1230	920 / 1140	860 / 1065	815 / 1005	770 / 955
	25	1385 / 1710	1240 / 1530	1130 / 1400	1045 / 1295	980 / 1210	925 / 1140	875 / 1085
	29	1605 / 1985	1435 / 1775	1310 / 1620	1215 / 1500	1135 / 1405	1070 / 1325	1015 / 1255
	32	1770 / 2190	1585 / 1960	1445 / 1790	1340 / 1655	1255 / 1550	1180 / 1460	1120 / 1385
	36	1990 / 2465	1780 / 2205	1625 / 2015	1505 / 1865	1410 / 1745	1330 / 1645	1260 / 1560

CATATAN :

JIKA PANJANG PENYALURAN DENGAN KAIT (Ldh) KURANG DARI TEBAL ELEMEN STRUKTUR MAKA DIGUNAKAN PANJANG Ld DAN DIBENGKOKKAN.

41. PANJANG PENYALURAN DENGAN KAIT L_{dh} YANG KURANG DARI TEBAL ELEMEN STRUKTUR

NTS



42. PANJANG SAMBUNGAN LEWATAN TEKAN Lsc

NTS

MUTU TULANGAN	db	Lsc
	mm	
BjTS 420B / BjTS 520	10	300 / 440
	13	390 / 570
	16	480 / 700
	19	570 / 830
	22	660 / 960
	25	750 / 1090
	29	865 / 1265
	32	955 / 1400
	36	1075 / 1570

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON PENYALUR TULANGAN	NTS

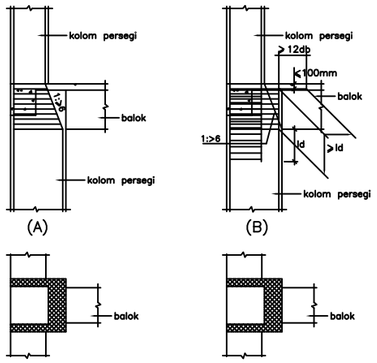
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0002	--

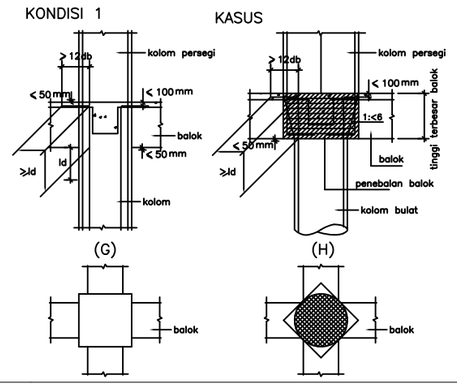
STANDAR DETAIL PEKERJAAN KONSTRUKSI BETON

II. KOLOM & PONDASI

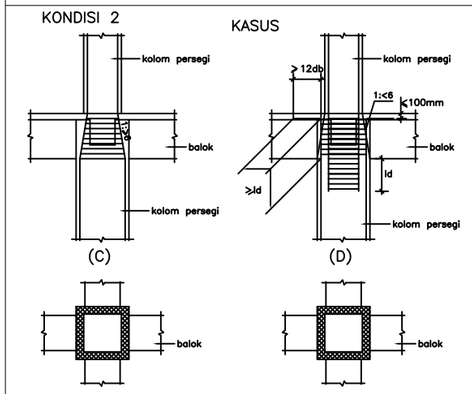
II.1. KOLOM DENGAN DIMENSI ATAU SUMBU YANG BERBEDA



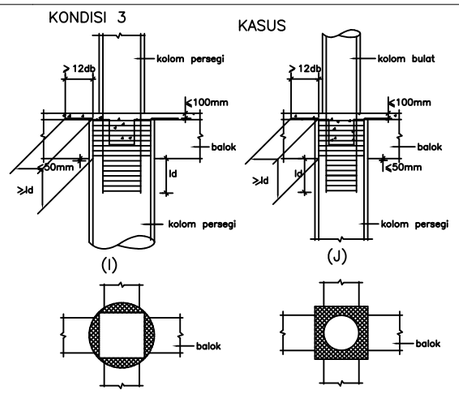
II.2. PENJANGKARAN TULANGAN KOLOM



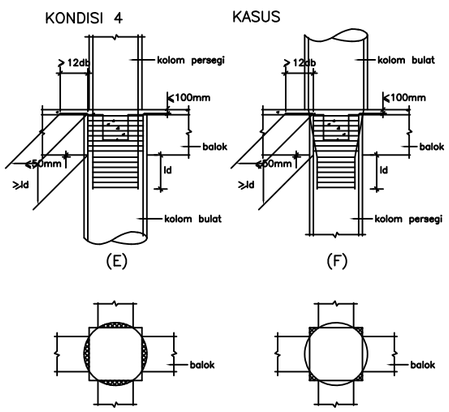
II.2. PENJANGKARAN TULANGAN KOLOM



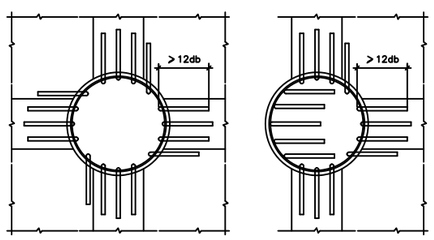
II.2. PENJANGKARAN TULANGAN KOLOM



II.2. PENJANGKARAN TULANGAN KOLOM

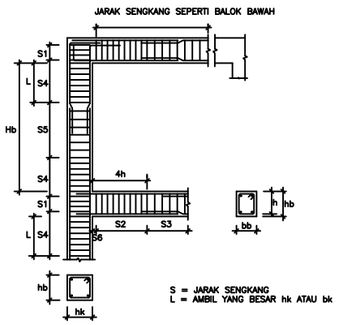


II.2. PENJANGKARAN TULANGAN KOLOM



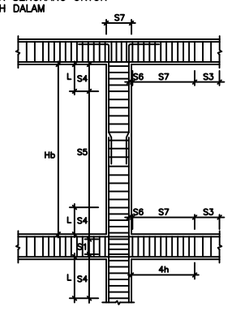
II.3. JARAK MINIMAL ANATARA SENGKANG KOLOM DAN DAERAH PERTEMUAN BALOK DAN KOLOM

1. MINIMUM JARAK SENGKANG UNTUK KOLOM TEPI

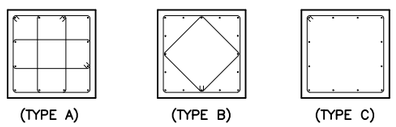


	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
JARAK ANTARA	bk/4,hk/4 ATAU 10cm AMBIL YANG TERKECIL	h/4 ATAU 20cm AMBIL YANG TERKECIL	2 x S2	S1	2 x S2	75mm MAXIMUM	bk/4,hk/4 ATAU 10cm AMBIL YANG TERKECIL

2. MINIMUM JARAK SENGKANG UNTUK KOLOM TENGAH DALAM

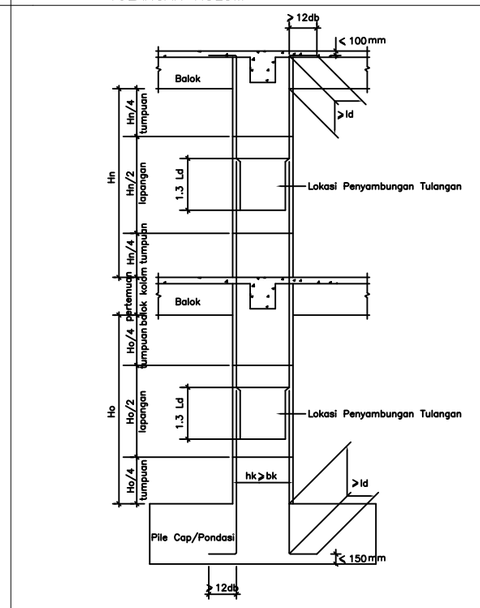


II.4. ALTERNATIF SENGKANG DAN PENYENGKANG

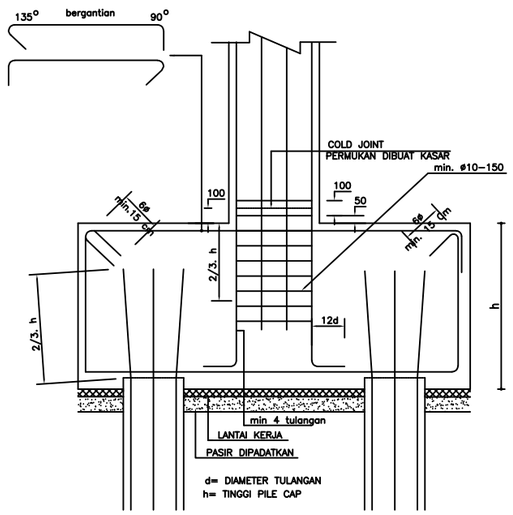


TYPE SENGKANG ALTERNATIF

II.3. LETAK SAMBUNGAN LEWATAN UNTUK TULANGAN KOLOM



II.1 PONDASI



PENULANGAN PILECAP

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

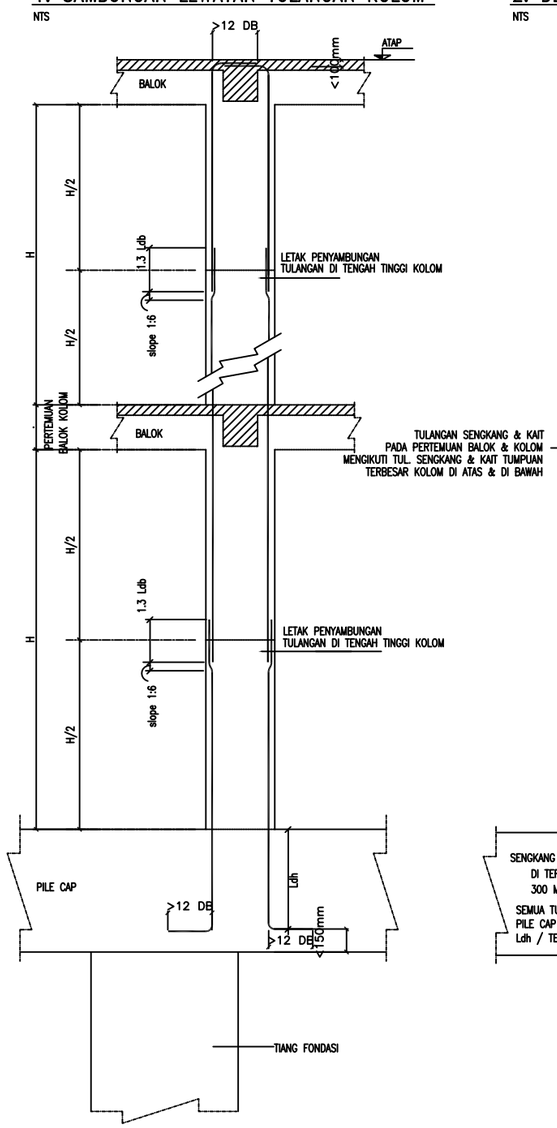
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON KOLOM DAN PONDASI	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ST	0003	--	

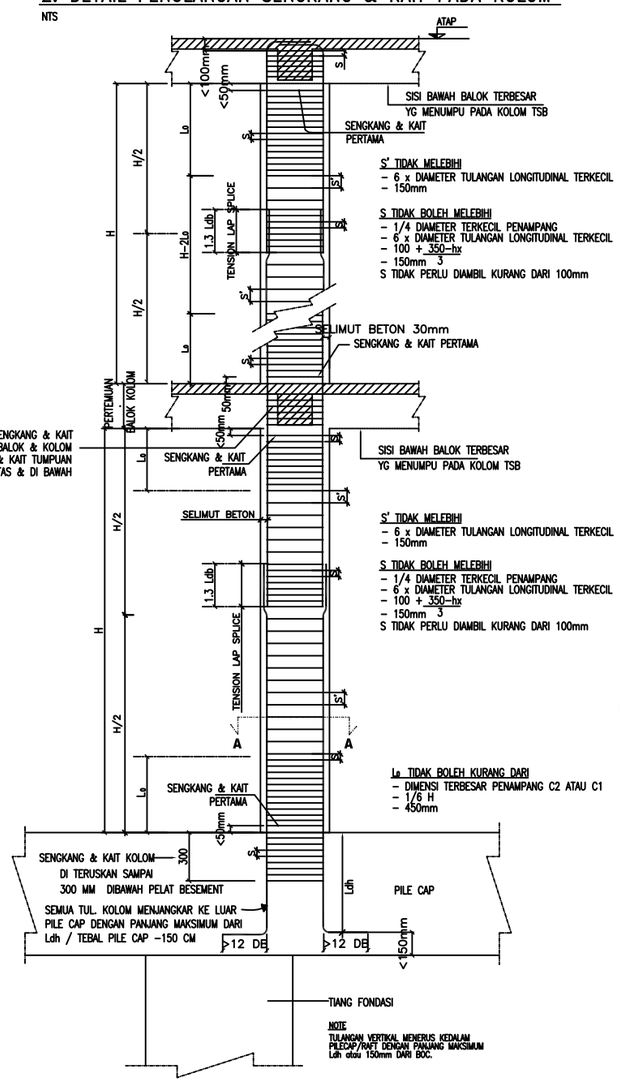
1. SAMBUNGAN LEWATAN TULANGAN KOLOM

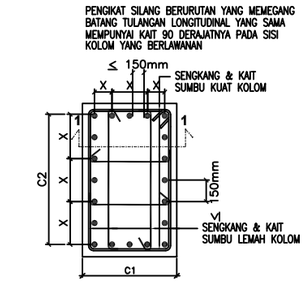
NTS



2. DETAIL PENULANGAN SENGKANG & KAIT PADA KOLOM

NTS



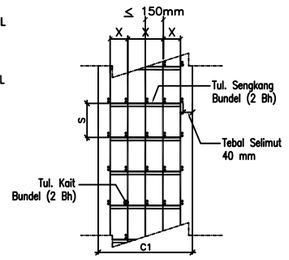


NOTE

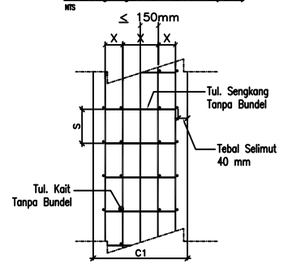
X ≤ 350mm

hx = MAX. X PADA SELURUH SISI KOLOM

100mm ≤ So = 100 + (350 − hx) / 3 ≤ 150mm



Potongan 1-1
Tul. Sengkang dan Kait Bundel (2 Bh)
NTS



Potongan 1-1
Tul. Sengkang dan Kait Tanpa Bundel (1 Bh)
NTS

KETERANGAN :

H = TINGGI BERSIH KOLOM
LO = PANJANG PADA MUKA JOINT KOLOM DIMANA SENGKANG KHUSUS DIPASANG
S = SPASI TULANGAN SENGKANG PADA LO, SPLICE TULANGAN DAN JOINT BALOK KOLOM
S' = SPASI TULANGAN SENGKANG DILUAR S
Ldt/Ldb = PANJANG PENYALURAN TULANGAN
Ldh = PANJANG PENYALURAN TULANGAN DENGAN KAIT
DB = DIAMETER TULANGAN LONGITUDINAL
X = JARAK TULANGAN TRANSVERSAL
SO = SPASI TULANGAN TRANSVERSAL

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

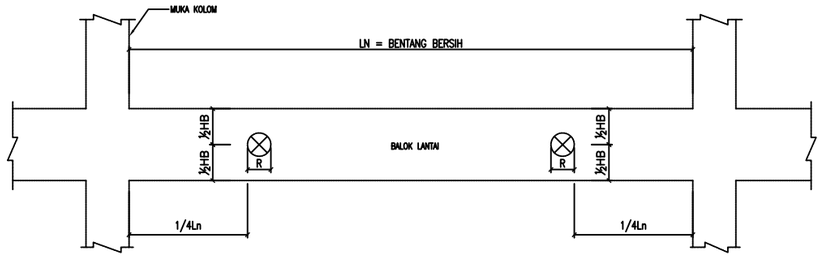
GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI SAMBUNGAN LEWATAN KOLOM	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0004	--

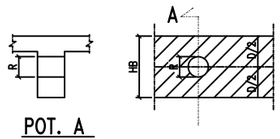
01. DETAIL POSISI SPARING/OPENING MENEMBUS BALOK LEBIH DARI SATU

NTS



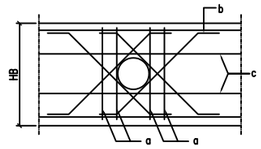
02. PENULANGAN EKSTRA PADA OPENING

NTS



POT. A

NTS



a = 2-D13-7.5CM (SENGKANG)
b = 3-D16 (KIRI & KANAN OPENING)
c = 3-D16 (ATAS & BAWAH OPENING)
PANJANG b MINIMUM 160 CM
PANJANG c MINIMUM 160 CM

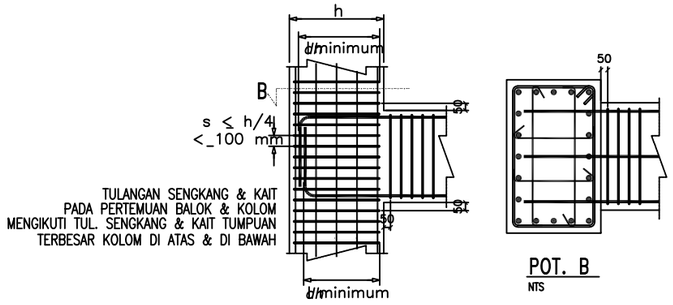
NOTASI
HB = TINGGI BALOK ⩾ 60 CM
Ln = PANJANG BERSIH BALOK
DB = DIAMETER TULANGAN

R ⩽ 20 CM

NOTE
1. LUBANG ATAU OPENING YANG LEBIH BESAR DARI 20 CM YANG TIDAK TERTERA PADA GAMBAR TIDAK DIIJINKAN
2. LUBANG ATAU OPENING YANG BERBENTUK SEGI EMPAT TIDAK DIIJINKAN
3. PENAMBAHAN TULANGAN TERSEBUT TIDAK BOLEH DILAS
4. MUTU BESI TAMBAHAN U.42
5. DIAMETER OPENING PADA BALOK MAKS 1/6 HB ATAU 20 CM
6. POSISI BALOK YANG BOLEH DI OPENING DITENGAH HB

01. PANJANG PENJANGKARAN TULANGAN, SENGKANG DAN KAIT PADA BEAM-COLUMN JOINT

NTS

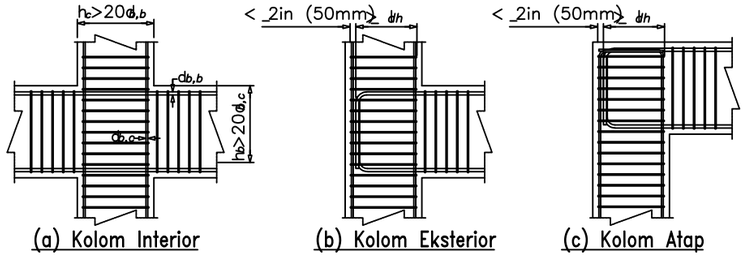


POT. B

NTS

02. SYARAT PERTEMUAN BALOK DAN KOLOM

NTS



(a) Kolom Interior (b) Kolom Eksterior (c) Kolom Atap

NOTASI
d $_{sb}$ DIAMETER TULANGAN BALOK
d $_{sc}$ DIAMETER TULANGAN KOLOM

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI KOLOM BETON	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0005	--

III. PELAT

STANDAR DETAIL PEKERJAAN KONSTRUKSI BETON

1. PELAT LANTAI

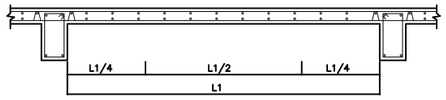
1. TULANGAN

1) TEMPAT KEMIRINGAN : POROS DARI KEMIRINGAN HARUS DITEMPATKAN PADA TITIK L1/4 DARI MUKA BALOK DALAM ARAH BENTANG PENDEK BERSIH L1.

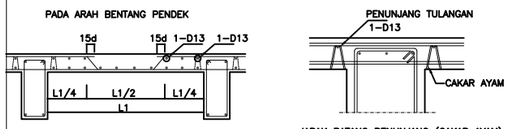
2) PASANG D13 TAMBAHAN PADA ATAS PELAT DIATAS KEMIRINGAN DALAM BATANG TULANGAN PELAT SEPERTI YANG TERLIHAT PADA GAMBAR DIBAWAH.

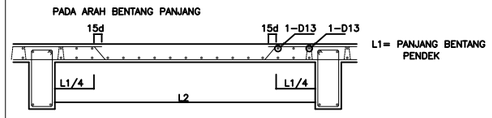
3) SELIMUT BETON HARUS SESUAI DENGAN PARAGRAPH 1.2 DARI "UMUM"

4) BILA TIDAK DIGUNAKAN JARING TULANGAN PADA PELAT ATAP, DILENGKAPI TULANGAN ATAS SEPERTI GAMBAR DIBAWAH.



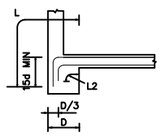
2. PEMASANGAN DAN TEMPAT SAMBUNGAN LEWATAN



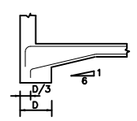


3.PANJANG PENYALURAN

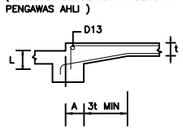
(1) KASUS BIASA



(2) PELAT DENGAN VOULTE (<1/6)



(3) BILA ADA PERBEDAAN TINGGI (HARUS DIKONSULTASIKAN DENGAN PENGAWAS AHLI)



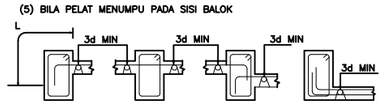
A = 1,5t DAN t=150mm MIN

(4) BILA TERDAPAT SELOKAN PADA PELAT (HARUS DIKONSULTASIKAN DENGAN PENGAWAS AHLI)



CATATAN : BATANG TULANGAN DIMIRINGKAN BILA TERDAPAT VOUTE

(5) BILA PELAT MENUMPU PADA SISI BALOK

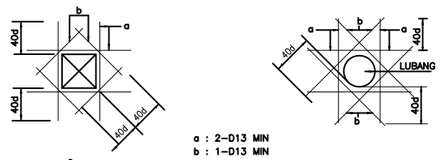


PELAT MENUMPU PADA DASAR BALOK (BATANG TULANGAN DISALURKAN VERTIKAL)

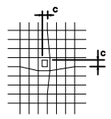
4.TULANGAN UNTUK LUBANG

(1) SEMUA LUBANG YANG DIBUAT PADA PELAT HARUS DIKONSULTASIKAN DENGAN PENGAWAS AHLI.

(2) UNTUK PELAT BERLUBANG DENGAN LUAS LUBANG 0.3 m MAX DAN DENGAN PANJANG MAX 600 (SISI PANJANG) HARUS DIBUAT SEBAGAI BERIKUT



a : 2–D13 MIN
b : 1–D13 MIN



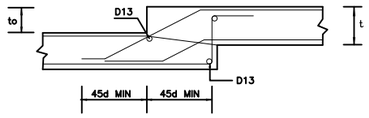
JIKA c < 100 TULANGAN HARUS DIBENGKOKAN KEDALAM SEPERTI PADA GAMBAR.

(3) BILA DIPASANG RANGKA ATAU KOTAK PADA PELAT, KOTAK HARUS DIPASANG SEBELUM PEMASANGAN TULANGAN, DAN TULANGAN TIDAK BOLEH TERHALANG RANGKA TERSEBUT.

(4) BILA PEMOTONGAN TULANGAN TIDAK DAPAT DIHINDARKAN PADA RANGKA ATAU KOTAK, TULANGAN TAMBAHAN DENGAN LUAS SAMA ATAU LEBIH BESAR DARI TULANGAN HARUS DITAMBAHKAN DENGAN PERSETUJUAN PENGAWAS AHLI.

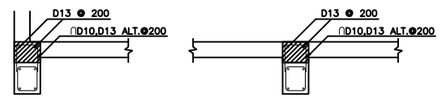
5.PENULANGAN UNTUK KONDISI – KONDISI KHUSUS

(1) BILA TERDAPAT PERBEDAAN PEIL (DIKONSULTASIKAN DENGAN PENGAWAS AHLI)



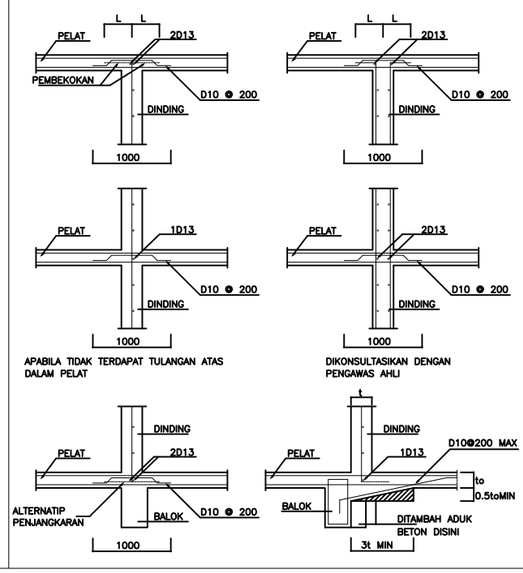
CATATAN : APABILA to>t PENULANGAN HARUS DISETUJUI PENGAWAS AHLI.

(2) BALOK DENGAN TAMBAHAN TINGGI



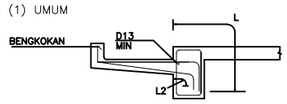
CATATAN : KONDISI DIMANA TULANGAN ATAS TIDAK DAPAT DILETAKAN DIATAS SEPERTI DITUNJUKKAN.

(3) HUBUNGAN DENGAN DINDING (DALAM PENAMBAHAN TERHADAP TULANGAN PELAT, BATANG – BATANG SEBAGAI BERIKUT DIPASANG :)



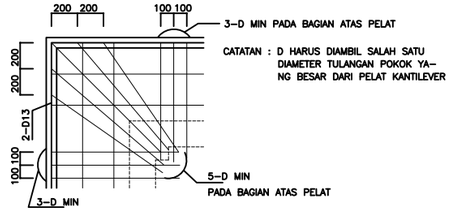
6.PEMBESIAN UNTUK PELAT KANTILEVER

(1) UMUM



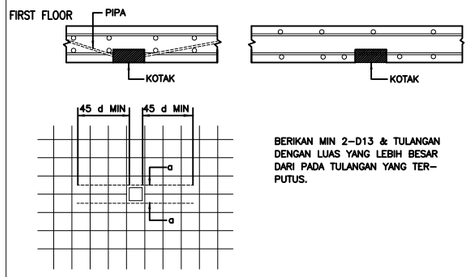
TULANGAN HARUS DISALURKAN KEBALOK DIMANA TERDAPAT PERBEDAAN TINGGI PELAT KIRI DAN KANAN BALOK.

(2) TULANGAN PADA SUDUT



CATATAN : D HARUS DIAMBIL SALAH SATU DIAMETER TULANGAN POKOK YANG BESAR DARI PELAT KANTILEVER

7.PENANAMAN KOTAK UNTUK ELEKTRIK ATAU MESIN



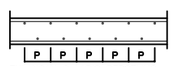
BERIKAN MIN 2–D13 & TULANGAN DENGAN LUAS YANG LEBIH BESAR DARI PADA TULANGAN YANG TERPUTUS.

DINDING

1.TULANGAN

(1) TULANGAN DINDING BILA TIDAK DITUNJUKKAN DALAM GAMBAR, DIPASANG, SESUAI DENGAN TABEL INI :

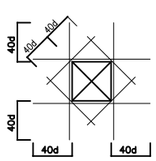
TEBAL DINDING		TULANGAN VERTIKAL		TULANGAN HORIZONTAL		JARAK TULANGAN	
120 MAX		D10 – @ 200	S	D10 – @ 200	S		2–D13 (1–D13)
150	DINDING DALAM	D10,D13 ALT–@200	DS	D10,D13 ALT–@200	DS	9@–@1000	2–D13 (1–D16)
	DINDING LUAR	D10,D13 ALT–@200	DS	D10,D13 ALT–@200	DS	9@–@1000	2–D13 (1–D16)
180		D10–@200	D	D10–@200	D	9@–@1000	2–D16 (2–D13)
200		D10–@200	D	D10–@200	D	9@–@1000	2–D19 (2–D16)
250		D10–@200	D	D10–@200	D	9@–@1000	4–D16 (2–D19)
300		D10,D13 ALT–@200	D	D10,D13 ALT–@200	D	9@–@1000	4–D19 (2–D19)
350		D10,D13 ALT–@200	D	D10,D13 ALT–@200	D	9@–@1000	6–D19 (4–D19)
400		D13–@200	D	D13–@200	D	9@–@1000	6–D19 (4–D19)



TULANGAN 2 LAPIS BERSELING DENGAN JARAK "P".

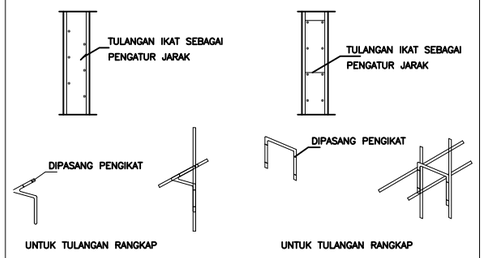
S : SATU LAPIS
DS : 2 LAPIS BERSELING
D : 2 LAPIS
ALT : ALTERNATIP

(2) TULANGAN UNTUK LUBANG



TULANGAN UNTUK LUBANG HARUS DIPASANG SESUAI DENGAN GAMBAR KERJA, BAHKAN UNTUK LUBANG KECIL DENGAN SISI LEBIH KECIL DARI 300mm. DIBERI TULANGAN DENGAN LUAS YANG SAMA DENGAN LUAS TULANGAN YANG TERGANGGU. SEMUA TULANGAN HARUS DITERUSKAN PALING SEDIKIT 40d KEDALAM BETON.

(3) PENGATUR JARAK



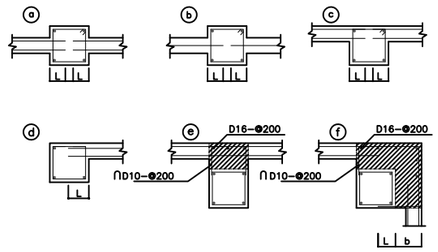
(4) PANJANG LEWATAN



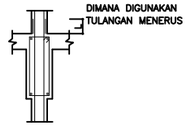
LEWATAN DARI TULANGAN DINDING LA (LIHAT TABEL 4)

(5) PANJANG PENYALURAN

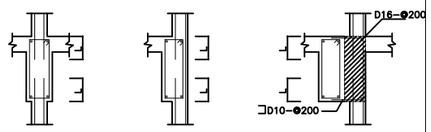
a) PENJANGKARAN KEKOLOM



b) PENJANGKARAN KEKOLOM

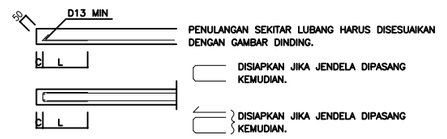


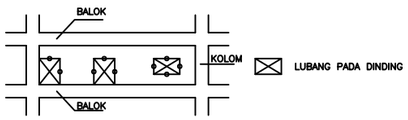
CATATAN
a) TULANGAN MENERUS BISA DIGUNAKAN
b) JIKA b<100, TULANGAN TIDAK DISYARATKAN UNTUK BAGIAN YANG MEMPERBESAR LEBAR BALOK.



CATATAN : BETON TAMBAHAN

(6) DETAIL TULANGAN SEKELILING LUBANG DINDING.





TANDA" o "BERARTI HARUS DIBERI DETAIL TULANGAN SESUAI PASAL 2 UNTUK DINDING

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

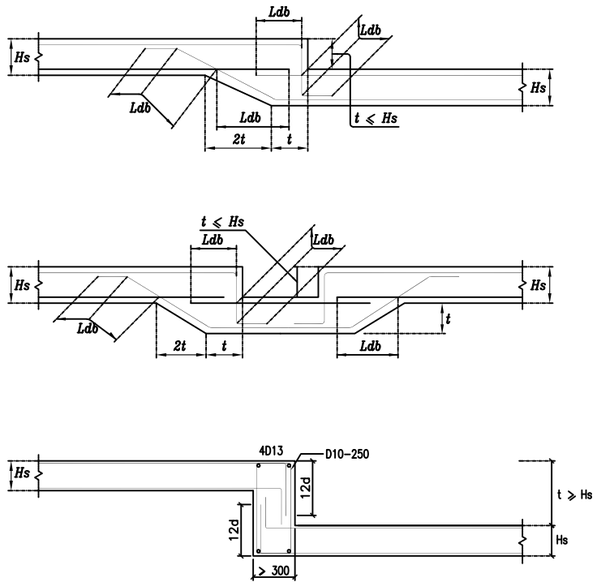
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON PELAT LANTAI	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ST	0006	--	

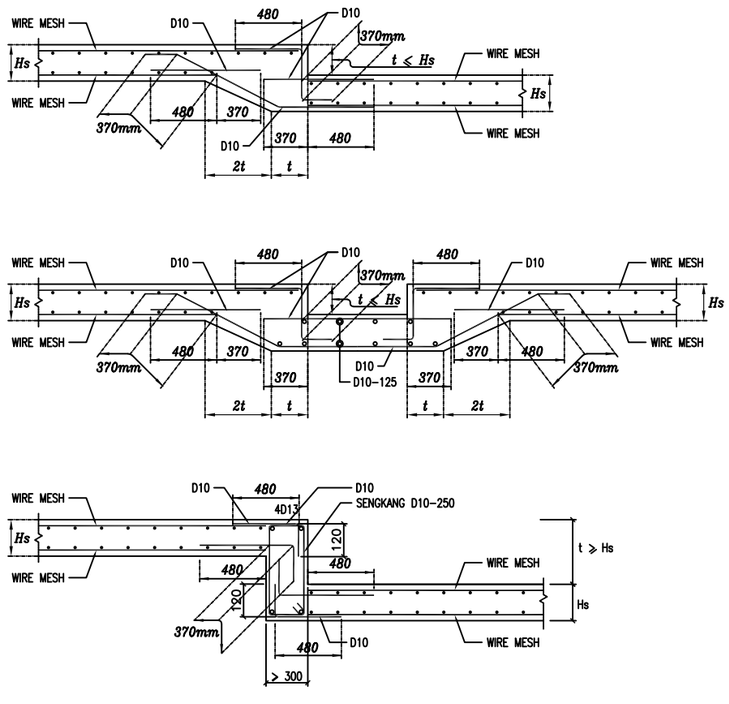
01. DETAIL PENULANGAN PELAT BERBEDA LEVEL

NTS



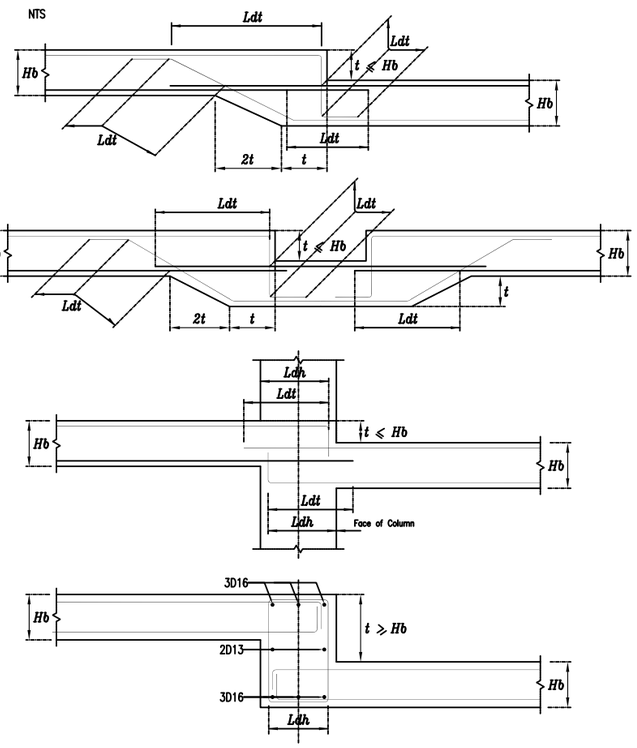
02. DETAIL PENULANGAN PELAT BERBEDA LEVEL

NTS

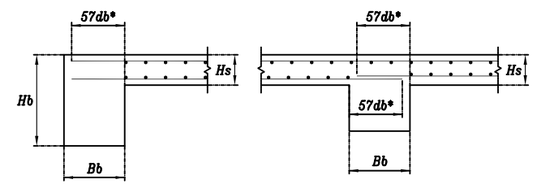


03. DETAIL PENULANGAN BALOK BERBEDA LEVEL

NTS

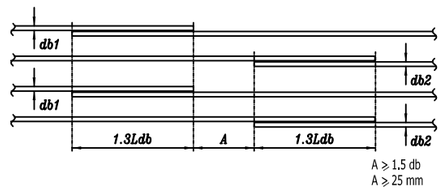


PENJANGKARAN TULANGAN PELAT DENGAN WIRE MESH

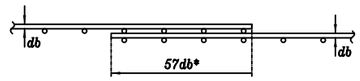


(*) UNTUK WIRE MESH DENGAN fy=500 MPa

05. SAMBUNGAN LEWATAN TULANGAN PELAT



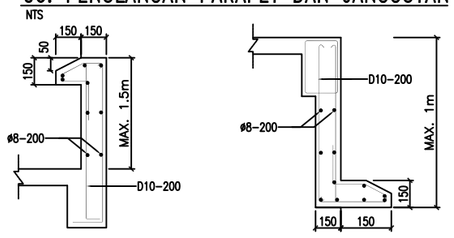
SAMBUNGAN LEWATAN WIRE MESH



(*) UNTUK WIRE MESH DENGAN fy=500 MPa

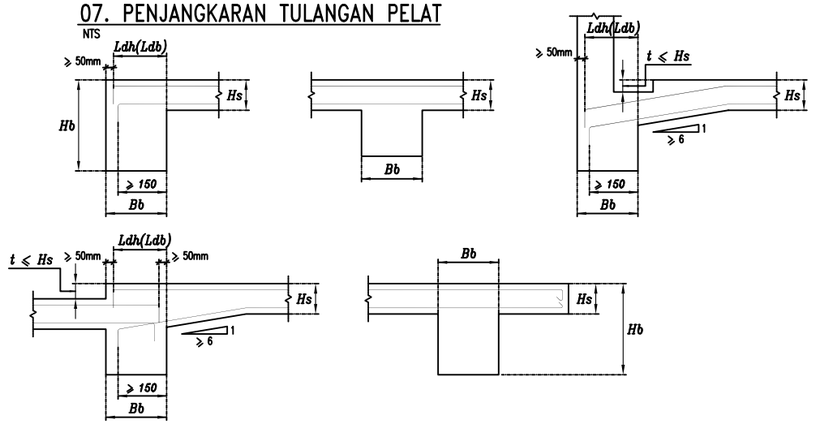
06. PENULANGAN PARAPET DAN JANGGUTAN

NTS



07. PENJANGKARAN TULANGAN PELAT

NTS



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON PENULANGAN PELAT LANTAI	NTS

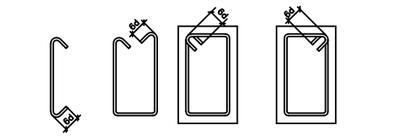
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0007	--

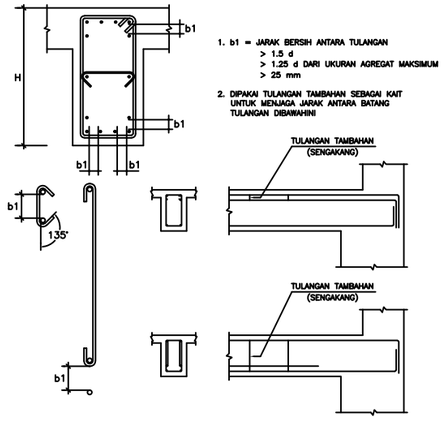
STANDAR DETAIL PEKERJAAN KONSTRUKSI BETON

IV. BALOK

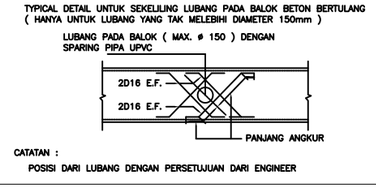
IV.8. DETAIL SENGKANG



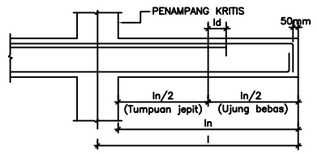
IV.12. JARAK ANTARA TULANGAN UTAMA



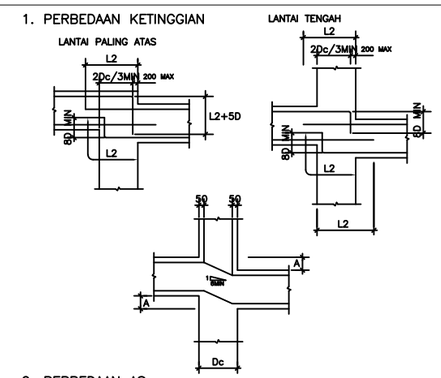
IV.17. LUBANG PADA BALOK



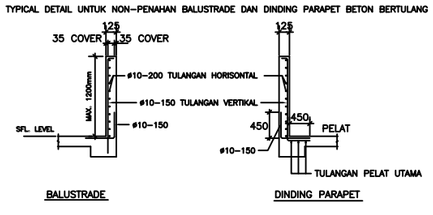
IV.9. PEMUTUSAN TULANGAN UNTUK BALOK KANTILEVER



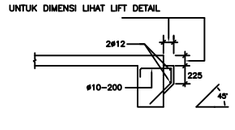
IV.13. PERBEDAAN KETINGGIAN DAN AS BALOK



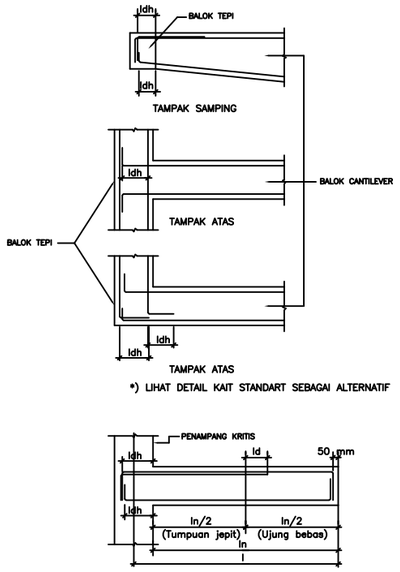
IV.18. BALOK YANG BERFUNGSI SEBAGAI DINDING BEBAS DAN PARAPET BETON



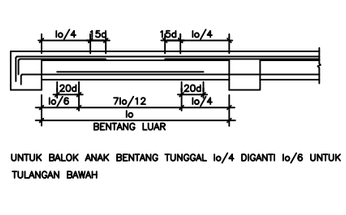
IV.19. TYPICAL DETAIL UNTUK KONSOLE BETON BERTULANG PADA LUBANG LIFT



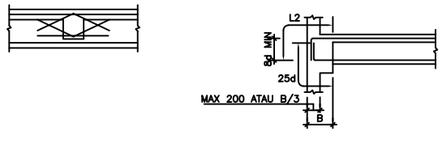
IV.10. DETAIL PENULANGAN UNTUK BALOK KANTI-LEVER DAN HUB. DENGAN BALOK TEPI



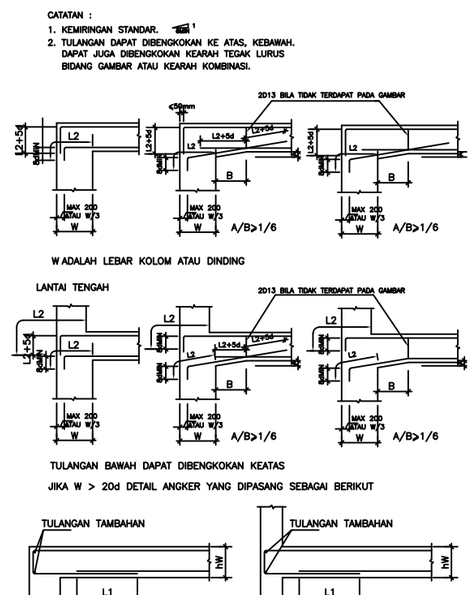
IV.14. LOKASI TULANGAN UNTUK BALOK ANAK YANG MENERUS



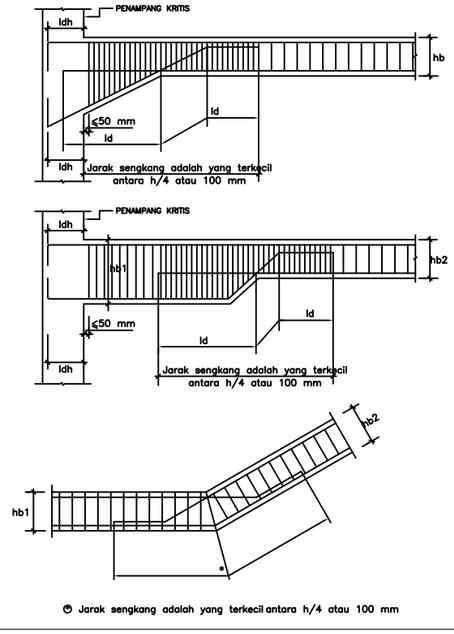
IV.15. DETAIL PENJANGKARAN UNTUK BALOK ANAK



IV.11. DETAIL PENJANGKARAN UNTUK PENULANGAN BALOK



IV.16. PENGATURAN SENGKANG UNTUK BALOK



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI BETON BALOK BETON	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0008	--

STANDAR UNTUK PEKERJAAN STRUKTUR BAJA

VI. STRUKTUR BAJA

1. UMUM

1.1 SEMUA PEKERJAAN STRUKTUR BAJA HARUS MENGACU PADA PERATURAN–PERATURAN DI BAWAH INI :

- TATA CARA PERENCANAAN BANGUNAN BAJA UNTUK GEDUNG (SNI.1729.1989–F/TCPBB 1987)
- STANDAR INDUSTRI INDONESIA (SII)
- ASTM STANDARDS IN BUILDING CODES
- JAPANESE ARCHITECTURAL STANDARD SPECIFICATION,STEEL STRUCTURE WORK (JASS 6)
- JAPANESE STANDARD ASSOCIATION (JIS)

1.2 MATERIAL

1) ROLLED STEEL PLATE &	: TCPBB St 37
ROLLED STEEL SHAPE	: ASTM A36/A36 M,
	: A570/A570M
	: JIS G3101 SS400
2) LIGHT GAUGE STEEL	: TCPBB St 37
	: ASTM A 611
	: JIS G3350 SSC400
3) PIPA BAJA BULAT	: TCPBB St 37
	: ASTM A500,A501
	: JIS G3444 STK400
4) PIPA BAJA PERSEGI	: TCPBB St 37
	: ASTM A500,A501
	: JIS G3466 STKR400
5) BAUT BIASA DAN MUR	: TCPBB St 37
	: ASTM A307,A563
	: JIS B1180,B1181 B1251,B1256
6) BAUT MUTU TINGGI	: ASTM A490
	: JIS B1186 F10T A
7) BAUT ANGKUR	: TCPBB St 37
	: ASTM A36/A36M
	: JIS G3101 SS400
8) KAWAT LAS	: E70XX

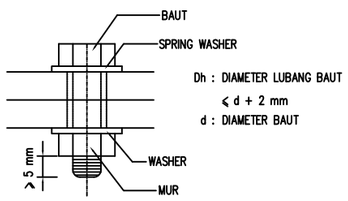
2. SAMBUNGAN BAUT

2.1 INDIKASI BAUT

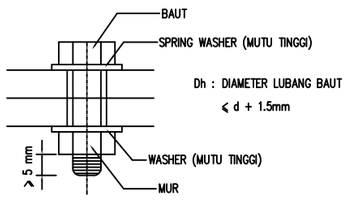
1) BAUT BIASA	
DIAMETER YANG DIGUNAKAN	: M12,M16
NOTASI	: BAUT n–MD
	n : JUMLAH BAUT
	D : DIAMETER BAUT
2) BAUT MUTU TINGGI	
DIAMETER YANG DIGUNAKAN	: M16,M20,M22,M24
NOTASI	: HTB n–MD
	n : JUMLAH BAUT
	D : DIAMETER BAUT

2.2 DETAIL PEMBAUTAN

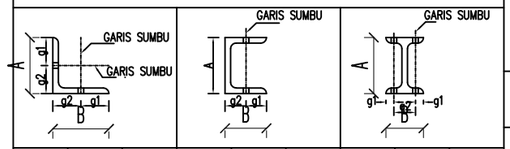
1) BAUT BIASA



2) BAUT MUTU TINGGI

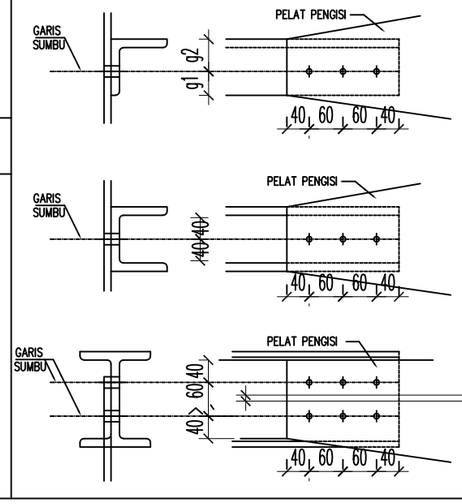


2.3 JARAK TEPI



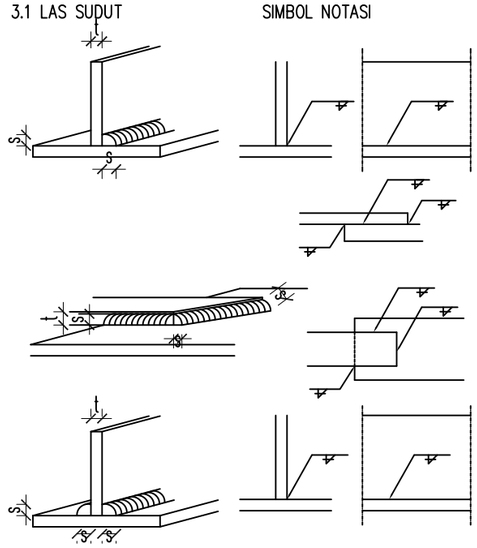
A or B	g1	g2	B	g1	g2	B	g1	g2
50	20	30	50	20	30	100	20	60
60	25	35	55	25	30	125	25	75
65	30	35	60	25	35	150	35	80
70	30	40	65	30	35	175	40	95
75	35	40	70	30	40	200	45	110
80	35	45	75	35				
90	40	50						
100	45	55						

2.4 JARAK TEPI DAN PENEMPATAN BAUT



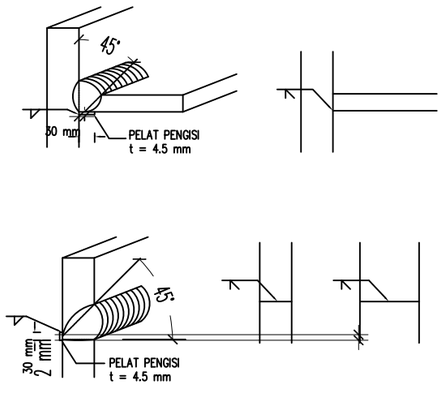
DETAIL PENGELASAN

3.1 LAS SUDUT

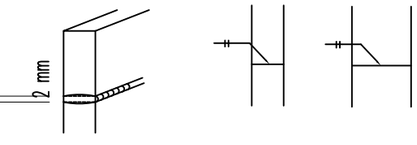


TEBAL PELAT t mm	4.5	6	8	9.10	12	14	16
PANJANG KAKI s mm	4	6	7	8	9	11	12

3.2 LAS TUMPUL



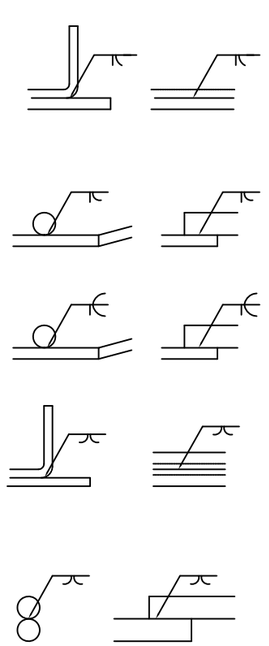
3.3 LAS TUMPUL



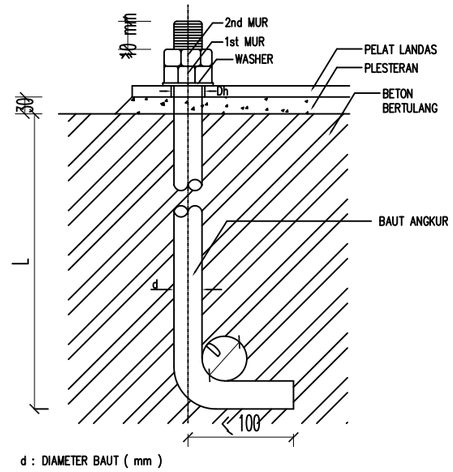
3.4 LAS PENGISI



SIMBOL NOTASI



4. BAUT ANGKUR



d : DIAMETER BAUT (mm)
Dh: DIAMETER LUBANG BAUT < d+2mm
D : DIAMETER BESI TULANGAN LENTUR > 3d (mm)
L : LENGTH BAUT ANGKUR > 35d (mm)

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

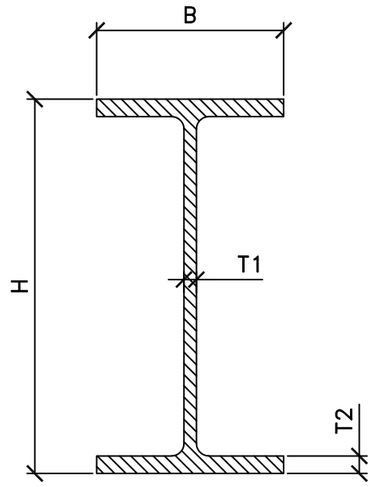
KONSULTAN PERENCANA
PT MATRIX JAYA SYNERGINDO
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-1	NTS

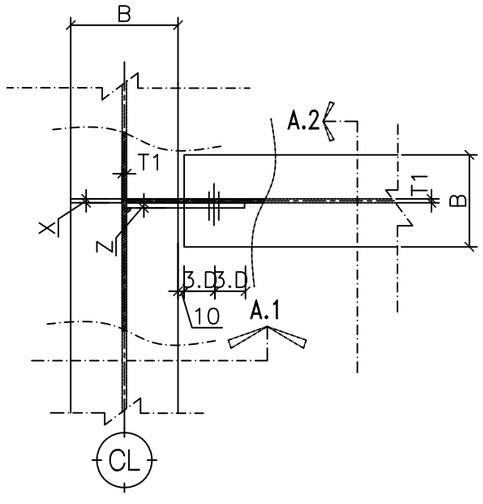
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ST	0009	--	

STANDAR SAMBUNGAN BALOK ANAK KE GIRDER/BALOK

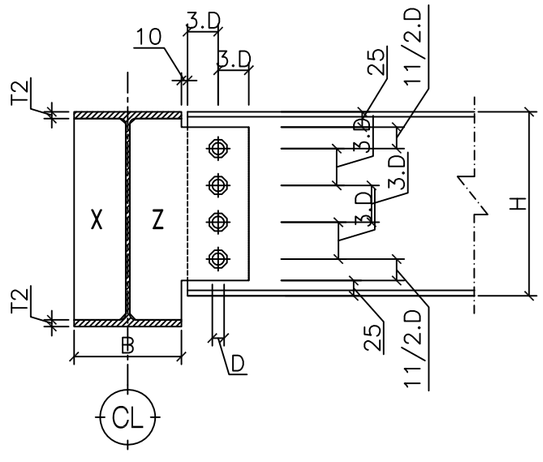


POTONGAN PROFIL (WF)

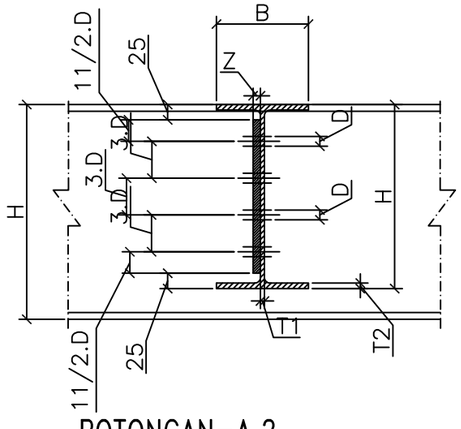
NO	TIPE PROFIL (WF) (H x B x T1 x T2)	GUSSET PLATE (Z)	STIFFENER (X)	DIMENSI BAUT (D)	JUMLAH BAUT
1	150x75x5x7	8 mm	6 mm	M16	2
2	200x100x5,5x8	10 mm	6 mm	M16	2
3	250x125x6x9	10 mm	6 mm	M16	3
4	300x150x6,5x9	10 mm	8 mm	M16	3
5	350x175x7x11	12 mm	8 mm	M19	3
6	400x200x8x13	16 mm	8 mm	M19	4
7	450x200x9x14	16 mm	10 mm	M22	4
8	500x200x10x16	19 mm	10 mm	M25	4
9	600x200x11x17	20 mm	12 mm	M25	5
10	588x300x12x20	22 mm	12 mm	M25	7



DETAIL–A
NTS



POTONGAN–A.1
NTS



POTONGAN–A.2
NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

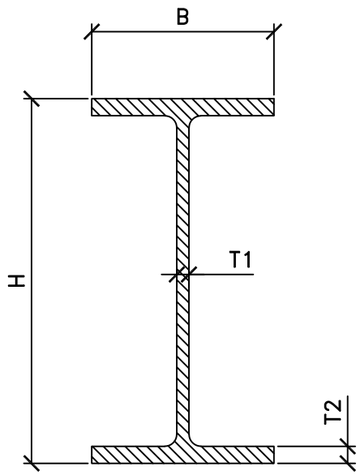
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-2	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

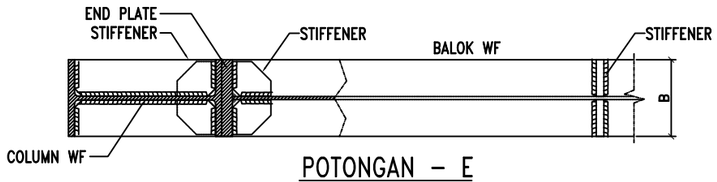
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0010	--

STANDAR KETEBALAN LAS BASE PLATE

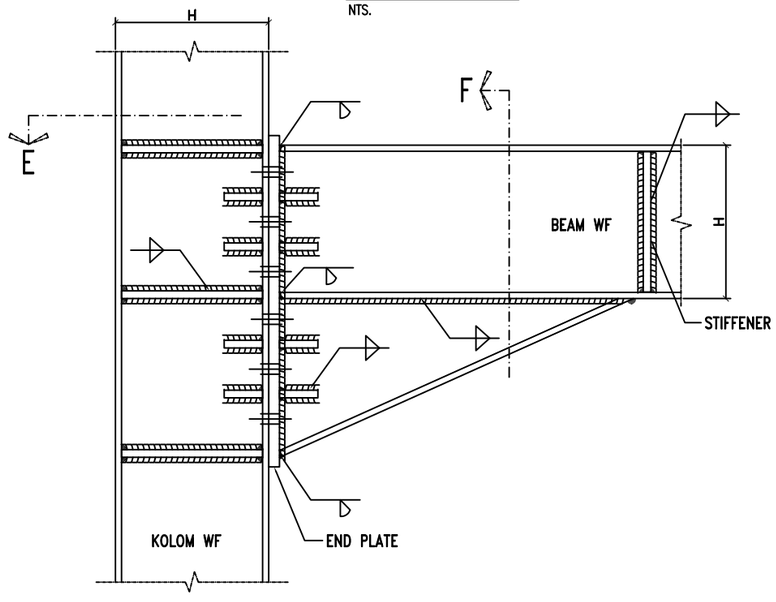


POTONGAN PROFIL (WF)

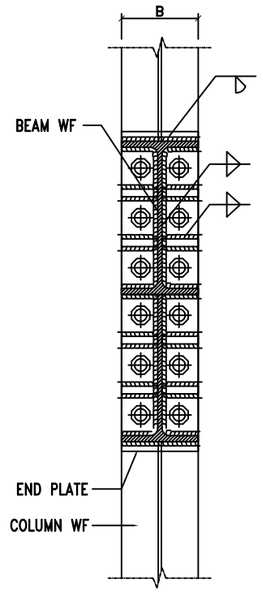
NO	TIPE PROFIL (WF) (H x B x T1 x T2)	END PLATE (X1)	TEBAL LAS PADA AREA WEB		WELD THICKNESS ON FLANGE AREA	
			TEBAL WEB (T1)	TEBAL LAS	TEBAL SIRIP (T2)	TEBAL LAS
1	150x75x5x7	10 mm	5 mm	4 mm	7 mm	LAS BEVEL
2	150x150x7x10	10 mm	7 mm	5 mm	10 mm	LAS BEVEL
3	200x100x5,5x8	12 mm	5.5 mm	5 mm	8 mm	LAS BEVEL
4	200x200x8x12	16 mm	8 mm	6 mm	12 mm	LAS BEVEL
5	250x125x6x9	12 mm	6 mm	5 mm	9 mm	LAS BEVEL
6	250x250x9x14	16 mm	9 mm	7 mm	14 mm	LAS BEVEL
7	300x150x6,5x9	12 mm	6.5 mm	5 mm	9 mm	LAS BEVEL
8	350x175x7x11	16 mm	7 mm	5 mm	11 mm	LAS BEVEL
9	400x200x8x13	16 mm	8 mm	6 mm	13 mm	LAS BEVEL
10	450x200x9x14	16 mm	9 mm	7 mm	14 mm	LAS BEVEL
11	500x200x10x16	19 mm	10 mm	7 mm	16 mm	LAS BEVEL
12	600x200x11x17	19 mm	11 mm	8 mm	17 mm	LAS BEVEL
13	588x300x12x20	22 mm	12 mm	9 mm	20 mm	LAS BEVEL
14	700x300x13x24	25 mm	13 mm	LAS BEVEL	24 mm	LAS BEVEL



POTONGAN – E
NTS.



STANDAR SAMBUNGAN BALOK WF KE KOLOM BAJA
NTS.



POTONGAN – F
NTS.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

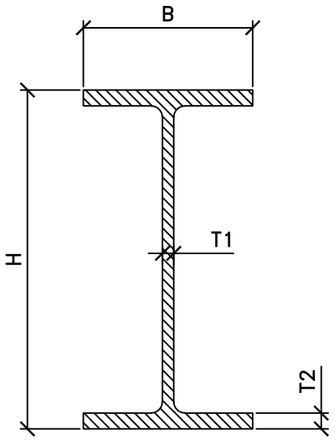
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-3	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

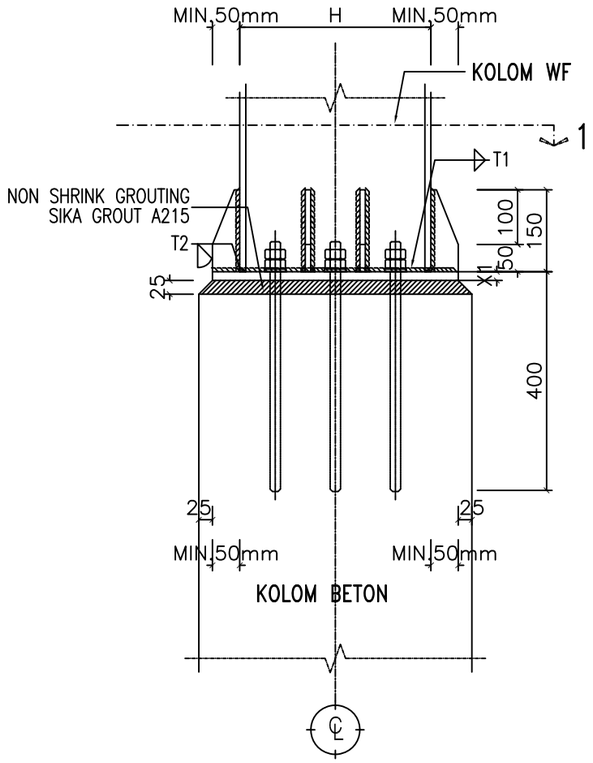
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0011	--

STANDAR KETEBALAN LAS BASE PLATE



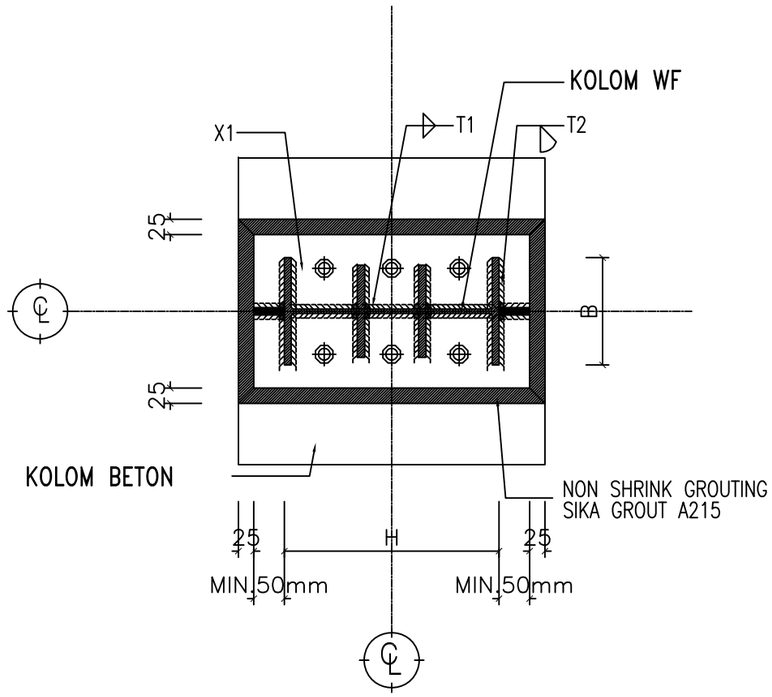
POTONGAN PROFIL (WF)

NO	TIPE PROFIL (WF) (H x B x T1 x T2)	END PLATE (X1)	TEBAL LAS PADA AREA WEB		WELD THICKNESS ON FLANGE AREA	
			TEBAL WEB (T1)	TEBAL LAS	TEBAL SIRIP (T2)	TEBAL LAS
1	150x75x5x7	10 mm	5 mm	4 mm	7 mm	LAS BEVEL
2	150x150x7x10	10 mm	7 mm	5 mm	10 mm	LAS BEVEL
3	200x100x5,5x8	12 mm	5.5 mm	5 mm	8 mm	LAS BEVEL
4	200x200x8x12	16 mm	8 mm	6 mm	12 mm	LAS BEVEL
5	250x125x6x9	12 mm	6 mm	5 mm	9 mm	LAS BEVEL
6	250x250x9x14	16 mm	9 mm	7 mm	14 mm	LAS BEVEL
7	300x150x6,5x9	12 mm	6.5 mm	5 mm	9 mm	LAS BEVEL
8	350x175x7x11	16 mm	7 mm	5 mm	11 mm	LAS BEVEL
9	400x200x8x13	16 mm	8 mm	6 mm	13 mm	LAS BEVEL
10	450x200x9x14	16 mm	9 mm	7 mm	14 mm	LAS BEVEL
11	500x200x10x16	19 mm	10 mm	7 mm	16 mm	LAS BEVEL
12	600x200x11x17	19 mm	11 mm	8 mm	17 mm	LAS BEVEL
13	588x300x12x20	22 mm	12 mm	9 mm	20 mm	LAS BEVEL
14	700x300x13x24	25 mm	13 mm	LAS BEVEL	24 mm	LAS BEVEL



DETAIL BASE PLATE

NTS



POTONGAN 1

NTS

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

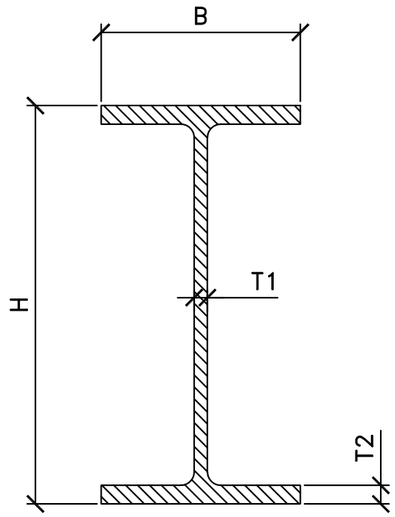
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-4	NTS

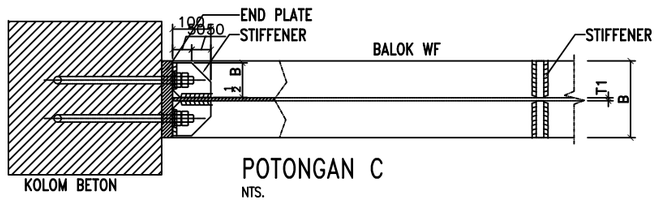
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ST	0012	--	

STANDAR SAMBUNGAN GIRDER KE KOLOM BETON

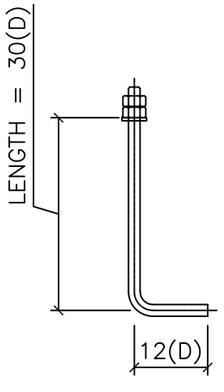


POTONGAN PROFIL (WF)

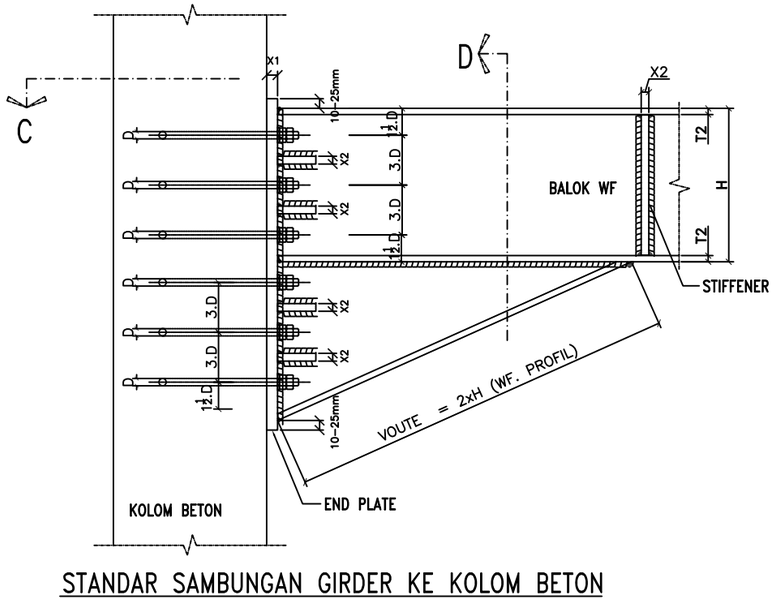
NO	TIPE PROFIL (WF) (H x B x T1 x T2)	END PLATE (X1)	STIFFENER (X2)	DIMENSI BAUT (D)	JUMLAH ANGKUR
1	150x75x5x7	10 mm	4 mm	M12	8
2	150x150x7x10	10 mm	5 mm	M16	10
3	200x100x5,5x8	12 mm	4 mm	M16	8
4	200x200x8x12	16 mm	6 mm	M19	12
5	250x125x6x9	12 mm	5 mm	M19	10
6	250x250x9x14	16 mm	6 mm	M25	14
7	300x150x6,5x9	12 mm	4 mm	M19	14
8	350x175x7x11	16 mm	6 mm	M22	14
9	400x200x8x13	16 mm	6 mm	M25	18
10	450x200x9x14	16 mm	6 mm	M29	18
11	500x200x10x16	19 mm	8 mm	M32	18
12	600x200x11x17	19 mm	8 mm	M35	22



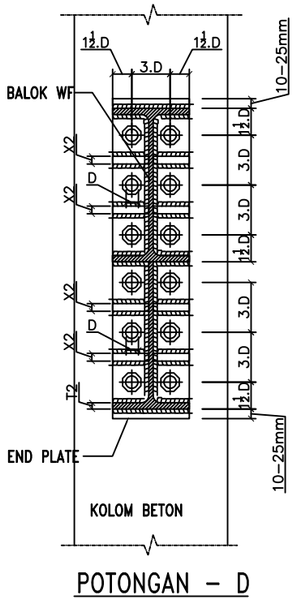
POTONGAN C
NTS.



DETAIL ANGKUR
NTS.



STANDAR SAMBUNGAN GIRDER KE KOLOM BETON
NTS.



POTONGAN – D
NTS.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

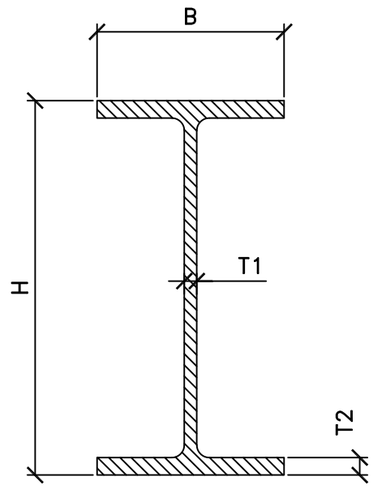
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-5	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0013	--

STANDAR SAMBUNGAN GIRDER KE KOLOM BAJA

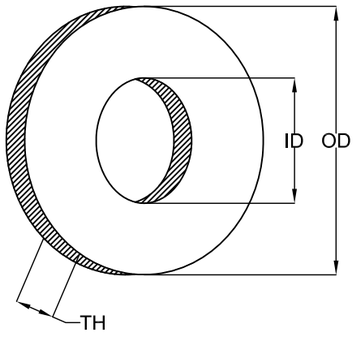


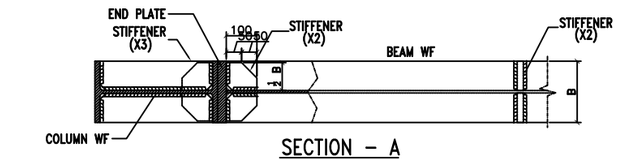
POTONGAN PROFIL (WF)

NO	TIPE PROFIL (WF) (H x B x T1 x T2)	END PLATE (X1)	STIFFENER (X2)	DIMENSI BAUT (D)	JUMLAH BAUT	PLAT "T"
1	150x75x5x7	10 mm	6 mm	M12	6	8 mm
2	150x150x7x10	10 mm	8 mm	M12	8	10 mm
3	200x100x5,5x8	12 mm	6 mm	M16	6	8 mm
4	200x200x8x12	16 mm	8 mm	M19	8	12 mm
5	250x125x6x9	12 mm	6 mm	M19	8	10 mm
6	250x250x9x14	16 mm	10 mm	M22	10	16 mm
7	300x150x6,5x9	12 mm	8 mm	M19	10	12 mm
8	350x175x7x11	16 mm	8 mm	M19	14	12 mm
9	400x200x8x13	16 mm	8 mm	M22	14	16 mm
10	450x200x9x14	16 mm	10 mm	M25	14	16 mm
11	500x200x10x16	19 mm	10 mm	M25	14	16 mm
12	600x200x11x17	19 mm	12 mm	M25	18	19 mm
13	588x300x12x20	22 mm	12 mm	M25	20	20 mm
14	700x300x13x24	25 mm	16 mm	M32	26	24 mm

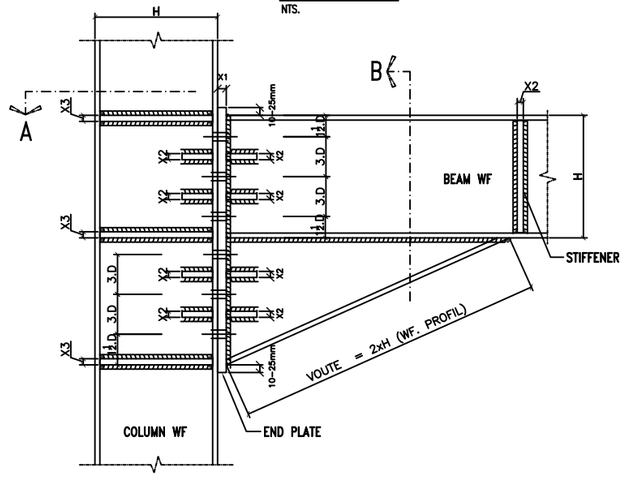
TABEL UKURAN RING

UKURAN BAUT	OD	ID	TEBAL	
	Nominal	Nominal	Min.	Max.
10	20.65	10.31	1.30	2.03
12	27.00	13.49	2.46	4.50
16	33.35	17.48	3.10	4.50
19	37.29	20.65	3.10	4.50
22	44.45	23.83	3.45	4.50
25	50.80	27.00	3.45	4.50
29	57.15	30.18	3.45	4.50
32	63.50	34.93	3.45	4.50

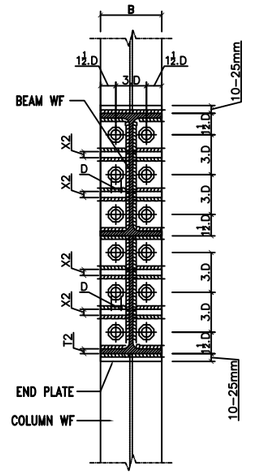




SECTION – A
NTS.



STANDARD CONNECTION OF GIRDER TO STEEL COLUMN
NTS.



SECTION – B
NTS.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

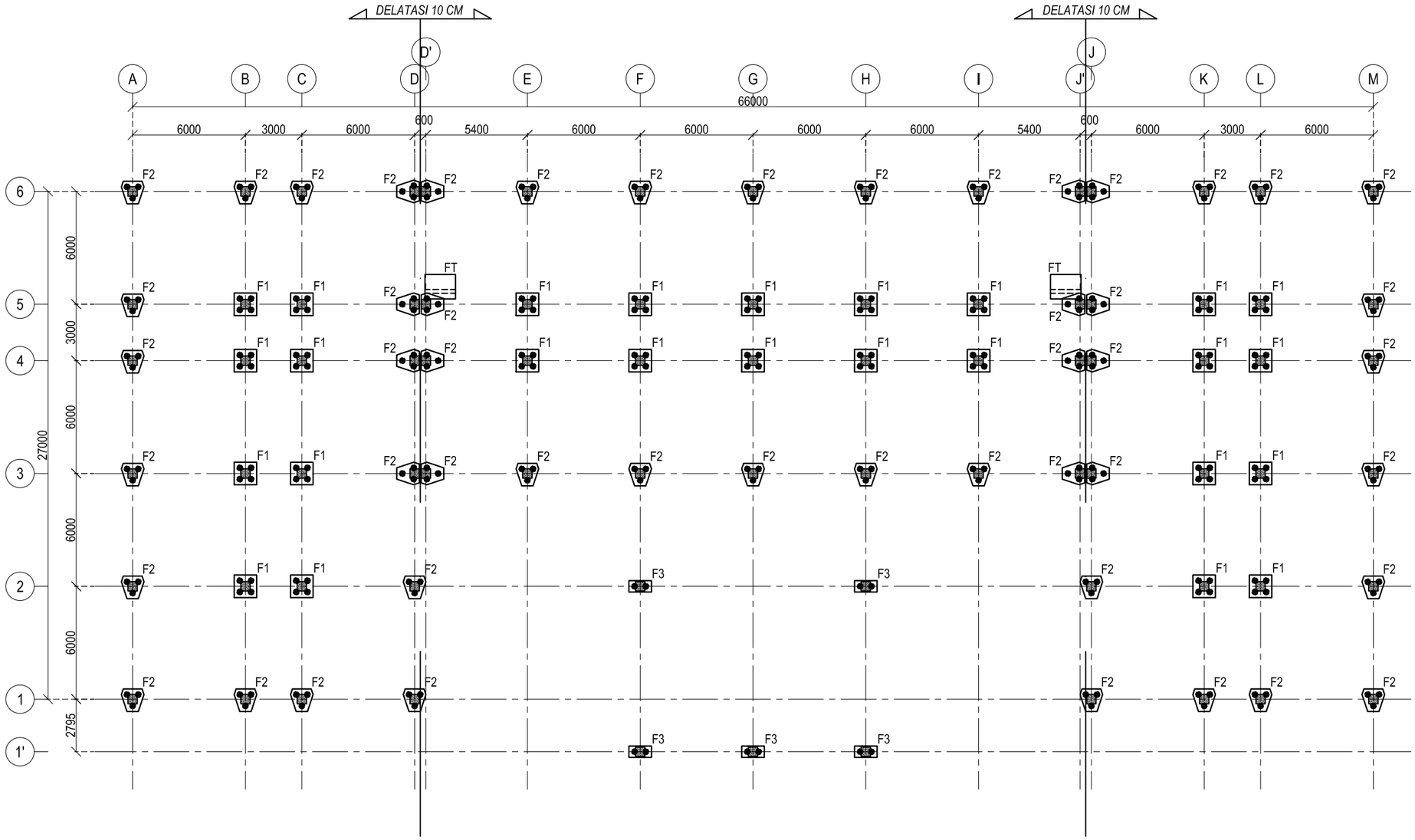
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
STANDAR KONSTRUKSI STRUKTUR BAJA-6	NTS

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0014	--



Notasi	Keterangan
F1	Fondasi ukuran 120x120 cm dengan borepile 4 tiang Ø30 cm
F2	Fondasi ukuran lihat detail dengan borepile 3 tiang Ø30 cm
F3	Fondasi ukuran 120x60 cm dengan borepile 2 tiang Ø30 cm
FT	Fondasi Tangga uk 130x162,5 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH FONDASI BOREPILE

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

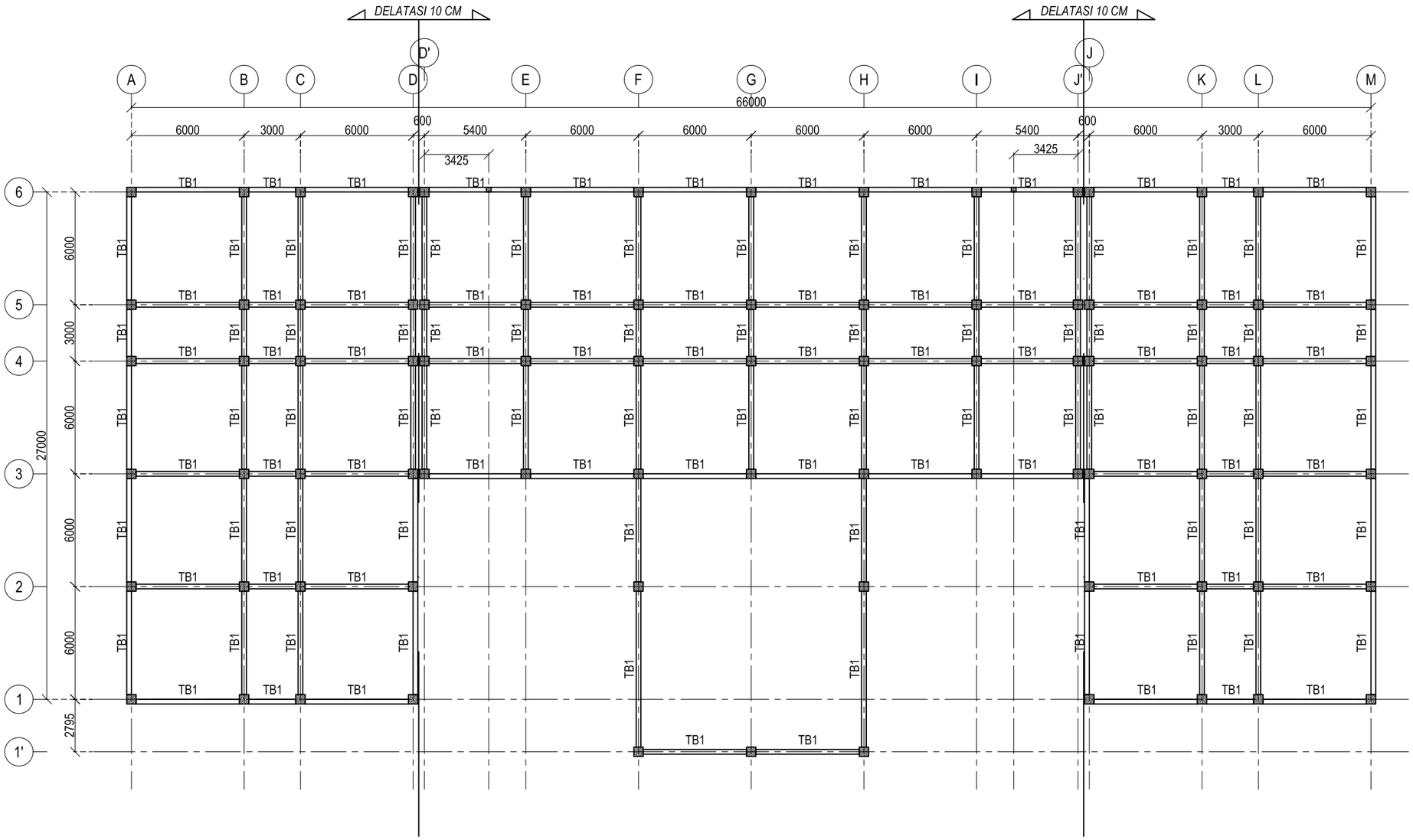
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH FONDASI BOREPILE	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0101	--



Notasi	Keterangan
TB1	Tie Beam ukuran 25x40 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH TIE BEAM
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

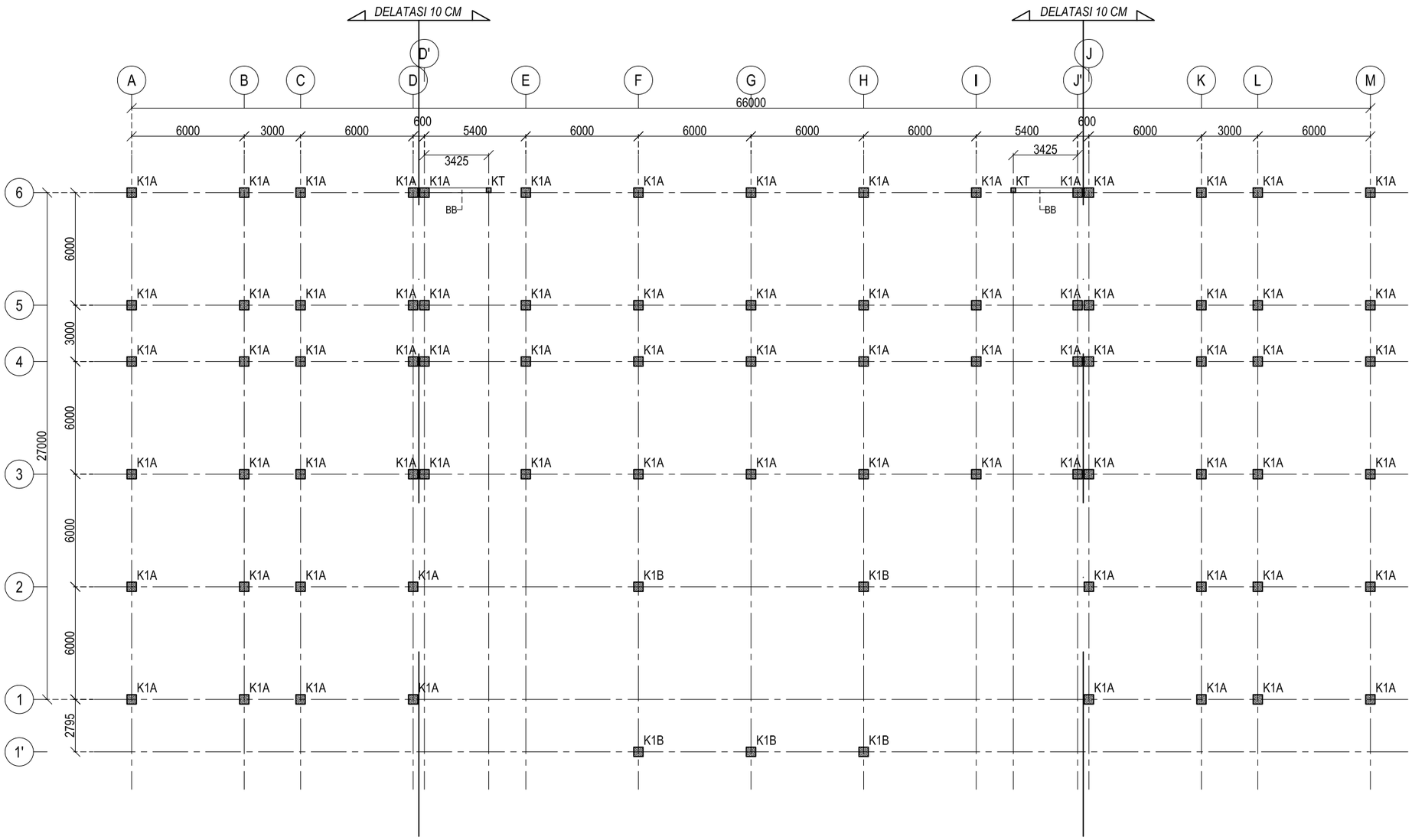
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH TIE BEAM	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0102	--



Notasi	Keterangan
K1A	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 1
K1B	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 2
KT	Kolom ukuran 25x25 cm
BB	Balok bordes ukuran 25x40 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH KOLOM LT-1
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

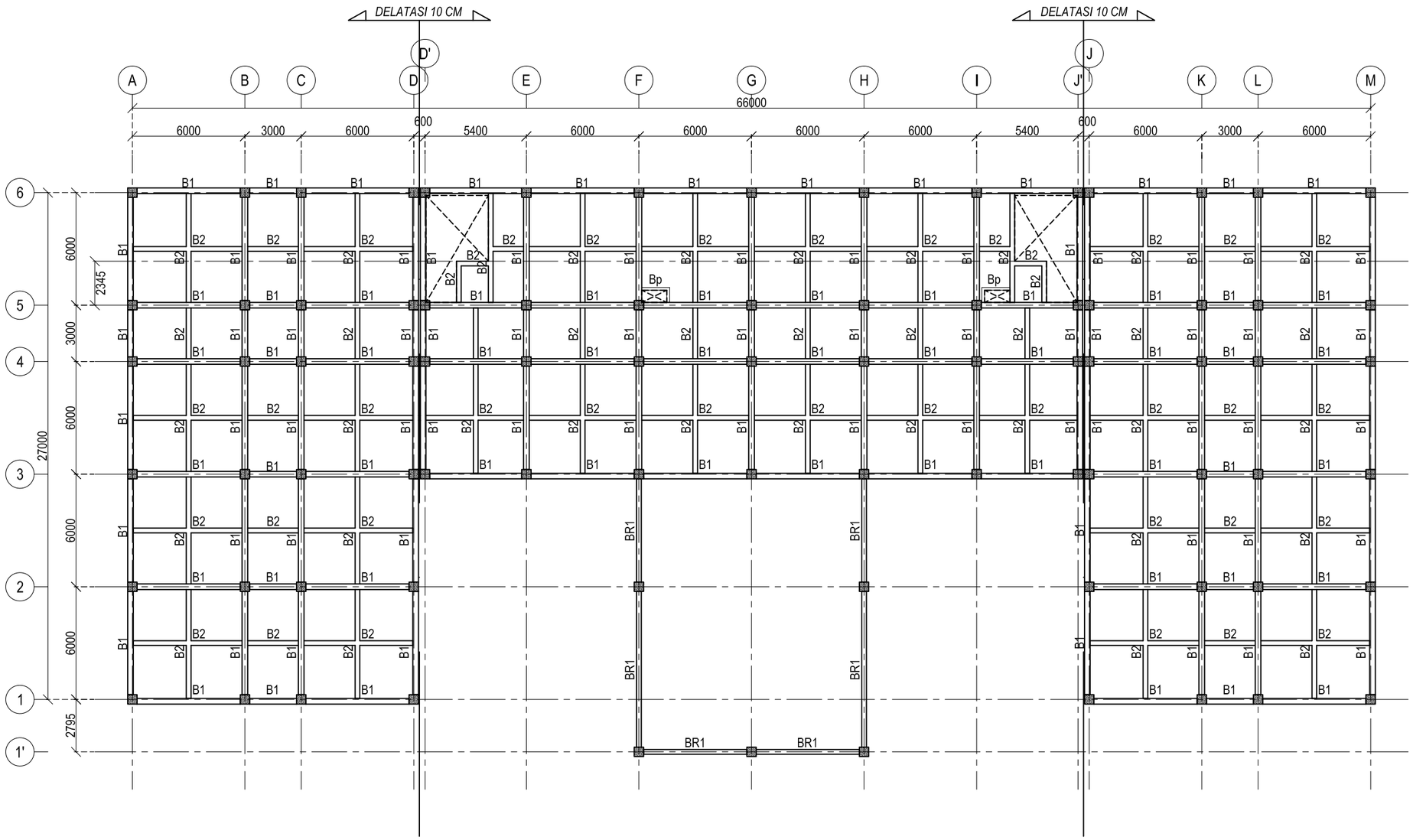
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH KOLOM LT-1	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0103	--



Notasi	Keterangan
B1	Balok ukuran 30x50 cm
B2	Balok ukuran 25x35 cm
Bp	Balok Praaktis ukuran 15x20 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH BALOK LT-2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

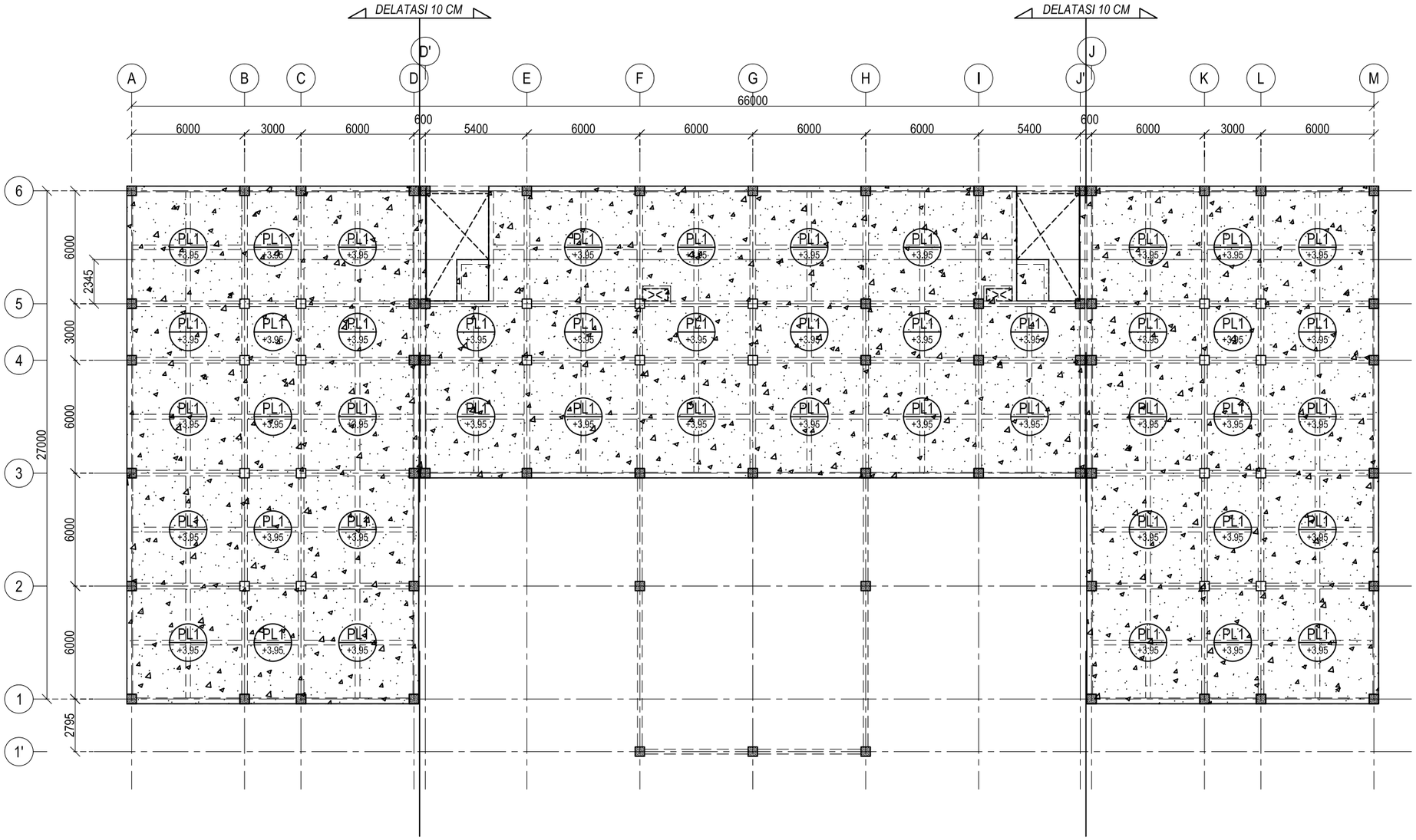
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH BALOK LT-2	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0104	--



Notasi	Keterangan
PL1	Pelat tebal 12 cm, tulangan 2 lapis D10-150

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH PELAT LT-2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

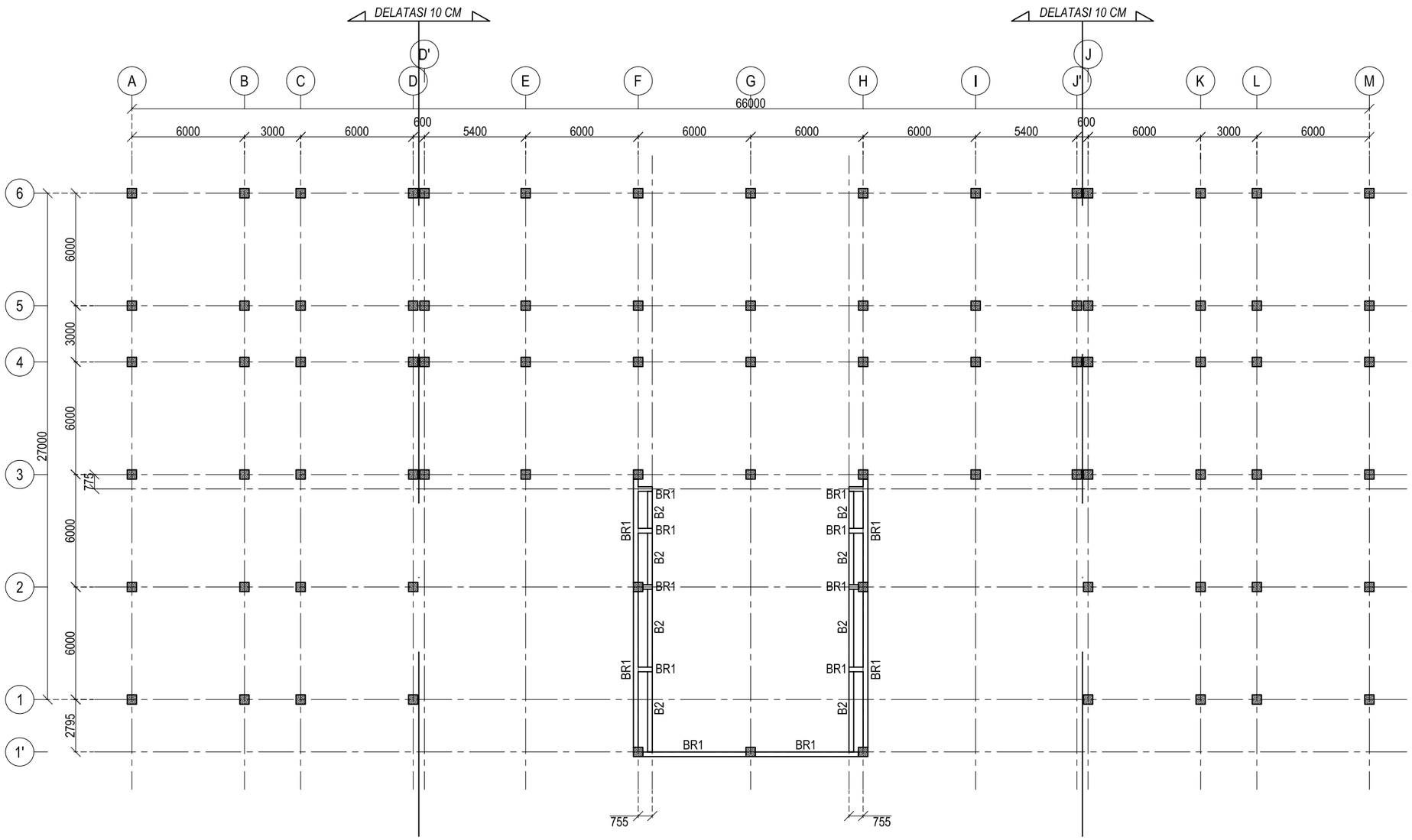
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH PELAT LT-2	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0105	--



Notasi	Keterangan
B2	Balok ukuran 25x35 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH BALOK ELV+6.80

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

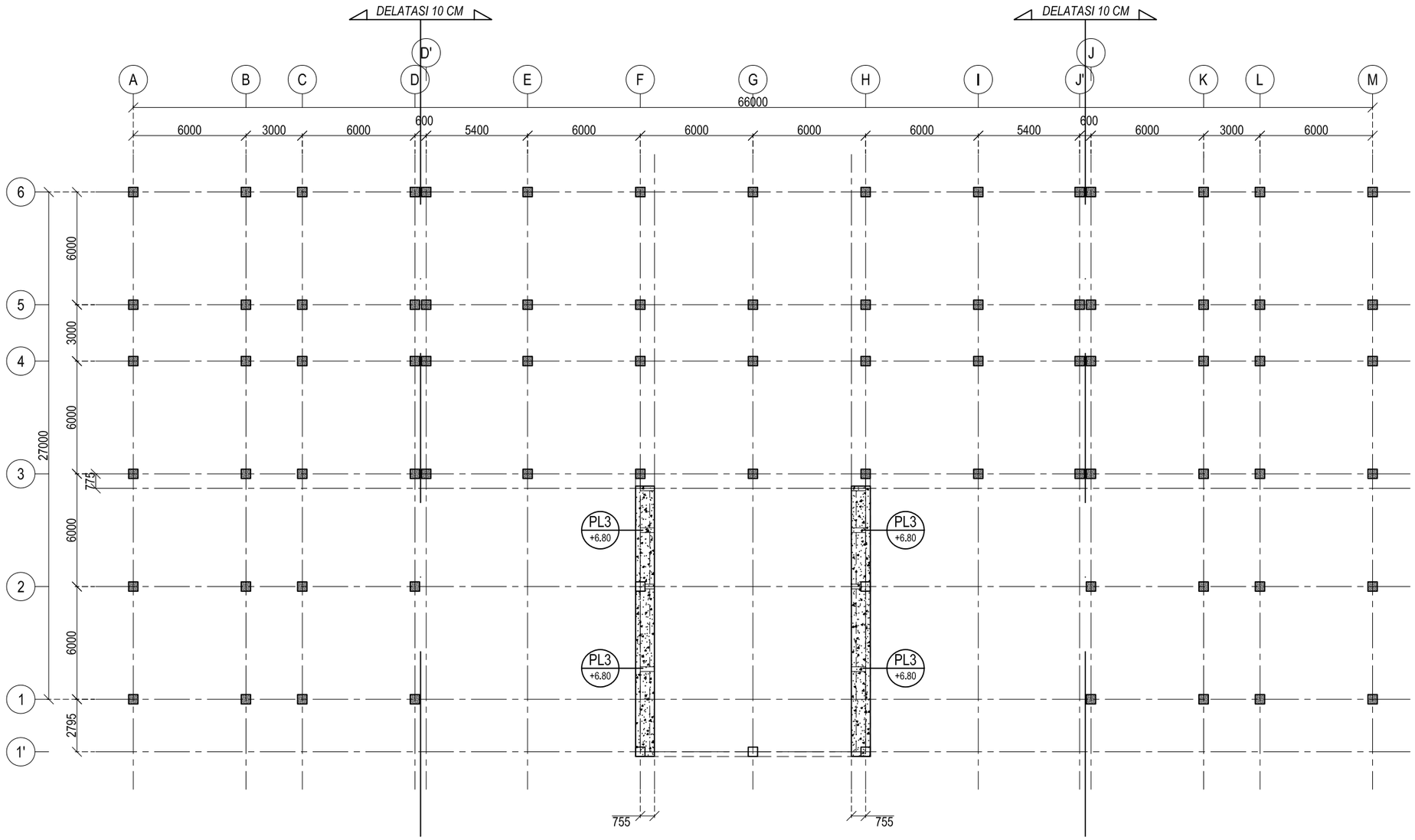
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH BALOK ELV +6.80	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0106	--



Notasi	Keterangan
B1	Balok ukuran 30x50 cm
B2	Balok ukuran 25x35 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH PELAT DAG ELV+6.80

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

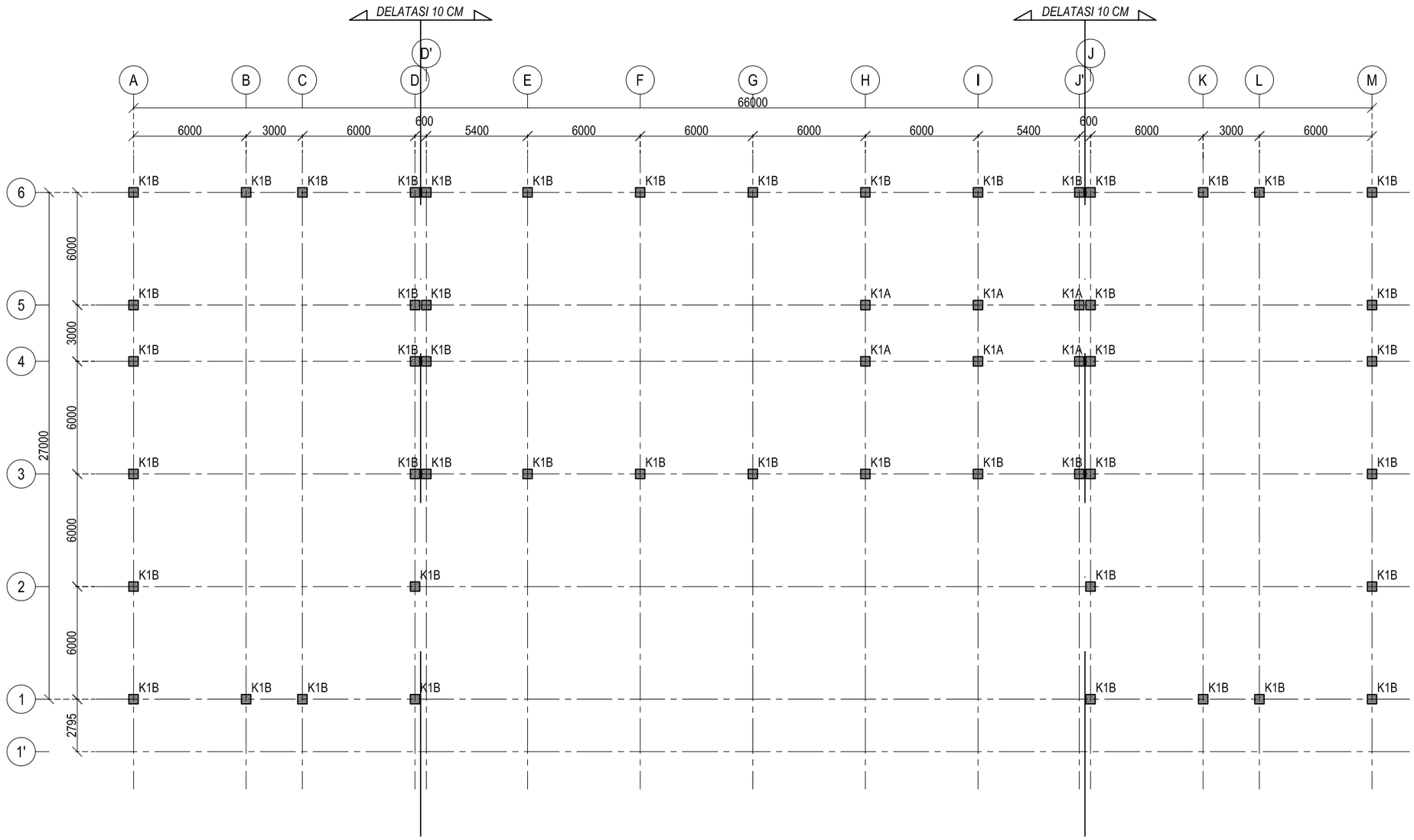
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH PELAT DAG ELV +6.80	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0107	--



Notasi	Keterangan
K1A	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 1
K1B	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 2

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH KOLOM LT-2
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

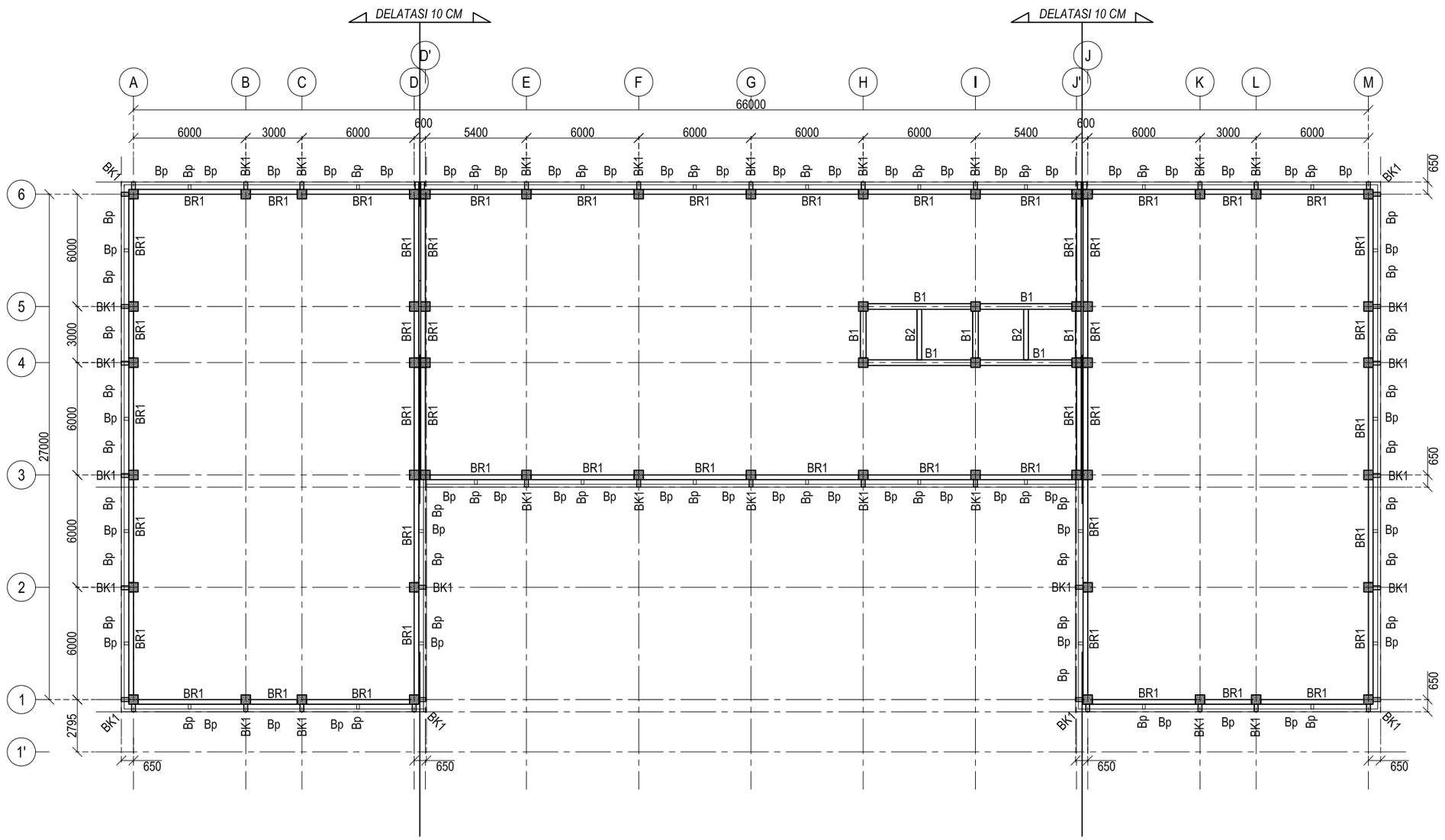
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amlguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH KOLOM LT-2	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0108	--



Notasi	Keterangan	Elevasi
B1	Balok ukuran 30x50 cm	+8.00
B2	Balok ukuran 25x35 cm	+8.00
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm	+7.80
Bp	Balok ukuran 15x20 cm	+7.70
BK1	Balok Kantilever ukuran 20x30/20 cm	+7.70

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH BALOK RING
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

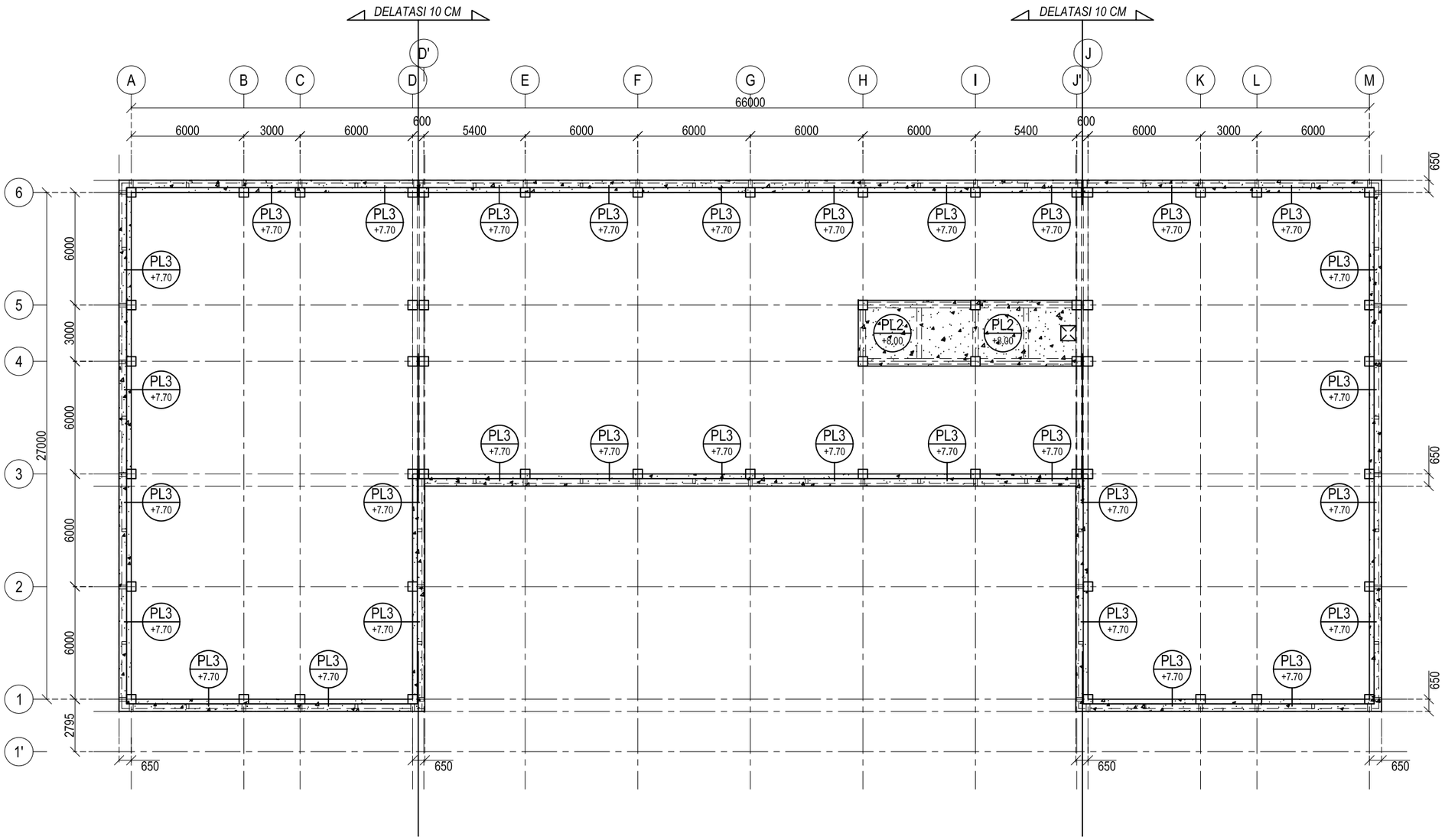
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Srl Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH BALOK RING	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0109	--



Notasi	Keterangan
PL2	Pelat tebal 15 cm, tulangan 2 lapis D13-150
PL3	Pelat tebal 10 cm, tulangan 2 lapis D10-200

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

DENAH PELAT DAG

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

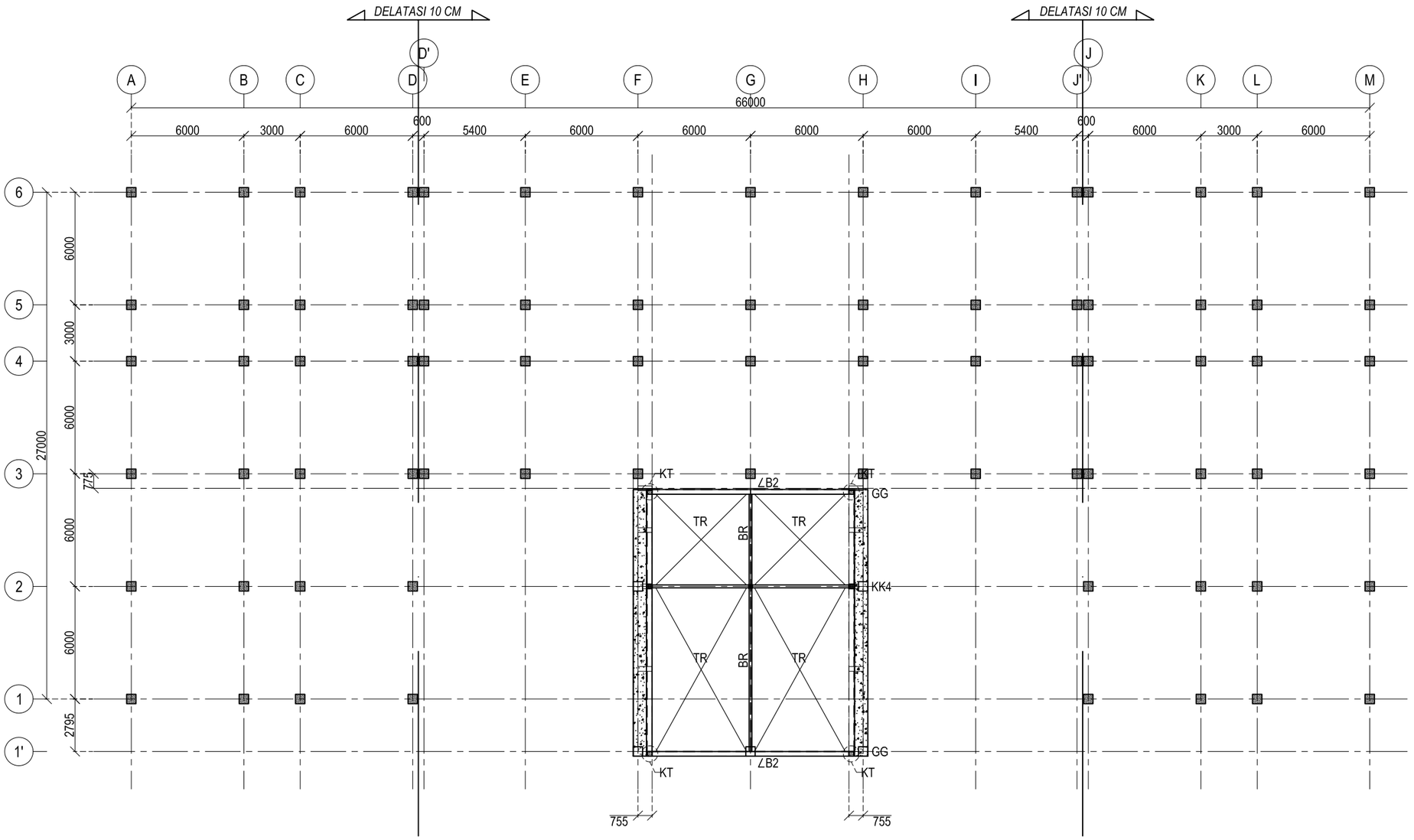
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH PELAT DAG	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0110	--



Notasi	Keterangan
KK4	Kuda-kuda WF 300.150.6,5.9
GG	Gunung-gunung
TR	Trekstang Ø19 mm dengan Turnbackle
PB2	Plat Box sambung tebal 15 mm
BR	Bracing WF 300.150.6,5.9
KT	Kolom ukuran 25x25 cm
∠B2	Balok diagonal ukuran 25x35 cm

Mutu Baja Profil BJ37
Mutu Baut Sambung HTB A325
Mutu Baut Angkur A307

DENAH KUDA-KUDA & TREKSTANG 1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

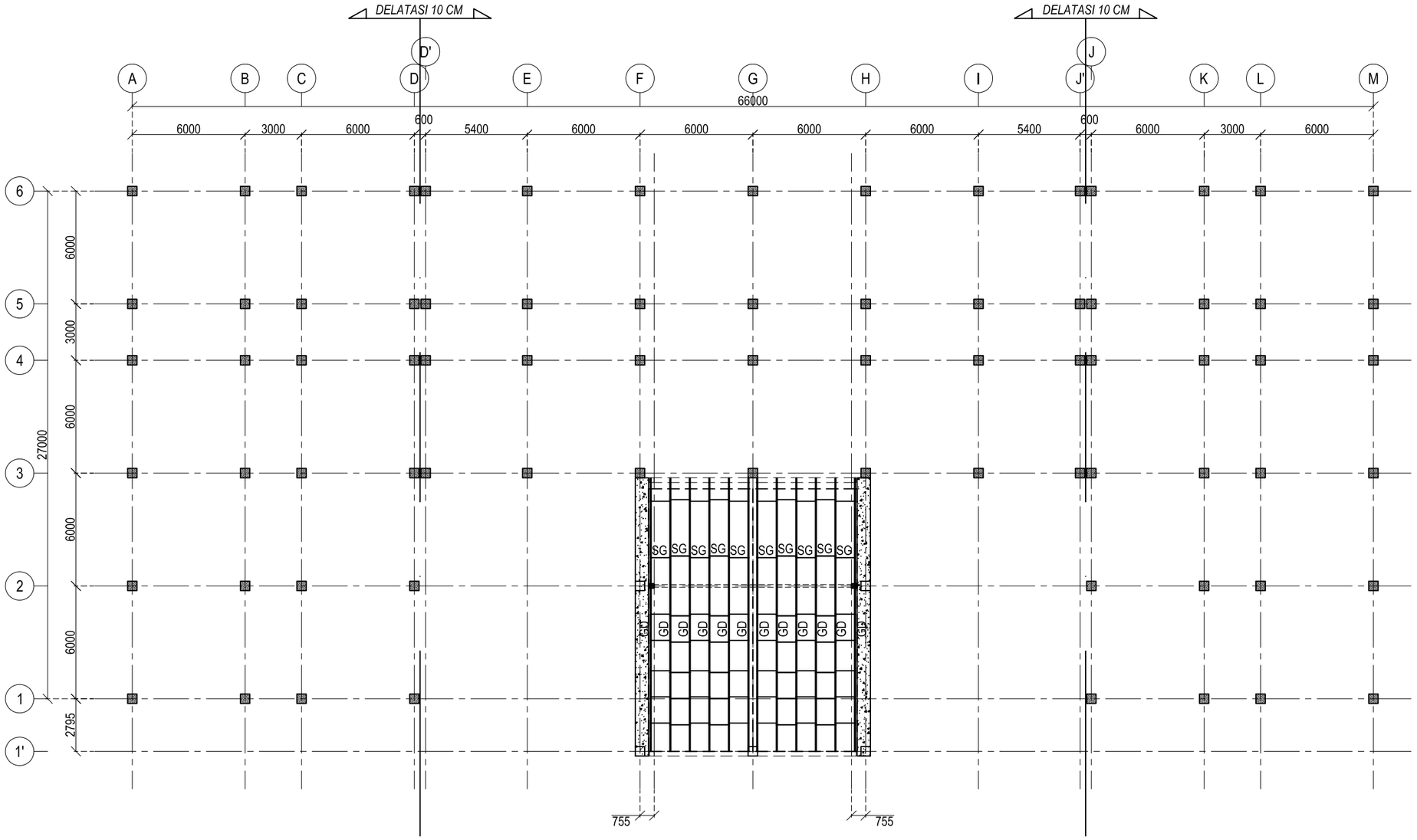
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH KUDA-KUDA & TRESTANG 1	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0111	--



Notasi	Keterangan
GD	Gording CNP 150.65.20.3,2
SG	Sag-Rod Ø10 mm

Mutu Baja Profil BJ37
Mutu Baut Sambung HTB A325
Mutu Baut Angkur A307

DENAH GORDING & SAGROD 1

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

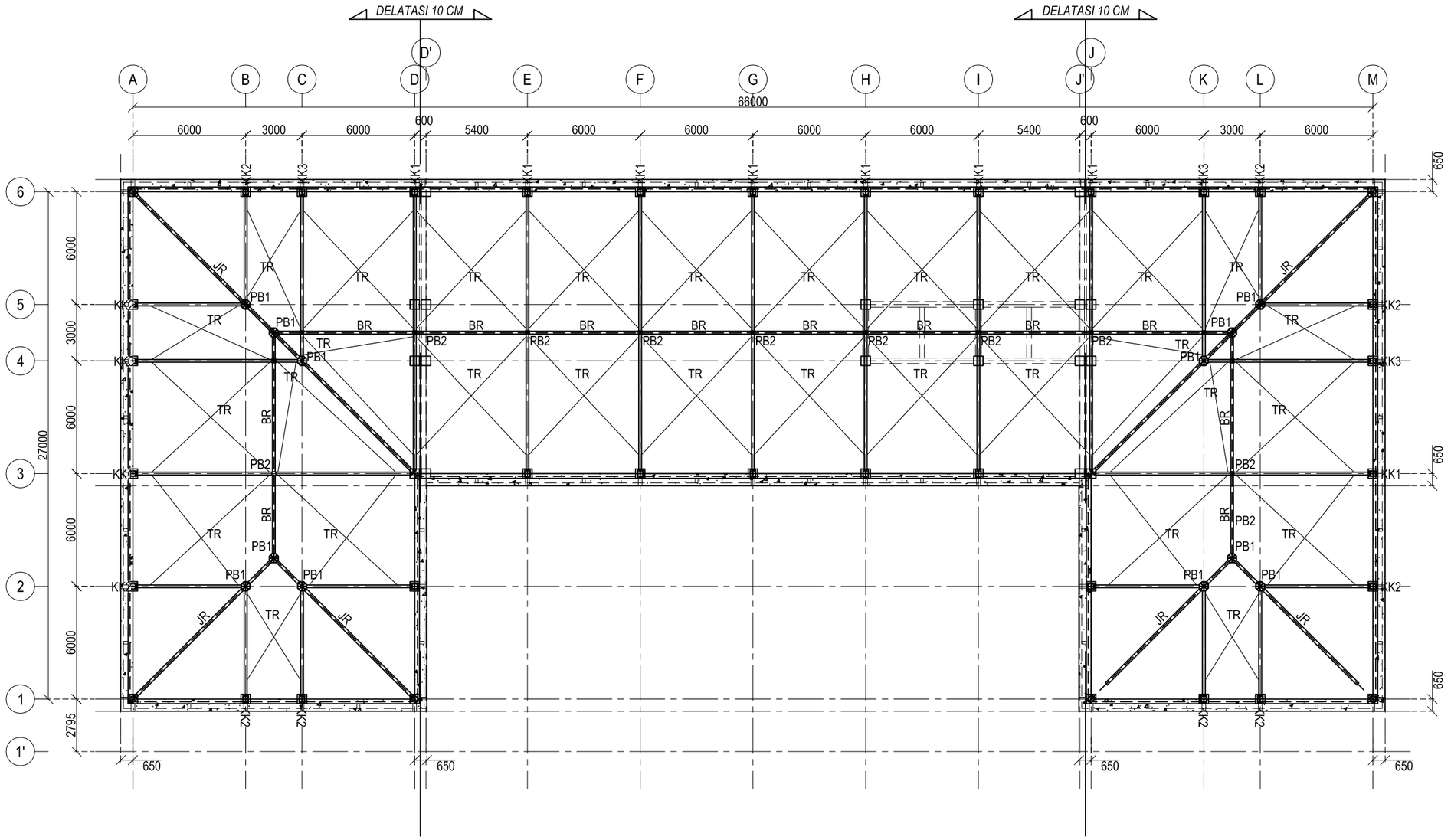
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH GORDING & SAGROD 1	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0112	--



Notasi	Keterangan
KK1...KK4	Kuda-kuda WF 300.150.6,5.9
JR	Kuda-kuda Jurai WF 300.150.6,5.9
TR	Trekstang Ø19 mm dengan Turnbackle
PB1 & PB2	Plat Box sambung tebal 15 mm
BR	Bracing WF 300.150.6,5.9

Mutu Baja Profil BJ37
Mutu Baut Sambung HTB A325
Mutu Baut Angkur A307

DENAH KUDA-KUDA & TREKSTANG 2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

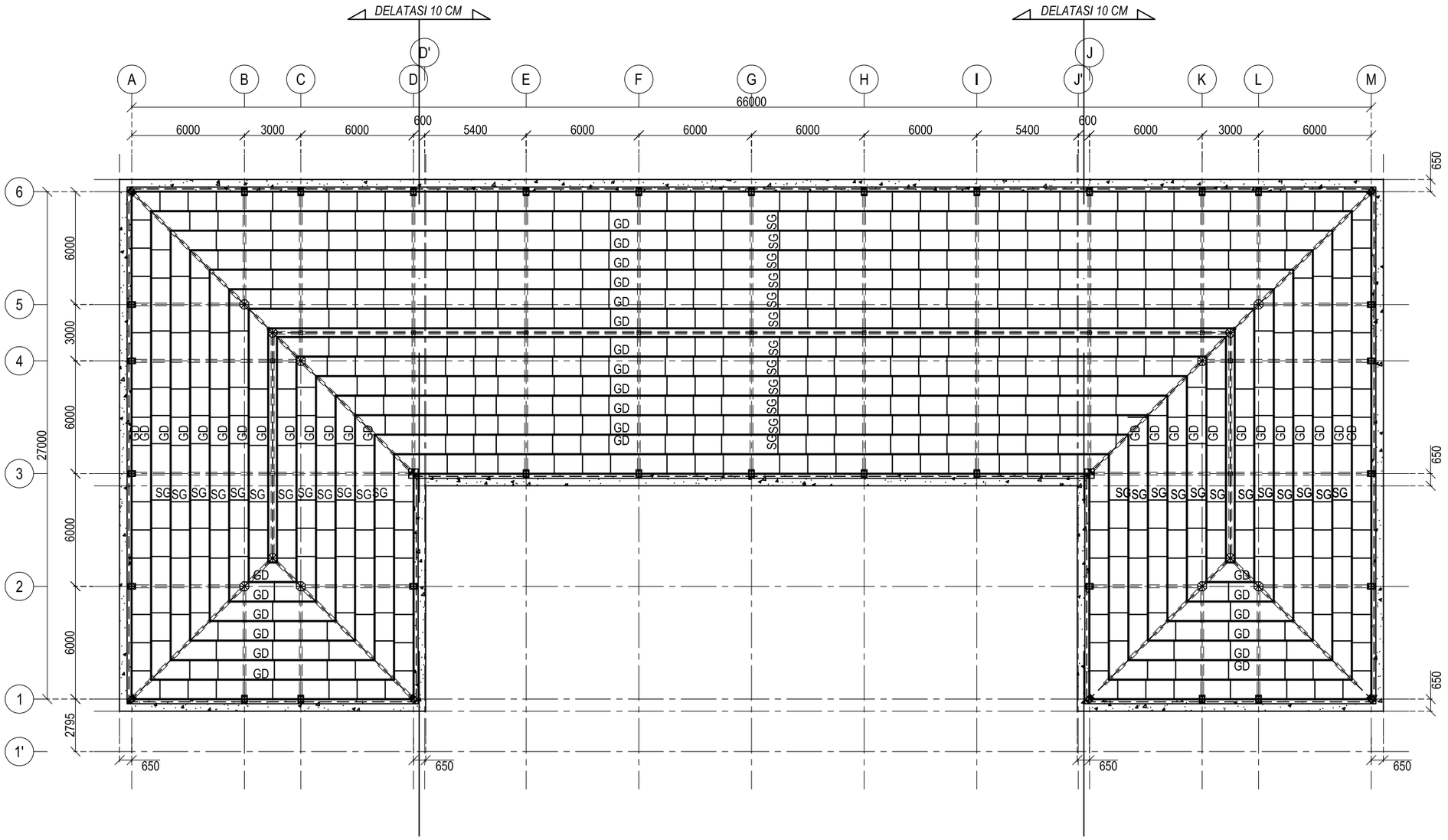
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH KUDA-KUDA & TRESTANG 2	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0113	--



Notasi	Keterangan
GD	Gording CNP 150.65.20.3,2
SG	Sag-Rod Ø10 mm

Mutu Baja Profil BJ37
Mutu Baut Sambung HTB A325
Mutu Baut Angkur A307

DENAH GORDING & SAGROD 2

Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

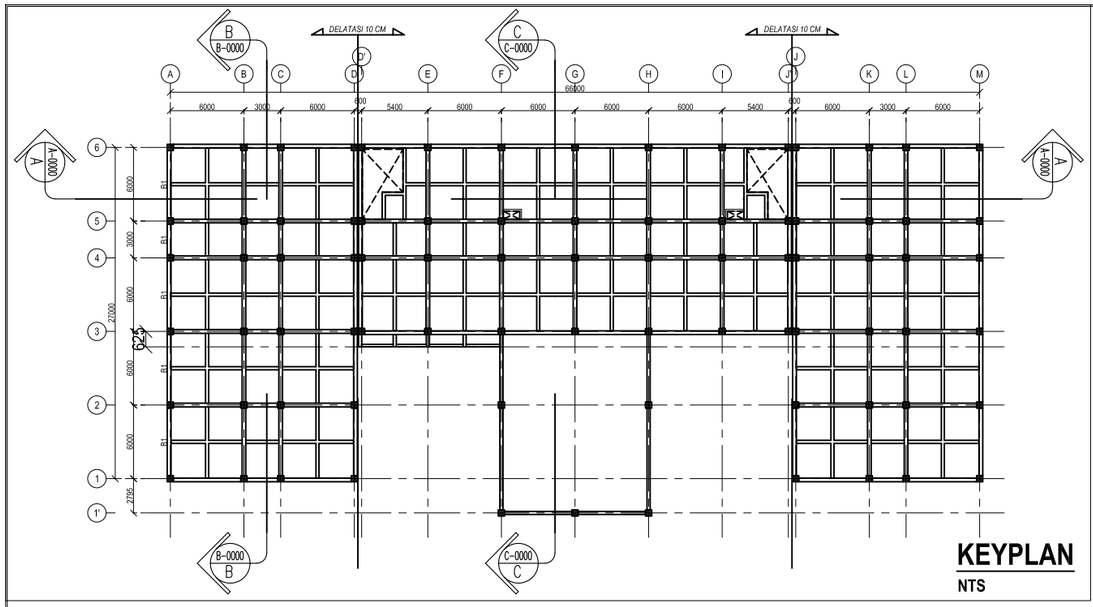
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

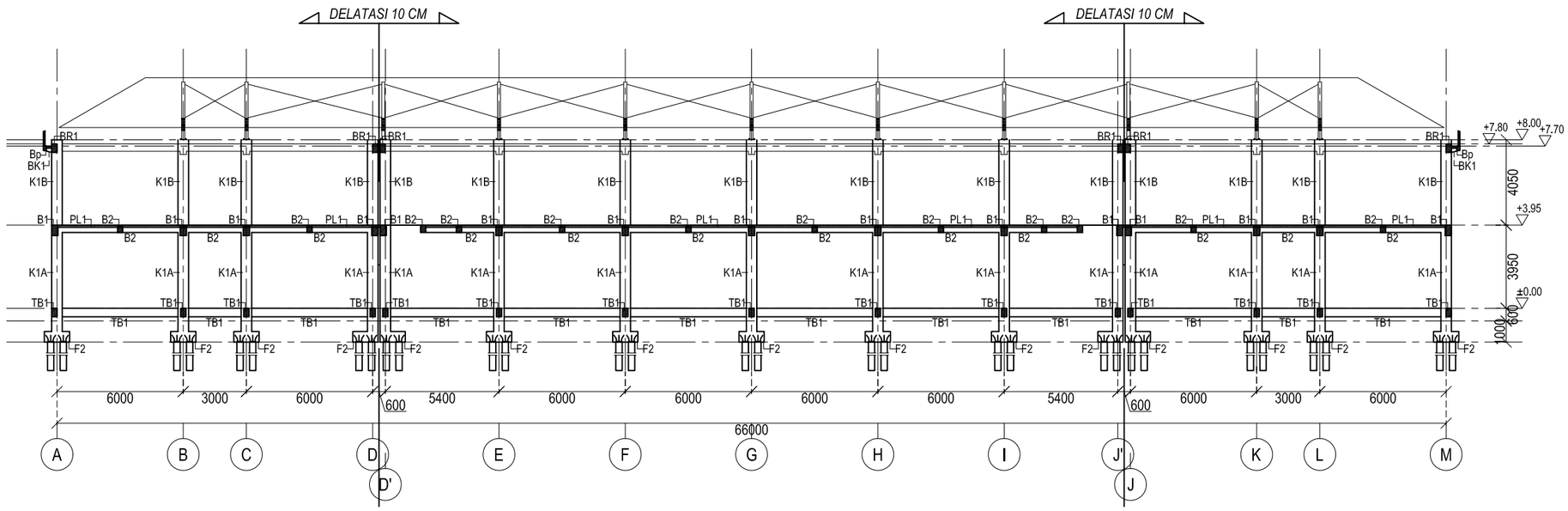
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH GORDING & SAGROD 2	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0114	--





Notasi	Keterangan
F1	Fondasi ukuran 120x120 cm dengan borepile 4 tiang Ø30 cm
F2	Fondasi ukuran lihat detail dengan borepile 3 tiang Ø30 cm
F3	Fondasi ukuran 120x60 cm dengan borepile 2 tiang Ø30 cm
TB1	Tie Beam ukuran 25x40 cm
K1A	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 1
K1B	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 2
B1	Balok ukuran 30x50 cm
B2	Balok ukuran 25x35 cm
BK1	Balok Kantilever ukuran 20x30/20 cm
Bp	Balok Praktis ukuran 15x20 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm
PL2	Pelat tebal 15 cm, tulangan 2 lapis D13-150
PL3	Pelat tebal 10 cm, tulangan 2 lapis D10-200

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

POTONGAN A-A
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

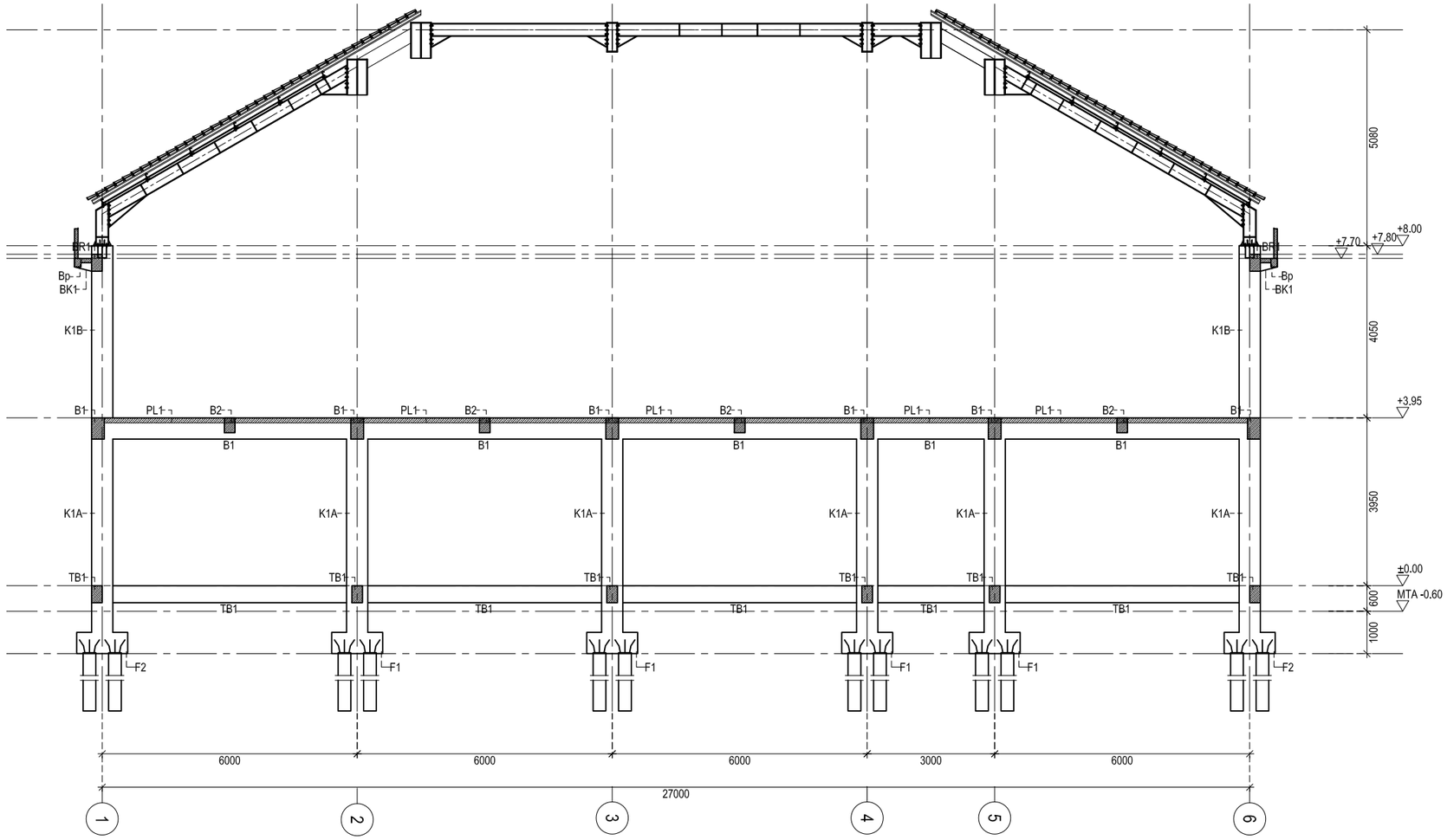
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN PORTAL (1)	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0201	--



Notasi	Keterangan
F1	Fondasi ukuran 120x120 cm dengan borepile 4 tiang Ø30 cm
F2	Fondasi ukuran lihat detail dengan borepile 3 tiang Ø30 cm
F3	Fondasi ukuran 120x60 cm dengan borepile 2 tiang Ø30 cm
TB1	Tie Beam ukuran 25x40 cm
K1A	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 1
K1B	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 2
B1	Balok ukuran 30x50 cm
B2	Balok ukuran 25x35 cm
BK1	Balok Kantilever ukuran 20x30/20 cm
Bp	Balok Praktis ukuran 15x20 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm
PL2	Pelat tebal 15 cm, tulangan 2 lapis D13-150
PL3	Pelat tebal 10 cm, tulangan 2 lapis D10-200

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

POTONGAN B-B
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

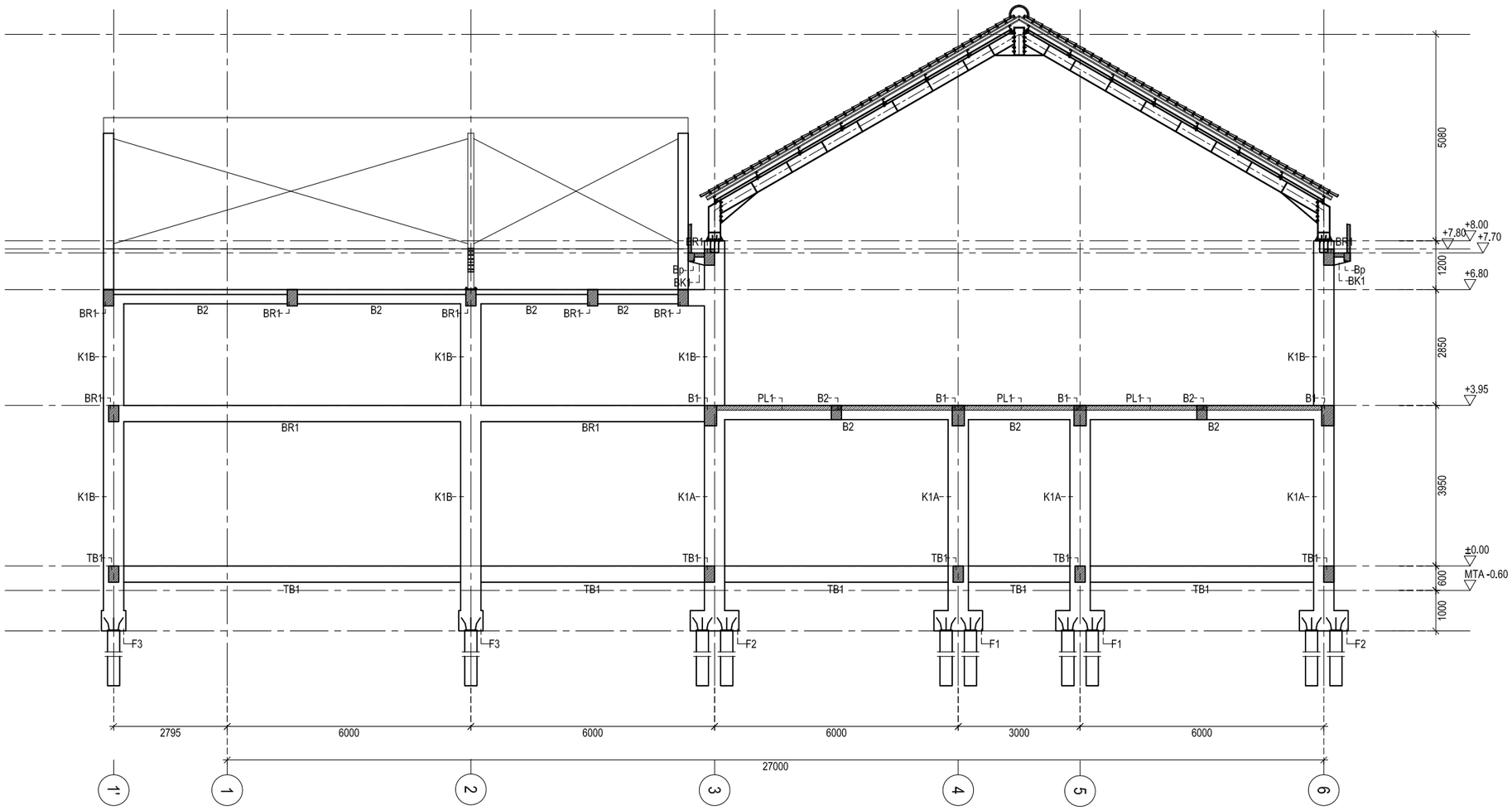
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN PORTAL (2)	1 : 250

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0202	--



Notasi	Keterangan
F1	Fondasi ukuran 120x120 cm dengan borepile 4 tiang Ø30 cm
F2	Fondasi ukuran lihat detail dengan borepile 3 tiang Ø30 cm
F3	Fondasi ukuran 120x60 cm dengan borepile 2 tiang Ø30 cm
TB1	Tie Beam ukuran 25x40 cm
K1A	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 1
K1B	Kolom ukuran 50x50 cm tipe 2
B1	Balok ukuran 30x50 cm
B2	Balok ukuran 25x35 cm
BK1	Balok Kantilever ukuran 20x30/20 cm
Bp	Balok Praktis ukuran 15x20 cm
BR1	Balok Ring ukuran 25x40 cm
PL2	Pelat tebal 15 cm, tulangan 2 lapis D13-150
PL3	Pelat tebal 10 cm, tulangan 2 lapis D10-200

Mutu Beton Struktur, F'c = 25 MPa
Mutu Beton Praktis, F'c = 15 MPa
Mutu Baja Beton, Ulir BJTS 420
Ulir BJTS 280 (untuk diameter 10 mm)
Polos BJTP 280

POTONGAN C-C
Skala 1 : 250

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

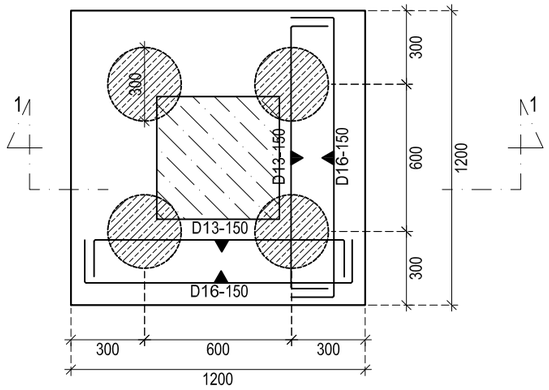
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
POTONGAN PORTAL (3)	1 : 250

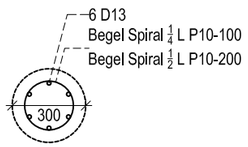
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0203	--



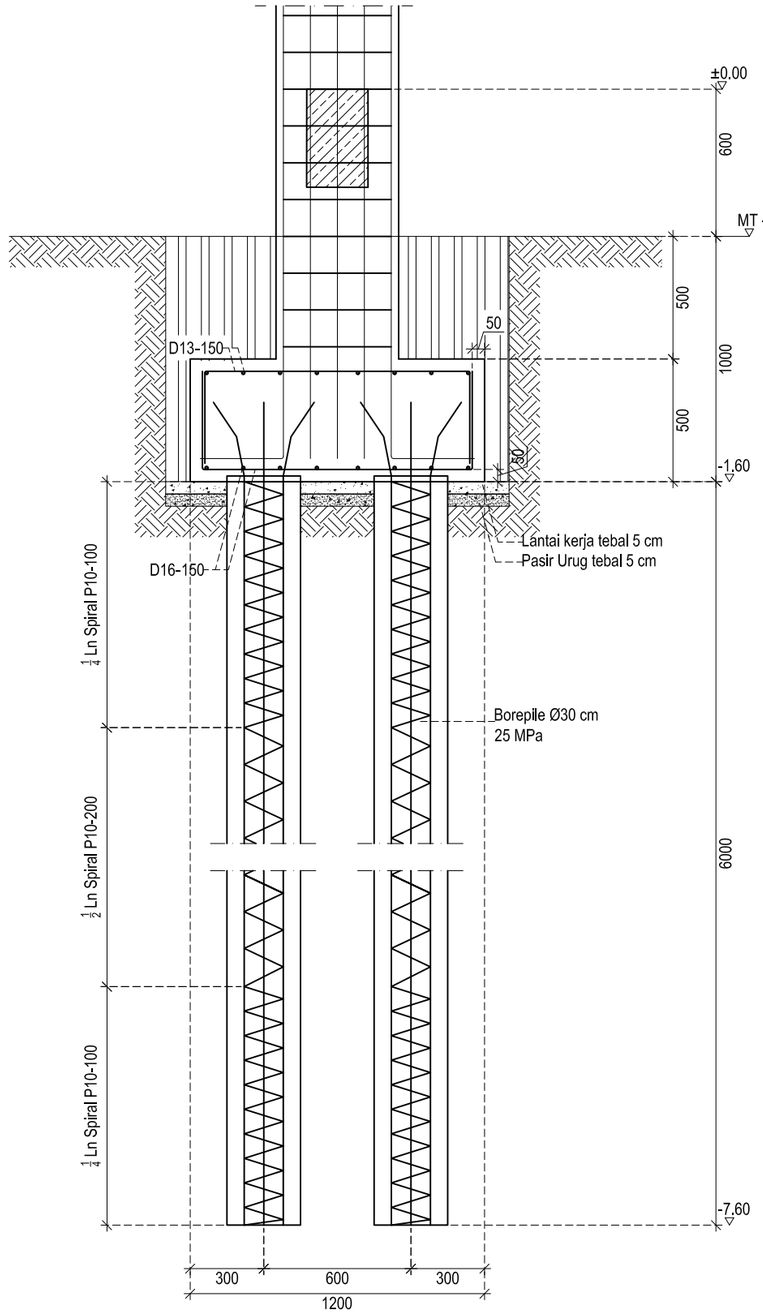
Detail Fondasi F1

Scale 1 : 25



Detail Borepile Ø30 cm

Scale 1 : 25



Potongan 1-1

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

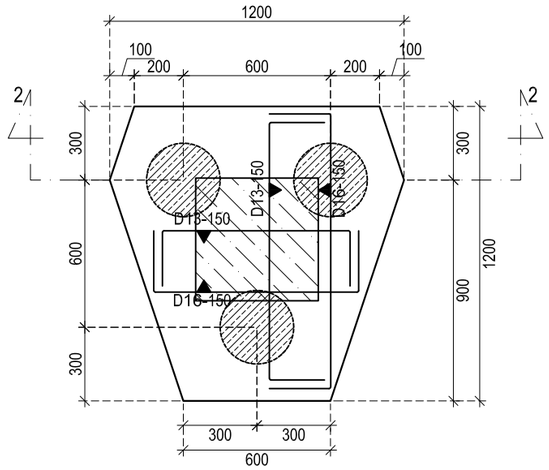
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amlguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL FONDASI F1	1 : 25

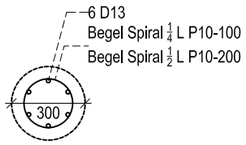
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0301	--



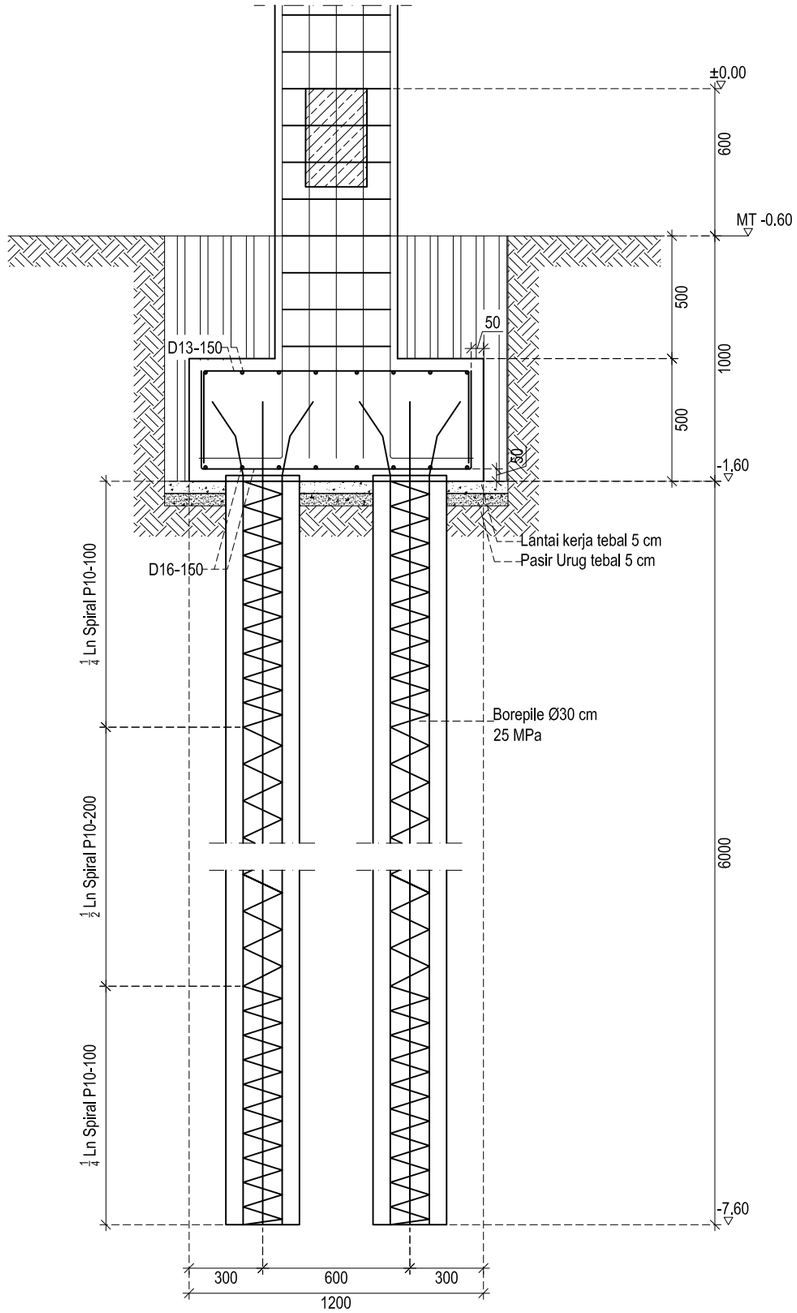
Detail Fondasi F2

Scale 1 : 25



Detail Borepile Ø30 cm

Scale 1 : 25



Potongan 2-2

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

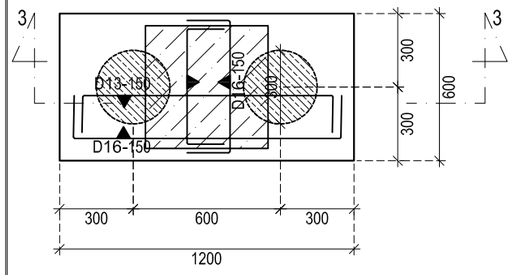
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL FONDASI F2	1 : 25

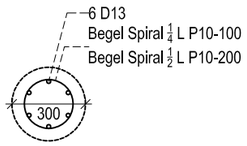
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0302	--



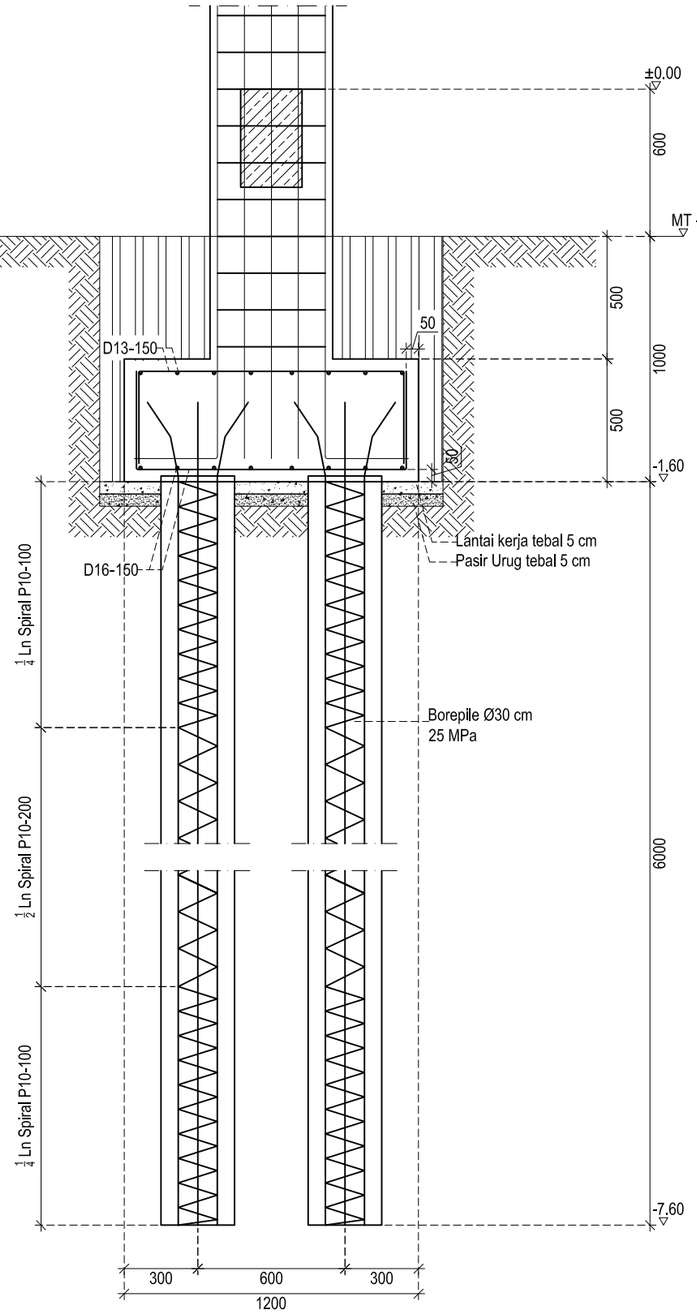
Detail Fondasi F3

Scale 1 : 25



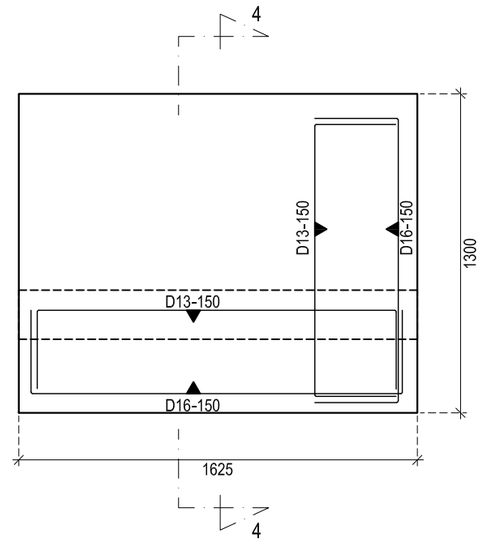
Detail Borepile Ø30 cm

Scale 1 : 25



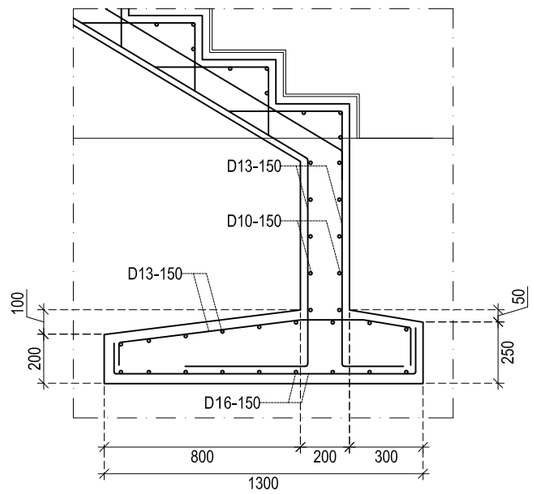
Potongan 3-3

Scale 1 : 25



Detail Fondasi FT

Scale 1 : 25



Potongan 4 - 4

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

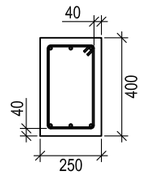
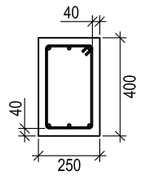
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amlguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

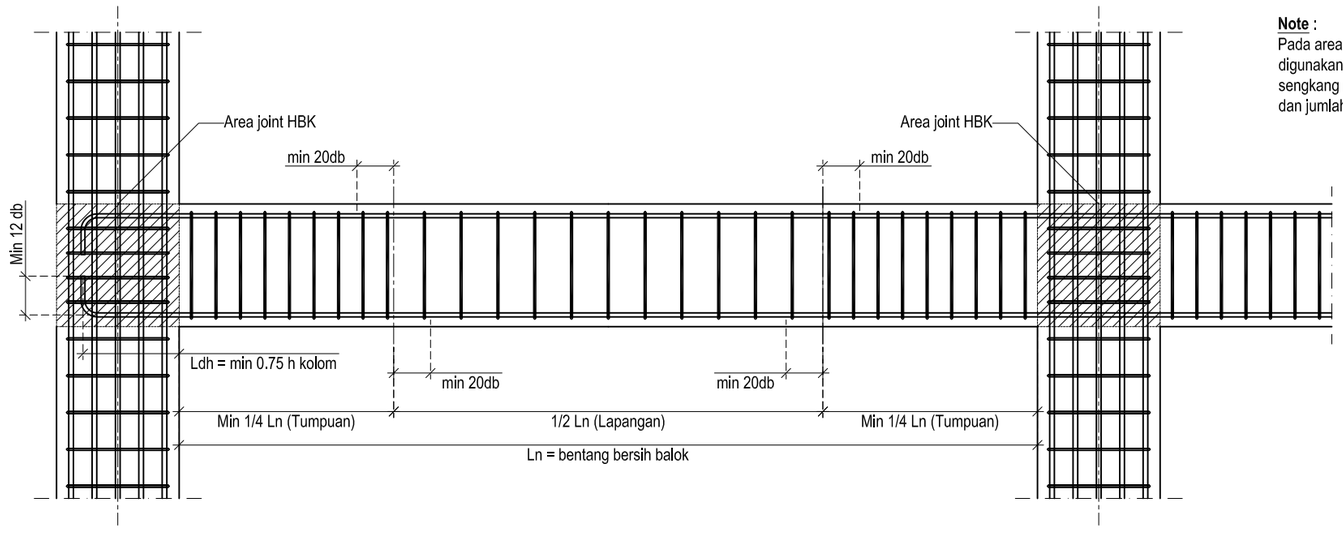
GAMBAR	SKALA
DETAIL FONDASI F3	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0303	--

Bars Schedule of Tie Beam

NOTATION	Tie Beam TB1 (250x400)	
	1/4 L (Tumpuan)	1/2 L (Lapangan)
Section		
Dimension	250 x 400	250 x 400
Top Bars	3 D 16	3 D 16
Torsion	- - -	- - -
Bottom Bars	3 D 16	3 D 16
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Concrete cover	40 mm	40 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

Detail Tie Beam

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

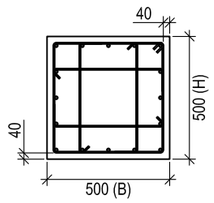
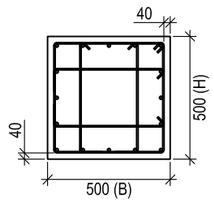
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

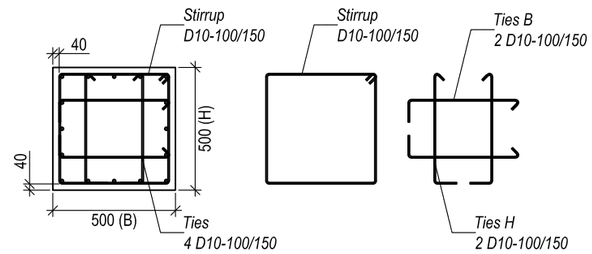
GAMBAR	SKALA
DETAIL TIE BEAM	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

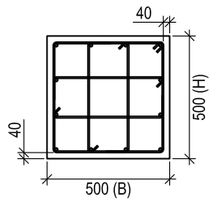
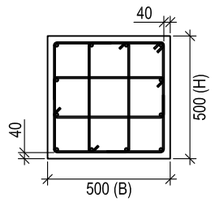
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0304	--

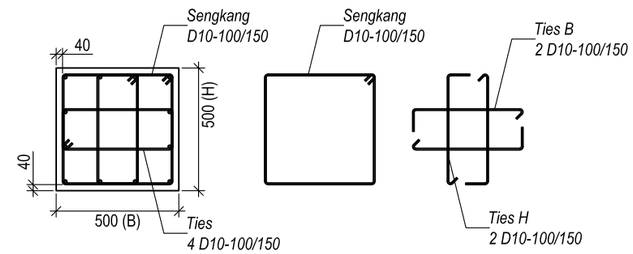
Bars Schedule of Column

NOTATION	Column K1A (500x500)	
	1/4 L	1/2 L
Section		
Dimension	500 x 500	
Axial Bars	16 D 16	16 D 16
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Ties	4 D10 - 100 mm c/c	4 D10 - 150 mm c/c
Concrete cover	40 mm	40 mm

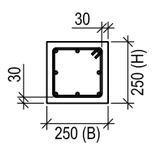
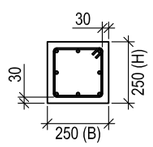


DETAIL KOLOM K1A 500x500

NOTATION	Column K1B (500x500)	
	1/4 L	1/2 L
Section		
Dimension	500 x 500	
Axial Bars	12 D 16	12 D 16
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Ties	4 D10 - 100 mm c/c	4 D10 - 150 mm c/c
Concrete cover	40 mm	40 mm



DETAIL KOLOM K1B 500x500

NOTATION	Column KT (250x250)	
	1/4 L	1/2 L
Section		
Dimension	250 x 250	
Axial Bars	8 D 13	8 D 13
Stirrup B	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Stirrup H	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Concrete cover	30 mm	30 mm

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

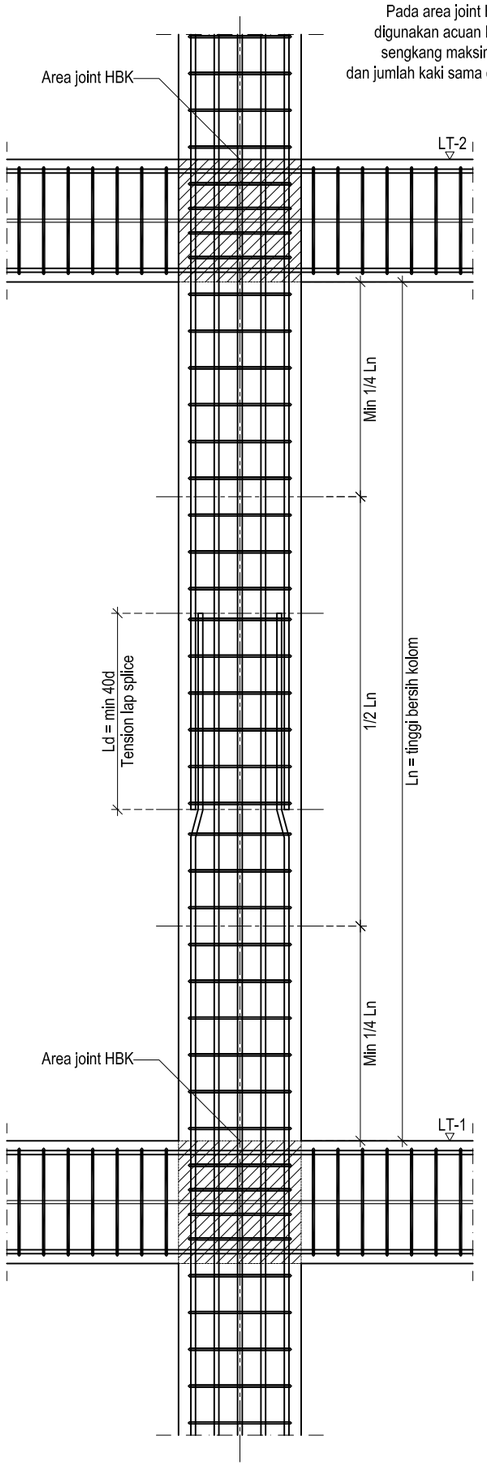
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KOLOM (1)	1 : 25

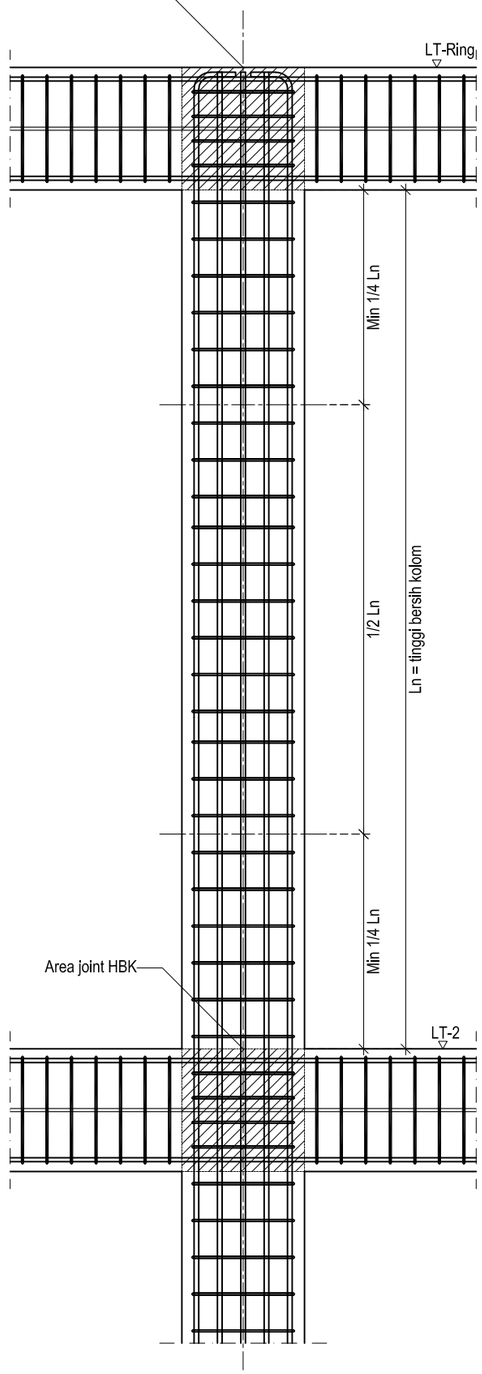
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0305a	--

Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom



Detail Kolom
Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

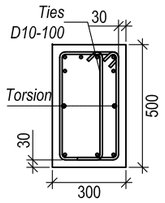
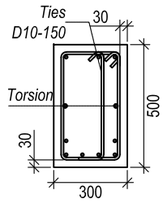
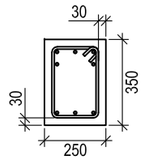
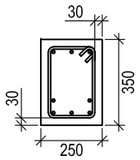
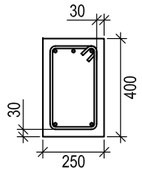
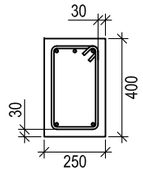
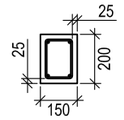
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

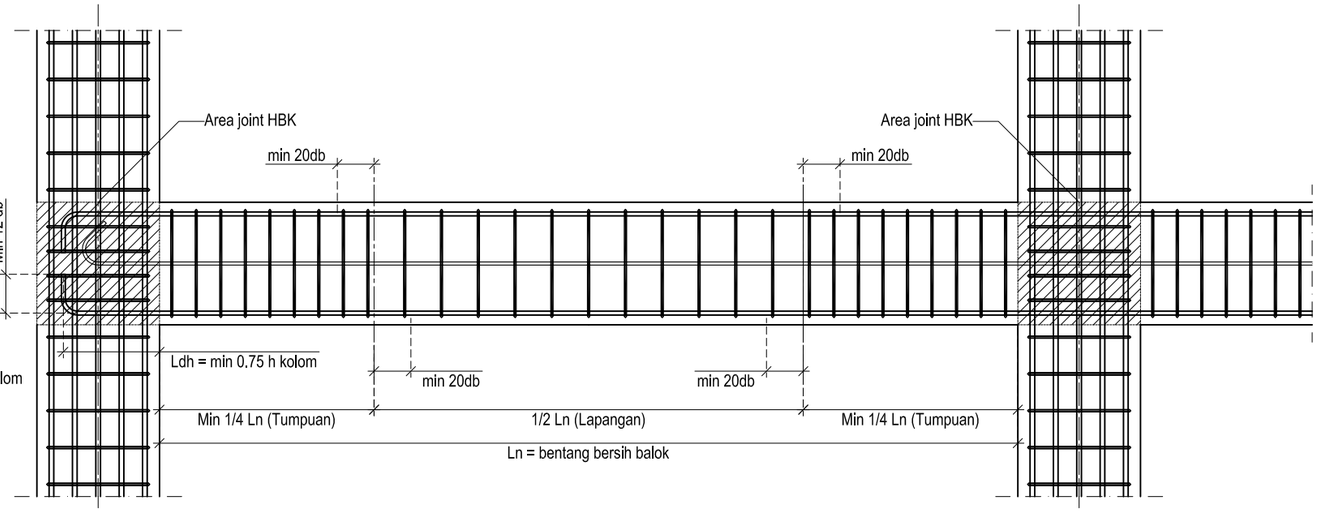
GAMBAR	SKALA
DETAIL KOLOM (2)	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0305b	--

Bars Schedule of Beam

NOTATION	Beam B1 (300x500)		Beam B2 (250x350)		Beam BB (bordes tangga) (250x400)		Balok Praktis Bp (150x200)
	1/4 L (Tumpuan)	1/2 L (Lapangan)	1/4 L (Tumpuan)	1/2 L (Lapangan)	1/4 L (Tumpuan)	1/2 L (Lapangan)	
Section							
Dimension	300 x 500	300 x 500	250 x 350	250 x 350	250 x 400	250 x 400	150 x 200
Top Bars	4+2 D 19	3 D 19	3+2 D 16	3 D 16	3 D 13	2 D 13	2 D 10
Torsion	2 D 13	2 D 13	- - -	- - -	- - -	- - -	---
Bottom Bars	3 D 19	4+2 D 19	3 D 16	3+2 D 16	2 D 13	3 D 13	2 D 10
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c	P 8 - 100/150 mm c/c
Concrete cover	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	25 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

Detail Balok
Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

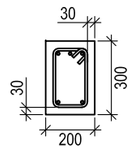
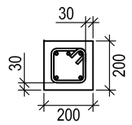
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

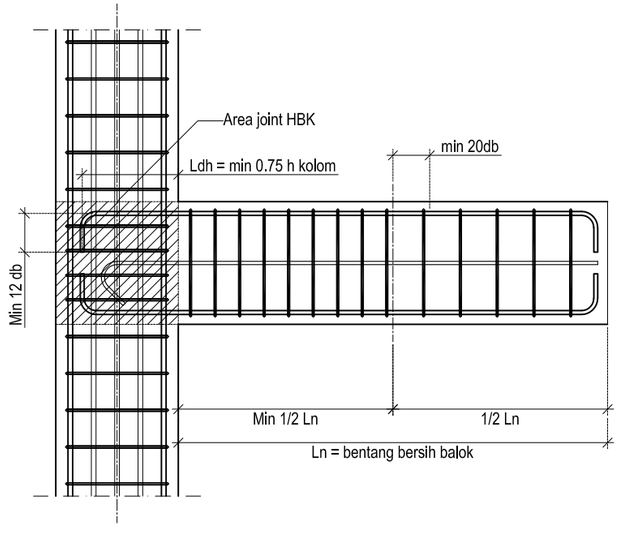
GAMBAR	SKALA
DETAIL BALOK	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0306	--

Bars Schedule of Beam Kantilever

NOTATION	Beam BK1	
	Pangkal ($\frac{1}{2}$ L)	Ujung ($\frac{1}{2}$ L)
Section		
Dimension	200 x 300	200 x 200
Top Bars	3 D 13	3 D 13
Torsion	- - -	- - -
Bottom Bars	2 D 13	2 D 13
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 100 mm c/c
Concrete cover	30 mm	30 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

Detail Balok Kantilever
Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

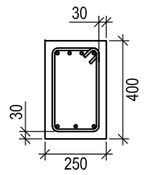
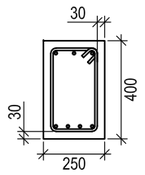
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

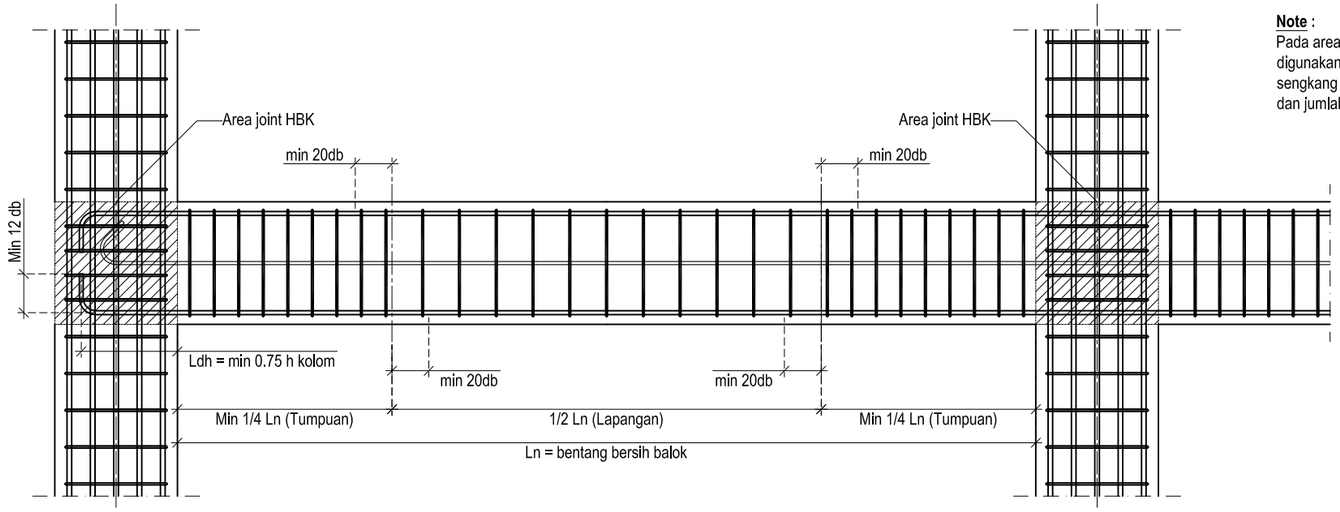
GAMBAR	SKALA
DETAIL BALOK KANTILEVER	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0307	--

Bars Schedule of Ring Beam

NOTATION	Beam BR1 (250x400)	
	1/4 L	1/2 L
Section		
Dimension	250 x 400	250 x 400
Top Bars	4 D 16	3 D 16
Torsion	- - -	- - -
Bottom Bars	3 D 16	4 D 16
Stirrup	D10 - 100 mm c/c	D10 - 150 mm c/c
Concrete cover	30 mm	30 mm



Note :
Pada area joint HBK (Hubungan Balok Kolom) digunakan acuan H balok terbesar dengan jarak sengkang maksimal 100 mm, dengan diameter dan jumlah kaki sama dengan sengkang pada kolom

Detail Balok Ring

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

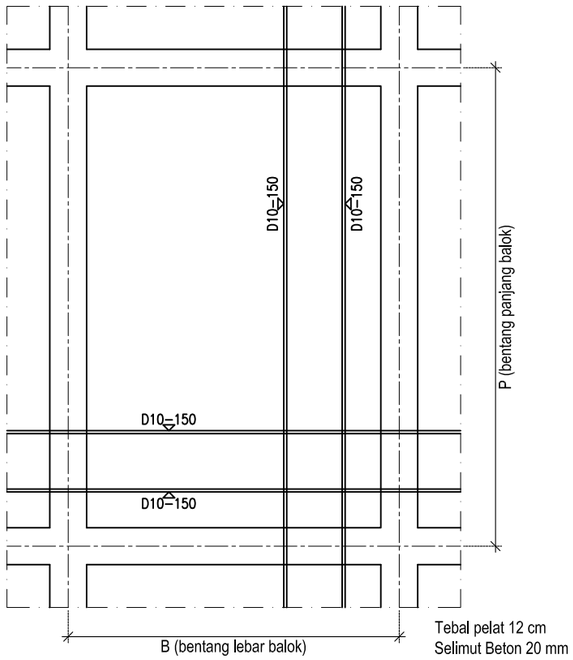
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

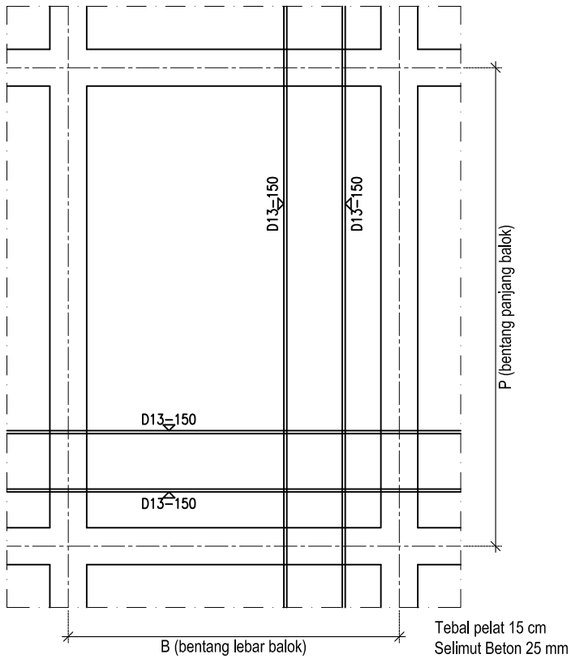
GAMBAR	SKALA
DETAIL BALOK RING	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

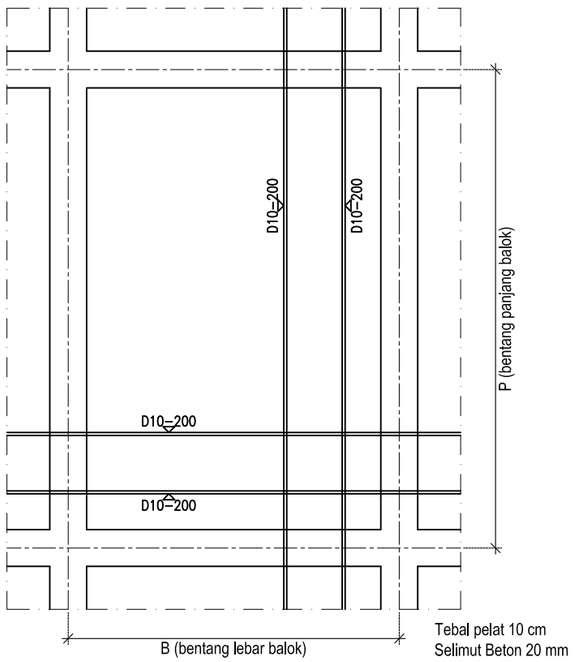
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0308	--



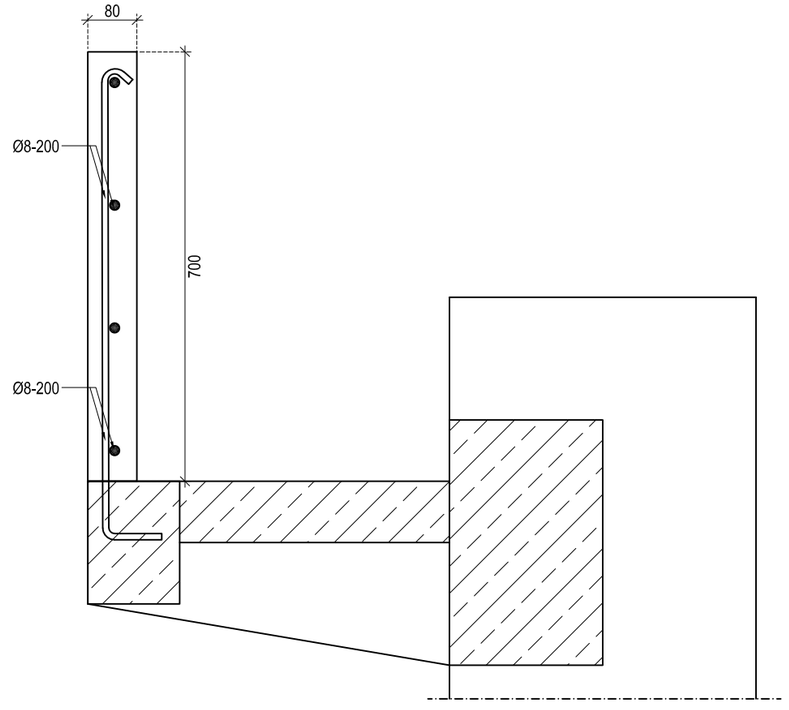
DETAIL PENULANGAN PELAT TIPE PL1
Skala 1 : 25



DETAIL PENULANGAN PELAT TIPE PL2
Skala 1 : 25



DETAIL PENULANGAN PELAT TIPE PL3
Skala 1 : 25



DETAIL PENULANGAN PELAT TALANG
Skala 1 : 10

Detail Pelat
Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

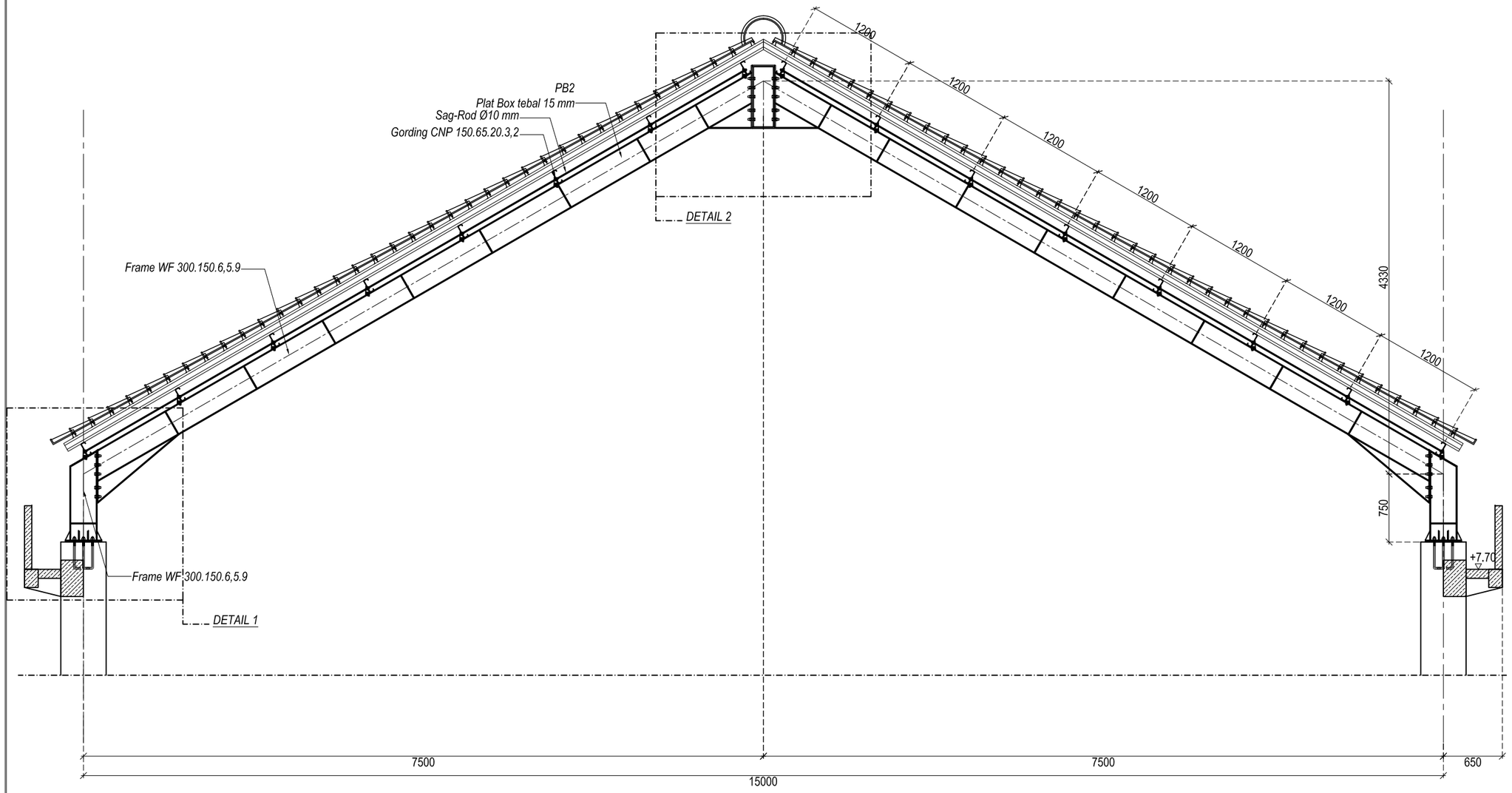
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL PELAT	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0309	--



Detail Kuda-kuda KK1

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

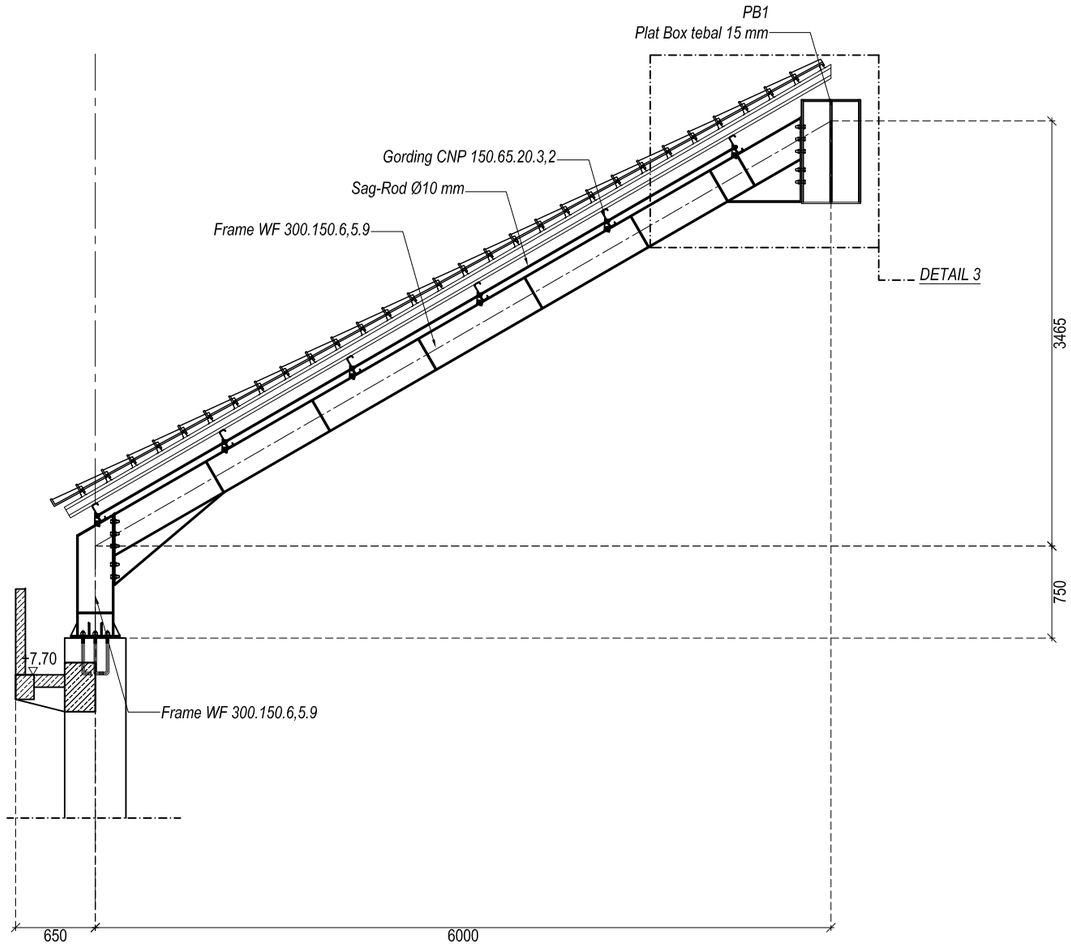
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KUDA-KUDA KK1	1 : 50

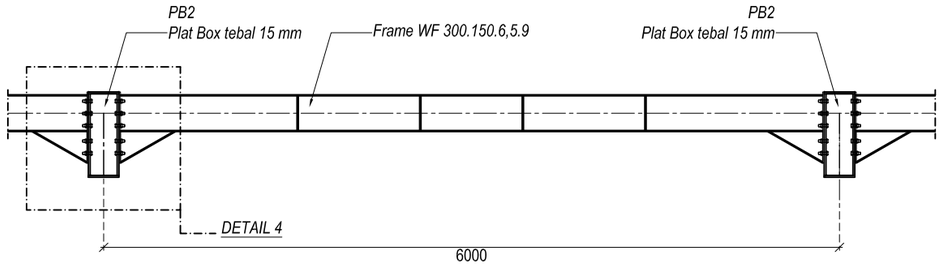
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0401	--



Detail Kuda-kuda KK2

Scale 1 : 50



Detail Bracing

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

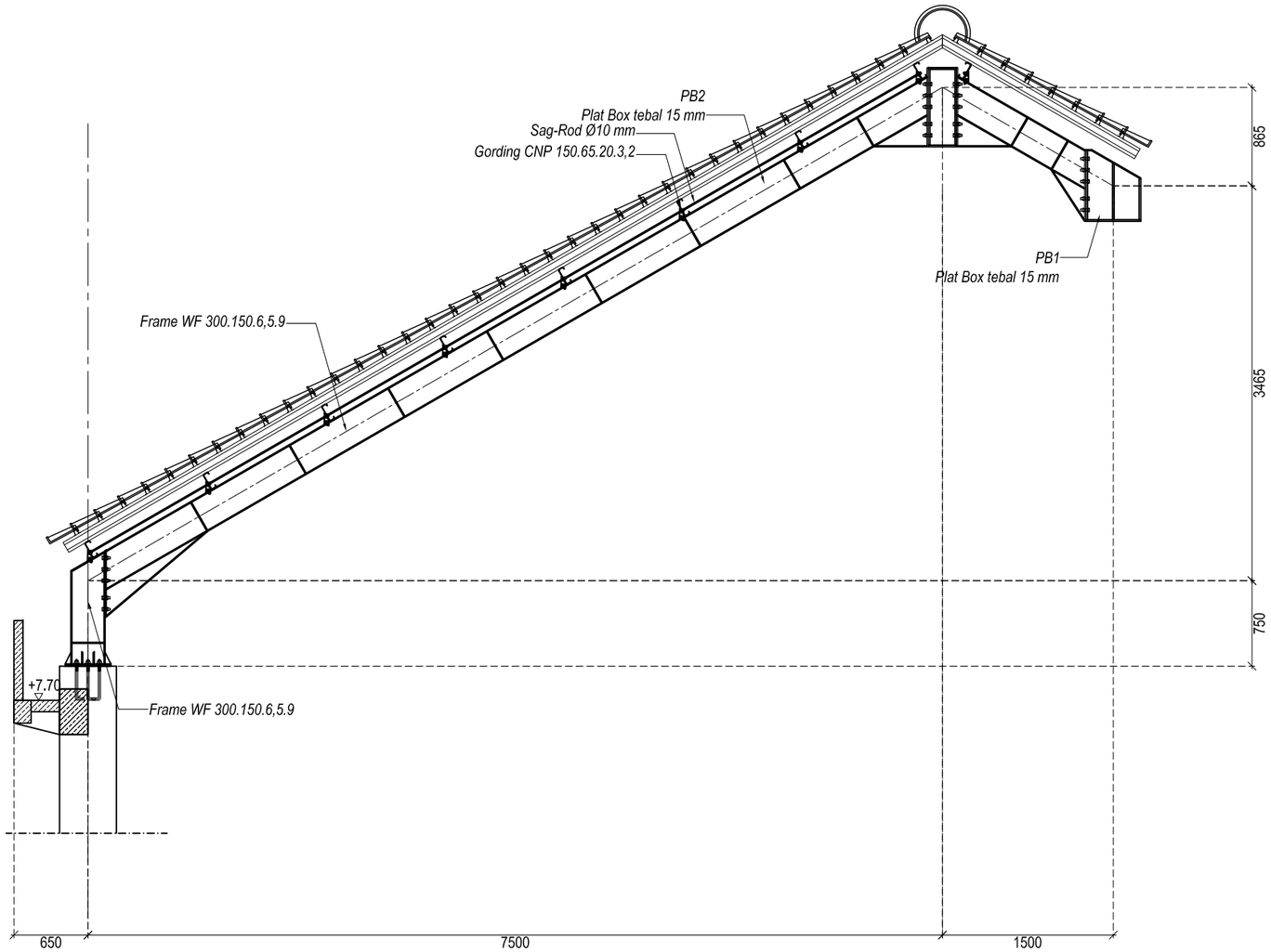
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KUDA-KUDA KK2	1 : 50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0402	--



Detail Kuda-kuda KK3

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

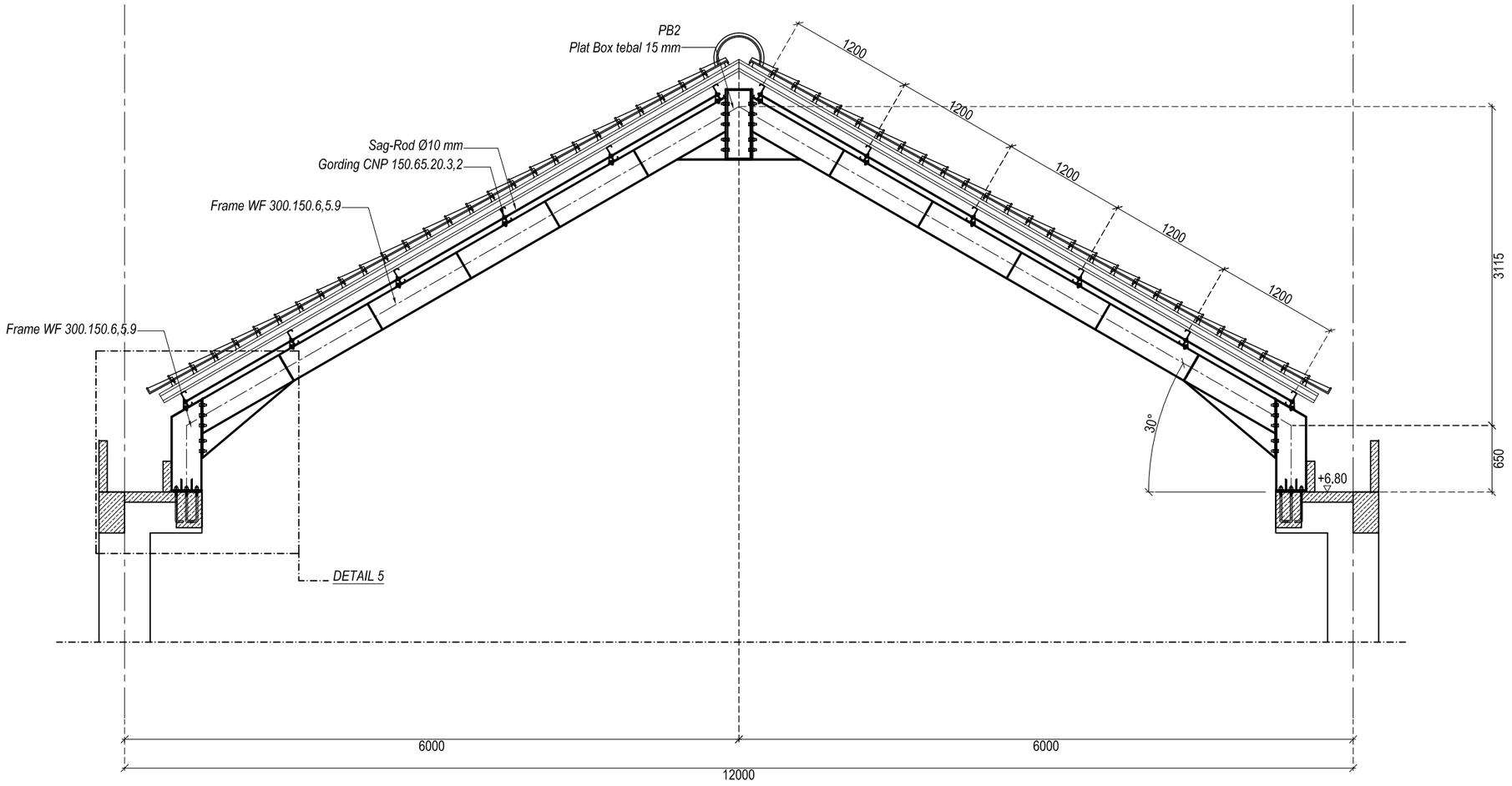
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Srl Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KUDA-KUDA KK3	1 : 50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0403	--



Detail Kuda-kuda KK4

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

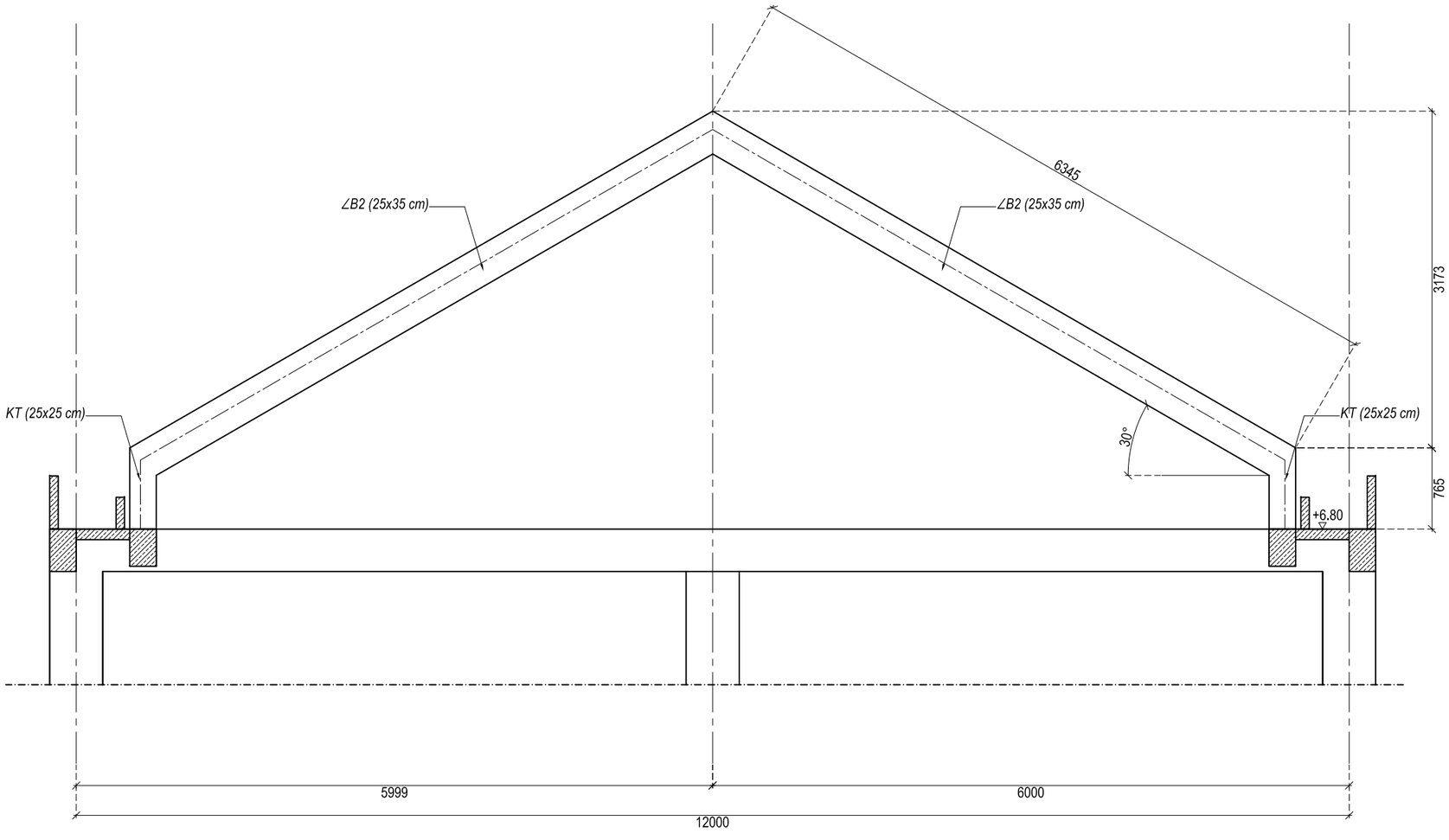
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL KUDA-KUDA KK4	1 : 50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0404a	--



Detail Gunung-gunung

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

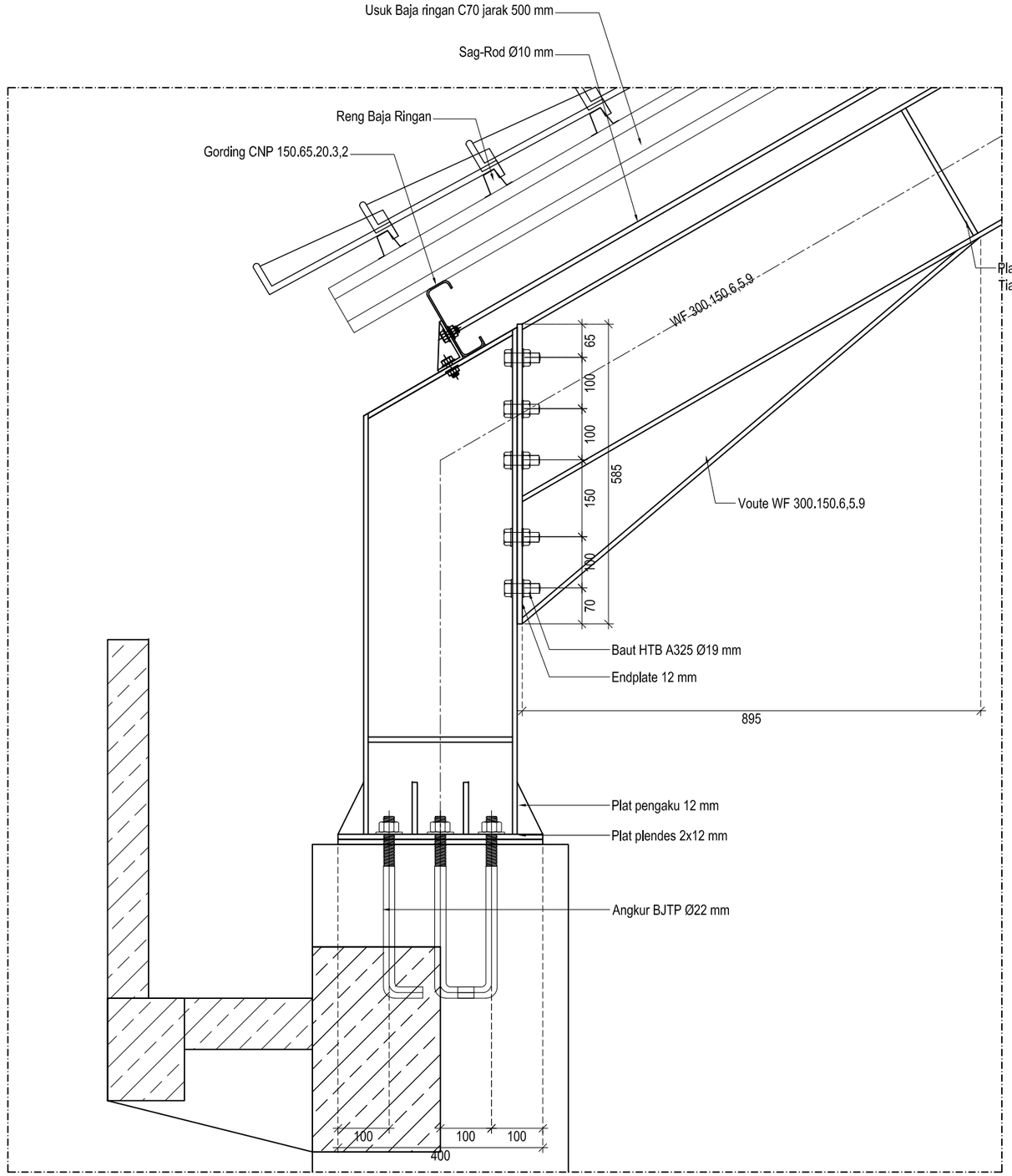
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL GUNUNG-GUNUNG	1 : 50

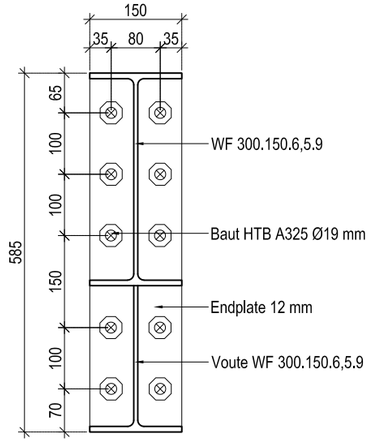
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

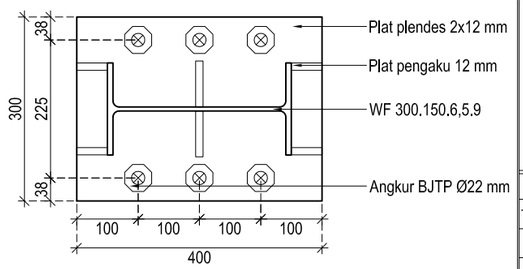
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0404b	--



Detail 1

Scale 1 : 10





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

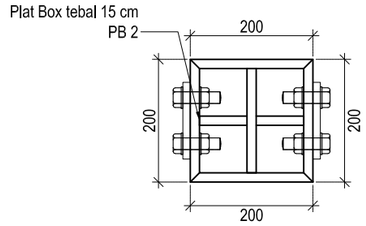
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

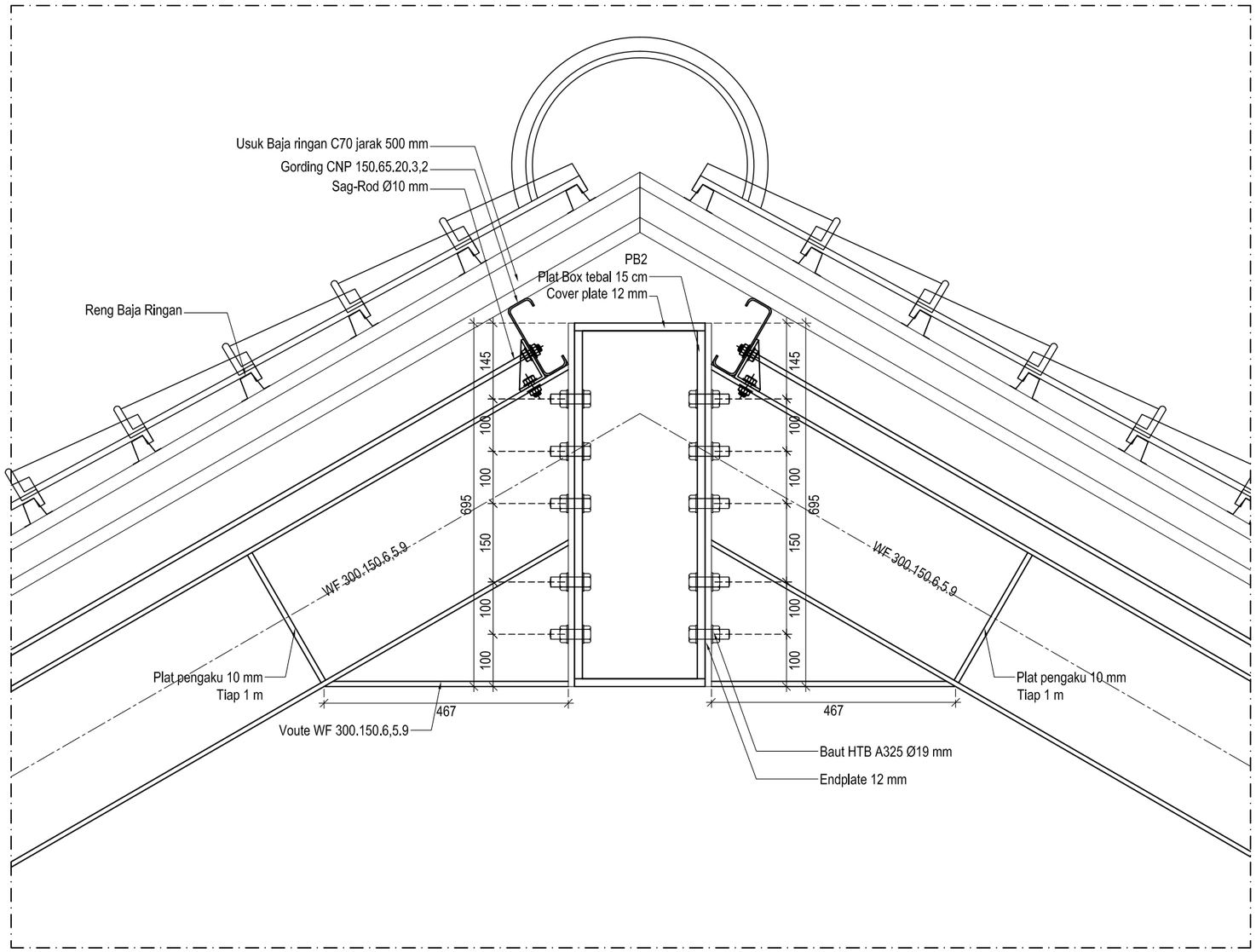
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

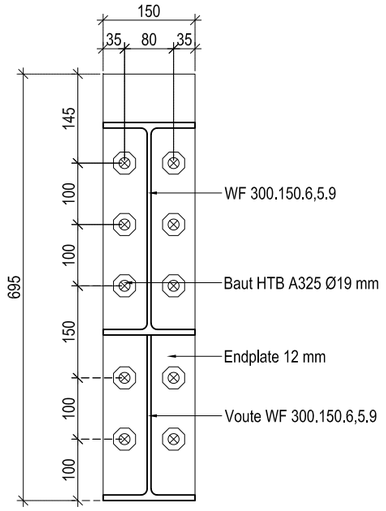
GAMBAR	SKALA
DETAIL JOINT KUDA-KUDA (1)	1 : 10

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0405	--







Detail 2

Scale 1 : 10

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

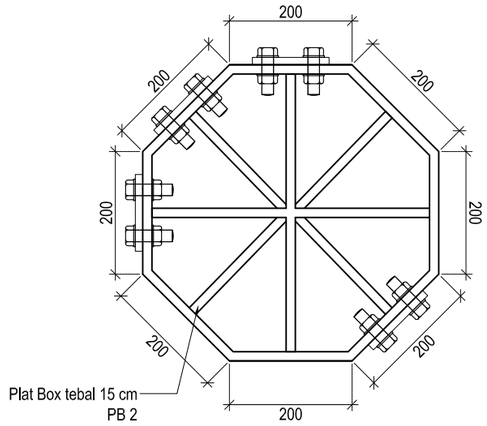
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

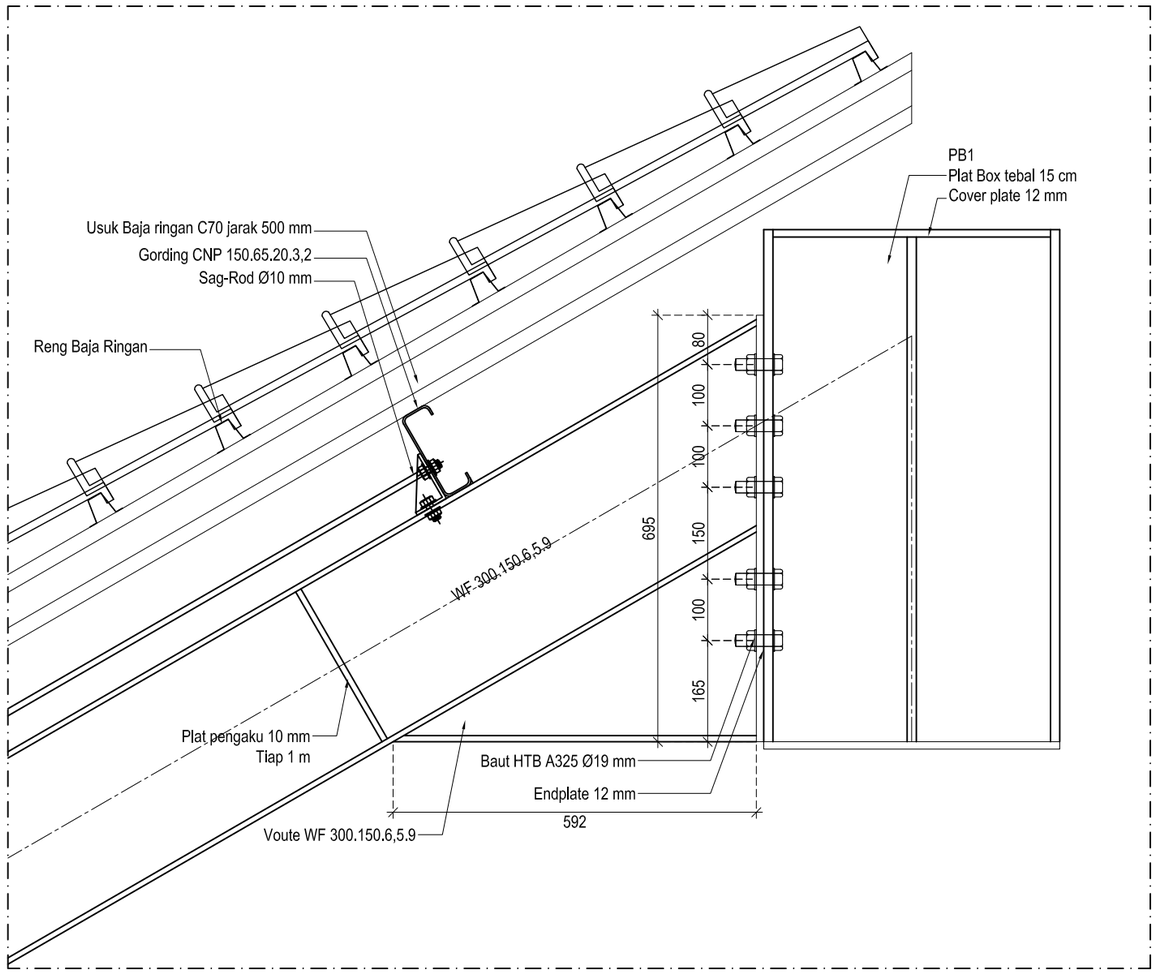
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Srl Rahayu S.T	

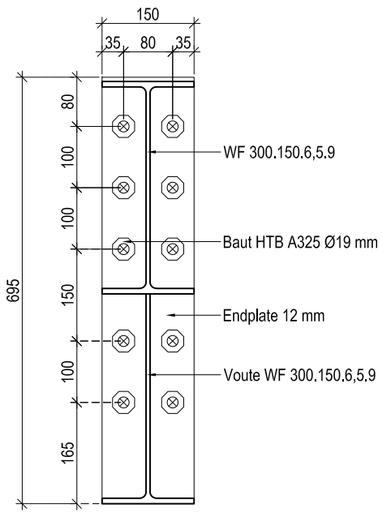
GAMBAR	SKALA
DETAIL JOINT KUDA-KUDA (2)	1 : 10

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0406	--







Detail 3
Scale 1 : 10

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

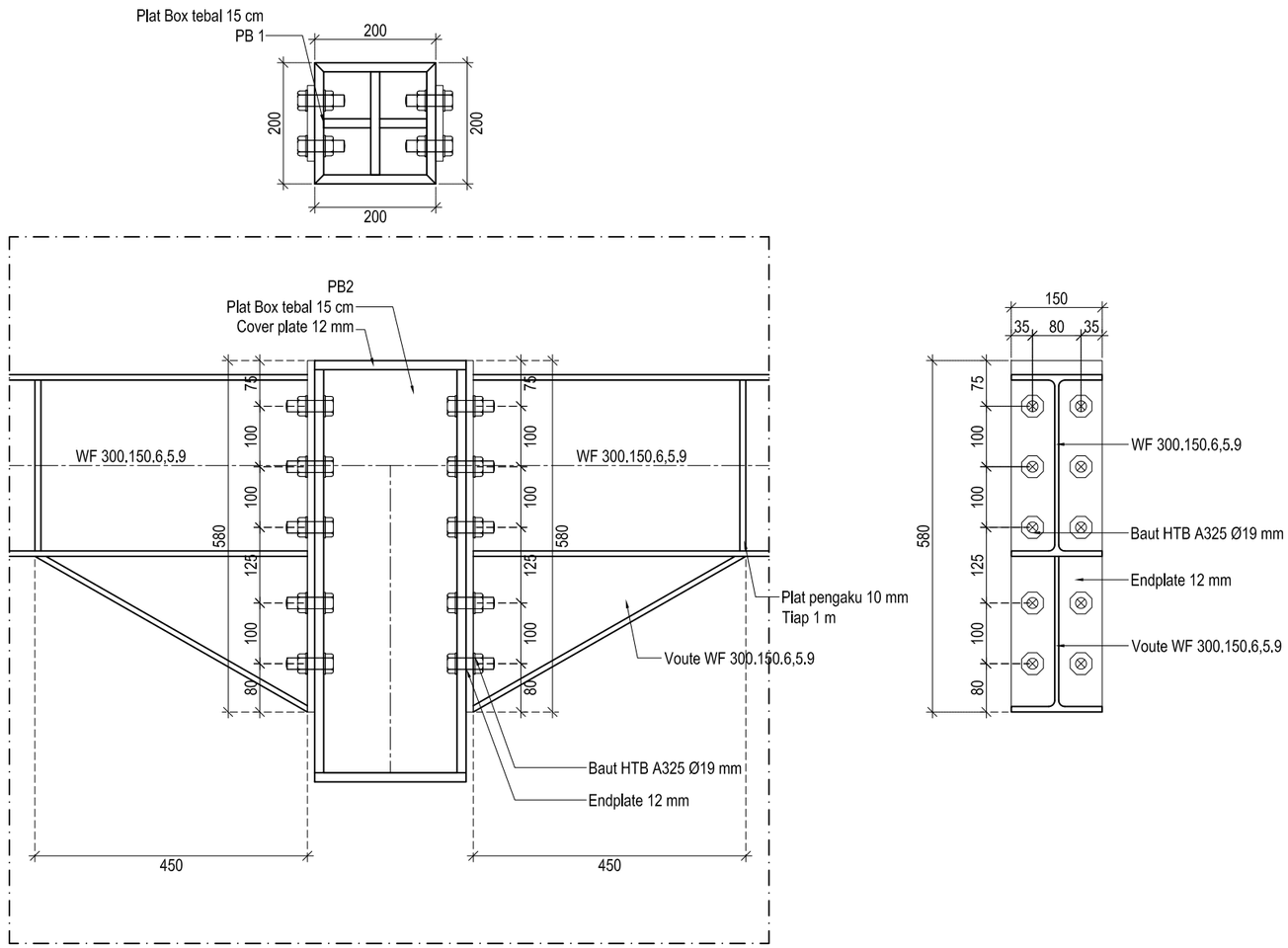
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL JOINT KUDA-KUDA (3)	1 : 10

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0407	--



Detail 4

Scale 1 : 10

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 19720521200501 1003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 19750213200012 1001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

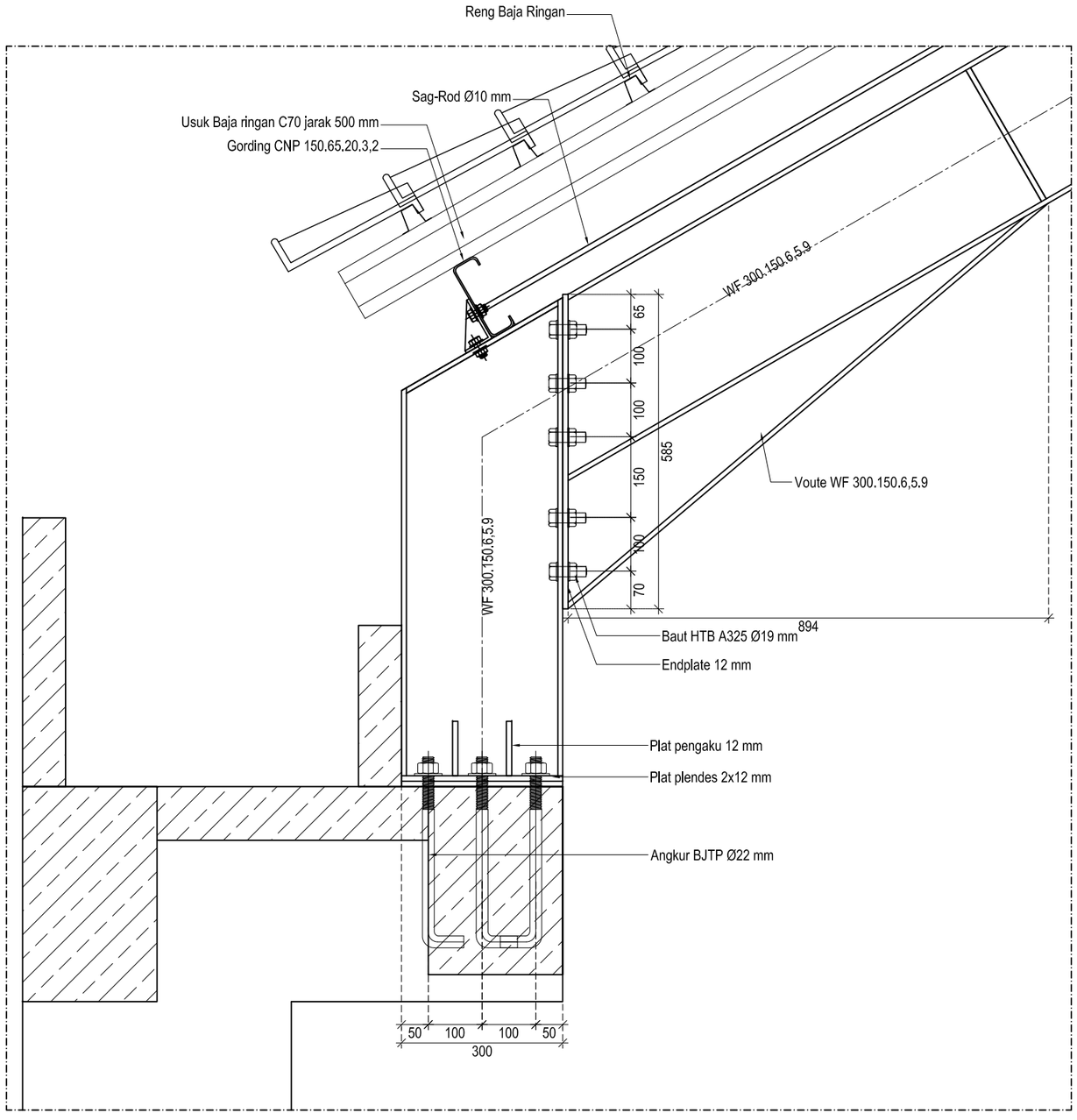
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

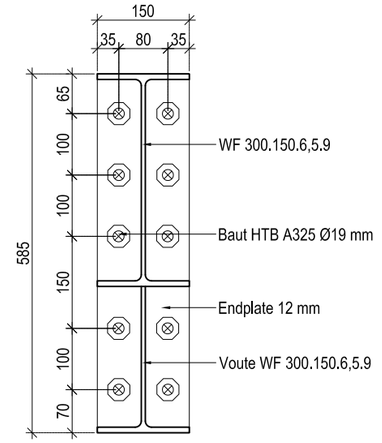
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

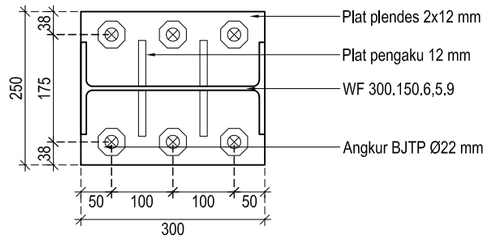
GAMBAR	SKALA
DETAIL JOINT KUDA-KUDA (4)	1 : 10

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0408	--







Detail 5

Scale 1 : 10

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

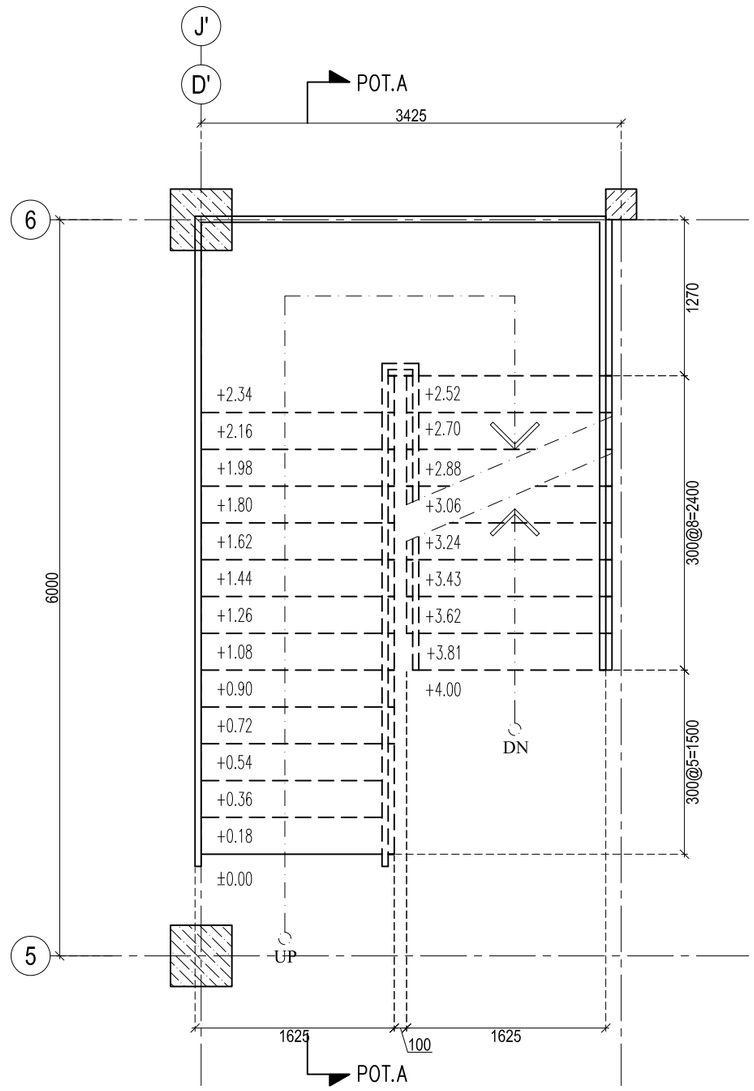
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL JOINT KUDA-KUDA (5)	1 : 10

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0409	--



Denah Tangga

Scale 1 : 50

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

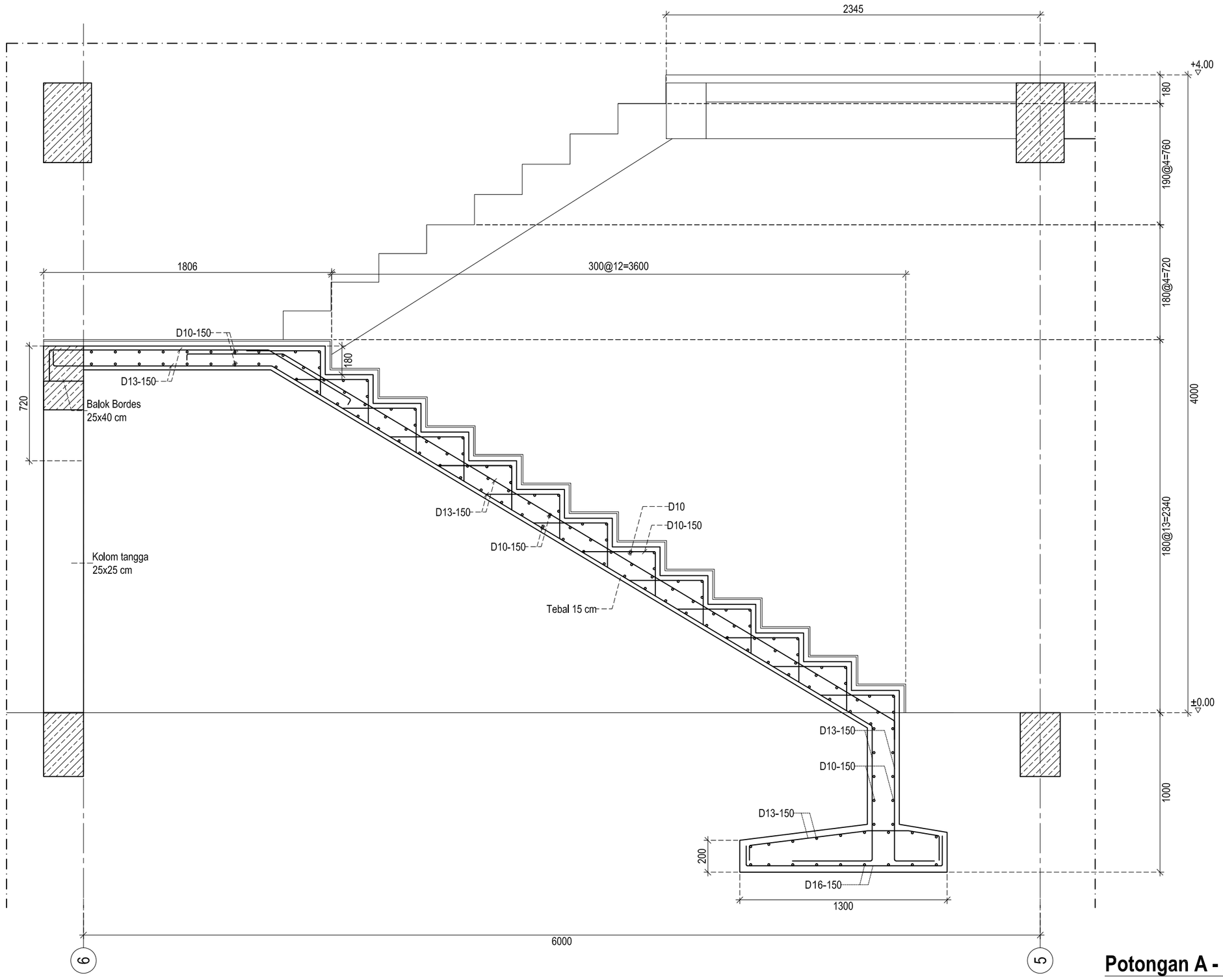
PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DENAH TANGGA	1 : 50

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ST	0501	--



Potongan A - A

Scale 1 : 25

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Teknik Bangunan Gedung	Joko Amiguno, S.T.	
Ahli Geoteknik	Kenthut Wiyono, S.T.	
Ahli Teknik Lingkungan	Sri Rahayu S.T	

GAMBAR	SKALA
DETAIL TANGGA	1 : 25

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ST	0502	--	

DAFTAR GAMBAR
MEKANIKAL, ELEKTRIKAL DAN PLUMBING

NO	NO. GAMBAR	JUDUL GAMBAR	SKALA
1	ME 01.01	SISTEM INSTALASI AIR BERSIH	NTSC
2	ME 01.02	INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 1	1 : 200
3	ME 01.03	INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 2	1 : 200
4	ME 01.04	INSTALASI AIR BERSIH LANTAI ATAP	1 : 200
5	ME 02.01	SISTEM INSTALASI AIR LIMBAH	NTSC
6	ME 02.02	INSTALASI AIR LIMBAH LANTAI 1	1 : 200
7	ME 02.03	INSTALASI AIR LIMBAH LANTAI 2	NTSC
8	ME 02.04	DETAIL STANDAR PLAMBING	1 : 200
9	ME 03.01	SISTEM INSTALASI AIR HUJAN	NTSC
10	ME 03.02	INSTALASI AIR HUJAN KAWASAN	1 : 200
11	ME 03.03	INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 1	1 : 200
12	ME 03.04	INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 2	1 : 200
13	ME 03.05	INSTALASI AIR HUJAN LANTAI ATAP	1 : 200
14	ME 03.06	DETAIL INSTALASI ROOF DRAIN DAN SUMUR RESAPAN AIR HUJAN	NTSC
15	ME 04.01	WIRING DIAGRAM PANEL LV MDP, PP. ELEKTRONIK DAN PP. CLEAN WATER	NTSC
16	ME 04.02	WIRING DIAGRAM PANEL PP. 1 DAN PPAC. 1	NTSC
17	ME 04.03	WIRING DIAGRAM PANEL PP. 2 DAN PPAC. 2	NTSC
18	ME 05.01	SISTEM DISTRIBUSI LISTRIK	NTSC
19	ME 05.02	INSTALASI KABEL POWER LANTAI 1	1 : 200
20	ME 05.03	INSTALASI KABEL POWER LANTAI 2	1 : 200
21	ME 04.01	INSTALASI KABEL LADDER DAN TRAY LANTAI 1	1 : 200
22	ME 04.02	INSTALASI KABEL LADDER DAN TRAY LANTAI 2	1 : 200
23	ME 04.03	DETAIL KABEL LADDER DAN TRAY	NTSC

NO	NO. GAMBAR	JUDUL GAMBAR	SKALA
24	ME 05.01	INSTALASI PENERANGAN LANTAI 1	1 : 200
25	ME 05.02	INSTALASI PENERANGAN LANTAI 2	1 : 200
26	ME 06.01	INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 1	1 : 200
27	ME 06.02	INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 2	1 : 200
28	ME 07.01	INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 1	1 : 200
29	ME 07.02	INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 2	1 : 200
38	ME 07.03	INSTALASI PIPA DRAINASAE AC LANTAI 1	1 : 200
39	ME 07.04	INSTALASI PIPA DRAINASAE AC LANTAI 2	1 : 200
40	ME 07.05	INSTALASI PIPA KABEL POWER AC LANTAI 1	1 : 200
41	ME 07.06	INSTALASI PIPA KABEL POWER AC LANTAI 2	1 : 200
42	ME 07.07	INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 1	1 : 200
43	ME 07.08	INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 2	1 : 200
44	ME 08.01	SISTEM INSTALASI PROTEKSI PETIR	NTSC
45	ME 08.02	INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI 1	1 : 200
46	ME 08.03	INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI 1	1 : 200
47	ME 08.04	INSTALASI TITIK HEAD LIGHTNING	1 : 200
48	ME 09.01	SISTEM INSTALASI DATA LAN	1 : 200
49	ME 09.02	INSTALASI DATA LAN LANTAI 1	NTSC
50	ME 09.03	INSTALASI DATA LAN LANTAI 2	1 : 200
51	ME 010.01	SISTEM INSTALASI FIRE ALARM	NTSC
52	ME 010.02	INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 1	1 : 200
53	ME 010.03	INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 2	1 : 200
54	ME 011.01	INSTALASI APAR LANTAI 1	1 : 200
55	ME 011.02	INSTALASI FAPAR LANTAI 2	1 : 200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

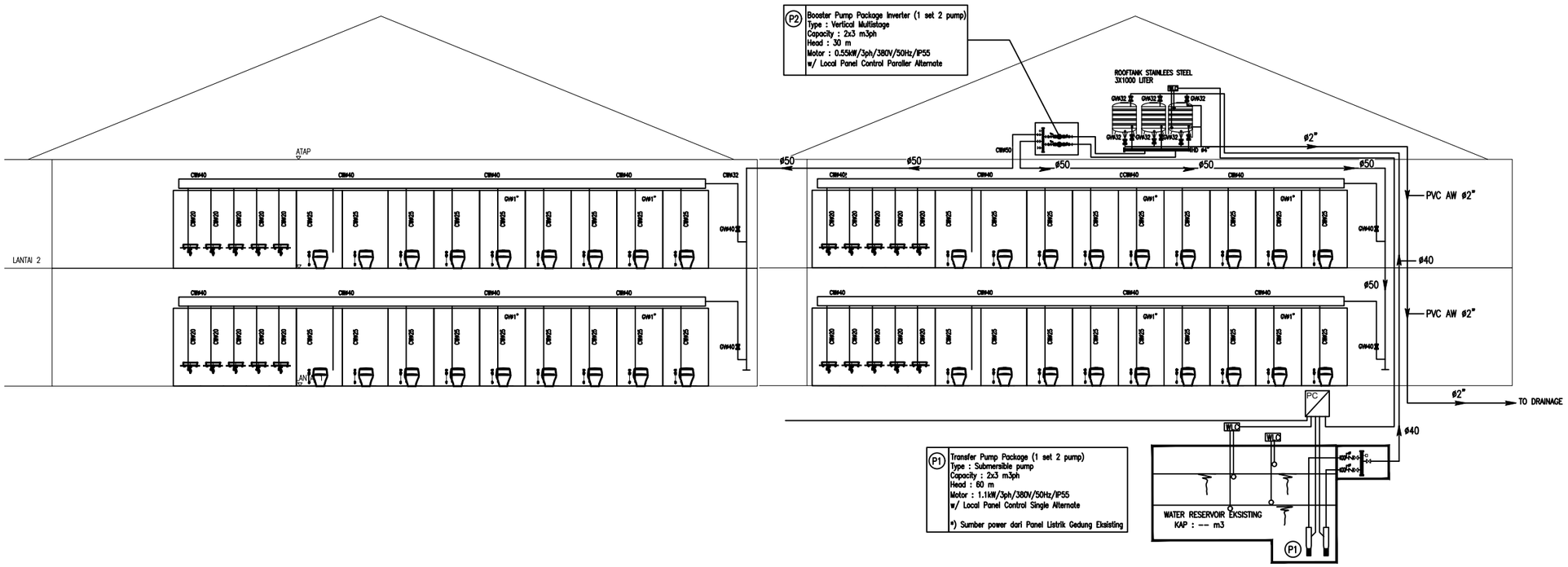
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
DAFTAR ISI MEKANIKAL, ELEKTRIKAL & PLUMBING	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-00	01	01



SISTEM INSTALASI AIR BERSIH

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

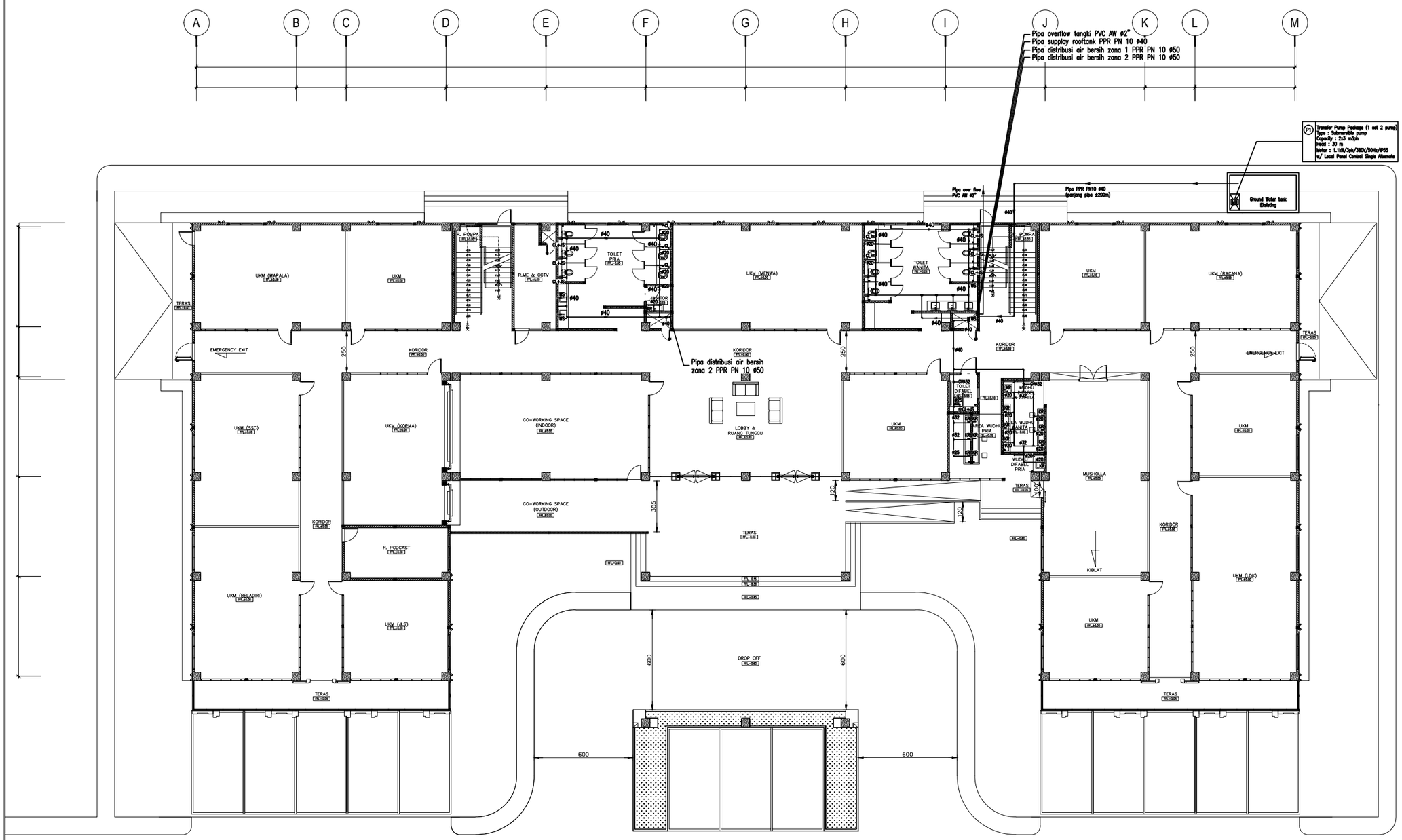
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM INSTALASI AIR BERSIH	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-01	01	04



INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

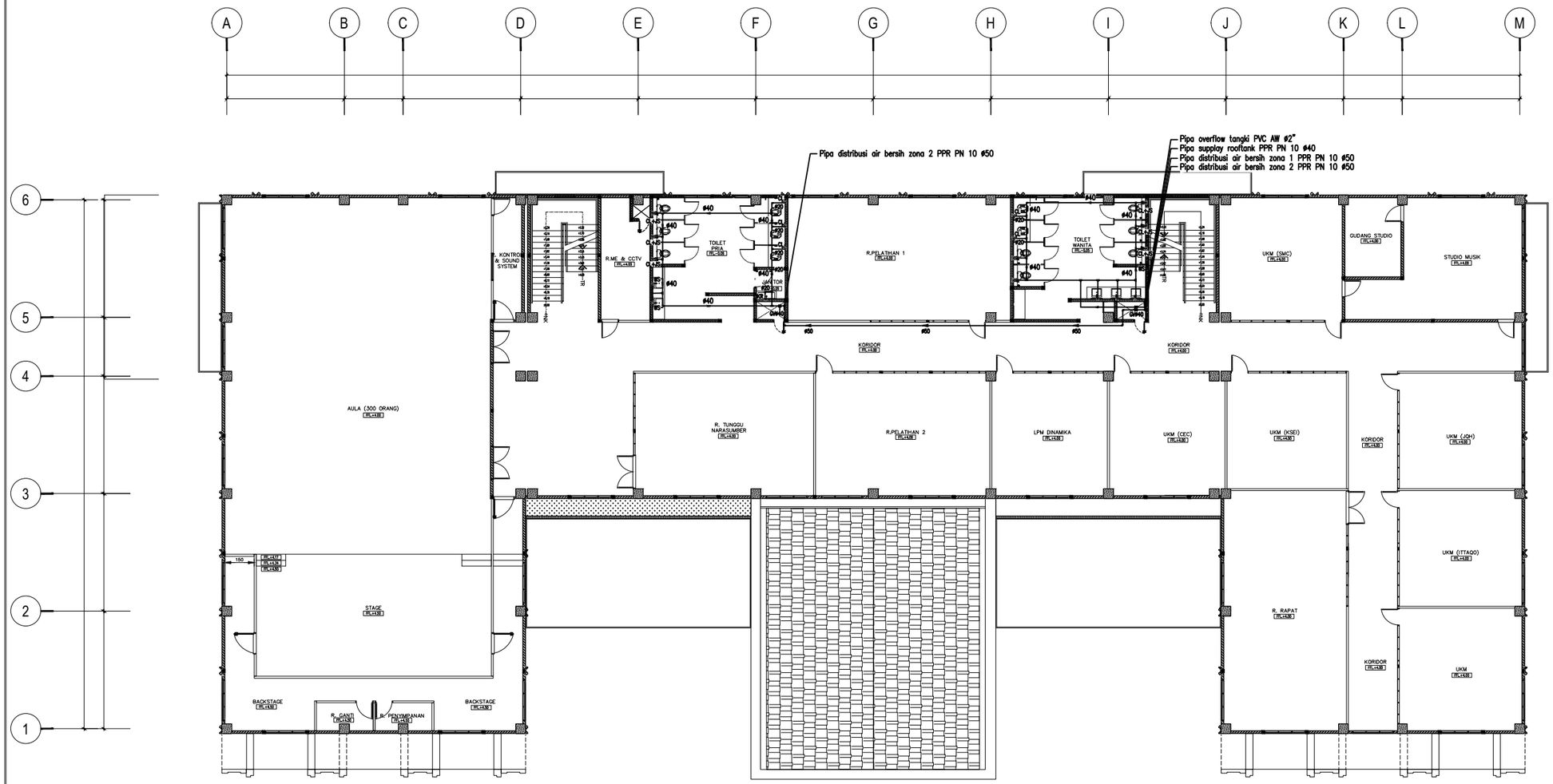
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-01	02	04



INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

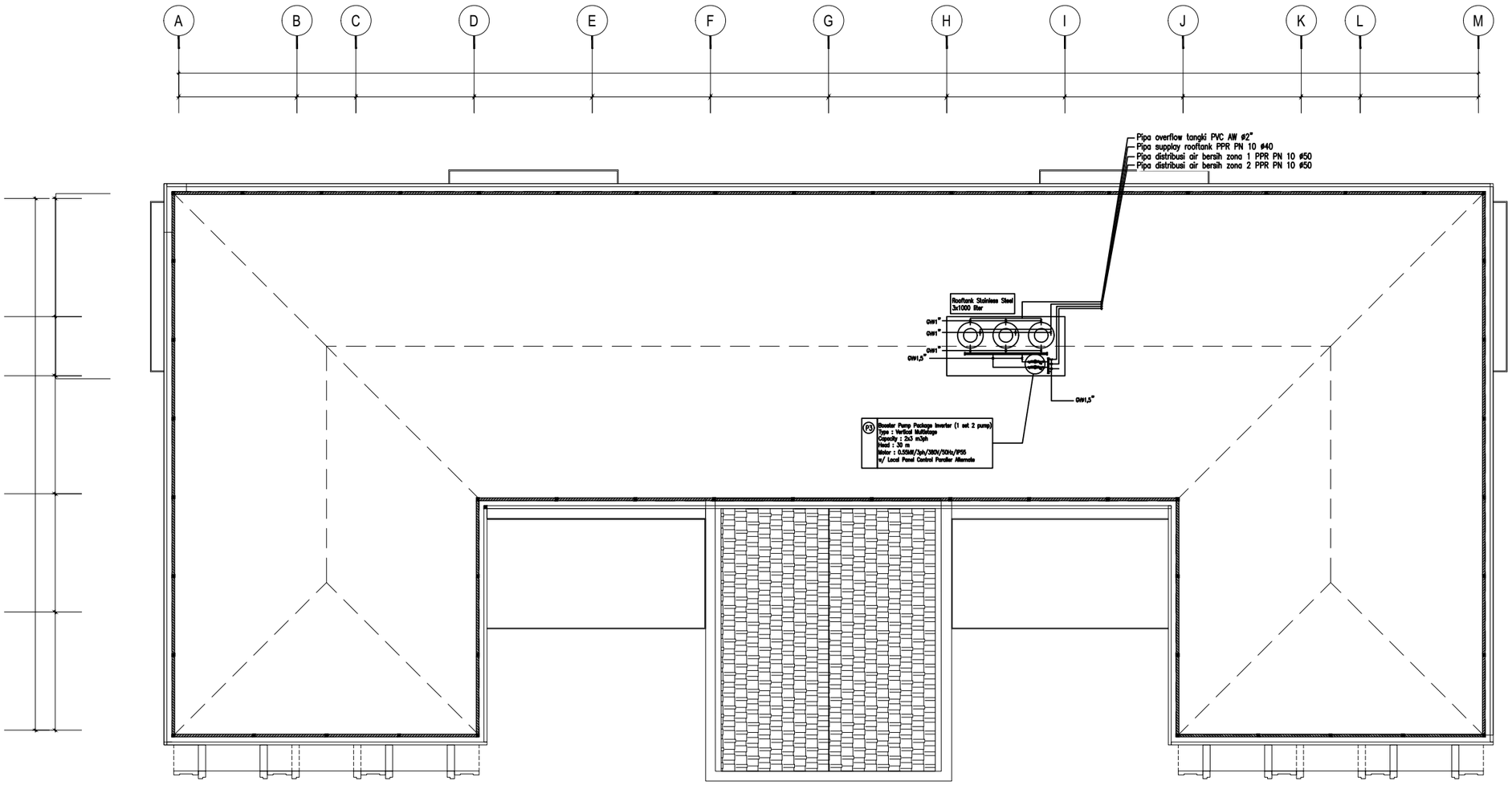
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–01	03	04



INSTALASI AIR BERSIH LANTAI ATAP
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

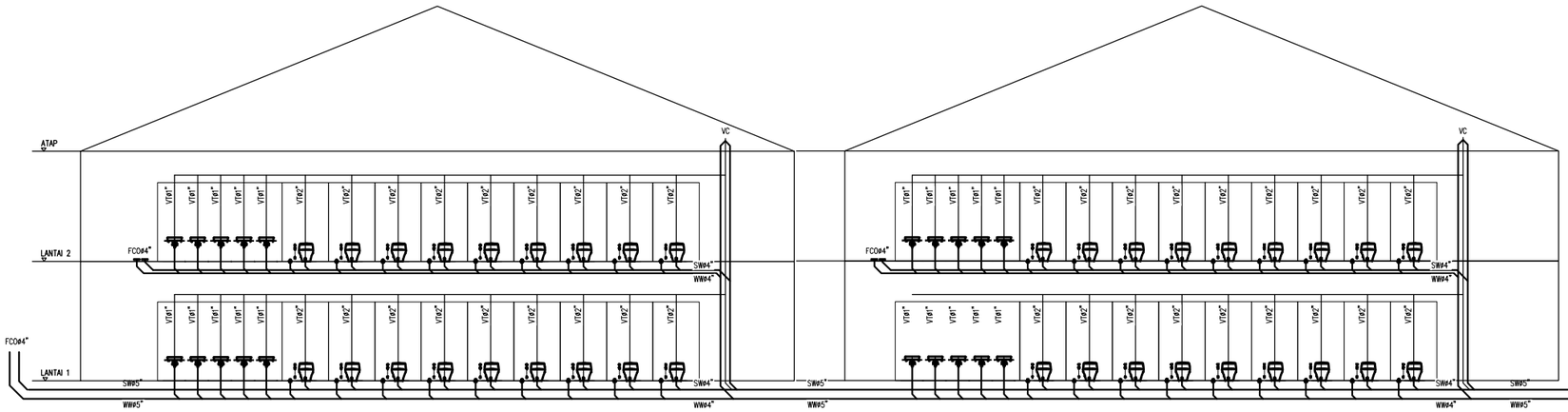
PENANGGUNG JAWAB MEP

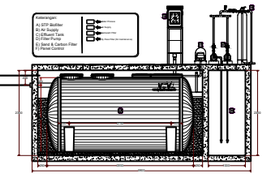
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR BERSIH LANTAI ATAP	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-01	04	04





SISTEM INSTALASI AIR LIMBAH

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

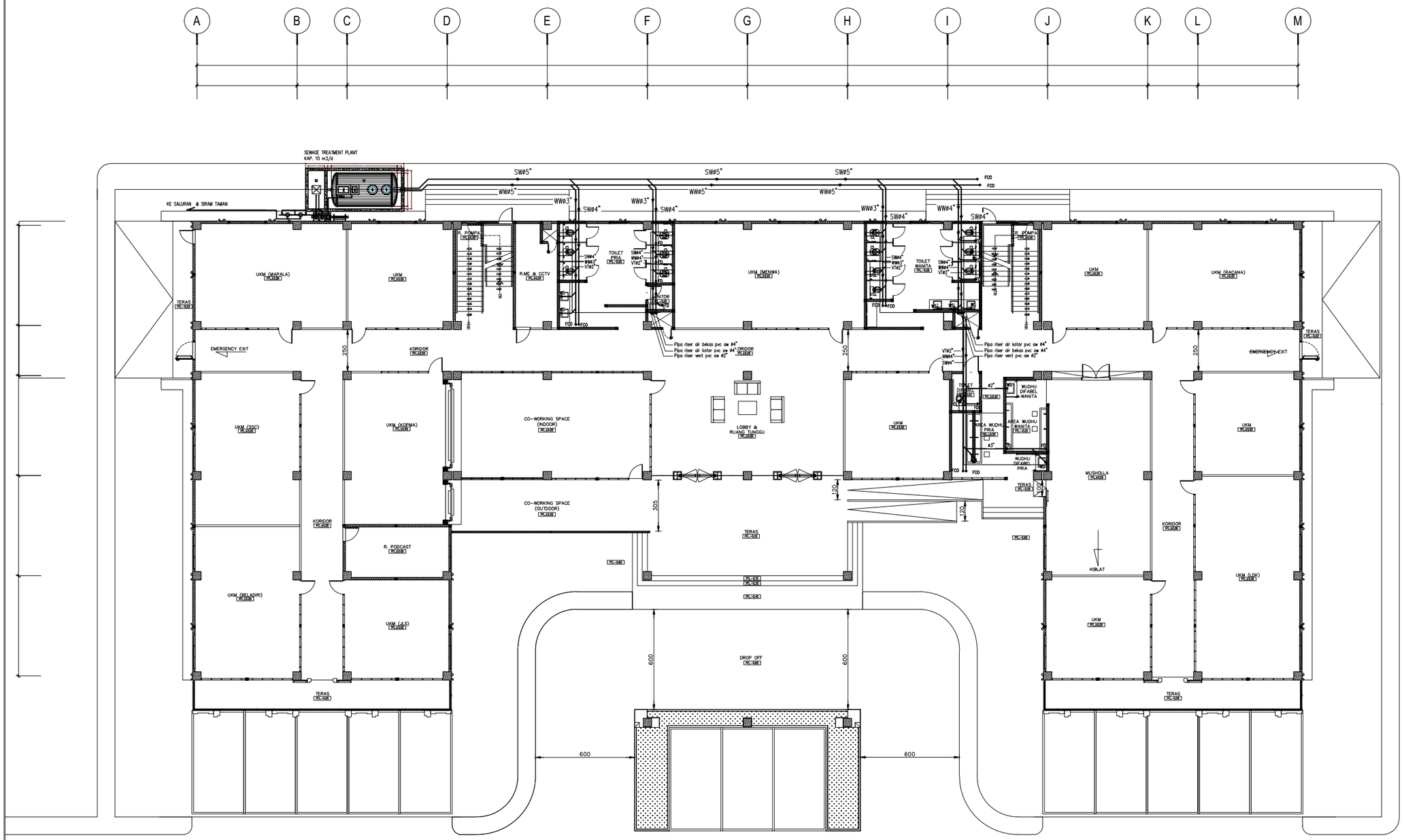
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM INSTALASI AIR LIMBAH	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–02	01	05



INSTALASI AIR LIMBAH LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

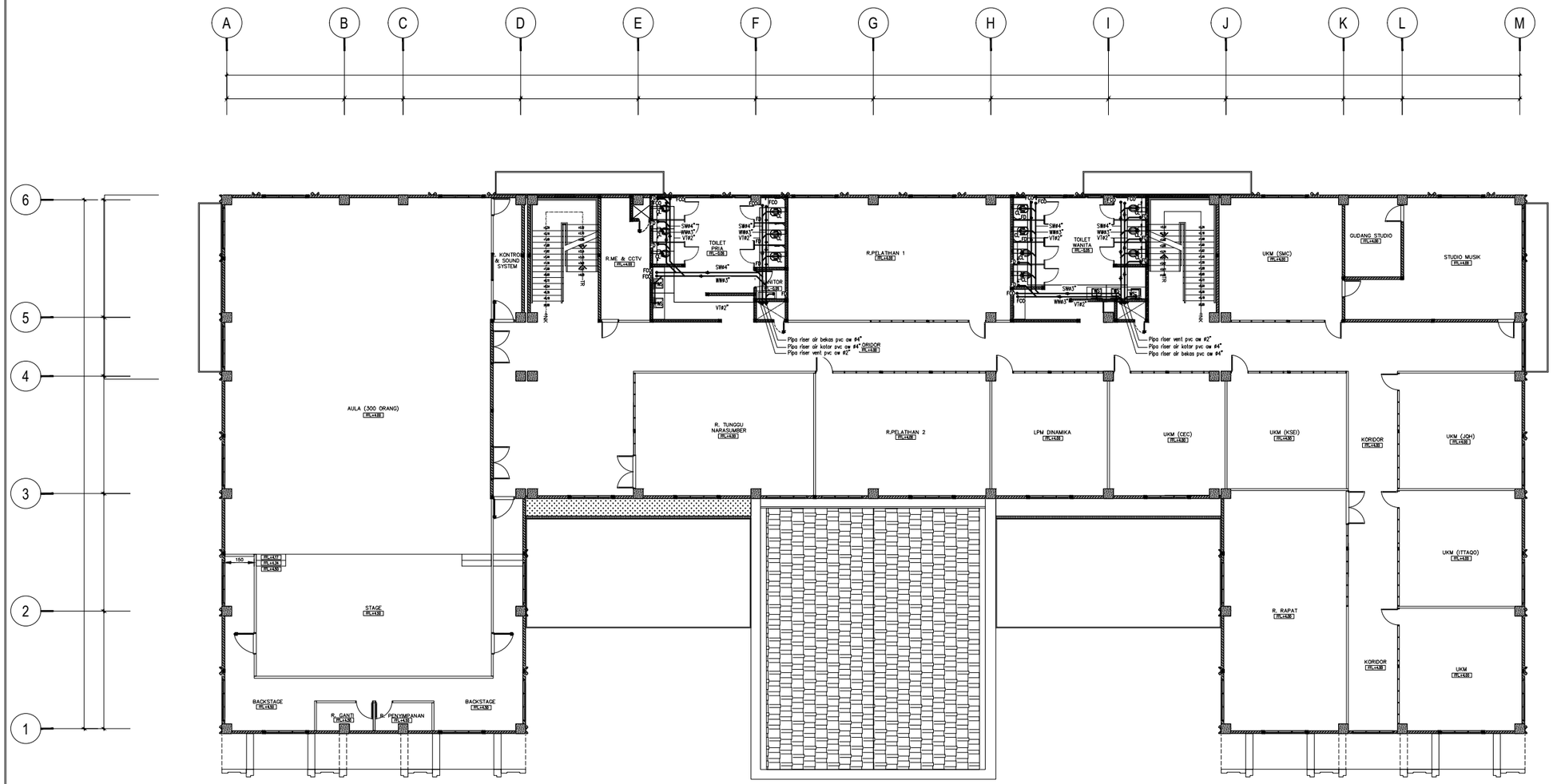
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR BERSIH LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-02	02	05



INSTALASI AIR LIMBAH LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

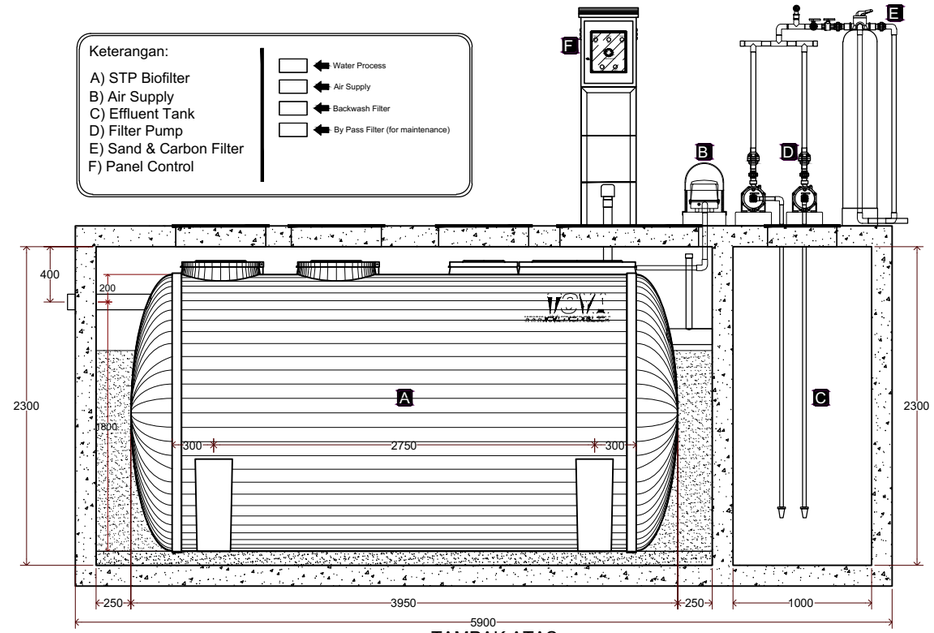
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

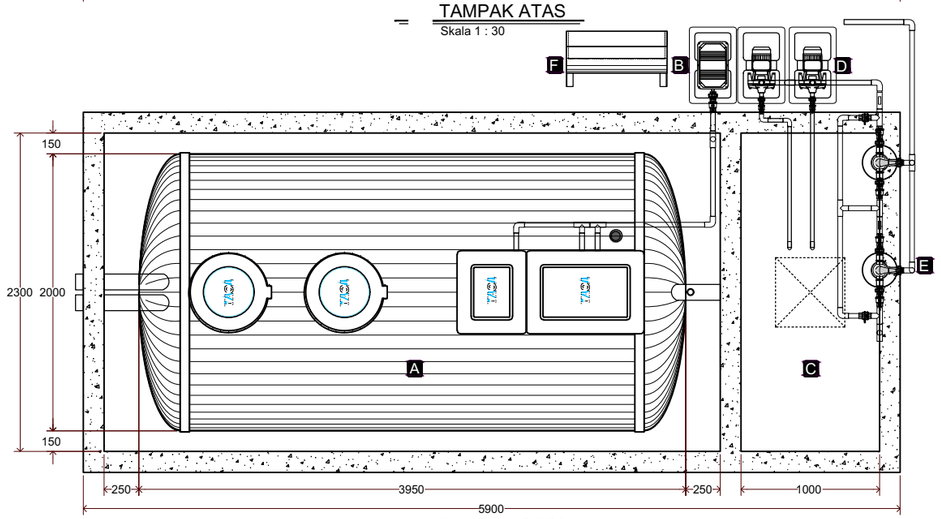
GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR LIMBAH LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–02	03	05



TAMPAK ATAS
Skala 1 : 30



TAMPAK DEPAN
Skala 1 : 25

DETAIL STP KAP. 10m3/d
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

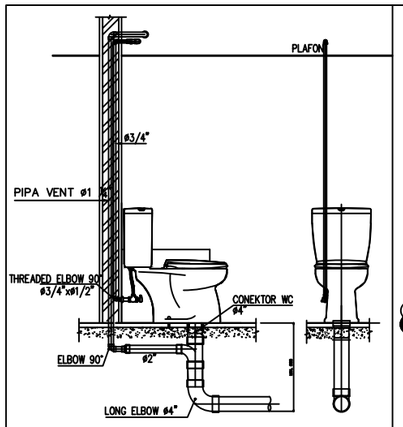
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

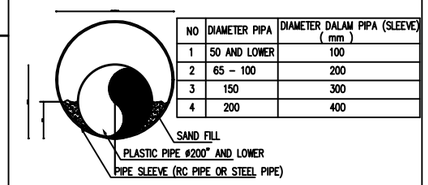
GAMBAR	SKALA
DETAIL STP KAP. 10m3/d	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-02	04	05



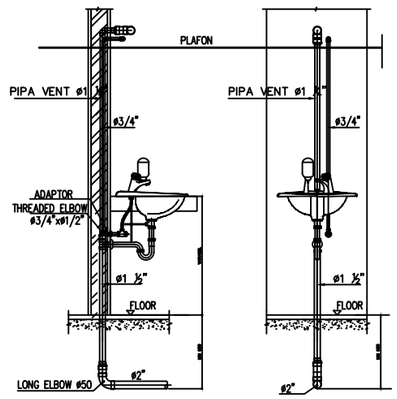
DETAIL CLOSET DUDUK
TANPA SKALA



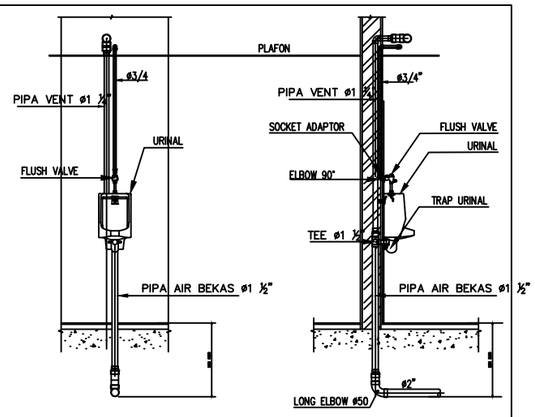
NO	DIAMETER PIPA	DIAMETER DALAM PIPA (SLEEVE) (mm)
1	50 AND LOWER	100
2	65 – 100	200
3	150	300
4	200	400

SCHEDULE, TYPICAL PIPE SLEEVE FOR RAC CROSSING			Δ L	
NO	PIPE DIA (mm)	PIPE SLEEVE (mm)	DISTANCE	SUSTAINERS
FOR SLEEVE 6000 mm LENGTH				
1	ø250	ø600	1670	4
2	ø300	ø600	1670	4
3	ø450	ø600	1670	4
4	ø500	ø1000	1670	4
5	ø550	ø1000	1670	4
6	ø600	ø1000	1670	4
7	ø700	ø1200	1670	4
8	ø800	ø1200	1670	4
FOR SLEEVE 10000 mm LENGTH				
1	ø450	ø600	1800	6
2	ø700	ø1200	2200	6
SLEEVE 10000 mm LENGTH FOR SANITARY SEWER & FIRE WATER				
1	ø200	ø600	1800	6
2	ø250			

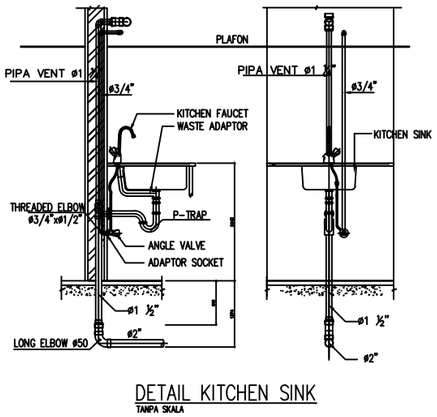
DETAIL KONSTRUKSI PIPA DIBAWAH JALAN
TANPA SKALA



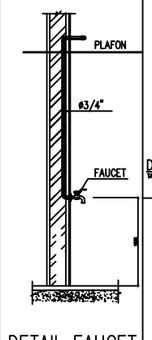
DETAIL LAVATORI
TANPA SKALA



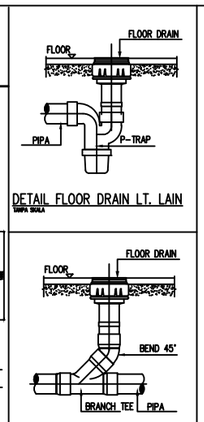
DETAIL URINOIR
TANPA SKALA



DETAIL KITCHEN SINK
TANPA SKALA

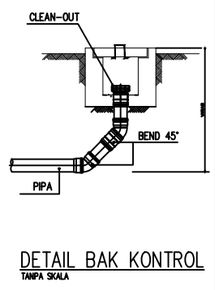


DETAIL FAUCET
TANPA SKALA

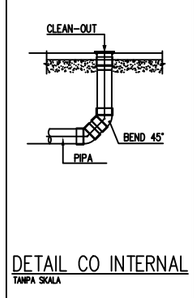


DETAIL FLOOR DRAIN LT. LAIN
TANPA SKALA

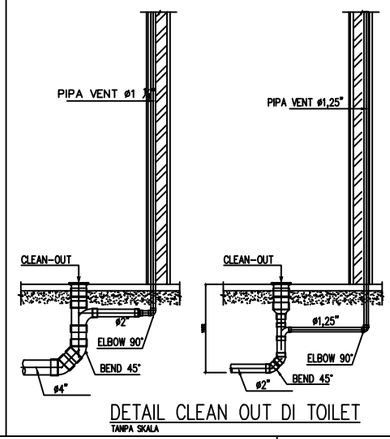
DETAIL FLOOR DRAIN LT. DASAR
TANPA SKALA



DETAIL BAK KONTROL
TANPA SKALA

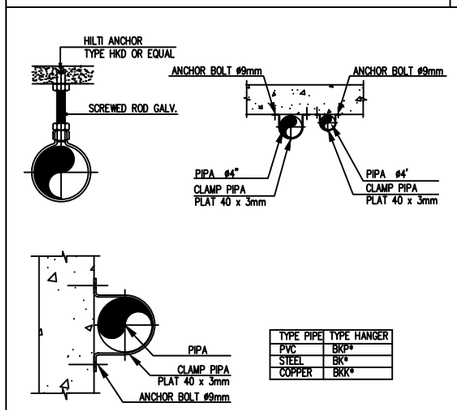


DETAIL CO INTERNAL
TANPA SKALA



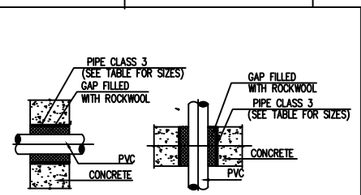
DETAIL CLEAN OUT DI TOILET
TANPA SKALA

DETAIL CLOSET JONGKOK
TANPA SKALA



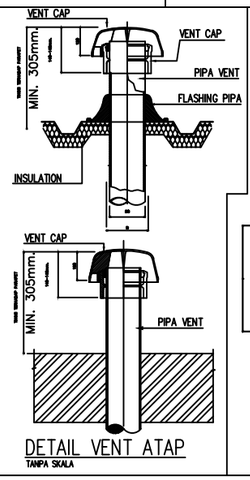
TYPE PIPE	TYPE HANGER
PVC	BKP*
STEEL	BK*
COPPER	BKK*

DETAIL PENUMPU PIPA
TANPA SKALA

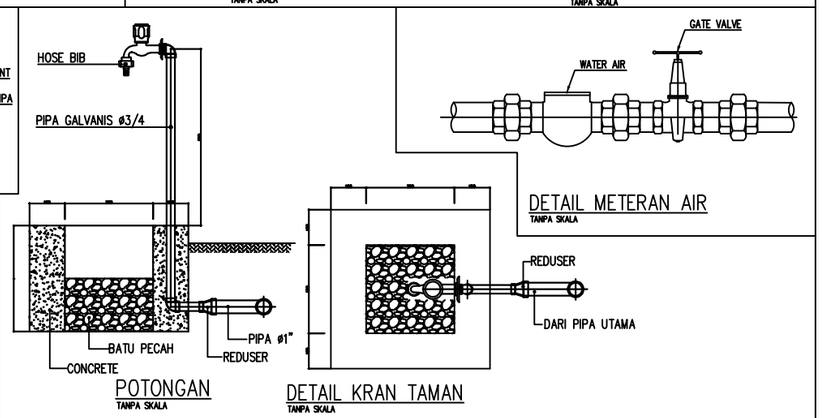


PIPE SIZE u (mm)	STEEL (in.)	PIPE SLEEVE SIZE CLASS 3 (mm)
16	–	50
20	1/2	63
25	3/4	63
32	1	75
40	1?	75
50	1<	90
65	2	110
80	2<	110
100	3	160

DETAIL PENETRASI CONCRETE PIPA
TANPA SKALA



DETAIL VENT ATAP
TANPA SKALA



DETAIL METERAN AIR
TANPA SKALA

POTONGAN
TANPA SKALA

DETAIL KRAN TAMAN
TANPA SKALA

STANDAR DETAIL PLUMBING
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

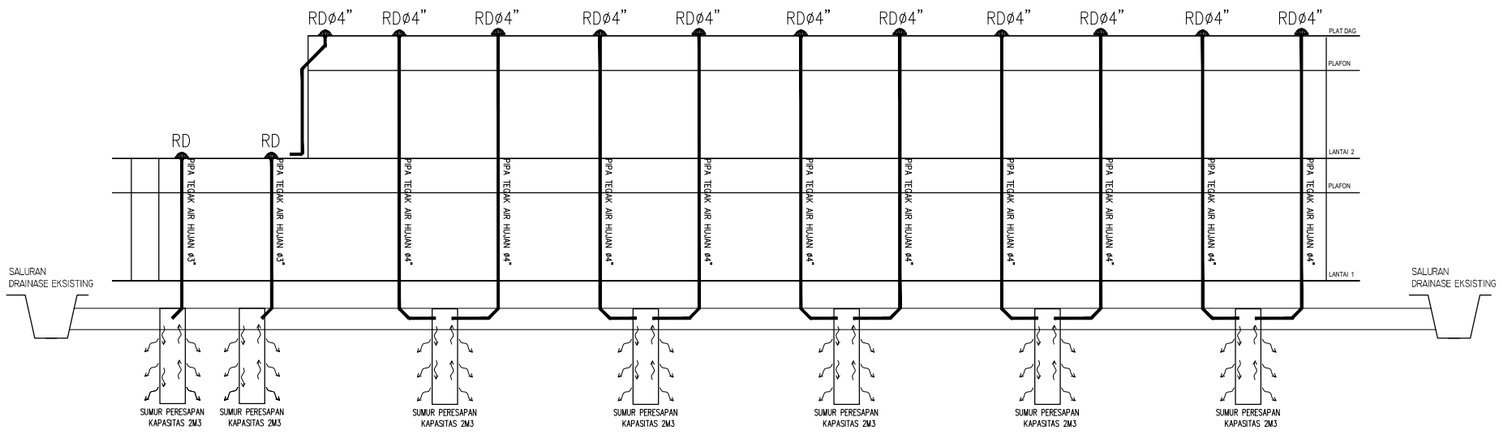
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
STANDAR DETAIL PLUMBING	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–02	05	05



SISTEM INSTALASI AIR HUJAN
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

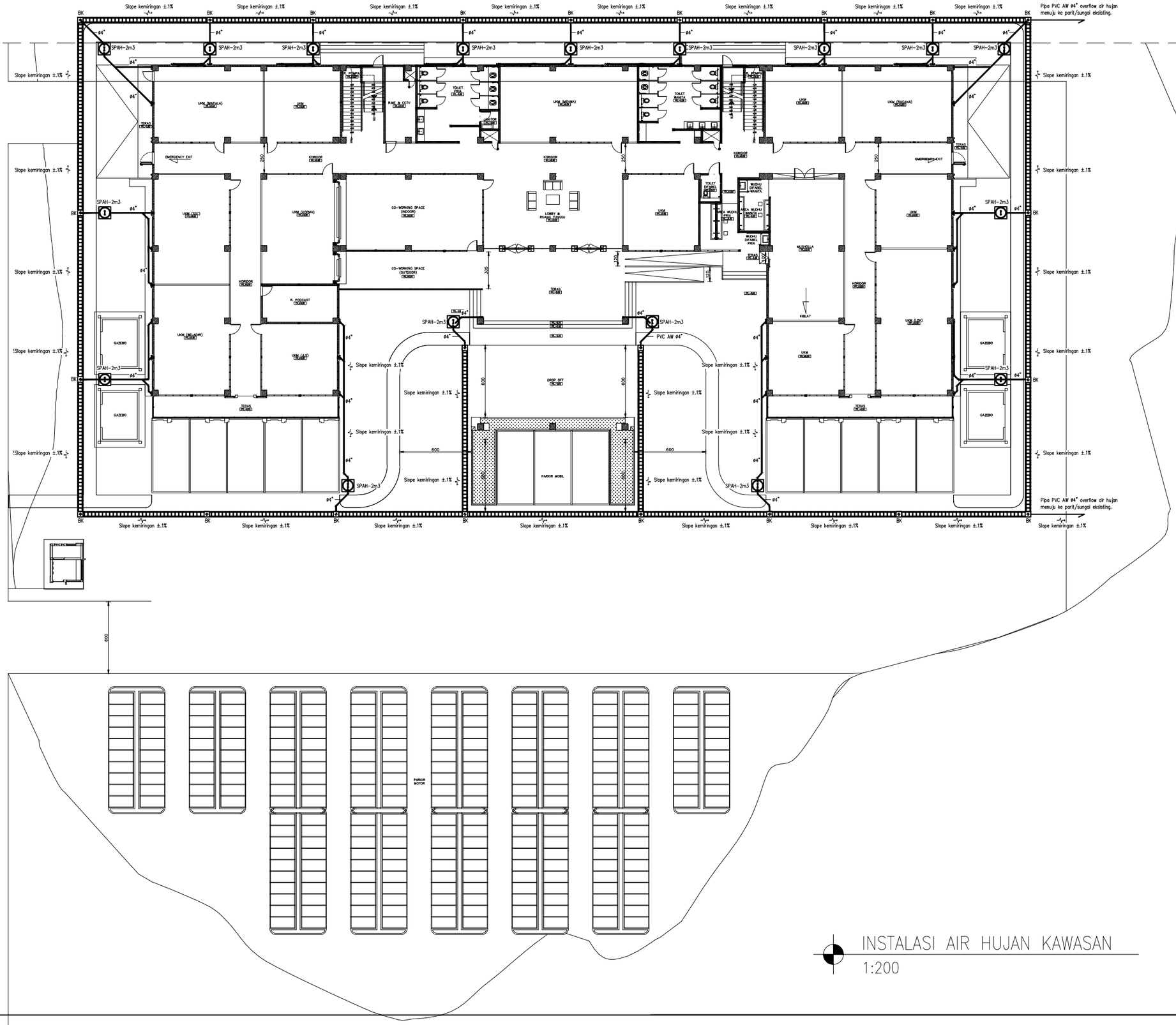
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM INSTALASI AIR HUJAN	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–03	01	06



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

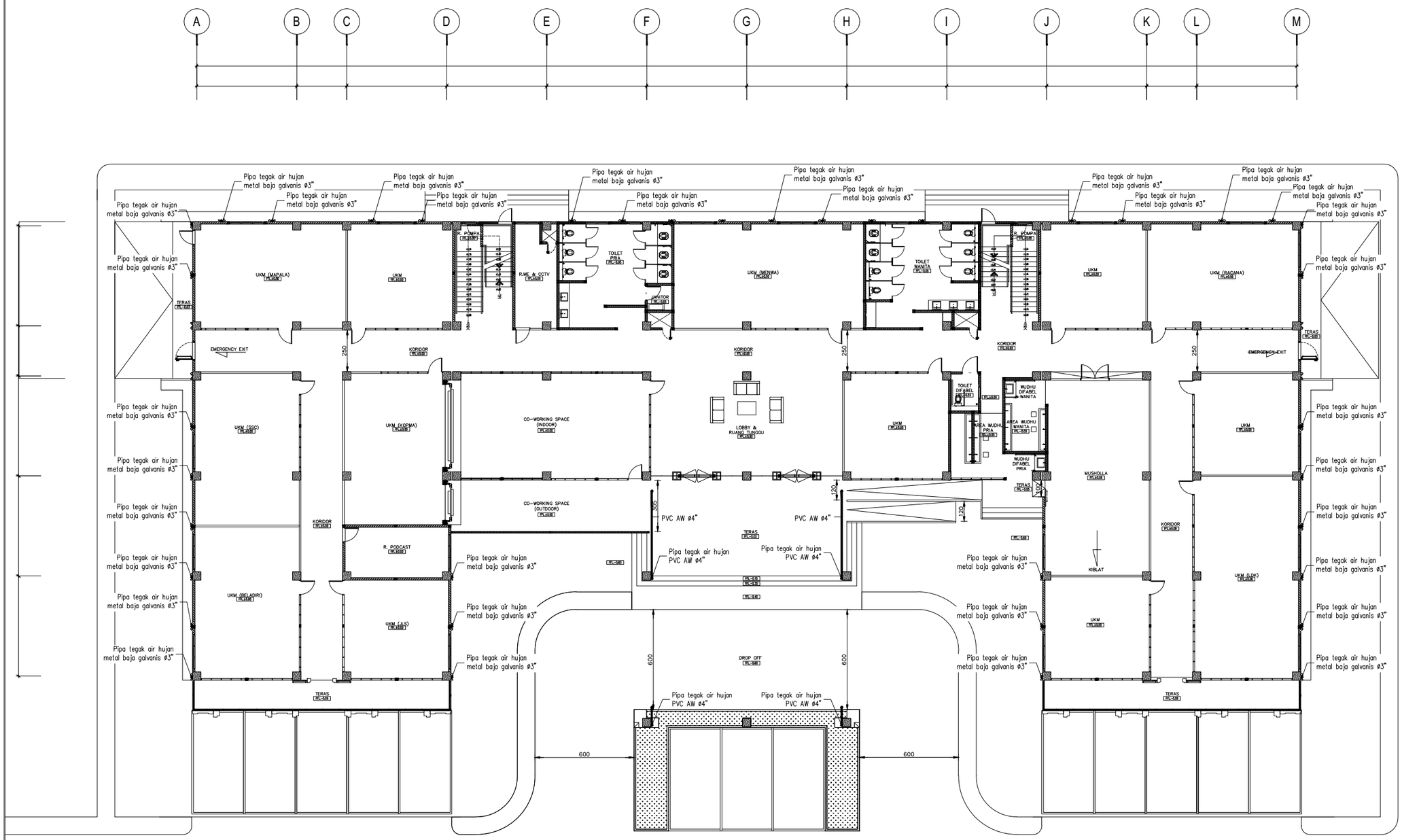
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR HUJAN LANTAI ATAP	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-01	02	06



INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

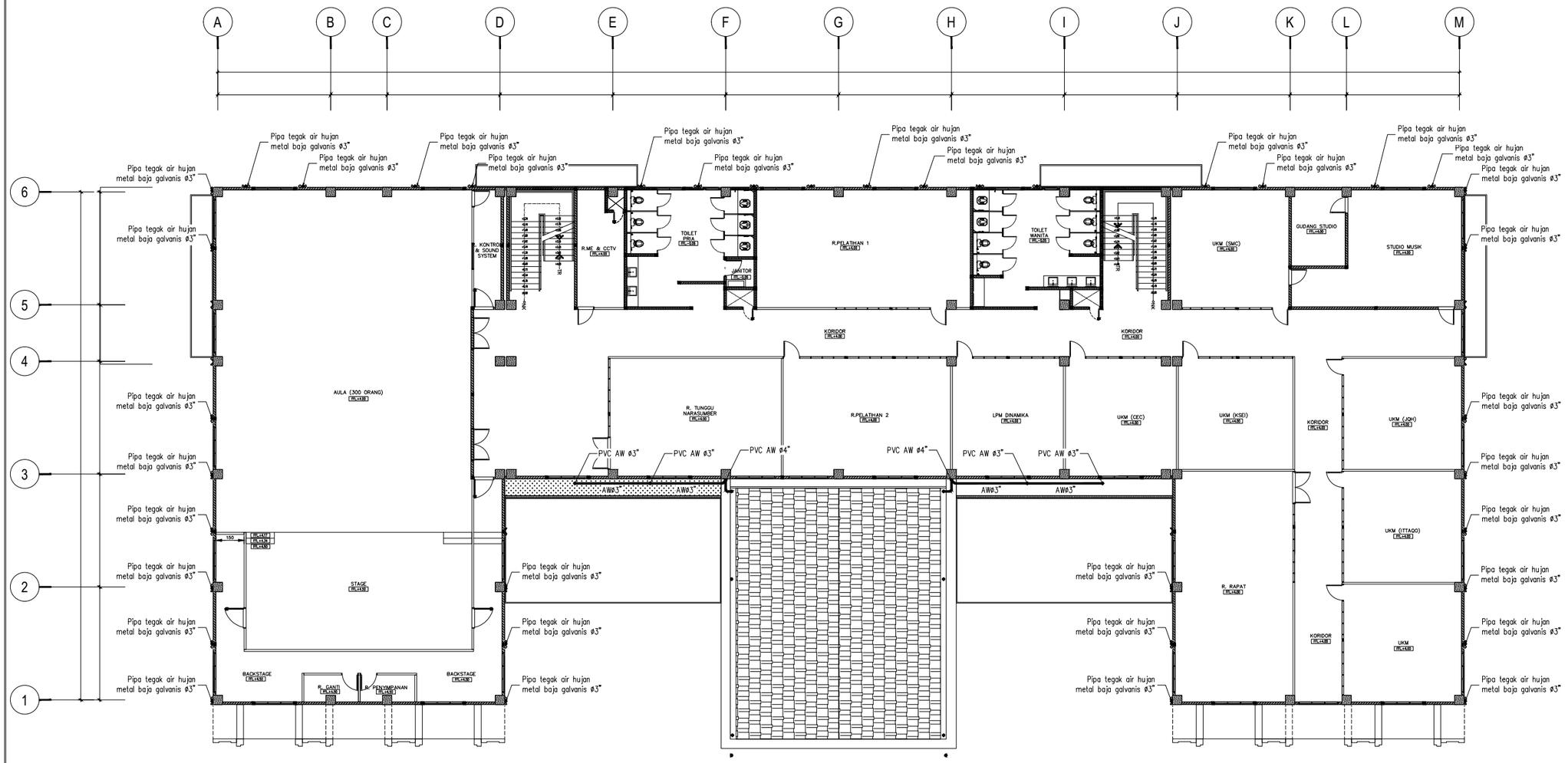
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-03	03	06



INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

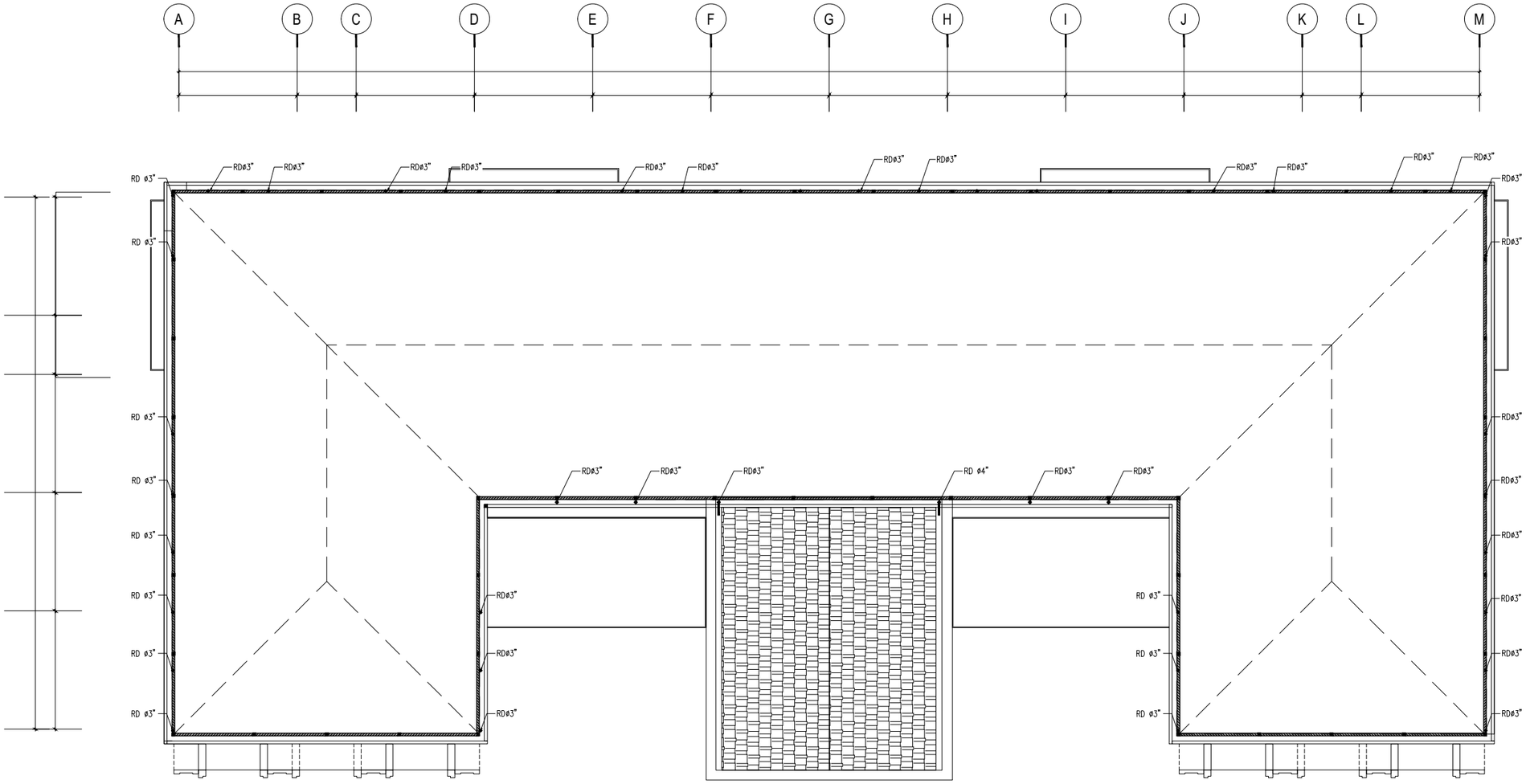
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR HUJAN LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–02	04	06



INSTALASI AIR HUJAN LANTAI ATAP
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

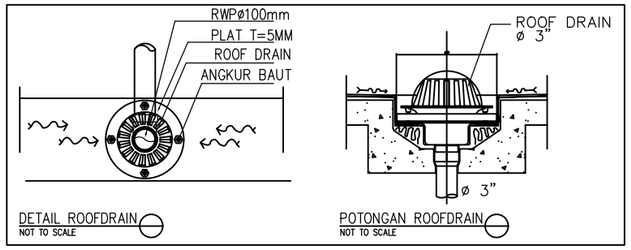
PENANGGUNG JAWAB MEP

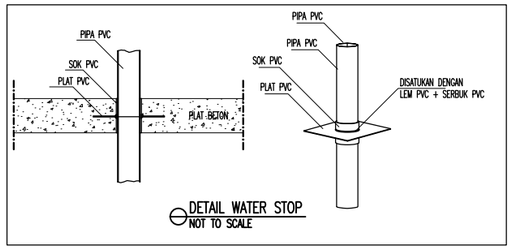
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI AIR HUJAN LANTAI ATAP	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-01	05	06



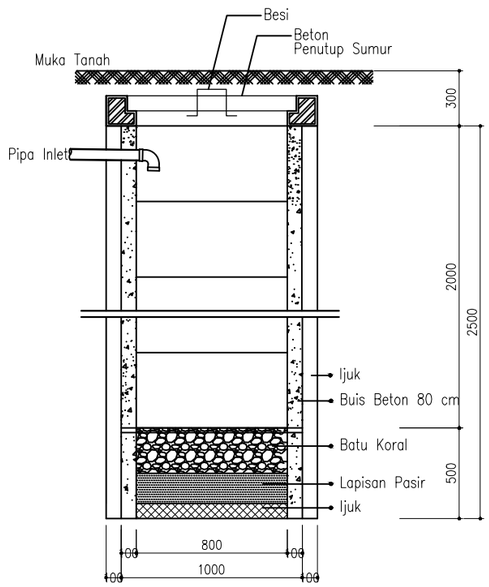


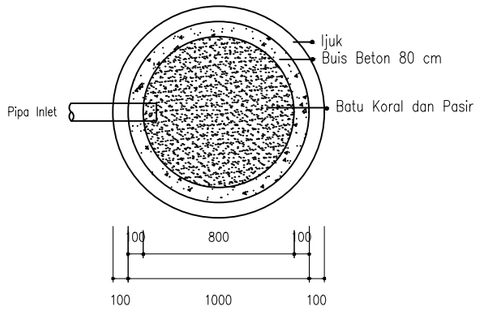
CATATAN

1. UKURAN PIPA PADA GAMBAR
   : DIAMETER DALAM (INNER) PIPA, DALAM SATUAN MILIMETER
2. JENIS PIPA INSTALASI SALURAN AIR HUJAN
   : PVC AW (10 BAR)

KETERANGAN

RD : ROOF DRAIN
FD : FLOOR DRAIN (UNTUK AIR HUJAN)
RW : PIPA INSTALASI SALURAN AIR HUJAN





DETAIL SUMUR RESAPAN

DETAIL STANDAR ROOF DRAIN DAN SUMUR RESAPAN
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

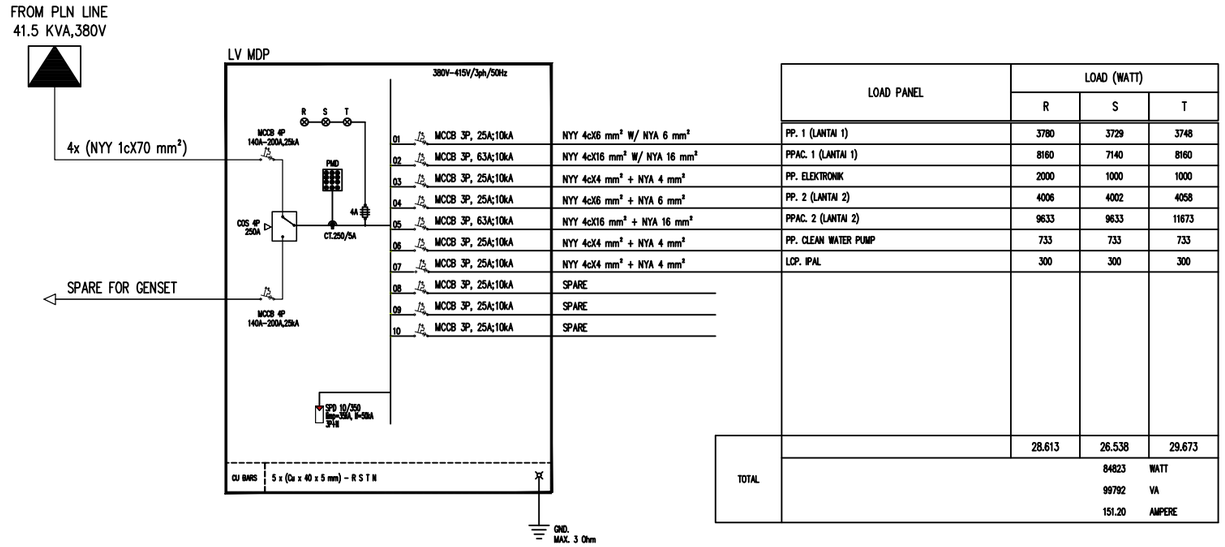
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

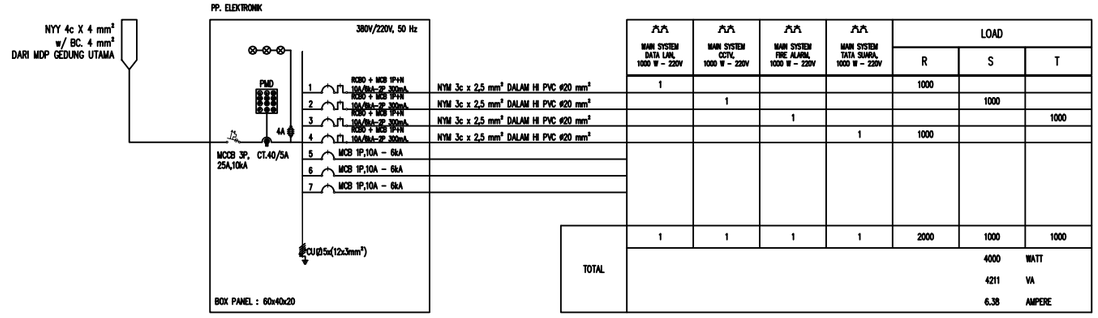
GAMBAR	SKALA
DETAIL STANDAR ROOF DRAIN DAN SUMUR RESAPAN	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

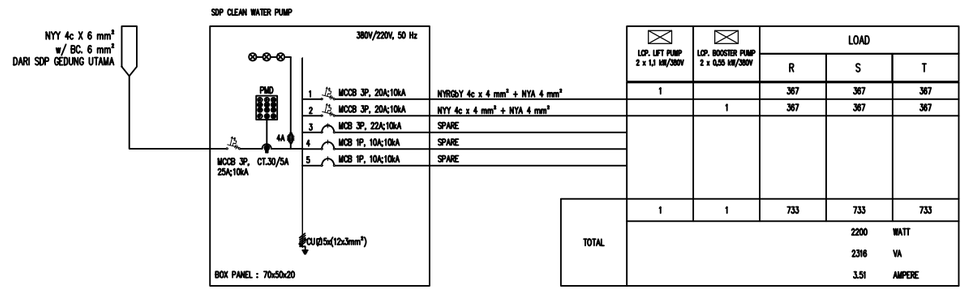
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–03	06	06



LOAD PANEL	LOAD (WATT) R	S	T
PP. 1 (LANTAI 1)	3780	3729	3748
PPAC. 1 (LANTAI 1)	8160	7140	8160
PP. ELEKTRONIK	2000	1000	1000
PP. 2 (LANTAI 2)	4006	4002	4058
PPAC. 2 (LANTAI 2)	9633	9633	11673
PP. CLEAN WATER PUMP	733	733	733
LCP. IPAL	300	300	300
TOTAL	28.613	26.538	29.673
	84823	WATT	
	99792	VA	
	151.20	AMPERE	



MAIN SYSTEM DATA LAN, 1000 W – 220V	MAIN SYSTEM CCTV, 1000 W – 220V	MAIN SYSTEM FIRE ALARM, 1000 W – 220V	MAIN SYSTEM TATA SUARA, 1000 W – 220V	LOAD R	S	T
1				1000		
	1				1000	
		1				1000
			1	1000		
1	1	1	1	2000	1000	1000
					4000	WATT
					4211	VA
					6.38	AMPERE



LCP. LIFT PUMP 2 x 1,1 kW/380V	LCP. BOOSTER PUMP 2 x 0,55 kW/380V	LOAD R	S	T
1		367	367	367
	1	367	367	367
1	1	733	733	733
			2200	WATT
			2316	VA
			3.51	AMPERE

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA
Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
WIRING DIAGRAM PANEL LVMDP PP. ELC & PP.CWP	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ME–04	01	03	

NYY 4 X 6mm² w/ NYA 6mm² DARI LV MDP

380V/220V, 50 Hz

PMD

MCCB 3P, CT.40/5A 25A;10kA

4A

BOX PANEL : 70x50x20

			RECESSED MOUNTED LED PANEL 600X 40W-220V	RECESSED DOWNLIGHT 4"/3S LED PANEL 6500K 7W-230V	RECESSED DOWNLIGHT 4"/9S LED PANEL 6500K 12W-230V	RECESSED DOWNLIGHT 4"/9S LED PANEL 6500K 15W-220V	RECESSED DOWNLIGHT 4"/9S LED PANEL 6500K 15W-220V + NICAD BATTERY	SURFACED DOWNLIGHT 4"/9S LED PANEL 6500K 12W-230V	EXIT LAMP LED 3W +NiCad Battery	CEILING EXHAUST FAN 1200x90, 8.5W-220V	KOTAK KONTAK WALL TYPE 1 GANG, 150W-220V	LOAD		
												R	S	T
1	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²		18		6	1	8	1	6		420		
2	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²		18	4	15	1	5	1	8			498	
3	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	10											400
4	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²			5	6		3					186	
5	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	10											400
6	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	12										480	
7	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	12									480		
8	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²			16	8			1				315	
9	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	8		4									368
10	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	12									480		
11	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²			5	6							150	
12	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	12											480
13	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²									4	600		
14	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²									4		600	
15	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²									4			600
16	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²									4	600		
17	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²									6		900	
18	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²									4			600
19	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²									4	600		
20	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²									4		600	
21	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²									6			900
22	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²									4	600		
23	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
24	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
25	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
26	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
27	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
TOTAL			76	36	34	41	2	16	3	14	44	3780	3729	3748
													7458	WATT
													8774	VA
													13.29	AMPERE

PPAC-1 (LANTAI 1)

NYY 4 X16 mm² w/ NYA 16 mm² DARI LV MDP

380V/220V, 50 Hz

PMD

MCCB 3P, CT.63/5A 63A;10kA

4A

BOX PANEL : 80x60x20

			STOP KONTAK AC (1020W/220V)	AC WALL MOUNTED BRACKET 1,5PK~1020W/220V	LOAD		
					R	S	T
1	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²		1	1020		
2	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²		1		1020	
3	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²		1			1020
4	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
5	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1			1020	
6	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1				1020
7	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
8	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1			1020	
9	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1				1020
10	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
11	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1			1020	
12	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1				1020
13	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
14	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1			1020	
15	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1				1020
16	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
17	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1			1020	
18	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1				1020
19	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
20	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1			1020	
21	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1				1020
22	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
23	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1			1020	
24	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1				1020
25	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
26	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1			1020	
27	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²		1			1020
28	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
29	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1			1020	
30	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1				1020
31	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
32	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1			1020	
33	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1				1020
34	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
35	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1			1020	
36	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1				1020
37	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit #20 mm²	1		1020		
38	MCB 1P,16A;6kA	Spare					
39	MCB 1P,16A;6kA	Spare					
40	MCB 1P,16A;6kA	Spare					
TOTAL			22	1	8160	7140	8160
						23460	WATT
						27600	VA
						41.82	AMPERE

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
WIRING DIAGRAM PANEL PP-1 & PP-AC	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-04	02	03

PP. 2 (LANTAI 2)

NYY 4 X 6mm² w/ NYA 6mm² DARI LV MDP

380V/220V, 50 Hz

PMD

MCCB 3P, 25A;10kA — CT.40/5A — 4A

			RECESSED MOUNTED LAYERED LED PANEL 4000K 40W-220V	RECESSED DOWNLIGHT 4"/5 LED PANEL 4000K 7W-220V	RECESSED DOWNLIGHT 4"/6 LED PANEL 6500K 12W-220V	RECESSED DOWNLIGHT 4"/8 LED PANEL 6500K 15W-220V	RECESSED DOWNLIGHT 4"/8 LED PANEL 4000K 15W-220V + NICAD BATTERY	EXIT LAMP LED 3W +NiCad Battery	LED STRIP, 12W/mc CRI80;4000K	CEILING EXHAUST FAN 120X34H, 8.2W-220V	KOTAK KONTAK WALL TYPE 1 GANG, 13AMP-220V	LOAD		
												S	T	
1	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²		10	17			1		6		331		
2	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²		10		12	1	1		6			322	
3	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	8											320
4	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	9			1						375		
5	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	12										480	
6	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	8										320	
7	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	12											480
8	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	12										480	
9	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²				20						300		
10	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²				18	2					300		
11	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²				4			70				900	
12	MCB 1P,6A;6kA	2x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²			19	2								258
13	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²									4	600		
14	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²									6		900	
15	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²									4			600
16	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²									4	600		
17	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²									4		600	
18	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²									4			600
19	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²									4	600		
20	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²									4			600
21	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²									4			600
22	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²									6	900		
23	MCB 1P,10A;6kA	3x NYA 1c x 4 mm² dalam conduit ø20 mm²									4			600
24	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
25	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
26	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
27	MCB 1P,10A;6kA	Spare												
			61	20	36	57	3	2	70	12	48	4006	4002	4058
TOTAL													8004	WATT
													9416	VA
													14.27	AMPERE

CU Ø 5x(15x3mm²)

BOX PANEL : 70x50x20

PPAC-2 (LANTAI 2)

NYY 4 X16 mm² w/ NYA 16 mm² DARI LV MDP

380V/220V, 50 Hz

PMD

MCCB 3P, 63A;10kA — CT.63/5A — 4A

			STOP KONTAK AC (1020W/220V)	AC WALL MOUNTED INVETER 1,5PK-1020W/220V	AC WALL MOUNTED INVETER 5PK-2380W/220V	LOAD		
						R	S	T
1	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²		1		1020		
2	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²		1			1020	
3	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²		1				1020
4	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1			1020		
5	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1				1020	
6	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1					1020
7	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1			1020		
8	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1				1020	
9	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1					1020
10	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1			1020		
11	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1				1020	
12	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1					1020
13	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1			1020		
14	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1				1020	
15	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1					1020
16	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1			1020		
17	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1				1020	
18	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1					1020
19	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1			1020		
20	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1				1020	
21	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1					1020
22	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²		1		1020		
23	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1				1020	
24	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1					1020
25	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1			1020		
26	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1				1020	
27	MCB 1P,16A;6kA	3x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1					1020
28	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²	1					1020
29	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²			1	793	793	793
30	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²			1	793	793	793
31	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²			1	793	793	793
32	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²			1	793	793	793
33	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²			1	793	793	793
34	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²			1	793	793	793
35	MCB 3P,20A;6kA	5x NYA 1c x 2,5 mm² dalam conduit ø20 mm²			1	793	793	793
36	MCB 1P,16A;6kA	Spare						
37	MCB 1P,16A;6kA	Spare						
38	MCB 1P,16A;6kA	Spare						
			13	1	7	9633	9633	11673
TOTAL							30940	WATT
							38400	VA
							55.15	AMPERE

CU@5x(12x3mm²)

BOX PANEL : 80x60x20

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

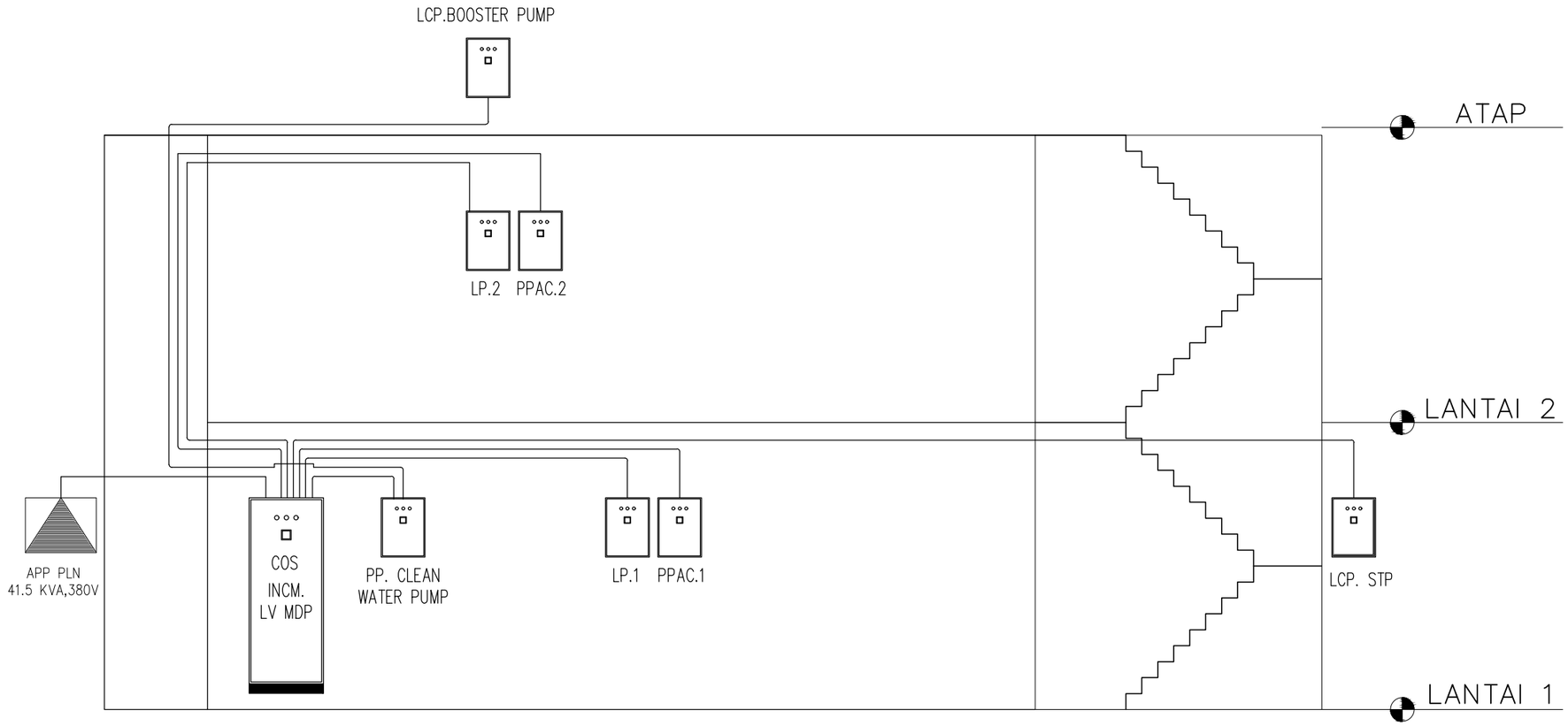
PENANGGUNG JAWAB PERENCANA

Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.
Team Leader

GAMBAR	SKALA
WIRING DIAGRAM PANEL PP-2 & PP-AC 2	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-04	03	03



LANTAI 1
4x Kabel NYY 1Cx70mm²
(Dari APP PLN menuju LV MDP)
Kabel NYY 4cx6mm² + Kabel NYA 1cx6mm²
(Dari LV MDP menuju PP. Clean Water Pump)
Kabel NYY 4cx4mm² + Kabel NYA 1cx4mm²
(Dari PP Ged. Eksisting menuju LCP. Lift Pump)
Kabel NYY 4Cx4mm² + Kabel NYA 1cx4mm²
(Dari PP Clean water pump menuju LCP. STP)
Kabel NYY 4cx6mm² + Kabel NYA 1cx6mm²
(Dari LV MDP menuju PP-1)
Kabel NYY 4cx16mm² + Kabel NYA 1cx16mm²
(Dari LV MDP menuju PPAC-1)

LANTAI 2
Kabel NYY 4cx6mm² + Kabel NYA 1cx6mm²
(Dari LV MDP menuju PP-2)
Kabel NYY 4cx16mm² + Kabel NYA 1cx16mm²
(Dari LV MDP menuju PPAC-2)
Kabel NYY 4cx4mm² + Kabel NYA 1cx4mm²
(Dari PP Clean water pump menuju LCP. Booster Pump)

SISTEM DISTRIBUSI LISTRIK
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan
Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo,
Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

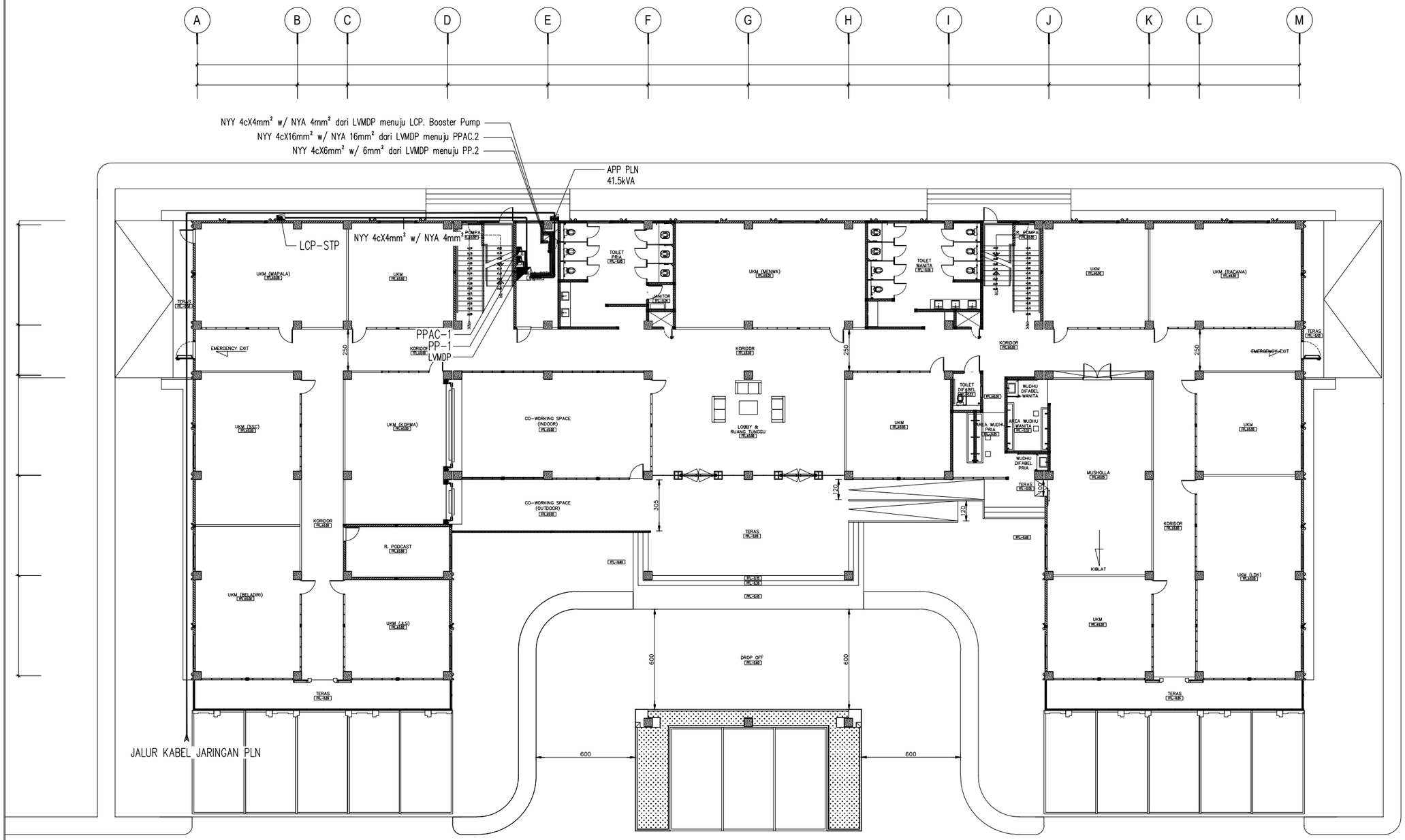
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM DISTRIBUSI LISTRIK	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-05	01	04



INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

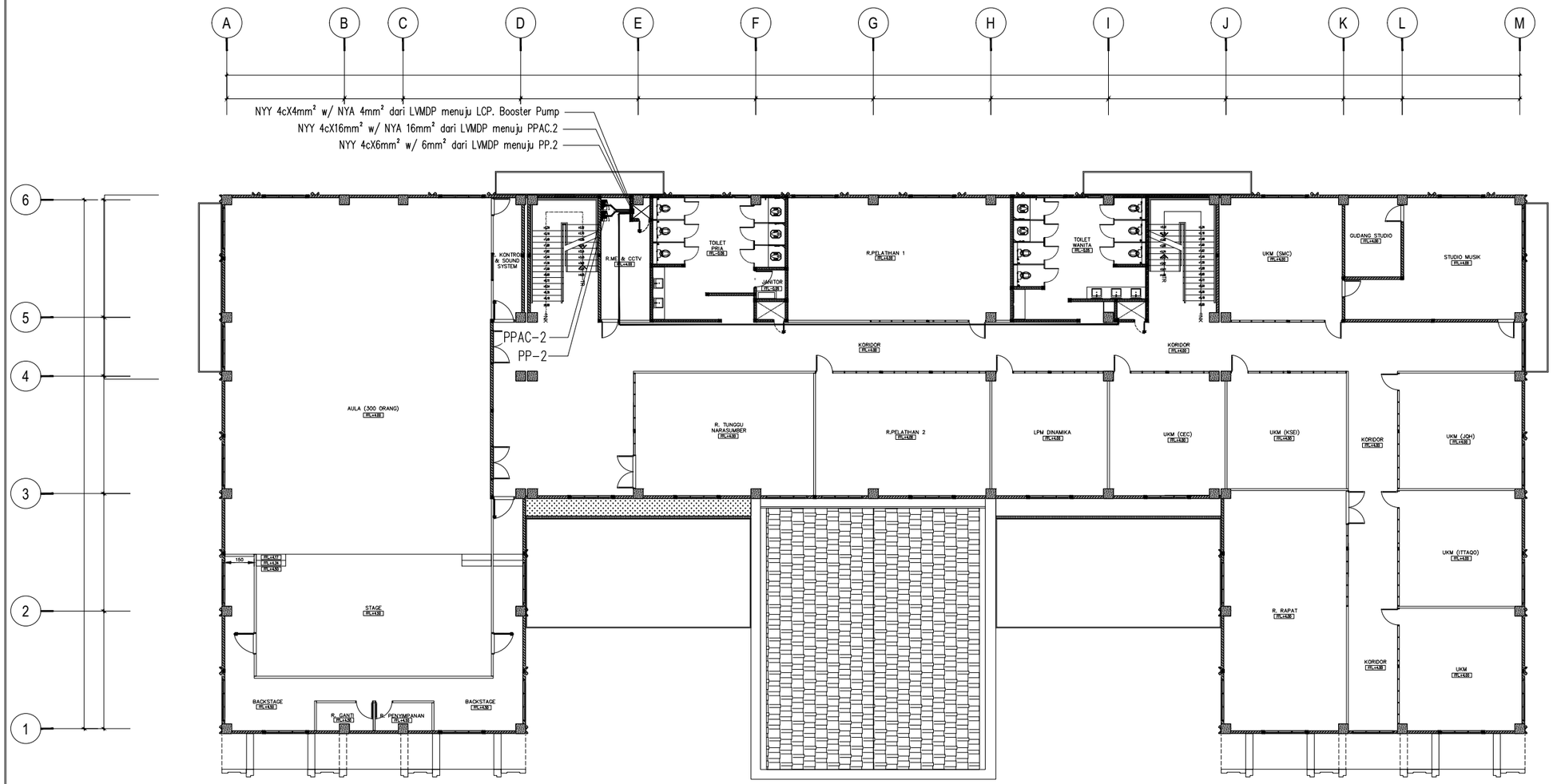
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-05	02	04



INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

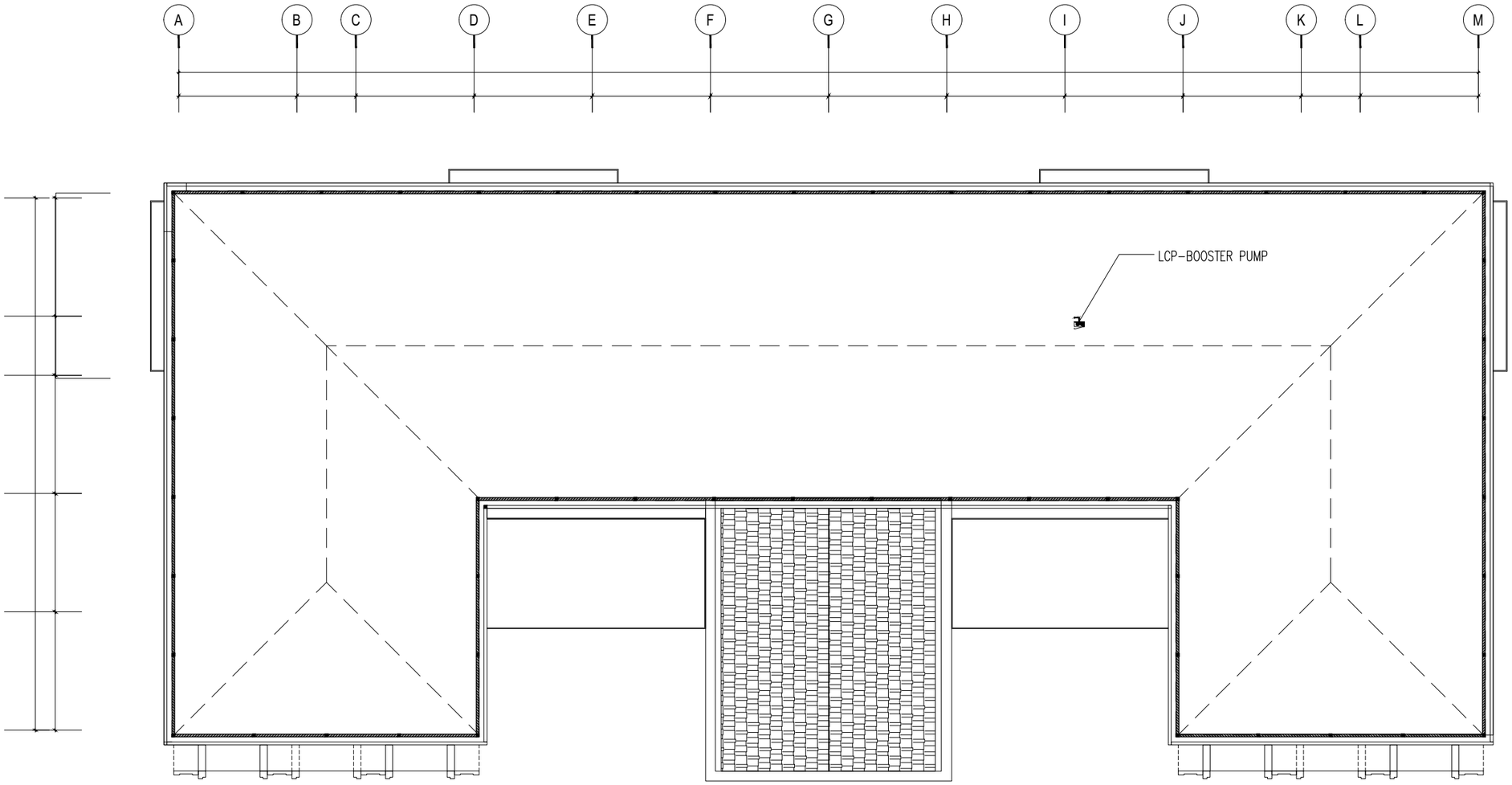
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–05	03	04



INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI ATAP
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

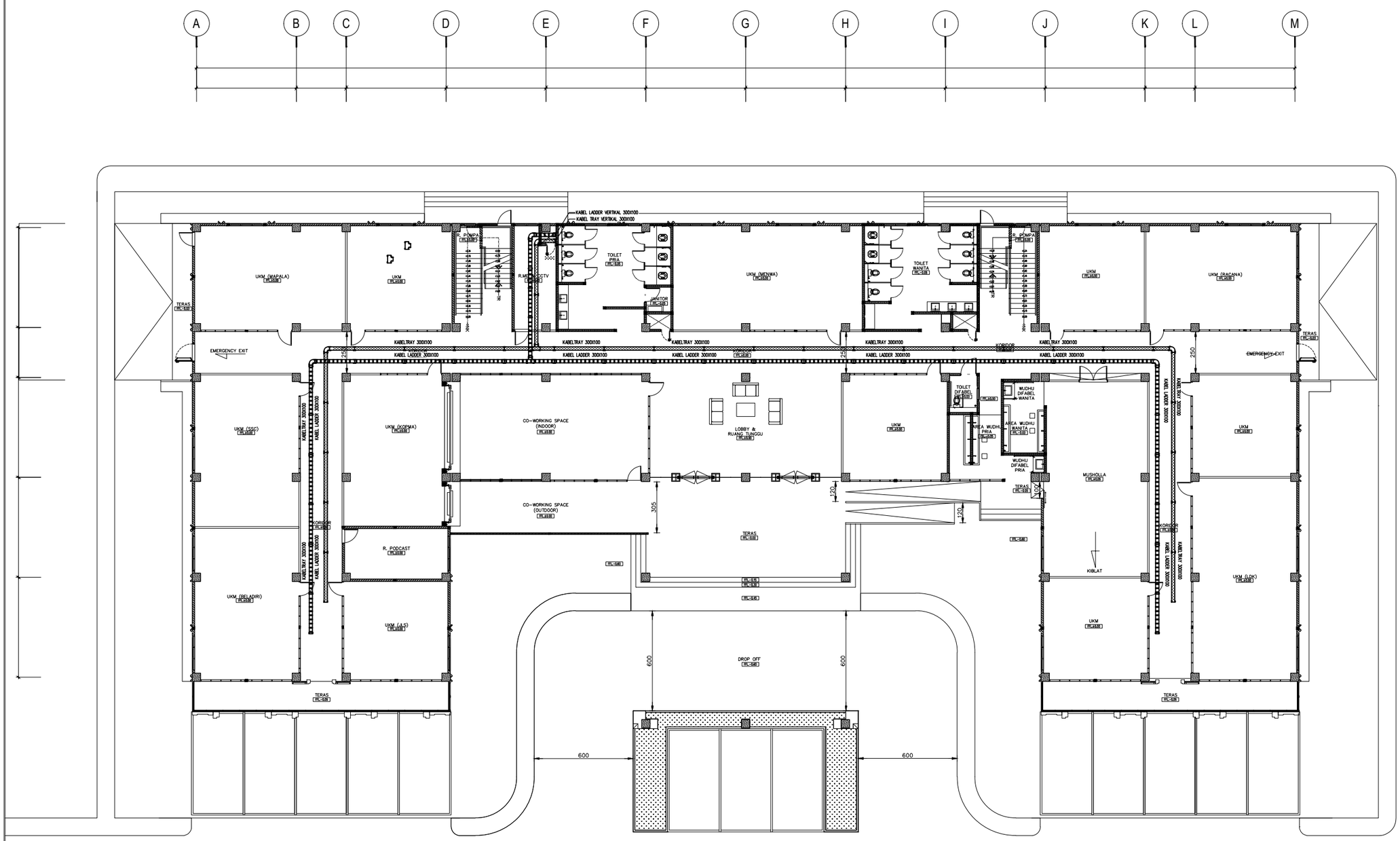
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL TOEVOR LANTAI ATAP	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-05	04	04



INSTALASI KABEL LADDER & TRAY LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

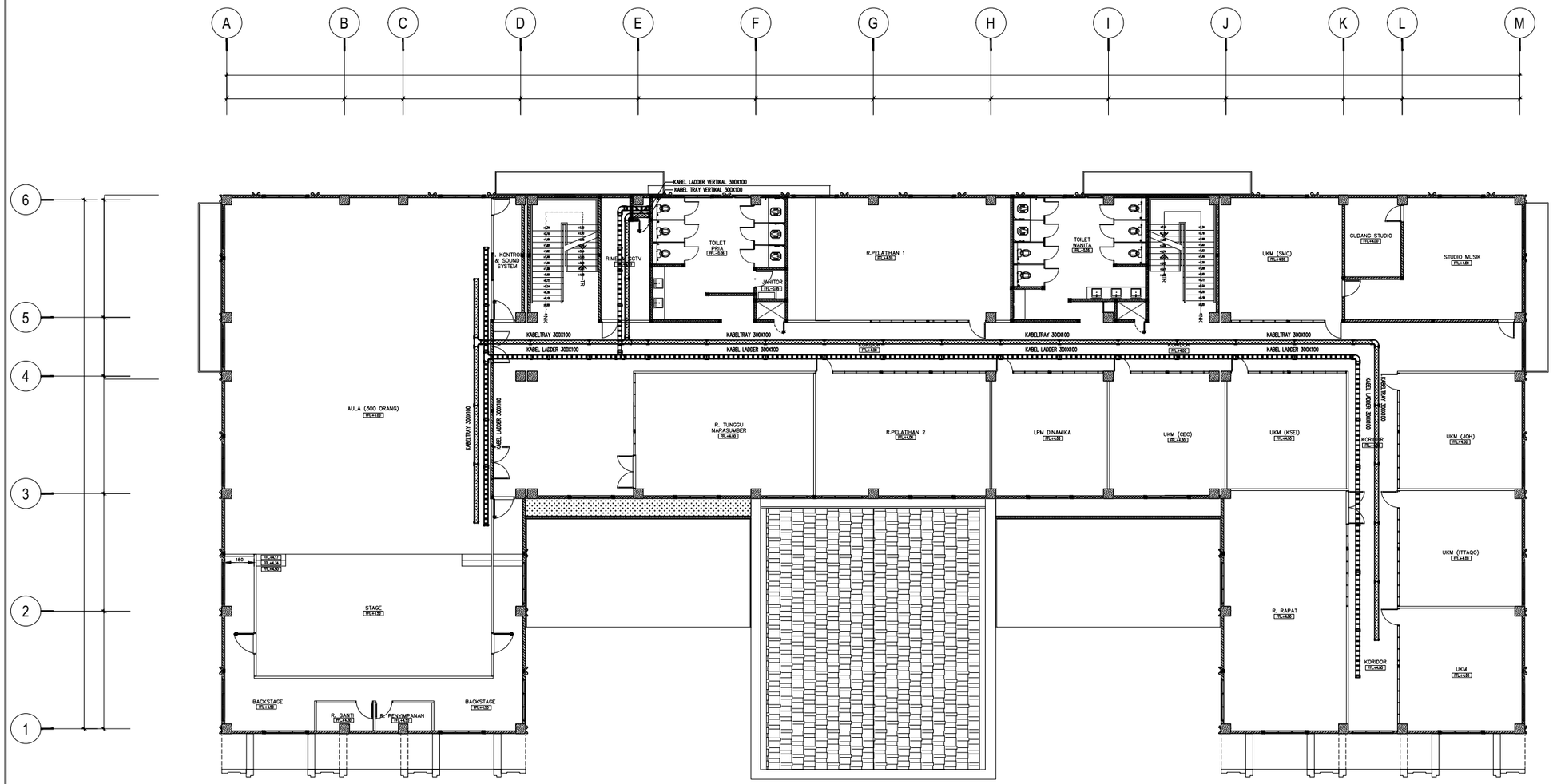
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL LADDER & TRAY LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-06	01	03



INSTALASI KABEL LADDER & TRAY LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB MEP

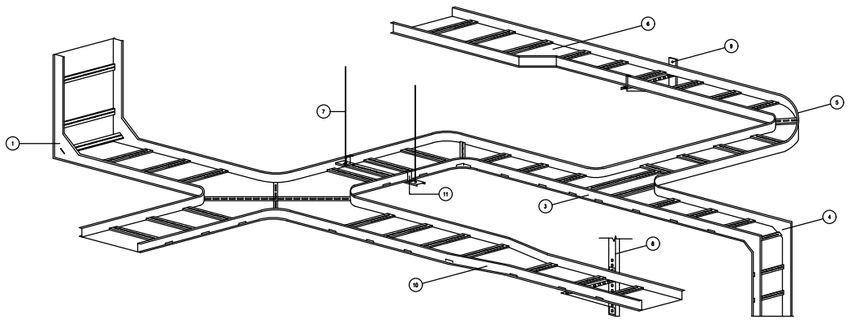
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL LADDER & TRAY LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

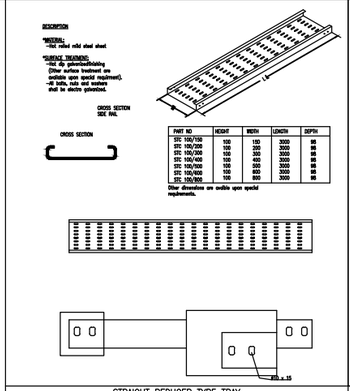
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–06	02	03

CABLE LADDER SYSTEM



ITEM NO.	DESCRIPTION
1	Inside Riser
2	Cross
3	Tee
4	Outside Riser
5	Horizontal Elbow
6	Offset Reducer=Right/Left
7	Hanger Rod
8	Support Bracket
9	Centilever Arm
10	Straight Reducer
11	Hold Down Clip

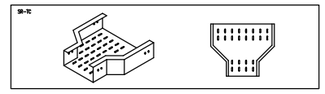
TYPE STC



PART NO	HEIGHT	WIDTH	LENGTH	DEPTH
STC 100/100	100	100	3000	98
STC 100/200	100	200	3000	98
STC 100/300	100	300	3000	98
STC 100/400	100	400	3000	98
STC 100/500	100	500	3000	98
STC 100/600	100	600	3000	98
STC 100/800	100	800	3000	98

Other dimensions are avalible upon special requirements.

STRAIGHT REDUCER TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	W1	W2	DEPTH
SR-TC 100/200/150	100	200	150	98
SR-TC 100/400/150	100	400	150	98
SR-TC 100/400/300	100	400	300	98
SR-TC 100/600/150	100	600	150	98
SR-TC 100/600/300	100	600	300	98
SR-TC 100/800/300	100	800	300	98
SR-TC 100/800/400	100	800	400	98
SR-TC 100/750/150	100	750	150	98
SR-TC 100/750/300	100	750	300	98

Other dimensions are avalible upon special requirements.

STRAIGHT REDUCER TYPE TRAY

PART NO	HEIGHT	W1	W2	DEPTH
RSR-TC 100/200/150	100	200	150	98
RSR-TC 100/400/150	100	400	150	98
RSR-TC 100/400/300	100	400	300	98
RSR-TC 100/600/150	100	600	150	98
RSR-TC 100/600/300	100	600	300	98
RSR-TC 100/600/450	100	600	450	98
RSR-TC 100/750/150	100	750	150	98
RSR-TC 100/750/300	100	750	300	98

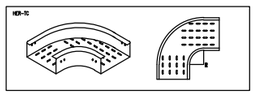
Other dimensions are avalible upon special requirements.

LEFTHAND REDUCER TYPE TRAY

PART NO	HEIGHT	W1	W2	DEPTH
LSR-TC 100/200/150	100	200	150	98
LSR-TC 100/400/150	100	400	150	98
LSR-TC 100/400/300	100	400	300	98
LSR-TC 100/600/150	100	600	150	98
LSR-TC 100/600/300	100	600	300	98
LSR-TC 100/800/400	100	800	400	98
LSR-TC 100/750/150	100	750	150	98
LSR-TC 100/750/300	100	750	300	98

Other dimensions are avalible upon special requirements.

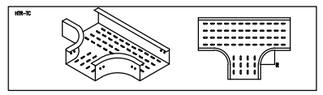
HORISONTAL ELBOW TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	WIDTH	RADIUS	DEPTH
HER-TC 100/100	100	100	300-600	98
HER-TC 100/200	100	200		98
HER-TC 100/300	100	300		98
HER-TC 100/400	100	400		98
HER-TC 100/500	100	500		98
HER-TC 100/600	100	600		98
HER-TC 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirements.

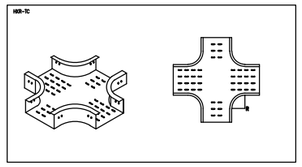
HORISONTAL TEE TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	WIDTH	RADIUS	DEPTH
HTR-TC 100/100	100	100	300-600	98
HTR-TC 100/200	100	200		98
HTR-TC 100/300	100	300		98
HTR-TC 100/400	100	400		98
HTR-TC 100/500	100	500		98
HTR-TC 100/600	100	600		98
HTR-TC 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirements.

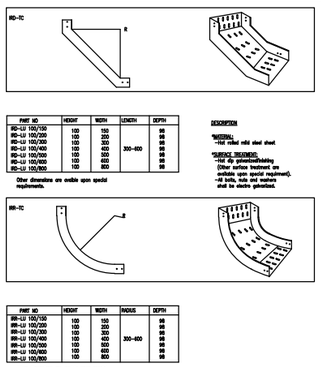
HORISONTAL CROSS TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	WIDTH	RADIUS	DEPTH
HXR-TC 100/100	100	100	300-600	98
HXR-TC 100/200	100	200		98
HXR-TC 100/300	100	300		98
HXR-TC 100/400	100	400		98
HXR-TC 100/500	100	500		98
HXR-TC 100/600	100	600		98
HXR-TC 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirements.

VERTICAL INSIDE RISER TYPE TRAY



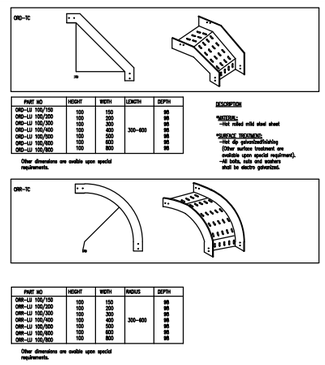
PART NO	HEIGHT	WIDTH	LENGTH	DEPTH
RSI-LI 100/100	100	100	300-600	98
RSI-LI 100/200	100	200		98
RSI-LI 100/300	100	300		98
RSI-LI 100/400	100	400		98
RSI-LI 100/500	100	500		98
RSI-LI 100/600	100	600		98
RSI-LI 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirements.

PART NO	HEIGHT	WIDTH	RADIUS	DEPTH
RIR-LI 100/100	100	100	300-600	98
RIR-LI 100/200	100	200		98
RIR-LI 100/300	100	300		98
RIR-LI 100/400	100	400		98
RIR-LI 100/500	100	500		98
RIR-LI 100/600	100	600		98
RIR-LI 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirements.

VERTICAL OUTSIDE RISRER TYPE TRAY



PART NO	HEIGHT	WIDTH	LENGTH	DEPTH
ORO-LI 100/100	100	100	300-600	98
ORO-LI 100/200	100	200		98
ORO-LI 100/300	100	300		98
ORO-LI 100/400	100	400		98
ORO-LI 100/500	100	500		98
ORO-LI 100/600	100	600		98
ORO-LI 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirements.

PART NO	HEIGHT	WIDTH	RADIUS	DEPTH
ORI-LI 100/100	100	100	300-600	98
ORI-LI 100/200	100	200		98
ORI-LI 100/300	100	300		98
ORI-LI 100/400	100	400		98
ORI-LI 100/500	100	500		98
ORI-LI 100/600	100	600		98
ORI-LI 100/800	100	800		98

Other dimensions are avalible upon special requirements.

STANDAR DETAIL KABEL LADDER & TRAY

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

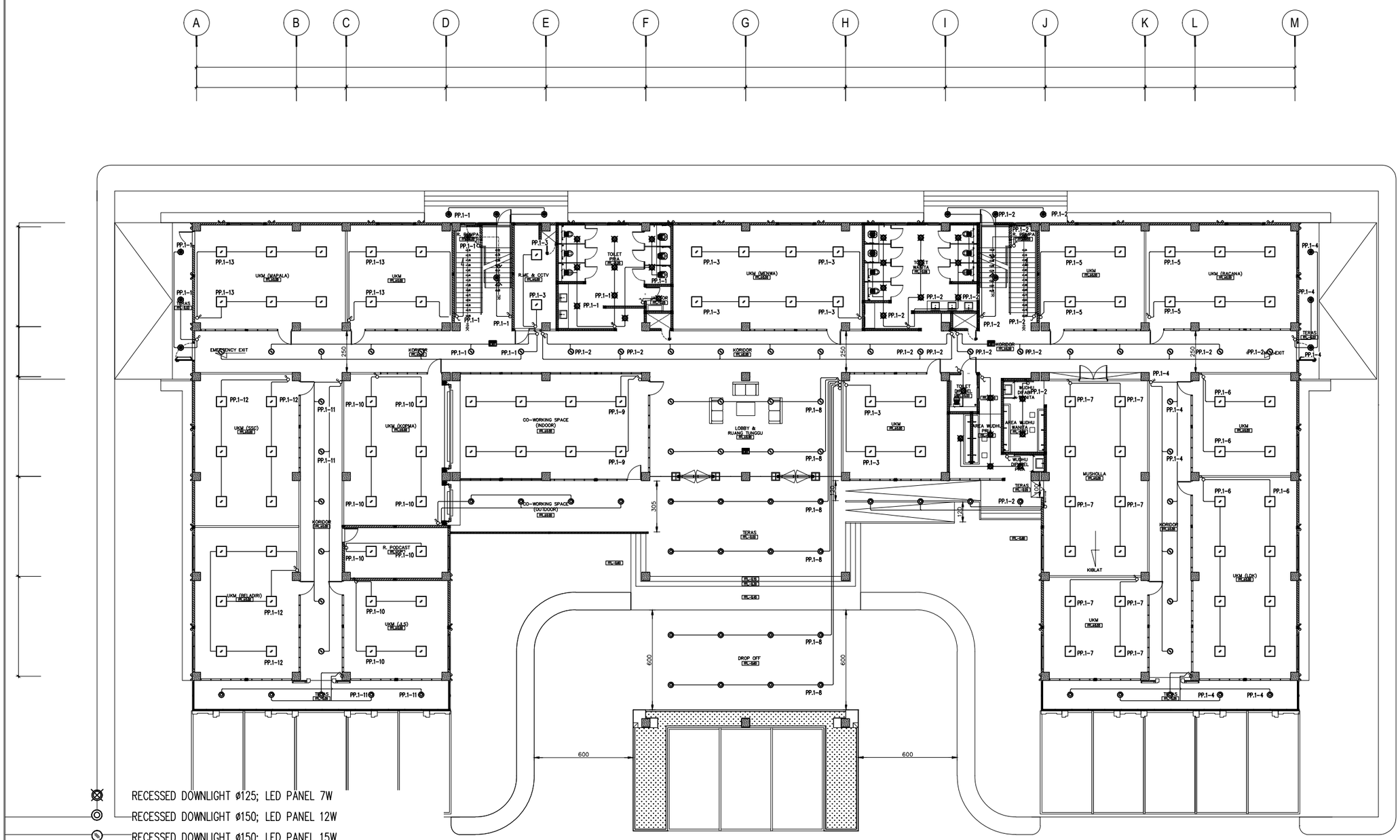
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
STANDAR DETAIL KABEL LADDER & TRAY	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-06	03	03



RECESSED DOWNLIGHT ø125; LED PANEL 7W
RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 12W
RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W
RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W w/ NiCad Battery 15W
SURFACED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W
RECESSED MOUNTED 60X60; LED PANEL 40W
LED STRIP 5m (12W/m); CRI90–4000K
SWITCH 1 GANG 1 WAY
SWITCH 2 GANG 1 WAY
SWITCH 3 GANG 1 WAY
SWITCH 1 GANG 2 WAY
SWITCH 2 GANG 2 WAY
SWITCH 6 GANG 1 WAY

INSTALASI PENERANGAN LANTAI 1
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

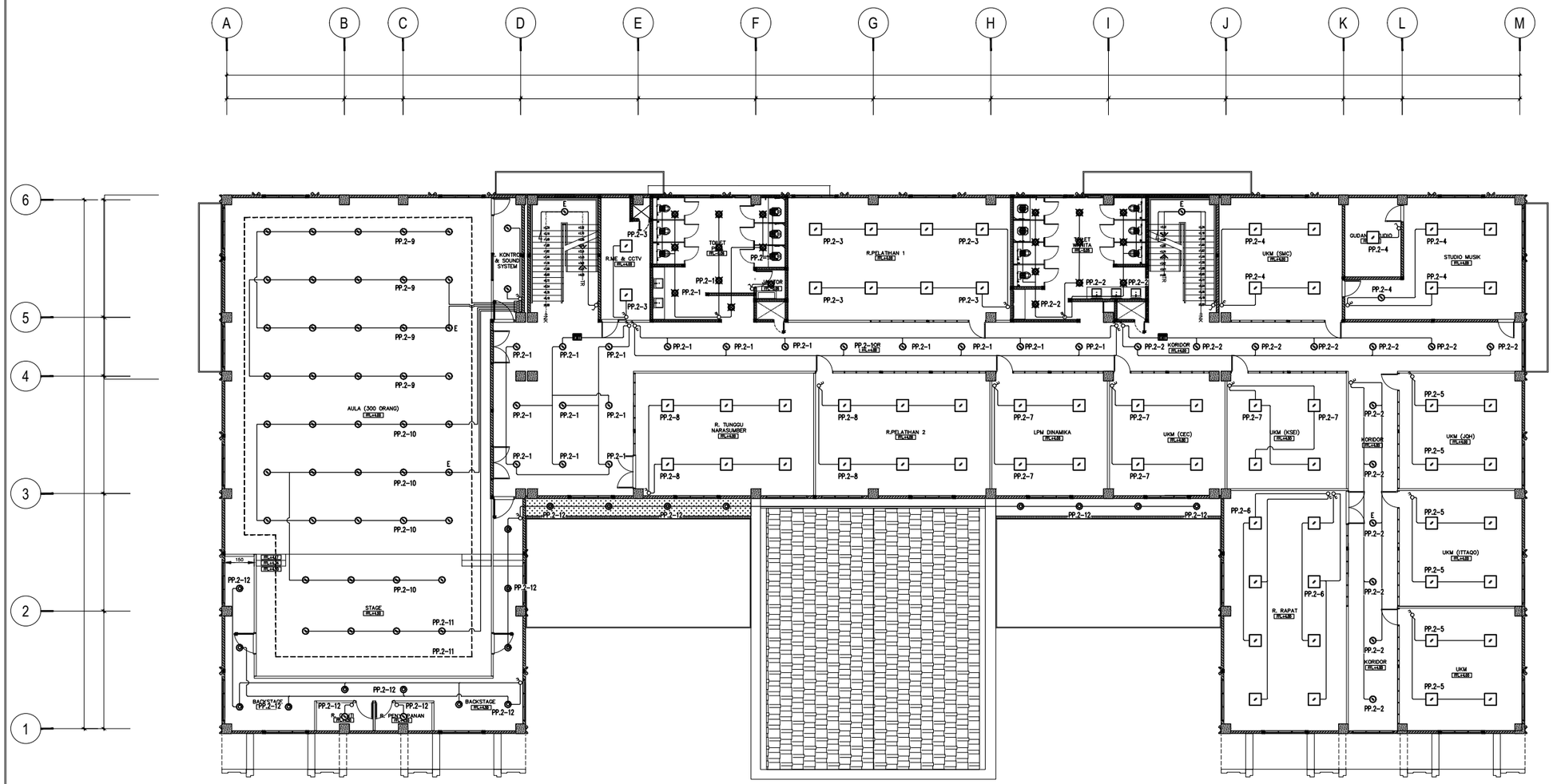
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PENERANGAN LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–07	01	02



- RECESSED DOWNLIGHT ø125; LED PANEL 7W
- RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 12W
- RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W
- RECESSED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W w/ NiCad Battery 15W
- SURFACED DOWNLIGHT ø150; LED PANEL 15W
- RECESSED MOUNTED 60X60; LED PANEL 40W
- LED STRIP 5m (12W/m); CRI90-4000K
- SWITCH 1 GANG 1 WAY
- SWITCH 2 GANG 1 WAY
- SWITCH 3 GANG 1 WAY
- SWITCH 1 GANG 2 WAY
- SWITCH 2 GANG 2 WAY
- SWITCH 6 GANG 1 WAY

INSTALASI PENERANGAN LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

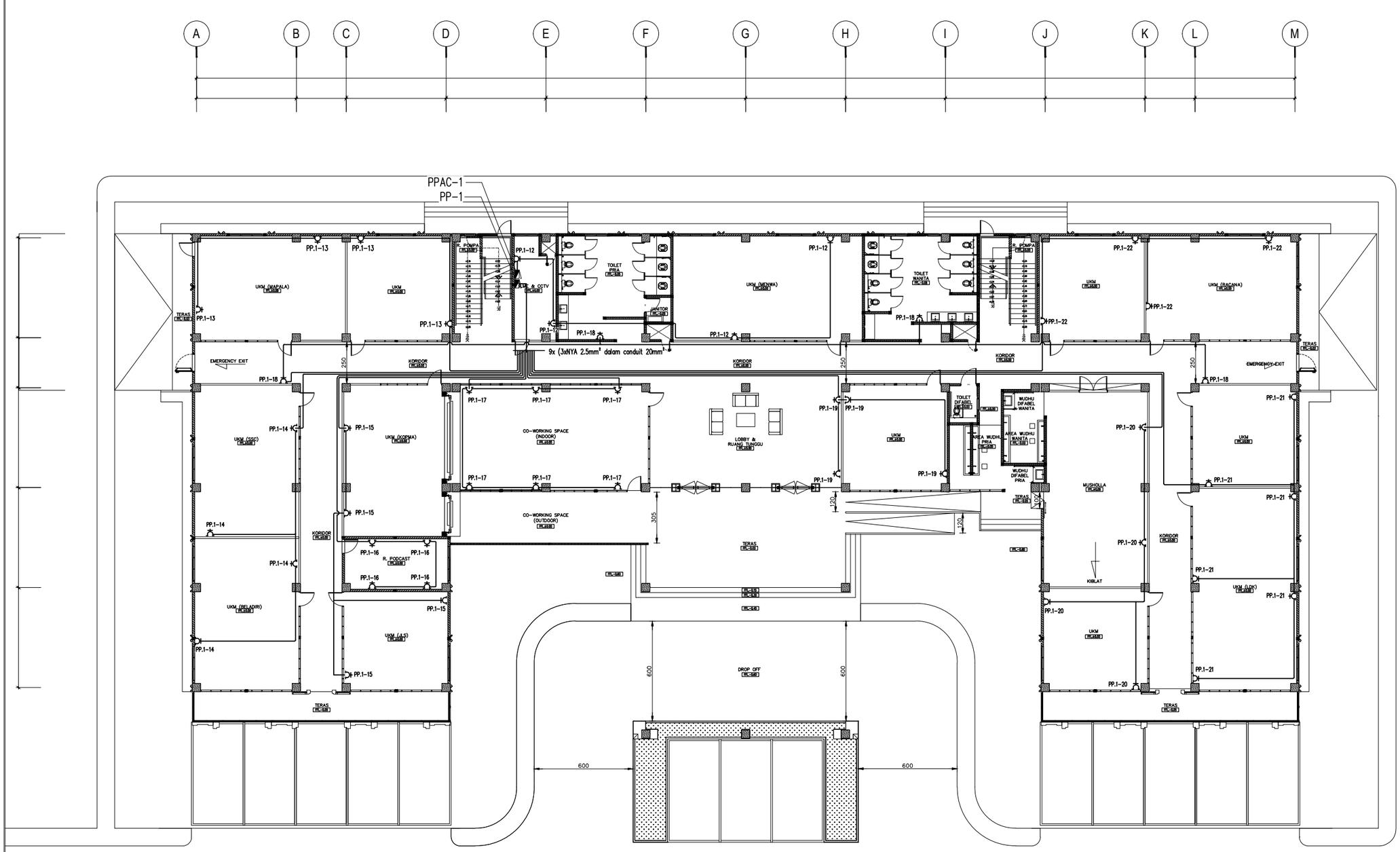
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PENERANGAN LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	
KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR	
ME-07	02	02	



SIMBOL & KETERANGAN

	Stop Kontak 1P – 1 Gang AvatarON , 16A – 200 W (ELV.±40)
——	Instalasi Stop Kontak kabel 3 x NYA 1c x 2,5 mm2 dalam conduit 20mm

PP.x–y
- x: Nama Panel
- y: Nomor Grouping

INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 1
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

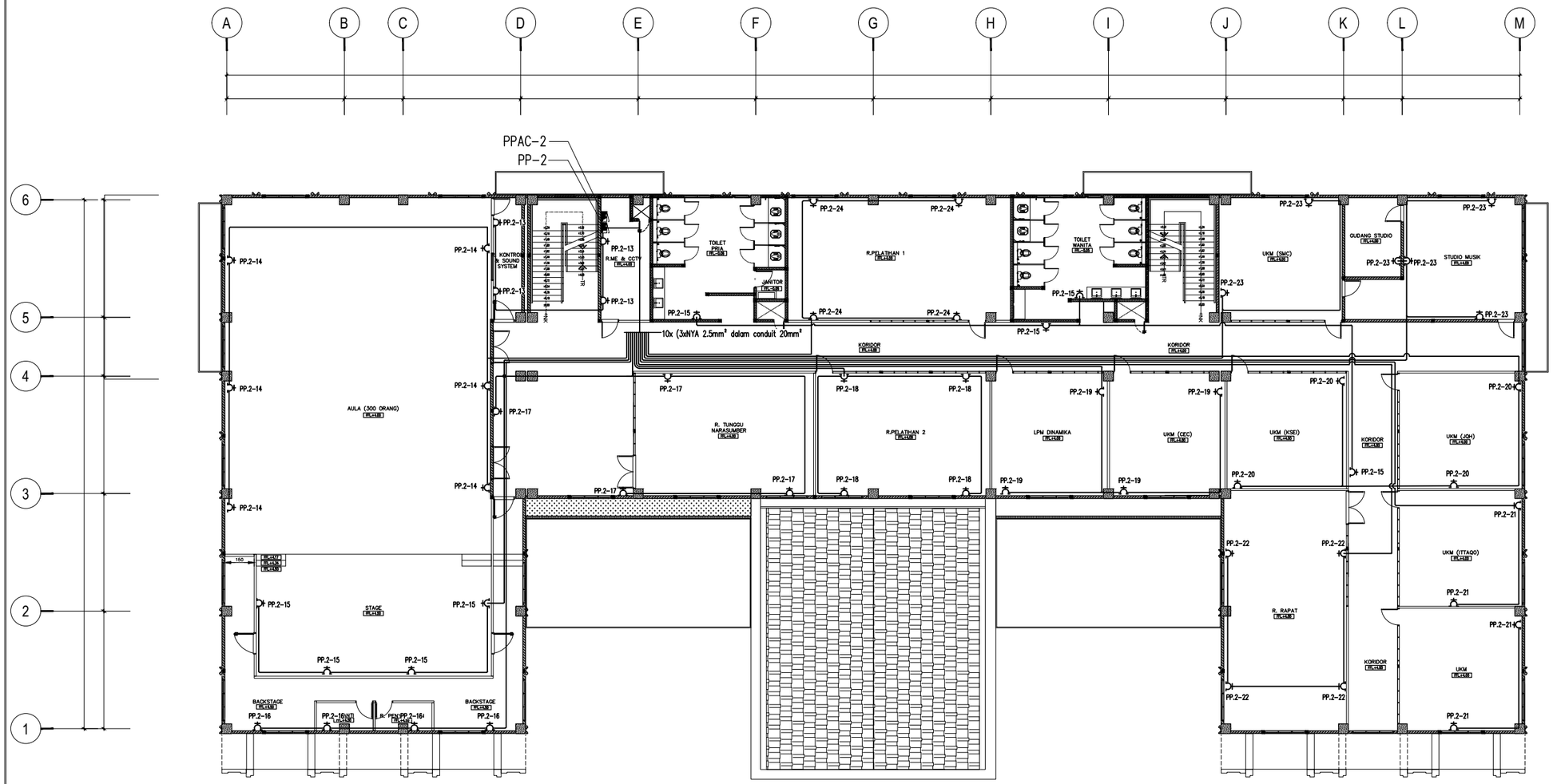
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–08	01	02



SIMBOL & KETERANGAN	
	Stop Kontak 1P – 1 Gang AvatarON , 16A – 200 W (ELV.±40)
	Instalasi Stop Kontak kabel 3 x NYA 1c x 2,5 mm2 dalam conduit 20mm
PP.x–y Nama Panel Nomor Grouping	

INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 2
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

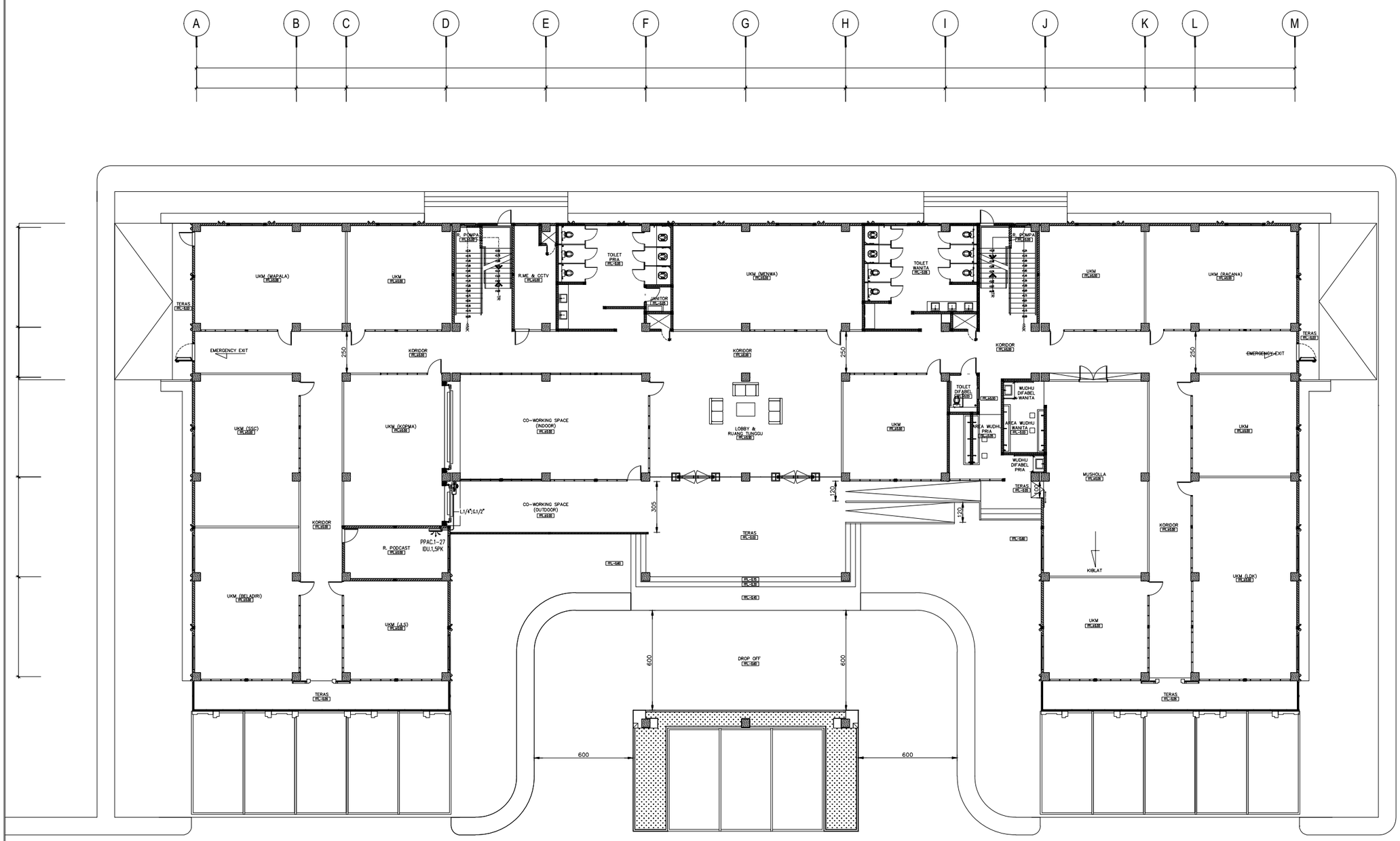
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KOTAK KONTAK LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–08	02	02



INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

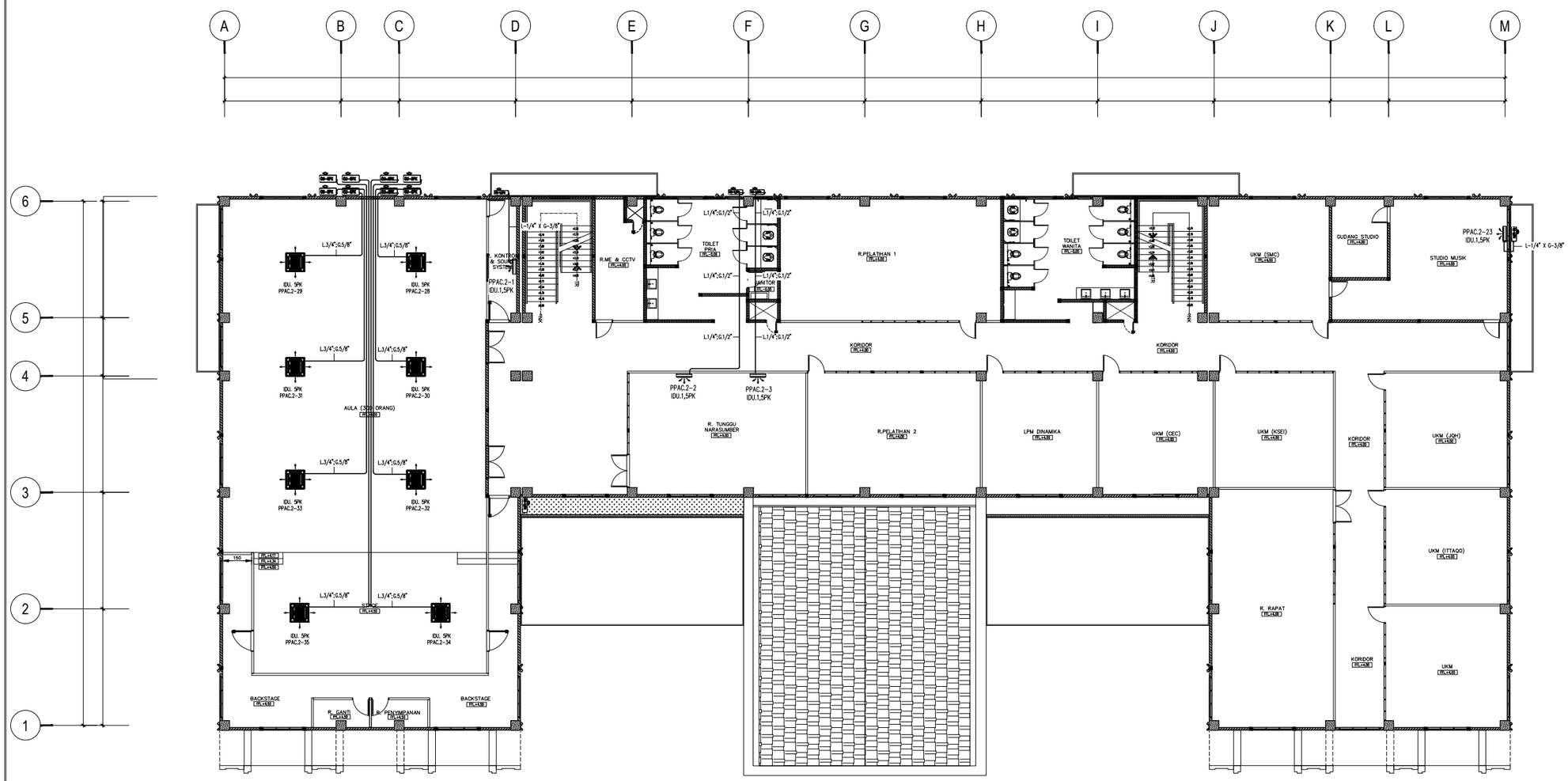
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	01	08



INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

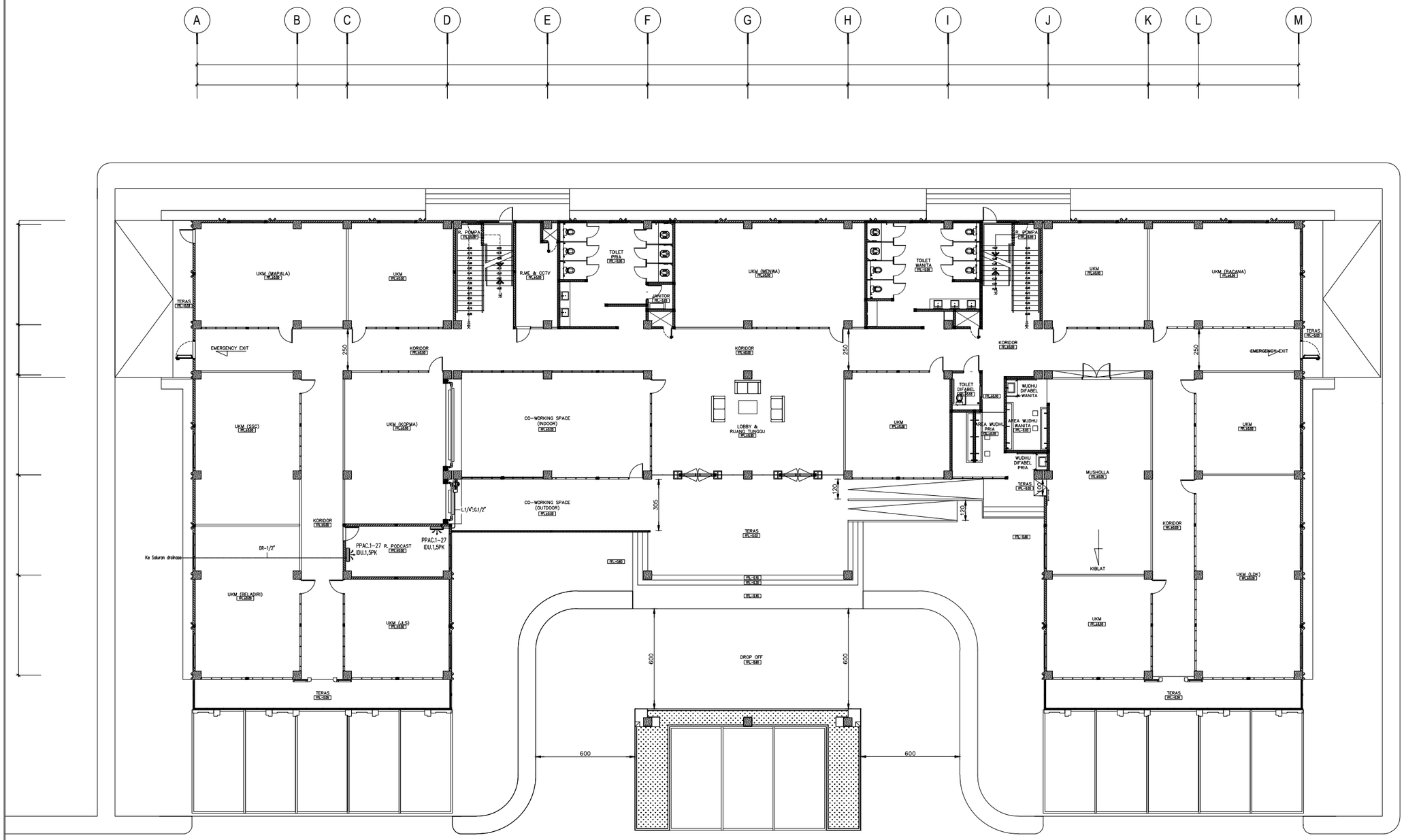
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PIPA REFERIGERANT AC LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	02	08



INSTALASI PIPA DRAIN AC LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

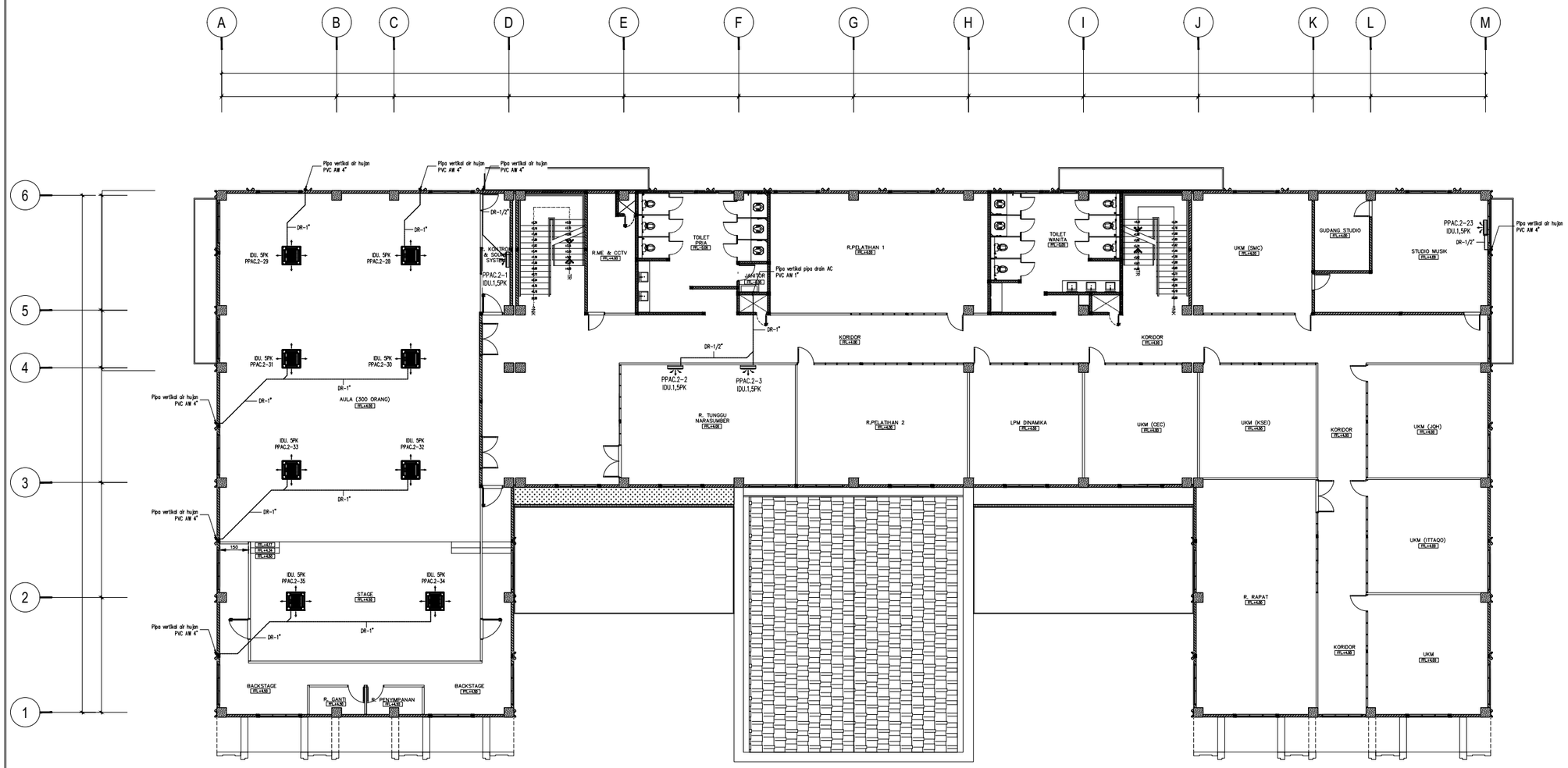
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PIPA DRAIN AC LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	03	08



INSTALASI PIPA DRAIN AC LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

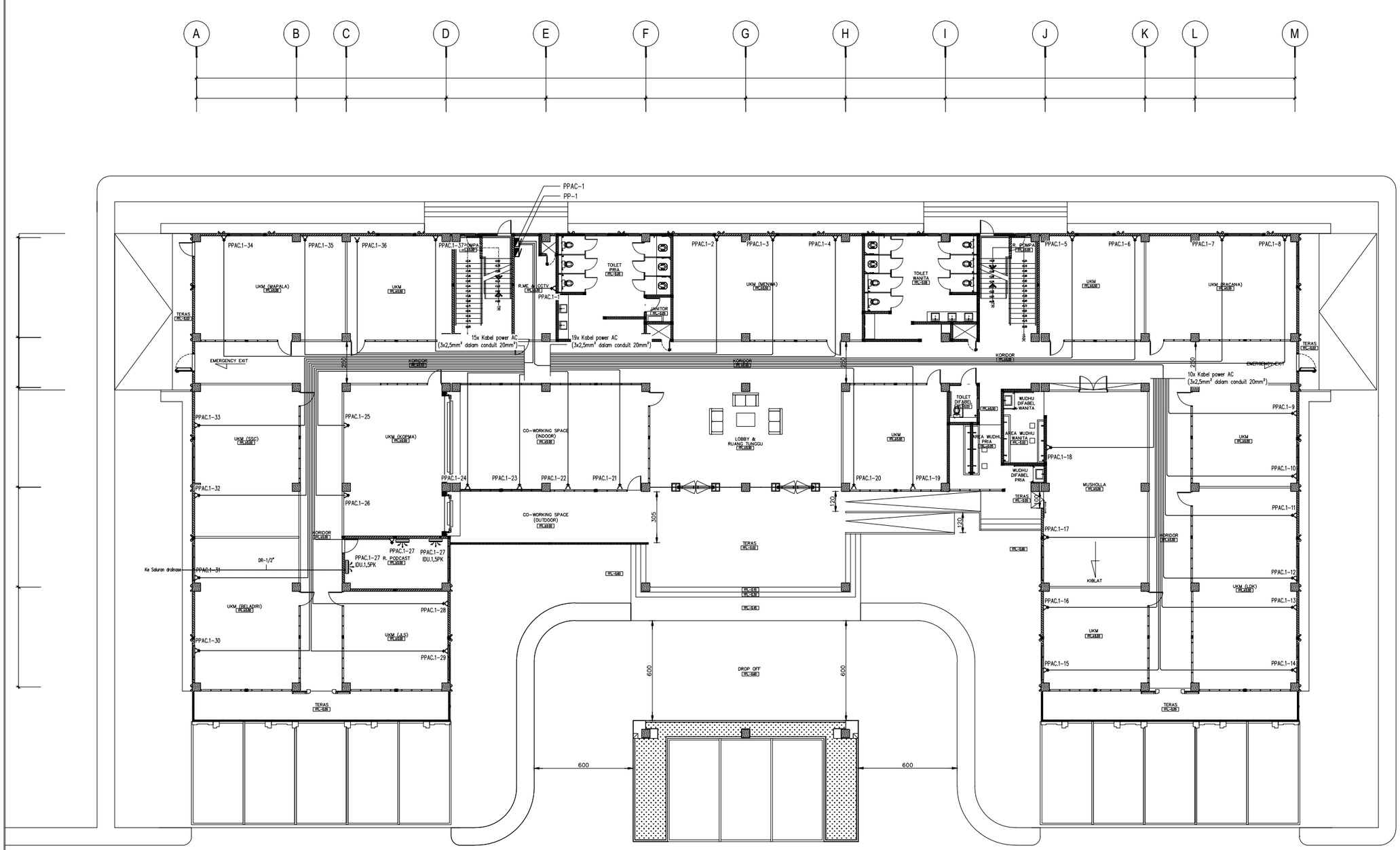
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI PIPA DRAIN AC LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–09	04	08



INSTALASI KABEL POWER AC LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

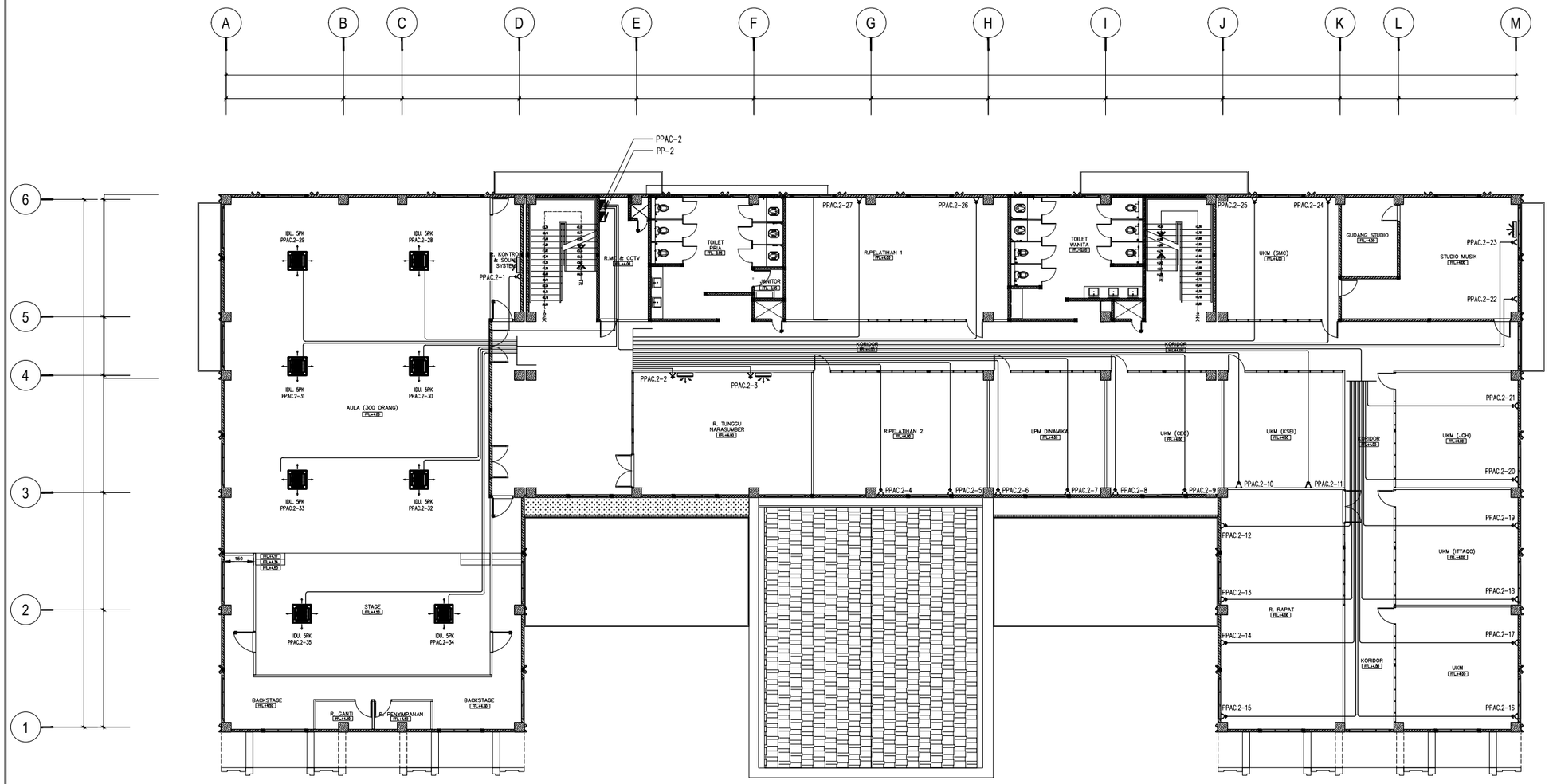
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL POWER AC LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	05	08



INSTALASI KABEL POWER AC LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

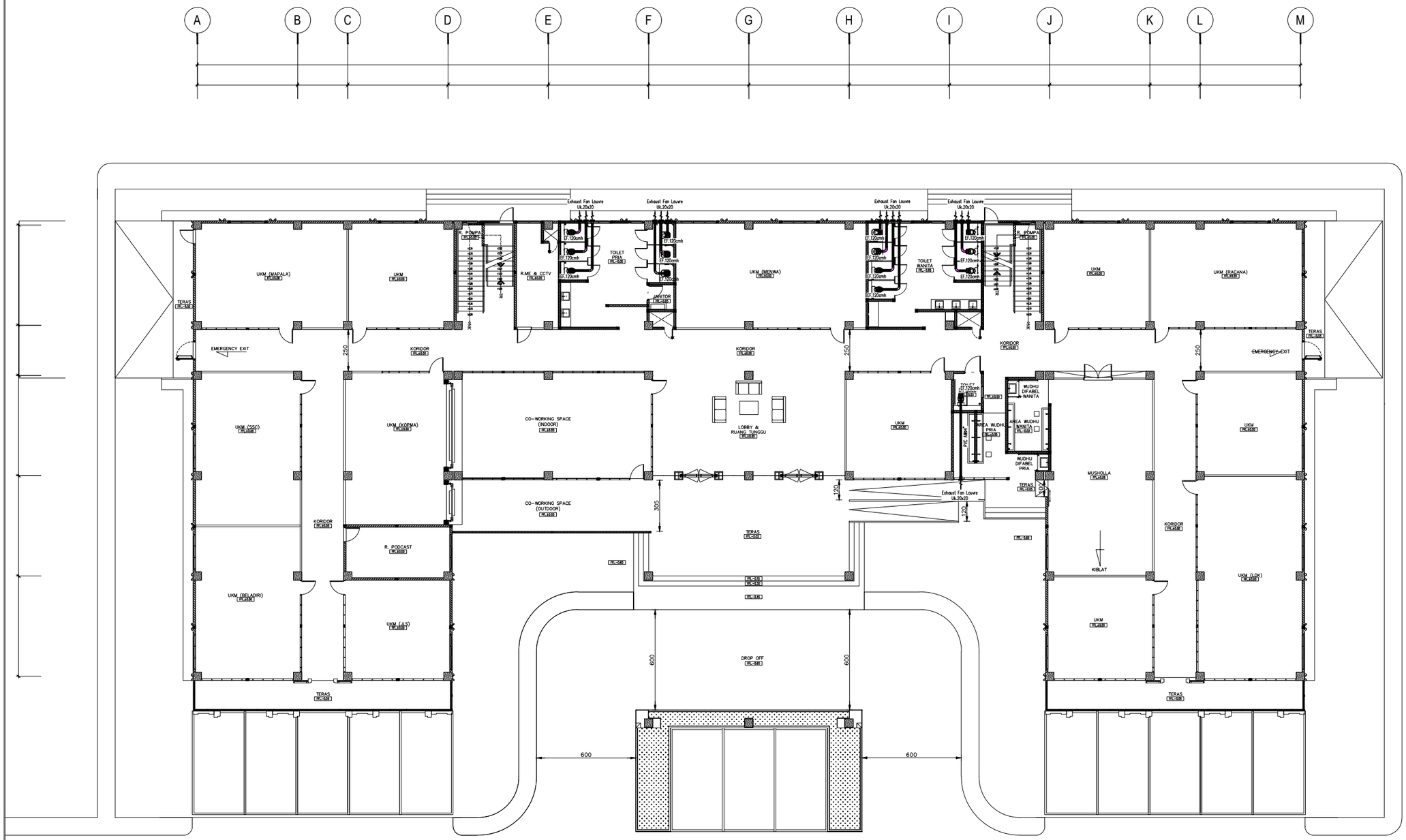
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI KABEL POWER AC LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	06	08



INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

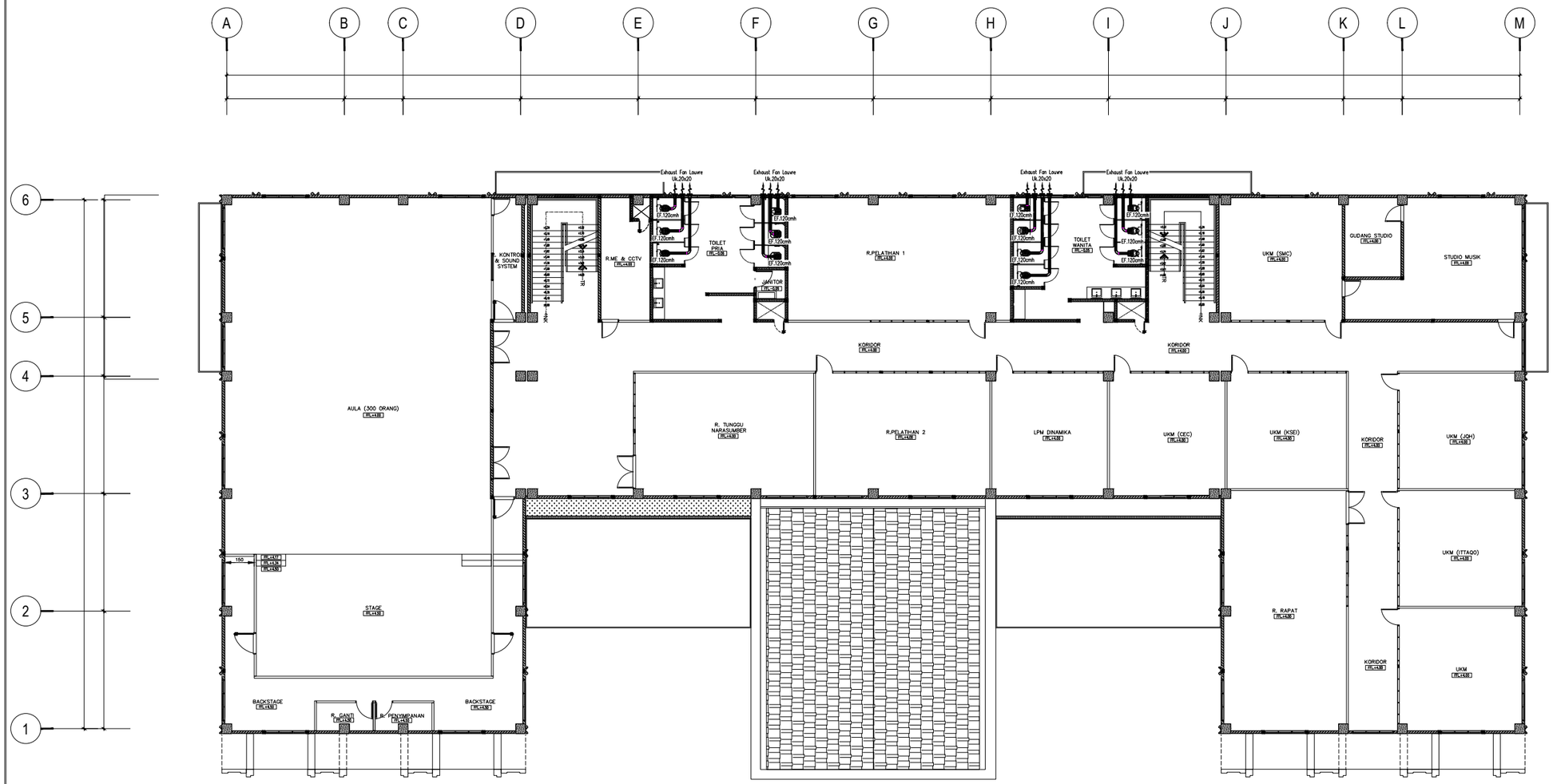
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-09	07	08



INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI EXHAUST FAN LANTAI 2	1:200

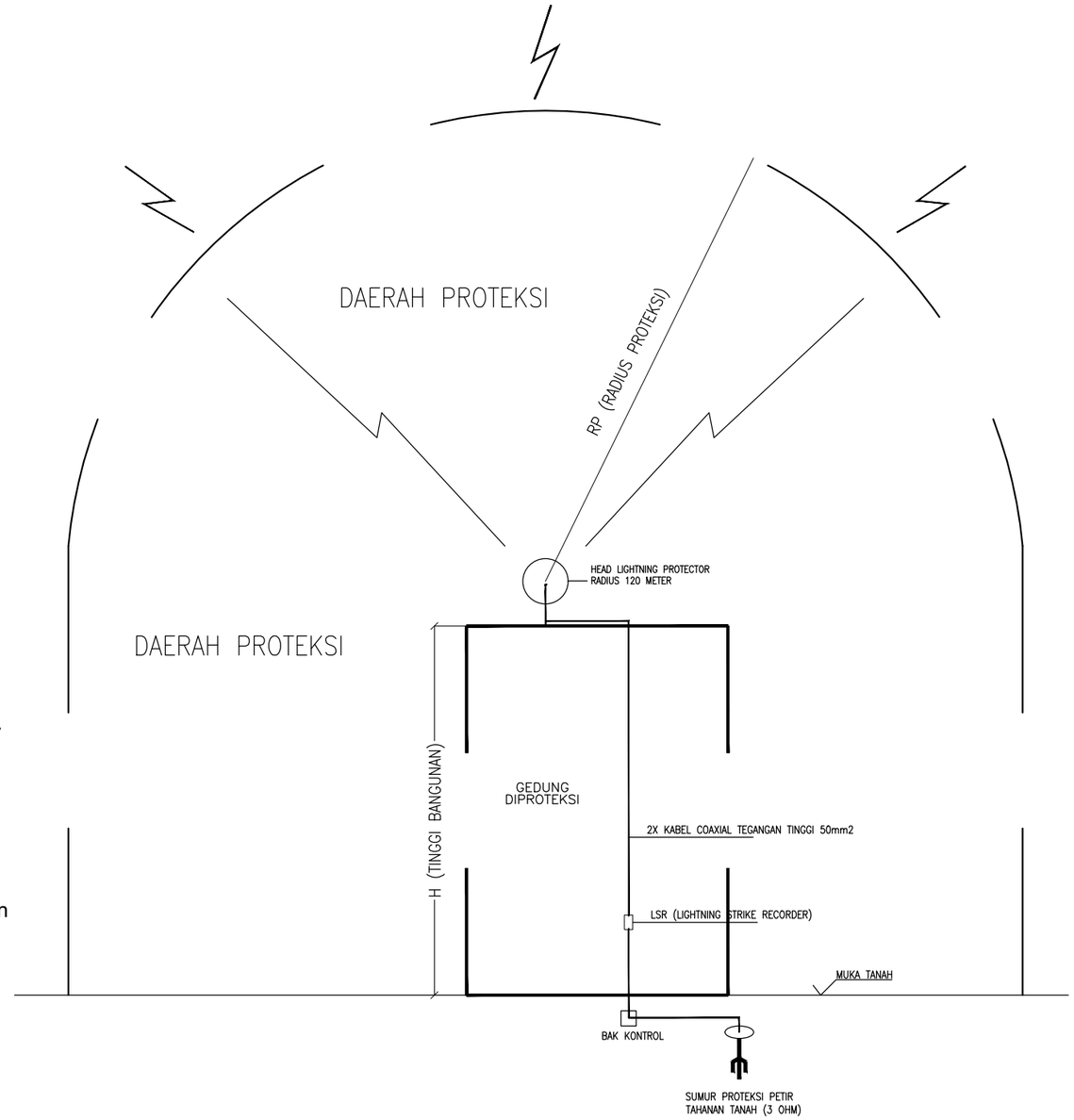
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–09	08	08

SISTEM PROTEKSI PETIR ELEKTROSTATIS

Kriteria Desain :

1. Jenis penyalur petir menggunakan elektrostatis.
2. Terminal proteksi petir (lengkap dengan tiang), dipasang pada atap/ bagian tertinggi bangunan.
3. Down conductor yang digunakan adalah kabel NYY 1x70 mm2.
4. Sistem proteksi petir harus dilengkapi dengan Lightning Strike Recorder / Lightning Counter.
5. Sumur grounding proteksi petir harus dipisahkan dengan sumur grounding listrik.



TABEL RADIUS PERLINDUNGAN STANDART

KETERANGAN GAMBAR :
H : TINGGI GEDUNG
Rp : RADIUS PROTEKSI PENYALUR PETIR

H / Tinggi Bangunan (meter)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Rp / Radius Proteksi (meter)	95	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

SISTEM PROTEKSI PETIR
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

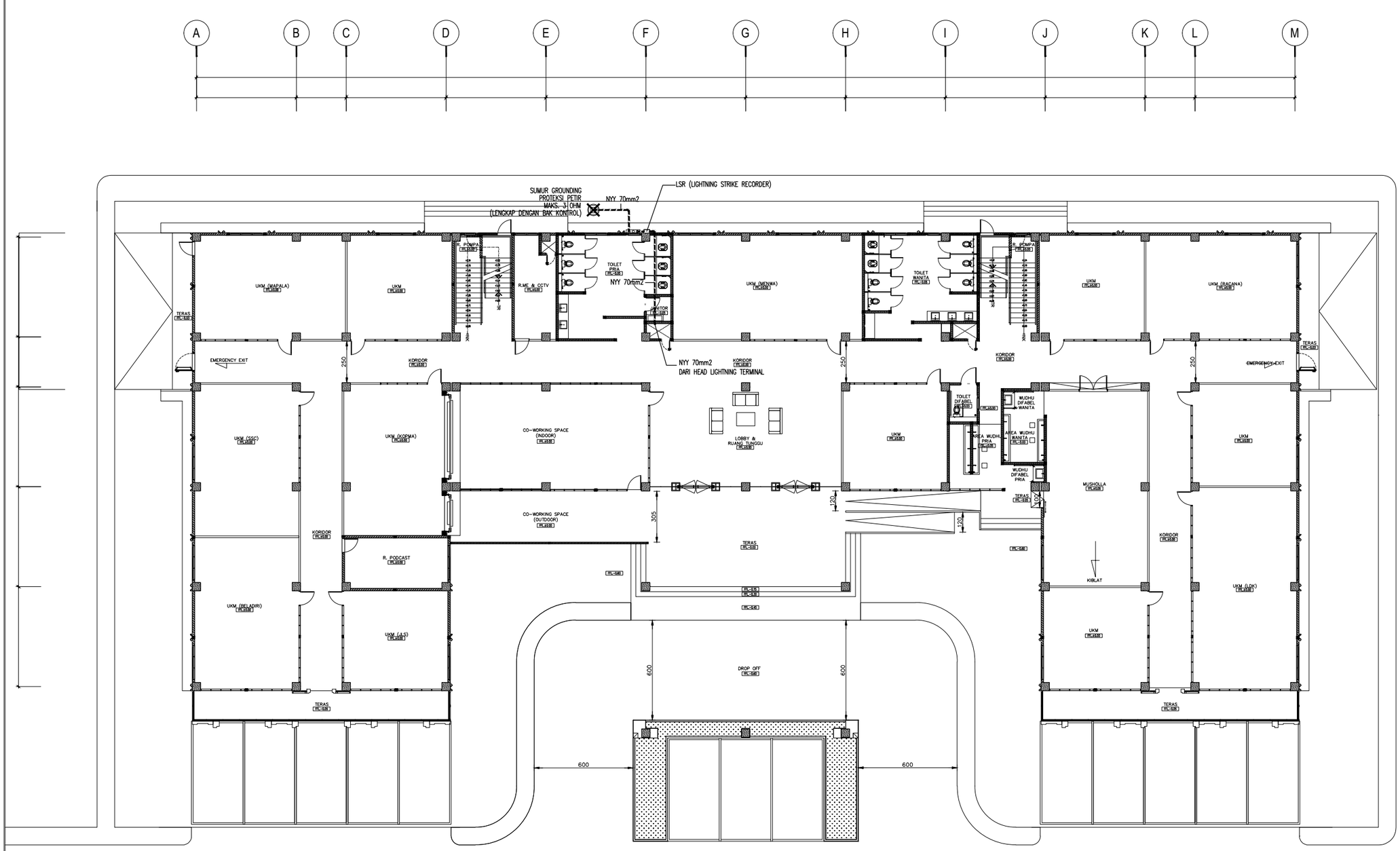
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM PROTEKSI PETIR	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–10	01	05



INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

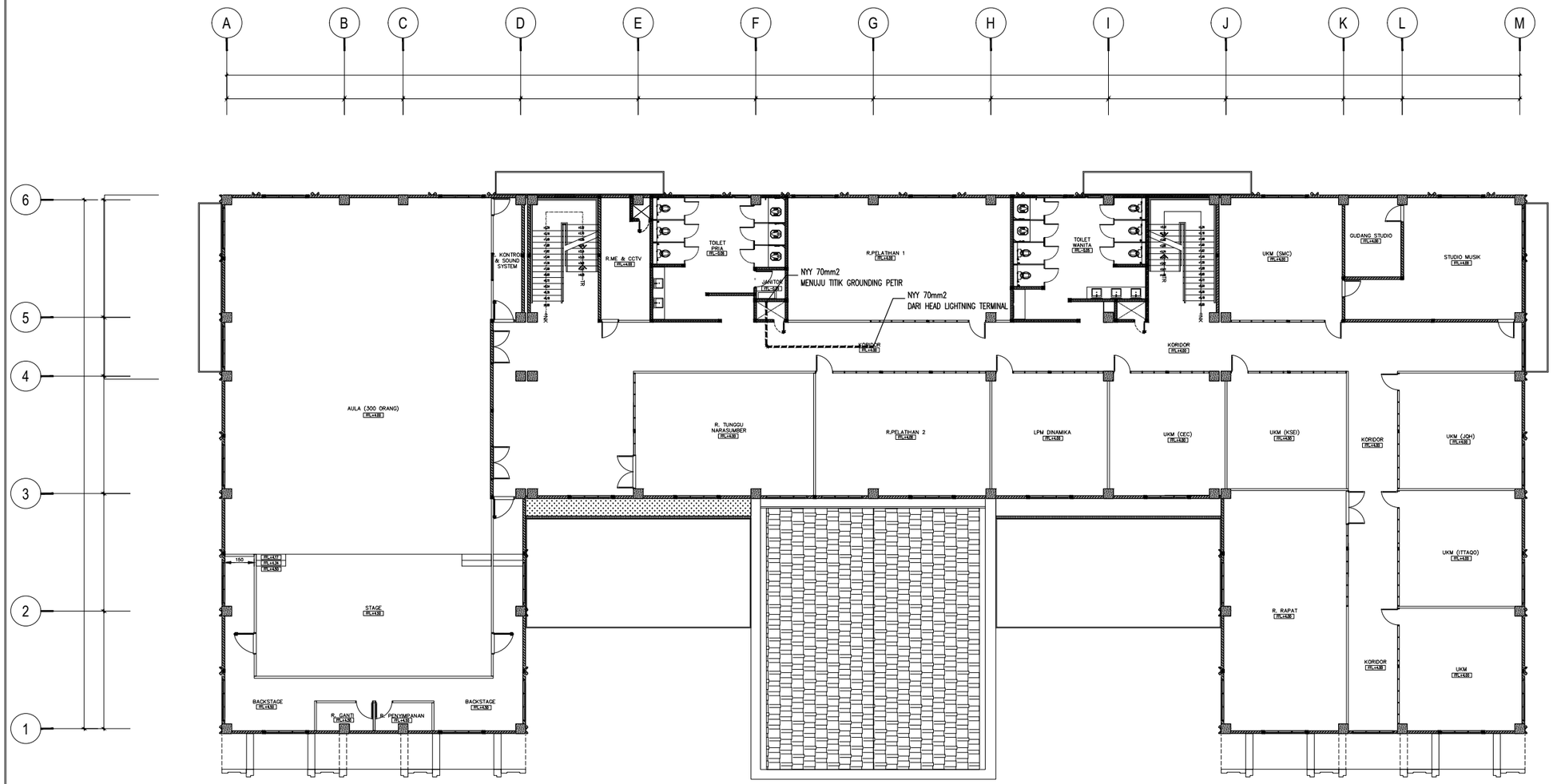
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-10	02	05



INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

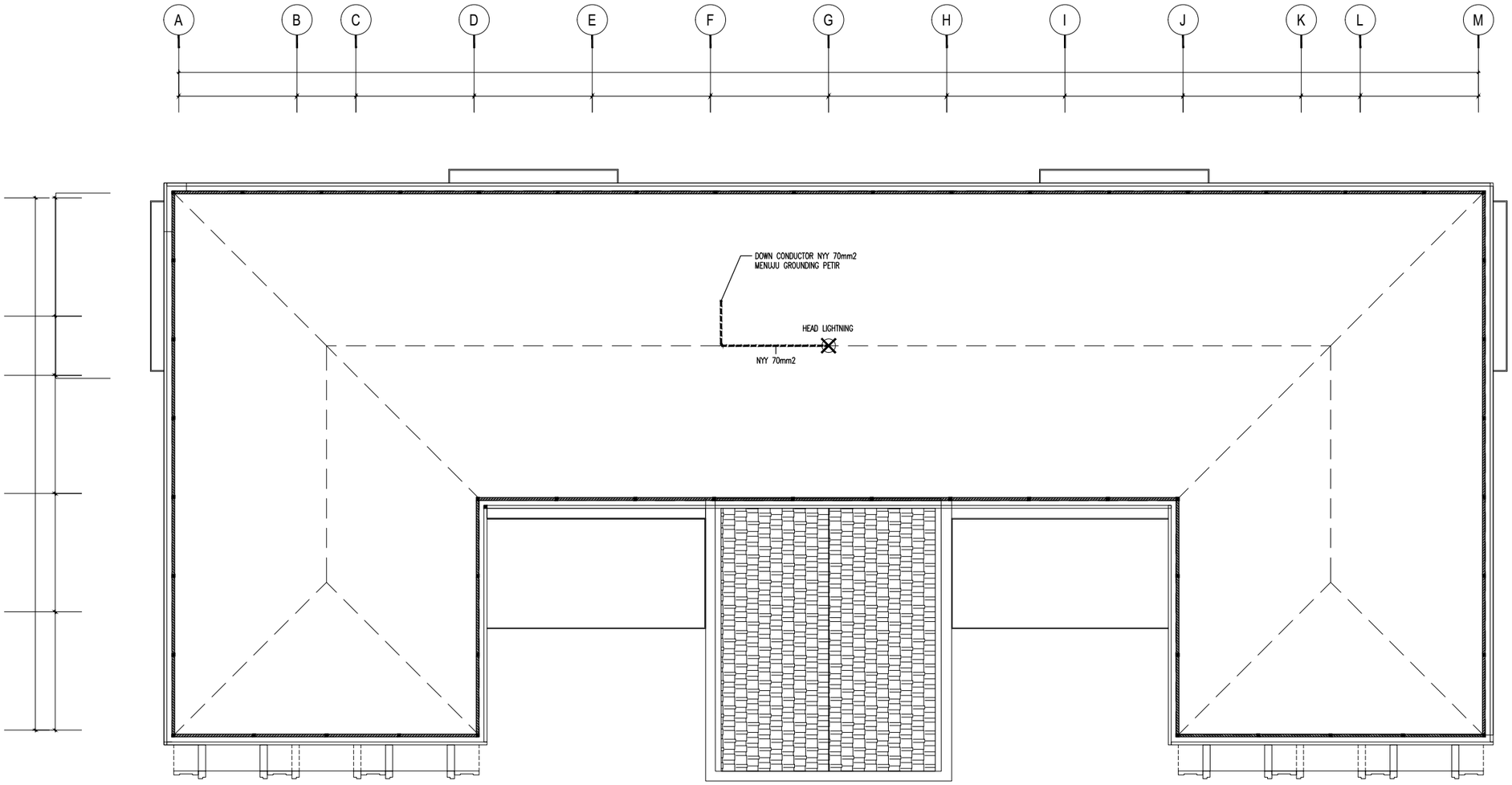
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI DOWN CONDUCTOR LANTAI2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–10	03	05



INSTALASI TITIK HEAD LIGHTNING
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB MEP

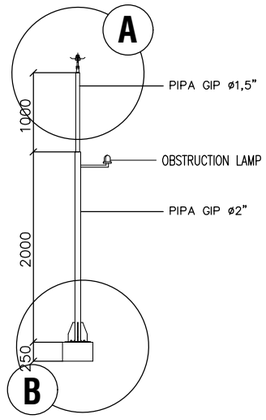
TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI TITIK HEAD LIGHTNING	1:200

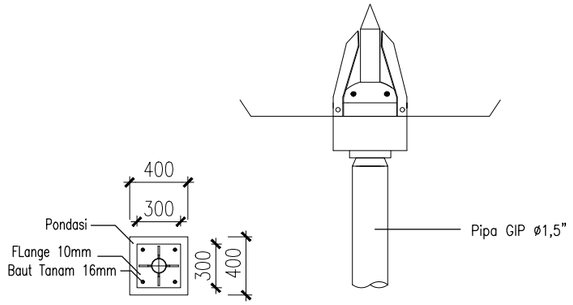
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-10	04	05

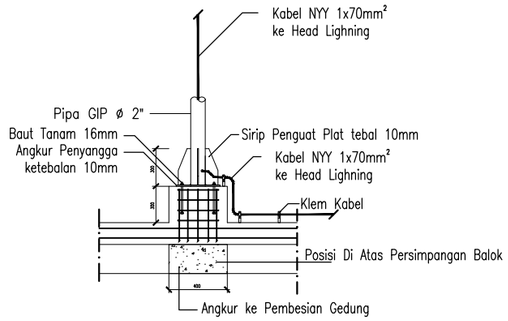
HEAD LIGHTNING PROTECTOR
RADIUS 120 METER



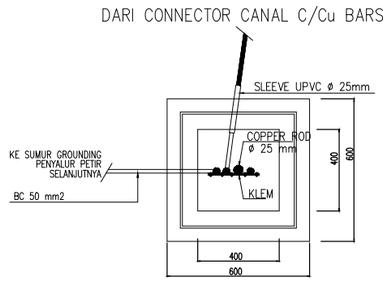
DETIL TIANG PENYALUR PETIR
SKALA NTS

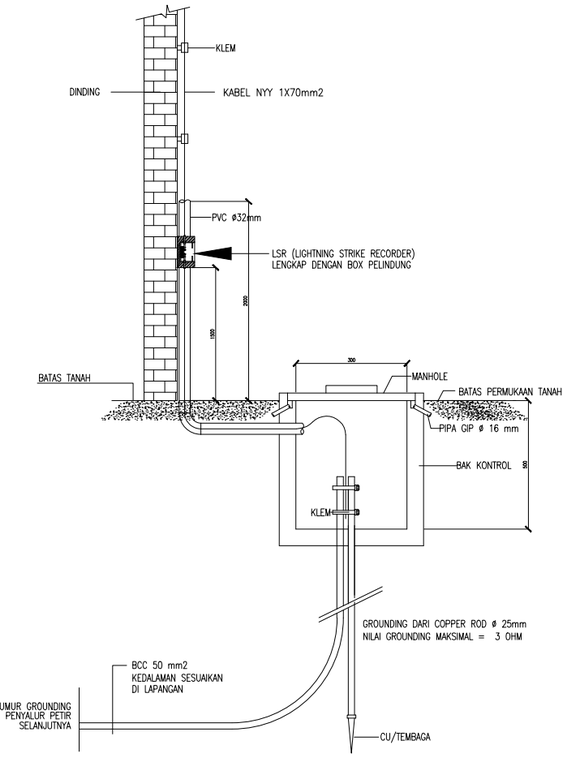


DETAIL A
SKALA : NTS



DETIL B





STANDAR DETAIL PROTEKSI PETIR
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :
Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA
Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

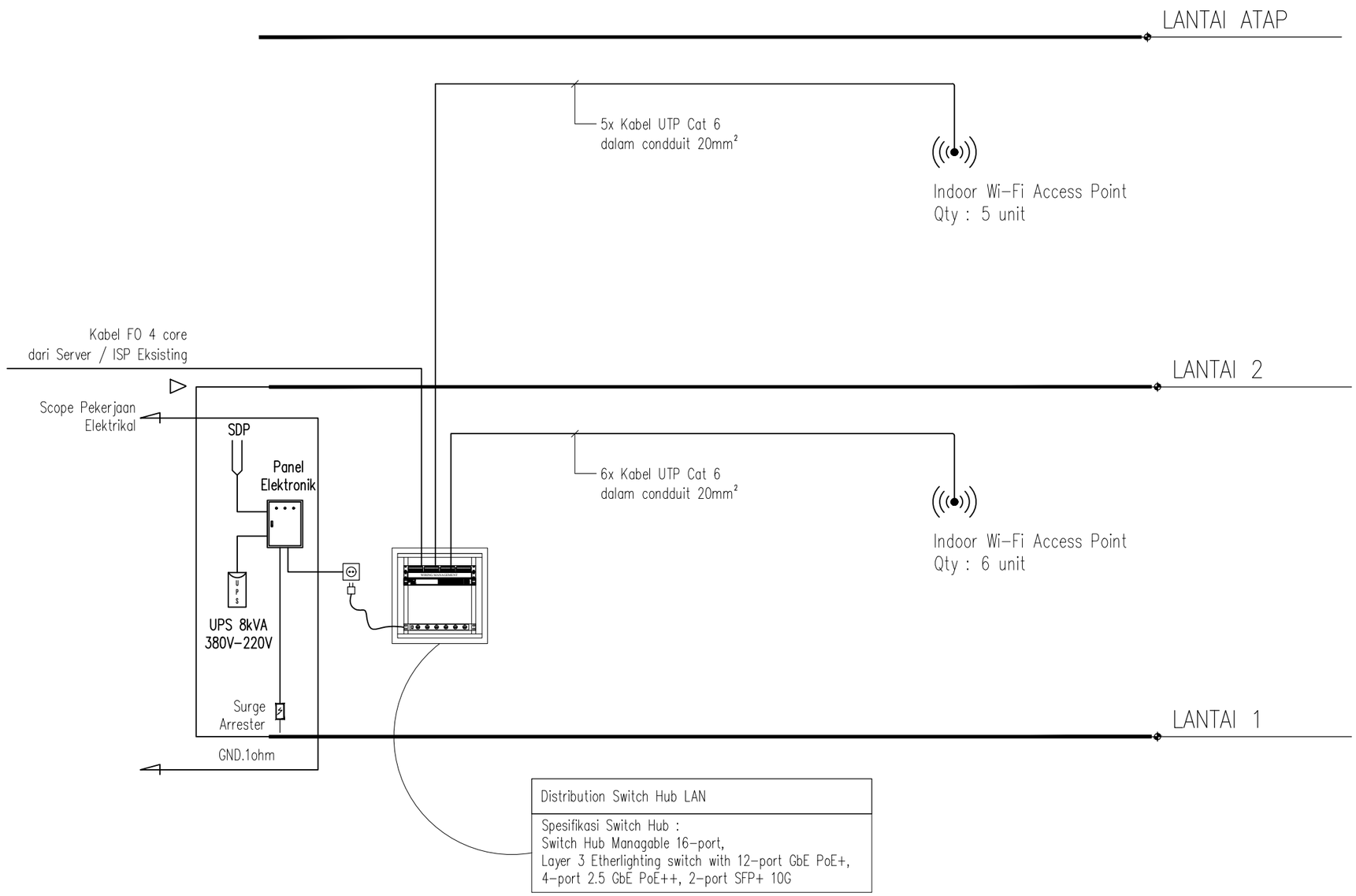
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
STANDAR DETAIL PROTEKSI PETIR	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-10	05	05



SISTEM INSTALASI DATA LAN
NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

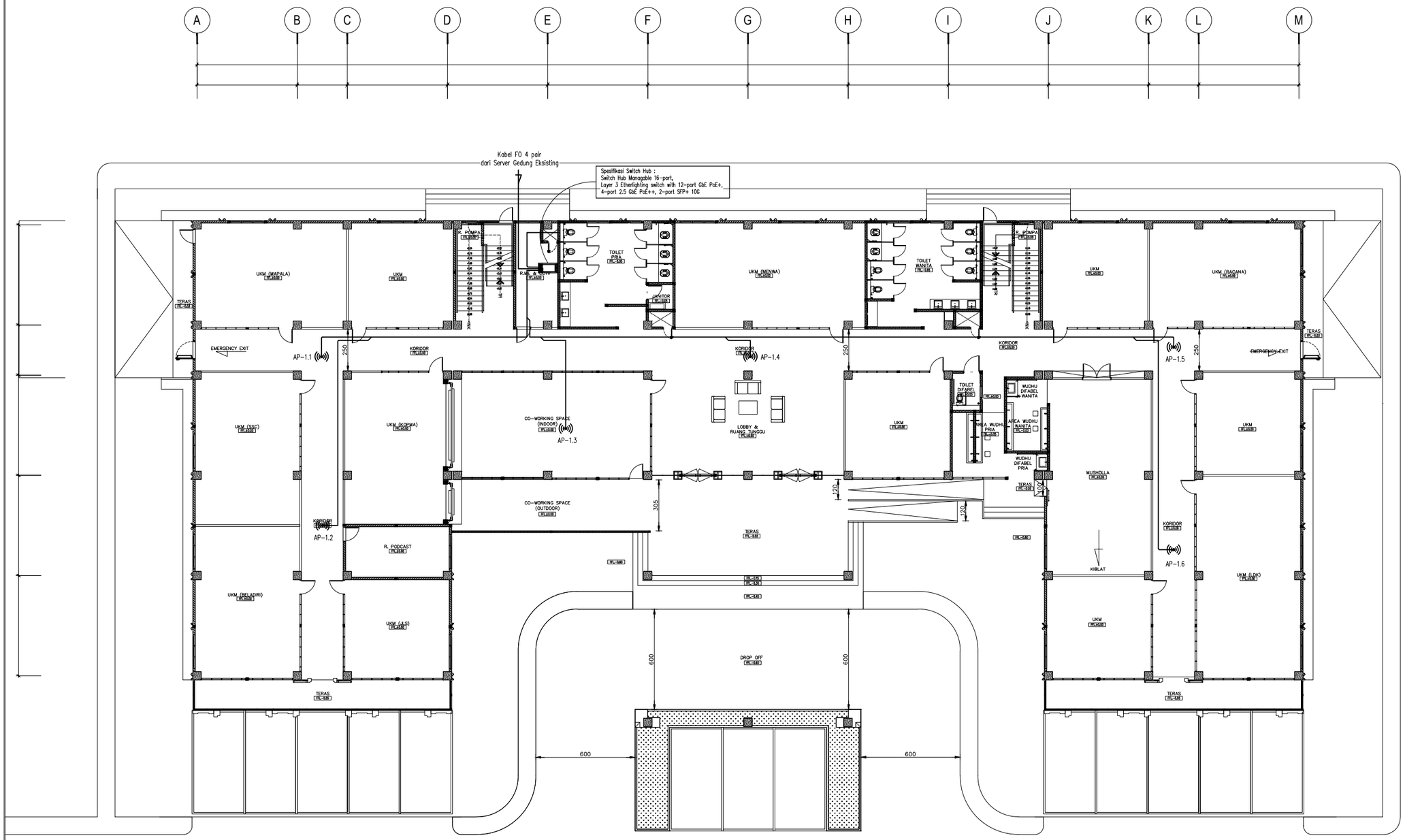
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM INSTALASI DATA LAN	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-11	01	03



INSTALASI DATA LAN LANTAI 1
1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

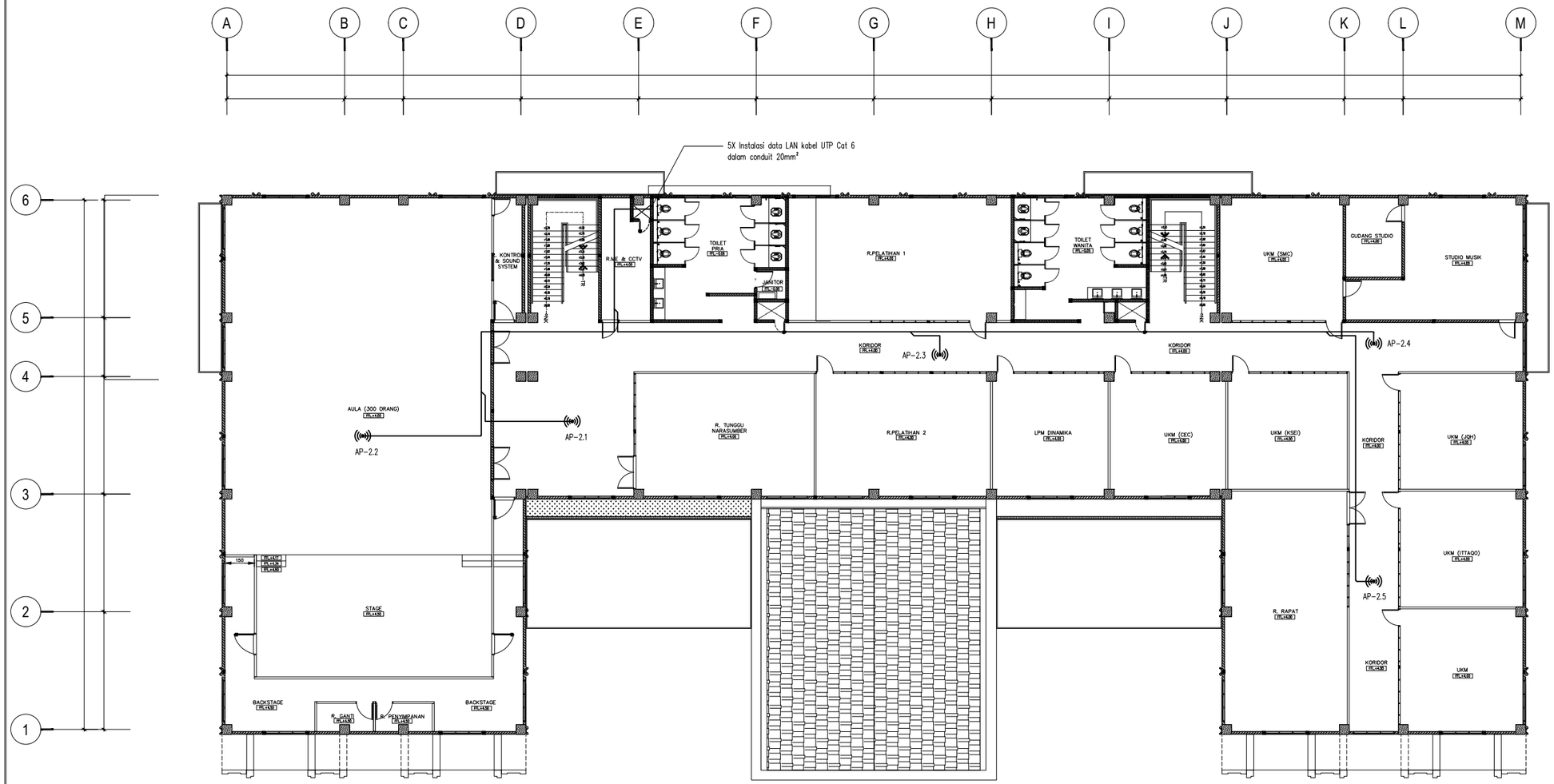
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI DATA LAN LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-11	02	03



INSTALASI DATA LAN LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

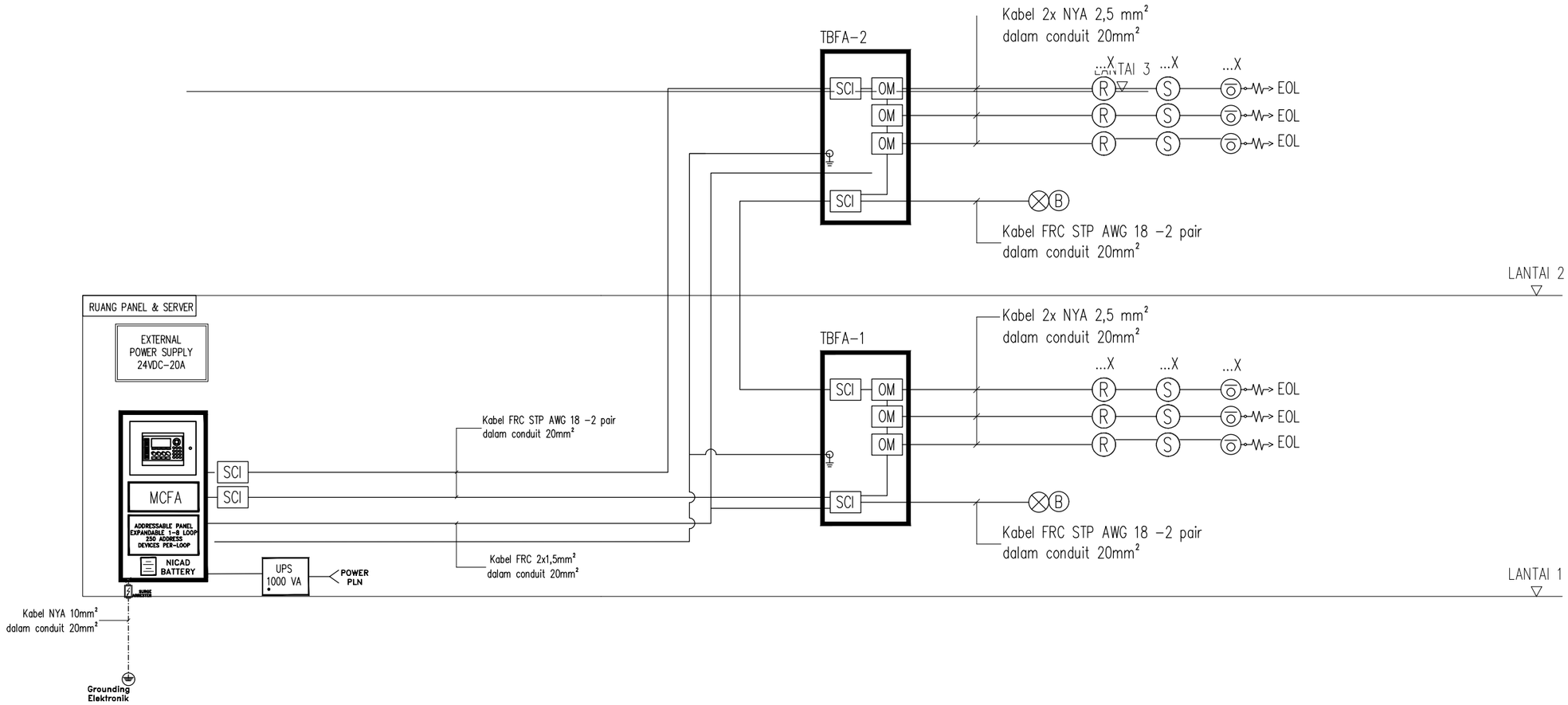
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI DATA LAN LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-11	03	03



SISTEM INSTALASI FIRE ALARM

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

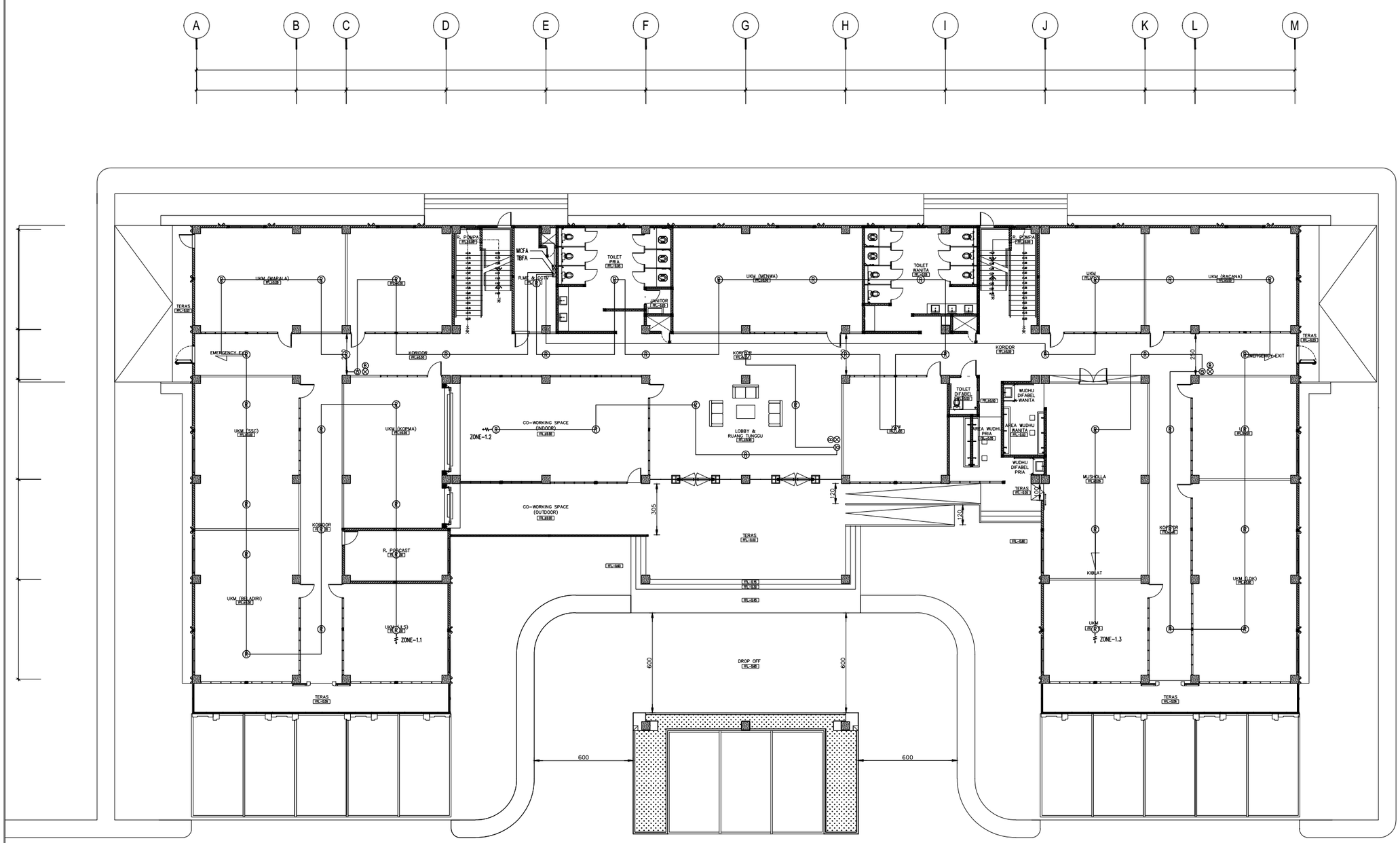
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
SISTEM INSTALASI FIRE ALARM	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-12	01	04



INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

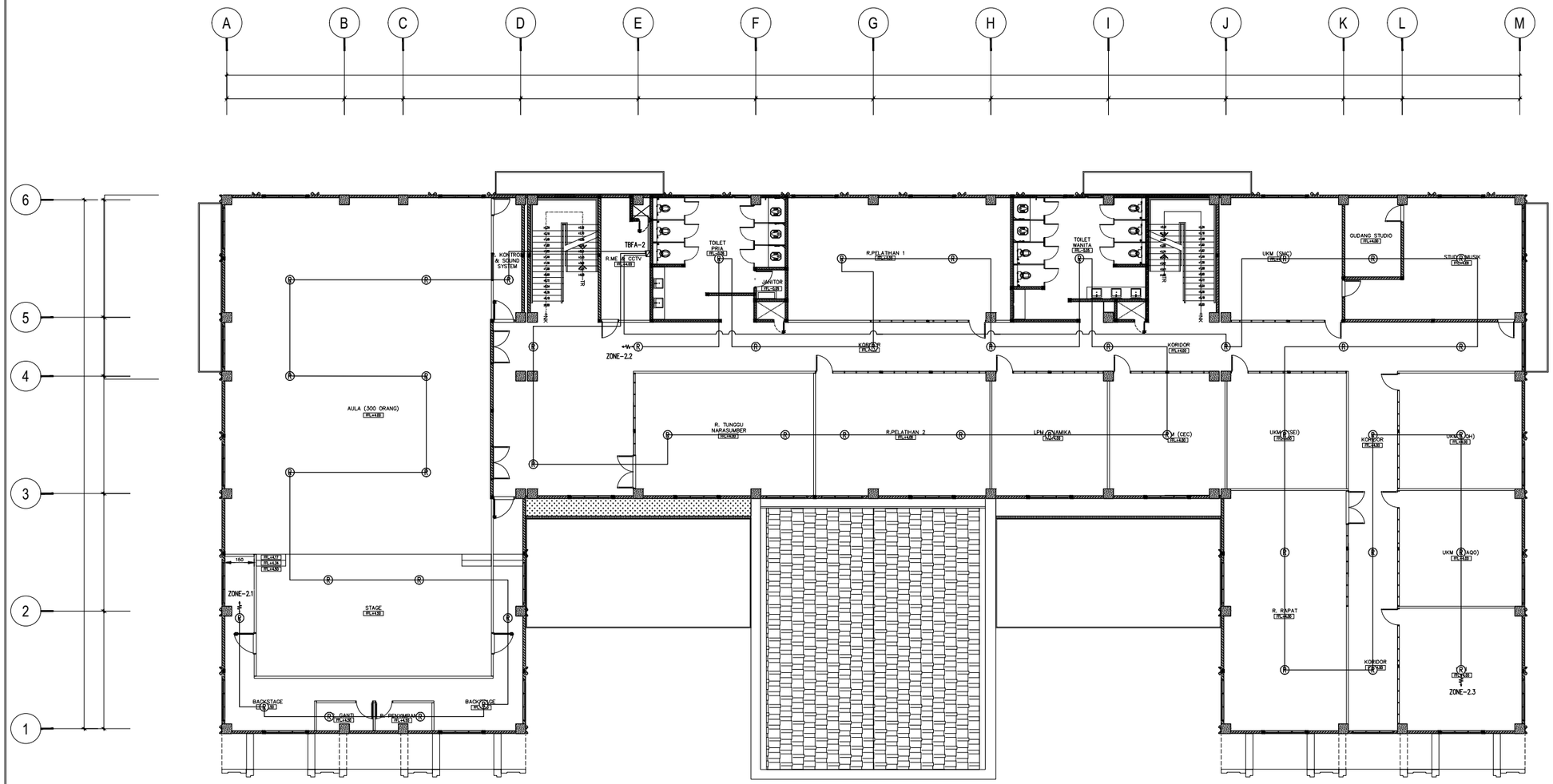
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-12	02	04



INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

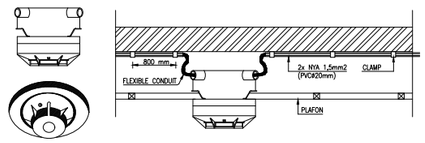
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI FIRE ALARM LANTAI 2	1:200

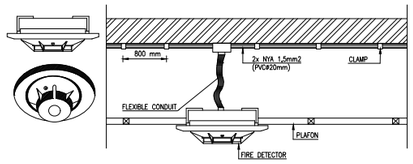
DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–12	03	04



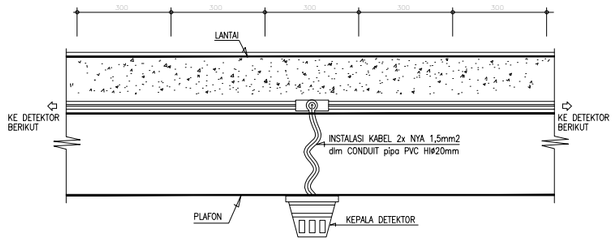
HEAT DETECTOR DETAIL (FIX TEMPERATURE)

SKALA : NTS



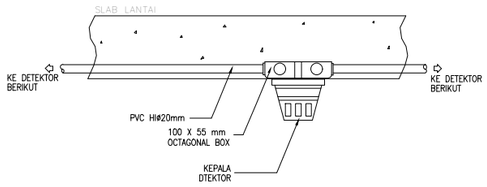
SMOKE DETECTOR DETAIL

SKALA : NTS



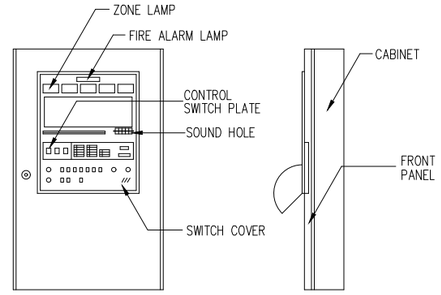
DETAIL INSTALASI FIRE ALARM PADA PLAFON

SKALA : NTS



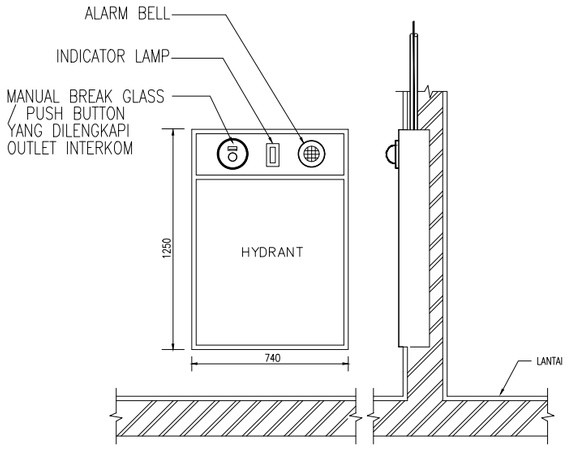
DETAIL INSTALASI FIRE ALARM PADA PLAT BETON

SKALA : NTS



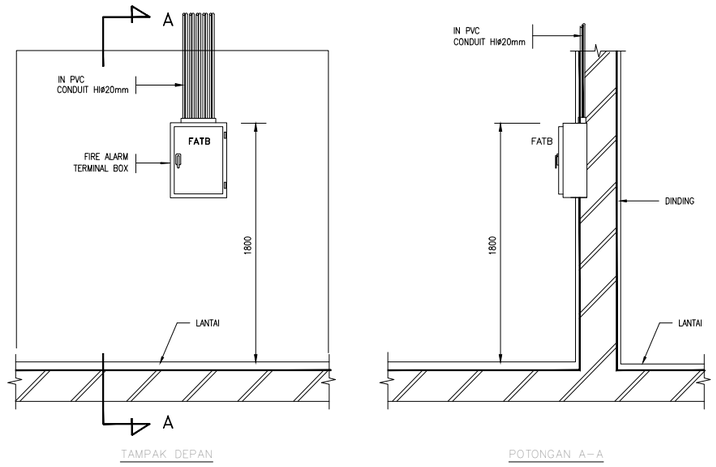
DETAIL MCFA (MASTER CONTROL PANEL-FIRE ALARM)

SKALA : NTS



DETAIL INSTALASI MANUAL STATION DI HYDRANT BOX

SKALA : NTS



DETAIL PEMASANGAN FATB (FIRE ALARM-TERMINAL BOX)

SKALA : NTS

STANDAR DETAIL FIRE ALARM

NTSC

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

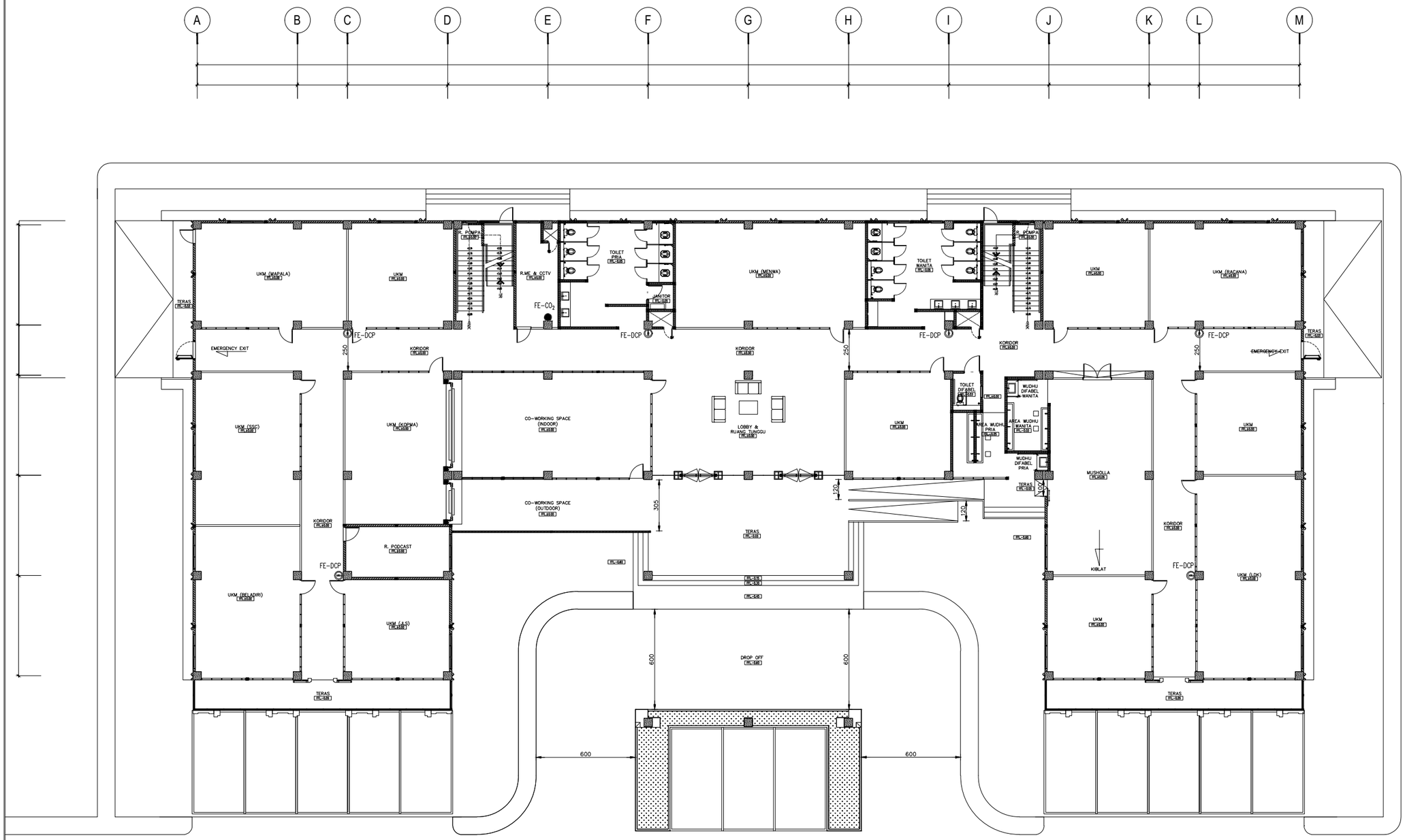
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
STANDAR DETAIL FIRE ALARM	NTSC

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-12	04	04



INSTALASI APAR LANTAI 1

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

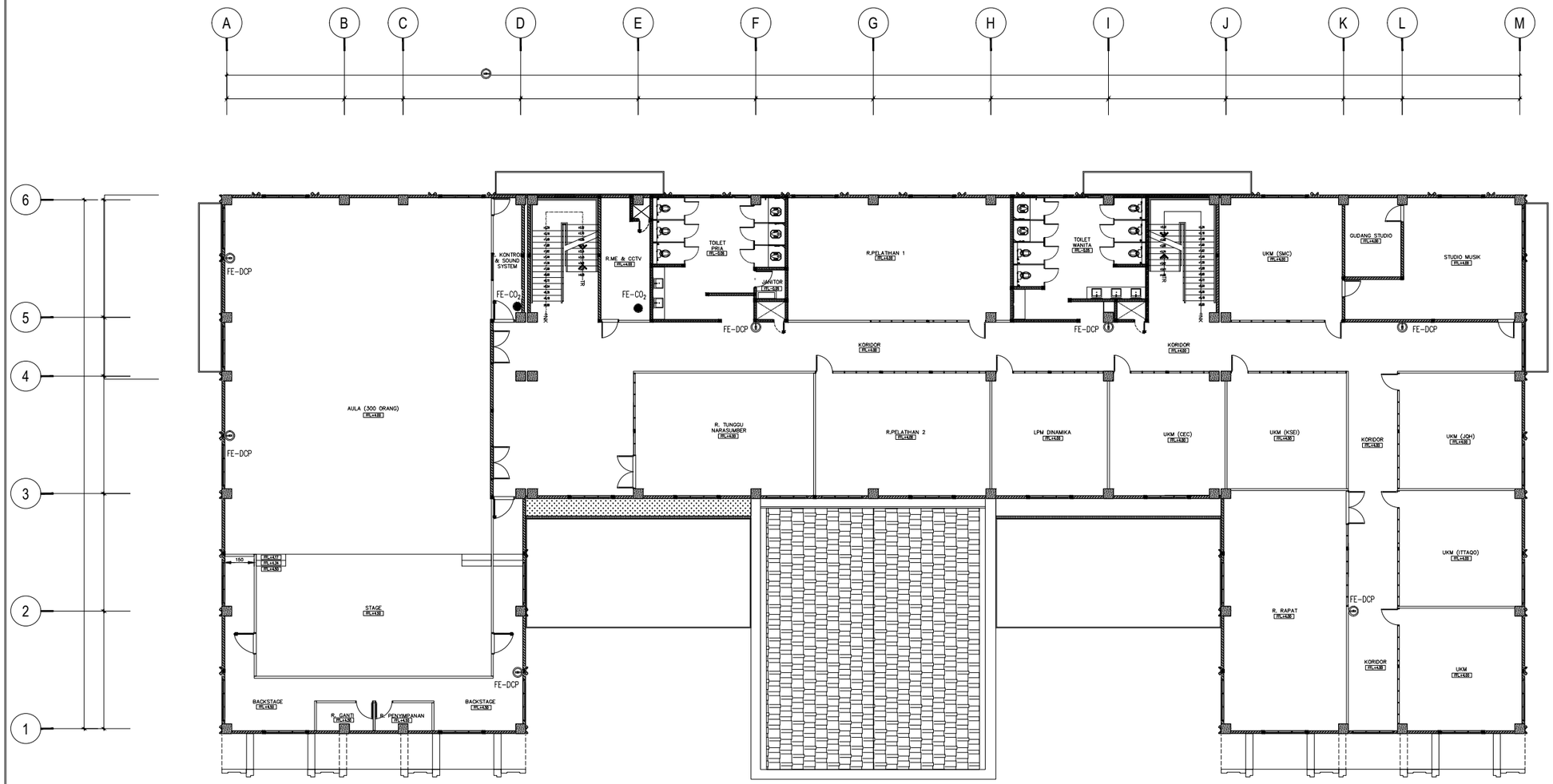
PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI APAR LANTAI 1	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME-13	01	02



INSTALASI APAR LANTAI 2

1:200

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA
Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

Pekerjaan :

Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM

Lokasi :

Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah

PEMILIK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA

KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Prof. Dr. Zakiyuddin, M.Ag.
NIP : 197205212005011003

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Muh. Amin, S.Ag., MM.
NIP : 197502132000121001

KONSULTAN PERENCANA

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

PENANGGUNG JAWAB MEP

TENAGA AHLI	NAMA	TTD
Team Leader	Nugroho Eko Praptomo, S.T, M.Sc.	
Ahli Mekanikal Elektrikal	Agus Jaka Maryana, S.T.	
Ahli Teknik Plambing dan Pompa Mekanik	Muhamad Amorosidi, S.T., M.Eng.	

GAMBAR	SKALA
INSTALASI APAR LANTAI 2	1:200

DIGAMBAR		TGL	
DIPERIKSA		TGL	

KODE GAMBAR	NO GAMBAR	JML. LEMBAR
ME–13	02	02

BAB III

RENCANA ANGGARAN BIAYA

(RAB)

REKAPITULASI EE

PEKERJAAN : **Jasa Konsultasi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM Universitas Islam Negeri Salatiga**
LOKASI : **Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah**
TAHUN ANGGARAN : **2026**

No	ITEM PEKERJAAN	Jumlah Harga		BOBOT
I	**PEKERJAAN AWAL**	**Rp**	**214,836,938.40**	**1.26%**
A	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp	161,986,938.40	0.95%
B	SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI	Rp	52,850,000.00	0.31%
II	**PEKERJAAN STRUKTUR**	**Rp**	**7,767,036,297.36**	**45.38%**
A	PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN	Rp	24,493,675.61	0.14%
B	PEKERJAAN PONDASI	Rp	750,133,417.33	4.38%
C	PEKERJAAN BETON	Rp	4,090,440,495.63	23.90%
D	PEKERJAAN ATAP	Rp	2,901,968,708.79	16.96%
III	**PEKERJAAN ARSITEKTUR**	**Rp**	**6,319,174,436.95**	**36.92%**
A	PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN	Rp	66,874,096.70	0.39%
B	PEKERJAAN BETON PRAKTIS	Rp	247,721,197.29	1.45%
C	PEKERJAAN PASANGAN DAN PLASTERAN	Rp	1,015,994,729.88	5.94%
D	PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN DINDING	Rp	1,072,062,652.21	6.26%
E	PEKERJAAN PENUTUP PLAFOND	Rp	459,556,014.73	2.69%
F	PEKERJAAN FASAD	Rp	1,054,864,070.58	6.16%
G	PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA	Rp	1,100,214,800.90	6.43%
H	PEKERJAAN PENGECATAN	Rp	390,168,151.70	2.28%
I	PEKERJAAN RAILING	Rp	106,464,779.30	0.62%
J	PEKERJAAN PARTISI	Rp	656,410,784.60	3.84%
K	PEKERJAAN INTERIOR SANITAIR	Rp	148,843,159.06	0.87%
IV	**PEKERJAAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL**	**Rp**	**2,315,102,900.00**	**13.53%**
A	PEKERJAAN INSTALASI KABEL POWER	Rp	67,402,900.00	0.39%
B	PEKERJAAN PANEL DISTRIBUSI TEGANGAN RENDAH	Rp	142,528,300.00	0.83%
C	PEKERJAAN PASANG BARU SAMBUNGAN DAYA PLN	Rp	50,442,300.00	0.29%
D	PEKERJAAN SISTEM PEMBUMIAN	Rp	85,014,300.00	0.50%
E	PEKERJAAN INSTALASI KABEL LADDER & TRAY	Rp	171,415,600.00	1.00%
F	PEKERJAAN SISTEM PROTEKSI PETIR	Rp	45,395,400.00	0.27%
G	PEKERJAAN INSTALASI PENERANGAN DAN KOTAK KONTAK	Rp	397,815,400.00	2.32%
H	PEKERJAAN INSTALASI FIRE ALARM	Rp	59,027,900.00	0.34%
L	PEKERJAAN KOMUNIKASI DATA LAN	Rp	79,067,400.00	0.46%
M	PEKERJAAN INSTALASI TATA UDARA & VENTILASI MEKANIK	Rp	499,701,700.00	2.92%
N	PEKERJAAN INSTALASI AIR BERSIH	Rp	308,109,300.00	1.80%
O	PEKERJAAN INSTALASI AIR BEKAS & KOTOR	Rp	304,423,700.00	1.78%
P	PEKERJAAN INSTALASI AIR HUJAN	Rp	84,448,100.00	0.49%
Q	PEKERJAAN INSTALASI APAR	Rp	20,310,600.00	0.12%
V	**PEKERJAAN LANSCAPE**	**Rp**	**498,816,954.82**	**2.91%**
A	PEKERJAAN UDITH	Rp	190,262,486.02	1.11%
B	PEKERJAAN HARDSCAPE	Rp	308,554,468.80	1.80%
	SUB TOTAL	**Rp**	**17,114,967,527.53**	**100.00%**
	PPN 11 %	**Rp**	**1,882,646,428.03**	
	JUMLAH TOTAL	**Rp**	**18,997,613,955.55**	
	DIBULATKAN	**Rp**	**18,997,613,000.00**	

..... 2026
Dibuat Oleh:
KONSULTAN PERENCANA
PT. MATRIX JAYA ENGINEERING

Icuk Setyawan, A.Md.
Direktur

ENGINEER ESTIMATE (EE)

PEKERJAAN : Jasa Konsultasi Perencanaan Pembangunan Gedung UKM Universitas Islam Negeri Salatiga
LOKASI : Jl. Lingkar Salatiga No.Km. 2, Pulutan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah
T.A : 2026

NO	ITEM PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	REFERENSI	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
I	**PEKERJAAN AWAL**					
A	**PEKERJAAN PERSIAPAN**				**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp 161,986,938.40**
1	Pengupasan permukaan tanah dan pembersihan awal s.d akhir	m2	4,455.20	1.1.3.1	Rp 12,007.00	Rp 53,493,586.40
2	Air dan Listrik Kerja	bln	5.00	Analisa Non Standar	Rp 3,465,000.00	Rp 17,325,000.00
3	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	m1	52.80	1.1.4.2	Rp 84,520.00	Rp 4,462,656.00
4	Kantor Sementara / Direksi keet & Gudang Bahan (Sewa)	bln	5.00	Survei Pasar	Rp 7,000,000.00	Rp 35,000,000.00
5	Papan Nama Proyek	bh	1.00	Analisa Non Standar	Rp 680,856.00	Rp 680,856.00
6	Pagar Proyek Sementara (Sewa)	m1	240.00	Analisa Non Standar	Rp 207,132.00	Rp 49,711,680.00
7	Pekerjaan Penebangan Pohon	btg	20.00	1.1.3.7	Rp 65,658.00	Rp 1,313,160.00
B	**SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI**				**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp 52,850,000.00**
1	Penyiapan dokumen Penerapan SMKK:					
-	Pembuatan dokumen SMKK (RKK dan RMPK)	ls	1.00	Survei Pasar	Rp 5,000,000.00	Rp 5,000,000.00
-	Pembuatan prosedur dan instruksi kerja					
-	Penyusunan pelaporan penerapan SMKK					
2	Sosialisasi, Promosi dan Pelatihan:					
-	Spanduk (banner) ukuran 200 x 75 cm	buah	1.00	Survei Pasar	Rp 350,000.00	Rp 350,000.00
-	Papan Informasi Keselamatankonstruksi	buah	1.00	Survei Pasar	Rp 350,000.00	Rp 350,000.00
3	Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri:					
	APD, antara lain:					
-	Helm pelindung (safetyhelmet)	buah	50.00	Survei Pasar	Rp 90,000.00	Rp 4,500,000.00
-	Pelindung mata (goggles,spectacles)	buah	10.00	Survei Pasar	Rp 45,000.00	Rp 450,000.00
-	Sarung tangan kerja (safetygloves)	buah	60.00	Survei Pasar	Rp 10,000.00	Rp 600,000.00
-	Sepatu keselamatan (toecap)	buah	50.00	Survei Pasar	Rp 150,000.00	Rp 7,500,000.00
-	Penunjang seluruh tubuh(full body harness) (doublelanyard + full absorber)	buah	3.00	Survei Pasar	Rp 550,000.00	Rp 1,650,000.00
-	Rompi keselamatan (safetyvest)	buah	50.00	Survei Pasar	Rp 45,000.00	Rp 2,250,000.00
4	Asuransi :					
-	Asuransi dan Perizinan BPJS	ls	1.00	Survei Pasar	Rp 23,000,000.00	Rp 23,000,000.00
5	Fasilitas Sarana, Prasarana, dan Alat Kesehatan					
-	Peralatan P3K (Kotak P3K, Alatpengukur suhu badan, tandu,obat luka, dll)	buah	1.00	Survei Pasar	Rp 1,800,000.00	Rp 1,800,000.00
6	Rambu dan Perlengkapan Lalu Lintas:					
-	Rambu petunjuk	buah	1.00	Survei Pasar	Rp 250,000.00	Rp 250,000.00
-	Rambu larangan	buah	2.00	Survei Pasar	Rp 250,000.00	Rp 500,000.00
-	Rambu peringatan	buah	2.00	Survei Pasar	Rp 250,000.00	Rp 500,000.00
-	Rambu kewajiban	buah	2.00	Survei Pasar	Rp 250,000.00	Rp 500,000.00
-	Rambu informasi	buah	2.00	Survei Pasar	Rp 250,000.00	Rp 500,000.00
7	Kegiatan dan peralatan terkait Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi:					
-	Bendera K3	buah	1.00	Survei Pasar	Rp 150,000.00	Rp 150,000.00
-	Alat Pemadam Api Ringan(APAR) 5kg	buah	2.00	Survei Pasar	Rp 1,500,000.00	Rp 3,000,000.00
II	**PEKERJAAN STRUKTUR**					
A	**PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN**					**Rp 24,493,675.61**
1	Galian Tanah	m3	191.31	1.2.1.1.2	Rp 71,727.33	Rp 13,721,846.24
2	Urugan Tanah Kembali dan Perataan	m3	93.01	Kombinasi Analisa	Rp 39,803.00	Rp 3,702,233.77
3	Urugan Pasir Struktur t: 5 cm	m3	20.82	1.3.1.2	Rp 339,622.00	Rp 7,069,595.60
B	**PEKERJAAN PONDASI**					**Rp 750,133,417.33**
	BORPILE					
1	Pondasi Bore Pile; 300 mm					
-	Pengeboran lubang bored pile	m1	1,848.00	2.2.2.3.17.a	Rp 126,344.00	Rp 233,483,712.00
-	Besi Tulangan Borepile	kg	17,838.38	2.2.1.1.4	Rp 16,052.00	Rp 286,341,725.71
-	Pengecoran Beton Ready Mix Fc' 25 Mpa dengan Pipa Tremie	m3	130.56	2.2.1.6.1.d	Rp 1,117,943.00	Rp 145,959,979.61
-	Bobokan Kepala Bore Pile	titik	264.00	Survei Pasar	Rp 132,000.00	Rp 34,848,000.00
2	Pengujian PDA Test					
	mencakup transportasi dan akomodasi penguji					
-	PDA Test pada Borepile dia 300 mm	titik	3.00	Survei Pasar	Rp 16,500,000.00	Rp 49,500,000.00
C	**PEKERJAAN BETON**					**Rp 4,090,440,495.63**
	PEKERJAAN LANTAI KERJA					
1	Lantai Kerja Struktur t: 5cm (f'c 10 MPa)	m3	18.71	2.2.1.5.1	Rp 1,028,417.00	Rp 19,237,249.86
	STRUKTUR BAWAH					

1	Pile Cap P1, 1200 x 1200 x 300 mm							
-	Pembesian	kg	2,449.01	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	39,311,457.06
-	Bekisting	m2	62.40	2.2.1.3.1	Rp	178,570.00	Rp	11,142,768.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	18.72	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	21,979,395.36
2	Pile Cap P2, Δ 1200 x 1200 x 500 mm							
-	Pembesian	kg	4,927.78	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	79,100,759.32
-	Bekisting	m2	107.24	2.2.1.3.1	Rp	178,570.00	Rp	19,149,499.11
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	28.75	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	33,755,748.75
3	Pile Cap P3, 1200 x 600 x 300 mm							
-	Pembesian	kg	294.40	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	4,725,763.54
-	Bekisting	m2	9.00	2.2.1.3.1	Rp	178,570.00	Rp	1,607,130.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	1.80	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	2,113,403.40
4	Fondasi FT, 1600 x 1300 x 300 mm							
-	Pembesian	kg	207.09	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	3,324,283.80
-	Bekisting	m2	3.48	2.2.1.3.1	Rp	178,570.00	Rp	621,423.60
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	1.25	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	1,465,293.02
	KOLOM PEDESTAL							
1	Kolom Pedestal K1A 500 x 500 mm							
-	Pembesian	kg	9,584.30	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	153,847,252.74
-	Bekisting	m2	228.00	2.2.1.3.3	Rp	198,493.00	Rp	45,256,404.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	28.50	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	33,462,220.50
2	Kolom Pedestal K1B 500 x 500 mm							
-	Pembesian	kg	543.19	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	8,719,297.95
-	Bekisting	m2	15.00	2.2.1.3.3	Rp	198,493.00	Rp	2,977,395.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	1.88	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	2,201,461.88
	STRUKTUR ATAS							
	LANTAI 1							
1	Tie Beam TB1 250 x 400 mm							
-	Pembesian	kg	11,384.54	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	182,744,565.45
-	Bekisting	m2	587.20	2.2.1.3.2	Rp	187,370.00	Rp	110,023,664.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	73.40	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	86,179,894.20
2	Kolom K1A 500 x 500 mm							
-	Pembesian	kg	15,252.85	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	244,838,766.82
-	Bekisting	m2	608.00	2.2.1.3.3	Rp	198,493.00	Rp	120,683,744.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	76.00	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	89,232,588.00
3	Kolom K1B 500 x 500 mm							
-	Pembesian	kg	897.56	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	14,407,670.84
-	Bekisting	m2	40.00	2.2.1.3.3	Rp	198,493.00	Rp	7,939,720.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	5.00	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	5,870,565.00
4	Kolom KT 250 x 250 mm							
-	Pembesian	kg	176.81	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	2,838,094.43
-	Bekisting	m2	8.00	2.2.1.3.3	Rp	198,493.00	Rp	1,587,944.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	0.50	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	587,056.50
5	Balok Type B1 300 x 500 mm SFL +3.950							
-	Pembesian	kg	22,617.81	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	363,061,022.24
-	Bekisting	m2	693.53	2.2.1.3.4	Rp	221,516.00	Rp	153,627,991.48
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	70.51	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	82,785,533.52
6	Balok Type B2 250 x 350 mm SFL +3.950							
-	Pembesian	kg	8,049.38	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	129,208,600.13
-	Bekisting	m2	303.88	2.2.1.3.4	Rp	221,516.00	Rp	67,314,282.08
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	24.61	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	28,894,920.93
7	Balok Type BR1 250 x 400 mm SFL +3.950							
-	Pembesian	kg	757.20	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	12,154,569.61
-	Bekisting	m2	33.21	2.2.1.3.4	Rp	221,516.00	Rp	7,356,546.36
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	2.87	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	3,369,704.31
8	Balok Type BP 150 x 200 mm SFL +3.950							
-	Pembesian	kg	34.82	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	558,929.36
-	Bekisting	m2	3.30	2.2.1.3.4	Rp	221,516.00	Rp	731,002.80
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	0.18	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	211,340.34
9	Plat Lantai Tipe PL1, Tebal 120 mm SFL +3.950							
-	Pembesian	kg	28,249.25	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	453,456,962.25
-	Bekisting	m2	1,390.30	2.2.1.3.5	Rp	239,935.00	Rp	333,581,630.50
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	166.84	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	195,884,316.47
	TANGGA BETON							

10	Tangga Reguler 1, t: 200 mm							
-	Pembesian	kg	1,138.46	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	18,274,488.21
-	Bekisting	m2	37.94	2.2.1.3.7	Rp	238,835.00	Rp	9,061,399.90
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	7.88	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	9,255,650.19
11	Tangga Reguler 2, t: 200 mm							
-	Pembesian	kg	1,138.46	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	18,274,488.21
-	Bekisting	m2	37.94	2.2.1.3.7	Rp	238,835.00	Rp	9,061,399.90
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	7.88	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	9,255,650.19
	ELV +6.800							
12	Balok Type B2 250 x 350 mm SFL +6.800							
-	Pembesian	kg	564.03	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	9,053,798.96
-	Bekisting	m2	25.50	2.2.1.3.4	Rp	221,516.00	Rp	5,648,658.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	2.25	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	2,641,754.25
13	Balok Type BR1 250 x 400 mm SFL +6.800							
-	Pembesian	kg	892.60	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	14,328,035.28
-	Bekisting	m2	48.55	2.2.1.3.4	Rp	221,516.00	Rp	10,753,494.22
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	4.47	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	5,249,752.75
14	Plat Lantai Tipe PL3, Tebal 100 mm SFL +6.800							
-	Pembesian	kg	465.66	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	7,474,851.16
-	Bekisting dipakai 3x; Multipleks 12 mm	m2	30.00	2.2.1.3.5	Rp	239,935.00	Rp	7,198,050.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	3.00	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	3,522,339.00
	LANTAI 2							
1	Kolom K1A 500 x 500 mm							
-	Pembesian	kg	1,233.35	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	19,797,708.46
-	Bekisting	m2	48.00	2.2.1.3.3	Rp	198,493.00	Rp	9,527,664.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	6.00	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	7,044,678.00
2	Kolom K1B 500 x 500 mm							
-	Pembesian	kg	8,523.11	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	136,812,910.01
-	Bekisting	m2	384.00	2.2.1.3.3	Rp	198,493.00	Rp	76,221,312.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	48.00	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	56,357,424.00
	ELV +8.000							
3	Balok Type B1 300 x 500 mm SFL +8.000							
-	Pembesian	kg	2,047.03	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	32,858,934.32
-	Bekisting	m2	74.49	2.2.1.3.4	Rp	221,516.00	Rp	16,500,726.84
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	3.93	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	4,617,786.43
4	Balok Type B2 250 x 350 mm SFL +8.000							
-	Pembesian	kg	246.63	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	3,958,883.96
-	Bekisting	m2	4.97	2.2.1.3.4	Rp	221,516.00	Rp	1,100,934.52
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	0.44	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	513,674.44
5	Balok Type BR1 250 x 400 mm SFL +8.000							
-	Pembesian	kg	4,667.55	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	74,923,577.63
-	Bekisting	m2	232.56	2.2.1.3.4	Rp	221,516.00	Rp	51,515,760.96
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	20.52	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	24,092,798.76
6	Balok Type BK1 300 x 500 mm SFL +8.000							
-	Pembesian	kg	1,149.26	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	18,447,995.40
-	Bekisting	m2	49.50	2.2.1.3.4	Rp	221,516.00	Rp	10,965,042.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	5.40	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	6,340,210.20
7	Balok Type BP 150 x 200 mm SFL +8.000							
-	Pembesian	kg	2,084.24	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	33,456,197.04
-	Bekisting	m2	82.88	2.2.1.3.4	Rp	221,516.00	Rp	18,359,246.08
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	3.55	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	4,170,449.38
8	Plat Water Tank Tipe PL2, Tebal 150 mm SFL +8.000							
-	Pembesian	kg	1,415.21	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	22,716,943.10
-	Bekisting dipakai 3x; Multipleks 12 mm	m2	42.00	2.2.1.3.5	Rp	239,935.00	Rp	10,077,270.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	6.30	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	7,396,911.90
9	Plat Talang Beton Tipe PL3, Tebal 100 mm SFL +7.800							
-	Pembesian	kg	3,053.36	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	49,012,553.46
-	Bekisting	m2	200.00	2.2.1.3.5	Rp	239,935.00	Rp	47,987,000.00
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	20.00	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	23,482,260.00
D	**PEKERJAAN ATAP**						**Rp**	**2,901,968,708.79**
	ATAP TERAS							
1	**KUDA-KUDA KK4**							
-	Plat Plendes t = 12 mm	kg	23.33	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	761,226.67
-	Plat Pengaku t = 12 mm	kg	1.94	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	63,435.56
-	IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	546.10	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	19,542,045.36

-	EndPlat Tebal 12 mm	kg	37.92	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	1,236,993.33
-	Plat Box PB2 t = 15 mm	kg	139.88	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	4,563,282.00
-	Cover Plat Box PB2 t = 12 mm	kg	7.78	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	253,742.22
-	Vuote IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	44.04	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	1,575,971.40
-	RIP Plat t= 10mm tiap 1m	kg	61.45	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	2,004,867.14
-	Baut HTB A325 Ø 19 mm	bh	40.00	2.3.1.3.a	Rp	15,205.00	Rp	608,200.00
-	Angkur baut Ø 22 mm	bh	12.00	2.3.1.2.d	Rp	101,590.00	Rp	1,219,080.00
2	**BRACING BR**							
-	IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	532.15	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	19,042,987.75
-	EndPlat Tebal 12 mm	kg	35.00	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	1,141,840.00
-	Vuote IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	36.70	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	1,313,309.50
-	RIP Plat t= 10mm tiap 1m	kg	56.43	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	1,840,962.13
-	Baut HTB A325 Ø 19 mm	bh	40.00	2.3.1.3.a	Rp	15,205.00	Rp	608,200.00
	PEKERJAAN GORDING, RANGKA, DAN PENUTUP ATAP TERAS							
3	Gording - CNP 150 x 65 x 20 x 3.2 mm	kg	1,446.90	Kombinasi Analisa	Rp	39,172.00	Rp	56,677,966.80
4	Dudukan Gording, Siku 50 x 50 x 5 mm	kg	7.07	Kombinasi Analisa	Rp	32,702.00	Rp	231,039.63
5	Sagrod Ø 10 mm	kg	32.50	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	521,720.18
6	Trekstang Ø 19 mm	kg	216.32	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	3,472,447.58
7	Spanskrup M19	bh	24.00	Analisa Non Standar	Rp	127,650.00	Rp	3,063,600.00
8	Usuk dan reng baja ringan	m2	222.00	2.1.1.3.a	Rp	217,110.00	Rp	48,198,420.00
9	Alumunium foil double side	m2	222.00	3.2.3.d	Rp	50,862.00	Rp	11,291,364.00
10	Atap Metal Stone TCT. 0.35 mm	m2	222.00	3.1.3.8	Rp	317,794.00	Rp	70,550,268.00
11	Bubungan Atap Metal Stone TCT. 0.35 mm	m1	15.00	3.1.3.14	Rp	141,200.00	Rp	2,118,000.00
12	Lisplank Woodplank 2x8/200 mm + finishing cat	m1	30.00	3.3.5.d	Rp	72,541.00	Rp	2,176,230.00
	ATAP UTAMA							
1	**KUDA-KUDA KK1**							
-	Plat Plendes t = 12 mm	kg	420.00	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	13,702,080.00
-	Plat Pengaku t = 12 mm	kg	105.00	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	3,425,520.00
-	IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	6,242.67	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	223,393,945.95
-	EndPlat Tebal 12 mm	kg	501.38	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	16,356,858.00
-	Plat Box PB2 t = 15 mm	kg	979.13	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	31,942,974.00
-	Cover Plat Box PB2 t = 12 mm	kg	70.00	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	2,283,680.00
-	Vuote IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	561.51	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	20,093,635.35
-	RIP Plat t= 10mm tiap 1m	kg	630.19	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	20,559,389.93
-	Baut HTB A325 Ø 19 mm	bh	540.00	2.3.1.3.a	Rp	15,205.00	Rp	8,210,700.00
-	Angkur baut Ø 22 mm	bh	108.00	2.3.1.2.d	Rp	101,590.00	Rp	10,971,720.00
2	**KUDA-KUDA KK2**							
-	Plat Plendes t = 12 mm	kg	280.00	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	9,134,720.00
-	Plat Pengaku t = 12 mm	kg	70.00	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	2,283,680.00
-	IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	3,369.06	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	120,561,812.10
-	EndPlat Tebal 12 mm	kg	408.63	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	13,330,982.00
-	Vuote IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	374.34	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	13,395,756.90
-	RIP Plat t= 10mm tiap 1m	kg	345.13	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	11,259,561.90
-	Baut HTB A325 Ø 19 mm	bh	360.00	2.3.1.3.a	Rp	15,205.00	Rp	5,473,800.00
-	Angkur baut Ø 22 mm	bh	72.00	2.3.1.2.d	Rp	101,590.00	Rp	7,314,480.00
3	**KUDA-KUDA KK3**							
-	Plat Plendes t = 12 mm	kg	93.33	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	3,044,906.67
-	Plat Pengaku t = 12 mm	kg	23.33	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	761,226.67
-	IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	1,600.12	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	57,260,294.20
-	EndPlat Tebal 12 mm	kg	187.25	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	6,108,844.00
-	Plat Box PB2 t = 15 mm	kg	435.17	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	14,196,877.33
-	Cover Plat Box PB2 t = 12 mm	kg	31.11	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	1,014,968.89
-	Vuote IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	212.86	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	7,617,195.10
-	RIP Plat t= 10mm tiap 1m	kg	173.29	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	5,653,535.30
-	Baut HTB A325 Ø 19 mm	bh	120.00	2.3.1.3.a	Rp	15,205.00	Rp	1,824,600.00
-	Angkur baut Ø 22 mm	bh	24.00	2.3.1.2.d	Rp	101,590.00	Rp	2,438,160.00
4	**KUDA KUDA JURAI JR**							
-	Plat Plendes t = 12 mm	kg	140.00	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	4,567,360.00
-	Plat Pengaku t = 12 mm	kg	46.67	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	1,522,453.33
-	IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	3,068.12	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	109,792,674.20
-	EndPlat Tebal 12 mm	kg	793.33	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	25,881,706.67
-	Plat Box PB 1 t = 15 mm	kg	3,742.43	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	122,093,145.07
-	Cover Plat Box PB1 t = 12 mm	kg	450.65	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	14,702,109.94
-	Vuote IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	572.52	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	18,677,892.48
-	RIP Plat t= 10mm tiap 1m	kg	318.92	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	10,404,405.30
-	Baut HTB A325 Ø 19 mm	bh	400.00	2.3.1.3.a	Rp	15,205.00	Rp	6,082,000.00
-	Angkur baut Ø 22 mm	bh	48.00	2.3.1.2.d	Rp	101,590.00	Rp	4,876,320.00
5	**BRACING BR**							
-	IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	2,743.69	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	98,183,018.22
-	EndPlat Tebal 12 mm	kg	140.00	Kombinasi Analisa	Rp	32,624.00	Rp	4,567,360.00
-	Vuote IWF 300 x 150 x 6.5 x 9 mm	kg	146.80	Kombinasi Analisa	Rp	35,785.00	Rp	5,253,238.00
-	RIP Plat t= 10mm tiap 1m	kg	275.81	2.3.1.3.a	Rp	15,205.00	Rp	4,193,748.07

-	Baut HTB A325 Ø 19 mm	bh	160.00	2.3.1.2.d	Rp	101,590.00	Rp	16,254,400.00
	PEKERJAAN GORDING, RANGKA, DAN PENUTUP ATAP UTAMA							
6	Gording - CNP 150 x 65 x 20 x 3.2 mm	kg	11,625.60	Kombinasi Analisa	Rp	39,172.00	Rp	455,398,016.91
7	Dudukan Gording, Siku 50 x 50 x 5 mm	kg	292.02	Kombinasi Analisa	Rp	32,702.00	Rp	9,549,638.04
8	Sagrod Ø 10 mm	kg	775.01	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	12,440,532.43
9	Trekstang Ø 19 mm	kg	2,194.41	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	35,224,622.61
10	Spanskrup M19	bh	116.00	Analisa Non Standar	Rp	127,650.00	Rp	14,807,400.00
11	Usuk dan reng baja ringan	m2	1,692.00	2.1.1.3.a	Rp	217,110.00	Rp	367,350,120.00
12	Alumunium foil double side	m2	1,692.00	3.2.3.d	Rp	50,862.00	Rp	86,058,504.00
13	Atap Metal Stone TCT. 0.35 mm	m2	1,692.00	3.1.3.8	Rp	317,794.00	Rp	537,707,448.00
14	Bubungan Atap Metal Stone TCT. 0.35 mm	m1	132.00	3.1.3.14	Rp	141,200.00	Rp	18,638,400.00
15	Lisplank Woodplank 2x8/200 mm + finishing cat	m1	212.00	3.3.5.d	Rp	141,741.00	Rp	30,049,092.00
III	**PEKERJAAN ARSITEKTUR**							
A	**PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN**					**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp**	**66,874,096.70**
1	Galian pondasi batu kali	m3	45.40	1.2.1.1.2	Rp	71,727.33	Rp	3,256,539.95
3	Urugan tanah kembali bekas galian pondasi + pemadatan tiap ketebalan 10	m3	4.26	Kombinasi Analisa	Rp	39,803.00	Rp	169,417.73
2	Urugan pasir bawah pondasi; tebal 100 mm	m3	5.68	1.3.1.2	Rp	339,622.00	Rp	1,927,425.49
4	Urug Pasir Bawah Lantai, Tebal 5 cm	m3	80.13	1.3.1.2	Rp	339,622.00	Rp	27,214,080.67
5	Peninggian Elevasi dengan Urugan Tanah	m3	861.91	Kombinasi Analisa	Rp	39,803.00	Rp	34,306,632.85
B	**PEKERJAAN BETON PRAKTIS**					**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp**	**247,721,197.29**
	LANTAI 1							
1	Sloof Praktis Uk. 150 x 200 mm	m1	268.81	2.2.1.10.2.d	Rp	119,483.00	Rp	32,118,225.23
2	Kolom Praktis Uk. 110 x 110 mm	m1	434.00	2.2.1.10.1	Rp	104,991.00	Rp	45,566,094.00
3	Balok Latiu Uk. 100 x 100 mm	m1	148.85	2.2.1.10.2.d	Rp	90,924.00	Rp	13,534,037.40
4	Balok Praktis Uk. 100 x 150 mm	m1	64.27	2.2.1.10.2.d	Rp	119,483.00	Rp	7,679,172.41
	LANTAI 2							
1	Kolom Praktis Uk. 110 x 110 mm	m1	448.00	2.2.1.10.1	Rp	104,991.00	Rp	47,035,968.00
2	Balok Latiu Uk. 100 x 100 mm	m1	187.95	2.2.1.10.2.d	Rp	90,924.00	Rp	17,089,165.80
3	Balok Praktis Uk. 100 x 150 mm	m1	473.15	2.2.1.10.2.d	Rp	119,483.00	Rp	56,533,381.45
	TALANG BETON							
1	Kolom Praktis Uk. 110 x 110 mm	m1	27.00	2.2.1.10.1	Rp	104,991.00	Rp	2,834,757.00
2	Balok Praktis Uk. 100 x 150 mm	m1	212.00	2.2.1.10.2.d	Rp	119,483.00	Rp	25,330,396.00
C	**PEKERJAAN PASANGAN DAN PLASTERAN**					**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp**	**1,015,994,729.88**
	LANTAI 1							
1	Pondasi Batu Kali	m3	70.94	2.2.2.1.11	Rp	918,208.00	Rp	65,137,767.34
2	Pasangan Dinding Bata Ringan; tebal 100 mm menggunakan mortar siap pa	m2	982.74	3.6.4.2	Rp	128,000.00	Rp	125,790,784.00
3	Plesteran Dinding Bata Ringan; menggunakan mortar siap pakai	m2	2,589.11	3.7.7	Rp	53,367.00	Rp	138,173,086.74
4	Acian Dinding; menggunakan mortar siap pakai	m2	2,330.39	3.7.8.d	Rp	34,230.00	Rp	79,769,283.93
5	Pekerjaaan Skoningan; menggunakan mortar siap pakai	m1	299.78	3.7.10	Rp	49,157.00	Rp	14,736,285.46
6	Pekerjaan Skim Coat	m2	166.20	3.7.16	Rp	42,325.00	Rp	7,034,415.00
	LANTAI 2							
1	Pasangan Dinding Bata Ringan; tebal 100 mm menggunakan mortar siap pa	m2	1,669.94	3.6.4.2	Rp	128,000.00	Rp	213,752,563.20
2	Plesteran Dinding Bata Ringan; menggunakan mortar siap pakai	m2	3,724.65	3.7.7	Rp	53,367.00	Rp	198,773,332.51
3	Acian Dinding; menggunakan mortar siap pakai	m2	3,638.85	3.7.8.d	Rp	34,230.00	Rp	124,557,794.42
4	Pekerjaaan Skoningan; menggunakan mortar siap pakai	m1	517.04	3.7.10	Rp	49,157.00	Rp	25,416,135.28
	LANTAI ATAP							
1	Pasangan Dinding Bata Ringan; tebal 100 mm menggunakan mortar siap pa	m2	106.00	3.6.4.2	Rp	128,000.00	Rp	13,568,000.00
2	Plesteran Dinding Bata Ringan; menggunakan mortar siap pakai	m2	106.00	3.7.7	Rp	53,367.00	Rp	5,656,902.00
3	Acian Dinding; menggunakan mortar siap pakai	m2	106.00	3.7.8.d	Rp	34,230.00	Rp	3,628,380.00
D	**PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN DINDING**					**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp**	**1,072,062,652.21**
	LANTAI 1							
1	Lantai Kerja t: 5cm (f'c 10 MPa)	m3	85.89	2.2.1.5.1	Rp	1,028,417.00	Rp	88,335,106.90
2	Homogeneous tile uk. 600 x 600 mm (polished); t: 9 mm	m2	1,240.00	3.9.4.3	Rp	254,371.00	Rp	315,420,040.00
3	Homogeneous tile uk. 300 x 600 mm (unpolished) - Tangga Reguler.tbl=9mm include stepnoshing pabrikan; t: 9mm	m2	66.60	3.9.4.3	Rp	294,352.00	Rp	19,603,843.20
4	Homogeneous tile uk. 600 x 600 mm (unpolished); t : 9mm	m2	477.89	3.9.4.3	Rp	294,352.00	Rp	140,666,405.52
5	Homogeneous tile uk. 300 x 600 mm (polished) - dinding KM; t: 9mm	m2	258.72	3.10.2.3	Rp	337,284.00	Rp	87,262,116.48
6	Homogeneous tile plint uk. 100 x 600 mm; t: 9mm	m1	921.99	3.9.4.6	Rp	40,433.00	Rp	37,278,821.67
7	Pekerjaan Karpet Tile 50 x 50 cm	m2	18.55	3.9.9.2	Rp	462,728.00	Rp	8,583,604.40
	LANTAI 2							
1	Homogeneous tile uk. 600 x 600 mm (polished); t: 9 mm	m2	1,060.00	3.9.4.3	Rp	254,371.00	Rp	269,633,260.00
2	Homogeneous tile uk. 600 x 600 mm (unpolished); t: 9mm	m2	70.00	3.9.4.3	Rp	294,352.00	Rp	20,604,640.00
3	Homogeneous tile uk. 300 x 600 mm (polished) - dinding KM; t: 9mm	m2	85.80	3.10.2.3	Rp	337,284.00	Rp	28,938,967.20
4	Homogeneous tile plint uk. 100 x 600 mm; t: 9mm	m1	863.48	3.9.4.6	Rp	40,433.00	Rp	34,913,086.84
5	Pekerjaan Karpet Tile 50 x 50 cm	m2	45.00	3.9.9.2	Rp	462,728.00	Rp	20,822,760.00
E	**PEKERJAAN PENUTUP PLAFOND**					**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp**	**459,556,014.73**
	LANTAI 1							

1	Pekerjaan Rangka Plafond gypsum 40x40 & 20x40 tebal : 0.4mm; modul 60	m2	1,240.00	3.5.3.1	Rp	71,710.00	Rp	88,920,400.00
2	Pemasangan Plafond Gypsum	m2	1,240.00	3.5.2.1	Rp	55,338.00	Rp	68,619,120.00
3	Pekerjaan Rangka Plafond GRC 40x40 & 20x40 tebal : 0.4mm; modul 60 cn	m2	286.95	3.5.3.1	Rp	71,710.00	Rp	20,577,184.50
4	Pemasangan Pafond GRC	m2	286.95	3.5.2.2.2	Rp	110,891.00	Rp	31,820,172.45
5	Pekerjaan Rangka Plafond Acoustic 40x40 & 20x40 tebal : 0.4mm; modul 6	m2	18.55	3.5.3.1.a	Rp	116,077.00	Rp	2,153,228.35
6	Pemasangan Pafond Acoustic	m2	18.55	3.5.1.3	Rp	614,728.00	Rp	11,403,204.40
7	Pemasangan Shadow Line	m'	921.99	3.5.2.6	Rp	14,189.00	Rp	13,082,116.11
8	Maintenance Hole; 600/600	bh	6.00	Analisa Non Standar	Rp	57,820.00	Rp	346,920.00
	LANTAI 2							
1	Pekerjaan Rangka Plafond gypsum 40x40 & 20x40 tebal : 0.4mm; modul 60	m2	1,283.10	3.5.3.1	Rp	71,710.00	Rp	92,011,101.00
2	Pemasangan Plafond Gypsum	m2	1,283.10	3.5.2.1	Rp	55,338.00	Rp	71,004,187.80
3	Pekerjaan Rangka Plafond GRC 40x40 & 20x40 tebal : 0.4mm; modul 60 cn	m2	77.40	3.5.3.1	Rp	71,710.00	Rp	5,550,354.00
4	Pemasangan Pafond GRC	m2	77.40	3.5.2.2.2	Rp	110,891.00	Rp	8,582,963.40
5	Pekerjaan Rangka Plafond Acoustic 40x40 & 20x40 tebal : 0.4mm; modul 6	m2	45.00	3.5.3.1.a	Rp	116,077.00	Rp	5,223,465.00
6	Pemasangan Pafond Acoustic	m2	45.00	3.5.1.3	Rp	614,728.00	Rp	27,662,760.00
7	Pemasangan Shadow Line	m'	863.48	3.5.2.6	Rp	14,189.00	Rp	12,251,917.72
8	Maintenance Hole; 600/600	bh	6.00	Analisa Non Standar	Rp	57,820.00	Rp	346,920.00
F	**PEKERJAAN FASAD**					**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp**	**1,054,864,070.58**
1	**FASAD A**							
-	Pasangan Dinding Bata Ringan; tebal 100 mm menggunakan mortar siap pa	m2	165.60	3.6.4.2	Rp	128,000.00	Rp	21,196,800.00
-	Plesteran Dinding Bata Ringan; menggunakan mortar siap pakai	m2	331.20	3.7.7	Rp	53,367.00	Rp	17,675,150.40
-	Acian Dinding; menggunakan mortar siap pakai	m2	331.20	3.7.8.d	Rp	34,230.00	Rp	11,336,976.00
-	Pekerjaaan Skoningan; menggunakan mortar siap pakai	m1	135.60	3.7.10	Rp	49,157.00	Rp	6,665,689.20
-	Pasangan Batu Tempel	m2	25.79	3.10.4.2	Rp	405,334.00	Rp	10,453,563.86
2	**FASAD B**							
-	GRC Cetak Polos; Tebal 10 mm + Double Siku + Cat Zingchromate	m2	683.12	Kombinasi Analisa	Rp	537,647.00	Rp	367,277,418.64
-	GRC Cetak Motif Islamic Geometric Pattern ; Tebal 30 mm + Double Siku +	m2	137.00	Kombinasi Analisa	Rp	637,647.00	Rp	87,357,639.00
-	Logo UIN SALATIGA	bh	2.00	3.16.1.1.a	Rp	4,400,000.00	Rp	8,800,000.00
3	**FASAD C**							
-	GRC Cetak Polos; Tebal 10 mm + Double Siku + Cat Zingchromate	m2	243.20	Kombinasi Analisa	Rp	537,647.00	Rp	130,755,750.40
-	GRC Cetak Motif Islamic Geometric Pattern ; Tebal 30 mm + Double Siku +	m2	224.00	Kombinasi Analisa	Rp	637,647.00	Rp	142,832,928.00
4	**FASAD D**							
-	Pekerjaan List GRC Cetak	m1	143.04	3.5.2.6.a	Rp	147,613.00	Rp	21,114,563.52
5	**FASAD E**							
-	Pekerjaan List GRC Cetak	m1	178.80	3.5.2.6.a	Rp	147,613.00	Rp	26,393,204.40
6	**FASAD F**							
-	Pekerjaan List GRC Cetak	m1	357.60	3.5.2.6.a	Rp	147,613.00	Rp	52,786,408.80
7	**FASAD G**							
-	Pekerjaan List GRC Cetak	m1	178.80	3.5.2.6.a	Rp	147,613.00	Rp	26,393,204.40
10	**FASAD J**							
	KANOPI 01							
-	Kanopi Rangka Hollow 50x100x2.3 mm & 40x40x2.3 mm	kg	1,380.62	Kombinasi Analisa	Rp	31,993.00	Rp	44,170,179.93
-	Atap Solar Flat 6 mm	m2	122.32	3.1.3.5	Rp	273,815.00	Rp	33,493,050.80
	KANOPI 02							
-	Kanopi Rangka Hollow 50x100x2.3 mm & 40x40x2.3 mm	kg	383.32	Kombinasi Analisa	Rp	31,993.00	Rp	12,263,556.76
-	Atap Solar Flat 6 mm	m2	24.00	3.1.3.5	Rp	273,815.00	Rp	6,571,560.00
	KANOPI 03							
-	Kanopi Rangka Hollow 50x100x2.3 mm & 40x40x2.3 mm	kg	369.98	Kombinasi Analisa	Rp	31,993.00	Rp	11,836,610.18
-	Atap Solar Flat 6 mm	m2	22.80	3.1.3.5	Rp	273,815.00	Rp	6,242,982.00
	KANOPI 04							
-	Kanopi Rangka Hollow 50x100x2.3 mm & 40x40x2.3 mm	kg	191.35	Kombinasi Analisa	Rp	31,993.00	Rp	6,121,948.00
-	Atap Solar Flat 6 mm	m2	11.41	3.1.3.5	Rp	273,815.00	Rp	3,124,886.31
G	**PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA**					**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp**	**1,100,214,800.90**
	LANTAI 1							
1	Pintu Jendela, Tipe PJ1	unit	2.00	Kombinasi Analisa	Rp	35,262,563.00	Rp	70,525,126.00
2	Pintu Jendela, Tipe PJ2	unit	12.00	Kombinasi Analisa	Rp	15,502,739.00	Rp	186,032,868.00
3	Pintu Jendela, Tipe PJ4	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	7,768,152.00	Rp	7,768,152.00
4	Pintu Jendela, Tipe PJ5	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	10,497,548.00	Rp	10,497,548.00
5	Pintu Jendela, Tipe PJ10	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	15,618,556.00	Rp	15,618,556.00
6	Pintu, Tipe P1	unit	7.00	Kombinasi Analisa	Rp	3,452,249.00	Rp	24,165,743.00
7	Pintu, Tipe P2	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	5,662,041.00	Rp	5,662,041.00
8	Pintu, Tipe P4	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	4,237,408.00	Rp	4,237,408.00
9	Pintu, Tipe PG	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	3,443,143.00	Rp	3,443,143.00
10	Pintu, Tipe PS	unit	3.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,600,000.00	Rp	19,800,000.00
11	Pintu, Tipe PR1	m2	15.95	3.11.1.2	Rp	1,039,209.00	Rp	16,575,383.55

12	Pintu, Tipe PR2	m2	7.77	3.11.1.2	Rp	1,039,209.00	Rp	8,076,732.35
13	Pintu, Tipe PE	unit	2.00	3.11.1.16	Rp	16,924,081.00	Rp	33,848,162.00
14	Jendela, Tipe J1	unit	17.00	Kombinasi Analisa	Rp	7,292,031.00	Rp	123,964,527.00
15	Jendela, Tipe J2	unit	6.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,836,779.00	Rp	41,020,674.00
16	Jendela, Tipe J3	unit	3.00	Kombinasi Analisa	Rp	5,864,629.00	Rp	17,593,887.00
17	Jendela, Tipe J4	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	7,768,152.00	Rp	7,768,152.00
18	Jendela, Tipe J5	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	10,497,548.00	Rp	10,497,548.00
19	Jendela, Tipe J6	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	13,736,872.00	Rp	13,736,872.00
20	Boven, Tipe BV1	unit	2.00	Kombinasi Analisa	Rp	980,681.00	Rp	1,961,362.00
21	Boven, Tipe BV2	unit	3.00	Kombinasi Analisa	Rp	1,871,944.00	Rp	5,615,832.00
	LANTAI 2							
1	Pintu Jendela, Tipe PJ2	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	15,502,739.00	Rp	15,502,739.00
2	Pintu Jendela, Tipe PJ3	unit	5.00	Kombinasi Analisa	Rp	15,966,488.00	Rp	79,832,440.00
3	Pintu Jendela, Tipe PJ6	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	13,736,872.00	Rp	13,736,872.00
4	Pintu Jendela, Tipe PJ7	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	22,516,672.00	Rp	22,516,672.00
5	Pintu Jendela, Tipe PJ8	unit	2.00	Kombinasi Analisa	Rp	15,991,009.00	Rp	31,982,018.00
6	Pintu Jendela, Tipe PJ9	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	13,846,196.00	Rp	13,846,196.00
7	Pintu, Tipe P1	unit	9.00	Kombinasi Analisa	Rp	3,452,249.00	Rp	31,070,241.00
9	Pintu, Tipe P3	unit	2.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,002,909.00	Rp	12,005,818.00
10	Pintu, Tipe P5	unit	2.00	Kombinasi Analisa	Rp	4,237,408.00	Rp	8,474,816.00
11	Pintu, Tipe P6	unit	2.00	Kombinasi Analisa	Rp	4,378,803.00	Rp	8,757,606.00
12	Pintu, Tipe PS	unit	3.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,600,000.00	Rp	19,800,000.00
13	Jendela, Tipe J1	unit	28.00	Kombinasi Analisa	Rp	7,292,031.00	Rp	204,176,868.00
16	Boven, Tipe BV1	unit	2.00	Kombinasi Analisa	Rp	980,681.00	Rp	1,961,362.00
17	Boven, Tipe BV2	unit	3.00	Kombinasi Analisa	Rp	1,871,944.00	Rp	5,615,832.00
18	Boven, Tipe BV3	unit	2.00	Kombinasi Analisa	Rp	1,262,802.00	Rp	2,525,604.00
H	**PEKERJAAN PENGECATAN**					**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp**	**390,168,151.70**
	LANTAI 1							
1	Pengecatan Dinding Eksterior	m2	894.56	3.8.10.2	Rp	37,647.00	Rp	33,677,500.32
2	Pengecatan Dinding Interior	m2	2,744.29	3.8.10.1	Rp	33,659.00	Rp	92,370,016.72
3	Pengecatan Plafond	m2	1,240.00	3.8.20	Rp	27,555.00	Rp	34,168,200.00
4	Waterporoofing Cementitious 2 lapis - Plat Topi-topi	m2	227.20	3.4.3	Rp	69,707.00	Rp	15,837,430.40
	LANTAI 2							
1	Pengecatan Dinding Eksterior	m2	954.00	3.8.10.2	Rp	37,647.00	Rp	35,915,238.00
2	Pengecatan Dinding Interior	m2	2,684.85	3.8.10.1	Rp	33,659.00	Rp	90,369,325.76
3	Pengecatan Plafond	m2	1,328.10	3.8.20	Rp	27,555.00	Rp	36,595,795.50
4	Waterporoofing Cementitious 2 lapis - Area KM/WC	m2	80.00	3.4.3	Rp	69,707.00	Rp	5,576,560.00
5	Waterporoofing Cementitious 2 lapis - Talang Beton	m2	655.00	3.4.3	Rp	69,707.00	Rp	45,658,085.00
I	**PEKERJAAN RAILING**					**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp**	**106,464,779.30**
	TERAS							
1	Railing - RK 1 Pipa Stainless tebal t: 1.2 mm	m1	39.00	3.13.4.a	Rp	985,577.00	Rp	38,437,503.00
	RAMP DIFABEL							
2	Railing - RK 3 Pipa Stainless tebal t: 1.2 mm	m1	16.70	3.13.4.a	Rp	985,577.00	Rp	16,459,135.90
	TANGGA REGULER 1							
3	Railing - Pipa Stainless tebal t: 1.2 mm	m1	13.00	3.13.4.a	Rp	985,577.00	Rp	12,812,501.00
4	Handrailing - Pipa Stainless tebal t: 1.2 mm	m1	16.60	3.13.4.b	Rp	305,767.00	Rp	5,075,732.20
	TANGGA REGULER 2							
5	Railing - Pipa Stainless tebal t: 1.2 mm	m1	13.00	3.13.4.a	Rp	985,577.00	Rp	12,812,501.00
6	Handrailing - Pipa Stainless tebal t: 1.2 mm	m1	16.60	3.13.4.b	Rp	305,767.00	Rp	5,075,732.20
	RAILING KM DIFABEL							
7	Handrailing - Pipa Stainless tebal t: 1.2 mm	m1	1.90	3.13.4.b	Rp	305,767.00	Rp	580,957.30
8	Railing - RK 3 Pipa Stainless tebal t: 1.2 mm	m1	1.00	3.13.4.a	Rp	985,577.00	Rp	985,577.00
	WORKING SPACE OUTDOOR							
9	Kolom praktis	m1	8.00	2.2.1.10.1	Rp	104,991.00	Rp	839,928.00
10	Balok Praktis	m1	15.00	2.2.1.10.2.d	Rp	119,483.00	Rp	1,792,245.00
11	Plat Beton 10 cm							
-	Pembesian	kg	35.51	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	570,012.94
-	Bekisting	m2	7.20	2.2.1.3.5	Rp	239,935.00	Rp	1,727,532.00
-	Beton	m3	0.72	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	845,361.36
12	Pasangan Dinding Bata Ringan; tebal 100 mm menggunakan mortar siap pa	m2	3.60	3.6.4.2	Rp	128,000.00	Rp	460,800.00
13	Plesteran Dinding Bata Ringan; menggunakan mortar siap pakai	m2	7.20	3.7.7	Rp	53,367.00	Rp	384,242.40
14	Acian Dinding; menggunakan mortar siap pakai	m2	7.20	3.7.8.d	Rp	34,230.00	Rp	246,456.00
15	Pekerjaaan Skoningan; menggunakan mortar siap pakai	m1	25.20	3.7.10	Rp	49,157.00	Rp	1,238,756.40
16	Roster 20 x 20 cm	m2	7.20	3.6.3.5	Rp	849,973.00	Rp	6,119,805.60
J	**PEKERJAAN PARTISI**					**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp**	**656,410,784.60**
	PARTISI GYPSUM							
	LANTAI 1							
	Partisi Gypsum 9mm + Rangka Metal Stud C75 tebal : 0.75							

1	Partisi PS1	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,842,937.00	Rp	6,842,937.00
2	Partisi PS2	unit	11.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,099,551.00	Rp	67,095,061.00
4	Partisi PS4'	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	2,151,478.00	Rp	2,151,478.00
5	Partisi PS5	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,099,551.00	Rp	6,099,551.00
6	Partisi PS10	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	4,558,028.00	Rp	4,558,028.00
7	Partisi PS11	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	831,757.00	Rp	831,757.00
8	Partisi PS12	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	831,757.00	Rp	831,757.00
9	Partisi PS13	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	1,996,216.00	Rp	1,996,216.00
10	Partisi PS14	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	2,972,145.00	Rp	2,972,145.00
11	Partisi Insulasi Dinding Akustik 9mm + Rangka Metal Stud C75 + Rockwool	m2	55.20	3.6.6.2	Rp	677,399.00	Rp	37,392,424.80
	LANTAI 2							
	Partisi Gypsum 9mm + Rangka Metal Stud C75 tebal : 0.75							
1	Partisi PS1	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,842,937.00	Rp	6,842,937.00
2	Partisi PS2	unit	3.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,099,551.00	Rp	18,298,653.00
3	Partisi PS3	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,875,857.00	Rp	6,875,857.00
3	Partisi PS4	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	2,705,982.00	Rp	2,705,982.00
4	Partisi PS6	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	10,313,786.00	Rp	10,313,786.00
5	Partisi PS7	unit	6.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,654,056.00	Rp	39,924,336.00
6	Partisi PS8	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	6,787,137.00	Rp	6,787,137.00
7	Partisi PS9	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	32,028,189.00	Rp	32,028,189.00
8	Partisi PS15	unit	1.00	Kombinasi Analisa	Rp	4,668,929.00	Rp	4,668,929.00
9	Partisi Insulasi Dinding Akustik 9mm + Rangka Metal Stud C75	m2	148.20	3.6.6.2	Rp	677,399.00	Rp	100,390,531.80
	CUBICLE PVC							
	LANTAI 1							
1	Cubicle Toilet, Phenolic board	m2	59.12	Analisa Non Standar	Rp	2,510,175.00	Rp	148,401,546.00
	LANTAI 2							
1	Cubicle Toilet, Phenolic board	m2	59.12	Analisa Non Standar	Rp	2,510,175.00	Rp	148,401,546.00
K	**PEKERJAAN INTERIOR SANITAIR**					**SUB TOTAL BIAYA**	**Rp**	**148,843,159.06**
	LANTAI 1							
1	Pengadaan dan Pemasangan Closet Duduk	set	9.00	3.18.3.1	Rp	4,159,612.00	Rp	37,436,508.00
-	*Single Piece / Monoblock, Dual Flush, Water Ekonomic, Soft tauch*							
2	Pengadaan dan Pemasangan Closet Jongkok	set	5.00	3.18.3.2	Rp	1,729,684.00	Rp	8,648,420.00
-	*Bowl Closet, Valve Flush, Inlet Spout, Valve Pipe*							
3	Pengadaan dan Pemasangan Wastafel Meja	unit	5.00	3.18.1.1	Rp	3,839,763.00	Rp	19,198,815.00
-	*Kran Washtafel, P-Trap, Flexible Hose, dan aksesoris*							
4	Meja Beton Wastafel fin. Homogeneous tile uk. 600 x 600 mm (polished); tbl: 9 mm							
-	Balok Praktis	m1	12.50	2.2.1.10.2.d	Rp	119,483.00	Rp	1,493,537.50
-	Pembesian	kg	23.18	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	372,091.78
-	Bekisting	m2	4.70	2.2.1.3.5	Rp	239,935.00	Rp	1,127,694.50
-	Beton F'C 25 MPa	m3	0.38	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	441,466.49
-	Homogeneous tile uk. 600 x 600 mm (polished); t: 9 mm	m3	4.70	3.9.4.3	Rp	254,371.00	Rp	1,195,543.70
4	Pengadaan dan Pemasangan Cermin uk. 500 x 700 mm	unit	9.00	Analisa Non Standar	Rp	225,220.00	Rp	2,026,980.00
5	Pengadaan dan Pemasangan Floor Drain	bh	18.00	3.18.6.1	Rp	291,773.00	Rp	5,251,914.00
	LANTAI 2							
1	Pengadaan dan Pemasangan Closet Duduk	set	8.00	3.18.3.1	Rp	4,159,612.00	Rp	33,276,896.00
-	*Single Piece / Monoblock, Dual Flush, Water Ekonomic, Soft tauch*							
2	Pengadaan dan Pemasangan Closet Jongkok	set	5.00	3.18.3.2	Rp	1,729,684.00	Rp	8,648,420.00
-	*Bowl Closet, Valve Flush, Inlet Spout, Valve Pipe*							
3	Pengadaan dan Pemasangan Wastafel Meja	unit	5.00	3.18.1.1	Rp	3,839,763.00	Rp	19,198,815.00
-	*Kran Washtafel, P-Trap, Flexible Hose, dan aksesoris*							
4	Meja Beton Wastafel fin. Homogeneous tile uk. 600 x 600 mm (polished); tbl: 9 mm							
-	Pembesian	kg	23.18	2.2.1.1.4	Rp	16,052.00	Rp	372,091.78
-	Bekisting	m2	4.70	2.2.1.3.5	Rp	239,935.00	Rp	1,127,694.50
-	Beton F'C 25 MPa	m3	0.47	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	551,833.11
-	Homogeneous tile uk. 600 x 600 mm (polished); t: 9 mm	m3	4.70	3.9.4.3	Rp	254,371.00	Rp	1,195,543.70
4	Pengadaan dan Pemasangan Cermin uk. 500 x 700 mm	unit	9.00	Analisa Non Standar	Rp	225,220.00	Rp	2,026,980.00
5	Pengadaan dan Pemasangan Floor Drain	bh	18.00	3.18.6.1	Rp	291,773.00	Rp	5,251,914.00
IV	**PEKERJAAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL**							
A	**PEKERJAAN INSTALASI KABEL POWER**						**Rp**	**67,402,900.00**
-	Lantai 1							
1	Pemasangan 1 m' kabel NYY 1c x 70 mm² (R S T N)	m1	44.00	5.1.1.1.8	Rp	320,500.00	Rp	14,102,000.00
-	(dari APP PLN menuju LV MDP)							
2	Pemasangan 1 m' Kabel NYY 4 x 6 mm²	m1	8.00	5.1.1.1.36	Rp	130,900.00	Rp	1,047,200.00
-	Pemasangan 1 m' Kabel NYA 1 x 6 mm²	m1	8.00	5.1.1.2.4	Rp	27,800.00	Rp	222,400.00
-	(Dari LV MDP menuju PP. Clean Water pump)							
3	Pemasangan 1 m' Kabel NYY 4 x 4 mm²	m1	220.00	5.1.1.1.35	Rp	96,500.00	Rp	21,230,000.00
-	Pemasangan 1 m' Kabel NYA 1 x 4 mm²	m1	220.00	5.1.1.2.3	Rp	21,000.00	Rp	4,620,000.00
-	(Dari PP. Clean Water pump menuju LCP. Transfer Pump)							
4	Pemasangan 1 m' Kabel NYY 4 x 4 mm²	m1	29.00	5.1.1.1.35	Rp	96,500.00	Rp	2,798,500.00

-	Pemasangan 1 m' Kabel NYA 1 x 4 mm²	m1	29.00	5.1.1.2.3	Rp	21,000.00	Rp	609,000.00
-	(Dari LV MDP menuju LCP. IPAL)							
5	Pemasangan 1 m' Kabel NYY 4 x 6 mm²	m1	12.00	5.1.1.1.36	Rp	130,900.00	Rp	1,570,800.00
-	Pemasangan 1 m' Kabel NYA 1 x 6 mm²	m1	12.00	5.1.1.2.4	Rp	27,800.00	Rp	333,600.00
-	(Dari LV MDP menuju PP - 1)							
6	Pemasangan 1 m' Kabel NYY 4 x 16 mm²	m1	13.00	5.1.1.1.38	Rp	314,500.00	Rp	4,088,500.00
-	Pemasangan 1 m' Kabel NYA 1 x 16 mm²	m1	13.00	5.1.1.2.6	Rp	81,300.00	Rp	1,056,900.00
-	(Dari LV MDP menuju PPAC - 1)							
-	Lantai 2							
1	Pemasangan 1 m' Kabel NYY 4 x 6 mm²	m1	22.00	5.1.1.1.36	Rp	130,900.00	Rp	2,879,800.00
-	Pemasangan 1 m' Kabel NYA 1 x 6 mm²	m1	22.00	5.1.1.2.4	Rp	27,800.00	Rp	611,600.00
-	(Dari LV MDP menuju PP - 2)							
2	Pemasangan 1 m' Kabel NYY 4 x 16 mm²	m1	22.00	5.1.1.1.38	Rp	314,500.00	Rp	6,919,000.00
-	Pemasangan 1 m' Kabel NYA 1 x 16 mm²	m1	22.00	5.1.1.2.6	Rp	81,300.00	Rp	1,788,600.00
-	(Dari LV MDP menuju PPAC - 2)							
3	Pemasangan 1 m' Kabel NYY 4 x 4 mm²	m1	30.00	5.1.1.1.35	Rp	96,500.00	Rp	2,895,000.00
-	Pemasangan 1 m' Kabel NYA 1 x 4 mm²	m1	30.00	5.1.1.2.3	Rp	21,000.00	Rp	630,000.00
-	(Dari PP. Clean Water Pump menuju LCP. Booster Pump)							
B	**PEKERJAAN PANEL DISTRIBUSI TEGANGAN RENDAH**						**Rp**	**142,528,300.00**
-	Pengadaan dan Pemasangan PDTR lengkap dengan dudukan, bobokan dan perbaikan kembali,							
-	material bantu, dan accesories lainnya sehingga bisa berfungsi dengan baik							
-	Lantai 1							
1	Pemasangan 1 Unit LVMDP	unit	1.00	5.1.2.3.a (modif)	Rp	57,734,800.00	Rp	57,734,800.00
2	Pemasangan 1 Unit Panel Penerangan Lantai 1 (PP - 1)	unit	1.00	5.1.2.8.a (modif)	Rp	13,548,100.00	Rp	13,548,100.00
3	Pemasangan 1 Unit Panel HVAC Lantai 1 (PPAC - 1)	unit	1.00	5.1.2.8.b (modif)	Rp	15,757,500.00	Rp	15,757,500.00
4	Pemasangan 1 Unit Panel Power Elektronik	unit	1.00	5.1.2.8.b (modif)	Rp	15,757,500.00	Rp	15,757,500.00
5	Pemasangan 1 Unit Panel PP. Clean Water Pump	unit	1.00	5.1.2.8.e (modif)	Rp	12,634,200.00	Rp	12,634,200.00
-	Lantai 2							
1	Pemasangan 1 Unit Panel Penerangan Lantai 2 (PP - 2)	unit	1.00	5.1.2.8.c (modif)	Rp	13,548,100.00	Rp	13,548,100.00
2	Pemasangan 1 Unit Panel HVAC Lantai 2 (PPAC - 2)	unit	1.00	5.1.2.8.c (modif)	Rp	13,548,100.00	Rp	13,548,100.00
C	**PEKERJAAN PASANG BARU SAMBUNGAN DAYA PLN**						**Rp**	**50,442,300.00**
1	Pekerjaan Pasang Baru Sambung Daya PLN 41.5 kVA	set	1.00	5.1.6.a (modif)	Rp	45,540,900.00	Rp	45,540,900.00
2	Pekerjaan Jasa SLO TR	set	1.00	5.1.6.b (modif)	Rp	4,901,400.00	Rp	4,901,400.00
D	**PEKERJAAN SISTEM PEMBUMIAN**						**Rp**	**85,014,300.00**
1	Pemasangan 1 Set Pembumian PDTR	set	1.00	5.1.8.2.a (modif)	Rp	24,747,300.00	Rp	24,747,300.00
2	Pemasangan 1 Set Pembumian Elektronik	set	1.00	5.1.8.2.c (modif)	Rp	18,046,200.00	Rp	18,046,200.00
3	Pemasangan 1 Set Pembumian Proteksi Petir	set	1.00	5.1.8.2.b (modif)	Rp	21,110,400.00	Rp	21,110,400.00
4	Pemasangan 1 Set Pembumian Netral jaringan PLN	set	1.00	5.1.8.2.b (modif)	Rp	21,110,400.00	Rp	21,110,400.00
E	**PEKERJAAN INSTALASI KABEL LADDER & TRAY**						**Rp**	**171,415,600.00**
-	Pengadaan dan Pemasangan instalasi kabel power lengkap dengan galian, bobokan dan perbaikan kembali,							
-	material bantu, dan accesories lainnya sehingga bisa berfungsi dengan baik							
-	Lantai 1							
-	Listrik arus kuat							
1	Pemasangan 1 Unit Kabel Ladder 300 x 100 mm Hot Dip Galvanized	unit	35.00	5.1.1.12.11.c (modif)	Rp	993,800.00	Rp	34,783,000.00
2	Pemasangan 1 Unit Elbow Ladder 300 x 100 mm	unit	2.00	5.1.1.12.124.i (modif)	Rp	327,700.00	Rp	655,400.00
3	Pemasangan 1 Unit Tee Ladder 300 x 100 mm	unit	1.00	5.1.1.12.124.l (modif)	Rp	379,800.00	Rp	379,800.00
-	Listrik arus lemah							
4	Pemasangan 1 Unit Kabel Tray 300 x 100 mm TRU Hot Dip Galvanized	unit	34.00	5.1.1.12.4	Rp	1,498,200.00	Rp	50,938,800.00
5	Pemasangan 1 Unit Elbow Tray 300 x 100 mm	unit	2.00	5.1.1.12.124.c (modif)	Rp	341,600.00	Rp	683,200.00
6	Pemasangan 1 Unit Tee Tray 300 x 100 mm	unit	1.00	5.1.1.12.124.f (modif)	Rp	379,800.00	Rp	379,800.00
-	Lantai 2							
-	Listrik arus kuat							
1	Pemasangan 1 Unit Kabel Ladder 300 x 100 mm Hot Dip Galvanized	unit	33.00	5.1.1.12.11.c (modif)	Rp	993,800.00	Rp	32,795,400.00
2	Pemasangan 1 Unit Elbow Ladder 300 x 100 mm	unit	2.00	5.1.1.12.124.i (modif)	Rp	327,700.00	Rp	655,400.00
3	Pemasangan 1 Unit Tee Ladder 300 x 100 mm	unit	2.00	5.1.1.12.124.l (modif)	Rp	379,800.00	Rp	759,600.00
-	Listrik arus lemah							
3	Pemasangan 1 Unit Kabel Tray 300 x 100 mm TRU Hot Dip Galvanized	unit	32.00	5.1.1.12.4	Rp	1,498,200.00	Rp	47,942,400.00
4	Pemasangan 1 Unit Elbow Tray 300 x 100 mm	unit	2.00	5.1.1.12.124.c (modif)	Rp	341,600.00	Rp	683,200.00
5	Pemasangan 1 Unit Tee Tray 300 x 100 mm	unit	2.00	5.1.1.12.124.f (modif)	Rp	379,800.00	Rp	759,600.00
-	-							
F	**PEKERJAAN SISTEM PROTEKSI PETIR**						**Rp**	**45,395,400.00**
1	Pemasangan 1 Unit Air Terminal Elektro statis Radius 120 meter	unit	1.00	5.2.1.a (modif)	Rp	20,952,900.00	Rp	20,952,900.00
2	Pemasangan 1 Unit Obstruction Lamp + photo cell sensor	unit	1.00	5.2.1.c (modif)	Rp	3,968,100.00	Rp	3,968,100.00
3	Pemasangan 1 Unit Lightning Strike Recorder	unit	1.00	5.2.1.b (modif)	Rp	5,859,400.00	Rp	5,859,400.00
4	SLO dari Disnaker	ls	1.00	5.2.(Taksir)	Rp	5,000,000.00	Rp	5,000,000.00
5	Pemasangan 1 m' Kabel NYY 1 x 70 mm²	m'	30.00	5.1.1.1.8	Rp	320,500.00	Rp	9,615,000.00
G	**PEKERJAAN INSTALASI PENERANGAN DAN KOTAK KONTAK**						**Rp**	**397,815,400.00**
-	Lantai 1							
-	Instalasi Penerangan							
1	Pemasangan 1 unit Resessed Mounted LED Panel 40 Watt Uk 60 x 60 cm	unit	76.00	5.3.1.70.b (modif)	Rp	886,200.00	Rp	67,351,200.00
2	Pemasangan 1 Unit Surfaced Downlight LED Panel 15W 6000K	unit	16.00	5.3.1.62.b (modif)	Rp	369,300.00	Rp	5,908,800.00
3	Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 15 Watt	unit	41.00	5.3.1.71	Rp	278,500.00	Rp	11,418,500.00
4	Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 12 Watt	unit	34.00	5.3.1.71.c (modif)	Rp	229,800.00	Rp	7,813,200.00
5	Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 125 mm 7 Watt - 7(	unit	36.00	5.3.1.72.modif	Rp	134,900.00	Rp	4,856,400.00

6	Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 15 Watt +	unit	2.00	5.3.1.62.b (modif)	Rp	369,300.00	Rp	738,600.00
7	Pemasangan 1 Unit Lampu Eksit LED 3 Watt c/w Battery	unit	3.00	5.3.1.12	Rp	1,815,500.00	Rp	5,446,500.00
8	Pemasangan 1 titik Instalasi Lampu	titik	208.00	5.3.1.1.modif	Rp	346,500.00	Rp	72,072,000.00
9	Pemasangan 1 Unit Saklar Tunggal	unit	3.00	5.1.5.1	Rp	30,900.00	Rp	92,700.00
10	Pemasangan 1 Unit Saklar Ganda	unit	34.00	5.1.5.2	Rp	49,500.00	Rp	1,683,000.00
11	Pemasangan 1 Unit Saklar Triple	unit	2.00	5.1.5.1.b (modif)	Rp	41,900.00	Rp	83,800.00
12	Pemasangan 1 Unit Saklar Tukar Tunggal	unit	2.00	5.1.5.2.b (modif)	Rp	58,400.00	Rp	116,800.00
-	Instalasi Kotak Kontak							
1	Pemasangan 1 Unit Stop Kontak 1P - 1 Gang, 16A, 200 W	unit	44.00	5.1.5.15.a (modif)	Rp	43,700.00	Rp	1,922,800.00
2	Pemasangan 1 titik Instalasi Stop Kontak	titik	44.00	5.1.5.13.modif	Rp	565,800.00	Rp	24,895,200.00
-	Lantai 2							
1	Pemasangan 1 unit Resessed Mounted LED Panel 40 Watt Uk 60 x 60 cm	unit	61.00	5.3.1.70.b (modif)	Rp	886,200.00	Rp	54,058,200.00
2	Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 15 Watt	unit	57.00	5.3.1.71	Rp	278,500.00	Rp	15,874,500.00
3	Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 15 Watt +	unit	2.00	5.3.1.71.b (modif)	Rp	1,186,400.00	Rp	2,372,800.00
4	Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 12 Watt	unit	36.00	5.3.1.71.c (modif)	Rp	229,800.00	Rp	8,272,800.00
5	Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 125 mm 7 Watt - 7(	unit	20.00	5.3.1.72.modif	Rp	134,900.00	Rp	2,698,000.00
6	Pemasangan 1 Unit Led Strip Light 5 meter (12W/m), CRI 90, incl. power su	unit	14.00	5.3.1.39.b (modif)	Rp	630,200.00	Rp	8,822,800.00
7	Pemasangan 1 Unit Lampu Eksit LED 3 Watt c/w Battery	unit	2.00	5.3.1.12	Rp	1,815,500.00	Rp	3,631,000.00
8	Pemasangan 1 titik Instalasi Lampu	titik	192.00	5.3.1.1.modif	Rp	346,500.00	Rp	66,528,000.00
9	Pemasangan 1 Unit Saklar Tunggal	unit	4.00	5.1.5.1	Rp	30,900.00	Rp	123,600.00
10	Pemasangan 1 Unit Saklar Ganda	unit	20.00	5.1.5.2	Rp	49,500.00	Rp	990,000.00
11	Pemasangan 1 Unit Saklar Triple	unit	2.00	5.1.5.3	Rp	71,400.00	Rp	142,800.00
12	Pemasangan 1 Unit Grid Switch 3 x 2 Gang	unit	3.00	5.1.5.8.b (modif)	Rp	187,200.00	Rp	561,600.00
13	Pemasangan 1 Unit Saklar Tukar Tunggal	unit	2.00	5.1.5.1.b (modif)	Rp	41,900.00	Rp	83,800.00
-	Instalasi Kotak Kontak							
1	Pemasangan 1 Unit Stop Kontak 1P - 1 Gang, 16A, 200 W	unit	48.00	5.1.5.15.a (modif)	Rp	43,700.00	Rp	2,097,600.00
2	Pemasangan 1 titik Instalasi Stop Kontak	titik	48.00	5.1.5.13.modif	Rp	565,800.00	Rp	27,158,400.00
H	**PEKERJAAN INSTALASI FIRE ALARM**						**Rp**	**59,027,900.00**
-	Pengadaan dan Pemasangan instalasi Fire Alarm termasuk setting dan pemrograman lengkap dengan aksesoris, bobokan dan							
-	perbaikan kembali, material bantu, dan accesories lainnya sehingga berfungsi optimal.							
-	Lantai 1							
1	Pemasangan 1 Unit Terminal Box Fire Alarm	unit	1.00	5.4.1.18	Rp	458,900.00	Rp	458,900.00
2	Pemasangan 1 titik Instalasi Detector Konvensional Per Titik	titik	48.00	5.4.1.18	Rp	458,900.00	Rp	22,027,200.00
3	Pemasangan 1 titik Instalasi Addressable Breakglass Per Titik	titik	3.00	5.4.1.21 (modif)	Rp	780,100.00	Rp	2,340,300.00
4	Pemasangan 1 titik Instalasi Addressable Sounder w/ Beacon Per Titik	titik	3.00	5.4.1.23 (modif)	Rp	1,198,000.00	Rp	3,594,000.00
5	Pemasangan 1 m' Kabel STP FRC - 2P x 1,5mm (AWG 16) + PVC Conduit	m1	6.00	5.1.1.8.1.b (edit)	Rp	147,000.00	Rp	882,000.00
-	(dari MCFA ke TBFA - 1)							
-	Lantai 2							
1	Pemasangan 1 Unit Terminal Box Fire Alarm	unit	1.00	5.4.1.18	Rp	458,900.00	Rp	458,900.00
2	Pemasangan 1 titik Instalasi Detector Konvensional Per Titik	titik	47.00	5.4.1.18	Rp	458,900.00	Rp	21,568,300.00
3	Pemasangan 1 titik Instalasi Addressable Breakglass Per Titik	titik	3.00	5.4.1.21 (modif)	Rp	780,100.00	Rp	2,340,300.00
4	Pemasangan 1 titik Instalasi Addressable Sounder w/ Beacon Per Titik	titik	3.00	5.4.1.23 (modif)	Rp	1,198,000.00	Rp	3,594,000.00
5	Pemasangan 1 m' Kabel STP FRC - 2P x 1,5mm (AWG 16) + PVC Conduit	m1	12.00	5.1.1.8.1.b (edit)	Rp	147,000.00	Rp	1,764,000.00
-	(dari TBFA - 1 ke TBFA - 2)							
L	**PEKERJAAN KOMUNIKASI DATA LAN**						**Rp**	**79,067,400.00**
-	Pengadaan dan Pemasangan instalasi Data Lan termasuk setting dan pemrograman lengkap dengan aksesoris, bobokan dan							
-	perbaikan kembali, material bantu, dan accesories lainnya sehingga berfungsi optimal.							
-	Lantai 1							
1	Pemasangan 1 Unit Wall Mounted Rack 15U	titik	1.00	5.4.5.16.a	Rp	8,033,900.00	Rp	8,033,900.00
2	Pemasangan 1 Unit Switch Hub Managed 16 port PoE+ with 2 SFP	titik	1.00	5.4.5.3 (modif)	Rp	8,357,500.00	Rp	8,357,500.00
3	Pemasangan 1 Unit SFP+ Optic (LC) 10G Base LR	titik	2.00	5.4.5.18.c (modif)	Rp	1,172,200.00	Rp	2,344,400.00
4	Pemasangan 1 Unit Wifi Access Point Long Range	titik	6.00	5.4.5.10 (modif)	Rp	5,419,000.00	Rp	32,514,000.00
5	Pemasangan 1 titik Instalasi Outlet Data utp cat 6 dalam conduit 20mm	titik	6.00	5.4.5.7 (modif)	Rp	1,153,600.00	Rp	6,921,600.00
6	Pemasangan 1 m' Kabel Fiber Optic 4 Core + Pipa Conduit HDPE 20 mm	m1	200.00	5.4.5.19	Rp	46,800.00	Rp	9,360,000.00
-	(Dari server eksisting - Switch Hub - 1)							
-	Lantai 2							
1	Pemasangan 1 Unit Wifi Access Point Long Range	titik	5.00	5.4.5.7 (modif)	Rp	1,153,600.00	Rp	5,768,000.00
2	Pemasangan 1 titik Instalasi Outlet Data utp cat 6 dalam conduit 20mm	titik	5.00	5.4.5.7 (modif)	Rp	1,153,600.00	Rp	5,768,000.00
M	**PEKERJAAN INSTALASI TATA UDARA & VENTILASI MEKANIK**						**Rp**	**499,701,700.00**
-	Pengadaan dan Pemasangan instalasi AC dan Ventilasi Mekanis lengkap dengan aksesoris, bobokan dan							
-	perbaikan kembali, material bantu, dan accesories lainnya sehingga berfungsi optimal.							
-	Lantai 1							
-	Instalasi HVAC							
1	Pemasangan 1 Unit Single split AC Wall Mounted Inverter Kap : 1 1/2 PK	unit	1.00	5.5.1.5 (modif)	Rp	7,041,300.00	Rp	7,041,300.00
2	Pemasangan 1 Unit Stop Kontak AC	unit	40.00	5.1.5.12	Rp	90,900.00	Rp	3,636,000.00
3	Pemasangan 1 Titik Kabel Power AC Kabel 3 x NYA 1c x 2,5 mm²	titik	40.00	5.5.1.8	Rp	658,600.00	Rp	26,344,000.00
4	Pemasangan 1 Titik Kabel Kontrol AC 3 x NYA 1c x 2,5 mm²	titik	1.00	5.5.1.8	Rp	658,600.00	Rp	658,600.00
5	Pemasangan 1 m Pipa Tembaga B280 Dia. 1/4" + 1/2"	m'	12.00	5.5.4.20	Rp	191,600.00	Rp	2,299,200.00
6	Pemasangan 1 m Pipa PVC AW ; Dia. 1/2" ; (15 mm) + Isolasi	m'	160.00	5.5.4.11	Rp	24,000.00	Rp	3,840,000.00
-	Instalasi Exhaust Fan							
1	Pemasangan 1 Unit Ceiling Fan Sirroco	unit	14.00	5.5.2.51	Rp	863,600.00	Rp	12,090,400.00
-	- Kapasitas Air Volume : 120 cmh							
-	- Konsumsi daya : 8,5 watt / 220 volt							
-	- Noice : 32 dBA							
2	Pemasangan 1 Titik Kabel Power Exhaust Fan NYM 3x2,5 mm2	titik	14.00	5.5.2.49.b (modif)	Rp	913,300.00	Rp	12,786,200.00
3	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm)	m1	56.00	6.4.1.9	Rp	191,700.00	Rp	10,735,200.00

4	Pemasangan 1 Unit Exhaust Grille 200 x 200 mm	unit	14.00	5.5.2.32	Rp	302,800.00	Rp	4,239,200.00
-	Lantai 2							
-	Instalasi HVAC							
1	Pemasangan 1 Unit Single split AC Wall Mounted Inverter Kap : 1 1/2 PK	unit	4.00	5.5.1.5 (modif)	Rp	7,041,300.00	Rp	28,165,200.00
2	Pemasangan 1 Unit AC Single Split Inverter Ceilling Cassette Kap. 5 PK	unit	8.00	5.5.1.17	Rp	32,126,700.00	Rp	257,013,600.00
3	Pemasangan 1 Unit Stop Kontak AC	unit	27.00	5.1.5.12	Rp	90,900.00	Rp	2,454,300.00
4	Pemasangan 1 Titik Kabel Power AC Kabel 3 x NYA 1c x 2,5 mm²	titik	27.00	5.5.1.8	Rp	658,600.00	Rp	17,782,200.00
5	Pemasangan 1 Titik Kabel Kontrol AC 3 x NYA 1c x 2,5 mm²	m1	4.00	5.5.1.8	Rp	658,600.00	Rp	2,634,400.00
6	Pemasangan 1 Titik Kabel Power AC Kabel 5 x NYA 1c x 2,5 mm²	titik	8.00	5.5.1.8.b.modif	Rp	1,009,100.00	Rp	8,072,800.00
7	Pemasangan 1 Titik Kabel Kontrol 5 x NYA 1c x 2,5 mm²	m1	8.00	5.5.1.9.b.modif	Rp	446,700.00	Rp	3,573,600.00
8	Pemasangan 1 m Pipa Tembaga B280 Dia. 1/4" + 3/8"	m2	32.00	5.5.4.20	Rp	191,600.00	Rp	6,131,200.00
9	Pemasangan 1 m Pipa Tembaga B280 Dia. 3/8" + 5/8"	m3	147.00	5.5.4.21	Rp	354,100.00	Rp	52,052,700.00
10	Pemasangan 1 m Pipa PVC AW ; Dia. 1/2" ; (15 mm) + Isolasi	m4	108.00	5.5.4.11	Rp	24,000.00	Rp	2,592,000.00
11	Pemasangan 1 m Pipa PVC AW ; Dia. 1" ; (25 mm) + Isolasi	m5	32.00	5.5.4.13	Rp	43,800.00	Rp	1,401,600.00
-	Instalasi Exhaust Fan							
1	Pemasangan 1 Unit Ceiling Fan Sirroco	unit	12.00	5.5.2.51	Rp	863,600.00	Rp	10,363,200.00
-	- Kapasitas Air Volume : 120 cmh							
-	- Konsumsi daya : 8,5 watt / 220 volt							
-	- Noice : 32 dBA							
2	Pemasangan 1 Titik Kabel Power Exhaust Fan NYM 3x2,5 mm2	titik	12.00	5.5.2.49.b (modif)	Rp	913,300.00	Rp	10,959,600.00
3	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm)	m1	48.00	6.4.1.9	Rp	191,700.00	Rp	9,201,600.00
4	Pemasangan 1 Unit Exhaust Grille 200 x 200 mm	unit	12.00	5.5.2.32	Rp	302,800.00	Rp	3,633,600.00
N	**PEKERJAAN INSTALASI AIR BERSIH**						**Rp**	**308,109,300.00**
-	Pengadaan dan Pemasangan peralatan sistem air bersih panas lengkap dengan Instalasi berikut Knee,							
-	Tee, Reducer, Hanger, Support, dan aksesoris lainnya sehingga bisa berfungsi dengan baik.							
-	Peralatan Utama							
1	Pemasangan 1 Unit Pompa Transfer 2 x 3 m3/h (Submersible - Packaged)	unit	1.00	6.1.2.1.d (modif)	Rp	45,248,300.00	Rp	45,248,300.00
2	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1-1/2", (50 mm)	m1	225.00	6.4.3.5	Rp	130,200.00	Rp	29,295,000.00
-	(Pipa suplay ke roof tank)							
4	Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 1-1/2" (40 mm)	bh	1.00	6.5.1.6	Rp	1,048,200.00	Rp	1,048,200.00
5	Pemasangan 1 buah Check Velve 10 K, Dia. 1-1/2" (40 mm)	bh	1.00	6.5.3.5	Rp	902,700.00	Rp	902,700.00
6	Pemasangan 1 buah WLC & pengkabelan	bh	2.00	6.5.19.1	Rp	1,420,000.00	Rp	2,840,000.00
-	Shaft							
1	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1-1/2", (50 mm)	m1	12.00	6.4.3.5	Rp	130,200.00	Rp	1,562,400.00
-	(Pipa suplay ke roof tank)							
3	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1-1/2", (50 mm)	m1	24.00	6.4.3.5	Rp	130,200.00	Rp	3,124,800.00
-	(Pipa distribusi ke lantai 1 dan lantai 2)							
-	Lantai 1							
1	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1/2" (20 mm)	m1	84.00	6.4.3.1	Rp	26,900.00	Rp	2,259,600.00
2	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia, 3/4" (25 mm)	m1	80.00	6.4.3.2	Rp	39,700.00	Rp	3,176,000.00
3	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1" (32 mm)	m1	35.00	6.4.3.3	Rp	57,500.00	Rp	2,012,500.00
4	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1-1/4" (40 mm)	m1	52.00	6.4.3.4	Rp	94,200.00	Rp	4,898,400.00
5	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1-1/2", (50 mm)	m1	26.00	6.4.3.5	Rp	130,200.00	Rp	3,385,200.00
6	Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 1" (25 mm)	bh	2.00	6.5.1.4	Rp	560,200.00	Rp	1,120,400.00
7	Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 1-1/4" (32 mm)	bh	3.00	6.5.1.5	Rp	704,800.00	Rp	2,114,400.00
-	Lantai 2							
1	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1/2" (20 mm)	m1	40.00	6.4.3.1	Rp	26,900.00	Rp	1,076,000.00
2	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia, 3/4" (25 mm)	m1	76.00	6.4.3.2	Rp	39,700.00	Rp	3,017,200.00
3	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1" (32 mm)	m1	12.00	6.4.3.3	Rp	57,500.00	Rp	690,000.00
4	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1-1/4" (40 mm)	m1	42.00	6.4.3.4	Rp	94,200.00	Rp	3,956,400.00
5	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1-1/2", (50 mm)	m1	26.00	6.4.3.5	Rp	130,200.00	Rp	3,385,200.00
6	Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 1" (25 mm)	bh	2.00	6.5.1.4	Rp	560,200.00	Rp	1,120,400.00
7	Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 1-1/4" (32 mm)	bh	2.00	6.5.1.5	Rp	704,800.00	Rp	1,409,600.00
-	Lantai Atap							
1	Pemasangan 1 Unit Roof Tank Stainless Kap. 1 m3	unit	3.00	6.1.1.6 .modif	Rp	7,665,100.00	Rp	22,995,300.00
2	Pemasangan 1 m Header Pipa PPR PN 10, Dia. 3" (90 mm)	m'	3.00	6.5.21.1.b (modif)	Rp	377,400.00	Rp	1,132,200.00
3	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1" (32 mm)	m1	15.00	6.4.3.3	Rp	57,500.00	Rp	862,500.00
4	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1-1/2", (50 mm)	m1	6.00	6.4.3.5	Rp	130,200.00	Rp	781,200.00
5	Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 1" (25 mm)	bh	9.00	6.5.1.3	Rp	407,400.00	Rp	3,666,600.00
6	Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 1-1/2" (40 mm)	bh	7.00	6.5.1.5	Rp	704,800.00	Rp	4,933,600.00
7	Pemasangan 1 buah Check Velve 10 K, Dia. 1-1/2" (40 mm)	bh	2.00	6.5.3.5	Rp	902,700.00	Rp	1,805,400.00
8	Pemasangan 1 Unit Pompa Booster Package Kap. 2x3 m3/h + Local Panel	unit	1.00	6.1.2.3.b (modif)	Rp	154,289,800.00	Rp	154,289,800.00
O	**PEKERJAAN INSTALASI AIR BEKAS & KOTOR**						**Rp**	**304,423,700.00**
-	Pengadaan dan Pemasangan peralatan sistem air Hujan lengkap dengan Instalasi berikut Knee,							
-	Tee, Reducer, Hanger, Support, dan aksesoris lainnya sehingga bisa berfungsi dengan baik.							
-	Kawasan							
1	Pemasangan 1 Set BioFilter Anaerobic Aerobic Clarifier Packed Kap. 10 m3	unit	1.00	6.2.1.7. modif	Rp	189,406,500.00	Rp	189,406,500.00
-	Pipa air kotor							
2	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm)	m1	37.00	6.4.1.9	Rp	191,700.00	Rp	7,092,900.00
-	Pipa air bekas							
3	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm)	m1	37.00	6.4.1.9	Rp	191,700.00	Rp	7,092,900.00
-	Shaft							
-	Pipa air kotor							
1	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm)	m1	20.00	6.4.1.9	Rp	191,700.00	Rp	3,834,000.00
-	Pipa air bekas							
2	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm)	m1	20.00	6.4.1.9	Rp	191,700.00	Rp	3,834,000.00
-	Pipa Vent							

3	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 2" (50 mm)	m1	20.00	6.4.1.6	Rp	65,700.00	Rp	1,314,000.00
-	Lantai 1							
-	Pipa air kotor							
4	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm)	m1	96.00	6.4.1.9	Rp	191,700.00	Rp	18,403,200.00
-	Pipa air bekas							
5	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 2" (50 mm)	m1	34.00	6.4.1.6	Rp	65,700.00	Rp	2,233,800.00
6	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 3" (80 mm)	m1	73.00	6.4.1.8	Rp	122,800.00	Rp	8,964,400.00
7	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm)	m1	31.00	6.4.1.9	Rp	191,700.00	Rp	5,942,700.00
-	Pipa Vent							
8	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 1" (25 mm)	m1	39.00	6.4.1.3	Rp	30,900.00	Rp	1,205,100.00
9	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 2" (50 mm)	m1	154.00	6.4.1.6	Rp	65,700.00	Rp	10,117,800.00
-	Aksesoris							
10	Pemasangan 1 buah floor clean out, Dia. 4" (100 mm)	bh	11.00	6.5.14.4	Rp	425,600.00	Rp	4,681,600.00
-	Lantai 2							
-	Pipa air kotor							
1	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm)	m1	96.00	6.4.1.9	Rp	191,700.00	Rp	18,403,200.00
-	Pipa air bekas							
2	Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1" (32 mm)	m1	34.00	6.4.3.3	Rp	57,500.00	Rp	1,955,000.00
3	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 3" (80 mm)	m1	73.00	6.4.1.8	Rp	122,800.00	Rp	8,964,400.00
4	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm)	m1	31.00	6.4.1.9	Rp	191,700.00	Rp	5,942,700.00
-	Pipa Vent							
8	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 1" (25 mm)	m1	39.00	6.4.1.3	Rp	30,900.00	Rp	1,205,100.00
-	Aksesoris							
10	Pemasangan 1 buah floor clean out, Dia. 4" (100 mm)	bh	9.00	6.5.14.4	Rp	425,600.00	Rp	3,830,400.00
P	**PEKERJAAN INSTALASI AIR HUJAN**						**Rp**	**84,448,100.00**
-	Pengadaan dan Pemasangan peralatan sistem air hujan lengkap dengan Instalasi berikut Knee,							
-	Tee, Reducer, Hanger, Support, dan aksesoris lainnya sehingga bisa berfungsi dengan baik.							
1	Pemasangan 1 buah roof drain, Dia. 3" (100 mm)	bh	40.00	6.5.13.3	Rp	191,100.00	Rp	7,644,000.00
2	Pemasangan 1 m Pipa Metal Galvanis dia. 3 inch	m1	160.00	6.4.1.8.(modif)	Rp	81,000.00	Rp	12,960,000.00
-	(pipa air hujan Vertical)							
3	Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm)	m1	160.00	6.4.1.9	Rp	191,700.00	Rp	30,672,000.00
-	(pipa air hujan horisontal)							
4	Pembuatan 1 buah Sumur Resapan Air Hujan diameter 80 cm, t=300 cm	bh	17.00	6.6.1.1 (modif)	Rp	1,951,300.00	Rp	33,172,100.00
Q	**PEKERJAAN INSTALASI APAR**						**Rp**	**20,310,600.00**
-	Pengadaan dan Pemasangan peralatan APAR lengkap dengan Support, dan aksesoris lainnya sehingga bisa berfungsi dengan baik.							
-	Lantai 1							
1	Pemasangan 1 Unit Fire Extinguisher Dry Powder Chemical kap. 3 Kg	bh	6.00	5.6.3.1.a (modif)	Rp	1,118,400.00	Rp	6,710,400.00
2	Pemasangan 1 Unit Fire Extinguisher Carbon dioxide kap. 3 kg	bh	1.00	5.6.3.1.b (modif)	Rp	1,551,000.00	Rp	1,551,000.00
-	Lantai 2							
1	Pemasangan 1 Unit Fire Extinguisher Dry Powder Chemical kap. 3 Kg	bh	8.00	5.6.3.1.a (modif)	Rp	1,118,400.00	Rp	8,947,200.00
2	Pemasangan 1 Unit Fire Extinguisher Carbon dioxide kap. 3 kg	bh	2.00	5.6.3.1.b (modif)	Rp	1,551,000.00	Rp	3,102,000.00
V	**PEKERJAAN LANSCAPE**							
A	**PEKERJAAN UDITH**						**Rp**	**190,262,486.02**
1	Galian Tanah	m3	81.52	1.2.1.1.2	Rp	71,727.33	Rp	5,847,211.62
2	Box Culvert 100x100x100 (type HD) dengan lantai kerja fc 10 Mpa	m1	8.00	8.3.1.5	Rp	3,922,619.00	Rp	31,380,952.00
3	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	4.80	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	5,635,742.40
4	U-Ditch 30x30x120 cm dengan lantai kerja fc 10 Mpa	m1	280.00	8.1.2.1	Rp	348,209.00	Rp	97,498,520.00
5	Tutup U-Ditch 39x60x6 (Tipe LD) untuk 30x30x120 cm	m1	280.00	8.1.3.1	Rp	155,827.00	Rp	43,631,560.00
6	Bak Kontrol 45 x 45 cm	bh	21.00	6.3.2	Rp	298,500.00	Rp	6,268,500.00
B	**PEKERJAAN HARDSCAPE**						**Rp**	**308,554,468.80**
1	Paving Block Holland tebal 8 cm K-300	m2	896.00	7.1.1.6	Rp	227,340.00	Rp	203,696,640.00
2	Kanstin K-300	m1	235.00	7.1.2.2	Rp	185,934.00	Rp	43,694,490.00
3	Pekerjaan Rabat Keliling							
-	Dinding bata merah tebal 1 batu dengan mortar tipe M,fc' 17,2 Mpa	m2	46.60	3.6.1.1	Rp	304,575.00	Rp	14,193,195.00
-	Urug Pasir, Tebal 5 cm	m3	17.48	1.3.1.2	Rp	339,622.00	Rp	5,934,894.45
-	Beton ready mix; F'C 25 MPa	m3	34.95	Kombinasi Analisa	Rp	1,174,113.00	Rp	41,035,249.35
						SUB TOTAL	**Rp**	**17,114,967,527.53**
						PPN 11%	**Rp**	**1,882,646,428.03**
						JUMLAH TOTAL	**Rp**	**18,997,613,955.55**
						DIBULATKAN	**Rp**	**18,997,613,000.00**

ANALISA PEKERJAAN

A **HARGA SATUAN PEKERJAAN PERSIAPAN**

A1 **PEKERJAAN PERSIAPAN**

1 **A1.1** **1 m' Pagar sementara dari seng gelombang tinggi 2 meter** **Analisa Non Standar** **207,132.00**

1.1.1.2

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.250	102,500.00	25,625.00
	Tukang Kayu	OH	0.125	124,000.00	15,500.00
	Tukang Batu	OH	0.125	124,000.00	15,500.00
	Kepala Tukang	OH	0.025	138,400.00	3,460.00
	Mandor	OH	0.008	133,200.00	1,110.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	61,195.00
B.	**BAHAN**				
	Balok Kayu kelas III (bekisting)	m3	0.031	3,500,000.00	108,473.75
	Seng bergelombang	lbr	1.313	65,000.00	85,312.50
	Paku	kg	0.427	20,000.00	8,541.21
	Semen Portland	kg	26.406	1,425.00	37,628.55
	Pasir beton kg	kg	61.560	207.14	12,751.71
	Kerikil beton kg	kg	83.349	170.59	14,218.36
	Air	Liter	17.415	200.00	3,483.00
	Banner	m2	1.500	30,000.00	45,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	315,409.08
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				376,604.08
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		37,660.41
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				414,264.00
G.	**Reduksi Sewa (1/2) Dari Harga**				207,132.00

2 **A1.2** **1 bh papan nama pekerjaan ukuran 0,8x1,2 m** **Analisa Non Standar** **680,856.00**

1.1.2.1

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	1.000	102,500.00	102,500.00
	Tukang Kayu	OH	1.000	124,000.00	124,000.00
	Kepala Tukang Kayu	OH	0.100	138,400.00	13,840.00
	Mandor	OH	0.100	133,200.00	13,320.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	253,660.00
B.	**BAHAN**				
	Multiplek, tebal 9 mm	lbr	0.350	120,000.00	42,000.00
	Balok Kayu kelas III (bekisting)	m3	0.077	3,500,000.00	269,500.00
	Banner	m2	0.960	30,000.00	28,800.00
	Paku	kg	1.250	20,000.00	25,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	365,300.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				618,960.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		61,896.00
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				680,856.00

3 **A1.3** **1 m2 kantor sementara (Direksi Keet), Gudang, Barak Pekerja** **Analisa Non Standar** **699,771.00**

1.1.2.3

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.800	102,500.00	82,000.00
	Tukang Kayu	OH	0.800	124,000.00	99,200.00
	Tukang Batu	OH	1.000	124,000.00	124,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.300	138,400.00	41,520.00
	Mandor	OH	0.100	133,200.00	13,320.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	360,040.00
B.	**BAHAN**				
	Dolken kayu Ø 8-10cm	m'	1.250	15,000.00	18,750.00
	Balok Kayu kelas III (bekisting)	m3	0.180	3,500,000.00	630,000.00
	Paku	Kg	0.080	20,000.00	1,600.00
	Besi Plat Strip	Kg	1.100	16,514.75	18,166.22
	Semen Portland	Kg	35.000	1,425.00	49,875.00
	Pasir pasang	m3	0.150	290,000.00	43,500.00
	Pasir beton	m3	0.100	290,000.00	29,000.00
	Kerikil beton	m3	0.150	290,000.00	43,500.00
	Bata merah	buah	30.000	850.00	25,500.00
	Seng bergelombang	lbr	0.300	65,000.00	19,500.00
	Kaca bening tebal 5 mm	m2	0.200	144,900.00	28,980.00
	Multiplek, tebal 4 mm	lembar	0.060	65,000.00	3,900.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	912,271.22
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,272,311.22
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		127,231.12

F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,399,542.00
G.	**Reduksi Sewa (1/2) Dari Harga**				699,771.00

4 **A1.4** **Tebas tebang 1 btg pohon/tumbuhanØ > 75 cm** **1.1.3.7** **81,350.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.250	102,500.00	25,625.00
	Mandor	OH	0.025	133,200.00	3,330.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	28,955.00
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
	Chainsaw 20"; 5,5HP	Hari	0.090	500,000.00	45,000.00
				JUMLAH HARGA ALAT	45,000.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				73,955.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		7,395.50
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				81,350.00

5 **A1.5** **Gali dan cabut 1 tunggul pohon tanaman kerasØ > 75 cm (termasuk pembuangan sisa tunggul dengan menutup kembal** **1.1.3.17** **383,751.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.750	102,500.00	76,875.00
	Mandor	OH	0.075	133,200.00	9,990.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	86,865.00
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
	Chainsaw 20"; 5,5HP	Hari	0.524	500,000.00	262,000.00
				JUMLAH HARGA ALAT	262,000.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				348,865.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		34,886.50
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				383,751.00

6 **A1.6** **tebang dan gali cabut 1 pohonØ > 75 cm dan menutup kembali bekas galian** **Kombinasi Analisa** 465,101.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Tebas tebang 1 btg pohon/tumbuhanØ > 75 cm	btg	1.000	81,350.00	81,350.00
	Gali dan cabut 1 tunggul pohon tanaman kerasØ > 75 cm (termasuk pembuangan sisa tunggul den	tunggul	1.000	383,751.00	383,751.00
	Jumlah				465,101.00
	Harga Satuan Pekerjaan				465,101.00

7 **A1.7** **1 m' bouwplank** **1.1.4.2** **84,520.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.012	102,500.00	1,230.00
	Tukang Kayu	OH	0.006	124,000.00	744.00
	Kepala Tukang	OH	0.001	138,400.00	83.04
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	159.84
				JUMLAH TENAGA KERJA	2,216.88
B.	**BAHAN**				
	Balok Kayu kelas III (bekisting)	m3	0.013	3,500,000.00	45,500.00
	Kayu papan kelas III (bekisting)	m3	0.007	4,000,000.00	28,000.00
	Paku	Kg	0.020	20,000.00	400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	73,900.00
C.	**PERALATAN**				
	Waterpass	hari	0.006	120,000.00	720.00
				JUMLAH HARGA ALAT	720.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				76,836.88
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		7,683.69
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				84,520.00

8 **A1.8** **1 m2 pembersihan lahan** **1.1.3.1** **12,007.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Mandor	OH	0.005	133,200.00	666.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	10,916.00
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				10,916.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		1,091.60
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				12,007.00

9 **A1.9** **1 bln Air Kerja dan Listrik Kerja** **Analisa Non Standar** **3,465,000.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	-
B.	**BAHAN**				
	Air	Ltr	10746.0	200.00	2,149,200.00
	Listrik Kerja	Kwh	834.0	1,200.00	1,000,800.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	3,150,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				3,150,000.00
E.	**Overhead + Profit**		10% * D		315,000.00
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				3,465,000.00

10 **A1.10** **Tebas tebang 1 batang pohon/tumbuhanØ > 75 cm (diameter pohon diukur 1 m di atas permukaan tanah)** **1.1.3.7** 65,658.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.170	102,500.00	17,425.00
	Mandor	OH	0.017	133,200.00	2,264.40
				JUMLAH TENAGA KERJA	19,689.40
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
	Chainsaw 20"; 5,5HP	hari	0.080	500,000.00	40,000.00
				JUMLAH HARGA ALAT	40,000.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				59,689.40
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		5,968.94
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				65,658.00

B **PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN**

1 **B.1** **Penggalian 1 m3 tanah biasa sedalam 0 s.d. 1 m untuk volume 200 m3 s.d 2.000 m3 secara manual** **1.2.1.1.2** 71,727.33

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.563	102,500.00	57,707.50
	Mandor	OH	0.056	133,200.00	7,499.16
				JUMLAH TENAGA KERJA	65,206.66
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				65,206.66
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		6,520.67
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				71,727.33

11 **B.11** **1 m3 Urukan Kembali Galian Tanah tanpa pemadatan secara manual** **1.3.1.1** 60,038.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.500	102,500.00	51,250.00
	Mandor	OH	0.025	133,200.00	3,330.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	54,580.00
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				54,580.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		5,458.00
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				60,038.00

12 **B.12** **1 m3 Urukan dengan Pasir Uruk untuk volume s.d 200 m3 tanpa pemadatan secara manual** **1.3.1.2** 339,622.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.300	102,500.00	30,750.00
	Mandor	OH	0.015	133,200.00	1,998.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	32,748.00
B.	**BAHAN**				
	Pasir urug	m3	1.200	230,000.00	276,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	276,000.00

C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				308,748.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		30,874.80
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				339,622.00

16 **B.16** **1 m3 Pemadatan tanah setebal 10 cm menggunakan mesin Stamper Kuda** **1.3.3.1** 29,645.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja				
				JUMLAH TENAGA KERJA	-
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
	Stamper Kuda 70 kg		0.077	350,000.00	26,950.00
				JUMLAH HARGA ALAT	26,950.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				26,950.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		2,695.00
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				29,645.00

B.16.a **Memuat 1 m3 tanah biasa dari SP/hasil galian ke DT menggunakan Exca Std. dan angkut** **A.3.01.1g.1a** 10,158.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	-
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
	Excavator (Std.); Bucket 0,3 m3; 75 HP	Jam	0.007	850,000.00	6,035.00
	Dump Truck 7 Ton, Bak 6 m3	Jam	0.032	100,000.00	3,200.00
				JUMLAH HARGA ALAT	9,235.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				9,235.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		923.50
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				10,158.00

17 **B.17** **1 m3 urukan kembali galian tanah + pemadatan tanah tiap setebal 10 cm dengan stamper kuda** **Kombinasi Analisa** 39,803.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	1 m3 Pemadatan tanah setebal 10 cm menggunakan mesin Stamper Kuda	m3	1.000	29,645.00	29,645.00
	Memuat 1 m3 tanah biasa dari SP/hasil galian ke DT menggunakan Exca Std. dan angkut	m3	1.000	10,158.00	10,158.00
	Jumlah				39,803.00
	Harga Satuan Pekerjaan				39,803.00

19 **B.19** **1 m3 urukan tanah biasa atau tanah liat berpasir tanpa pemadatan secara manual** **1.3.1.4** 188,740.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Mandor	OH	0.010	133,200.00	1,332.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	11,582.00
B.	**BAHAN**				
	Tanah urug	m3	1.000	160,000.00	160,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	160,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				171,582.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%** * D		17,158.20
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				188,740.00

18 **B.18** **1 m3 urukan tanah biasa + pemadatan tanah tiap setebal 10 cm dengan stamper kuda** **Kombinasi Analisa** 218,385.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	1 m3 urukan tanah biasa atau tanah liat berpasir tanpa pemadatan secara manual	m3	1.000	188,740.00	188,740.00
	1 m3 Pemadatan tanah setebal 10 cm menggunakan mesin Stamper Kuda	m3	1.000	29,645.00	29,645.00
	Jumlah				218,385.00
	Harga Satuan Pekerjaan				218,385.00

20 **B.20** **1 m3 memuat dan membuang tanah biasa sejauh 5 km** **A.3.01.1g.1.a** 3,545.00
Koef sudah di sesuaikan dengan jarak 5 km **SDA**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)

A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	-
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
	Excavator (Std.); Bucket 0,3 m3; 75 HP	Hari	0.002	850,000.00	1,810.50
	Dump Truck 7 Ton, Bak 6 m3	Hari	0.014	100,000.00	1,412.86
				JUMLAH HARGA ALAT	3,223.36
D.	**Jumlah (A+B+C)**				3,223.36
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	322.34
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				3,545.00

C **PEKERJAAN BETON BERTULANG**

C1 **PEKERJAAN PONDASI**

1 **C1.1** **1 m^3 Pondasi batu belah (hitam) campuran 1SP : 6PP** **2.2.2.1.11** 918,208.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.800	102,500.00	82,000.00
	Tukang Batu	OH	0.500	124,000.00	62,000.00
	Mandor	OH	0.100	133,200.00	13,320.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	157,320.00
B.	**BAHAN**				
	Batu belah 15/20	m3	1.200	290,000.00	348,000.00
	Semen portland	kg	117.000	1,425.00	166,725.00
	Pasir pasang	m3	0.561	290,000.00	162,690.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	677,415.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				834,735.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	83,473.50
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				918,208.00

C2 **PEKERJAAN PEMBESIAN**

1 **C2.1** **1 kg Penulangan slab untuk BjTP atau BjTS diameter≥ 12 mm, cara Semi mekanis** **2.2.1.1.2** 19,275.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.005	102,500.00	512.50
	Tukang Besi	OH	0.005	124,000.00	620.00
	Kepala Tukang	OH	0.000	138,400.00	22.14
	Mandor	OH	0.000	133,200.00	21.31
				JUMLAH TENAGA KERJA	1,175.96
B.	**BAHAN**				
	Besi Beton	kg	1.020	12,650.00	12,903.00
	Kawat ikat beton	kg	0.028	23,000.00	644.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	13,547.00
C.	**PERALATAN**				
	Bar Cutter	hari	0.002	800,000.00	1,600.00
	Bar Bender	hari	0.002	800,000.00	1,200.00
				JUMLAH HARGA ALAT	2,800.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				17,522.96
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,752.30
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				19,275.00

2 **C2.2** **1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, sloof, dan shearwall untuk BjTP atau BjTS diameter≥ 12 mm, cara Semi mekan** **2.2.1.1.4** 16,052.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.0016	102,500.00	164.00
	Tukang Besi	OH	0.0016	124,000.00	198.40
	Kepala Tukang	OH	0.0002	138,400.00	22.14
	Mandor	OH	0.0002	133,200.00	21.31
				JUMLAH TENAGA KERJA	405.86
B.	**BAHAN**				
	Besi Beton	kg	1.020	12,650.00	12,903.00
	Kawat ikat beton	kg	0.028	23,000.00	644.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	13,547.00
C.	**PERALATAN**				
	Bar Cutter	hari	0.0004	800,000.00	320.00
	Bar Bender	hari	0.0004	800,000.00	320.00
				JUMLAH HARGA ALAT	640.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				14,592.86
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,459.29

F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**	16,052.00

C3 **PEKERJAAN BETON**

2 **C3.2** **1 m3 beton mutu rendah f'c 10 MPa, Slump (100 ± 25) mm, agregat maks 19 mm secara semi mekanis** **2.2.1.5.1** 1,028,417.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	1.000	102,500.00	102,500.00
	Tukang Batu	OH	0.250	124,000.00	31,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.025	138,400.00	3,460.00
	Mandor	OH	0.100	133,200.00	13,320.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	150,280.00
B.	**BAHAN**				
	Semen portland	kg	267.000	1,425.00	380,475.00
	Pasir beton kg	kg	871.000	207.14	180,421.43
	Kerikil beton kg	kg	1,009.000	170.59	172,123.53
	Air	ltr	202.000		-
				JUMLAH HARGA BAHAN	733,019.96
C.	**PERALATAN**				
	Molen/Beton mixer 0,35 m3	Hari	0.148	350,000.00	51,625.00
				JUMLAH HARGA ALAT	51,625.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				934,924.96
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	93,492.50
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,028,417.00

4 **C3.4** **1 m3 beton Ready Mix f'c 25 Mpa Slump 10 ± 2** **2.2.1.6.6** 1,075,923.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.400	102,500.00	41,000.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.040	133,200.00	5,328.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	60,112.00
B.	**BAHAN**				
	Beton ready mix f'c 25 Mpa Slump 10 ± 2	m3	1.020	900,000.00	918,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	918,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				978,112.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	97,811.20
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,075,923.00

5 **C3.5** **1 m3 beton Ready Mix f'c 25 Mpa Slump 18 ± 2** **2.2.1.6.1** 1,087,143.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.400	102,500.00	41,000.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.040	133,200.00	5,328.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	60,112.00
B.	**BAHAN**				
	Beton ready mix f'c 25 Mpa Slump 18 ± 2	m3	1.020	910,000.00	928,200.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	928,200.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				988,312.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	98,831.20
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,087,143.00

6 **C3.6** **1 m3 Pengecoran menggunakan Pompa beton Long Boom** **Analisa Non Standar** 70,398.00
2.2.1.7.4.d

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.120	102,500.00	12,300.00
	Mandor	OH	0.012	133,200.00	1,598.40
				JUMLAH TENAGA KERJA	13,898.40
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
	Pompa Beton Long Boom	Hari	0.017	3,000,000.00	50,100.00
				JUMLAH HARGA ALAT	50,100.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				63,998.40
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	6,399.84
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				70,398.00

7 C3.7 **1 m3 Pengecoran menggunakan Vibrator** **2.2.1.8.2** 27,792.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.080	102,500.00	8,200.00
	Mandor	OH	0.008	133,200.00	1,065.60
				JUMLAH TENAGA KERJA	9,265.60
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
	Vibrator	Hari	0.080	200,000.00	16,000.00
				JUMLAH HARGA ALAT	16,000.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				25,265.60
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	2,526.56
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				27,792.00

8 C3.8 **1 m3 beton Ready Mix f'c 25 Mpa Slump 10 ± 2 menggunkan pompa long bom dan vibrator** **Kombinasi Analisa** 1,174,113.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Beton f'c 25 Mpa	m3	1.000	1,075,923.00	1,075,923.00
	Pompa Long Bom	m3	1.000	70,398.00	70,398.00
	Vibrator	m3	1.000	27,792.00	27,792.00
	Jumlah				1,174,113.00
	Harga Satuan Pekerjaan				1,174,113.00

14 C3.14 **1 m3 Pekerjaan Grouting secara manual** **2.2.1.11.1** 10,697,432.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.833	102,500.00	85,416.67
	Tukang Kayu	OH	0.278	124,000.00	34,444.44
	Kepala Tukang	OH	0.028	138,400.00	3,844.44
	Mandor	OH	0.009	133,200.00	1,233.33
				JUMLAH TENAGA KERJA	124,938.89
B.	**BAHAN**				
	Semen Grouting	Kg	1,920.000	5,000.00	9,600,000.00
	Air	Liter	962.500		-
				JUMLAH HARGA BAHAN	9,600,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				9,724,938.89
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	972,493.89
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				10,697,432.00

C4 **PEKERJAAN BEKISTING**

2 C4.2 **1 m2 bekisting untuk pondasi telapak (3 kali pakai)** **2.2.1.3.1** 178,570.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.520	102,500.00	53,300.00
	Tukang Batu	OH	0.260	124,000.00	32,240.00
	Kepala Tukang	OH	0.026	138,400.00	3,598.40
	Mandor	OH	0.009	133,200.00	1,198.80
				JUMLAH TENAGA KERJA	90,337.20
B.	**BAHAN**				
	Kayu papan kelas III (bekisting)	m3	0.016	4,000,000.00	64,000.00
	Paku	kg	0.300	20,000.00	6,000.00
	Minyak bekisting	liter	0.100	20,000.00	2,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	72,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				162,337.20
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	16,233.72
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				178,570.00

3 **C4.3** **1 m2 bekisting untuk sloof (3 kali pakai)** **2.2.1.3.2** 187,370.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.520	102,500.00	53,300.00
	Tukang Kayu	OH	0.260	124,000.00	32,240.00
	Kepala Tukang	OH	0.026	138,400.00	3,598.40
	Mandor	OH	0.009	133,200.00	1,198.80
				JUMLAH TENAGA KERJA	90,337.20
B.	**BAHAN**				
	Kayu papan kelas III (bekisting)	m3	0.018	4,000,000.00	72,000.00
	Paku	kg	0.300	20,000.00	6,000.00
	Minyak bekisting	liter	0.100	20,000.00	2,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	80,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				170,337.20
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	17,033.72
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				187,370.00

4 **C4.4** **1 m2 bekisting untuk kolom (3 kali pakai)** **2.2.1.3.3** 198,493.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.660	102,500.00	67,650.00
	Tukang Kayu	OH	0.330	124,000.00	40,920.00
	Kepala Tukang	OH	0.033	138,400.00	4,567.20
	Mandor	OH	0.011	133,200.00	1,465.20
				JUMLAH TENAGA KERJA	114,602.40
B.	**BAHAN**				
	Paku	kg	0.400	20,000.00	8,000.00
	Minyak bekisting	liter	0.200	20,000.00	4,000.00
	Kayu papan kelas III (bekisting)	m3	0.005	4,000,000.00	18,600.00
	Multiplek, tebal 9 mm	lbr	0.127	120,000.00	15,246.00
	Scafolding (sewa)	unit	1.000	20,000.00	20,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	65,846.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				180,448.40
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	18,044.84
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				198,493.00

5 **C4.5** **1 m2 bekisting untuk balok (3 kali pakai)** **2.2.1.3.4** 221,516.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.660	102,500.00	67,650.00
	Tukang Kayu	OH	0.330	124,000.00	40,920.00
	Kepala Tukang	OH	0.033	138,400.00	4,567.20
	Mandor	OH	0.011	133,200.00	1,465.20
				JUMLAH TENAGA KERJA	114,602.40
B.	**BAHAN**				
	Paku	kg	0.400	20,000.00	8,000.00
	Minyak bekisting	liter	0.200	20,000.00	4,000.00
	Balok Kayu kelas III (bekisting)	m3	0.006	3,500,000.00	19,530.00
	Multiplek, tebal 9 mm	lbr	0.127	120,000.00	15,246.00
	Scafolding (sewa)	unit	2.000	20,000.00	40,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	86,776.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				201,378.40
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	20,137.84
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				221,516.00

6 **C4.6** **1 m2 bekisting untuk plat lantai (3 kali pakai)** **2.2.1.3.5** 239,935.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.660	102,500.00	67,650.00
	Tukang Kayu	OH	0.330	124,000.00	40,920.00
	Kepala Tukang	OH	0.033	138,400.00	4,567.20
	Mandor	OH	0.011	133,200.00	1,465.20
				JUMLAH TENAGA KERJA	114,602.40
B.	**BAHAN**				
	Paku	kg	0.400	20,000.00	8,000.00
	Minyak bekisting	liter	0.200	20,000.00	4,000.00
	Balok Kayu kelas III (bekisting)	m3	0.005	3,500,000.00	16,275.00
	Multiplek, tebal 9 mm	lbr	0.127	120,000.00	15,246.00
	Scafolding (sewa)	unit	3.000	20,000.00	60,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	103,521.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				218,123.40
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	21,812.34
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				239,935.00

8 **C4.8** **1 m2 bekisting untuk tangga (3 kali pakai)** **2.2.1.3.7** 238,835.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.660	102,500.00	67,650.00
	Tukang Kayu	OH	0.330	124,000.00	40,920.00
	Kepala Tukang	OH	0.033	138,400.00	4,567.20
	Mandor	OH	0.011	133,200.00	1,465.20
				JUMLAH TENAGA KERJA	114,602.40
B.	**BAHAN**				
	Paku	kg	0.400	20,000.00	8,000.00
	Minyak bekisting	liter	0.150	20,000.00	3,000.00
	Balok Kayu kelas III (bekisting)	m3	0.005	3,500,000.00	16,275.00
	Multiplek, tebal 9 mm	lbr	0.127	120,000.00	15,246.00
	Scafolding (sewa)	unit	3.000	20,000.00	60,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	102,521.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				217,123.40
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	21,712.34
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				238,835.00

11 **C4.11** **1 m2 bekisting untuk kolom (3 kali pakai) multiplek 12 mm** **2.2.1.3.4.d** 174,818.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.400	102,500.00	41,000.00
	Tukang Kayu	OH	0.315	124,000.00	39,060.00
	Kepala Tukang	OH	0.033	138,400.00	4,567.20
	Mandor	OH	0.011	133,200.00	1,465.20
				JUMLAH TENAGA KERJA	86,092.40
B.	**BAHAN**				
	Paku	kg	0.400	20,000.00	8,000.00
	Minyak bekisting	liter	0.200	20,000.00	4,000.00
	Kayu papan kelas III (bekisting)	m3	0.005	4,000,000.00	18,600.00
	Multiplek, tebal 12 mm	lbr	0.127	175,000.00	22,233.75
	Scafolding (sewa)	unit	1.000	20,000.00	20,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	72,833.75
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				158,926.15
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	15,892.62
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				174,818.00

12 **C4.12** **1 m2 bekisting untuk balok (3 kali pakai) multiplek 12 mm** **2.2.1.3.5.d** 178,502.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.373	102,500.00	38,232.50
	Tukang Kayu	OH	0.200	124,000.00	24,800.00
	Kepala Tukang	OH	0.029	138,400.00	4,013.60
	Mandor	OH	0.011	133,200.00	1,465.20
				JUMLAH TENAGA KERJA	68,511.30
B.	**BAHAN**				
	Paku	kg	0.400	20,000.00	8,000.00
	Minyak bekisting	liter	0.200	20,000.00	4,000.00
	Balok Kayu kelas III (bekisting)	m3	0.006	3,500,000.00	19,530.00
	Multiplek, tebal 12 mm	lbr	0.127	175,000.00	22,233.75
	Scafolding (sewa)	unit	2.000	20,000.00	40,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	93,763.75
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				162,275.05
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	16,227.51
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				178,502.00

C5 **PEKERJAAN BETON PRAKTIS**

2 **C5.2** **1 m' Kolom praktis beton bertulang (11 x 11) cm** **2.2.1.10.1** 104,991.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.180	102,500.00	18,450.00
	Tukang Batu	OH	0.020	124,000.00	2,480.00
	Tukang Kayu	OH	0.020	124,000.00	2,480.00
	Tukang Besi	OH	0.020	124,000.00	2,480.00
	Kepala Tukang	OH	0.006	138,400.00	830.40
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	266.40
				JUMLAH TENAGA KERJA	26,986.80
B.	**BAHAN**				
	Kayu papan kelas III (bekisting)	m3	0.002	4,000,000.00	8,000.00
	Paku	kg	0.010	20,000.00	200.00
	Besi Beton	kg	3.000	12,650.00	37,950.00
	Kawat ikat beton	kg	0.450	23,000.00	10,350.00
	Semen portland	kg	4.760	1,425.00	6,783.47
	Pasir beton	m3	0.007	290,000.00	2,070.74
	Kerikil beton	m3	0.011	290,000.00	3,106.12
				JUMLAH HARGA BAHAN	68,460.33
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				95,447.13
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	9,544.71
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				104,991.00

7 **C5.7** **1 m' Sloof Praktis beton bertulang (15 x 20) cm** **2.2.1.10.2.d** 119,483.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.198	102,500.00	20,295.00
	Tukang batu	OH	0.022	124,000.00	2,728.00
	Tukang Kayu	OH	0.022	124,000.00	2,728.00
	Tukang Besi	OH	0.022	124,000.00	2,728.00
	Kepala Tukang	OH	0.007	138,400.00	922.67
	Mandor	OH	0.010	133,200.00	1,332.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	30,733.67
B.	**BAHAN**				
	Kayu papan kelas III (bekisting)	m3	0.003	4,000,000.00	12,000.00
	Paku	kg	0.020	20,000.00	400.00
	Minyak bekisting	liter	0.200	20,000.00	4,000.00
	Besi Beton	kg	3.600	12,650.00	45,540.00
	Kawat ikat beton	kg	0.050	23,000.00	1,150.00
	Semen portland	kg	5.500	1,425.00	7,837.50
	Pasir beton	m3	0.009	290,000.00	2,610.00
	Kerikil beton	m3	0.015	290,000.00	4,350.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	77,887.50
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				108,621.17
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	10,862.12
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				119,483.00

8 **C5.8** **1 m' balok Lateiu beton bertulang (10 x 10) cm** **2.2.1.10.2.d** 90,924.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.198	102,500.00	20,295.00
	Tukang batu	OH	0.022	124,000.00	2,728.00
	Tukang Kayu	OH	0.022	124,000.00	2,728.00
	Tukang Besi	OH	0.022	124,000.00	2,728.00
	Kepala Tukang	OH	0.007	138,400.00	922.67
	Mandor	OH	0.010	133,200.00	1,332.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	30,733.67
B.	**BAHAN**				
	Kayu papan kelas III (bekisting)	m3	0.002	4,000,000.00	8,000.00
	Paku	kg	0.013	20,000.00	266.67
	Minyak bekisting	liter	0.133	20,000.00	2,666.67
	Besi Beton	kg	2.400	12,650.00	30,360.00
	Kawat ikat beton	kg	0.033	23,000.00	766.67
	Semen portland	kg	3.667	1,425.00	5,225.00
	Pasir beton	m3	0.006	290,000.00	1,740.00
	Kerikil beton	m3	0.010	290,000.00	2,900.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	51,925.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				82,658.67
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	8,265.87
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				90,924.00

D **PEKERJAAN BAJA DAN BESI**

3 **D.3** **1 kg Pabrikasi dan Ereksi Baja Profil IWF** **2.3.1.1** 34,237.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.038	102,500.00	3,843.75
	Tukang besi	OH	0.013	124,000.00	1,550.00
	Tukang Las	OH	0.013	124,000.00	1,550.00
	Kepala tukang	OH	0.003	138,400.00	346.00
	Mandor	OH	0.008	133,200.00	1,065.60
				JUMLAH TENAGA KERJA	8,355.35
B.	**BAHAN**				
	Baja IWF	kg	1.150	16,500.00	18,975.00
	Kawat las	kg	0.053	50,000.00	2,650.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	21,625.00
C.	**PERALATAN**				
	Las Listrik Jam	Jam	0.033	15,000.00	495.00
	Crane Mobile 7 ton jam	Jam	0.001	500,000.00	650.00
				JUMLAH HARGA ALAT	1,145.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				31,125.35
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	3,112.54
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				34,237.00

4 **D.4** **1 kg Mengerjakan Baja Profil IWF + cat zinhcromate + cat besi** **Kombinasi Analisa** 35,785.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	1 kg Pabrikasi dan Ereksi Baja Profil IWF	kg	1.000	34,237.00	34,237.00
	Cat Zinc chromate 1 lapis	m2	0.038	41,291.00	1,548.41
	Jumlah				35,785.41
	Harga Satuan Pekerjaan				35,785.00

5 **D.5** **1 kg Pabrikasi dan Ereksi Baja Profil Lipped Channel** **2.3.1.1** 34,630.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.038	102,500.00	3,843.75
	Tukang besi	OH	0.013	124,000.00	1,550.00
	Tukang Las	OH	0.013	124,000.00	1,550.00
	Kepala tukang	OH	0.003	138,400.00	346.00
	Mandor	OH	0.008	133,200.00	1,065.60
				JUMLAH TENAGA KERJA	8,355.35
B.	**BAHAN**				
	Baja Lipped Channel	kg	1.150	16,820.44	19,343.51
	Kawat las	kg	0.053	50,000.00	2,650.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	21,993.51
C.	**PERALATAN**				
	Las Listrik Jam	Jam	0.033	15,000.00	500.00
	Crane Mobile 7 ton jam	Jam	0.001	500,000.00	633.85
				JUMLAH HARGA ALAT	1,133.85
D.	**Jumlah (A+B+C)**				31,482.71
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	3,148.27

F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**	34,630.00

6 D.6 **1 kg Mengerjakan Baja Profil Lipped Channel + cat zinhcromate + cat besi** **Kombinasi Analisa** 39,172.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	1 kg Pabrikasi dan Ereksi Baja Profil Lipped Channel	kg	1.000	34,630.00	34,630.00
	Cat Zinc chromate 1 lapis	m2	0.110	41,291.00	4,542.01
	Jumlah				39,172.01
	Harga Satuan Pekerjaan				39,172.00

7 D.7 **1 kg Pabrikasi dan Ereksi Baja Plat Esser** **2.3.1.1** 32,005.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.038	102,500.00	3,843.75
	Tukang besi	OH	0.013	124,000.00	1,550.00
	Tukang Las	OH	0.013	124,000.00	1,550.00
	Kepala tukang	OH	0.003	138,400.00	346.00
	Mandor	OH	0.008	133,200.00	1,065.60
				JUMLAH TENAGA KERJA	8,355.35
B.	**BAHAN**				
	Baja plat	kg	1.150	14,745.31	16,957.10
	Kawat las	kg	0.053	50,000.00	2,650.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	19,607.10
C.	**PERALATAN**				
	Las Listrik Jam	Jam	0.033	15,000.00	500.00
	Crane Mobile 7 ton jam	Jam	0.001	500,000.00	633.85
				JUMLAH HARGA ALAT	1,133.85
D.	**Jumlah (A+B+C)**				29,096.30
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	2,909.63
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				32,005.00

8 D.8 **1 kg Mengerjakan Baja Plat + cat zinhcromate + cat besi** **Kombinasi Analisa** 32,624.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	1 kg Pabrikasi dan Ereksi Baja Plat Esser	kg	1.000	32,005.00	32,005.00
	Cat Zinc chromate 1 lapis	m2	0.015	41,291.00	619.37
	Jumlah				32,624.37
	Harga Satuan Pekerjaan				32,624.00

9 D.9 **1 kg Pabrikasi dan Ereksi Profil Siku** **2.3.1.1** 32,083.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.038	102,500.00	3,843.75
	Tukang besi	OH	0.013	124,000.00	1,550.00
	Tukang Las	OH	0.013	124,000.00	1,550.00
	Kepala tukang	OH	0.003	138,400.00	346.00
	Mandor	OH	0.008	133,200.00	1,065.60
				JUMLAH TENAGA KERJA	8,355.35
B.	**BAHAN**				
	Baja Siku	kg	1.150	14,806.79	17,027.81
	Kawat las	kg	0.053	50,000.00	2,650.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	19,677.81
C.	**PERALATAN**				
	Las Listrik Jam	Jam	0.033	15,000.00	500.00
	Crane Mobile 7 ton jam	Jam	0.001	500,000.00	633.85
				JUMLAH HARGA ALAT	1,133.85
D.	**Jumlah (A+B+C)**				29,167.01
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	2,916.70
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				32,083.00

10 D.10 **1 kg Mengerjakan Baja Profil Siku + cat zinhcromate + cat besi** **Kombinasi Analisa** 32,702.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	1 kg Pabrikasi dan Ereksi Profil Siku	kg	1.000	32,083.00	32,083.00
	Cat Zinc chromate 1 lapis	m2	0.015	41,291.00	619.37
	Jumlah				32,702.37
	Harga Satuan Pekerjaan				32,702.00

D.10a **1 kg Pabrikasi dan Ereksi Hollow** **2.3.1.1** 31,795.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.030	102,500.00	3,075.00
	Tukang besi	OH	0.012	124,000.00	1,488.00
	Tukang Las	OH	0.012	124,000.00	1,488.00
	Kepala tukang	OH	0.002	138,400.00	276.80
	Mandor	OH	0.008	133,200.00	1,065.60
				JUMLAH TENAGA KERJA	7,393.40
B.	**BAHAN**				
	Besi Hollow	kg	1.050	17,534.46	18,411.18
	Kawat las	kg	0.053	50,000.00	2,650.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	21,061.18
C.	**PERALATAN**				
	Las Listrik Jam	Jam	0.030	15,000.00	450.00
				JUMLAH HARGA ALAT	450.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				28,904.58
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	2,890.46
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				31,795.00

D.11 **1 kg Mengerjakan Hollow + cat zinhcromate + cat besi** **Kombinasi Analisa** 31,993.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	1 kg Pabrikasi dan Ereksi Hollow	kg	1.000	31,795.00	31,795.00
	Cat Zinc chromate 1 lapis	m2	0.015	13,252.50	198.79
	Jumlah				31,993.79
	Harga Satuan Pekerjaan				31,993.00

11 **D.11** **1 bh Pemasangan Angkur M16 (16 x 600 x 100) sudah termasuk mur dan baut** **Analisa Non Standar 2.3.1.2.d** 14,217.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.053	102,500.00	5,412.15
	Tukang Las	OH	0.053	124,000.00	6,547.38
	Kepala tukang	OH	0.005	138,400.00	730.77
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	234.44
				JUMLAH TENAGA KERJA	12,924.73
B.	**BAHAN**				
	Angkur baut L Ø 16 mm (termasuk 2 mur & 2 ring)	bh	1.000	-	-
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				12,924.73
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,292.47
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				14,217.00

12 **D.12** **1 bh Pemasangan Angkur M19 (19 x 600 x 100) sudah termasuk mur dan baut** **Analisa Non Standar 2.3.1.2.d** 19,685.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.073	102,500.00	7,493.74
	Tukang Las	OH	0.073	124,000.00	9,065.60
	Kepala tukang	OH	0.007	138,400.00	1,011.84
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	324.61
				JUMLAH TENAGA KERJA	17,895.79
B.	**BAHAN**				
	Angkur baut L Ø 19 mm (termasuk 2 mur & 2 ring)	bh	1.000	-	-
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				17,895.79
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,789.58
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				19,685.00

13 **D.13** **1 bh Pemasangan Angkur M22 (22 x 600 x 100) sudah termasuk mur dan baut** **2.3.1.2.d** 101,590.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.102	102,500.00	10,407.97
	Tukang Las	OH	0.102	124,000.00	12,591.11
	Kepala tukang	OH	0.010	138,400.00	1,405.33
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	450.84
				JUMLAH TENAGA KERJA	24,855.26
B.	**BAHAN**				
	Angkur baut L Ø 22 mm (termasuk 2 mur & 2 ring)	bh	1.000	67,500.00	67,500.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	67,500.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				92,355.26
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	9,235.53
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				101,590.00

14 **D.14** **1 bh Pemasangan Baut (12 mm) sudah termasuk mur dan baut** **Analisa Non Standar** 7,322.00
2.3.1.3.d

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.004	102,500.00	369.40
	Tukang Las	OH	0.004	124,000.00	446.88
	Kepala tukang	OH	0.000	138,400.00	49.88
	Mandor	OH	0.000	133,200.00	16.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	882.15
B.	**BAHAN**				
	Baut A325 Ø 12 mm (termasuk 1 mur & 2 ring)	bh	1.000	5,500.00	5,500.00
	Peralatan	ls	1.000	275.00	275.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	5,775.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				6,657.15
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	665.72
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				7,322.00

15 **D.15** **1 bh Pemasangan Baut (16 mm) sudah termasuk mur dan baut** **Analisa Non Standar** 1,748.00
2.3.1.3.d

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.006	102,500.00	665.58
	Tukang Las	OH	0.006	124,000.00	805.19
	Kepala tukang	OH	0.001	138,400.00	89.87
	Mandor	OH	0.000	133,200.00	28.83
				JUMLAH TENAGA KERJA	1,589.48
B.	**BAHAN**				
	Baut A325 Ø 16 mm (termasuk 1 mur & 2 ring)	kg	1.000	-	-
	Peralatan	ls	1.000	-	-
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,589.48
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	158.95
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,748.00

16 **D.16** **1 bh Pemasangan Baut (19 mm) sudah termasuk mur dan baut** **2.3.1.3.a** 15,205.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.010	102,500.00	1,039.98
	Tukang Las	OH	0.010	124,000.00	1,258.12
	Kepala tukang	OH	0.001	138,400.00	140.42
	Mandor	OH	0.000	133,200.00	45.05
				JUMLAH TENAGA KERJA	2,483.56
B.	**BAHAN**				
	Baut A325 Ø 19 mm (termasuk 1 mur & 2 ring)	kg	1.000	10,800.00	10,800.00
	Peralatan	ls	1.000	540.00	540.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	11,340.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				13,823.56
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,382.36
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				15,205.00

E **PEKERJAAN ATAP**

0 **E.0 Pemasangan 1 m2 rangka atap baja ringan** **Analisa Non Standar** 311,520.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Upah Pasang Pemasangan reng dan usuk baja ringan	ls	1.000	43,200.00	43,200.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	43,200.00
B.	**BAHAN**				
	rangka atap baja ringan	m2	1.000	240,000.00	240,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	240,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				283,200.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	28,320.00
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				311,520.00

1 **E.1 Pemasangan 1 m2 reng dan usuk baja ringan** **2.1.1.3.a** 217,110.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.120	102,500.00	12,300.00
	Tukang kayu	OH	0.120	124,000.00	14,880.00
	Kepala tukang	OH	0.012	138,400.00	1,660.80
	Mandor	OH	0.004	133,200.00	532.80
				JUMLAH TENAGA KERJA	29,373.60
B.	**BAHAN**				
	Usuk dan reng baja ringan	m2	1.000	160,000.00	160,000.00
	Perlengkapan	ls	1.000	8,000.00	8,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	168,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				197,373.60
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	19,737.36
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				217,110.00

2 **E.2 Pemasangan 1 bh Spanskrup** **Analisa Non Standar** 127,650.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.150	102,500.00	15,375.00
	Tukang kayu	OH	0.075	124,000.00	9,300.00
	Kepala tukang	OH	0.008	138,400.00	1,038.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	333.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	26,046.00
B.	**BAHAN**				
	Spanskrup	bh	1.000	90,000.00	90,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	90,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				116,046.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	11,604.60
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				127,650.00

7 **E.7 Pemasangan 1 m2 Penutup Atap Metal Menerus** **3.1.3.8** 317,794.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.133	102,500.00	10,250.00
	Tukang kayu	OH	0.067	124,000.00	6,200.00
	Kepala tukang	OH	0.007	138,400.00	692.00
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	222.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	17,364.00
B.	**BAHAN**				
	Atap Metal Stone TCT. 0.35 mm	m2	1.000	270,540.00	270,540.00
	Paku	kg	0.050	20,000.00	1,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	271,540.00
C.	**PERALATAN**				
				-	-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				288,904.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	28,890.40
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				317,794.00

8 **E.8** **Pemasangan 1 m' nok atap Metal menerus** **3.1.3.14** 141,200.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.250	102,500.00	10,250.00
	Tukang kayu	OH	0.150	124,000.00	6,200.00
	Kepala tukang	OH	0.015	138,400.00	692.00
	Mandor	OH	0.005	133,200.00	222.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	17,364.00
B.	**BAHAN**				
	Nok Bulat Besar Stone TCT 0.35 mm	m'	1.100	100,000.00	110,000.00
	Paku	kg	0.050	20,000.00	1,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	111,000.00
C.	**PERALATAN**				
				-	-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				128,364.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	12,836.40
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				141,200.00

9 **E.9** **Pemasangan 1 m2 Foam Insulasi Atap** **3.2.3.d** 50,862.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang Besi	OH	0.050	124,000.00	6,200.00
	Kepala Tukang	OH	0.005	138,400.00	692.00
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	222.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	17,364.00
B.	**BAHAN**				
	Double Side Aluminium Foil, Tebal 4 mm	m^2	1.100	25,000.00	27,500.00
	Aksesoris	ls	1.000	1,375.00	1,375.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	28,875.00
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				46,239.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	4,623.90
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				50,862.00

13 **E.13** **Pemasangan 1 m' 1x Lisplank Non kayu (GRC, serat semen) lebar 20cm/30cm** **3.3.5.d** 72,541.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.050	102,500.00	5,125.00
	Tukang Besi	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.007	133,200.00	888.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	19,797.00
B.	**BAHAN**				
	Listplank GRC Motif kayu lebar 20 cm	m^2	1.050	43,000.00	45,150.00
	Paku	kg	0.050	20,000.00	1,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	46,150.00
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				65,947.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	6,594.70
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				72,541.00

16 **E.16** **Pemasangan 1 m2 atap Solartuff** **3.1.3.5** 273,815.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	439.56
				JUMLAH TENAGA KERJA	34,723.56
B.	**BAHAN**				
	Solartuff Greca 0.80mm X 75cm X 1.5m	m2	1.000	210,000.00	210,000.00
	paku skrup bh	buah	8.000	525.00	4,200.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	214,200.00
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				248,923.56
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	24,892.36
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				273,815.00

F **PEKERJAAN FINISHING**

F1 **PEKERJAAN PASANGAN DAN PLASTERAN**

5 **F1.5** **1 m^2 dinding bata ringan tebal 10 cm dengan Mortar Siap Pakai** **3.6.4.2** 128,000.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.168	102,500.00	17,189.25
	Tukang Batu	OH	0.083	124,000.00	10,329.20
	Kepala tukang	OH	0.008	138,400.00	1,148.72
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	372.96
				JUMLAH TENAGA KERJA	29,040.13
B.	**BAHAN**				
	Bata Ringan Tebal 10 cm	buah	8.750	9,240.00	80,850.00
	Semen instan untuk pasangan bata ringan	kg	3.429	1,888.11	6,474.33
				JUMLAH HARGA BAHAN	87,324.33
C.	**PERALATAN**				
				-	-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				116,364.46
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	11,636.45
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				128,000.00

7 **F1.7** **1 m^2 plesteran Mortar Siap Pakai (Semen Instan) Tebal 10 mm** **3.7.7** 53,367.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.167	102,500.00	17,117.50
	Tukang Batu	OH	0.083	124,000.00	10,292.00
	Kepala Tukang	OH	0.008	138,400.00	1,148.72
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	372.96
				JUMLAH TENAGA KERJA	28,931.18
B.	**BAHAN**				
	Semen instan untuk plesteran	Kg	16.670	1,174.82	19,584.32
				JUMLAH HARGA BAHAN	19,584.32
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				48,515.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	4,851.55
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				53,367.00

9 **F1.9** **1 m^2 acian menggunakan Mortar Siap Pakai** **3.7.8.d** 34,230.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.118	102,500.00	12,095.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	444.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	26,323.00
B.	**BAHAN**				
	Semen instan untuk acian	Kg	2.500	1,918.08	4,795.20
				JUMLAH HARGA BAHAN	4,795.20
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				31,118.20
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	3,111.82
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				34,230.00

10 **F1.10** **1 m' Plesteran skoning menggunakan Mortar Siap Pakai** **3.7.10** 49,157.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.179	102,500.00	18,306.50
	Tukang Batu	OH	0.179	124,000.00	22,146.40
	Kepala Tukang	OH	0.018	138,400.00	2,477.36
	Mandor	OH	0.006	133,200.00	799.20
				JUMLAH TENAGA KERJA	43,729.46
B.	**BAHAN**				
	Semen instan untuk acian	Kg	0.500	1,918.08	959.04
				JUMLAH HARGA BAHAN	959.04
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				44,688.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	4,468.85
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				49,157.00

14 **F1.14** **1 m2 Skim Coat** **3.7.16** 42,325.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	444.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	24,478.00
B.	**BAHAN**				
	Material Skim Coat	kg	2.000	7,000.00	14,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	14,000.00
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				38,478.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	3,847.80
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				42,325.00

21 **F1.21** **Pemasangan 1 m2 dinding kerawang (rooster) 20x20 (Setara Campuran 1SP : 3PP)** **3.6.3.5** 849,973.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	439.56
				JUMLAH TENAGA KERJA	34,723.56
B.	**BAHAN**				
	Bata rooster	buah	26.250	27,000.00	708,750.00
	Semen Portland	kg	14.000	1,425.00	19,950.00
	Pasir beton	m3	0.032	290,000.00	9,280.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	737,980.00
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				772,703.56
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	77,270.36
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				849,973.00

24 **F1.24** **1 m2 Partisi Rangka Metal Stud** **Analisa Non Standar** 117,828.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	444.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	24,478.00
B.	**BAHAN**				
	Metal Stud 75	m	3.750	16,683.33	62,562.50
	U Track 75	m	1.000	11,666.67	11,666.67
	Sekrup SDS (metal to metal)	bh	10.000	150.00	1,500.00
	Joint Compound	kg	0.450	8,000.00	3,600.00
	Paper Tape	m	1.100	700.00	770.00
	Sealant Acrylic	tube	0.030	38,000.00	1,140.00
	Dynabolt/Fischer	bh	0.400	3,500.00	1,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	82,639.17
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				107,117.17
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	10,711.72
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				117,828.00

24 **F1.24** **Pemasangan 1 m2 Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm** **3.6.6.1** 109,494.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	444.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	34,728.00
B.	**BAHAN**				
	Papan Gypsum, tebal 9 mm	lbr	0.739	83,900.00	62,002.10
	Paku skrup	kg	0.050	35,000.00	1,750.00
	Compund	kg	0.106	10,000.00	1,060.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	64,812.10
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				99,540.10

E.	**Overhead + Profit**	**10%**	* D	9,954.01
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**			109,494.00

25	F1.25	**Pemasangan 1 m2 Insulasi Dinding Rockwool Density 80 gr/m3**			**3.6.6.2**	677,399.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	439.56
				JUMLAH TENAGA KERJA	34,723.56
B.	**BAHAN**				
	Plafon akustik 60x120 cm 9mm	m2	1.200	235,406.25	282,487.50
	Rockwool tebal 50 mm density 80 kg	m2	1.200	181,261.33	217,513.60
	Metal Stud 75	m'	4.000	16,683.33	66,733.33
	Paku skrup	kg	38.000	350.00	13,300.00
	Compund	kg	0.106	10,000.00	1,060.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	581,094.43
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				615,817.99
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	61,581.80
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				677,399.00

26	F1.26	**Pemasangan 1 Unit Partisi PS1**			**Kombinasi Analisa**	6,842,937.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	24.250	117,828.00	2,857,329.00
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	18.750	109,494.00	2,053,012.50
	Pengecatan	m2	37.500	37,647.00	1,411,762.50
	Plint PVC 10 cm	m1	12.500	41,666.67	520,833.33
	Jumlah				6,842,937.33
	Harga Satuan Pekerjaan				6,842,937.00

27	F1.27	**Pemasangan 1 Unit Partisi PS2**			**Kombinasi Analisa**	6,099,551.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	22.000	117,828.00	2,592,216.00
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	16.500	109,494.00	1,806,651.00
	Pengecatan	m2	33.000	37,647.00	1,242,351.00
	Plint PVC 10 cm	m1	11.000	41,666.67	458,333.33
	Jumlah				6,099,551.33
	Harga Satuan Pekerjaan				6,099,551.00

28	F1.28	**Pemasangan 1 Unit Partisi PS3**			**Kombinasi Analisa**	6,875,857.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	24.800	117,828.00	2,922,134.40
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	18.600	109,494.00	2,036,588.40
	Pengecatan	m2	37.200	37,647.00	1,400,468.40
	Plint PVC 10 cm	m1	12.400	41,666.67	516,666.67
	Jumlah				6,875,857.87
	Harga Satuan Pekerjaan				6,875,857.00

29	F1.29	**Pemasangan 1 Unit Partisi PS4**			**Kombinasi Analisa**	2,705,982.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	9.760	117,828.00	1,150,001.28
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	7.320	109,494.00	801,496.08
	Pengecatan	m2	14.640	37,647.00	551,152.08
	Plint PVC 10 cm	m1	4.880	41,666.67	203,333.33
	Jumlah				2,705,982.77
	Harga Satuan Pekerjaan				2,705,982.00

30	F1.30	**Pemasangan 1 Unit Partisi PS4'**			**Kombinasi Analisa**	2,151,478.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	7.760	117,828.00	914,345.28
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	5.820	109,494.00	637,255.08
	Pengecatan	m2	11.640	37,647.00	438,211.08
	Plint PVC 10 cm	m1	3.880	41,666.67	161,666.67
	Jumlah				2,151,478.11
	Harga Satuan Pekerjaan				2,151,478.00

31	F1.31	**Pemasangan 1 Unit Partisi PS5**			**Kombinasi Analisa**	6,099,551.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	22.000	117,828.00	2,592,216.00
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	16.500	109,494.00	1,806,651.00
	Pengecatan	m2	33.000	37,647.00	1,242,351.00

	Plint PVC 10 cm	m1	11.000	41,666.67	458,333.33
	Jumlah				6,099,551.33
	Harga Satuan Pekerjaan				6,099,551.00

32 **F1.32** **Pemasangan 1 Unit Partisi PS6** **Kombinasi Analisa** 10,313,786.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	37.200	117,828.00	4,383,201.60
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	27.900	109,494.00	3,054,882.60
	Pengecatan	m2	55.800	37,647.00	2,100,702.60
	Plint PVC 10 cm	m1	18.600	41,666.67	775,000.00
	Jumlah				10,313,786.80
	Harga Satuan Pekerjaan				10,313,786.00

33 **F1.33** **Pemasangan 1 Unit Partisi PS7** **Kombinasi Analisa** 6,654,056.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	24.000	117,828.00	2,827,872.00
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	18.000	109,494.00	1,970,892.00
	Pengecatan	m2	36.000	37,647.00	1,355,292.00
	Plint PVC 10 cm	m1	12.000	41,666.67	500,000.00
	Jumlah				6,654,056.00
	Harga Satuan Pekerjaan				6,654,056.00

34 **F1.34** **Pemasangan 1 Unit Partisi PS8** **Kombinasi Analisa** 6,787,137.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	24.480	117,828.00	2,884,429.44
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	18.360	109,494.00	2,010,309.84
	Pengecatan	m2	36.720	37,647.00	1,382,397.84
	Plint PVC 10 cm	m1	12.240	41,666.67	510,000.00
	Jumlah				6,787,137.12
	Harga Satuan Pekerjaan				6,787,137.00

35 **F1.35** **Pemasangan 1 Unit Partisi PS9** **Kombinasi Analisa** 32,028,189.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	115.520	117,828.00	13,611,490.56
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	86.640	109,494.00	9,486,560.16
	Pengecatan	m2	173.280	37,647.00	6,523,472.16
	Plint PVC 10 cm	m1	57.760	41,666.67	2,406,666.67
	Jumlah				32,028,189.55
	Harga Satuan Pekerjaan				32,028,189.00

36 **F1.36** **Pemasangan 1 Unit Partisi PS10** **Kombinasi Analisa** 4,558,028.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	16.440	117,828.00	1,937,092.32
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	12.330	109,494.00	1,350,061.02
	Pengecatan	m2	24.660	37,647.00	928,375.02
	Plint PVC 10 cm	m1	8.220	41,666.67	342,500.00
	Jumlah				4,558,028.36
	Harga Satuan Pekerjaan				4,558,028.00

37 **F1.37** **Pemasangan 1 Unit Partisi PS11** **Kombinasi Analisa** 831,757.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	3.000	117,828.00	353,484.00
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	2.250	109,494.00	246,361.50
	Pengecatan	m2	4.500	37,647.00	169,411.50
	Plint PVC 10 cm	m1	1.500	41,666.67	62,500.00
	Jumlah				831,757.00
	Harga Satuan Pekerjaan				831,757.00

38 **F1.38** **Pemasangan 1 Unit Partisi PS12** **Kombinasi Analisa** 2,772,523.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	10.000	117,828.00	1,178,280.00
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	7.500	109,494.00	821,205.00
	Pengecatan	m2	15.000	37,647.00	564,705.00
	Plint PVC 10 cm	m1	5.000	41,666.67	208,333.33
	Jumlah				2,772,523.33
	Harga Satuan Pekerjaan				2,772,523.00

39 **F1.39** **Pemasangan 1 Unit Partisi PS13** **Kombinasi Analisa** 1,996,216.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	7.200	117,828.00	848,361.60
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	5.400	109,494.00	591,267.60
	Pengecatan	m2	10.800	37,647.00	406,587.60
	Plint PVC 10 cm	m1	3.600	41,666.67	150,000.00
	Jumlah				1,996,216.80
	Harga Satuan Pekerjaan				1,996,216.00

40 **F1.40** **Pemasangan 1 Unit Partisi PS14** **Kombinasi Analisa** 2,972,145.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	10.720	117,828.00	1,263,116.16
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	8.040	109,494.00	880,331.76
	Pengecatan	m2	16.080	37,647.00	605,363.76
	Plint PVC 10 cm	m1	5.360	41,666.67	223,333.33
	Jumlah				2,972,145.01
	Harga Satuan Pekerjaan				2,972,145.00

41 **F1.41** **Pemasangan 1 Unit Partisi PS15** **Kombinasi Analisa** 4,668,929.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Rangka Metal Stud	m2	16.840	117,828.00	1,984,223.52
	Dinding Partisi (Doubel), Gypsumboard t= 9mm	m2	12.630	109,494.00	1,382,909.22
	Pengecatan	m2	25.260	37,647.00	950,963.22
	Plint PVC 10 cm	m1	8.420	41,666.67	350,833.33
	Jumlah				4,668,929.29
	Harga Satuan Pekerjaan				4,668,929.00

F2 **PEKERJAAN FASAD**

0 **F2.0** **1 m2 Pemasangan GRC Cetak polos, Tebal 10 mm** **Kombinasi Analisa** 537,647.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	GRC cetak polos, tebal 10 mm	m2	1.000	500,000.00	500,000.00
	Pengecatan	m2	1.000	37,647.00	37,647.00
	Jumlah				537,647.00
	Harga Satuan Pekerjaan				537,647.00

1 **F2.1** **1 m2 Pemasangan GRC Cetak, Tebal 30 mm** **Kombinasi Analisa** 637,647.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	GRC cetak Motif Kawung, tebal 30 mm + rangka + pengecatan zingkromate	m2	1.000	600,000.00	600,000.00
	Pengecatan	m2	1.000	37,647.00	37,647.00
	Jumlah				637,647.00
	Harga Satuan Pekerjaan				637,647.00

2 **F2.2** **1 m2 Pemasangan GRC Cetak, Tebal 10 mm** **Kombinasi Analisa** 37,647.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	GRC cetak Jalusi, tebal 10 mm	m2	1.000	-	-
	Pengecatan	m2	1.000	37,647.00	37,647.00
	Jumlah				37,647.00
	Harga Satuan Pekerjaan				37,647.00

3 **F2.3** **1 unit Pemasangan Logo UIN SALATIGA** **3.16.1.1.a** 4,400,000.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	-
B.	**BAHAN**				
	Logo UIN SALATIGA	paket	1.000	4,000,000.00	4,000,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	4,000,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				4,000,000.00

E.	**Overhead + Profit**	**10%**	* D	400,000.00
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**			4,400,000.00

6 **F2.6** **1 m2 dinding batu paras** **3.10.4.2** 405,334.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.700	102,500.00	71,750.00
	Tukang Alumunium	OH	0.350	124,000.00	43,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.035	138,400.00	4,844.00
	Mandor	OH	0.012	133,200.00	1,598.40
				JUMLAH TENAGA KERJA	121,592.40
B.	**BAHAN**				
	Batu paras	m2	1.100	200,000.00	220,000.00
	Semen Portland	kg	11.750	1,425.00	16,743.75
	Pasir pasang	m3	0.035	290,000.00	10,150.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	246,893.75
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				368,486.15
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	36,848.62
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				405,334.00

G **PEKERJAAN PENUTUP LANGIT-LANGIT (PLAFOND)**

1 **G.1** **1 m2 plafon papan gypsum tebal 9 mm** **3.5.2.1** 55,338.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang Kayu	OH	0.050	124,000.00	6,200.00
	Kepala Tukang	OH	0.005	138,400.00	692.00
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	226.44
				JUMLAH TENAGA KERJA	17,368.44
B.	**BAHAN**				
	Papan gypsum, tebal 9 mm	lbr	0.364	83,900.00	30,539.60
	Drywall Screw	bh	12.000	200.00	2,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	32,939.60
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				50,308.04
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	5,030.80
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				55,338.00

2 **G.2** **1 m2 plafon papan GRC 4 mm** **3.5.2.2.2** 110,891.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.050	102,500.00	5,125.00
	Tukang Kayu	OH	0.025	124,000.00	3,100.00
	Kepala Tukang	OH	0.003	138,400.00	346.00
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	111.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	8,682.00
B.	**BAHAN**				
	Papan GRC, tebal 4 mm	m2	1.050	85,456.00	89,728.80
	Drywall Screw	bh	12.000	200.00	2,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	92,128.80
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				100,810.80
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	10,081.08
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				110,891.00

3 **G.3** **Pemasangan 1 m2 plafon akustik uk. 60x120 cm** **3.5.1.3** 614,728.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang Kayu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	439.56
				JUMLAH TENAGA KERJA	24,473.56
B.	**BAHAN**				
	Plafon akustik 60x120 cm 9mm	lembar	1.500	235,406.25	353,109.38
	Rockwool tebal 40 mm density 80 kg	m2	1.000	181,261.33	181,261.33
				JUMLAH HARGA BAHAN	534,370.71
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				558,844.27
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	55,884.43

F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**		614,728.00

6 **G.6** **1 m' Shadow Line** **3.5.2.6** 14,189.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.025	102,500.00	2,562.50
	Tukang Kayu	OH	0.025	124,000.00	3,100.00
	Kepala Tukang	OH	0.003	138,400.00	346.00
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	111.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	6,119.50
B.	**BAHAN**				
	Shadow Line	m'	1.100	6,000.00	6,600.00
	Semen Gypsum	Kg	0.010	18,000.00	180.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	6,780.00
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				12,899.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,289.95
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				14,189.00

7 **G.7** **1 m2 Rangka Plafond Hollow** **3.5.3.1** 71,710.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang Besi	OH	0.050	124,000.00	6,200.00
	Kepala Tukang	OH	0.005	138,400.00	692.00
	Mandor	OH	0.005	133,200.00	666.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	17,808.00
B.	**BAHAN**				
	Hollow galvanis 40×40 mm	m1	1.100	10,666.67	11,733.33
	Hollow galvanis 20×40 mm	m1	3.300	8,666.67	28,600.00
	Bracket/gantungan	bh	1.200	2,000.00	2,400.00
	Dynabolt/fischer	bh	0.250	5,000.00	1,250.00
	Sekrup	bh	12.000	200.00	2,400.00
	Kawat gantung	kg	0.050	20,000.00	1,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	47,383.33
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				65,191.33
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	6,519.13
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				71,710.00

8 **G.8** **1 m2 Rangka Plafond Hollow Akustik** **3.5.3.1.a** 116,077.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang Besi	OH	0.050	124,000.00	6,200.00
	Kepala Tukang	OH	0.005	138,400.00	692.00
	Mandor	OH	0.005	133,200.00	666.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	17,808.00
B.	**BAHAN**				
	Hollow galvanis 40×40 mm	m1	2.200	10,666.67	23,466.67
	Hollow galvanis 20×40 mm	m1	6.600	8,666.67	57,200.00
	Bracket/gantungan	bh	1.200	2,000.00	2,400.00
	Dynabolt/fischer	bh	0.250	5,000.00	1,250.00
	Sekrup	bh	12.000	200.00	2,400.00
	Kawat gantung	kg	0.050	20,000.00	1,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	87,716.67
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				105,524.67
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	10,552.47
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				116,077.00

9 **G.9** **1 m2 Rangka Plafond Metal Furing** **Survei Pasar** 97,593.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.120	102,500.00	12,300.00
	Tukang Besi	OH	0.060	124,000.00	7,440.00
	Kepala Tukang	OH	0.006	138,400.00	830.40
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	266.40
				JUMLAH TENAGA KERJA	20,836.80
B.	**BAHAN**				
	Furring Chanel	bh	0.390	38,400.00	14,976.00
	Top Cross Rail	bh	0.270	45,600.00	12,312.00
	Wall angle	bh	0.070	12,000.00	840.00
	Conector	bh	1.620	3,000.00	4,860.00
	Susp. Clip	bh	0.810	1,800.00	1,458.00
	Susp. Rod dia. 4mm	kg	0.780	33,600.00	26,208.00
	Angle Clip	bh	0.810	2,400.00	1,944.00
	Direct fix clip	bh	0.009	3,000.00	27.00
	UB tape 75 Lm/roll	roll	0.020	102,000.00	2,040.00
	Ceiling Sealant	tube	0.020	54,000.00	1,080.00
	Drywall Screw	bh	10.000	200.00	2,000.00
	Bolt screw	bh	0.700	200.00	140.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	67,885.00
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				88,721.80
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	8,872.18
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				97,593.00

10 **G.10** **1 bh Maintenance Hole** **Analisa Non Standar** 57,820.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang Alumunium	OH	0.050	124,000.00	6,200.00
	Kepala Tukang	OH	0.005	138,400.00	692.00
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	222.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	17,364.00
B.	**BAHAN**				
	Maintenance hole frame 600x600mm	unit	1.100	32,000.00	35,200.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	35,200.00
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				52,564.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	5,256.40
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				57,820.00

H **PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN DINDING**

H1 **PEKERJAAN PENUTUP LANTAI**

3 **H1.3** **1 m2 Lantai Homogenous Tile Polished ukuran 60 x 60 cm (1SP : 2PP)** **3.9.4.3** 254,371.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.250	102,500.00	25,625.00
	Tukang Batu	OH	0.083	124,000.00	10,329.20
	Kepala Tukang	OH	0.008	138,400.00	1,148.72
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	372.96
				JUMLAH TENAGA KERJA	37,475.88
B.	**BAHAN**				
	Homogenious Tile Polished uk. 60x60	bh	2.917	46,800.00	136,515.60
	Semen Portland	Kg	13.632	1,425.00	19,425.60
	Semen warna	Kg	1.500	20,000.00	30,000.00
	Pasir pasang	m^3	0.027	290,000.00	7,830.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	193,771.20
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				231,247.08
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	23,124.71
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				254,371.00

4 **H1.4** **1 m2 Lantai Homogenous Tile Unpolished ukuran 60 x 60 cm (1SP : 2PP)** **3.9.4.3** 294,352.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.250	102,500.00	25,625.00
	Tukang Batu	OH	0.083	124,000.00	10,329.20
	Kepala Tukang	OH	0.008	138,400.00	1,148.72
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	372.96
				JUMLAH TENAGA KERJA	37,475.88
B.	**BAHAN**				
	Homogenious Tile Unpolished uk. 60x60	bh	2.917	59,300.00	172,958.33
	Semen Portland	Kg	13.632	1,425.00	19,425.60
	Semen warna	Kg	1.500	20,000.00	30,000.00
	Pasir pasang	m^3	0.027	290,000.00	7,733.33
				JUMLAH HARGA BAHAN	230,117.27
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				267,593.15
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	26,759.31
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				294,352.00

5 **H1.5** **1 m2 dinding homogeneous tile polish uk. 30x60 cm (1SP : 2PP)** **3.10.2.3** 337,284.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.400	102,500.00	41,000.00
	Tukang Batu	OH	0.200	124,000.00	24,800.00
	Kepala Tukang	OH	0.020	138,400.00	2,768.00
	Mandor	OH	0.007	133,200.00	932.40
				JUMLAH TENAGA KERJA	69,500.40
B.	**BAHAN**				
	Homogenious Tile Dinding uk. 30x60	bh	5.840	37,440.00	218,649.60
	Semen Portland	Kg	9.300	1,425.00	13,252.50
	Pasir pasang	m^3	0.018	290,000.00	5,220.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	237,122.10
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				306,622.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	30,662.25
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				337,284.00

7 **H1.7** **1 m' Plint Homogeneous Tile ukuran 10 s.d. 15 cm x 60 cm (1SP : 2PP)** **3.9.4.6** 40,433.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.071	102,500.00	7,318.50
	Tukang Batu	OH	0.036	124,000.00	4,426.80
	Kepala Tukang	OH	0.004	138,400.00	498.24
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	159.84
				JUMLAH TENAGA KERJA	12,403.38
B.	**BAHAN**				
	Plint Homogenouse Tile uk. 10x60	bh	1.750	9,883.33	17,295.83
	Semen Portland	Kg	1.704	1,425.00	2,428.20
	Semen warna	Kg	0.188	20,000.00	3,760.00
	Pasir pasang	m^3	0.003	290,000.00	870.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	24,354.03
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				36,757.41
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	3,675.74
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				40,433.00

8 **H1.8** **Pemasangan 1 m2 Lantai Karpet** **3.9.9.2** 462,728.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.170	102,500.00	17,425.00
	Tukang Batu	OH	0.170	124,000.00	21,080.00
	Kepala Tukang	OH	0.017	138,400.00	2,352.80
	Mandor	OH	0.006	133,200.00	754.80
				JUMLAH TENAGA KERJA	41,612.60
B.	**BAHAN**				
	Karpet tile 50 x 50 cm	m2	1.050	321,000.00	337,050.00
	Lem Karet	kg	0.350	120,000.00	42,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	379,050.00
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				420,662.60
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	42,066.26

F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**		462,728.00

8 **H2.8** **1 m' List GRC Cetak** **3.5.2.6.a** 147,613.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.025	102,500.00	2,562.50
	Tukang Kayu	OH	0.025	124,000.00	3,100.00
	Kepala Tukang	OH	0.003	138,400.00	346.00
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	111.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	6,119.50
B.	**BAHAN**				
	List GRC Cetak	m1	1.100	116,250.00	127,875.00
	Paku	Kg	0.010	20,000.00	200.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	128,075.00
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				134,194.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	13,419.45
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				147,613.00

I **PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA**

I1 **PEKERJAAN ALUMUNIUM**

3 **I1.3** **1 m' kusen Aluminium 3 inch** **3.11.3.1** 171,958.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.043	102,500.00	4,407.50
	Tukang alumunium	OH	0.043	124,000.00	5,332.00
	Kepala tukang	OH	0.004	138,400.00	595.12
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	190.92
				JUMLAH TENAGA KERJA	10,525.54
B.	**BAHAN**				
	Kusen aluminium 3 inch	m	1.100	130,000.00	143,000.00
	Skrup fixer	buah	2.000	200.00	400.00
	Sealant	tube	0.060	40,000.00	2,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	145,800.00
C.	**PERALATAN**				
				-	-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				156,325.54
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	15,632.55
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				171,958.00

4 **I1.4** **1 m' kusen Aluminium 4 inch** **3.11.3.1** 196,158.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.043	102,500.00	4,407.50
	Tukang alumunium	OH	0.043	124,000.00	5,332.00
	Kepala tukang	OH	0.004	138,400.00	595.12
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	190.92
				JUMLAH TENAGA KERJA	10,525.54
B.	**BAHAN**				
	Kusen Alumunium Coklat 4" tebal 1.2 mm	m	1.100	150,000.00	165,000.00
	Skrup fixer	buah	2.000	200.00	400.00
	Sealant	tube	0.060	40,000.00	2,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	167,800.00
C.	**PERALATAN**				
				-	-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				178,325.54
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	17,832.55
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				196,158.00

5 **I1.5** **1 m' Frame Aluminium** **3.11.3.1** 171,958.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.043	102,500.00	4,407.50
	Tukang alumunium	OH	0.043	124,000.00	5,332.00
	Kepala tukang	OH	0.004	138,400.00	595.12
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	190.92
				JUMLAH TENAGA KERJA	10,525.54
B.	**BAHAN**				
	Frame jendela/ bouvent alumunium tebal 1 mm	m	1.100	130,000.00	143,000.00
	Skrup fixer	buah	2.000	200.00	400.00
	Sealant	tube	0.060	40,000.00	2,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	145,800.00
C.	**PERALATAN**				
				-	-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				156,325.54
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	15,632.55
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				171,958.00

6 **I1.6** **1 m' Frame Jendela Curtain Wall** **3.11.3.1** 147,758.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.043	102,500.00	4,407.50
	Tukang alumunium	OH	0.043	124,000.00	5,332.00
	Kepala tukang	OH	0.004	138,400.00	595.12
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	190.92
				JUMLAH TENAGA KERJA	10,525.54
B.	**BAHAN**				
	Window Stool Curtain Wall	m	1.100	110,000.00	121,000.00
	Skrup fixer	buah	2.000	200.00	400.00
	Sealant	tube	0.060	40,000.00	2,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	123,800.00
C.	**PERALATAN**				
				-	-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				134,325.54
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	13,432.55
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				147,758.00

7 **I1.7** **1 m' Stopper Vertikal Jendela Curtain Wall** **3.11.3.1** 256,658.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.043	102,500.00	4,407.50
	Tukang alumunium	OH	0.043	124,000.00	5,332.00
	Kepala tukang	OH	0.004	138,400.00	595.12
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	190.92
				JUMLAH TENAGA KERJA	10,525.54
B.	**BAHAN**				
	Vertikal Window Stopper	m	1.100	200,000.00	220,000.00
	Skrup fixer	buah	2.000	200.00	400.00
	Sealant	tube	0.060	40,000.00	2,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	222,800.00
C.	**PERALATAN**				
				-	-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				233,325.54
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	23,332.55
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				256,658.00

8 I1.8 **1 m' Stopper Horizontal Jendela Curtain Wall** 3.11.3.1 147,758.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.043	102,500.00	4,407.50
	Tukang alumunium	OH	0.043	124,000.00	5,332.00
	Kepala tukang	OH	0.004	138,400.00	595.12
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	190.92
				JUMLAH TENAGA KERJA	10,525.54
B.	**BAHAN**				
	Horizontal Window Stopper	m	1.100	110,000.00	121,000.00
	Skrup fixer	buah	2.000	200.00	400.00
	Sealant	tube	0.060	40,000.00	2,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	123,800.00
C.	**PERALATAN**				
				-	-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				134,325.54
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	13,432.55
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				147,758.00

I2 **PEKERJAAN AKSESORIS PINTU DAN JENDELA**

1 I2.1 **Pemasangan 1 bh kunci silinder** 3.11.4.4 452,817.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.005	102,500.00	512.50
	Tukang kayu	OH	0.500	124,000.00	62,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.050	138,400.00	6,920.00
	Mandor	OH	0.017	133,200.00	2,220.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	71,652.50
B.	**BAHAN**				
	Kunci silinder (Lockcase, Cylinder, Escutecheon)	set	1.000	340,000.00	340,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	340,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				411,652.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	41,165.25
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				452,817.00

2 I2.2 **Pemasangan 1 psg Engsel pintu 4x3x3 mm** 3.11.4.5 113,167.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.015	102,500.00	1,537.50
	Tukang kayu	OH	0.150	124,000.00	18,600.00
	Kepala Tukang	OH	0.015	138,400.00	2,076.00
	Mandor	OH	0.005	133,200.00	666.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	22,879.50
B.	**BAHAN**				
	Engsel pintu 4x3x3 mm	psg	1.000	80,000.00	80,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	80,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				102,879.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	10,287.95
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				113,167.00

2 I2.2 **Pemasangan 1 psg Engsel Jendela** 3.11.4.5 102,167.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.015	102,500.00	1,537.50
	Tukang kayu	OH	0.150	124,000.00	18,600.00
	Kepala Tukang	OH	0.015	138,400.00	2,076.00
	Mandor	OH	0.005	133,200.00	666.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	22,879.50
B.	**BAHAN**				
	Engsel Jendela	psg	1.000	70,000.00	70,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	70,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-

D.	**Jumlah (A+B+C)**			92,879.50
E.	**Overhead + Profit**	**10%**	* D	9,287.95
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**			102,167.00

3 **I2.3** **Pemasangan 1 bh Engsel tanam (floor hinge)** **3.11.4.6** 1,350,153.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang kayu	OH	0.400	124,000.00	49,600.00
	Kepala Tukang	OH	0.040	138,400.00	5,536.00
	Mandor	OH	0.013	133,200.00	1,776.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	77,412.00
B.	**BAHAN**				
	Floor Hinge	buah	1.000	1,150,000.00	1,150,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	1,150,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,227,412.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	122,741.20
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,350,153.00

8 **I2.8** **Pemasangan 1 psg Friction stay stainless steel top hung 10"** **3.11.4.16** 141,576.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang kayu	OH	0.200	124,000.00	24,800.00
	Kepala Tukang	OH	0.020	138,400.00	2,768.00
	Mandor	OH	0.007	133,200.00	888.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	38,706.00
B.	**BAHAN**				
	Friction stay stainless steel 10"	psg	1.000	90,000.00	90,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	90,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				128,706.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	12,870.60
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				141,576.00

9 **I2.9** **Pemasangan 1 psg Friction stay stainless steel top hung 16"** **3.11.4.16.b** 196,576.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang kayu	OH	0.200	124,000.00	24,800.00
	Kepala Tukang	OH	0.020	138,400.00	2,768.00
	Mandor	OH	0.007	133,200.00	888.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	38,706.00
B.	**BAHAN**				
	Friction stay stainless steel 16"	ps	1.000	140,000.00	140,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	140,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				178,706.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	17,870.60
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				196,576.00

10 **I2.10** **Pemasangan 1 bh Casement Handle (Rambuncis)** **3.11.4.22** 31,724.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.036	102,500.00	3,690.00
	Tukang kayu	OH	0.036	124,000.00	4,464.00
	Kepala Tukang	OH	0.004	138,400.00	553.60
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	133.20
				JUMLAH TENAGA KERJA	8,840.80
B.	**BAHAN**				
	Grendel Alumunium (Rambuncis)	pcs	1.000	20,000.00	20,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	20,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				28,840.80
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	2,884.08
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				31,724.00

11 **I2.11** **Pemasangan 1 bh Grendel Tanam** **3.11.4.21** 202,751.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.023	102,500.00	2,306.25
	Tukang kayu	OH	0.225	124,000.00	27,900.00
	Kepala Tukang	OH	0.023	138,400.00	3,114.00
	Mandor	OH	0.008	133,200.00	999.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	34,319.25
B.	**BAHAN**				
	Grendel Tanam	pcs	1.000	150,000.00	150,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	150,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				184,319.25
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	18,431.93
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				202,751.00

12 **I2.12** **Pemasangan 1 bh Pull handle stainless steel, panjang 300 mm** **3.11.4.8.b** 353,391.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.050	102,500.00	5,125.00
	Tukang kayu	OH	0.500	124,000.00	62,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.050	138,400.00	6,920.00
	Mandor	OH	0.017	133,200.00	2,220.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	76,265.00
B.	**BAHAN**				
	Pull handle stainless steel, panjang 300 mm	bh	1.000	245,000.00	245,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	245,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				321,265.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	32,126.50
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				353,391.00

13 **I2.13** **Pemasangan 1 bh Pull handle stainless steel, panjang 600 mm** **3.11.4.8.c** 892,391.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.050	102,500.00	5,125.00
	Tukang kayu	OH	0.500	124,000.00	62,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.050	138,400.00	6,920.00
	Mandor	OH	0.017	133,200.00	2,220.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	76,265.00
B.	**BAHAN**				
	Pull handle stainless steel, panjang 600 mm	bh	1.000	735,000.00	735,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	735,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				811,265.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	81,126.50
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				892,391.00

14 **I2.14** **Pemasangan 1 bh Patch Fitting - Upper Outer Side** **3.11.4.6.b** 442,653.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang kayu	OH	0.400	124,000.00	49,600.00
	Kepala Tukang	OH	0.040	138,400.00	5,536.00
	Mandor	OH	0.013	133,200.00	1,776.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	77,412.00
B.	**BAHAN**				
	Patch fitting Upper Outer Side	bh	1.000	325,000.00	325,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	325,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				402,412.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	40,241.20
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				442,653.00

15 **I2.15** **Pemasangan 1 bh Patch Fitting - Top Side** **3.11.4.6.c** 195,153.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang kayu	OH	0.400	124,000.00	49,600.00
	Kepala Tukang	OH	0.040	138,400.00	5,536.00
	Mandor	OH	0.013	133,200.00	1,776.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	77,412.00
B.	**BAHAN**				
	Patch fitting PT Top Side	bh	1.000	100,000.00	100,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	100,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				177,412.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	17,741.20
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				195,153.00

16 **I2.16** **Pemasangan 1 bh Patch Fitting - Lower Outer Side** **3.11.4.6.d** 442,653.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang kayu	OH	0.400	124,000.00	49,600.00
	Kepala Tukang	OH	0.040	138,400.00	5,536.00
	Mandor	OH	0.013	133,200.00	1,776.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	77,412.00
B.	**BAHAN**				
	Patch fitting Lower Outer Side	bh	1.000	325,000.00	325,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	325,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				402,412.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	40,241.20
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				442,653.00

17 **I2.17** **Pemasangan 1 bh Patch Fitting - Lower Inner Side** **3.11.4.6.e** 195,153.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang kayu	OH	0.400	124,000.00	49,600.00
	Kepala Tukang	OH	0.040	138,400.00	5,536.00
	Mandor	OH	0.013	133,200.00	1,776.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	77,412.00
B.	**BAHAN**				
	Patch fitting Lower Inner Side	bh	1.000	100,000.00	100,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	100,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				177,412.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	17,741.20
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				195,153.00

18 **I2.18** **Pemasangan 1 unit Sliding Rail Pintu (Bracket Sliding, Track Sliding, Roller)** Analisa Non Standar 1,400,533.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.015	102,500.00	1,537.50
	Tukang kayu	OH	0.150	124,000.00	18,600.00
	Kepala Tukang	OH	0.015	138,400.00	2,076.00
	Mandor	OH	0.008	133,200.00	999.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	23,212.50
B.	**BAHAN**				
	Sliding Rail Pintu (Bracket Sliding, Track Sliding, Roller)	bh	1.000	1,250,000.00	1,250,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	1,250,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,273,212.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	127,321.25
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,400,533.00

I3 **PEKERJAAN KACA**

1 **I3.1 Pemasangan 1 m2 kaca tempered tebal 12 mm** **3.12.13** 1,100,091.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang kayu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	439.56
				JUMLAH TENAGA KERJA	34,723.56
B	**BAHAN**				
	Kaca tempered tebal 12 mm	m2	1.100	872,400.00	959,640.00
	Sealant	tube	0.143	40,000.00	5,720.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	965,360.00
C	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D	**Jumlah (A+B+C)**				1,000,083.56
E	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	100,008.36
F	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,100,091.00

2 **I3.2 Pemasangan 1 m2 kaca tebal 5 mm** **3.12.3** 202,696.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.015	102,500.00	1,537.50
	Tukang kayu	OH	0.150	124,000.00	18,600.00
	Kepala Tukang	OH	0.015	138,400.00	2,076.00
	Mandor	OH	0.005	133,200.00	666.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	22,879.50
B.	**BAHAN**				
	Kaca bening tebal 5 mm	m2	1.100	144,900.00	159,390.00
	Sealant	tube	0.050	40,000.00	2,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	161,390.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				184,269.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	18,426.95
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				202,696.00

6 **I3.6 Pemasangan 1 m2 kaca buram/es tebal 12 mm** **3.12.6** 822,571.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.025	102,500.00	2,562.50
	Tukang kayu	OH	0.250	124,000.00	31,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.025	138,400.00	3,460.00
	Mandor	OH	0.008	133,200.00	1,110.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	38,132.50
B.	**BAHAN**				
	Kaca es tebal 12 mm	m2	1.100	642,600.00	706,860.00
	Sealant	tube	0.070	40,000.00	2,800.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	709,660.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				747,792.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	74,779.25
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				822,571.00

9 **I3.9 Pemasangan 1 m2 kaca tempered tebal 12 mm** **3.12.13** 1,142,199.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang kayu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	439.56
				JUMLAH TENAGA KERJA	34,723.56
B.	**BAHAN**				
	Kaca tempered tebal 12 mm	m2	1.100	872,400.00	959,640.00
	Sealant	m2	1.100	40,000.00	44,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	1,003,640.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,038,363.56

E.	**Overhead + Profit**	**10%**	* D	103,836.36
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**			1,142,199.00

10a **I3.10a** **U Chanel** **Non Analisa** 48,497.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.050	102,500.00	5,125.00
	Tukang kayu	OH	0.050	124,000.00	6,200.00
	Kepala Tukang	OH	0.005	138,400.00	692.00
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	222.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	12,239.00
B.	**BAHAN**				
	U Chanel	m1	1.050	29,000.00	30,450.00
	paku skrup	kg	0.040	35,000.00	1,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	31,850.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				44,089.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	4,408.90
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				48,497.00

11 **I3.11** **Pemasangan 1 m2 Sticker kaca Sandblasting** **Analisa Non Standar** 148,402.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.015	102,500.00	1,537.50
	Tukang kayu	OH	0.150	124,000.00	18,600.00
	Kepala Tukang	OH	0.015	138,400.00	2,076.00
	Mandor	OH	0.005	133,200.00	666.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	22,879.50
B.	**BAHAN**				
	Sticker kaca Sandblasting	lbr	0.728	144,000.00	104,832.00
	Peralatan dll	Ls	0.050	7,200.00	7,200.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	112,032.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				134,911.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	13,491.15
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				148,402.00

I4 **PEKERJAAN DAUN PINTU**

1 **I4.1** **Pemasangan 1 unit Daun Plywood door (Finishing PVC Laminated) 800x2200 + Kaca** **3.11.1.17** #N/A
PERMEN PUPR NO.01 TAHUN 2022 / BAG.IV BID. CIPTA KARYA - A.4.2.1.8.

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	1.000	102,500.00	102,500.00
	Tukang kayu	OH	3.000	124,000.00	372,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.300	138,400.00	41,520.00
	Mandor	OH	0.100	133,200.00	13,320.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	529,340.00
B.	**BAHAN**				
	Daun Pintu Plywood Door (Finishing PVC Laminated) 800x2200 + Kaca	unit	1.000	#N/A	#N/A
				JUMLAH HARGA BAHAN	#N/A
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				#N/A
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	#N/A
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				#N/A

2 **I4.2** **Pemasangan 1 unit Daun Plywood door (Finishing PVC Laminated) 2x750x220 + Kaca** **3.11.1.17** 4,542,274.00
PERMEN PUPR NO.01 TAHUN 2022 / BAG.IV BID. CIPTA KARYA - A.4.2.1.8.

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	1.000	102,500.00	102,500.00
	Tukang kayu	OH	3.000	124,000.00	372,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.300	138,400.00	41,520.00
	Mandor	OH	0.100	133,200.00	13,320.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	529,340.00
B.	**BAHAN**				
	Daun Pintu Plywood Door (Finishing PVC Laminated) 2x750x220 + Kaca	unit	1.000	3,600,000.00	3,600,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	3,600,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				4,129,340.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	412,934.00
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				4,542,274.00

3 I4.3 **Pemasangan 1 unit Daun Plywood door (Finishing PVC Laminated) 2x900x2200** **3.11.1.17** 4,652,274.00

PERMEN PUPR NO.01 TAHUN 2022 / BAG.IV BID. CIPTA KARYA - A.4.2.1.8.

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	1.000	102,500.00	102,500.00
	Tukang kayu	OH	3.000	124,000.00	372,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.300	138,400.00	41,520.00
	Mandor	OH	0.100	133,200.00	13,320.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	529,340.00
B.	**BAHAN**				
	Daun Pintu Plywood Door (Finishing PVC Laminated) 2x900x2200	unit	1.000	3,700,000.00	3,700,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	3,700,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				4,229,340.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	422,934.00
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				4,652,274.00

4 I4.4 **Pemasangan 1 unit Daun Pintu Kaca + Frame Alumunium 2x750x2200** **3.11.1.5** 1,763,287.00

PERMEN PUPR NO.01 TAHUN 2022 / BAG.IV BID. CIPTA KARYA - A.4.2.1.8.

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.085	102,500.00	8,712.50
	Tukang kayu	OH	0.085	124,000.00	10,540.00
	Kepala Tukang	OH	0.009	138,400.00	1,176.40
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	377.40
				JUMLAH TENAGA KERJA	20,806.30
B.	**BAHAN**				
	Daun pintu frame alumunium	m'	9.256	110,000.00	1,018,160.00
	Daun pintu frame alumunium bawah	m'	1.500	110,000.00	165,000.00
	Kaca bening tebal 5 mm	m2	2.679	144,900.00	388,222.75
	Sealant	*tube*	0.270	40,000.00	10,800.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	1,582,182.75
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,602,989.05
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	160,298.90
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,763,287.00

5 I4.5 **Pemasangan 1 unit Daun Pintu Plywood Door (Finishing PVC Laminated) Sliding Atas 1000x2100** **3.11.1.17** 2,947,274.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	1.000	102,500.00	102,500.00
	Tukang kayu	OH	3.000	124,000.00	372,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.300	138,400.00	41,520.00
	Mandor	OH	0.100	133,200.00	13,320.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	529,340.00
B.	**BAHAN**				
	Daun Pintu Plywood Door (Finishing PVC Laminated) Sliding Atas 1000x2100	unit	1.000	2,150,000.00	2,150,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	2,150,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				2,679,340.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	267,934.00
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				2,947,274.00

6 I4.6 **Pemasangan 1 unit Daun Pintu Panel Alumunium 700x2000** **3.11.1.4** 1,216,688.00

PERMEN PUPR NO.01 TAHUN 2022 / BAG.IV BID. CIPTA KARYA - A.4.2.1.8.

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.085	102,500.00	8,712.50
	Tukang kayu	OH	0.085	124,000.00	10,540.00
	Kepala Tukang	OH	0.009	138,400.00	1,176.40
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	377.40
				JUMLAH TENAGA KERJA	20,806.30
B.	**BAHAN**				
	Daun pintu frame alumunium	m'	4.578	110,000.00	503,580.00
	Daun pintu frame alumunium bawah	m'	0.700	110,000.00	77,000.00
	Daun pintu profil alumunium spandrill	m'	15.682	16,666.67	261,361.04
	Profil Aluminium Spandrill	m'	14.600	16,666.67	243,333.33
				JUMLAH HARGA BAHAN	1,085,274.38
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,106,080.68
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	110,608.07
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,216,688.00

7 **I4.7** **Pemasangan 1 unit Pintu Emergency Door** **3.11.1.16** 16,924,081.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	1.575	102,500.00	161,437.50
	Tukang kayu	OH	1.575	124,000.00	195,300.00
	Kepala Tukang	OH	0.158	138,400.00	21,798.00
	Mandor	OH	0.053	133,200.00	6,993.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	385,528.50
B.	**BAHAN**				
	Unit Emergency door, uk. 1110 x 2200 mm	unit	1.000	15,000,000.00	15,000,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	15,000,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				15,385,528.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,538,552.85
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				16,924,081.00

8 **I4.8** **Pemasangan 1 unit Daun Pintu Shaft Baja Channel 2x600x1100** **3.11.1.16** 963,848.00
PERMEN PUPR NO.01 TAHUN 2022 / BAG.IV BID. CIPTA KARYA - A.4.2.1.8.

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	1.575	102,500.00	161,437.50
	Tukang kayu	OH	1.575	124,000.00	195,300.00
	Kepala Tukang	OH	0.158	138,400.00	21,798.00
	Mandor	OH	0.053	133,200.00	6,993.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	385,528.50
B.	**BAHAN**				
	Unit Daun Pintu Shaft Baja Channel 2x600x1100	unit	1.000	13,500,000.00	13,500,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	13,500,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				13,885,528.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,388,552.85
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				15,274,081.00

9 **I4.9** **Pemasangan 1 unit Daun Pintu Shaft Baja Channel 632x1100** **3.11.1.16** 7,024,081.00
PERMEN PUPR NO.01 TAHUN 2022 / BAG.IV BID. CIPTA KARYA - A.4.2.1.8.

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	1.575	102,500.00	161,437.50
	Tukang kayu	OH	1.575	124,000.00	195,300.00
	Kepala Tukang	OH	0.158	138,400.00	21,798.00
	Mandor	OH	0.053	133,200.00	6,993.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	385,528.50
B.	**BAHAN**				
	Unit Daun Pintu Shaft Baja Channel 632x1100	unit	1.000	6,000,000.00	6,000,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	6,000,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				6,385,528.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	638,552.85
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				7,024,081.00

9 **I4.9** **Pemasangan 1 unit Pintu Baja (1 daun)** **3.11.1.16** 15,274,081.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	1.575	102,500.00	161,437.50
	Tukang kayu	OH	1.575	124,000.00	195,300.00
	Kepala Tukang	OH	0.158	138,400.00	21,798.00
	Mandor	OH	0.053	133,200.00	6,993.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	385,528.50
B.	**BAHAN**				
	Daun Pintu Pelat Besi 1.2 mm	kg	13.950	14,745.31	205,697.05
	Frame Hollow Besi 40 x 40	m'	9.500	30,000.00	285,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	490,697.05
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				876,225.55
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	87,622.56
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				963,848.00

I5 **PEKERJAAN UNIT PINTU DAN JENDELA**

0 **I5.0** **1 m2 Aluminium Composite Panel rangka besi hollow 40.40.1,2 mm** **SURVEY** -

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.250	102,500.00	25,625.00
	Tukang kayu	OH	0.250	124,000.00	31,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.025	138,400.00	3,460.00
	Mandor	OH	0.013	133,200.00	1,731.60
				JUMLAH TENAGA KERJA	61,816.60
B.	**BAHAN**				
	Rangka metal hollow 40.40.1,2 mm	m'	3.500	25,481.09	89,183.81
	Asesoris rangka	ls	0.500	89,183.81	44,591.90
	Aluminium composite panel Alloy 505 PVDF	m2	1.100	410,000.00	451,000.00
	Asesoris ACP	ls	0.500	451,000.00	225,500.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	810,275.71
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				872,092.31
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	87,209.23
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				959,301.00

1 **I5.1** **Pemasangan 1 unit Pintu Jendela, Tipe PJ1** **Kombinasi Analisa** **35,262,563.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	kaca tempered 12 mm	m2	12.140	1,000,083.56	12,141,014.42
	Floor Spring FH 84 4 BD SSS	set	2.000	1,350,153.00	2,700,306.00
	PT20 Patch Fitting	pcs	2.000	442,653.00	885,306.00
	PT24 Patch Fitting	pcs	2.000	195,153.00	390,306.00
	PT10 Patch Fitting	pcs	2.000	442,653.00	885,306.00
	US10 Patch Fitting	pcs	2.000	195,153.00	390,306.00
	Cylinder key	set	1.000	452,817.00	452,817.00
	Pull Handle 60 cm	set	2.000	892,391.00	1,784,782.00
	U Chanel	m1	16.800	44,089.00	740,695.20
	ACP + Rangka Hollow	m2	13.400	872,092.31	11,686,037.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	32,056,875.62
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				32,056,875.62
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	3,205,687.56
C	**Harga Satuan Pekerjaan**				35,262,563.00

2 **I5.2** **Pemasangan 1 unit Pintu Jendela, Tipe PJ2** **Kombinasi Analisa** **15,502,739.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m1	43.000	178,325.54	7,667,998.22
	Frem Alumunium	m1	6.360	171,958.00	1,093,652.88
	Kaca Bening 5 mm	m2	13.990	182,269.50	2,549,950.31
	Sunblast	m2	7.400	148,402.00	1,098,174.80
	Engsel pintu	psg	3.000	113,167.00	339,501.00
	Cylinder Set	set	1.000	452,817.00	452,817.00
	Handle pintu	set	1.000	237,891.00	237,891.00
	Partisi Gypsum 9mm + Rangka Metal Stud C75	m2	6.100	107,117.17	653,414.72
				JUMLAH TENAGA KERJA	14,093,399.92
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				14,093,399.92
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,409,339.99
C	**Harga Satuan Pekerjaan**				15,502,739.00

3 **I5.3** **Pemasangan 1 unit Pintu Jendela, Tipe PJ3** **Kombinasi Analisa** **15,966,488.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	-
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m1	45.800	178,325.54	8,167,309.73
	Frem Alumunium	m1	6.360	171,958.00	1,093,652.88
	Kaca Bening 5 mm	m2	12.840	182,269.50	2,340,340.38
	Sunblast	m2	8.000	148,402.00	1,187,216.00
	Engsel pintu	psg	3.000	113,167.00	339,501.00
	Cylinder Set	set	1.000	452,817.00	452,817.00
	Handle pintu	set	1.000	237,891.00	237,891.00
	Partisi Gypsum 9mm + Rangka Metal Stud C75	m2	6.500	107,117.17	696,261.58
				JUMLAH HARGA BAHAN	14,514,989.58
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				14,514,989.58
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,451,498.96
C	**Harga Satuan Pekerjaan**				15,966,488.00

4 **I5.4** **Pemasangan 1 unit Pintu Jendela, Tipe PJ4** **Kombinasi Analisa** **7,768,152.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m1	18.050	178,325.54	3,218,776.00
	Frem Alumunium	m1	6.360	171,958.00	1,093,652.88
	Kaca Bening 5 mm	m2	5.840	182,269.50	1,064,453.88
	Sunblast	m2	2.500	148,402.00	371,005.00
	Engsel pintu	psg	3.000	113,167.00	339,501.00
	Cylinder Set	set	1.000	452,817.00	452,817.00
	Handle pintu	set	1.000	237,891.00	237,891.00
	Partisi Gypsum 9mm + Rangka Metal Stud C75	m2	2.650	107,117.17	283,860.49
				JUMLAH HARGA BAHAN	7,061,957.25
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				7,061,957.25
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	706,195.72
C	**Harga Satuan Pekerjaan**				7,768,152.00

5 **I5.5** **Pemasangan 1 unit Pintu Jendela, Tipe PJ5** **Kombinasi Analisa** **10,497,548.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m1	26.180	178,325.54	4,668,562.64
	Frem Alumunium	m1	6.360	171,958.00	1,093,652.88
	Kaca Bening 5 mm	m2	9.100	182,269.50	1,658,652.45
	Sunblast	m2	4.400	148,402.00	652,968.80
	Engsel pintu	psg	3.000	113,167.00	339,501.00
	Cylinder Set	set	1.000	452,817.00	452,817.00
	Handle pintu	set	1.000	237,891.00	237,891.00
	Partisi Gypsum 9mm + Rangka Metal Stud C75	m2	4.100	107,117.17	439,180.38
				JUMLAH HARGA BAHAN	9,543,226.15
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				9,543,226.15
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	954,322.62
C	**Harga Satuan Pekerjaan**				10,497,548.00

6 **I5.6** **Pemasangan 1 unit Pintu Jendela, Tipe PJ6** **Kombinasi Analisa** **13,736,872.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m1	38.700	178,325.54	6,901,198.40
	Frem Alumunium	m1	6.360	171,958.00	1,093,652.88
	Kaca Bening 5 mm	m2	10.540	182,269.50	1,921,120.53
	Sunblast	m2	6.420	148,402.00	952,740.84
	Engsel pintu	psg	3.000	113,167.00	339,501.00
	Cylinder Set	set	1.000	452,817.00	452,817.00
	Handle pintu	set	1.000	237,891.00	237,891.00
	Partisi Gypsum 9mm + Rangka Metal Stud C75	m2	5.500	107,117.17	589,144.42
				JUMLAH HARGA BAHAN	12,488,066.06
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				12,488,066.06
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,248,806.61
C	**Harga Satuan Pekerjaan**				13,736,872.00

7 **I5.7** **Pemasangan 1 unit Pintu Jendela, Tipe PJ7** **Kombinasi Analisa** **22,516,672.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	-
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m1	66.900	178,325.54	11,929,978.63
	Frem Alumunium	m1	6.360	171,958.00	1,093,652.88
	Kaca Bening 5 mm	m2	19.340	182,269.50	3,525,092.13
	Sunblast	m2	12.550	148,402.00	1,862,445.10
	Engsel pintu	psg	3.000	113,167.00	339,501.00
	Cylinder Set	set	1.000	452,817.00	452,817.00
	Handle pintu	set	1.000	237,891.00	237,891.00
	Partisi Gypsum 9mm + Rangka Metal Stud C75	m2	9.600	107,117.17	1,028,324.80
				JUMLAH HARGA BAHAN	20,469,702.54
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				20,469,702.54
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	2,046,970.25
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				22,516,672.00

8 **I5.8** **Pemasangan 1 unit Pintu, Tipe P1** **Kombinasi Analisa** **3,452,249.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m'	5.700	178,325.54	1,016,455.58
	Frem Alumunium	m1	6.360	171,958.00	1,093,652.88
	Kaca Bening 5 mm	m2	1.350	182,269.50	246,063.83
	Engsel pintu	psg	1.500	102,879.50	154,319.25
	Cylinder Set	set	1.000	411,652.50	411,652.50
	Handle pintu	set	1.000	216,265.00	216,265.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	3,138,409.03
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				3,138,409.03
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	313,840.90
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				3,452,249.00

9 **I5.9** **Pemasangan 1 unit Pintu, Tipe P2** **Kombinasi Analisa** **5,662,041.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m'	6.520	178,325.54	1,162,682.52
	Frem Alumunium	m1	12.720	171,958.00	2,187,305.76
	Kaca Bening 5 mm	m2	2.700	182,269.50	492,127.65
	Engsel pintu	psg	3.000	102,879.50	308,638.50
	Cylinder Set	set	1.000	411,652.50	411,652.50
	Handle pintu	set	1.000	216,265.00	216,265.00
	Flush Bolt	pcs	2.000	184,319.25	368,638.50
				JUMLAH HARGA BAHAN	5,147,310.43
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				5,147,310.43

E.	**Overhead + Profit**	**10%**	* D	514,731.04
F	**Harga Satuan Pekerjaan**			5,662,041.00

10 **I5.10** **Pemasangan 1 unit Pintu, Tipe P3** **Kombinasi Analisa** **6,002,909.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m'	6.520	178,325.54	1,162,682.52
	Frem Alumunium	m1	12.720	223,545.40	2,843,497.49
	Kaca Bening 5 mm	m2	0.800	182,269.50	145,815.60
	Engsel pintu	psg	3.000	102,879.50	308,638.50
	Cylinder Set	set	1.000	411,652.50	411,652.50
	Handle pintu	set	1.000	216,265.00	216,265.00
	Flush Bolt	pcs	2.000	184,319.25	368,638.50
				JUMLAH HARGA BAHAN	5,457,190.11
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				5,457,190.11
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	545,719.01
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				6,002,909.00

11 **I5.11** **Pemasangan 1 unit Pintu, Tipe P4** **Kombinasi Analisa** **4,237,408.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m'	6.000	178,325.54	1,069,953.24
	Engsel pintu	psg	1.500	102,879.50	154,319.25
	Cylinder Set	set	1.000	411,652.50	411,652.50
	Handle pintu	set	1.000	216,265.00	216,265.00
	Pintu Multiplek (Finishing HPL)	pcs	1.000	2,000,000.00	2,000,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	3,852,189.99
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				3,852,189.99
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	385,219.00
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				4,237,408.00

12 **I5.11a** **Pemasangan 1 unit Pintu, Tipe P5** **Kombinasi Analisa** **4,237,408.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m'	6.000	178,325.54	1,069,953.24
	Engsel pintu	psg	1.500	102,879.50	154,319.25
	Cylinder Set	set	1.000	411,652.50	411,652.50
	Handle pintu	set	1.000	216,265.00	216,265.00
	Pintu Multiplek (Finishing HPL)	pcs	1.000	2,000,000.00	2,000,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	3,852,189.99
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				3,852,189.99
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	385,219.00
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				4,237,408.00

13 **I5.11b** **Pemasangan 1 unit Pintu, Tipe P6** **Kombinasi Analisa** **4,378,803.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m'	6.000	178,325.54	1,069,953.24
	Engsel pintu	psg	1.500	102,879.50	154,319.25
	Cylinder Set	set	1.000	411,652.50	411,652.50
	Handle pintu	set	1.000	216,265.00	216,265.00
	Pintu Multiplek (Finishing HPL)	pcs	1.000	2,000,000.00	2,000,000.00
	Partisi Gypsum 9mm + Rangka Metal Stud C75	m2	1.200	107,117.17	128,540.60
				JUMLAH HARGA BAHAN	3,980,730.59
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				3,980,730.59
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	398,073.06
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				4,378,803.00

12 **I5.12** **Pemasangan 1 unit Pintu, Tipe PG** **Kombinasi Analisa** **3,443,143.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Sliding Rail (Bracket Sliding, Track Sliding, Roller)	set	1.000	1,273,212.50	1,273,212.50
	Kusen aluminium	m'	2.400	178,325.54	427,981.30
	Kaca 5 mm	m2	0.500	182,269.50	91,134.75
	Lockcase	set	1.000	411,652.50	411,652.50
	Pull Plate	set	1.000	811,265.00	811,265.00
	Besi Siku 50.50.5 mm	kg	2.000	14,806.79	29,613.59
	Besi Siku 30.30.3 mm	kg	2.000	14,806.79	29,613.59
	Angkur baut P12 mm	bh	8.000	6,657.15	53,257.23
	Screw	bh	12.000	200.00	2,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	3,130,130.45
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				3,130,130.45
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	313,013.05
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				3,443,143.00

14 **I5.13** **Pemasangan 1 unit Pintu, Tipe PS** **Kombinasi Analisa** **6,600,000.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Unit Daun Pintu Shaft Baja Channel 632x1100	pcs	1.000	6,000,000.00	6,000,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	6,000,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				6,000,000.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	600,000.00
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				6,600,000.00

15 **I5.14** **Pemasangan 1 unit Jendela J1** **Kombinasi Analisa** **7,292,031.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Daun kaca Tebal 5 mm	m2	2.250	184,269.50	414,606.38
	Kusen aluminium 3"	m'	14.300	156,325.54	2,235,455.22
	Frame bukaan aluminium	m'	19.050	130,000.00	2,476,500.00
	Engsel jendela	psg	6.000	92,879.50	557,277.00
	Friction Stay 10"	pcs	6.000	128,706.00	772,236.00
	Casement Handle	ps	6.000	28,840.80	173,044.80
				JUMLAH HARGA BAHAN	6,629,119.40
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				6,629,119.40
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	662,911.94
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				7,292,031.00

16 **I5.15** **Pemasangan 1 unit Jendela J2** **Kombinasi Analisa** **6,836,779.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Daun kaca Tebal 5 mm	m2	7.000	184,269.50	1,289,886.50
	Kusen aluminium 3"	m'	27.520	156,325.54	4,302,078.86
	Sunblast	m2	4.200	148,402.00	623,288.40
				JUMLAH HARGA BAHAN	6,215,253.76
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				6,215,253.76
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	621,525.38
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				6,836,779.00

17 **I5.16** **Pemasangan 1 unit Jendela J3** **Kombinasi Analisa** **5,864,629.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Daun kaca Tebal 5 mm	m2	6.000	184,269.50	1,105,617.00
	Kusen aluminium 3"	m'	23.520	156,325.54	3,676,776.70
	Sunblast	m2	3.700	148,402.00	549,087.40
				JUMLAH HARGA BAHAN	5,331,481.10
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				5,331,481.10
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	533,148.11
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				5,864,629.00

18 **I5.17** **Pemasangan 1 unit Boven BV 1** **Kombinasi Analisa** **980,681.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Daun kaca Tebal 5 mm	m2	0.100	184,269.50	18,426.95
	Kusen aluminium 3"	m'	2.320	156,325.54	362,675.25
	Frame bukaan aluminium	m'	2.000	130,000.00	260,000.00
	Engsel jendela	psg	1.000	92,879.50	92,879.50
	Friction Stay 10"	pcs	1.000	128,706.00	128,706.00
	Casement Handle	ps	1.000	28,840.80	28,840.80
				JUMLAH HARGA BAHAN	891,528.50
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				891,528.50
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	89,152.85
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				980,681.00

19 **I5.18** **Pemasangan 1 unit Boven BV 2** **Kombinasi Analisa** **1,871,944.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Daun kaca Tebal 5 mm	m2	0.200	184,269.50	36,853.90
	Kusen aluminium 3"	m'	4.120	156,325.54	644,061.22
	Frame bukaan aluminium	m'	4.000	130,000.00	520,000.00
	Engsel jendela	psg	2.000	92,879.50	185,759.00
	Friction Stay 10"	pcs	2.000	128,706.00	257,412.00
	Casement Handle	ps	2.000	28,840.80	57,681.60
				JUMLAH HARGA BAHAN	1,701,767.72
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,701,767.72
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	170,176.77
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				1,871,944.00

20 **I5.19** **Pemasangan 1 unit Boven BV 3** **Kombinasi Analisa** **1,262,802.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium 3"	m'	4.000	156,325.54	625,302.16
	Kisi-kisi Alumunium	m2	0.850	750,000.00	637,500.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	1,262,802.16
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,262,802.16
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	126,280.22
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				1,262,802.00

21 **I5.20** **Pemasangan 1 unit Jendela Kaca BV03 (670 x 520)** **Kombinasi Analisa** **1,569,674.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Daun kaca Tebal 5 mm	m2	0.270	184,269.50	49,752.77
	Kusen aluminium 3"	m'	6.190	156,325.54	967,655.09
	Frame bukaan aluminium	m'	2.100	130,000.00	273,000.00
	Engsel jendela	psg	1.000	92,879.50	92,879.50
	Friction Stay 10"	pcs	1.000	128,706.00	128,706.00
	Casement Handle	ps	2.000	28,840.80	57,681.60
				JUMLAH HARGA BAHAN	1,569,674.96
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,569,674.96
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	156,967.50
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				1,569,674.00

22 **I5.21** **Pemasangan 1 unit Pintu Jendela, Tipe PJ8** **Kombinasi Analisa** **15,991,009.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m'	41.700	178,325.54	7,436,175.02
	Frem Alumunium	m1	12.800	223,545.40	2,861,381.12
	Kaca Bening 5 mm	m2	12.280	182,269.50	2,238,269.46
	Engsel pintu	psg	3.000	102,879.50	308,638.50
	Cylinder Set	set	1.000	411,652.50	411,652.50
	Handle pintu	set	1.000	216,265.00	216,265.00
	Flush Bolt	pcs	2.000	184,319.25	368,638.50
	Partisi Gypsum 9mm + Rangka Metal Stud C75	m2	6.500	107,117.17	696,261.58
				JUMLAH HARGA BAHAN	14,537,281.68
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				14,537,281.68
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,453,728.17
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				15,991,009.00

23 **I5.22** **Pemasangan 1 unit Pintu Jendela, Tipe PJ9** **Kombinasi Analisa** **13,846,196.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m'	43.200	178,325.54	7,703,663.33
	Frem Alumunium	m1	6.360	223,545.40	1,421,748.74
	Kaca Bening 5 mm	m2	11.000	182,269.50	2,004,964.50
	Engsel pintu	psg	1.500	102,879.50	154,319.25
	Cylinder Set	set	1.000	411,652.50	411,652.50
	Handle pintu	set	1.000	216,265.00	216,265.00
	Partisi Gypsum 9mm + Rangka Metal Stud C75	m2	6.300	107,117.17	674,838.15
				JUMLAH HARGA BAHAN	12,587,451.47
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				12,587,451.47
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	1,258,745.15
F	**Harga Satuan Pekerjaan**				13,846,196.00

24 **I5.23** **Pemasangan 1 unit Pintu Jendela, Tipe PJ10** **Kombinasi Analisa** **15,618,556.00**

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp) (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
				JUMLAH TENAGA KERJA	
B	**BAHAN**				
	Kusen aluminium	m'	52.800	178,325.54	9,415,588.51
	Frem Alumunium	m1	6.360	223,545.40	1,421,748.74
	Kaca Bening 5 mm	m2	14.150	182,269.50	2,579,113.43
	Engsel pintu	psg	1.500	102,879.50	154,319.25
	Cylinder Set	set	1.000	411,652.50	411,652.50
	Handle pintu	set	1.000	216,265.00	216,265.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	14,198,687.43
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				14,198,687.43

E.	**Overhead + Profit**	**10%**	* D	1,419,868.74
F	**Harga Satuan Pekerjaan**			15,618,556.00

J **PEKERJAAN PARTISI**

1 J.1 **1 m2 Cubicle Kamar Mandi Cubicle Toilet** **Analisa Non Standar** 2,510,175.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	444.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	24,478.00
B.	**BAHAN**				
	Cubicle Toilet Phenolic board	m²	1.050	2,150,000.00	2,257,500.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	2,257,500.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				2,281,978.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	228,197.80
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				2,510,175.00

K **PEKERJAAN PENGECATAN**

7 K.7 **1 m2 Pengecatan tembok baru Interior (1 lapis plamuur, 1 lapis cat dasar, 2 lapis cat penutup)** **3.8.10.1** 33,659.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.067	102,500.00	6,836.75
	Tukang cat	OH	0.067	124,000.00	8,270.80
	Kepala Tukang	OH	0.007	138,400.00	927.28
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	293.04
				JUMLAH TENAGA KERJA	16,327.87
B.	**BAHAN**				
	Cat dasar dinding interior	kg	0.100	58,275.00	5,827.50
	Cat dinding Interior	kg	0.260	32,476.00	8,443.76
				JUMLAH HARGA BAHAN	14,271.26
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				30,599.13
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	3,059.91
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				33,659.00

8 K.8 **1 m2 Pengecatan tembok baru Exterior (1 lapis plamuur, 1 lapis cat dasar, 2 lapis cat penutup)** **3.8.10.2** 37,647.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.077	102,500.00	7,882.25
	Tukang cat	OH	0.077	124,000.00	9,535.60
	Kepala Tukang	OH	0.008	138,400.00	1,065.68
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	346.32
				JUMLAH TENAGA KERJA	18,829.85
B.	**BAHAN**				
	Cat dasar dinding eksterior	kg	0.100	58,275.00	5,827.50
	Cat dinding eksterior	kg	0.260	36,800.00	9,568.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	15,395.50
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				34,225.35
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	3,422.54
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				37,647.00

9 K.9 **1 m2 Permukaan Baja 2 Lapis Cat Terakhir secara semprot** **3.8.14** 84,157.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang cat	OH	0.200	124,000.00	24,800.00
	Kepala Tukang	OH	0.020	138,400.00	2,768.00
	Mandor	OH	0.007	133,200.00	892.44
				JUMLAH TENAGA KERJA	48,960.44
B.	**BAHAN**				
	Cat Besi	kg	0.300	90,822.22	27,246.67
	Thinner	liter	0.010	30,000.00	300.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	27,546.67
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				76,507.11
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	7,650.71

F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**	84,157.00

10 **K.10** **1 m2 Permukaan Baja dengan Menie Besi (Zinc Chromate)** **3.8.16** 41,291.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.020	102,500.00	2,050.00
	Tukang cat	OH	0.200	124,000.00	24,800.00
	Kepala Tukang	OH	0.020	138,400.00	2,768.00
	Mandor	OH	0.007	133,200.00	892.44
				JUMLAH TENAGA KERJA	30,510.44
B.	**BAHAN**				
	Cat zink chromate	kg	0.100	65,676.00	6,567.60
	Kuas	buah	0.010	10,000.00	100.00
	Thinner	liter	0.010	30,000.00	300.00
	Ampelas	lembar	0.020	3,000.00	60.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	7,027.60
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				37,538.04
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	3,753.80
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				41,291.00

11 **K.11** **1 m2 pengecatan zinc chromate 1 lapis dan pengecatan cat besi 2 lapis** **Kombinasi Analisa** 125,448.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Cat Zinc chromate 1 lapis	m3	1.000	41,291.00	41,291.00
	Cat Besi 2 lapis	m3	1.000	84,157.00	84,157.00
	Jumlah				125,448.00
	Harga Satuan Pekerjaan				125,448.00

12 **K.12** **1 m2 Pengecatan plafon (1 lapis cat dasar dan 2 lapis cat penutup)** **3.8.20** 27,555.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.063	102,500.00	6,406.25
	Tukang cat	OH	0.063	124,000.00	7,750.00
	Kepala Tukang	OH	0.006	138,400.00	871.92
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	279.72
				JUMLAH TENAGA KERJA	15,307.89
B.	**BAHAN**				
	Cat dasar plafon	kg	0.120	32,476.00	3,897.12
	Cat plafon	kg	0.180	32,476.00	5,845.68
				JUMLAH HARGA BAHAN	9,742.80
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				25,050.69
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	2,505.07
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				27,555.00

13 **K.13** **1 m2 Waterporoofing Semen Base 2 lapis** **3.4.3** 69,707.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (RP)	Jumlah Harga (RP)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	444.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	24,478.00
B.	**BAHAN**				
	Waterproofing cementitious	kg	1.389	28,000.00	38,892.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	38,892.00
C.	**PERALATAN**				
					-
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				63,370.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	6,337.00
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				69,707.00

L **PEKERJAAN RAILING & AKSESORIS PENUNJANG**

1 **L.1** **1 m' Pekerjaan Railing Tangga Reguler RS1 (Pipa Stainless steel)** **3.13.4.a** 985,577.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang las	OH	0.200	124,000.00	24,800.00
	Kepala Tukang las	OH	0.005	138,400.00	692.00
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	266.40
				JUMLAH TENAGA KERJA	46,258.40
B.	**BAHAN**				
	Pipa Stainless Steel Ø 2", Tebal 1,2 mm	m'	3.000	183,600.00	550,800.00
	Pipa Stainless Steel Ø 1", Tebal 1,2 mm	m'	2.000	90,072.00	180,144.00
	Pengelasan	m'	1.280	32,445.00	41,529.60
	Material Bantu	ls	1.000	77,247.36	77,247.36
				JUMLAH HARGA BAHAN	849,720.96
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				895,979.36
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	89,597.94
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				985,577.00

2 **L.2** **1 m' Pekerjaan Handrail Tangga Reguler HRS1 (Pipa Stainless steel)** **3.13.4.b** 305,767.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.100	102,500.00	10,250.00
	Tukang las	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang las	OH	0.005	138,400.00	692.00
	Mandor	OH	0.001	133,200.00	133.20
				JUMLAH TENAGA KERJA	23,475.20
B.	**BAHAN**				
	Pipa Stainless Steel Ø 2", Tebal 1,2 mm	m'	1.050	183,600.00	192,780.00
	Pipa Stainless Steel Ø 1/2", Tebal 1,2 mm	m'	0.260	44,280.00	11,512.80
	Pengelasan	m'	0.240	32,445.00	7,786.80
	Aksesoris	ls	1.000	42,415.92	42,415.92
				JUMLAH HARGA BAHAN	254,495.52
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				277,970.72
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	27,797.07
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				305,767.00

M **PEKERJAAN LANDSCAPE**

M1 **PEKERJAAN HARDSCAPE**

1 **M1.1** **Pemasangan 1 m2 Paving Block (Blok Beton) Natural Tebal 8 cm fc'25 Mpa dan Pengunci Topi Uskup untuk Jalan akse** **7.1.1.6** 227,340.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.200	102,500.00	20,500.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	399.60
				JUMLAH TENAGA KERJA	34,683.60
B.	**BAHAN**				
	Paving block K-300, tebal 80 mm	m2	1.050	150,000.00	157,500.00
	Pasir Urug	m3	0.063	230,000.00	14,490.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	171,990.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				206,673.60
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	20,667.36
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				227,340.00

4 **M1.4** **Pemasangan 1 m' Kanstin, tebal 15x40x60 cm** **7.1.2.2** 185,934.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.033	102,500.00	3,416.67
	Tukang Batu	OH	0.017	124,000.00	2,066.67
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	222.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	5,705.33
B.	**BAHAN**				
	Kanstin uk. 15x40x60 K-300	buah	1.667	95,000.00	158,333.33
	Semen Portland	kg	1.928	1,425.00	2,747.63
	Pasir beton kg	kg	10.837	207.14	2,244.73
				JUMLAH HARGA BAHAN	163,325.69
C.	**PERALATAN**				

				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				169,031.03
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	16,903.10
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				185,934.00

5 **M1.5** **1 m' Box Culvert 100x100x100 dengan lantai kerja fc 10 Mpa** **8.3.1.5** 3,922,619.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.920	102,500.00	94,300.00
	Tukang Batu	OH	0.460	124,000.00	57,040.00
	Mandor	OH	0.046	133,200.00	6,127.20
				JUMLAH TENAGA KERJA	157,467.20
B.	**BAHAN**				
	Lantai Kerja fc 10 Mpa	m3	0.073	934,924.96	67,782.06
	Urukan Pasir Uruk	m3	0.145	308,748.00	44,768.46
	Box Culvert 100x100x100 cm HD	buah	1.000	3,135,000.00	3,135,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	3,247,550.52
C.	**PERALATAN**				
	Sewa Mobil Crane	jam	0.460	350,000.00	161,000.00
				JUMLAH HARGA ALAT	161,000.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				3,566,017.72
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	356,601.77
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				3,922,619.00

6 **M1.6** **1 m Saluran U-Ditch 30x30x120 cm dengan lantai kerja fc 10 Mpa** **8.1.2.1** 348,209.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.098	102,500.00	10,004.00
	Tukang Batu	OH	0.098	124,000.00	12,102.40
	Mandor	OH	0.005	133,200.00	652.68
				JUMLAH TENAGA KERJA	22,759.08
B.	**BAHAN**				
	Lantai Kerja fc 10 Mpa	m3	0.025	934,924.96	23,373.12
	Urukan Pasir Uruk	m3	0.050	308,748.00	15,437.40
	U-Ditch 30x30x120 cm	buah	0.833	265,000.00	220,824.50
				JUMLAH HARGA BAHAN	259,635.02
C.	**PERALATAN**				
	Sewa mobil crane	jam	0.098	350,000.00	34,160.00
				JUMLAH HARGA ALAT	34,160.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				316,554.10
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	31,655.41
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				348,209.00

7 **M1.7** **1 m' Tutup U-Ditch 39x60x6 (Tipe LD) untuk 30x30x120 cm** **8.1.3.1** 155,827.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.036	102,500.00	3,659.25
	Tukang Batu	OH	0.036	124,000.00	4,426.80
	Mandor	OH	0.002	133,200.00	239.76
				JUMLAH TENAGA KERJA	8,325.81
B.	**BAHAN**				
	Tutup U-Ditch 39x60x6 (tipe LD)	buah	1.667	80,000.00	133,336.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	133,336.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	-
D.	**Jumlah (A+B+C)**				141,661.81
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	14,166.18
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				155,827.00

N **PEKERJAAN SANITAIR**

1 **N.1** **Pemasangan 1 unit Wastafel** **3.18.1.1** 3,839,763.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	1.000	102,500.00	102,500.00
	Tukang batu	OH	0.500	124,000.00	62,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.050	138,400.00	6,920.00
	Mandor	OH	0.017	133,200.00	2,224.44
				JUMLAH TENAGA KERJA	173,644.44
B.	**BAHAN**				
	Wastafel Meja	unit	1.000	2,400,000.00	2,400,000.00
	P-Trap Wastafel	unit	1.000	355,600.00	355,600.00
	Keran Wastafel	unit	1.000	550,000.00	550,000.00
	Semen Portland	kg	6.000	1,425.00	8,550.00
	Pasir Pasang	m3	0.010	290,000.00	2,900.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	3,317,050.00
C.	**PERALATAN**				

			JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**			3,490,694.44
E.	**Overhead + Profit**	**10%**	* D	349,069.44
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**			3,839,763.00

5 **N.5** **Pemasangan 1 set Closet Duduk** **3.18.3.1** 4,159,612.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.500	102,500.00	51,250.00
	Tukang batu	OH	1.200	124,000.00	148,800.00
	Kepala Tukang	OH	0.120	138,400.00	16,608.00
	Mandor	OH	0.040	133,200.00	5,328.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	221,986.00
B.	**BAHAN**				
	Kloset Duduk	unit	1.000	3,000,000.00	3,000,000.00
	Jet Washer + Tee Connector	unit	1.000	358,000.00	358,000.00
	Kelengkapan 6% dari harga Kloset	%	0.060	3,358,000.00	201,480.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	3,559,480.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				3,781,466.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	378,146.60
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				4,159,612.00

8 **N.8** **Pemasangan 1 buah closet jongkok** **3.18.3.2** 1,729,684.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.500	102,500.00	51,250.00
	Tukang batu	OH	0.500	124,000.00	62,000.00
	Kepala Tukang	OH	0.050	138,400.00	6,920.00
	Mandor	OH	0.017	133,200.00	2,224.44
				JUMLAH TENAGA KERJA	122,394.44
B.	**BAHAN**				
	Kloset jongkok	buah	1.000	1,000,000.00	1,000,000.00
	Pasangan bata	m2	0.036	276,886.44	9,967.91
	Jet Washer + Tee Connector	unit	1.000	358,000.00	358,000.00
	Kelengkapan	%	0.060	1,367,967.91	82,078.07
				JUMLAH HARGA BAHAN	1,450,045.99
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,572,440.43
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	157,244.04
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,729,684.00

9 **N.9** **Pemasangan 1 buah floor drain stainless steel** **3.18.6.1** 291,773.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.010	102,500.00	1,025.00
	Tukang batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	439.56
				JUMLAH TENAGA KERJA	15,248.56
B.	**BAHAN**				
	Floor drain stainles steel	unit	1.000	250,000.00	250,000.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	250,000.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				265,248.56
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	26,524.86
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				291,773.00

22 **N.22** **Pemasangan 1 unit Cermin uk. 500 x 700 mm** **Analisa Non Standar 3.18.3.1.d** 225,220.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.009	102,500.00	896.88
	Tukang batu	OH	0.088	124,000.00	10,850.00
	Kepala Tukang	OH	0.009	138,400.00	1,211.00
	Mandor	OH	0.003	133,200.00	388.34
				JUMLAH TENAGA KERJA	13,346.22
B.	**BAHAN**				
	Cermin 50 x 70 frame embossed	unit	1.000	189,000.00	189,000.00
	Sealant	tube	0.060	40,000.00	2,400.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	191,400.00
C.	**PERALATAN**				
				JUMLAH HARGA ALAT	
D.	**Jumlah (A+B+C)**				204,746.22
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	20,474.62

F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**	225,220.00

BRP **PEKERJAAN BOREPILE**

1 **BRP.1** **Pekerjaan 1 m' Pengeboran lubang bored pile D 30 cm** **2.2.2.3.17.a** 126,344.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.187	102,500.00	19,172.63
	Tukang batu	OH	0.187	124,000.00	23,194.20
	Mandor	OH	0.019	133,200.00	2,491.51
				JUMLAH TENAGA KERJA	44,858.33
B.	**BAHAN**				
				JUMLAH HARGA BAHAN	-
C.	**PERALATAN**				
	Bored Pile Machine Auger D 30 cm	jam	0.200	350,000.00	70,000.00
				JUMLAH HARGA ALAT	70,000.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				114,858.33
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	11,485.83
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				126,344.00

3 **BRP.3** **Pekerjaan 1 m3 beton Ready Mix f'c 25 Mpa Slump 18 ± 2 untuk Borepile** **2.2.1.6.1.d** 1,117,943.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A.	**TENAGA**				
	Pekerja	OH	0.400	102,500.00	41,000.00
	Tukang Batu	OH	0.100	124,000.00	12,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.010	138,400.00	1,384.00
	Mandor	OH	0.040	133,200.00	5,328.00
				JUMLAH TENAGA KERJA	60,112.00
B.	**BAHAN**				
	Beton ready mix f'c 25 Mpa Slump 18 ± 2	m3	1.020	910,000.00	928,200.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	928,200.00
C.	**PERALATAN**				
	Pipa Tremie	m3	1.000	28,000.00	28,000.00
				JUMLAH HARGA ALAT	28,000.00
D.	**Jumlah (A+B+C)**				1,016,312.00
E.	**Overhead + Profit**		**10%**	* D	101,631.20
F.	**Harga Satuan Pekerjaan (D+E)**				1,117,943.00

5.3 **BRP.5.3** **Pekerjaan 1 titik Pengujian PDA Test Aksial Load bor pile** **Survei Pasar** 16,500,000.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Pengujian PDA Test Aksial Load bor pile	m2	1.000	15,000,000.00	15,000,000.00
	Jumlah				15,000,000.00
	Overhead + Profit			10%	1,500,000.00
	Harga Satuan Pekerjaan				16,500,000.00

6 **BRP.6** **Pekerjaan 1 titik bobokan beton kepala bore pile** **Survei Pasar** 132,000.00

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Bobokan Bore Pile	titik	1.000	120,000.00	120,000.00
	Jumlah				120,000.00
	Overhead + Profit			10%	12,000.00
	Harga Satuan Pekerjaan				132,000.00

AHS PEKERJAAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL

5.1 **PEKERJAAN SISTEM DISTRIBUSI JARINGAN LISTRIK**

5.1.1 **Pemasangan kabel arus kuat (kabel, kabel tray/ladder)**

5.1.1.1 **Kabel NYY**

5.1.1.1.8 Pemasangan 1 m' Kabel NYY 1 x 70 mm² 320,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.06	111,500.00	6,690.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.099	111,700.00	11,058.30
	Kepala Tukang	OH	0.01	130,500.00	1,305.00
	Mandor	OH	0.003	115,000.00	345.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**19,398.30**
B	Bahan				
	NYY 1 x 70 mm² dan aksesoris	m'	1.15	236,500.00	271,975.00
Jumlah Harga Bahan					**271,975.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				291,373.30
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	29,137.33
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				320,510.63

5.1.1.1.26 Pemasangan 1 m' Kabel NYY 3 x 4 mm² 70,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.029	111,500.00	3,233.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.048	111,700.00	5,361.60
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**9,477.60**
B	Bahan				
	NYY 3 x 4 mm² dan aksesoris	m'	1.15	47,800.00	54,970.00
Jumlah Harga Bahan					**54,970.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				64,447.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	6,444.76
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				70,892.36

5.1.1.1.35 Pemasangan 1 m' Kabel NYY 4 x 4 mm² 96,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.029	111,500.00	3,233.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.048	111,700.00	5,361.60
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**9,477.60**
B	Bahan				
	NYY 4 x 4 mm² dan aksesoris	m'	1.15	68,050.00	78,257.50
Jumlah Harga Bahan					**78,257.50**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				87,735.10
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	8,773.51
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				96,508.61

5.1.1.1.36 Pemasangan 1 m' Kabel NYY 4 x 6 mm² 130,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.029	111,500.00	3,233.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.048	111,700.00	5,361.60
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**9,477.60**
B	Bahan				
	NYY 4 x 6 mm² dan aksesoris	m'	1.15	95,300.00	109,595.00
Jumlah Harga Bahan					**109,595.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				119,072.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	11,907.26
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				130,979.86

5.1.1.2.3 Pemasangan 1 m' Kabel NYA 1 x 4 mm² 21,000.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.019	111,500.00	2,118.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.032	111,700.00	3,574.40
	Kepala Tukang	OH	0.003	130,500.00	391.50
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**6,199.40**
B	Bahan				
	NYA 1 x 4 mm² dan aksesoris	m'	1.15	11,278.53	12,970.30
Jumlah Harga Bahan					**12,970.30**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				19,169.70
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,916.97
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				21,086.68

5.1.1.2.4 Pemasangan 1 m' Kabel NYA 1 x 6 mm² 27,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.019	111,500.00	2,118.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.032	111,700.00	3,574.40
	Kepala Tukang	OH	0.003	130,500.00	391.50
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**6,199.40**
B	Bahan				
	NYA 1 x 6 mm² dan aksesoris	m'	1.15	16,629.65	19,124.10
Jumlah Harga Bahan					**19,124.10**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				25,323.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	2,532.35
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				27,855.85

5.1.1.2.6 Pemasangan 1 m' Kabel NYA 1 x 16 mm² 81,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.024	111,500.00	2,676.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.04	111,700.00	4,468.00
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**7,781.00**
B	Bahan				
	Kabel NYA 1 x 16 mm2 + PVC Conduit HI 20 mm2 dan aksesoris	m'	1.15	57,525.59	66,154.43
Jumlah Harga Bahan					**66,154.43**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				73,935.43
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	7,393.54
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				81,328.98

5.1.1.4.7.b (modif) Pemasangan 1 m' Kabel 2 x (NYMHY 3 x 2,5 mm2) + Conduit PVC HI 32 mm2 131,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.031	111,500.00	3,456.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.052	111,700.00	5,808.40
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**10,147.40**
B	Bahan				
	Kabel Kabel 2 x (NYMHY 3 x 2,5 mm2) + Conduit PVC HI 32 mm2 dan aksesoris	m'	1.2	91,466.55	109,759.86
Jumlah Harga Bahan					**109,759.86**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				119,907.26
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	11,990.73
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				131,897.99

5.1.1.8 Kabel STP

5.1.1.8.1 Pemasangan 1 m' Kabel STP AWG 18 1P + PVC Conduit HI 20 mm2 39,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.024	111,500.00	2,676.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.04	111,700.00	4,468.00
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**7,781.00**
B	Bahan				
	Kabel STP AWG 18 1P + PVC Conduit HI 20 mm2 dan aksesoris	m'	1.15	24,368.97	28,024.31
Jumlah Harga Bahan					**28,024.31**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				35,805.31
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	3,580.53
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				39,385.85

5.1.1.8.1.b (edit) Pemasangan 1 m' Kabel STP FRC - 2P x 1,5mm (AWG 16) + PVC Conduit HI 20 mm2 147,000.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.024	111,500.00	2,676.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.04	111,700.00	4,468.00
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**7,781.00**
B	Bahan				
	Kabel STP FRC - 110 FRMI 2P x 1,5mm (AWG 16) + PVC Conduit HI 20 mm2 dan aksesoris	m'	1.15	109,468.97	125,889.31
Jumlah Harga Bahan					**125,889.31**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				133,670.31
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	13,367.03
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				147,037.35

5.1.1.9 Kabel ITC

5.1.1.11.1.b (modif) Pemasangan 1 m' Kabel Coaxial RG 11, 14 AWG, 75 ohm + PVC Conduit HI 20 mm2 49,100.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.031	111,500.00	3,456.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.052	111,700.00	5,808.40
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**10,147.40**
B	Bahan				
	Kabel Coaxial RG 11, 14 AWG, 75 ohm + PVC Conduit HI 20 mm2 dan aksesoris	m'	1.15	30,000.00	34,500.00
Jumlah Harga Bahan					**34,500.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				44,647.40
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	4,464.74
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				49,112.14

5.1.1.12.4 Pemasangan 1 Unit Kabel Tray 300 x 100 mm TRU Hot Dip Galvanized 1,498,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.119	111,500.00	13,268.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.199	111,700.00	22,228.30
	Kepala Tukang	OH	0.02	130,500.00	2,610.00
	Mandor	OH	0.007	115,000.00	805.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**38,911.80**
B	Bahan				
	Kabel Tray 300 x 100 mm TRU Hot Dip Galvanized dan aksesoris	unit	1.25	1,058,500.00	1,323,125.00
Jumlah Harga Bahan					**1,323,125.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,362,036.80
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	136,203.68
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,498,240.48

5.1.1.12.11.c (modif) Pemasangan 1 Unit Kabel Ladder 300 x 100 mm Hot Dip Galvanized 993,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.119	111,500.00	13,268.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.199	111,700.00	22,228.30
	Kepala Tukang	OH	0.02	130,500.00	2,610.00
	Mandor	OH	0.007	115,000.00	805.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**38,911.80**
B	Bahan				
	Kabel Ladder 300 x 100 mm TRU Hot Dip Galvanized dan aksesoris	unit	1.2	720,482.50	864,579.00
Jumlah Harga Bahan					**864,579.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				903,490.80
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	90,349.08
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				993,839.88

5.1.1.12.124.c (modif) **Pemasangan 1 Unit Elbow Tray 300 x 100 mm** 341,600.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.119	111,500.00	13,268.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.199	111,700.00	22,228.30
	Kepala Tukang	OH	0.02	130,500.00	2,610.00
	Mandor	OH	0.007	115,000.00	805.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**38,911.80**
B	Bahan				
	Elbow Tray 300 x 100 mm dan aksesoris	unit	1.25	217,375.00	271,718.75
Jumlah Harga Bahan					**271,718.75**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				310,630.55
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	31,063.06
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				341,693.61

5.1.1.12.124.f (modif) **Pemasangan 1 Unit Tee Tray 300 x 100 mm** 379,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.119	111,500.00	13,268.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.199	111,700.00	22,228.30
	Kepala Tukang	OH	0.02	130,500.00	2,610.00
	Mandor	OH	0.007	115,000.00	805.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**38,911.80**
B	Bahan				
	Tee Ladder 300 x 100 mm dan aksesoris	unit	1.25	245,125.00	306,406.25
Jumlah Harga Bahan					**306,406.25**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				345,318.05
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	34,531.81
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				379,849.86

5.1.1.12.124.i (modif)	**Pemasangan 1 Unit Elbow Ladder 300 x 100 mm**				327,700.00
No	**Uraian**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan (Rp)**	**Jumlah Harga (Rp)**
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.119	111,500.00	13,268.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.199	111,700.00	22,228.30
	Kepala Tukang	OH	0.02	130,500.00	2,610.00
	Mandor	OH	0.007	115,000.00	805.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**38,911.80**
B	Bahan				
	Elbow Ladder 300 x 100 mm dan aksesoris	unit	1.25	207,200.00	259,000.00
Jumlah Harga Bahan					**259,000.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				297,911.80
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	29,791.18
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				327,702.98

5.1.1.12.124.l (modif)	**Pemasangan 1 Unit Tee Ladder 300 x 100 mm**				379,800.00
No	**Uraian**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan (Rp)**	**Jumlah Harga (Rp)**
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.119	111,500.00	13,268.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.199	111,700.00	22,228.30
	Kepala Tukang	OH	0.02	130,500.00	2,610.00
	Mandor	OH	0.007	115,000.00	805.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**38,911.80**
B	Bahan				
	Tee Ladder 300 x 100 mm dan aksesoris	unit	1.25	245,125.00	306,406.25
Jumlah Harga Bahan					**306,406.25**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				345,318.05
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	34,531.81
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				379,849.86

5.1.2 Pemasangan panel listrik

5.1.2.3.a (modif)	Pemasangan 1 Unit LVMDP				57,734,800.00
No	**Uraian**	**Satuan**	**Koefisien**	**Harga Satuan (Rp)**	**Jumlah Harga (Rp)**
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.562	111,500.00	62,663.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.938	111,700.00	104,774.60
	Kepala Tukang	OH	0.094	130,500.00	12,267.00
	Mandor	OH	0.031	115,000.00	3,565.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**183,269.60**
B	Bahan				
	Box Panel 180 x 80 x 80	bh	1	14,400,000.00	14,400,000.00
	COS 4P, 400 A	bh	1	8,000,000.00	8,000,000.00
	MCCB 3P 140A - 200A,36kA	bh	2	3,963,000.00	7,926,000.00
	MCCB 3P 25A, 10kA	bh	8	1,010,000.00	8,080,000.00
	MCCB 3P 75A,10kA	bh	2	1,083,000.00	2,166,000.00
	Surface Mounting Socket 3P+N+E / 5 Pin 63A	bh	1	2,000,000.00	2,000,000.00
	Surge Arrester PF20 3P+N, 20kA	bh	1	2,300,000.00	2,300,000.00
	Metering & Indication Section				
	CT 400/5	bh	3	669,000.00	2,007,000.00
	Power Metering Digital ex PM 2120	bh	1	4,020,000.00	4,020,000.00
	Pilot lamp	bh	6	37,000.00	222,000.00
	STI Fuse Carrier 3P+N, 25A, 500V	bh	2	591,000.00	1,182,000.00
Jumlah Harga Bahan					**52,303,000.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				52,486,269.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	5,248,626.96
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				57,734,896.56

5.1.2.8.a (modif) Pemasangan 1 Unit Panel Penerangan Lantai 1 (PP - 1) 13,548,100.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.562	111,500.00	62,663.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.938	111,700.00	104,774.60
	Kepala Tukang	OH	0.094	130,500.00	12,267.00
	Mandor	OH	0.031	115,000.00	3,565.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**183,269.60**
B	Bahan				
	Box Panel 70x50x25	Unit	1	1,750,000.00	1,750,000.00
	MCCB 3P 25A, 10kA	Unit	1	1,010,000.00	1,010,000.00
	MCB 1P, 6A,6kA	Unit	12	132,000.00	1,584,000.00
	MCB 1P, 10A,6kA	Unit	15	130,000.00	1,950,000.00
	STI Fuse Carrier 3P+N, 25A, 500V	Unit	1	591,000.00	591,000.00
	Pilot lamp	Unit	3	37,000.00	111,000.00
	Digital Meter Seri 6200 H	Unit	1	1,934,000.00	1,934,000.00
	CT 40/5	Unit	3	525,000.00	1,575,000.00
	Bus bar R S T N G	lot	1	1,050,500.00	1,050,500.00
	Wiring & Perlengkapan penunjang	lot	1	577,775.00	577,775.00
Jumlah Harga Bahan					**12,133,275.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				12,316,544.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,231,654.46
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				13,548,199.06

5.1.2.8.b (modif) Pemasangan 1 Unit Panel HVAC Lantai 1 (PPAC - 1) 15,757,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.562	111,500.00	62,663.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.938	111,700.00	104,774.60
	Kepala Tukang	OH	0.094	130,500.00	12,267.00
	Mandor	OH	0.031	115,000.00	3,565.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**183,269.60**
B	Bahan				
	Box Panel 70x50x25	Unit	1	1,750,000.00	1,750,000.00
	MCCB 3P 75A,10kA	Unit	1	1,083,000.00	1,083,000.00
	MCB 1P, 20A,6kA	Unit	40	130,000.00	5,200,000.00
	STI Fuse Carrier 3P+N, 25A, 500V	Unit	1	591,000.00	591,000.00
	Pilot lamp	Unit	3	37,000.00	111,000.00
	Digital Meter Seri 6200 H	Unit	1	1,934,000.00	1,934,000.00
	CT 40/5	Unit	3	525,000.00	1,575,000.00
	Bus bar R S T N G	lot	1	1,224,400.00	1,224,400.00
	Wiring & Perlengkapan penunjang	lot	1	673,420.00	673,420.00
Jumlah Harga Bahan					**14,141,820.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				14,325,089.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,432,508.96
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				15,757,598.56

5.1.2.8.c (modif) Pemasangan 1 Unit Panel Penerangan Lantai 2 (PP - 2) 13,548,100.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.562	111,500.00	62,663.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.938	111,700.00	104,774.60
	Kepala Tukang	OH	0.094	130,500.00	12,267.00
	Mandor	OH	0.031	115,000.00	3,565.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**183,269.60**
B	Bahan				
	Box Panel 70x50x25	Unit	1	1,750,000.00	1,750,000.00
	MCCB 3P 40A, 10kA	Unit	1	1,010,000.00	1,010,000.00
	MCB 1P, 6A,6kA	Unit	12	132,000.00	1,584,000.00
	MCB 1P, 10A,6kA	Unit	15	130,000.00	1,950,000.00
	STI Fuse Carrier 3P+N, 25A, 500V	Unit	1	591,000.00	591,000.00
	Pilot lamp	Unit	3	37,000.00	111,000.00
	Digital Meter Seri 6200 H	Unit	1	1,934,000.00	1,934,000.00
	CT 40/5	Unit	3	525,000.00	1,575,000.00
	Bus bar R S T N G	lot	1	1,050,500.00	1,050,500.00
	Wiring & Perlengkapan penunjang	lot	1	577,775.00	577,775.00
Jumlah Harga Bahan					**12,133,275.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				12,316,544.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,231,654.46
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				13,548,199.06

5.1.2.8.d (modif) Pemasangan 1 Unit Panel HVAC Lantai 2 (PPAC - 2) 19,705,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.562	111,500.00	62,663.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.938	111,700.00	104,774.60
	Kepala Tukang	OH	0.094	130,500.00	12,267.00
	Mandor	OH	0.031	115,000.00	3,565.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**183,269.60**
B	Bahan				
	Box Panel 70x50x25	Unit	1	1,750,000.00	1,750,000.00
	MCCB 3P 75A,10kA	Unit	1	1,083,000.00	1,083,000.00
	MCB 1P, 16A,6kA	Unit	31	130,000.00	4,030,000.00
	MCB 3P, 20A,10kA	Unit	8	534,650.00	4,277,200.00
	STI Fuse Carrier 3P+N, 25A, 500V	Unit	1	591,000.00	591,000.00
	Pilot lamp	Unit	3	37,000.00	111,000.00
	Digital Meter Seri 6200 H	Unit	1	1,934,000.00	1,934,000.00
	CT 40/5	Unit	3	525,000.00	1,575,000.00
	Bus bar R S T N G	lot	1	1,535,120.00	1,535,120.00
	Wiring & Perlengkapan penunjang	lot	1	844,316.00	844,316.00
Jumlah Harga Bahan					**17,730,636.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				17,913,905.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,791,390.56
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				19,705,296.16

5.1.2.8.e (modif) Pemasangan 1 Unit Panel PP. Clean Water Pump 12,634,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.562	111,500.00	62,663.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.938	111,700.00	104,774.60
	Kepala Tukang	OH	0.094	130,500.00	12,267.00
	Mandor	OH	0.031	115,000.00	3,565.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**183,269.60**
B	Bahan				
	Box Panel 70x50x25	Unit	1	1,750,000.00	1,750,000.00
	MCCB 3P 25A, 10kA	Unit	1	1,010,000.00	1,010,000.00
	MCCB 3P 20A, 10kA	Unit	2	1,010,000.00	2,020,000.00
	MCB 3P, 20A,10kA	Unit	1	534,650.00	534,650.00
	MCB 1P, 10A,6kA	Unit	2	130,000.00	260,000.00
	STI Fuse Carrier 3P+N, 25A, 500V	Unit	1	591,000.00	591,000.00
	Pilot lamp	Unit	3	37,000.00	111,000.00
	Digital Meter Seri 6200 H	Unit	1	1,934,000.00	1,934,000.00
	CT 40/5	Unit	3	525,000.00	1,575,000.00
	Bus bar R S T N G	lot	1	978,565.00	978,565.00
	Wiring & Perlengkapan penunjang	lot	1	538,210.75	538,210.75
Jumlah Harga Bahan					**11,302,425.75**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				11,485,695.35
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,148,569.54
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				12,634,264.89

5.1.2.17.b (modif) Pemasangan 1 Unit Panel Power Elektronik 25,037,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.626	111,500.00	69,799.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	1.046	111,700.00	116,838.20
	Kepala Tukang	OH	0.105	130,500.00	13,702.50
	Mandor	OH	0.035	115,000.00	4,025.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**204,364.70**
B	Bahan				
	Box Panel 70x50x25	Unit	1	1,750,000.00	1,750,000.00
	MCCB 3P 25A, 10kA	Unit	1	1,010,000.00	1,010,000.00
	RCBO iDPN N Vigi 1P+N, 10A - 30mA	Unit	6	1,770,500.00	10,623,000.00
	Surge Arrester PF20 3P+N, 20kA	Unit	1	2,300,000.00	2,300,000.00
	STI Fuse Carrier 3P+N, 25A, 500V	Unit	1	591,000.00	591,000.00
	Pilot lamp	Unit	3	37,000.00	111,000.00
	Digital Meter Seri 6200 H	Unit	1	1,934,000.00	1,934,000.00
	CT 40/5	Unit	3	525,000.00	1,575,000.00
	Bus bar R S T N G	lot	1	1,589,138.97	1,589,138.97
	Wiring & Perlengkapan penunjang	lot	1	1,074,156.95	1,074,156.95
Jumlah Harga Bahan					**22,557,295.92**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				22,761,660.62
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	2,276,166.06
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				25,037,826.69

5.1.5 Pemasangan saklar dan stop kontak

5.1.5.1 Pemasangan 1 Unit Saklar Tunggal 30,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.031	111,500.00	3,456.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.052	111,700.00	5,808.40
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**10,147.40**
B	Bahan				
	Saklar Tunggal dan aksesoris	buah	1.1	25,345.00	27,879.50
Jumlah Harga Bahan					**27,879.50**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				28,109.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	2,810.95
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				30,920.45

5.1.5.1.b (modif) Pemasangan 1 Unit Saklar Tukar Tunggal 41,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.031	111,500.00	3,456.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.052	111,700.00	5,808.40
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**10,147.40**
B	Bahan				
	Saklar Tukar Tunggal dan aksesoris	buah	1.1	34,500.00	37,950.00
Jumlah Harga Bahan					**37,950.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				38,180.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	3,818.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				41,998.00

5.1.5.2 Pemasangan 1 Unit Saklar Ganda 49,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.031	111,500.00	3,456.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.052	111,700.00	5,808.40
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**10,147.40**
B	Bahan				
	Saklar Ganda dan aksesoris	buah	1.1	40,700.00	44,770.00
Jumlah Harga Bahan					**44,770.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				45,000.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	4,500.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				49,500.00

5.1.5.2.b (modif) Pemasangan 1 Unit Saklar Tukar Ganda 58,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.031	111,500.00	3,456.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.052	111,700.00	5,808.40
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**10,147.40**
B	Bahan				
	Saklar Tukar Ganda dan aksesoris	buah	1.1	48,100.00	52,910.00
Jumlah Harga Bahan					**52,910.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				53,140.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	5,314.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				58,454.00

5.1.5.3 Pemasangan 1 Unit Saklar Triple 71,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.031	111,500.00	3,456.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.052	111,700.00	5,808.40
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**10,147.40**
B	Bahan				
	Saklar Triple dan aksesoris	buah	1.1	58,830.00	64,713.00
Jumlah Harga Bahan					**64,713.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				64,943.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	6,494.30
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				71,437.30

5.1.5.8.b (modif) Pemasangan 1 Unit Grid Switch 3 x 2 Gang 187,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.145	111,500.00	16,167.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.243	111,700.00	27,143.10
	Kepala Tukang	OH	0.024	130,500.00	3,132.00
	Mandor	OH	0.008	115,000.00	920.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**47,362.60**
B	Bahan				
	Grid Switch 3 x 2 Gang dan aksesoris	buah	1.1	153,920.00	169,312.00
Jumlah Harga Bahan					**169,312.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				170,232.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	17,023.20
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				187,255.20

5.1.5.11.b (modif) Pemasangan 1 Unit Stop Kontak TV 1 Ph 100 W 43,700.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.026	111,500.00	2,899.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.044	111,700.00	4,914.80
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**8,450.80**
B	Bahan				
	Stop Kontak TV 1P - 1 Gang, 100 W dan aksesoris	buah	1.1	36,075.00	39,682.50
Jumlah Harga Bahan					**39,682.50**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				39,797.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	3,979.75
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				43,777.25

5.1.5.12 Pemasangan 1 Unit Stop Kontak AC 90,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.038	111,500.00	4,237.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.064	111,700.00	7,148.80
	Kepala Tukang	OH	0.006	130,500.00	783.00
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**12,398.80**
B	Bahan				
	Stop Kontak AC dan aksesoris	buah	1.1	74,925.00	82,417.50
Jumlah Harga Bahan					**82,417.50**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				82,647.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	8,264.75
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				90,912.25

5.1.5.13.modif Pemasangan 1 titik Instalasi Stop Kontak 565,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.205	111,500.00	22,857.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.342	111,700.00	38,201.40
	Kepala Tukang	OH	0.034	130,500.00	4,437.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**66,760.90**
B	Bahan				
	Kabel 3 x NYA 1c x 2,5 mm²	m	14.3	21,150.00	302,445.00
	Conduit HI 20 mm	m	14.3	5,000.00	71,500.00
	T Dus	buah	1	9,712.50	9,712.50
	Socket Conduit 20 mm	buah	8	1,017.50	8,140.00
	Klem 20 mm	buah	8	1,202.50	9,620.00
	Fischer S6 + sekrup	buah	12	925.00	11,100.00
	Elbow	buah	4	8,140.00	32,560.00
	Isolasi	m	0.5	1,373.63	686.81
	Lasdop	buah	4	462.50	1,850.00
Jumlah Harga Bahan					**447,614.31**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				514,375.21
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	51,437.52
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				565,812.74

5.1.5.15.a (modif) Pemasangan 1 Unit Stop Kontak 1P - 1 Gang, 16A, 200 W 43,700.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.026	111,500.00	2,899.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.044	111,700.00	4,914.80
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**8,450.80**
B	Bahan				
	Stop Kontak 1P - 1 Gang, 16A, 200 W dan aksesoris	buah	1.1	36,075.00	39,682.50
Jumlah Harga Bahan					**39,682.50**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				39,797.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	3,979.75
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				43,777.25

5.1.5.15.b (modif) Pemasangan 1 Unit Stop Kontak 1P - 2 Gang, 16A, 250 W 74,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.026	111,500.00	2,899.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.044	111,700.00	4,914.80
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**8,450.80**
B	Bahan				
	Stop Kontak 1P - 2 Gang, 16A, 250 W dan aksesoris	buah	1.1	61,235.00	67,358.50
Jumlah Harga Bahan					**67,358.50**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				67,473.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	6,747.35
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				74,220.85

5.1.5.16 Pemasangan 1 Unit Stop Kontak 1 P, 16 A, 200 W + cover 68,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.026	111,500.00	2,899.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.044	111,700.00	4,914.80
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**8,450.80**
B	Bahan				
	Stop Kontak 1P, 16A, 200 W + cover dan aksesoris	buah	1.1	56,887.50	62,576.25
Jumlah Harga Bahan					**62,576.25**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				62,691.25
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	6,269.13
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				68,960.38

5.1.5.17 Pemasangan 1 Unit Stop Kontak Lantai 743,100.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.206	111,500.00	22,969.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.342	111,700.00	38,201.40
	Kepala Tukang	OH	0.034	130,500.00	4,437.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**66,872.40**
B	Bahan				
	Stop Kontak Lantai dan aksesoris	buah	1.1	612,997.50	674,297.25
Jumlah Harga Bahan					**674,297.25**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				675,562.25
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	67,556.23
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				743,118.48

5.1.6 Pemasangan kWh meter token

5.1.6.a (modif) Pekerjaan Pasang Baru Sambung Daya PLN 41.5 kVA 45,540,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.206	111,500.00	22,969.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.342	111,700.00	38,201.40
	Kepala Tukang	OH	0.034	130,500.00	4,437.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**66,872.40**
B	Bahan				
	Biaya Penyambungan 33 kVA	VA	41500	775.00	32,162,500.00
	Biaya UJL	VA	41500	221.00	9,171,500.00
Jumlah Harga Bahan					**41,334,000.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				41,400,872.40
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			-	4,140,087.24
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				45,540,959.64

5.1.6.b (modif) Pekerjaan Jasa SLO TR 4,901,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.206	111,500.00	22,969.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.342	111,700.00	38,201.40
	Kepala Tukang	OH	0.034	130,500.00	4,437.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**66,872.40**
B	Bahan				
	Biaya SLO TR	VA	33000	133.00	4,389,000.00
Jumlah Harga Bahan					**4,389,000.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				4,455,872.40
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			-	445,587.24
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				4,901,459.64

5.1.8 Pemasangan sistem pembumian

5.1.8.2.a (modif) Pemasangan 1 Set Pembumian PDTR 24,747,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	4	111,500.00	446,000.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	2	111,700.00	223,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.2	130,500.00	26,100.00
	Mandor	OH	0.067	115,000.00	7,705.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**703,205.00**
B	Bahan				
	Bak Kontrol Pemeriksaan dari Batu Bata 45 x 45 x 45 cm + Tutup Beton 45 x 45 x 10 cm	buah	1	800,000.00	800,000.00
	Terminal Busbar 300 x 50 x 5 mm	buah	1	306,000.00	306,000.00
	Batang Tembaga Pembumian Dia.3/4" (kedalaman min. 12 m)	batang	6	1,014,000.00	6,084,000.00
	Pantek (kedalaman min. 12 m)	lot	1	6,000,000.00	6,000,000.00
	BCC 95 mm2 (0,95 kg/m) dan aksesoris	m	26.4	236,100.00	6,233,040.00
	Rod Coupling	buah	6	65,000.00	390,000.00
	Material Bantu	lot	1	1,981,304.00	1,981,304.00
Jumlah Harga Bahan					**21,794,344.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				22,497,549.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	2,249,754.90
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				24,747,303.90

5.1.8.2.b (modif) Pemasangan 1 Set Pembumian Proteksi Petir 21,110,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	4	111,500.00	446,000.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	2	111,700.00	223,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.2	130,500.00	26,100.00
	Mandor	OH	0.067	115,000.00	7,705.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**703,205.00**
B	Bahan				
	Bak Kontrol Pemeriksaan dari Batu Bata 45 x 45 x 45 cm + Tutup Beton 45 x 45 x 10 cm	buah	1	800,000.00	800,000.00
	Terminal Busbar 300 x 50 x 5 mm	buah	1	306,000.00	306,000.00
	Batang Tembaga Pembumian Dia.3/4" (kedalaman min. 12 m)	batang	6	1,014,000.00	6,084,000.00
	Pantek (kedalaman min. 12 m)	lot	1	6,000,000.00	6,000,000.00
	BCC 50 mm2 (0,50 kg/m) dan aksesoris	m	26.4	122,250.00	3,227,400.00
	Rod Coupling	buah	6	65,000.00	390,000.00
	Material Bantu	lot	1	1,680,740.00	1,680,740.00
Jumlah Harga Bahan					**18,488,140.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				19,191,345.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,919,134.50
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				21,110,479.50

5.1.8.2.c (modif) Pemasangan 1 Set Pembumian Sistem Elektronik 18,046,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	4	111,500.00	446,000.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	2	111,700.00	223,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.2	130,500.00	26,100.00
	Mandor	OH	0.067	115,000.00	7,705.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**703,205.00**
B	Bahan				
	Bak Kontrol Pemeriksaan dari Batu Bata 45 x 45 x 45 cm + Tutup Beton 45 x 45 x 10 cm	buah	1	800,000.00	800,000.00
	Terminal Busbar 300 x 50 x 5 mm	buah	1	306,000.00	306,000.00
	Batang Tembaga Pembumian Dia.3/4" (kedalaman min. 12 m)	batang	6	1,014,000.00	6,084,000.00
	Pantek (kedalaman min. 12 m)	lot	1	6,000,000.00	6,000,000.00
	BCC 10 mm2 (0,10 kg/m) dan aksesoris	m	26.4	26,325.00	694,980.00
	Rod Coupling	buah	6	65,000.00	390,000.00
	Material Bantu	lot	1	1,427,498.00	1,427,498.00
Jumlah Harga Bahan					**15,702,478.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				16,405,683.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,640,568.30
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				18,046,251.30

5.1.8.2.d (modif) Pemasangan 1 Set Pembumian Netral Jaringan PLN 18,046,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	4	111,500.00	446,000.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	2	111,700.00	223,400.00
	Kepala Tukang	OH	0.2	130,500.00	26,100.00
	Mandor	OH	0.067	115,000.00	7,705.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**703,205.00**
B	Bahan				
	Bak Kontrol Pemeriksaan dari Batu Bata 45 x 45 x 45 cm + Tutup Beton 45 x 45 x 10 cm	buah	1	800,000.00	800,000.00
	Terminal Busbar 300 x 50 x 5 mm	buah	1	306,000.00	306,000.00
	Batang Tembaga Pembumian Dia.3/4" (kedalaman min. 12 m)	batang	6	1,014,000.00	6,084,000.00
	Pantek (kedalaman min. 12 m)	lot	1	6,000,000.00	6,000,000.00
	BCC 10 mm2 (0,10 kg/m) dan aksesoris	m	26.4	26,325.00	694,980.00
	Rod Coupling	buah	6	65,000.00	390,000.00
	Material Bantu	lot	1	1,427,498.00	1,427,498.00
Jumlah Harga Bahan					**15,702,478.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				16,405,683.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,640,568.30
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				18,046,251.30

5.2 PEKERJAAN SISTEM PROTEKSI PETIR

5.2.1.a (modif) Pemasangan 1 Unit Air Terminal Elektro statis Radius 120 meter 20,952,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.19	111,500.00	21,185.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.318	111,700.00	35,520.60
	Kepala Tukang	OH	0.032	130,500.00	4,176.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**62,146.60**
B	Bahan				
	Air Terminal Elektro statis Radius 120 meter dan aksesoris	Unit	1.1	17,260,000.00	18,986,000.00
	Tiang FRP dia. 2 inch panjang 2 meter dan aksesoris	Unit	1.1	7,132,000.00	7,845,200.00
	Tiang Pipa Galvanis dia.1,5 inch panjang 2 meter dan aksesoris	Unit	1.1	250,000.00	275,000.00
Jumlah Harga Bahan					**18,986,000.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				19,048,146.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,904,814.66
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				20,952,961.26

5.2.1.b (modif) Pemasangan 1 Unit Lightning Strike Recorder 5,859,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.19	111,500.00	21,185.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.318	111,700.00	35,520.60
	Kepala Tukang	OH	0.032	130,500.00	4,176.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**62,146.60**
B	Bahan				
	Lightning Strike Recorder dan aksesoris	Unit	1.1	4,786,000.00	5,264,600.00
Jumlah Harga Bahan					**5,264,600.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				5,326,746.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	532,674.66
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				5,859,421.26

5.2.1.c (modif) Pemasangan 1 Unit Obstruction Lamp + photo cell sensor 3,968,100.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.19	111,500.00	21,185.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.318	111,700.00	35,520.60
	Kepala Tukang	OH	0.032	130,500.00	4,176.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**62,146.60**
B	Bahan				
	Obstruction Lamp dan aksesoris	Unit	1.1	3,048,000.00	3,352,800.00
	Photo Cell Sensor dan aksesoris	Unit	1.1	175,000.00	192,500.00
Jumlah Harga Bahan					**3,545,300.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				3,607,446.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	360,744.66
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				3,968,191.26

5.3 PEKERJAAN SISTEM PENCAHAYAAN

5.3.1 Pemasangan lampu dan armatur

5.3.1.1.modif Pemasangan 1 titik Instalasi Lampu 346,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.19	111,500.00	21,185.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.318	111,700.00	35,520.60
	Kepala Tukang	OH	0.032	130,500.00	4,176.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**62,146.60**
B	Bahan				
	Kabel 2 x NYA 1c x 2,5 mm²	m	8.8	14,100.00	124,080.00
	Conduit HI 20 mm	m	8.8	5,000.00	44,000.00
	T Dus	buah	1	9,712.50	9,712.50
	Socket Conduit 20 mm	buah	5	1,017.50	5,087.50
	Klem 20 mm	buah	10	1,202.50	12,025.00
	Fischer S6 + sekrup	buah	15	925.00	13,875.00
	Flexible Conduit 20 mm	m	1	9,035.40	9,035.40
	Elbow	buah	4	8,140.00	32,560.00
	Isolasi	m	0.5	1,373.63	686.81
	Lasdop	buah	4	462.50	1,850.00
Jumlah Harga Bahan					**252,912.21**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				315,058.81
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	31,505.88
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				346,564.70

5.3.1.12 Pemasangan 1 Unit Lampu Eksit LED 3 Watt c/w Battery 1,815,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.076	111,500.00	8,474.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.127	111,700.00	14,185.90
	Kepala Tukang	OH	0.013	130,500.00	1,696.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**24,816.40**
B	Bahan				
	Lampu Eksit LED 3 Watt c/w Battery dan aksesoris	buah	1.1	1,500,000.00	1,650,000.00
Jumlah Harga Bahan					**1,650,000.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,650,460.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	165,046.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,815,506.00

5.3.1.39.b (modif) Pemasangan 1 Unit Led Strip Light 5 meter (8W/m), CRI 90, incl. power supply 630,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.6	111,500.00	66,900.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	1.002	111,700.00	111,923.40
	Kepala Tukang	OH	0.1	130,500.00	13,050.00
	Mandor	OH	0.033	115,000.00	3,795.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**195,668.40**
B	Bahan				
	Led Strip Light 5 meter, 8w/m - 900lm/m, 6500K - CRI 90, incl. power supply dan aksesoris	buah	1.1	343,000.00	377,300.00
Jumlah Harga Bahan					**377,300.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				572,968.40
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	57,296.84
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				630,265.24

5.3.1.62.b (modif) Pemasangan 1 Unit Surfaced Downlight LED Panel 15W 6000K 369,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.064	111,500.00	7,136.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.107	111,700.00	11,951.90
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**20,983.40**
B	Bahan				
	Surfaced Downlight LED panel dia. 150 mm 15 Watt - 1500lm/6000K dan aksesoris	buah	1.1	304,800.00	335,280.00
Jumlah Harga Bahan					**335,280.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				335,740.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	33,574.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				369,314.00

5.3.1.63.b (modif) Pemasangan 1 Unit Surfaced Downlight LED Panel 15W 6000K + Ni Cad Battery 1,320,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.064	111,500.00	7,136.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.107	111,700.00	11,951.90
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**20,983.40**
B	Bahan				
	Surfaced Downlight LED panel dia. 150 mm 15 Watt - 1500lm/6000K + Ni Cad Battery dan aksesoris	buah	1.1	1,091,300.00	1,200,430.00
Jumlah Harga Bahan					**1,200,430.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,200,890.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	120,089.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,320,979.00

5.3.1.70.b (modif) Pemasangan 1 unit Resessed Mounted LED Panel 40 Watt Uk 60 x 60 cm 886,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.114	111,500.00	12,711.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.191	111,700.00	21,334.70
	Kepala Tukang	OH	0.019	130,500.00	2,479.50
	Mandor	OH	0.006	115,000.00	690.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**37,215.20**
B	Bahan				
	Recessed Mounted LED Panel 40 Watt - 4000lm/6000K Uk. 60x60 cm dan aksesoris	buah	1.1	731,800.00	804,980.00
Jumlah Harga Bahan					**804,980.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				805,670.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	80,567.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				886,237.00

5.3.1.71 Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 15 Watt 278,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.064	111,500.00	7,136.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.107	111,700.00	11,951.90
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**20,983.40**
B	Bahan				
	Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 15 Watt - 1500lm/6000K dan aksesoris	buah	1.1	229,800.00	252,780.00
Jumlah Harga Bahan					**252,780.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				253,240.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	25,324.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				278,564.00

5.3.1.71.b (modif) Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 15 Watt + Ni Cad Battery 1,186,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.064	111,500.00	7,136.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.107	111,700.00	11,951.90
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**20,983.40**
B	Bahan				
	Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 15 Watt - 1500lm/6000K + Ni Cad Battery dan aksesoris	buah	1.1	980,100.00	1,078,110.00
Jumlah Harga Bahan					**1,078,110.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,078,570.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	107,857.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,186,427.00

5.3.1.71.c (modif) Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 12 Watt 229,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.064	111,500.00	7,136.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.107	111,700.00	11,951.90
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**20,983.40**
B	Bahan				
	Recessed Downlight LED panel dia. 150 mm 12 Watt - 1200lm/6000K dan aksesoris	buah	1.1	189,500.00	208,450.00
Jumlah Harga Bahan					**208,450.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				208,910.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	20,891.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				229,801.00

5.3.1.72.modif Pemasangan 1 unit Recessed Downlight LED panel dia. 125 mm 7 Watt - 700lm/6000K 134,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.064	111,500.00	7,136.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.107	111,700.00	11,951.90
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**20,983.40**
B	Bahan				
	Recessed Downlight LED panel dia. 125 mm 7 Watt - 700lm/6000K dan aksesoris	buah	1.1	111,100.00	122,210.00
Jumlah Harga Bahan					**122,210.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				122,670.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	12,267.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				134,937.00

5.4 PEKERJAAN SISTEM ELEKTRONIK

5.4.1 Sistem alarm kebakaran

5.4.1.1 Pemasangan 1 Unit MCP-FA (Addressable 1 Loop) 63,222,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	6.333	111,500.00	706,129.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	10.577	111,700.00	1,181,450.90
	Kepala Tukang	OH	1.058	130,500.00	138,069.00
	Mandor	OH	0.353	115,000.00	40,595.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**2,066,244.40**
B	Bahan				
	MCP-FA (Addressable 1 Loop) dan aksesoris	Unit	1.1	50,372,000.00	55,409,200.00
Jumlah Harga Bahan					**55,409,200.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				57,475,444.40
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	5,747,544.44
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				63,222,988.84

5.4.1.5 Pemasangan 1 Unit Announciator 14,651,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	1	111,500.00	111,500.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	1.67	111,700.00	186,539.00
	Kepala Tukang	OH	0.167	130,500.00	21,793.50
	Mandor	OH	0.056	115,000.00	6,440.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**326,272.50**
B	Bahan				
	Announciator dan aksesoris	Unit	1.1	11,812,000.00	12,993,200.00
Jumlah Harga Bahan					**12,993,200.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				13,319,472.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,331,947.25
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				14,651,419.75

5.4.1.7 Pemasangan 1 Unit Smoke Detector Addressable 2,441,100.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.095	111,500.00	10,592.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.159	111,700.00	17,760.30
	Kepala Tukang	OH	0.016	130,500.00	2,088.00
	Mandor	OH	0.005	115,000.00	575.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**31,015.80**
B	Bahan				
	Smoke Detector Addressable include Base dan aksesoris	Unit	1.05	2,084,000.00	2,188,200.00
Jumlah Harga Bahan					**2,188,200.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				2,219,215.80
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	221,921.58
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				2,441,137.38

5.4.1.8 Pemasangan 1 Unit Rate of Rise Detector Addressable 2,309,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.095	111,500.00	10,592.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.159	111,700.00	17,760.30
	Kepala Tukang	OH	0.016	130,500.00	2,088.00
	Mandor	OH	0.005	115,000.00	575.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**31,015.80**
B	Bahan				
	Rate of Rise Detector Addressable include Base dan aksesoris	Unit	1.05	1,970,000.00	2,068,500.00
Jumlah Harga Bahan					**2,068,500.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				2,099,515.80
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	209,951.58
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				2,309,467.38

5.4.1.9 Pemasangan 1 Unit Fixed Heat Detector Addressable 2,309,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.095	111,500.00	10,592.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.159	111,700.00	17,760.30
	Kepala Tukang	OH	0.016	130,500.00	2,088.00
	Mandor	OH	0.005	115,000.00	575.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**31,015.80**
B	Bahan				
	Fixed Addressable include Base dan aksesoris	Unit	1.05	1,970,000.00	2,068,500.00
Jumlah Harga Bahan					**2,068,500.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				2,099,515.80
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	209,951.58
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				2,309,467.38

5.4.1.10 Pemasangan 1 Unit Smoke Detector Konvensional 1,168,700.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.095	111,500.00	10,592.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.159	111,700.00	17,760.30
	Kepala Tukang	OH	0.016	130,500.00	2,088.00
	Mandor	OH	0.005	115,000.00	575.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**31,015.80**
B	Bahan				
	Smoke Detector Konvensional include Base dan aksesoris	Unit	1.05	982,350.00	1,031,467.50
Jumlah Harga Bahan					**1,031,467.50**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,062,483.30
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	106,248.33
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,168,731.63

5.4.1.11 Pemasangan 1 Unit Rate of Rise Detector Konvensional 1,333,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.095	111,500.00	10,592.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.159	111,700.00	17,760.30
	Kepala Tukang	OH	0.016	130,500.00	2,088.00
	Mandor	OH	0.005	115,000.00	575.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**31,015.80**
B	Bahan				
	Rate of Rise Detector Konvensional include Base dan aksesoris	Unit	1.05	1,124,800.00	1,181,040.00
Jumlah Harga Bahan					**1,181,040.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,212,055.80
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	121,205.58
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,333,261.38

5.4.1.14 (modif) Pemasangan 1 Unit Addressable Breakglass 2,640,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.064	111,500.00	7,136.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.107	111,700.00	11,951.90
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**20,983.40**
B	Bahan				
	Addressable Breakglass dan aksesoris	Unit	1.05	2,266,000.00	2,379,300.00
Jumlah Harga Bahan					**2,379,300.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				2,400,283.40
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	240,028.34
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				2,640,311.74

5.4.1.15 (modif) Pemasangan 1 Unit Addressable Fire Alarm Sounder w/ Light Beacon 2,966,000.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.064	111,500.00	7,136.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.107	111,700.00	11,951.90
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**20,983.40**
B	Bahan				
	Addressable Fire Alarm Sounder w/ Light Beacon dan aksesoris	Unit	1.05	2,548,000.00	2,675,400.00
Jumlah Harga Bahan					**2,675,400.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				2,696,383.40
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	269,638.34
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				2,966,021.74

5.4.1.18 Pemasangan 1 titik Instalasi Detector Adressable Per Titik 458,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.19	111,500.00	21,185.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.318	111,700.00	35,520.60
	Kepala Tukang	OH	0.032	130,500.00	4,176.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**62,146.60**
B	Bahan				
	Twisted Shielded STP 18 AWG 2 Pair	m	8.8	29,700.00	261,360.00
	Conduit Hl 20 mm	m	8.8	5,000.00	44,000.00
	T Dus	buah	1	9,712.50	9,712.50
	Socket Conduit 20 mm	buah	5	1,017.50	5,087.50
	Klem 20 mm	buah	10	1,202.50	12,025.00
	Flexible Conduit 20 mm	buah	1	9,035.40	9,035.40
	Fischer S6 + sekrup	buah	15	925.00	13,875.00
Jumlah Harga Bahan					**355,095.40**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				417,242.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	41,724.20
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				458,966.20

5.4.1.19 (modif) Pemasangan 1 titik Instalasi Detector Konvensional Per Titik 307,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.19	111,500.00	21,185.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.318	111,700.00	35,520.60
	Kepala Tukang	OH	0.032	130,500.00	4,176.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**62,146.60**
B	Bahan				
	Kabel 2 x NYA 1c x 2,5 mm²	m	8.8	14,100.00	124,080.00
	Conduit Hl 20 mm	m	8.8	5,000.00	44,000.00
	T Dus	buah	1	9,712.50	9,712.50
	Socket Conduit 20 mm	buah	5	1,017.50	5,087.50
	Klem 20 mm	buah	10	1,202.50	12,025.00
	Flexible Conduit 20 mm	buah	1	9,035.40	9,035.40
	Fischer S6 + sekrup	buah	15	925.00	13,875.00
Jumlah Harga Bahan					**217,815.40**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				279,962.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	27,996.20
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				307,958.20

5.4.1.21 (modif) Pemasangan 1 titik Instalasi Addressable Breakglass Per Titik 780,100.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.19	111,500.00	21,185.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.318	111,700.00	35,520.60
	Kepala Tukang	OH	0.032	130,500.00	4,176.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**62,146.60**
B	Bahan				
	Twisted Shielded STP 18 AWG 2 Pair	m	16.5	29,700.00	490,050.00
	Conduit HI 20 mm	m	16.5	5,000.00	82,500.00
	T Dus	buah	1	9,712.50	9,712.50
	Socket Conduit 20 mm	buah	9	1,017.50	9,157.50
	Klem 20 mm	buah	18	1,202.50	21,645.00
	Flexible Conduit 20 mm	buah	1	9,035.40	9,035.40
	Fischer S6 + sekrup	buah	27	925.00	24,975.00
Jumlah Harga Bahan					**647,075.40**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				709,222.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	70,922.20
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				780,144.20

5.4.1.23 (modif) Pemasangan 1 titik Instalasi Addressable Sounder w/ Beacon Per Titik 1,198,000.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.19	111,500.00	21,185.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.318	111,700.00	35,520.60
	Kepala Tukang	OH	0.032	130,500.00	4,176.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**62,146.60**
B	Bahan				
	STP FRC - 110 FRMI 1P x 1,0mm (AWG 18)	m	16.5	52,725.00	869,962.50
	Conduit HI 20 mm	m	16.5	5,000.00	82,500.00
	T Dus	buah	1	9,712.50	9,712.50
	Socket Conduit 20 mm	buah	9	1,017.50	9,157.50
	Klem 20 mm	buah	18	1,202.50	21,645.00
	Flexible Conduit 20 mm	buah	1	9,035.40	9,035.40
	Fischer S6 + sekrup	buah	27	925.00	24,975.00
Jumlah Harga Bahan					**1,026,987.90**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,089,134.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	108,913.45
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,198,047.95

5.4.1.25 (modif) Pemasangan 1 titik Instalasi Flow & Temper Switch 2,300,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.19	111,500.00	21,185.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.318	111,700.00	35,520.60
	Kepala Tukang	OH	0.032	130,500.00	4,176.00
	Mandor	OH	0.011	115,000.00	1,265.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**62,146.60**
B	Bahan				
	STP FRC - 110 FRMI 1P x 1,0mm (AWG 18)	M	33	52,725.00	1,739,925.00
	Conduit HI 20 mm	M	33	5,000.00	165,000.00
	T Dus	buah	1	9,712.50	9,712.50
	Socket Conduit 20 mm	buah	17	1,017.50	17,297.50
	Klem 20 mm	buah	34	1,202.50	40,885.00
	Flexible Conduit 20 mm	buah	1	9,035.40	9,035.40
	Fischer S6 + sekrup	buah	51	925.00	47,175.00
Jumlah Harga Bahan					**2,029,030.40**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				2,091,177.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	209,117.70
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				2,300,294.70

5.4.1.26 (modif) Pemasangan 1 buah Output Module 2,428,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.069	111,500.00	7,693.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.115	111,700.00	12,845.50
	Kepala Tukang	OH	0.012	130,500.00	1,566.00
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**22,565.00**
B	Bahan				
	Output Module dan aksesoris	buah	1.1	1,986,900.00	2,185,590.00
Jumlah Harga Bahan					**2,185,590.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				2,208,155.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	220,815.50
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				2,428,970.50

5.4.1.27 (modif) Pemasangan 1 buah Zone Module 3,127,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.069	111,500.00	7,693.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.115	111,700.00	12,845.50
	Kepala Tukang	OH	0.012	130,500.00	1,566.00
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**22,565.00**
B	Bahan				
	Zone Module dan aksesoris	buah	1.1	2,564,100.00	2,820,510.00
Jumlah Harga Bahan					**2,820,510.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				2,843,075.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	284,307.50
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				3,127,382.50

5.4.1.28 (modif) Pemasangan 1 buah Input Module 1,992,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.069	111,500.00	7,693.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.115	111,700.00	12,845.50
	Kepala Tukang	OH	0.012	130,500.00	1,566.00
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**22,565.00**
B	Bahan				
	Input Module dan aksesoris	buah	1.1	1,626,150.00	1,788,765.00
Jumlah Harga Bahan					**1,788,765.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,811,330.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	181,133.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,992,463.00

5.4.1.29 Pemasangan 1 buah Isolator Module 1,949,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.069	111,500.00	7,693.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.115	111,700.00	12,845.50
	Kepala Tukang	OH	0.012	130,500.00	1,566.00
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**22,565.00**
B	Bahan				
	Isolator Module dan aksesoris	buah	1.1	1,591,000.00	1,750,100.00
Jumlah Harga Bahan					**1,750,100.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,772,665.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	177,266.50
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,949,931.50

5.4.1.31 Pemasangan 1 Unit Terminal Box Fire Alarm 1,114,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.129	111,500.00	14,383.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.215	111,700.00	24,015.50
	Kepala Tukang	OH	0.021	130,500.00	2,740.50
	Mandor	OH	0.007	115,000.00	805.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**41,944.50**
B	Bahan				
	Terminal Box Fire Alarm dan aksesoris	unit	1.05	925,000.00	971,250.00
Jumlah Harga Bahan					**971,250.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,013,194.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	101,319.45
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,114,513.95

5.4.1.37 (modif) Pemasangan 1 Unit Pemasangan 1 Unit UPS 2000VA - 1800W Online Sinewave Rackmount 13,430,000.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.25	111,500.00	27,875.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.418	111,700.00	46,690.60
	Kepala Tukang	OH	0.042	130,500.00	5,481.00
	Mandor	OH	0.014	115,000.00	1,610.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**81,656.60**
B	Bahan				
	UPS 2000VA -1800W Online Sinewave Rackmount	unit	1.05	11,550,000.00	12,127,500.00
Jumlah Harga Bahan					**12,127,500.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				12,209,156.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	1,220,915.66
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				13,430,072.26

5.4.1.42 Pemasangan 1 buah End of Line Resistor 139,600.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.017	111,500.00	1,895.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.028	111,700.00	3,127.60
	Kepala Tukang	OH	0.003	130,500.00	391.50
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**5,529.60**
B	Bahan				
	End of Line Resistor dan aksesoris	buah	1.05	115,625.00	121,406.25
Jumlah Harga Bahan					**121,406.25**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				126,935.85
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	12,693.59
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				139,629.44

5.4.2 Sistem CCTV

5.4.2.11 Pemasangan 1 titik Instalasi Camera CCTV 916,100.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.25	111,500.00	27,875.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.418	111,700.00	46,690.60
	Kepala Tukang	OH	0.042	130,500.00	5,481.00
	Mandor	OH	0.014	115,000.00	1,610.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**81,656.60**
B	Bahan				
	Kabel UTP cat 6	M	49.5	10,000.00	495,000.00
	Conduit HI 20 mm	M	49.5	5,000.00	247,500.00
	T Dus	buah	1	9,712.50	9,712.50
	Socket Conduit 20 mm	buah	25	1,017.50	25,437.50
	Klem 20 mm	buah	50	1,202.50	60,125.00
	Flexible Conduit 20 mm	buah	1	9,035.40	9,035.40
	Fischer S6 + sekrup	buah	75	925.00	69,375.00
Jumlah Harga Bahan					**916,185.40**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				997,842.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	99,784.20
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,097,626.20

5.4.4.7.b (modif) Pemasangan 1 titik Instalasi Outlet IP Telepon 869,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.217	111,500.00	24,195.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.362	111,700.00	40,435.40
	Kepala Tukang	OH	0.036	130,500.00	4,698.00
	Mandor	OH	0.012	115,000.00	1,380.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**70,708.90**
B	Bahan				
	Kabel UTP cat 6	M	38.5	10,000.00	385,000.00
	Conduit HI 20 mm	M	38.5	5,000.00	192,500.00
	T Dus	buah	1	9,712.50	9,712.50
	Socket Conduit 20 mm	buah	20	1,017.50	20,350.00
	Klem 20 mm	buah	40	1,202.50	48,100.00
	Flexible Conduit 20 mm	buah	1	9,035.40	9,035.40
	Fischer S6 + sekrup	buah	60	925.00	55,500.00
Jumlah Harga Bahan					**720,197.90**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				790,906.80
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	79,090.68
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				869,997.48

5.4.5.3 (modif) Pemasangan 1 Unit Switch Hub Managed 16 port PoE+ with 2 SFP 8,357,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.76	111,500.00	84,740.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	1.268	111,700.00	141,635.60
	Kepala Tukang	OH	0.127	130,500.00	16,573.50
	Mandor	OH	0.042	115,000.00	4,830.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**247,779.10**
B	Bahan				
	Switch Hub Managed 16 port PoE+ with 2 SFP dan aksesoris	Unit	1.05	7,000,000.00	7,350,000.00
Jumlah Harga Bahan					**7,350,000.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				7,597,779.10
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	759,777.91
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				8,357,557.01

5.4.5.7 (modif) Pemasangan 1 titik Instalasi Outlet Data utp cat 6 dalam conduit 20mm 1,153,600.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.217	111,500.00	24,195.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.362	111,700.00	40,435.40
	Kepala Tukang	OH	0.036	130,500.00	4,698.00
	Mandor	OH	0.012	115,000.00	1,380.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**70,708.90**
B	Bahan				
	Kabel UTP CAT 6	M	52.8	10,000.00	528,000.00
	Conduit HI 20 mm	M	52.8	5,000.00	264,000.00
	T Dus	buah	1	9,712.50	9,712.50
	Socket Conduit 20 mm	buah	27	1,017.50	27,472.50
	Klem 20 mm	buah	54	1,202.50	64,935.00
	Flexible Conduit 20 mm	buah	1	9,035.40	9,035.40
	Fischer S6 + sekrup	buah	81	925.00	74,925.00
Jumlah Harga Bahan					**978,080.40**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,048,789.30
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	104,878.93
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,153,668.23

5.4.5.10 (modif) Pemasangan 1 Unit Wifi Access Point Long Range 5,419,000.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.038	111,500.00	4,237.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.064	111,700.00	7,148.80
	Kepala Tukang	OH	0.006	130,500.00	783.00
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**12,398.80**
B	Bahan				
	Wifi Access Point Long Range dan aksesoris	Unit	1.05	4,680,000.00	4,914,000.00
Jumlah Harga Bahan					**4,914,000.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				4,926,398.80
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	492,639.88
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				5,419,038.68

5.4.5.16.a Pemasangan 1 Unit Wall Mounted Rack 15U 8,033,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.679	111,500.00	75,708.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	1.133	111,700.00	126,556.10
	Kepala Tukang	OH	0.113	130,500.00	14,746.50
	Mandor	OH	0.038	115,000.00	4,370.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**221,381.10**
B	Bahan				
	Wall Mounted Rack 15U dan aksesoris	unit	1.05	6,745,000.00	7,082,250.00
Jumlah Harga Bahan					**7,082,250.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				7,303,631.10
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	730,363.11
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				8,033,994.21

5.4.5.18.c (modif) Pemasangan 1 Unit SFP+ Optic (LC) 10G Base LR 1,172,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.048	111,500.00	5,352.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.08	111,700.00	8,936.00
	Kepala Tukang	OH	0.008	130,500.00	1,044.00
	Mandor	OH	0.003	115,000.00	345.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**15,677.00**
B	Bahan				
	10G Base LR, SFP+ Optic (LC), for up to 10km over SMF	unit	1.05	1,000,000.00	1,050,000.00
Jumlah Harga Bahan					**1,050,000.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,065,677.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	106,567.70
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,172,244.70

5.4.5.19 Pemasangan 1 m' Kabel Fiber Optic 4 Core + Pipa Conduit HDPE 20 mm 46,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.024	111,500.00	2,676.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.04	111,700.00	4,468.00
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**7,781.00**
B	Bahan				
	Kabel Fiber Optic 4 Core dan aksesoris	m'	1.1	15,000.00	16,500.00
	Pipa HDPE Conduit 20 mm dan aksesoris	m'	1.1	16,625.00	18,287.50
Jumlah Harga Bahan					**34,787.50**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				42,568.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	4,256.85
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				46,825.35

5.4.6 Sistem MATV

5.5.1.5 (modif) Pemasangan 1 Unit Single split AC Wall Mounted Inverter Kap : 1 1/2 PK 7,041,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.893	111,500.00	99,569.50
	Tukang	OH	1.491	111,700.00	166,544.70
	Kepala Tukang	OH	0.149	130,500.00	19,444.50
	Mandor	OH	0.05	115,000.00	5,750.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**291,308.70**
B	Bahan				
	Single Split Inverter Wall mounted Kap. 1 1/2 PK dan aksesoris	Unit	1.1	5,554,500.00	6,109,950.00
Jumlah Harga Bahan					**6,109,950.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				6,401,258.70
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	640,125.87
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				7,041,384.57

5.5.1.8 Pemasangan 1 Titik Kabel Power AC Kabel 3 x NYA 1c x 2,5 mm² 658,600.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.024	111,500.00	2,676.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.04	111,700.00	4,468.00
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**7,781.00**
B	Bahan				
	Kabel 3 x NYA 1c x 2,5 mm²	M	22.6	21,150.00	477,990.00
	Conduit HI 20 mm	M	22.6	5,000.00	113,000.00
Jumlah Harga Bahan					**590,990.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				598,771.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	59,877.10
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				658,648.10

5.5.1.8.b.modif Pemasangan 1 Titik Kabel Power AC Kabel 5 x NYA 1c x 2,5 mm² 1,009,100.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.024	111,500.00	2,676.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.04	111,700.00	4,468.00
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**7,781.00**
B	Bahan				
	Kabel 5 x NYA 1c x 2,5 mm²	M	22.6	35,250.00	796,650.00
	Conduit HI 20 mm	M	22.6	5,000.00	113,000.00
Jumlah Harga Bahan					**909,650.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				917,431.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	91,743.10
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,009,174.10

5.5.1.9 Pemasangan 1 Titik Kabel Kontrol AC 3 x NYA 1c x 2,5 mm² 271,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.024	111,500.00	2,676.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.04	111,700.00	4,468.00
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**7,781.00**
B	Bahan				
	Kabel 3 x NYA 1c x 2,5 mm²	M	11.3	21,150.00	238,995.00
Jumlah Harga Bahan					**238,995.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				246,776.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	24,677.60
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				271,453.60

5.5.1.9.b.modif Pemasangan 1 Titik Kabel Kontrol 5 x NYA 1c x 2,5 mm² 446,700.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.024	111,500.00	2,676.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.04	111,700.00	4,468.00
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**7,781.00**
B	Bahan				
	Kabel 5 x NYA 1c x 2,5 mm²	M	11.3	35,250.00	398,325.00
Jumlah Harga Bahan					**398,325.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				406,106.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	40,610.60
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				446,716.60

5.5.1.17 Pemasangan 1 Unit AC Single Split Inverter Ceilling Cassette Kap. 5 PK 32,126,700.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	2.024	111,500.00	225,676.00
	Tukang	OH	3.38	111,700.00	377,546.00
	Kepala Tukang	OH	0.338	130,500.00	44,109.00
	Mandor	OH	0.113	115,000.00	12,995.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**660,326.00**
B	Bahan				
	Single Split Inverter Ceilling Cassette Kap. 5 PK dan aksesoris	Unit	1.1	25,950,750.00	28,545,825.00
Jumlah Harga Bahan					**28,545,825.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				29,206,151.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	2,920,615.10
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				32,126,766.10

5.5.2 Pemasangan fan

5.5.2.31.b (modif) Pemasangan 1 Unit Fresh Air Grille 150 x 150 mm 230,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.064	111,500.00	7,136.00
	Tukang	OH	0.107	111,700.00	11,951.90
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**20,983.40**
B	Bahan				
	Fresh Air Grille 150 x 150 mm dan aksesoris	Unit	1.1	171,300.00	188,430.00
Jumlah Harga Bahan					**188,430.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				209,413.40
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	20,941.34
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				230,354.74

5.5.2.32 Pemasangan 1 Unit Exhaust Grille 200 x 200 mm 302,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.064	111,500.00	7,136.00
	Tukang	OH	0.107	111,700.00	11,951.90
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**20,983.40**
B	Bahan				
	Exhaust Grille, 200 x 200 mm dan aksesoris	Unit	1.1	231,250.00	254,375.00
Jumlah Harga Bahan					**254,375.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				275,358.40
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	27,535.84
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				302,894.24

5.5.2.36 Pemasangan 1 Unit Exhaust Louvre 200 x 200 mm 371,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.255	111,500.00	28,432.50
	Tukang	OH	0.425	111,700.00	47,472.50
	Kepala Tukang	OH	0.043	130,500.00	5,611.50
	Mandor	OH	0.014	115,000.00	1,610.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**83,126.50**
B	Bahan				
	Exhaust Louvre, 200 x 200 mm dan aksesoris	Unit	1.1	231,250.00	254,375.00
Jumlah Harga Bahan					**254,375.00**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				337,501.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	33,750.15
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				371,251.65

5.5.2.49.b (modif) Pemasangan 1 Titik Kabel Power Exhaust Fan NYM 3x2,5 mm2 913,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.024	111,500.00	2,676.00
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.04	111,700.00	4,468.00
	Kepala Tukang	OH	0.004	130,500.00	522.00
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**7,781.00**
B	Bahan				
	Kabel Power Exhaust Fan NYM 3x2,5 mm2 + pipa conduit 20mm dan aksesoris	m'	22.6	36,393.97	822,503.62
Jumlah Harga Bahan					**822,503.62**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				830,284.62
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	83,028.46
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				913,313.09

5.5.2.51 Pemasangan 1 Unit Ceiling Fan Sirroco 863,600.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.255	111,500.00	28,432.50
	Tukang Listrik / Elektronik	OH	0.425	111,700.00	47,472.50
	Kepala Tukang	OH	0.043	130,500.00	5,611.50
	Mandor	OH	0.014	115,000.00	1,610.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**83,126.50**
B	Bahan				
	Ceiling Fan Sirroco 120 cmh dan aksesoris	Unit	1.1	638,157.50	701,973.25
Jumlah Harga Bahan					**701,973.25**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				785,099.75
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	78,509.98
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				863,609.73

5.5.4 Pemasangan perpipaan

5.5.4.11 Pemasangan 1 m Pipa PVC AW ; Dia. 1/2" ; (15 mm) + Isolasi **24,000.00**

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.033	111,500.00	3,679.50
	Tukang Pipa	OH	0.056	111,700.00	6,255.20
	Kepala Tukang	OH	0.006	130,500.00	783.00
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**10,947.70**
B	Bahan				
	PIPA PVC AW ; Dia. 1/2" ; (15 mm) dan aksesoris	m'	1.5	6,197.50	9,296.25
	Isolasi	m'	1.2	1,373.63	1,648.35
Jumlah Harga Bahan					**10,944.60**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				21,892.30
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	2,189.23
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				24,081.53

5.5.4.13 Pemasangan 1 m Pipa PVC AW ; Dia. 1" ; (25 mm) + Isolasi **43,800.00**

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.064	111,500.00	7,136.00
	Tukang Pipa	OH	0.107	111,700.00	11,951.90
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**20,983.40**
B	Bahan				
	PIPA PVC AW ; Dia. 1" ; (25 mm) dan aksesoris	m'	1.5	11,493.13	17,239.69
	Isolasi	m'	1.2	1,373.63	1,648.35
Jumlah Harga Bahan					**18,888.04**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				39,871.44
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	3,987.14
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				43,858.59

5.5.4.16 Pemasangan 1 m Pipa PVC AW ; Dia. 2" ; (50 mm) + Isolasi **89,500.00**

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.129	111,500.00	14,383.50
	Tukang Pipa	OH	0.215	111,700.00	24,015.50
	Kepala Tukang	OH	0.021	130,500.00	2,740.50
	Mandor	OH	0.007	115,000.00	805.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**41,944.50**
B	Bahan				
	PIPA PVC AW ; Dia. 2" ; (50 mm) dan aksesoris	m'	1.5	25,183.13	37,774.69
	Isolasi	m'	1.2	1,373.63	1,648.35
Jumlah Harga Bahan					39,423.04
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				81,367.54
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	8,136.75
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				89,504.30

5.5.4.20 Pemasangan 1 m Pipa Tembaga B280 Dia. 1/4" + 1/2" **191,600.00**

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.057	111,500.00	6,355.50
	Tukang Pipa	OH	0.095	111,700.00	10,611.50
	Kepala Tukang	OH	0.01	130,500.00	1,305.00
	Mandor	OH	0.003	115,000.00	345.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**18,617.00**
B	Bahan				
	Pipa Tembaga B280 Dia. 1/4" + 1/2" dan aksesoris	m'	1.5	99,133.33	148,700.00
	Duct Tape	Gulung	0.5	13,875.00	6,937.50
Jumlah Harga Bahan					**155,637.50**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				174,254.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	17,425.45
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				191,679.95

5.5.4.21 Pemasangan 1 m Pipa Tembaga B280 Dia. 3/8" + 5/8" **354,100.00**

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.067	111,500.00	7,470.50
	Tukang Pipa	OH	0.111	111,700.00	12,398.70
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**21,764.70**
B	Bahan				
	Pipa Tembaga B280 Dia. 3/8" + 5/8" dan aksesoris	m'	1.5	195,500.00	293,250.00
	Duct Tape	Gulung	0.5	13,875.00	6,937.50
Jumlah Harga Bahan					**300,187.50**
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				321,952.20
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	32,195.22
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				354,147.42

5.6.3 APAR

5.6.3.1.a (modif) Pemasangan 1 Unit Fire Extinguisher Dry Powder Chemical kap. 3 Kg 1,118,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.102	111,500.00	11,373.00
	Tukang	OH	0.171	111,700.00	19,100.70
	Kepala Tukang	OH	0.017	130,500.00	2,218.50
	Mandor	OH	0.006	115,000.00	690.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**33,382.20**
B	Bahan				
	Fire Extinguisher Dry Powder ABC kap. 3 kg dan aksesoris	Unit	1.1	894,000.00	983,400.00
Jumlah Harga Bahan					983,400.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					**-**
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,016,782.20
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	101,678.22
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,118,460.42

5.6.3.1.b (modif) Pemasangan 1 Unit Fire Extinguisher Carbon dioxide kap. 3 kg 1,551,000.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.102	111,500.00	11,373.00
	Tukang	OH	0.171	111,700.00	19,100.70
	Kepala Tukang	OH	0.017	130,500.00	2,218.50
	Mandor	OH	0.006	115,000.00	690.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					**33,382.20**
B	Bahan				
	Fire Extinguisher Carbon dioxide kap. 3 kg dan aksesoris	Unit	1.1	1,251,525.00	1,376,677.50
Jumlah Harga Bahan					1,376,677.50
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,410,059.70
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	141,005.97
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,551,065.67

6.1 SISTEM AIR MINUM

6.1.1 Roof water tank

6.1.1.6 .modif Pemasangan 1 Unit Roof Tank Stainless Kap. 1 m3 7,665,100.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.771	111,500.00	85,966.50
	Tukang	OH	1.288	111,700.00	143,869.60
	Kepala Tukang	OH	0.129	130,500.00	16,834.50
	Mandor	OH	0.039	115,000.00	4,485.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					251,155.60
B	Bahan				
	Roof Tank Stainless Kap. 1 m3 + Material Bantu / Aksesoris	Unit	1.15	5,841,000.00	6,717,150.00
Jumlah Harga Bahan					6,717,150.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				6,968,305.60
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	696,830.56
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				7,665,136.16

6.1.2.1.d (modif) Pemasangan 1 Unit Pompa Transfer 2 x 3 m3/h (Submersible - Packaged) 45,248,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.729	111,500.00	81,283.50
	Tukang Pipa	OH	1.217	111,700.00	135,938.90
	Kepala Tukang	OH	0.122	130,500.00	15,921.00
	Mandor	OH	0.037	115,000.00	4,255.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					237,398.40
B	Bahan				
	Pompa Transfer 2 x 3 m3/h (Submersible - Packaged) + Material Bantu / Aksesoris	Set	1.025	39,900,000.00	40,897,500.00
Jumlah Harga Bahan					40,897,500.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				41,134,898.40
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	4,113,489.84
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				45,248,388.24

6.1.2.3.b (modif) Pemasangan 1 Unit Pompa Booster Package Kap. 2x3 m3/h + Local Panel Control w/ VSD 154,289,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.417	111,500.00	46,495.50
	Tukang Pipa	OH	0.696	111,700.00	77,743.20
	Kepala Tukang	OH	0.07	130,500.00	9,135.00
	Mandor	OH	0.021	115,000.00	2,415.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					135,788.70
B	Bahan				
	Pompa Booster Package Kap. 2x3 m3/h + Local Panel Control w/ VSD + Material Bantu / Aksesoris	Set	1.025	136,710,000.00	140,127,750.00
Jumlah Harga Bahan					140,127,750.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				140,263,538.70
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	14,026,353.87
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				154,289,892.57

6.2.1.7. modif Pemasangan 1 Set BioFilter Anaerobic Aerobic Clarifier Packed Kap. 10 m3 189,406,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	19.895	111,500.00	2,218,292.50
	Tukang Pipa	OH	33.225	111,700.00	3,711,232.50
	Kepala Tukang	OH	3.323	130,500.00	433,651.50
	Mandor	OH	1.108	115,000.00	127,420.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					6,490,596.50
B	Bahan				
	BioFilter Anaerobic Aerobic Clarifier Packed Kap. 10 m3/d	unit	1.05	157,806,875.00	165,697,218.75
Jumlah Harga Bahan					165,697,218.75
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				172,187,815.25
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	17,218,781.53
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				189,406,596.78

6.2.4.1 Pembuatan 1 buah Sumur Resapan Air Limbah diameter 80 cm, t=300 cm (dengan Tutup Beton) 1,951,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.732	111,500.00	81,618.00
	Tukang Pipa	OH	1.224	111,700.00	136,720.80
	Kepala Tukang	OH	0.123	130,500.00	16,051.50
	Mandor	OH	0.036	115,000.00	4,140.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					238,530.30
B	Bahan				
	Galian Tanah Biasa	m3	3.018	77,627.20	234,278.89
	Buis Beton d=80cm	buah	6	175,000.00	1,050,000.00
	Batu pecah / kerikil	m3	0.05	285,000.00	14,250.00
	Tutup Beton Bertulang				
	Beton	m3	0.05	1,032,626.11	51,631.31
	Tulangan	kg	5.024	12,400.00	62,297.60
	Bekisting	m2	0.502	211,749.65	106,298.32
	Pipa PVC 4"	m'	0.2	83,317.50	16,663.50
Jumlah Harga Bahan					1,535,419.62
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,773,949.92
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	177,394.99
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,951,344.92

6.3.2 Pemasangan 1 buah Bak Kontrol Pasangan Bata 45 cm x 45 cm Tinggi 50 cm deng 298,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.031	111,500.00	3,456.50
	Tukang Pipa	OH	0.052	111,700.00	5,808.40
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					10,147.40
B	Bahan				
	Bata Merah	Buah	70	900.00	63,000.00
	Semen Portland	Kg	77	1,400.00	107,800.00
	Pasir Pasang	m3	0.13	247,500.00	32,175.00
	Pasir Beton	m3	0.09	267,750.00	24,097.50
	Kerikil	m3	0.02	256,500.00	5,130.00
	Baja Tulangan	Kg	2.6	11,160.00	29,016.00
Jumlah Harga Bahan					261,218.50
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				271,365.90
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	27,136.59
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				298,502.49

6.4.1.3 Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 1" (25 mm) 30,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.031	111,500.00	3,456.50
	Tukang Pipa	OH	0.052	111,700.00	5,808.40
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					10,147.40
B	Bahan				
	Pipa PVC AW ; Dia. 1" ; (25 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.45	12,425.00	18,016.25
Jumlah Harga Bahan					18,016.25
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				28,163.65
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	2,816.37
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				30,980.02

6.4.1.5 Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 1-1/2" (40 mm) 51,000.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.048	111,500.00	5,352.00
	Tukang Pipa	OH	0.08	111,700.00	8,936.00
	Kepala Tukang	OH	0.008	130,500.00	1,044.00
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					15,562.00
B	Bahan				
	Pipa PVC AW ; Dia. 1-1/2" ; (40 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.45	21,300.00	30,885.00
Jumlah Harga Bahan					30,885.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				46,447.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	4,644.70
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				51,091.70

6.4.1.6 Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 2" (50 mm) 65,700.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.063	111,500.00	7,024.50
	Tukang Pipa	OH	0.104	111,700.00	11,616.80
	Kepala Tukang	OH	0.01	130,500.00	1,305.00
	Mandor	OH	0.003	115,000.00	345.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					20,291.30
B	Bahan				
	Pipa PVC AW ; Dia. 2" ; (50 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.45	27,225.00	39,476.25
Jumlah Harga Bahan					39,476.25
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				59,767.55
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	5,976.76
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				65,744.31

6.4.1.8 Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 3" (80 mm) 122,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.094	111,500.00	10,481.00
	Tukang Pipa	OH	0.157	111,700.00	17,536.90
	Kepala Tukang	OH	0.016	130,500.00	2,088.00
	Mandor	OH	0.005	115,000.00	575.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					30,680.90
B	Bahan				
	Pipa PVC AW ; Dia. 3" ; (80 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.45	55,875.00	81,018.75
Jumlah Harga Bahan					81,018.75
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				111,699.65
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	11,169.97
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				122,869.62

6.4.1.9 Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 4" (100 mm) 191,700.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.123	111,500.00	13,714.50
	Tukang Pipa	OH	0.205	111,700.00	22,898.50
	Kepala Tukang	OH	0.021	130,500.00	2,740.50
	Mandor	OH	0.006	115,000.00	690.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					40,043.50
B	Bahan				
	Pipa PVC AW ; Dia. 4" ; (100 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.45	92,575.00	134,233.75
Jumlah Harga Bahan					134,233.75
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				174,277.25
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	17,427.73
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				191,704.98

6.4.1.11 Pemasangan 1 m pipa PVC AW, Dia. 6" (150 mm) 393,600.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.183	111,500.00	20,404.50
	Tukang Pipa	OH	0.306	111,700.00	34,180.20
	Kepala Tukang	OH	0.031	130,500.00	4,045.50
	Mandor	OH	0.009	115,000.00	1,035.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					59,665.20
B	Bahan				
	Pipa PVC AW ; Dia.6" ; (150 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.45	205,625.00	298,156.25
Jumlah Harga Bahan					298,156.25
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				357,821.45
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	35,782.15
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				393,603.60

6.4.3 Pipa PPR (PolyPropylene Random)

6.4.3.1 Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1/2" (20 mm) 26,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.021	111,500.00	2,341.50
	Tukang Pipa	OH	0.035	111,700.00	3,909.50
	Kepala Tukang	OH	0.003	130,500.00	391.50
	Mandor	OH	0.001	115,000.00	115.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					6,757.50
B	Bahan				
	Pipa PPR PN 10 ; Dia.1/2" ; (20 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.65	10,753.13	17,742.66
Jumlah Harga Bahan					17,742.66
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				24,500.16
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	2,450.02
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				26,950.18

6.4.3.2 Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia, 3/4" (25 mm) 39,700.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.031	111,500.00	3,456.50
	Tukang Pipa	OH	0.052	111,700.00	5,808.40
	Kepala Tukang	OH	0.005	130,500.00	652.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					10,147.40
B	Bahan				
	Pipa PPR PN 10 ; Dia. 3/4" ; (25 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.65	15,725.00	25,946.25
Jumlah Harga Bahan					25,946.25
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				36,093.65
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	3,609.37
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				39,703.02

6.4.3.3 Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1" (32 mm) 57,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.044	111,500.00	4,906.00
	Tukang Pipa	OH	0.073	111,700.00	8,154.10
	Kepala Tukang	OH	0.007	130,500.00	913.50
	Mandor	OH	0.002	115,000.00	230.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					14,203.60
B	Bahan				
	Pipa PPR PN 10 ; Dia. 1" ; (32 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.65	23,125.00	38,156.25
Jumlah Harga Bahan					38,156.25
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				52,359.85
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	5,235.99
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				57,595.84

6.4.3.4 Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1-1/4" (40 mm) 94,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.054	111,500.00	6,021.00
	Tukang Pipa	OH	0.09	111,700.00	10,053.00
	Kepala Tukang	OH	0.009	130,500.00	1,174.50
	Mandor	OH	0.003	115,000.00	345.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					17,593.50
B	Bahan				
	Pipa PPR PN 10 ; Dia. 1-1/4" ; (40 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.65	41,250.00	68,062.50
Jumlah Harga Bahan					68,062.50
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				85,656.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	8,565.60
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				94,221.60

6.4.3.5 Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 1-1/2", (50 mm) 130,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.065	111,500.00	7,247.50
	Tukang Pipa	OH	0.108	111,700.00	12,063.60
	Kepala Tukang	OH	0.011	130,500.00	1,435.50
	Mandor	OH	0.003	115,000.00	345.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					21,091.60
B	Bahan				
	Pipa PPR PN 10 ; Dia. 1-1/2" ; (50 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.65	58,968.75	97,298.44
Jumlah Harga Bahan					97,298.44
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				118,390.04
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	11,839.00
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				130,229.05

6.4.3.6 Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 2", (63 mm) 194,900.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.077	111,500.00	8,585.50
	Tukang Pipa	OH	0.129	111,700.00	14,409.30
	Kepala Tukang	OH	0.013	130,500.00	1,696.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					25,151.30
B	Bahan				
	Pipa PPR PN 10 ; Dia. 2" ; (63 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.65	92,153.13	152,052.66
Jumlah Harga Bahan					152,052.66
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				177,203.96
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	17,720.40
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				194,924.36

6.4.3.7 Pemasangan 1 m pipa PPR PN 10, Dia. 2-1/2", (75 mm) 268,500.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.108	111,500.00	12,042.00
	Tukang Pipa	OH	0.181	111,700.00	20,217.70
	Kepala Tukang	OH	0.018	130,500.00	2,349.00
	Mandor	OH	0.005	115,000.00	575.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					35,183.70
B	Bahan				
	Pipa PPR PN 10 ; Dia. 2-1/2" ; (75 mm) + fitting & aksesoris	m'	1.65	126,625.00	208,931.25
Jumlah Harga Bahan					208,931.25
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				244,114.95
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	24,411.50
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				268,526.45

6.4.1.8.(modif) Pemasangan 1 m Pipa Metal Galvanis dia. 3 inch 81,000.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.094	111,500.00	10,481.00
	Tukang Pipa	OH	0.157	111,700.00	17,536.90
	Kepala Tukang	OH	0.016	130,500.00	2,088.00
	Mandor	OH	0.005	115,000.00	575.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					30,680.90
B	Bahan				
	Pipa Metal Galvanis dia. 3 inch dan aksesoris	m'	1.45	29,666.67	43,016.67
Jumlah Harga Bahan					43,016.67
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				73,697.57
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	7,369.76
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				81,067.33

6.5 AKSESORIES PIPA

6.5.1 Gate valve

6.5.1.1 Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 1/2" (15 mm) 235,600.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.052	111,500.00	5,798.00
	Tukang Pipa	OH	0.087	111,700.00	9,717.90
	Kepala Tukang	OH	0.009	130,500.00	1,174.50
	Mandor	OH	0.003	115,000.00	345.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					17,035.40
B	Bahan				
	Gate Valve 10 K ; Dia. 1/2“ (15 mm) + Material Bantu	Unit	1.15	171,500.00	197,225.00
Jumlah Harga Bahan					197,225.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				214,260.40
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	21,426.04
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				235,686.44

6.5.1.2 Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 3/4" (20 mm) 294,600.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.079	111,500.00	8,808.50
	Tukang Pipa	OH	0.131	111,700.00	14,632.70
	Kepala Tukang	OH	0.013	130,500.00	1,696.50
	Mandor	OH	0.004	115,000.00	460.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					25,597.70
B	Bahan				
	Gate Valve 10 K ; Dia. 3/4“ (20 mm) + Material Bantu	Unit	1.15	210,700.00	242,305.00
Jumlah Harga Bahan					242,305.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				267,902.70
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	26,790.27
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				294,692.97

6.5.1.3 Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 1" (25 mm) 407,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.105	111,500.00	11,707.50
	Tukang Pipa	OH	0.175	111,700.00	19,547.50
	Kepala Tukang	OH	0.017	130,500.00	2,218.50
	Mandor	OH	0.005	115,000.00	575.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					34,048.50
B	Bahan				
	Gate Valve 10 K ; Dia. 1“ (25 mm) + Material Bantu	Unit	1.15	292,500.00	336,375.00
Jumlah Harga Bahan					336,375.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				370,423.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	37,042.35
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				407,465.85

6.5.1.4 Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 1-1/4" (32 mm) 560,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.129	111,500.00	14,383.50
	Tukang Pipa	OH	0.215	111,700.00	24,015.50
	Kepala Tukang	OH	0.021	130,500.00	2,740.50
	Mandor	OH	0.006	115,000.00	690.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					41,829.50
B	Bahan				
	Gate Valve 10 K ; Dia. 1-1/4“ (32 mm) + Material Bantu	Unit	1.15	406,500.00	467,475.00
Jumlah Harga Bahan					467,475.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				509,304.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	50,930.45
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				560,234.95

6.5.1.5 Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 1-1/2" (40 mm) 704,800.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.157	111,500.00	17,505.50
	Tukang Pipa	OH	0.262	111,700.00	29,265.40
	Kepala Tukang	OH	0.026	130,500.00	3,393.00
	Mandor	OH	0.008	115,000.00	920.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					51,083.90
B	Bahan				
	Gate Valve 10 K ; Dia. 1-1/2“ (40 mm) + Material Bantu	Unit	1.15	512,800.00	589,720.00
Jumlah Harga Bahan					589,720.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				640,803.90
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	64,080.39
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				704,884.29

6.5.1.6 Pemasangan 1 buah gate valve 10 K, Dia. 2" (50 mm) 1,048,200.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.207	111,500.00	23,080.50
	Tukang Pipa	OH	0.346	111,700.00	38,648.20
	Kepala Tukang	OH	0.035	130,500.00	4,567.50
	Mandor	OH	0.01	115,000.00	1,150.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					67,446.20
B	Bahan				
	Gate Valve 10 K ; Dia. 2" (50 mm) + Material Bantu	Unit	1.15	770,000.00	885,500.00
Jumlah Harga Bahan					885,500.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				952,946.20
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	95,294.62
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,048,240.82

6.5.3.3 Pemasangan 1 buah Check Velve 10 K, Dia. 1" (25 mm) **525,700.00**

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.105	111,500.00	11,707.50
	Tukang Pipa	OH	0.175	111,700.00	19,547.50
	Kepala Tukang	OH	0.017	130,500.00	2,218.50
	Mandor	OH	0.005	115,000.00	575.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					34,048.50
B	Bahan				
	Check valve 10 K ; DN 1" (25 mm) + Material Bantu	Unit	1.15	386,000.00	443,900.00
Jumlah Harga Bahan					443,900.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				477,948.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	47,794.85
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				525,743.35

6.5.3.5 Pemasangan 1 buah Check Velve 10 K, Dia. 1-1/2" (40 mm) **902,700.00**

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.105	111,500.00	11,707.50
	Tukang Pipa	OH	0.175	111,700.00	19,547.50
	Kepala Tukang	OH	0.017	130,500.00	2,218.50
	Mandor	OH	0.005	115,000.00	575.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					34,048.50
B	Bahan				
	Check valve 10 K ; DN 1-1/2" (40 mm) + Material Bantu	Unit	1.15	684,000.00	786,600.00
Jumlah Harga Bahan					786,600.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				820,648.50
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	82,064.85
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				902,713.35

6.5.3.6 Pemasangan 1 buah Check Velve 10 K, Dia. 2" (50 mm) **1,502,300.00**

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.207	111,500.00	23,080.50
	Tukang Pipa	OH	0.346	111,700.00	38,648.20
	Kepala Tukang	OH	0.035	130,500.00	4,567.50
	Mandor	OH	0.01	115,000.00	1,150.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					67,446.20
B	Bahan				
	Check valve 10 K ; DN 2" (50 mm) + Material Bantu	Unit	1.15	1,129,000.00	1,298,350.00
Jumlah Harga Bahan					1,298,350.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,365,796.20
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	136,579.62
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,502,375.82

6.5.13.3 Pemasangan 1 buah roof drain, Dia. 3" (100 mm) **191,100.00**

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.269	111,500.00	29,993.50
	Tukang Pipa	OH	0.449	111,700.00	50,153.30
	Kepala Tukang	OH	0.045	130,500.00	5,872.50
	Mandor	OH	0.013	115,000.00	1,495.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					87,514.30
B	Bahan				
	Roof Drain ; Dia. 3“ (100 mm) + Material Bantu	Bh	1.25	69,000.00	86,250.00
Jumlah Harga Bahan					86,250.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				173,764.30
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	17,376.43
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				191,140.73

6.5.14.3 Pemasangan 1 buah floor clean out, Dia. 3" (80 mm) **365,800.00**

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.208	111,500.00	23,192.00
	Tukang Pipa	OH	0.348	111,700.00	38,871.60
	Kepala Tukang	OH	0.035	130,500.00	4,567.50
	Mandor	OH	0.01	115,000.00	1,150.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					67,781.10
B	Bahan				
	Floor Clean Out ; Dia. 3“ (80 mm) + Material Bantu	Bh	1.25	211,825.00	264,781.25
Jumlah Harga Bahan					264,781.25
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				332,562.35
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	33,256.24
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				365,818.59

6.5.14.4 Pemasangan 1 buah floor clean out, Dia. 4" (100 mm) 425,600.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.269	111,500.00	29,993.50
	Tukang Pipa	OH	0.449	111,700.00	50,153.30
	Kepala Tukang	OH	0.045	130,500.00	5,872.50
	Mandor	OH	0.013	115,000.00	1,495.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					87,514.30
B	Bahan				
	Floor Clean Out ; Dia. 4“ (100 mm) + Material Bantu	Bh	1.25	239,575.00	299,468.75
Jumlah Harga Bahan					299,468.75
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				386,983.05
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	38,698.31
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				425,681.36

6.5.19 Water Level Control (WLC) & pengkabelan

6.5.19.1 Pemasangan 1 buah WLC & pengkabelan 1,420,000.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.192	111,500.00	21,408.00
	Tukang Pipa	OH	0.32	111,700.00	35,744.00
	Kepala Tukang	OH	0.032	130,500.00	4,176.00
	Mandor	OH	0.01	115,000.00	1,150.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					62,478.00
B	Bahan				
	WLC dan Pengkabelan + Material Bantu	Unit	1.05	1,170,000.00	1,228,500.00
Jumlah Harga Bahan					1,228,500.00
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,290,978.00
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	129,097.80
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,420,075.80

6.5.21.1.b (modif) Pemasangan 1 m Header Pipa PPR PN 10, Dia. 3" (90 mm) 377,400.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.244	111,500.00	27,206.00
	Tukang Pipa	OH	0.408	111,700.00	45,573.60
	Kepala Tukang	OH	0.041	130,500.00	5,350.50
	Mandor	OH	0.012	115,000.00	1,380.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					79,510.10
B	Bahan				
	Header Pipa PPR PN 10 Dia. 3" (100 mm) + Material Bantu	m'	1.3	202,806.25	263,648.13
Jumlah Harga Bahan					263,648.13
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				343,158.23
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	34,315.82
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				377,474.05

6.6 SISTEM AIR HUJAN

6.6.1 Sumur Resapan

6.6.1.1 (modif) Pembuatan 1 buah Sumur Resapan Air Hujan diameter 80 cm, t=300 cm 1,951,300.00

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
	Pekerja	OH	0.732	111,500.00	81,618.00
	Tukang Pipa	OH	1.224	111,700.00	136,720.80
	Kepala Tukang	OH	0.123	130,500.00	16,051.50
	Mandor	OH	0.036	115,000.00	4,140.00
Jumlah Harga Tenaga Kerja					238,530.30
B	Bahan				
	Galian Tanah Biasa	m3	3.018	77,627.20	234,278.89
	Buis Beton d=80cm	buah	6	175,000.00	1,050,000.00
	Batu pecah / kerikil	m3	0.05	285,000.00	14,250.00
	Tutup Beton Bertulang				
	Beton	m3	0.05	1,032,626.11	51,631.31
	Tulangan	kg	5.024	12,400.00	62,297.60
	Bekisting	m2	0.502	211,749.65	106,298.32
	Pipa PVC 4"	m'	0.2	83,317.50	16,663.50
Jumlah Harga Bahan					1,535,419.62
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					-
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				1,773,949.92
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			0.10	177,394.99
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				1,951,344.92

BAB IV

SPESIFIKASI TEKNIS

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya penyusunan dokumen Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) Teknis untuk Proyek **PEMBANGUNAN GEDUNG UKM UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SALATIGA.** Dokumen ini disusun sebagai pedoman baku bagi pihak Kontraktor, Konsultan Pengawas, maupun Direksi dalam melaksanakan seluruh rangkaian pekerjaan di lapangan.

Setiap pasal dalam dokumen ini diharapkan dapat dipelajari secara saksama oleh Kontraktor guna menghindari kesimpangsiuran informasi selama masa pelaksanaan. Kami menyadari bahwa kondisi lapangan yang dinamis mungkin memerlukan penyesuaian teknis melalui koordinasi dengan Konsultan Pengawas dan Direksi Pelaksana. Semoga dokumen RKS ini dapat menjadi acuan yang efektif demi tercapainya hasil pekerjaan yang bermutu tinggi, tepat waktu, dan sesuai dengan standar teknis yang telah ditetapkan

Salatiga, 2026
Konsultan Perencana,

……..

……..
……

BAB I. SPESIFIKASI UMUM & TEKNIS

PASAL 1 PERSIAPAN PELAKSANAAN

Pada dasarnya untuk dapat memahami dan menghayati dengan sebaik-baiknya seluruh seluk beluk pekerjaan ini, Kontraktor diwajibkan mempelajari secara seksama seluruh Gambar Kerja serta Rencana Kerja dan Syarat-syarat Teknis seperti yang akan diuraikan dalam Buku ini.

Di dalam hal terdapat ketidakjelasan, perbedaan-perbedaan dan atau kesimpangsiuran informasi di dalam pelaksanaan, Kontraktor diwajibkan mengadakan pertemuan dengan Konsultan Pengawas dan Direksi Pelaksana untuk mendapat kejelasan pelaksanaan.

PASAL 2 LINGKUP PEKERJAAN

Pekerjaan ini harus dilaksanakan oleh Kontraktor meliputi bagian-bagian pekerjaan yang dinyatakan dalam Gambar Kerja serta Buku Rencana Kerja dan Syarat-syarat Teknis ini. Pekerjaan Persiapan meliputi : Pekerjaan pembersihan lahan, pemasangan bowplank, pemasangan pagar pengaman dengan seng gelombang, pembuatan direksi keet, pembuatan gudang dan los kerja, pembuatan papan nama proyek, penyediaan listrik dan air kerja.

PASAL 3 MEMULAI KERJA

Selambat-lambatnya 7 hari setelah tanggal Penunjukan dan Perintah Kerja Pelaksanaan Pekerjaan (SPK), Pihak Kontraktor harus sudah memulai melaksanakan pembangunan fisik secara nyata di lapangan.

PASAL 4 PEMBERSIHAN LAHAN DAN PENGUPASAN

4.1 Pekerjaan ini mencakup pembersihan, pengupasan tanah, pembongkaran, pembuangan lapisan tanah permukaan, dan pembuangan serta pembersihan tumbuh-tumbuhan dan puing-puing di dalam daerah kerja, kecuali benda-benda yang telah ditentukan harus tetap di tempatnya atau yang harus dipindahkan sesuai dengan ketentuan PASAL-PASAL yang lain dari spesifikasi ini.

Pekerjaan ini mencakup juga perlindungan/ penjagaan tumbuhan dan benda-benda yang ditentukan harus tetap berada di tempatnya dari kerusakan atau cacat.

4.2 Segala obyek yang berada di muka tanah dan semua pohon, tonggak, kayu busuk, tunggul, akar, serpihan, tumbuhan lainnya, sampah dan rintangan-rintangan lainnya yang muncul, yang tidak diperuntukan berada di sana, harus dibersihkan dan/atau dibongkar, dan di buang bila perlu. Pada daerah galian, segala tunggul dan akar harus di buang dari daerah sampai kedalaman sekurangkurangnya 50 cm di bawah elevasi lubang galian sesuai Gambar Kerja.

4.3 Pekerjaan pembersihan mencakup gedung/bangunan sampai pekerjaan di serah terimakan.
Lubang-lubang akibat pembongkaran harus diurug dengan material yang memadai dan dipadatkan sampai 90% dari kepadatan kering maksimum sesuai AASHTO T 99.

PASAL 5 AIR DAN LISTRIK KERJA

Selama proses konstruksi,kebutuhan air dan listrk kerja disediakan sendiri oleh kontraktor

PASAL 6 PEMASANGAN PATOK UKUR DAN PAPAN BANGUNAN (‘BOWPLANK’)

5.1 Patok ukur

5.1.1 Kontraktor harus membuat patok-patok untuk membentuk garis-garis acuan sesuai dengan gambar, dan harus memperoleh persetujuan Konsultan Pengawas sebelum memulai pekerjaan. Bila dianggap perlu Konsultan Pengawas dapat merevisi garis-garis/ kemiringan dan meminta Kontraktor untuk membetulkan patok-patok.
Kontraktor harus mengajukan pemberitahuan mengenai rencana pematokan atau penentuan permukaan (level) dari bagian pekerjaan tertentu, tidak kurang dari 48 (empat puluh delapan) jam, agar susunan patok itu dapat diperiksa.

5.1.2 Patok ukur dibuat dari bahan papan kayu secukupnya, tertancap kuat ke dalam tanah sedalam 100 cm dengan bagian yang muncul di atas muka tanah cukup untuk memberikan indikasi peil $\pm$ 0.00 sesuai Gambar Kerja, dan di atasnya ditambahkan pipa besi untuk mencantu. Pengawasan patokan ketinggian di atas peil $\pm$ 0.00.

5.1.3 Jumlah patok ukur yang harus dibuat oleh Kontraktor minimal 2 (dua) buah, dan lokasi penanamannya sesuai petunjuk dan persetujuan Konsultan Pengawas; sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu atau terganggu selama pelaksanaan pembangunan berlangsung.

5.1.4 Patok ukur adalah permanen, tidak dapat diubah, harus diberi tanda yang jelas, dan dijaga keutuhannya sampai pelaksanaan pembangunan selesai dan ada instruksi dari Konsultan Pengawas untuk dibongkar.

5.2 Papan bangunan

5.2.1 Papan bangunan (bouwplank) dibuat dari kayu Borneo dengan ukuran tebal 3 cm dan lebar 15 cm, lurus dan diserut rata pada sisi sebelah atasnya.

5.2.2 Papan bangunan dipasang pada patok kayu 5/7 yang jarak satu sama lain adalah 1.50 m; tertancap di tanah sehingga tidak dapat digerak-gerakkan atau diubah.

5.2.3 Papan bangunan dipasang sejarak 2.00 m dari as pondasi terluar atau sesuai dengan keadaan setempat.

5.2.4 Tinggi sisi atas papan bangunan harus sama dengan lainnya dan atau rata waterpass, kecuali dikehendaki lain oleh Konsultan Pengawas.

5.2.5 Setelah selesai pemasangan papan bangunan, Kontraktor harus melaporkan kepada Konsultan Pengawas untuk mendapatkan persetujuan.

5.2.6 Kontraktor harus menjaga dan memelihara keutuhan dan ketepatan letak papan bangunan ini sampai tidak diperlukan lagi.

PASAL 7 PAGAR PROYEK,DIREKSI KEET, LOS KERJA DAN GUDANG BAHAN

6.1 Pagar Proyek

Kontraktor berkewajiban untuk memagari sekeliling proyek sehingga aman.

Tinggi Pagar Proyek minimum 2 m dari permukaan tanah dengan bahan dari seng gelombang, kolom setempat dari rangka kayu Borneo ukuran 5/7, memenuhi persyaratan kekuatan, atau sesuai dengan peraturan Pemerintah Daerah setempat.

6.2 Direksi Keet (Los Pengawas)

Kontraktor harus menyempurnakan Direksi Keet (Los Pengawas) untuk keperluan Pengawas Lapangan dan Personalia Proyek dengan container seukuran 40 feet atau sefungsi dengan itu.

6.3 Los Kerja Dan Gudang Bahan

Kontraktor membuat los kerja untuk para pekerja dan gudang bahan yang dapat dikunci untuk menyimpan barang-barang, yang mana tempatnya akan ditentukan oleh Pengawas Lapangan/Personalia Proyek. Kontraktor berkewajiban menjaga kebersihan los Pengawas serta inventarisnya

6.4 Kantor Kontraktor, gudang bahan, los-los kerja dan los lainnya yang dibuat, setelah selesai pelaksanaan pembangunan/ pekerjaan tersebut, harus segera dibongkar/ dibersihkan oleh pihak Kontraktor.

6.5 Direksi Keet dan pagar Pengaman (butir 1 & 4 di atas) yang disediakan (sewa) oleh Kontraktor, setelah selesai pelaksanaan pembangunan/pekerjaan tersebut akan ditentukan pemanfaatannya oleh owner, namun apabila dianggap perlu Direksi dapat memerintahkan kepada Kontraktor untuk segera membongkarnya dan membersihkannya.

PASAL 8 PAPAN NAMA PROYEK

Kontraktor harus memasang Papan Nama Proyek sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Dalam proyek ini digunakan ukuran 120 cm x 240 cm.

PASAL 9 PAGAR SEMENTARA

Kontraktor wajib menyediakan pagar sementara (sewa) yang di pasang di sekitar proyek untuk mengamankan proyek

PASAL 10 PENEBANGAN POHON

Kayu hasil penebangan pohon di serahkan kepada PPK

PASAL 11 TENAGA DAN SARANA KERJA

Kontraktor harus menyediakan tenaga kerja yang ahli, bahan-bahan, peralatan berikut alat bantu lainnya untuk melaksanakan bagian-bagian pekerjaan serta mengadakan pengamanan, Pengawasan dan pemeliharaan terhadap bahan-bahan, alat-alat kerja maupun hasil pekerjaan selama masa pelaksanaan berlangsung sehingga seluruh pekerjaan selesai dengan sempurna sampai dengan diserahterimakannya pekerjaan tersebut kepada Pemberi Tugas.

8.1 Tenaga Kerja /Tenaga Ahli

Tenaga Kerja dan Tenaga Ahli yang memadai dan berpengalaman dengan jenis dan volume pekerjaan yang akan dilaksanakan.

No.	Jabatan	Jumlah	Pengalaman	Sertifikat Kompetensi Kerja SKK
1.	Manajer Pelaksana/ Proyek	1 orang	3 Tahun	SKK Ahli Teknik Bangunan Gedung Jenjang 8, SKK Manajemen Proyek Jenjang 8
2	Manajer Teknik/Site Manager	1 orang	3 Tahun	SKK Ahli Teknik Bangunan Gedung Jenjang 8
3.	Ahli K3 Konstruksi	1 orang	3 Tahun	SKK K3 Konstruksi Jenjang 7
4.	Manajer Keuangan	1 orang	5 Tahun	Strata 1 Ekonomi / Akuntansi

Susunan kelengkapan persyaratan yang harus dilampirkan untuk masing-masing personal dengan urutan sebagai berikut :

1. Daftar riwayat hidup / pengalaman kerja
2. Surat pernyataan tenaga ahli/inti perusahaan untuk bekerja penuh pada paket pekerjaan ini.
3. Scan ijazah terakhir
4. Scan SKK yang masih berlaku
5. Scan KTP dan NPWP Personel

8.2 Peralatan Bekerja

Menyediakan alat-alat bantu, seperti mesin las, alat-alat bor, alat-alat pengangkat dan pengangkut serta peralatan-peralatan lain yang disyaratkan.

No.	Jenis Peralatan	Tujuan	Jumlah	Kapasitas	Keterangan
1	*Dump Truck*	Untuk mengangkut material dilokasi konstruksi agar lebih efisien	3 Unit	Min 8 m3	Status Milik sendiri/sewa beli/sewa
2	*Excavator*	Untuk mempercepat meratakan permukaan tanah dan pengangkutan sisa bahan material di lokasi Konstruksi	1 Unit	Bucket Min 0,75 m3 (Pc 200)	Status Milik sendiri/sewa beli/sewa
3	*Generating Set*	Untuk menghasilkan listrik, terutama PPK tidak memberikan fasilitas listrik	1 Unit	Min 5 KVA	Status Milik sendiri/sewa beli/sewa
4	*Mixer Beton/ Concrete Mixer*	Untuk mencampur adukan beton agar lebih cepat	2 Unit	Min 0,35 m3	Status Milik sendiri/sewa beli/sewa

5	*Barcuter*	Untuk pekerjaan pembesian	1 unit		Status Milik sendiri/sewa beli/sewa
6	*B arbender*	Untuk pekerjaan pembesian	1 unit		Status Milik sendiri/sewa beli/sewa

8.4 Penyediaan Air dan Daya Listrik untuk Bekerja

8.4.1 Air untuk bekerja harus disediakan oleh Kontraktor dengan membuat sumur pompa di tapak proyek atau disuply dari luar.

8.4.2 harus bersih, bebas dari bau, bebas dari lumpur, minyak dan bahan kimia lainnya yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan dari Konsultan Pengawas/Direksi.

8.4.3 Kontraktor harus membuat bak penampung air untuk bekerja yang senantiasa terisi penuh dengan kapasitas 3000 Liter atau 3m3.

8.4.4 Listrik untuk bekerja harus disediakan Kontraktor dan diperoleh dari penggunaan Genset dengan kapasitas 10000 watt untuk pembangkit tenaga listrik.

PASAL 12 RENCANA KERJA

9.1 Sebelum mulai pelaksanaan pekerjaan di lapangan, Kontraktor 'wajib' membuat Rencana Kerja Pelaksanaan dari bagian-bagian pekerjaan berupa Rencana Mutu Kontrak - RMK, BarChart dan S-Curve Bahan dan Tenaga.

9.2 Rencana Kerja tersebut harus sudah mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Konsultan Pengawas, paling lambat dalam waktu 7 (tujuh) hari kalender setelah Surat Keputusan Penunjukan (SPK) diterima Kontraktor.

9.3 Rencana Kerja yang telah disetujui oleh Konsultan Pengawas akan disahkan oleh Pemberi Tugas/ Pemimpin/ Ketua Proyek.

9.4 Kontraktor wajib memberikan salinan Rencana Kerja rangkap 4 (empat) kepada Konsultan Pengawas untuk diberikan kepada Pemilik Proyek dan Perencana.

9.5 Kontraktor harus selalu dalam pelaksanaan pembangunan pekerjaan sesuai dengan Rencana Kerja tersebut di atas.

9.6 Konsultan Pengawas akan menilai prestasi pekerjaan kontraktor berdasarkan Rencana Kerja tersebut.

PASAL 13
KESELAMATAN KONSTRUKSI KERJA

10.1 Kontraktor berkewajiban menyediakan air minum yang bersih, sehat dan cukup di tempat pekerjaan untuk para pekerja.

10.2 Kontraktor berkewajiban menyediakan kotak PPPK ditempat pekerjaan dan APD untuk para pekerja.

10.3 Dari permulaan hingga penyelesaian pekerjaan dan selama masa pemeliharaan, kontraktor bertanggung-jawab atas keselamatan dan keamanan pekerjaan, bahan dan peralatan teknis serta konstruksi yang

diserahkan Pemberi Tugas, dalam hal terjadinya kerusakan-kerusakan, maka kontraktor harus bertanggung jawab untuk memperbaikinya.

10.4 Apabila terjadi kecelakaan, Kontraktor sesegera mungkin memberitahukan kepada Konsultan Pengawas dan mengambil tindakan yang perlu sesuai dengan prosedur penanganan untuk keselamatan korban kecelakaan itu.

10.5 Penyediaan Alat Pemadam Kebakaran :

10.6 Selama pembangunan berlangsung, Kontraktor wajib menyediakan tabung alat pemadam kebarakaran (Fire Extinguisher) lengkap dengan isinya, dengan jumlah sekurang-kurangnya 4 (empat) buah tabung. Masing-masing tabung berkapasitas 15 Kg.

10.7 Sesuai dengan Surat Keputusan Bersama Menteri Pekerjaan Umum dan Menteri Tenaga Kerja No. 30/KPTS/1984 dan Kep-07/Men/1984 tanggal 27 Januari 1984 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 1977 bagi Tenaga Kerja Borongan Harian Lepas pada Kontraktor Induk maupun Sub Kontraktor yang melaksanakan Proyek-proyek Departemen Pekerjaan Umum, pihak Kontraktor yang sedang melaksanakan pembangunan/pekerjaan agar ikut serta dalam program ASTEK dan memberitahukan secara tertulis kepada Pemimpin Proyek.

10.8 Penyediaan jaring keliling bangunan dan APD (helm, rompi, sepatu) untuk semua pekerja konstruksi

10.9 Kontraktor harus bertanggung jawab atas semua keselamatan dalam proyek (pekerja, tamu, alat, dan material) baik dalam proses distribusi dan saat pelaksanaan

PASAL 14
PERSYARATAN DAN STANDARISASI

11.1 Persyaratan Pelaksanaan

Untuk menghindari klaim dari 'User' Proyek dikemudian hari maka Kontraktor harus betulbetul 'memperhatikan' pelaksanaan pekerjaan struktur dengan memperhitungkan
'ukuran jadi (finished)' sesuai persyaratan ukuruan pada gambar kerja dan penjelasan RKS. Kontraktor wajib melaksanakan semua pekerjaan dengan mengikuti petunjuk dan syarat pekerjaan, peraturan persyaratan pemakaian bahan bangunan yang dipergunakan sesuai dengan Rencana kerja dan Syarat-Syarat Teknis dan atau petunjuk yang diberikan oleh Konsultan Pengawas.

Sebelum melaksanakan setiap pekerjaan di lapangan, Kontraktor wajib memperhatikan dan melakukan koordinasi kerja dengan pekerjaan lain yang menyangkut pekerjaan Struktur, Arsitektur, Mekanikal, Elektrikal, Plumbing/Sanitasi dan mendapat izin tertulis dari Konsultan Pengawas.

Untuk menjamin mutu dan kelancaran pekerjaan calon Kontraktor harus menyediakan :

- ➢ Wakil sebagai penanggung jawab lapangan yang terampil dan ahli dibidangnya selama pelaksanaan pekerjaan dan selama masa pemeliharaan guna memenuhi kewajiban menurut kontrak.
- ➢ Buku harian untuk :
  - Kunjungan tamu-tamu yang ada hubungannya dengan proyek.
  - Mencatat semua petunjuk-petunjuk, keputusan-keputusan dan detail dari pekerjaan.
- ➢ Alat-alat yang senantiasa tersedia di proyek adalah :
  - 1 (satu) kamera/handycam.
  - 1 (satu) alat ukur schuifmaat.
  - 1 (satu) alat ukur panjang 50 m, 5 m.
  - 1 (satu) mistar waterpass (TS).
  - 1 (satu) laptop/PC dan Printer.

11.2 Standar yang Dipergunakan

Semua pekerjaan yang akan dilaksanakan harus mengikuti Normalisasi Indonesia, Standard Industri Konstruksi, Peraturan Nasional lainnya yang ada hubungannya dengan pekerjaan antara lain :

- SNI 2847 : 2019 tentang Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan.
- SNI 1726 : 2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung.
- SNI 1727 : 2020 tentang Beban Desain Minimum dan Kriteria Terkait Bangunan Gedung dan Struktur Lain.
- SNI 2052 : 2017 tentang Baja Tulangan Beton.
- SNI 3564 : 2014 tentang Cat tembok emulsi.
- SNI 2049 : 2015 tentang Semen Portland.
- SNI 8640 : 2018 tentang Spesifikasi Bata Ringan Untuk Pasangan Dinding.
- SNI 0225 : 2011 dan amandemennya Persyaratan Umum Instalasi Listrik.
- SNI 0225 : 2020 tentang Persyaratan Umum Instalasi Listrik.

• Peraturan Umum Instalasi Penangkal Petir Indonesia PUIPP.

• SNI 8153 : 2015 tentang Sistem Plambing pada Bangunan Gedung

Selain ketentuan-ketentuan yang tersebut, berlaku pula dalam ketentuan ini :

- Dokumen Lelang yang sudah disyahkan oleh Pemberi Tugas (Gambar Kerja, RKS, BQ, A.A. Aanwijzing dan Surat Perjanjian Kontrak).
- Shop Drawing yang dibuat oleh Kontraktor dan sudah disetujui/disahkan oleh pemberi tugas dan Pengawas.
- Penejelasan RKS dan Gambar
  - Bila terdapat perbedaan antara gambar rencana dan gambar detail maka gambar detail yang diikuti.
  - Bila pada gambar terdapat perbedaan antara skala dan ukuran maka ukuran dengan angka dalam gambar yang diikuti.
  - Bila terdapat perbedaan ukuran, jumlah serta bahan-bahan yang diperlukan, maka RKS yang diikuti.
  - Bila Kontraktor meragukan perbedaan antara gambar-gambar yang ada dengan RKS, baik tentang mutu bahan maupun konstruksi, maka Kontraktor wajib bertanya kepada Pengawas secara tertulis.

PASAL 15
LAPORAN HARIAN, MINGGUAN DAN BULANAN

12.1 Pelaksana lapangan setiap hari harus membuat Laporan Harian mengenai segala hal yang berhubungan dengan pelaksanaan pembangunan/pekerjaan, baik teknis maupun Adminstratif.

12.2 Dalam pembuatan Laporan tersebut, pihak Kontraktor harus memberikan data-data yang diperlukan menurut data dan menurut keadaan sebenarnya.

12.3 Pengawas Lapangan juga harus membuat Laporan mingguan dan Laporan bulanan secara rutin.

12.4 Laporan-laporan tersebut di atas, harus diserahkan kepada Pemimpin Proyek untuk bahan monitoring.

PASAL 16
PENJELASAN RKS & GAMBAR

13.1 Bila gambar tidak sesuai dengan Rencana kerja dan Syarat-syarat (RKS), maka yang mengikat/berlaku adalah Gambar.

13.2 Harus juga disadari bahwa revisi-revisi pada alignment, lokasi, seksi (bagian) dan detail gambar mungkin akan dilakukan didalam waktu pelaksanaan kerja. Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan sesuai dengan maksud gambar dan spesifikasinya, dan tidak boleh mencari keuntungan dari kesalahan atau kelalaian dalam gambar atau dari ketidaksesuaian antara gambar dan spesifikasinya. Setiap deviasi dari karakter yang tidak dijelaskan dalam gambar dan spesifikasi atau gambar kerja yang mungkin diperlukan oleh keadaan darurat konstruksi atau lain-lainnya, akan ditentukan oleh Konsultan Pengawas dan disahkan secara tertulis.

13.3 Konsultan Pengawas akan memberikan instruksi berkenaan dengan penafsiran yang semestinya untuk memenuhi ketentuan gambar dan spesifikasinya.

13.4 Permukaan-permukaan pekerjaan yang sudah selesai harus sesuai dengan garis, lapisan bagian dan ukuran yang tercantum dalam gambar, kecuali bila ada ketentuan lain dari Konsultan Pengawas.

13.5 Ukuran

Pada dasarnya semua ukuran utama yang tertera dalam Gambar Kerja dan Gambar Pelengkap meliputi :

- As – as
- Luar – luar
- Dalam – dalam
- Luar – dalam

13.5.1 Ukuran-ukuran yang digunakan disini semuanya dinyatakan dalam mm (milimeter).

13.5.2 Khusus ukuran-ukuran dalam Gambar Kerja Arsitektur pada dasarnya adalah ukuran jadi seperti dalam keadaan selesai (“finished”).

13.5.3 Bila ada keraguan mengenai ukuran, Kontraktor wajib melaporkan secara tertulis kepada Konsultan Pengawas yang selanjutnya akan memberikan keputusan ukuran mana yang akan dipakai dan dijadikan pegangan.

13.5.4 Bila ukuran sudah tertera dalam gambar atau dapat dihitung, maka pengukuran skala tidak boleh dipergunakan kecuali bila sudah disetujui Konsultan Pengawas.

Setiap deviasi dari gambar karena kondisi lapangan yang tak terduga akan ditentukan oleh Konsultan Pengawas dan disyahkan secara tertulis.

Kontraktor tidak dibenarkan merubah atau mengganti ukuran-ukuran yang tercantum di dalam Gambar Pelaksanaan tanpa sepengetahuan Direksi, dan segala akibat yang terjadi adalah tanggung jawab Kontraktor baik dari segi biaya maupun waktu.

13.6 Perbedaan gambar

13.6.1 Bila suatu gambar tidak cocok dengan gambar yang lain dalam satu disiplin kerja, maka gambar yang mempunyai skala yang lebih besar yang mengikat/berlaku.

13.6.2 Bila ada perbedaan antara gambar kerja Arsitektur dengan Sipil/Struktur, maka Kontraktor wajib melaporkannya kepada Konsultan Pengawas yang akan

13.6.3 Bila ada perbedaan antara gambar kerja Arsitektur dengan Sanitasi, Elektrikal/ Listrik dan Mekanikal, maka yang dipakai sebagai pegangan adalah ukuran fungsional dalam gambar kerja Arsitektur.

13.6.4 Mengingat setiap kesalahan maupun ketidaktelitian di dalam pelaksanaan satu bagian pekerjaan akan selalu mempengaruhi bagian pekerjaan lainnya, maka di dalam hal terdapat ketidak-jelasan, kesimpang-siuran, perbedaan-perbedaan dan ataupun ketidak-sesuaian dan keragu-raguan diantara setiap Gambar Kerja, Kontraktor diwajibkan melaporkan kepada Konsultan Pengelola Proyek secara tertulis, mengadakan pertemuan dengan Konsultan Direksi dan Konsultan Perencana, untuk mendapat keputusan gambar mana yang akan dijadikan pegangan.

13.6.5 Ketentuan tersebut di atas tidak dapat dijadikan alasan oleh Kontraktor untuk memperpanjang/ meng-“klaim” biaya maupun waktu pelaksanaan.

13.7 Istilah

Istilah yang digunakan berdasarkan pada masing-masing disiplin adalah sebagai berikut.

STR : Struktur,

Mencakup hal-hal yang berhubungan dengan Perhitungan Konstruksi, Bahan Konstruksi

Utama dan Spesifikasinya, Dimensionering kolom, Balok dan tebal Lantai. ARS : Arsitektur,

Mencakup hal-hal yang berhubungan dengan perencanaan dan perancangan bangunan secara menyeluruh dari semua disiplin-disiplin kerja yang ada baik teknis maupun estetika.

ELK : Elektrikal, Segala hal yang ada hubungannya dengan Sistem Penyediaan Daya Listrik dan Penerangan.

MEK : Mekanikal,

Segala hal yang ada hubungannya dengan Sistem Air Bersih – Air Kotor – Drainase, Sistem Pemadam Kebakaran, Sistem Instalasi Diesel – Generator Set, dan Sistem Pengkondisian Udara.

13.8 Shop drawing

Shop drawing merupakan gambar detail pelaksanaan di lapangan yang harus dibuat oleh Kontraktor berdasarkan Gambar Dokumen Kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan lapangan.

Kontraktor wajib membuat shop drawing untuk detail khusus yang belum tercakup lengkap dalam Gambar Kerja/ Dokumen Kontrak maupun yang diminta oleh Konsultan Pengawas.

Dalam shop drawing ini harus jelas dicantumkan Pengawas dan dan digambarkan semua data yang diperlukan termasuk pengajuan contoh dari semua bahan, keterangan produk, cara pemasangan dan atau spesifikasi/persyaratan khusus sesuai dengan spesifikasi pabrik yang belum tercakup secara lengkap di dalam Gambar Kerja/ Dokumen Kontrak maupun di dalam Buku ini.

Kontraktor wajib mengajukan shop drawing tersebut kepada Konsultan Pengawas untuk mendapat persetujuan tertulis dari Konsultan Pengawas/ Direksi.

Semua gambar yang dipersiapkan oleh Kontraktor dan diajukan kepada Konsultan Pengawas untuk diminta persetujuannya harus sesuai dengan format standar dari proyek dan harus digambar pada kertas Kertas A3 yang dapat direproduksi.

13.8.1 Perubahan, penambahan, pengurangan pekerjaan dan pembuatan “as-built drawing”.

13.8.2 Tata cara pelaksanaan dan penilaian perubahan, penambahan dan pengurangan pekerjaan disesuaikan dengan Dokumen Kontrak.

13.8.3 Setelah Pekerjaan selesai dan diserah-terimakan, Kontraktor berkewajiban membuat gambar-gambar yang telah dikerjakan/dibangun oleh kontraktor (As-Built Drawing).

13.8.4 Biaya untuk penggambaran “As-Built Drawing”, sepenuhnya menjadi tanggungan kontraktor.

PASAL 17 TANGGUNG – JAWAB KONTRAKTOR

14.1 Kontraktor harus bertanggung-jawab penuh atas kualitas pekerjaan sesuai dengan ketentuanketentuan dalam RKS dan Gambar Kerja.

14.2 Kehadiran Konsultan Pengawas selaku wakil Pemberi Tugas untuk melihat, mengawasi, menegur, atau memberi nasehat tidak mengurangi tanggung jawab penuh tersebut di atas.

14.3 Kontraktor bertanggung-jawab atas kerusakan lingkungan yang timbul akibat pelaksanaan pekerjaan. Kontraktor berkewajiban memperbaiki kerusakan tersebut dengan biaya Kontraktor sendiri.

14.4 Bilamana terjadi gangguan yang dapat mempengaruhi pelaksanan pekerjaan, maka Kontraktor berkewajiban memberikan saran-saran perbaikan kepada Pemberi Tugas melalui Konsultan Pengawas. Apabila hal ini tidak dilakukan, Kontraktor bertanggung-jawab atas kerusakan yang timbul.

14.5 Kontraktor bertanggung-jawab atas keselamatan tenaga kerja yang dikerahkan dalam pelaksanaan pekerjaan.

14.6 Segala biaya yang timbul akibat kelalaian Kontraktor dalam melaksanakan pekerjaan menjadi tangung-jawab Kontraktor.

14.7 Selama pembangunan berlangsung, Kontraktor harus menjaga keamanan bahan/material, barang milik Proyek, Konsultan Pengawas dan milik Pihak Ketiga yang ada di lapangan, maupun bangunan yang dilaksanakannya sampai tahap serah terima.

Bila terjadi kehilangan bahan-bahan bangunan yang telah disetujui, baik yang telah dipasang maupun belum; adalah tanggung jawab Kontraktor dan tidak akan diperhitungkan dalam biaya pekerjaan tambah.

14.8 Apabila terjadi kebakaran, Kontraktor bertanggung-jawab atas akibatnya, baik yang berupa barang-barang maupun keselamatan jiwa.

14.9 Apabila pekerjaan telah selesai, Kontraktor harus segera mengangkut bahan bongkaran dan sisa-sisa bahan bangunan yang sudah tidak dipergunakan lagi keluar lokasi pekerjaan. Segala pembiayaannya menjadi tanggungan Kontraktor.

PASAL 18 KETENTUAN & SYARAT BAHAN-BAHAN

15.1 Sepanjang tidak ada ketetapan lain dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) ini maupun dalam berita Acara Penjelasan Pekerjaan, bahan-bahan yang akan dipergunakan maupun syarat-syarat pelaksanaan harus memenuhi syarat-syarat yang tercantum dalam A.V. dan Persyaratan Umum Bahan Bangunan Indonesia (PUBI th. 1982), Standar Industri Indonesia (SII) untuk bahan termaksud, serta ketentuan-ketentuan dan syarat bahan-bahan lainnya yang berlaku di Indonesia. Seluruh barang material yang dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan, seperti material, peralatan dan alat lainnya, harus dalam kondisi baru dan dengan kualitas terbaik untuk tujuan yang dimaksudkan.

15.2 Merk pembuatan bahan/ material & komponen jadi

Kecuali bila ditentukan lain dalam kontrak ini, semua merk pembuatan atau merk dagang dalam Rencana Kerja dan Syarat-Syarat Teknis ini dimaksudkan sebagai dasar perbandingan kualitas/setara dan tidak diartikan sebagai suatu yang mengikat.

Setiap keterangan mengenai peralatan, material, barang atau proses, dalam bentuk nama dagang, buatan atau nomor katalog harus dianggap sebagai penentu standard atau kualitas dan tidak boleh ditafsirkan sebagai upaya membatasi persaingan; dan Kontraktor harus dengan sendirinya menggunakan peralatan, material, barang atau proses, yang atas penilaian Konsultan Pengawas dan Perencana, sesuai dengan keterangan itu. Seluruh material patent itu harus dipergunakan sesuai dengan instruksi pabrik yang membuatnya.

1. Bahan/material dan komponen jadi yang dipasang/dipakai harus sesuai dengan yang tercantum dalam Gambar dan RKS, memenuhi standard spesifikasi bahan tersebut, mengikuti peraturan persyaratan bahan bangunan yang berlaku.
2. Apabila dianggap perlu, Konsultan Pengawas berhak untuk menunjuk tenaga akhli yang ditunjuk oleh pabrik dan atau Supplier yang bersangkutan tersebut sebagai pelaksana.
   Dalam hal ini, Kontraktor tidak berhak mengajukan claim sebagai pekerjaan tambah.
3. Setiap jenis bahan yang boleh dipakai dalam pekerjaan ini setara disyaratkan bahwa satu merk pembuatan atau merk dagang lainnya.
4. Penggunaan bahan produk lain yang setara dengan apa yang dipersyaratkan harus disertai test dari Laboratorium lokal/dalam negeri baik kualitas, ketahanan serta kekuatannya dan harus disetujui oleh Konsultan Pengawas secara tertulis dan diketahui oleh Konsultan Perencana.
   Apabila diperlukan biaya untuk test Laboratorium, maka biaya tersebut harus ditanggung oleh Kontraktor tanpa dapat mengajukan sebagai biaya tambah.

15.3 Kontraktor/Pelaksana terlebih dahulu harus memberikan contoh-contoh semua bahan- bahan yang diperlukan untuk bangunan tersebut kepada Konsultan Pengawas/Direksi dan Perencana untuk mendapatkan persetujuan secara tertulis sebelum semua bahan- bahan tersebut didatangkan/dipakai.
Contoh bahan tersebut yang harus diserahkan kepada Konsultan Pengawas dan Perencana adalah sebanyak empat (4) buah dari satu bahan yang ditentukan untuk menetapkan “standar of appearance” dan disimpan di ruang Direksi. Paling lambat waktu penyerahan contoh bahan adalah dua (2) minggu sebelum jadwal pelaksanaan.

15.4 Keputusan bahan, jenis, warna, tekstur dan produk yang dipilih, akan diinformasikan kepada Kontraktor selama tidak lebih dari tujuh (7) hari kalender setelah penyerahan contoh bahan tersebut.

15.5 Penyimpanan material

Penyimpanan dan pemeliharaan bahan harus sesuai persyaratan pabrik yang bersangkutan, dan atau sesuai dengan spesifikasi bahan tersebut.

1. Material harus disimpan sedemikian rupa untuk menjaga kualitas dan kesesuaiannya untuk pekerjaan. Material harus diletakkan di atas permukaan yang bersih, keras dan bila diminta harus ditutupi.
2. Material harus disimpan sedemikian rupa agar memudahkan pemeriksaan. Benda-benda milik pribadi tidak boleh dipergunakan untuk penyimpanan tanpa izin tertulis dari Pemiliknya.
3. Tempat penyimpanan barang harus dibersihkan (clearing) dan diratakan (levelling) menurut petunjuk Konsultan Pengawas.
4. Bagian tengah tempat penyimpanan barang harus ditinggikan dan miring kesamping sesuai dengan ketentuan, sehingga memberikan drainasi/pematusan dari kandungan air/cairan yang berlebihan. Material harus disusun sedemikian rupa sehingga tidak menyebabkan pemisahan bahan (segregation), agar timbunan tidak berbentuk kerucut, dan menjaga gradasi serta mengatur kadar air. Penyimpanan agregat kasar harus ditimbun dan diangkat/dibongkar lapis demi lapis dengan tebal lapisan tidak lebih dari satu meter. Tinggi tempat penyimpanan tidak lebih dari lima meter.

PASAL 19 PEMERIKSAAN BAHAN-BAHAN

16.1 Bahan-bahan yang didatangkan/dipekerjakan harus sesuai dengan contoh-contoh yang telah disetujui Konsultan Pengawas seperti yang diatur dalam PASAL 11 di atas.

16.2 Bahan-bahan yang tidak memenuhi syarat-syarat atau kualitas jelek yang dinyatakan afkir/ditolak oleh Konsultan Pengawas harus segera dikeluarkan dari lapangan bangunan selambat-lambatnya dalam tempo 3 X 24 jam dan tidak boleh dipergunakan.

16.3 Apabila sesudah bahan-bahan tersebut dinyatakan ditolak oleh Pengawas/Direksi/Perencana dan ternyata masih dipergunakan oleh Pelaksana, maka Konsultan Pengawas/Perencana berhak memerintahkan pembongkaran kembali kepada kontraktor yang mana segala kerugian yang diakibatkan oleh pembongkaran tersebut menjadi tanggungan Kontraktor sepenuhnya disamping pihak kontraktor tetap dikenakan denda sebesar 1 o/oo (satu permil) dari harga borongan.

16.4 Jika terdapat perselisihan dalam pelaksanaan tentang pemeriksaan kualitas dari bahan- bahan tersebut, maka Kontraktor harus dan memeriksakannya ke Laboratorium balai Penelitian

Bahan-Bahan Pemerintah untuk diuji dan hasil pengujian tersebut disampaikan kepada Pengawas/Direksi/Perencana secara tertulis.

Segala biaya pemeriksaan ditanggung oleh Kontraktor.

16.5 Sebelum ada kepastian dari laboratorium tersebut di atas tentang baik atau tidaknya kualitas dari bahan-bahan tersebut. Pelaksana tidak diperkenankan melanjutkan pekerjaan-pekerjaan yang menggunakan bahan-bahan tersebut di atas.

16.6 Bila diminta oleh Konsultan Pengawas, Kontraktor harus memberikan penjelasan lengkap tertulis mengenai tempat asal diperolehnya material dan tempat pekerjaan yang akan dilaksanakan.

PASAL 20 SUPPLIER & SUB KONTRAKTOR

17.1 Jika Kontraktor menunjuk supplier dan atau Kontraktor Bawahan (Sub-Kontraktor) didalam hal pengadaan material dan pemasangannya, maka Kontraktor ‘wajib’ memberitahukan terlebih dahulu kepada Konsultan Pengawas dan Direksi untuk mendapatkan persetujuan.

17.2 Supplier wajib hadir mendampingi Konsultan Pengawas di Lapangan untuk pekerjaan khusus dimana pelaksanaan dan pemasangan bahan tersebut perlu persyaratan khusus sesuai instruksi pabrik.

PASAL 21 DRAINASE / SALURAN

18.1 Pembuatan drainase/ saluran tapak sementara

Dengan mempertimbangkan keadaan topografi/ kontur tanah yang ada di tapak, Kontraktor wajib membuat saluran air sementara yang berfungsi untuk pembuangan air yang ada untuk menjaga agar lahan konstruksi tetap kering.

Arah aliran ditujukan ke daerah permukaan yang terendah yang ada di tapak atau ke saluran yang sudah ada di lingkungan daerah pembangunan.

Ketentuan tersebut harus dilaksanakan tanpa ada pembayaran tambahan.

18.2 Pemeliharaan drainase yang sudah ada

Kontraktor harus memelihara drainase yang memasuki, melintasi atau mempengaruhi tempat kerja.

Kewajiban ini mencakup, bila diminta oleh Konsultan Pengawas pembersihan saluransaluran, parit dan pipa-pipa menuju hulu dan hilir sampai sejauh 100 meter di luar batas daerah konstruksi dan daerah milik jalan (right-of way).

Ketentuan tersebut harus dilaksanakan tanpa ada pembayaran tambahan.

18.3 Lokasi dan perlindungan utilitas.

18.3.1 Sebelum memulai pekerjaan konstruksi, Kontraktor harus melakukan survey untuk mengetahui detail lokasi segala utilitas yang akan kena pengaruh oleh pekerjaan. Hasil survey harus dicatat dalam format rencana sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas, dan patok permukaan (surface pegs) pada tempat kerja yang menunjukkan lokasi seluruh utilitas yang berada di bawah tanah, harus sudah ditancapkan. Patok-patok itu harus tetap terpancang selama berlakunya kontrak.

18.3.2 Bila Kontraktor akan melaksanakan pekerjaan sementara atau permanen pada daerah sekitar utilitas itu, Kontraktor harus mempergunakan metoda konstruksi yang memadai, menyediakan peralatan perlindungan yang semestinya, tanpa ada pembayaran tambahan, dalam rangka mencegah kerusakan pada utilitas itu. Segala kerusakan pada utilitas yang disebabkan langsung atau tidak langsung oleh pekerjaan Kontraktor dianggap sebagai tanggung jawab dari Kontraktor.

PASAL 22 PENGUKURAN KONDISI TAPAK DAN PENENTUAN PEIL ± 0.00

19.1 Pekerjaan pengukuran kondisi tapak

19.1.1 Sebelum pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor diwajibkan melakukan pengukuran kondisi “existing” tapak terhadap posisi rencana bangunan. Hasil pengukuran harus diserahkan kepada Direksi/ Konsultan Pengawas dan Konsultan Perencana.

19.1.2 Ketidak-cocokan yang terjadi antara Gambar Kerja dan keadaan yang sebenarnya di lapangan, harus segera dilaporkan ke Konsultan Pengawas dan Perencana untuk diminta keputusannya.

19.1.3 Penentuan titik ketinggian dan sudut-sudutnya dilakukan dengan alat-alat waterpass/ theodolit.

19.1.4 Pengkuruan sudut siku-siku dengan prisma atau benang secara azas segitiga Phytagoras hanya diperkenankan untuk bagian-bagian kecil yang telah disetujui oleh Konsultan Pengawas dan Perencana.

19.1.5 Personil dan peralatan survey harus meliputi dan tidak hanya terbatas pada :

a. Personil
   - ➢ 1 orang surveyor ahli
   - ➢ 1 orang pekerja surveyor

b. Peralatan Pengukuran (Survey) :
   - ➢ 1 wild ROS Theodolite (360 derajat);
   - ➢ 1 wild TO Theodolite (360 derajat);

- 2 wild NAK levels;
- 2 pita meteran baja dengan panjang 50 m;
- 2 steel measuring rod (4 m);
- 5 target poles dengan tripod;
- patok-patok survey, dan macam-macam alat yang diperlukan dalam survey. Semua peralatan pengukuran harus disediakan lengkap (bila diminta) termasuk tripod, dll.

Kontraktor harus mengadakan survey dan pengukuran tambahan yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan, seperti patok kemiringan (slopes stakes), temporang grade stakes, lay out dari jembatan dan gorong-gorong, offset line, dan lain-lain.

Setiap tanda yang dibuat oleh Konsultan Pengawas ataupun oleh Kontraktor harus dijaga baik-baik, bila terganggu atau rusak harus segera diperbaiki oleh Kontraktor. Setiap jenis pekerjaan, dari bagian apapun, tidak boleh dikerjakan sebelum persiapannya (setting out) disetujui oleh Pengawas.

19.1.6 Kontraktor harus mengajukan tiga salinan (copy) penampang melintang (cross section) kepada Konsultan Pengawas yang akan mengesahkan salah satu salinan atau merevisinya, kemudian mengembalikan kepada Kontraktor.

Bila Konsultan Pengawas perlu mengadakan perubahan/revisi, Kontraktor harus mengajukan lagi salinan cross section untuk persetujuan di atas.

Cross section dari Kontraktor harus digambar di atas kertas Kertas A3 untuk memungkinkan reporduksi. bila cross section itu akhirnya disetujui, maka kontraktor harus menyerahkan gambar Kertas A3 asli dan tiga lembar hasil reproduksinya kepada Pemimpin Proyek.

19.1.7 Pekerjaan penentuan peil $\pm$ 0.00

Pekerjaan penentuan peil $\pm$ 0.00 (finishing Arsitektur) adalah permukaan lantai finshing ruangan lantai dasar (Hall) bangunan seperti tertera dalam gambar kerja yaitu $\pm$ 0.00 cm pada lantai dasar Bangunan Tata Laksana.

Selanjutnya peil $\pm$ 0.00 ini ditandai dengan patok ukur yang ditentukan di lapangan dan disetujui oleh Konsultan Pengawas.

PASAL 23 PEMERIKSANAAN HASIL PEKERJAAN

20.1 Izin memasuki tempat kerja

Direksi dan Konsultan Pengawas atau setiap petugas yang diberi kuasa olehnya, setiap waktu dapat memasuki tempat pekerjaan, atau semua bengkel dan tempat-tempat dimana pekerjaan sedang dikerjakan/ dipersiapkan atau dimana bahan/ barang dibuat.

20.2 Pemeriksaan pekerjaan

20.1.1 Pekerjaan atau bagian pekerjaan yang telah dilaksanakan Kontraktor, tetapi karena bahan/ material ataupun komponen jadi, maupun mutu pekerjaannya sendiri ditolak oleh Konsultan Pengawas/Direksi harus segera dihentikan dan selanjutnya dibongkar atas biaya Kontraktor dalam waktu yang ditetapkan oleh Konsultan Pengawas/ Direksi.

20.1.2 Tidak ada pekerjaan yang boleh ditutup atau menjadi tidak terlihat sebelum mendapatkan persetujuan Pengawas dan Kontraktor harus memberikan kesempatan sepenuhnya kepada Pengawas ahli untuk memeriksa dan mengukur pekerjaan yang akan ditutup dan tidak terlihat.

20.1.3 Kontraktor harus melaporkan kepada Pengawas kapan setiap pekerjaan sudah siap atau diperkirakan akan siap diperiksa.

20.1.4 Bila permohonan pemeriksaan pekerjaan itu dalam waktu 2 x 24 jam (dihitung dari jam diterimanya surat permohonan pemeriksaan, tidak terhitung hari libur/ hari Raya) tidak dipenuhi/ ditanggapi oleh Konsultan Pengawas/Direksi, maka Kontraktor dapat meneruskan pekerjaannya dan bagian yang seharusnya diperiksa dianggap telah disetujui oleh Konsultan Pengawas/Direksi.

20.1.5 Bila Kontraktor melalaikan perintah, Konsultan Pengawas/Direksi berhak menyuruh membongkar bagian pekerjaan sebagian atau seluruhnya untuk diperbaiki.

20.1.6 Biaya pembongkaran dan pemasangan/perbaikan kembali menjadi tanggungan Kontraktor, tidak dapat di "klaim" sebagai biaya pekerjaan tambah maupun alasan untuk perpanjangan waktu pelaksanaan.

20.3 Kemajuan Pekerjaan

20.3.1 Seluruh bahan, peralatan konstruksi dan tenaga kerja yang harus disediakan oleh kontraktor demikian pula metode/cara pelaksanaan pekerjaan harus diselenggarakan sedemikian rupa, sehingga diterima oleh Pengawas.

20.3.2 Apabila laju kemajuan pekerjaan atau bagian pekerjaan pada suatu waktu menurut penilaian Konsultan Pengawas telah terlambat, untuk menjamin penyelesaian pada waktu yang telah ditentukan atau pada waktu yang diperpanjang maka Pengawas harus memberikan petunjuk secara tertulis langkah-langkah yang perlu diambil guna melancarkan laju pekerjaan sehingga pekerjaan dapat diselesaikan pada waktu yang telah ditentukan.

20.4 Perintah untuk pelaksanaan (foreman)

Bila Kontraktor atau petugas lapangannya tidak berada di tempat kerja di mana Konsultan Pengawas bermaksud untuk memberikan petunjuk atau perintah, maka petunjuk atau perintah itu harus dituruti dan dilaksanakan oleh semua petugas Pelaksana atau petugas yang ditunjuk oleh Kontraktor untuk menangani pekerjaan itu.

20.5 Toleransi

Seluruh pekerjaan yang dilaksanakan dalam kontrak ini harus dikerjakan sesuai dengan toleransi yang diberikan dalam Spesifikasi, dan toleransi lainnya yang ditetapkan pada bagian lainnya.

BAB II. SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN SIPIL

PASAL 1 PEKERJAAN PERSIAPAN

1.1. Sebelum rekanan Kontraktor mengadakan persiapan dilokasi, sebelumnya harus memenuhi prosedur tentang tata cara perizinan/ perkenan untuk memulai dengan persiapan-persiapan pembangunan kepada Pemerintah Daerah setempat yang bersangkutan, terutama tentang dimana harus membangun bangunan sementara (bouwkeet), bahan-bahan bangunan, jalan masuk dan sebagainya.

1.2. Pada saat mengadakan persiapan dan pengukuran Direksi lapangan sudah harus mulai aktif untuk mengadakan Pengawasan sesuai dengan tugasnya.

1.3. Untuk menghindari keraguan konstruksi, maka sebelum tiap-tiap bagian pekerjaan dilaksanakan, diharuskan mendapat izin tertulis dari Direksi lapangan untuk dapat meneruskan bagian dari pekerjaan tersebut secara berkala.

1.4. Bila terjadi ketidak sesuaian antara batas-batas/ letak tanah yang tersedia dengan apa yang terlukis dalam gambar maka Kontraktor harus segera memberitahukan secara tertulis kepada Penanggung Jawab Kegiatan dan Pengawas untuk mendapatkan keputusan.

1.5. Pembongkaran dilaksanakan disesuaikan dengan ketentuan gambar yang ada/ petunjuk dari Pengawas/ direksi lapangan.

PASAL 2 PEKERJAAN GALIAN, URUGAN TANAH DAN URUGAN PASIR

2.1 Pekerjaan Penggalian

2.1.1 Pekerjaan Penggalian pondasi dan sloof (Tie Beam) dapat dilaksanakan secara konvensional dan semua peralatan yang dibutuhkan harus disediakan oleh Pelaksanaan Konstruksi, baik yang menyangkut peralatan untuk pekerjaan persiapan maupun peralatan untuk pekerjaan penggaliannya sendiri dan alat bantu yang diperlukan.

2.1.2 Sebelum pekerjaan penggalian dapat dilaksanakan Pelaksanaan Konstruksi wajib untuk mengajukan permohonan tertulis kepada Pengawas yang menyebutkan permohonan tertulis tanggal akan dimulainya pekerjaan penggalian, uraian teknis tentang cara-cara penggalian yang akan dilaksanakan.

2.1.3 Dalam melaksanakan pekerjaan penggalian ini, Pelaksanaan Konstruksi wajib melaksanakan pekerjaan pencegahan atau kelongsoran tanah, pekerjaan penanggulangan air tanah yang menggenang, pekerjaan perbaikan hila terjadi kelongsoran dan lain sejenisnya.

2.1.4 Semua galian harus dilaksanakan sampai diperoleh panjang galian, kedalaman, kemiringan dan lengkungan yang sesuai dengan yang tertera di dalam gambar.

2.1.5 Bilamana kedalaman penggalian terlampaui kedalaman yang dibutuhkan sebagaimana yang tertera didalam gambar, Pelaksanaan Konstruksi harus menimbun kembali dengan pasir urug,

2.1.6 Bilamana kondisi dari tanah pada kedalaman yang ditentukan di dalam gambar ternyata meragukan, Pelaksanaan Konstruksi harus secepatnya melaporkan hasil tersebut kepada Pengawas secara tertulis, agar dapat diambil langkah-langkah yang dianggap perlu, semua biaya yang diakibatkan oleh keadaan tersebut akan dibayarkan oleh Pemilik bangunan melalui penerbitan "Perintah Perubahan Pekerjaan" (pekerjaan tambah).

2.1.7 Permukaan tanah yang sudah selesai digali dan telah mencapai kedalaman rencana harus dipadatkan kembali untuk mendapatkan permukaan yang padat, rata. Pemadatan tanah digunakan alat pemadat tanah yang sebelumnya disetujui Pengawas

2.1.8 Pelaksanaan Konstruksi harus melaporkan hasil pekerjaan galian tanah yang telah selesai dan menurut pendapatnya sudah dapat digunakan untuk pemasangan pondasi kepada Direksi Pengawas untuk dimintakan Persetujuan.

2.1.9 Semua kelebihan tanah galian harus dikeluarkan dari lapangan ke lokasi yang disetujui oleh pemberi tugas, Pelaksanaan Konstruksi bertanggung jawab untuk mendapatkan tempat pembuangan dan membayar ongkos \-ongkos yang diperlukan.

2.1.10 Air yang tergenang di lapanan, atau dalam saluran dan galian selama Pelaksanaan pekerjaan dari mata air, hujan atau keboeoran pipa-pipa harus dipompa keluar. Hambatan yang Dijumpai Waktu Penggalian :

- Semua akar-akar pohon, batang-batang pohon terpendam, beton-beton tak terpakai atau pondasi-pondasi bata, septiektank bekas, pipa drainase yang tak terpakai, batu-batu besar yang dijumpai pada waktu penggalian harus dikeluarkan. Tanah yang berlubang akibat hambatan yang dijumpai harus diperbaiki kembali dengan pasir beton : semen dengan perbandingan 1 pc : 10 pasir.
- Instalasi umum yang tertanam dan masih berfungsi seperti pipa drainase, pipa air minum, pipa gas, kabellistrik yang dijumpai pada waktu penggalian diusahakan tidak terganggu atau menjadi rusak. Bilamana hal itu dijumpai maka Konsultan Pengawas dan pihak-pihak yang berwenang harus segera diberitahu dan mendapatkan instruksi selanjutnya untuk mengeluarkan instalasi tersebut sebelum penggalian yang berdekatan diteruskan. Bilamana terjadi kerusakan-kerusakan pada instalasi tersebut di atas, maka Direksi Pengawas dan pihak-pihak yang berwenang harus segera diberitahu.

2.2 Pekerjaan Pengurugan

2.2.1 Yang dimaksud disini ialah pekerjaan timbunan yaitu dimana permukaan tanah yang direncanakan lebih tinggi dari permukaan tanah asli, sebagaimana tertera dalam gambar rencana.

2.2.2 Semua daerah yang akan diurug harus dibersihkan dari semua semak, akar, pohon, sampah, puing bangunan dan lain-lain sebelum pengurugan dimulai.

2.2.3 Tanah yang digunakan untuk mengurug harus bersih dari bahan-bahan organik, sisa- sisa tanaman, sampah dan lain-lain.

2.2.4 Tanah yang digunakan untuk timbunan dan subgrade harus memenuhi standard spesifikasi AASHTO-M 57-64 dan harus diperiksa terlebih dahulu di laboratorium tanah yang disetuji oleh Pengawas

2.2.5 Pemadatan Timbunan atau urugan dilakukan lapis demi lapis dengan stamper ketebalan maksimum 20 cm untuk masing-masing lapisan dipadatkan sampai permukaan tanah yang direncanakan dan dibuktikan dengan hasil uji proctor minimal 70%

2.2.6 Pelaksanaan penimbunan dapat menggunakan mesin gilas dan pada daerah yang oleh Konsultan Pengawas dianggap berbahaya atau dengan jarak lebih kurang 45 cm dari saluran atau batas-batas atau pekerjaan-pekerjaan yang mungkin menjadi rusak digunakan stamper.

2.2.7 Urugan tanah pada pekerjaan landscape harus menggunakan urugan jenis tanah taman yang disetujui Pengawas.

2.2.8 Sumber tanah untuk dijadikan tanah urug yang digunakan untuk kebutuhan pemenuhan elevasi gedung berasal dari lokasi UIN

PASAL 3 PEKERJAAN LANTAI KERJA

3.1 Sebelum lantai kerja dibuat lapisan tanah dibawahnya harus dipadatkan dan diratakan dengan alat pemadat serta diurug lapisan pasir.

3.2 Lantai kerja sebelum mendapat persetujuan dari Pengawas tidak boleh ditutup oleh pekerjaan lainnya dan Pengawas berhak membongkar pekerjaan diatasnya bilamana lantai kerja tersebut belum disetujui olehnya.

3.3 Tebal dan peil lantai kerja harus sesuai dengan gambar, jika tidak dinyatakan secara khusus dalam gam bar, maka tebal lantai kerja = 5 cm

PASAL 4 PEKERJAAN BETON BERTULANG

Bagian ini meliputi mulai dari pengadaan bahan-bahan, peralatan, tenaga/ personil dan jasa-jasa lain sehubungan dengan pekerjaan beton bertulang untuk pembuatan pondasi dan rangka bangunan ini sesuai dengan gambar rencana dan persyaratan- persyaratan yang ada dalam rencana kerja dan syarat-syarat teknis ini.

Dalam hal ini Kontraktor harus menyediakan tenaga, dan segala peralatan serta perlengkapan yang ada kaitannya dengan pekerjaan beton bertulang sesuai dengan kapasitas yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan tersebut.

4.2 Pengendalian Pekerjaan

Kecuali disebutkan lain, maka semua pekerjaan beton bertulang harus mengikuti ketentuanketentuan sebagai berikut :

- NI-2-PBI 1971 : Peraturan Beton Indonesia (1971)
- SK SNI T-15-1991-03 : Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung
- NI-3-1970 : Peraturan Umum Bahan Bangunan Indonesia
- PUUDI-1982 : Persyaratan Umum Beban Bangunan di Indonesia
- SII : Standar Industri Indonesia
- SII 0136-84 : Baja Tulangan Beton
- SII 0784-83 : Jaringan Kawat Baja Las untuk Tulangan Beton

- ASTM 1993 : American Society for Testing Materials
- ASTM C13-88 : Method of Making and Curing Concrete Test Specimens
- ASTM C33-86 : Specification for Concrete Aggregates
- ASTM C39-86 : Test Method for Compressive Strength for Cylindrical
- ASTM C42-87 : Method of Obtaining and Testing Drilled Cores and Sawed Beams of Concrete
- ASTM C143-89 : Test Method for Slump of Portland Cement Concrete
- ASTM C150-86 : Specification for Portland Cement
- ASTM C172-82 : Method for Air Content of Freshly Mixed Concrete by the Pressure Method
- ASTM C260-86 : Air-Entraining Admixtures for Concrete
- ASTM C330-85 : Specification for Lightweight Aggregates for Structural Concrete
- ASTM C494-92 : Standar Specification for Chemical Admixtures for Concrete.

4.3 Pekerjaan Beton Cor di Tempat

Untuk pekerjaan beton cor ditempat ini, harus menggunakan adukan beton siap pakai (ready mixed concrete). Proses dilaksanakan dengan mesin Batching Plant Fully Automatic Computerized System dengan printer memory.

a. Aggregat Kasar

- Agregat kasar berupa batu pecah yang diperoleh dari pemecahan batu dengan Wet System Stone Crusher.
- Agregat kasar harus sesuai dengan spesifikasi agregat kasar untuk beton menurut ASTM C33-86.
- Ukuran terbesar agregat kasar adalah 2,5 cm.
- Sistem penyimpanan harus sedemikian rupa agar memudahkan pekerjaan dan menjaga agar tidak terjadi kontaminasi bahan yang tidak diinginkan.
- Agregat kasar untuk beton harus terdiri dari butiran-butiran yang kasar, keras tidak berpori dan berbentuk kubus. Bila ada butir-butir yang pipih jumlahnya tidak boleh melampaui 20 % dari jumlah berat seluruhnya.
- Agregat kasar tidak boleh mengalami pembubukan hingga melebihi 50 % kehilangan berat menurut test mesin Los Angeles
- Agregat kasar harus bersih dari zat-zat organis, zat-zat reaktif alkali atau substansi yang merusak beton.
- Kontraktor harus mengirim Pengawas contoh bahan untuk agregat kasar yang akan digunakan untuk campuran beton oleh sub kontraktor ready mixed. Selanjutnya bahan agregat tersebut dikirim ke laboratorium yang disetujui oleh Pengawas untuk diuji, apabila hasil pengujian

menunjukkan bahwa material tersebut tidak memenuhi syarat untuk pembuatan campuran beton K-225 dan K-

350, Pengawas berhak untuk menolak bahan agregat kasar tersebut untuk digunakan. Biaya-biaya yang timbul untuk pengujian di laboratorium adalah menjadi tanggungan kontraktor dan harus sudah termasuk dalam penawaran harga satuan beton bertulang.

Gradasi

Saringan	Ukuran (mm)	% Lewat saringan
1"	25	100
3/4"	20	90-100
3/8"	9,5	20-55
No.4	4,76	0-10

b. Agregat Halus

- Agregat halus dapat digunakan pasir alam yang berasal dari daerah setempat dengan catatan memenuhi syarat seperti yang tercantum dalam PBI'71 untuk Agregat Halus.
- Pasir harus bersih dari bahan organik, zat-zat alkali dan substansi-substansi yang merusak beton.
- Pasir laut tidak boleh digunakan untuk beton.
- Pasir harus terdiri dari partikel-partikel yang tajam dan keras.
- Cara dan penyiapan harus sedemikian rupa agar menjamin kemudahan pelaksanaan pekerjaan dan menjaga agar tidak terjadi kontaminasi yang tidak diinginkan.
- Kontraktor harus memperlihatkan pada Pengawas contoh bahan pasir yang akan digunakan untuk campuran beton oleh sub kontraktor ready mixed. Selanjutnya bahan pasir tersebut dikirim ke laboratorium yang disetujui oleh Pengawas untuk diuji, apabila hasil pengujian menunjukkan bahwa material tersebut tidak memenuhi syarat seperti yang telah ditentukan, maka Pengawas berhak untuk menolak bahan pasir tersebut untuk digunakan. Segala biaya yang timbul untuk pelaksanaan pengujian bahan di laboratorium adalah menjadi tanggungan kontraktor dan harus sudah termasuk dalam harga satuan penawaran beton bertulang.

Saringan	Ukuran (mm)	% Lewat saringan
3/8"	9,5	100
No.4	4,76	90-100
No.8	2,38	80-100
No.16	1,19	50-85
No.30	0,595	25-65
No.50	0,297	10-30
No.100	0,147	5-10
No.200	0,074	0-5

c. PC (Portland Cement)

Semen yang harus dipakai adalah semen dengan mutu yang disyaratkan sesuai dengan NIbab 3.2. Kontraktor harus mengusahakan agar satu merk semen saja yang dipakai untuk seluruh pekerjaan beton. Semen ini harus dibawa ke tempat pekerjaan dalam zak yang tertutup oleh pabrik dan terlindung serta harus dalam jumlah sesuai dengan urutan pengirimannya.

Penyimpanannya harus dilaksanakan dalam tempat-tempat rapat air dengan lantai terangkat dan ditumpuk sesuai urutan pengiriman. Semen yang rusak atau tercampur apapun tidak boleh dipakai dan harus dikeluarkan dari lapangan.

d. Air

Air untuk campuran beton harus bersih dan jernih sesuai dengan persyaratan dalam NI-2 Bab 3.6. Sebelum air untuk pengecoran beton dipergunakan, harus terlebih dahulu diperiksakan pada Laboratorium PAM/ PDAM setempat yang disetujui Pengawas dengan biaya sepenuhnya ditanggung oleh Kontraktor. Kontraktor harus menyediakan air atas biaya sendiri.

e. Additive

Dalam hal digunakan bahan additive dalam campuran beton, maka kontraktor harus mendiskusikan terlebih dahulu dari penggunaan bahan-bahan additive tersebut guna mendapatkan persetujuan dan petunjuk-petunjuk mengenai cara-cara pelaksanaannya dari pihak Pengawas dan Perencana sesuai dengan spesifikasi teknis dan brosur yang dikeluarkan oleh pabrik yang memproduksi bahan additive tersebut. Bahan additive untuk campuran beton K-225 dan K-300 ini dapat menggunakan dari produk Fosrock, Sika atau yang setara. Jenis bahan additive yang digunakan adalah untuk kemudahan kerja (workability) dan kekedapan beton.

f. Mutu Beton

Mutu beton yang digunakan untuk seluruh pekerjaan beton cor di tempat dalam pekerjaan ini adalah f'c 25 MPa (K-300) untuk pekerjaan beton struktur dan f'c 14,5 MPa (K-175) untuk pekerjaan beton non strukrur, bangunan pelengkap, untuk lantai kerja digunakan Beton Rabat dengan campuran 1 pc : 3 ps : 5 kr.

4.4 Pelaksanaan Pekerjaan Beton

Sebelum melaksanakan pekerjaan beton, Kontraktor harus mengadakan trial test atau Mixed Design yang dapat membuktikan bahwa mutu beton yang disyaratkan dapat tercapai. Dari hasil test tersebut ditentukan oleh Pengawas "Deviasi Standar" yang akan dipergunakan untuk menilai mutu beton ditinjau terhadap mutu (kekuatan tekan) dan tingkat kekedapannya selama pelaksanaan.

4.4.1 Pengecoran Beton

a. Pengecoran beton dapat dilaksanakan setelah Kontraktor mendapat izin secara tertulis dari Pengawas. Permohonan izin rencana pengecoran harus diserahkan paling lambat dua (2) hari sebelumnya. Sebelum pengecoran dimulai, Kontraktor harus sudah menyiapkan seluruh stek-stek untuk kolom praktis dan angker-angker untuk pengikat dudukan kuda-kuda maupun penyaluran tulangan yang diperlukan, pada pelat kolom dan balok-balok beton untuk bagian yang akan saling berhubungan atau pada konstruksi sambungan, juga sudah disiapkan opening dan sparing-sparing untuk pekerjaan M & E sesuai dengan gambar rencana dan gambar kerja yang telah disetujui.

b. Memberitahukan Pengawas selambat-lambatnya 24 jam sebelum suatu pengecoran beton dilaksanakan. Persetujuan Pengawas untuk mengecor beton berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan cetakan dan pemasangan besi serta bukti bahwa Kontraktor dapat melaksanakan pengecoran tanpa gangguan. Persetujuan tersebut diatas tidak mengurangi tanggung jawab Kontraktor atas pelaksanaan pekerjaan Beton secara menyeluruh.

c. Adukan beton tidak boleh dituang bila waktu sejak dicampurnya air pada semen dan agregat atau semen pada agregat telah melampaui 1 jam dan waktu ini dapat berkurang lagi jika Konsultan Pengawas menganggap perlu didasarkan pada kondisi tertentu.

d. Beton harus dicor sedemikian rupa sehingga menghindarkan terjadinya pemisahan material (segregation) dan perubahan letak tulangan. Cara penuangan dengan alat concrete pump dan alat-alat bantu pembantu seperti talang, pipa chute dan sebagainya, harus mendapat persetujuan Pengawas.

e. Alat-alat penuangan seperti talang, pipa chute dan sebagainya harus selalu bersih dan bebas dari lapisan-lapisan beton yang mengeras. Adukan beton tidak boleh dijatuhkan secara bebas dari ketinggian lebih dari 2 meter. Selama dapat dilaksanakan sebaiknya digunakan pipa yang terisi penuh adukan dengan pangkalnya terbenam dalam adukan yang baru dituang.

f. Penggetaran tidak boleh dilaksanakan pada beton yang telah mengalami "initial set" atau yang telah mengeras dalam batas dimana akan terjadi plastis karena getaran. Penggetaran harus dilakukan dengan seoptimal mungkin untuk didapat mutu yang maksimal.

g. Semua pengecoran bagian dasar konstruksi beton yang menyentuh tanah harus diberi lantai dasar setebal 5 cm atau sesuai gambar kerja agar menjamin duduknya tulangan dengan baik dan penyerapan air semen dengan tanah.

h. Bila pengecoran harus berhenti sementara sedang beton sudah menjadi keras dan tidak berubah bentuk, harus dibersihkan dari lapisan air semen (laintance) dan partikel-partikel yang terlepas sampai suatu kedalaman yang cukup sampai tercapai beton yang padat. Segera setelah pemberhentian pengecoran ini maka adukan yang lekat pada tulangan dan cetakan harus dibersihkan.

i. Supplier ready mix harus mempunyai kapasitas supply minimal 40 m3/jam, (atau hal ini dapat ditentukan di lapangan sesuai petunjuk Pengawas).

j. Untuk mencapai kapasitas 40 m3/jam, Supplier harus memiliki minimal 20 truk mixer, 1 buah concrete pump cadangan dan 1 buah bacthing plant Cadangan.

Selimut beton :

- Pelat lantai yang berhubungan dengan tanah : 5 cm
- Pelat lantai yang tidak berhubungan dengan tanah : 2 cm
- Balok yang berhubungan dengan tanah : 5 cm
- Balok yang tidak berhubungan dengan tanah : 4 cm

4.4.2 Dimensi Beton

Ukuran-ukuran yang tertera dalam Gambar Kerja Struktur adalah ukuran beton struktur.

4.4.3 Pemadatan Beton

a. Kontraktor harus bertanggung jawab untuk menyediakan peralatan untuk mengangkut dan menuang beton dengan kekentalan secukupnya agar didapat beton padat tanpa menggetarkan secara berlebihan.

b. Pelaksanaan penuangan dan penggetaran beton sangat penting. Beton digetarkan dengan vibrator secukupnya dengan dijaga agar tidak berlebihan (overvibrate). Hasil beton yang berongga-rongga dan terjadi pengantongan beton-beton tidak akan diterima.

c. Penggetaran tidak boleh digunakan untuk tujuan mengalirkan beton.

d. Pada daerah pembesian yang penuh (padat) harus digetarkan dengan penggetar berfrekuensi tinggi, agar dijamin pengisian beton dan pemadatan yang baik.

e. Penggetaran beton harus dilaksanakan oleh tenaga kerja yang berpengalaman dan terlatih.

4.4.4 Lantai Kerja

Semua beton yang berhubungan dengan tanah sebagai dasarnya harus diurug pasir padat setebal sesuai yang ditunjukkan dalam gambar, kemudian dipasang lantai kerja dengan ketebalan sesuai gambar dengan adukan 1PC : 3PS : 5KR dibawah konstruksi beton tersebut.

4.4.5 Slump (kekentalan Beton)

Kekentalan beton untuk jenis konstruksi berdasarkan pengujian dengan PBI-1971 adalah sebagai berikut :

Jenis Konstruksi	Slump (mm)	
	Max.	Min.
- Pondasi	180	140
- Plat, balok dan dinding	120	80
- Kolom	120	80
- Plat diatas tanah	120	80

Bila tidak digunakan alat penggetar dengan frekuensi getaran tinggi harga tersebut diatas dapat dinaikkan sebesar 50%, tetapi dalam hal apapun tidak boleh melebihi 180 mm.

4.4.6 Penyambungan Beton dan Water Stop

a. Pada prinsipnya pengecoran beton harus dilakukan secara menerus (kontinu) selama satu periode pengecoran, apabila kontraktor tidak dapat melakukannya karena sesuatu hal sehingga pengecoran harus berhenti dan disambung, maka khusus untuk penyambungan didaerah beton yang berhubungan dengan tanah/kedap air, harus dipasang water stop atas biaya sendiri dari kontraktor, lokasi pemberhentian pengecoran akan ditentukan oleh Pengawas.
b. Setiap penyambungan beton, permukaan harus dibersihkan / dikasarkan dan diberi bahan bonding agent dari produk Fosrock, Sika atau yang setaraf dan yang dapat menjamin kontinuitas adukan beton lama dengan yang baru.
c. Tempat-tempat penyambungan pengecoran yang terletak dibawah permukaan tanah atau tempat-tempat yang berhubungan dengan genangan air hujan/air kotor harus diberi water stop dan dipasang sesuai petunjuk konsultan Pengawas dan brosur dari pabrik pembuat, biaya untuk pengadaan dan pemasangan water stop menjadi tanggungan kontraktor.
d. Penyambungan Beton Konekting antara Bangunan Existing dengan Bangunan Baru pada lantai 1 dan lantai 2.

4.4.7 Construction Joint (Sambungan Beton)

a. Rencana atau schedule pengecoran harus dipersiapkan untuk penyelesaian satu struktur secara menyeluruh. Dalam schedule tersebut Pengawas akan memberikan persetujuan dimana letak construction joints tersebut. Dalam keadaan mendesak Pengawas dapat merubah letak construction joints. Perlu atau tidaknya pada construction joint diberi water stop, dapat dikonsultasikan dengan Pengawas.
b. Permukaan construction joins harus bersih dan dibuat kasar dengan mengupas seluruh permukaan sampai didapat permukaan beton yang padat dengan menyemprotkan air pada permukaan beton, sesudah 2 jam tapi kurang dari 4 jam sejak beton dituang.
c. Bila pada sambungan beton timbul retak/bocor, perbaikan dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan additive yang disetujui Pengawas. Bila dijumpai adanya kekeroposan beton, maka perlu dilakukan penyuntikan/grouting.

4.4.8 Penyambungan Beton Keras dan Tulangan (Bangunan Eksisting)

a. Pada prinsipnya penyambungan antara beton keras (eksisting) dengan baja tulangan pada pekerjaan penambahan lantai di bangunan eksisting harus meneruskan transfer gaya antara elemen yang akan disambung (antara kolom eksisting dan balok baru atau balok eksisting dengan balok baru).
b. Penyambungan antara beton keras dengan tulangan dengan menggunakan *Anchoring System*. Digunakan material chemical bolt produksi HILTI type HITHY 150 with rebar.

c. Pelaksanaan pekerjaan penyambungan ini harus sesuai dengan gambar rencana dan setting operation yang ditentukan produk yang digunakan sesuai dengan persetujuan Konsultan Pengawas.

4.4.9 Pengujian Laboratorium Beton Ready Mixed

a. Untuk setiap hari pengiriman beton ready mix harus diambil sampel atau benda uji dalam bentuk kubus ukuran 15 x 15 x 15 cm atau bentuk silinder dengan ukuran diameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Jumlah benda uji yang harus disediakan untuk setiap periode pengecoran beton, akan disesuaikan di lapangan.
b. Jenis pengujian yang dilakukan di laboratorium adalah test kuat tekan beton.
c. Selain pengambilan sampel pada setiap truk, maka beton tersebut harus diuji terlebih dahulu nilai slump-nya sebelum dapat diterima sebagai bahan konstruksi.
d. Mutu Beton Ready Mixed fc' 25 Mpa dipergunakan untuk Pekerjaan Struktur Bawah (Pondasi Bored Pile, Pedestal Kolom, Tie Beam)
e. Mutu Beton Ready Mixed fc' 25 Mpa dipergunakan untuk Pekerjaan Struktur Atas (Kolom, Balok, plat dan Ring Balok)

4.5 Pembesian

Sebelum pekerjaan pembesian dimulai, kontraktor harus menyerahkan gambar kerja pembesian kepada Pengawas untuk mendapatkan persetujuan. Besi tulangan beton harus disimpan dengan cara sedemikian rupa sehingga bebas dari hubungan langsung dengan tanah lembab maupun basah. Besi tulangan harus disimpan berkelompok berdasarkan ukuran masing-masing. Besi tulangan polos maupun besi-besi tulangan ulir (deformed bars) harus sesuai dengan persyaratan dalam NI-2 Bab 3.7, yang dinyatakan sebagai BJTD - 42 (tulangan ulir) dan BJTP-28 (tulangan polos), seperti dinyatakan dalam gambar dengan persyaratan sebagai berikut :

Besi tulangan yang akan digunakan harus bebas dari karat dan kotoran lain, apabila harus dibersihkan dengan cara disikat atau digosok tanpa mengurangi diameter penampang besi, atau dengan bahan cairan sejenis "Vikaoxy Off" yang disetujui Pengawas. Pengawas berhak memerintahkan untuk menambah besi tulangan di tempat yang dianggap perlu sampai maksimum 5% dari tulangan dalam gambar struktur, tanpa biaya tambahan.

Baja tulangan dapat difabrikasi diluar di lokasi pekerjaan dan pada tempat yang terlindung dari cuaca hujan/panas. Pekerjaan pembesian terutama panjang dan ukuran, bengkokan, sambungan dan panjang-panjang penyaluran harus sesuai dengan syarat-syarat yang ditentukan dalam perencanaan. Baja tulangan yang telah selesai difabrikasi kemudian dirakit/dipasang pada posisi bekisting yang telah siap sebelumnya, penahan/pengikat tulangan pada bekisting dapat dilakukan dengan bahan beton decking atau jangkar/kaki ayam supaya baja tulangan dapat terpasang kokoh, kuat dan tepat pada posisinya.

Besi yang dipakai harus sudah di uji ke lab yang bersrtifikat. Antara lain uji berat, uji Tarik, dan jenis uji lain sesuai kebutuhan

4.6 Kawat Pengikat

Ukuran minimal kawat pengikat adalah Ø 1 mm seperti yang disyaratkan dalam NI-2 Bab. 3.7.

4.7 Cetakan Beton (Bekisting)

4.7.1 Standard

Seluruh cetakan mengikuti persyaratan Normalisasi dibawah ini : SNI - 2 - 1971 = Peraturan Beton Indonesia

SNI - 3 - 1970 = Peraturan Umum Bahan Bangunan Indonesia

4.7.2 Persyaratan Bahan dan Pelaksanaan

a. Bahan pelepas acuan (realising agent) harus sepenuhnya digunakan pada semua acuan untuk pekerjaan beton.

b. Cetakan untuk beton cor ditempat biasa Bahan cetakan harus dibuat dari bahan multiplaks dengan tebal minimal 12 mm dengan penguat-penguat kayu atau pipa secukupnya, sehingga keseluruhan form work dapat berdiri stabil dan tidak terpengaruh oleh desakan-desakan beton pada waktu pengecoran serta tidak terjadi perubahan bentuk.

c. Rencana desain seluruh cetakan menjadi tanggung jawab Kontraktor sepenuhnya.

d. Kontraktor harus membuat gambar kerja untuk rencana bekisting dan diserahkan kepada Pengawas untuk mendapatkan persetujuan

e. Cetakan harus sesuai dengan bentuk, ukuran batas-batas bidang dari hasil beton yang diinginkan oleh perencana dalam gambar rencana.

f. Cetakan harus sedemikian rupa agar menghasilkan permukaan beton yang rata. Untuk itu dapat digunakan cetakan multiplex atau plat besi dengan permukaan yang halus dan rata.

g. Sebelum beton dituang, konstruksi cetakan harus diteliti untuk memastikan bahwa benar dalam letak yang diinginkan, kokoh, rapat, tidak terjadi penurunan dan pengembangan pada saat beton dituangkan serta bersih dari segala benda yang tidak diinginkan dan kotoran-kotoran. Permukaan cetakan harus diberi minyak yang biasa diperdagangkan untuk mencegah lekatnya beton pada cetakan. Pelaksanaannya agar berhati-hati jangan terjadi kontak dengan besi yang dapat mengurangi daya lekat besi dengan beton.

h. Permukaan cetakan harus dibasahi dengan rata agar tidak terjadi penyerapan air beton yang baru dituang.

i. Cetakan beton dapat dibongkar dengan persetujuan tertulis dari Pengawas atau jika umur beton telah melampaui waktu sebagai berikut :

- Bagian sisi balok : 48 jam
- Balok tanpa beban konstruksi : 7 hari
- Balok dengan beban konstruksi : 21 hari
- Plat lantai / atap : 21 hari

Dengan persetujuan Pengawas, cetakan beton dapat dibongkar lebih awal dengan syarat benda uji yang kondisi perawatannya sama dengan beton sebenarnya telah mencapai kekuatan 75 % dari kekuatan pada umur 28 hari.

Segala izin yang diberikan oleh Pengawas sekali-kali tidak boleh menjadi bahan untuk mengurangi/membebaskan tanggung jawab Kontraktor dari adanya kerusakan-kerusakan yang timbul akibat pembongkaran cetakan tersebut. Pembongkaran cetakan beton tersebut harus

dilaksanakan dengan hati-hati sedemikian rupa sehingga tidak menyebabkan cacat pada permukaan beton, tetap dihasilkan sudut-sudut yang tajam dan tidak pecah. Bekas cetakan beton untuk bagian-bagian konstruksi yang terpendam dalam tanah harus dicabut dan dibersihkan sebelum dilaksanakan pengurugan tanah kembali.

j. Hasil pengecoran

Semua permukaan beton yang dihasilkan harus rapi, bersih rata dan tanpa cacat/keropos, lurus dan tepat pada posisinya sesuai dengan gambar rencana.

k. Pembongkaran bekesting

PASAL 5 PEKERJAAN PONDASI TIANG BOR (BORED PILE)

5.1 Pembuatan Lubang Tiang Bor

a. Pembuatan lubang Tiang Bor harus dilaksanakan dengan mesin bor khusus sistim Rotary yang menjadi kesatuan dengan crawler crane dan dilaksanakan oleh Pemborong/ Subpemborong yang mempunyai pengalaman baik dalam pekerjaan Tiang Bor.

b. Walaupun pelaksanaan Pembuatan Tiang Bor ini lazimnya dilaksanankan oleh Subpemborong, namun Pemborong Utama (Main Contractor) tetap bertanggung jawab penuh atas pekerjaan ini.

c. Ukuran Tiang Bor dia. 30 cm. Kedalaman Tiang Bor adalah +/- 6.0 M terhitung dari elevasi bawah pile cap atau seperti tertera pada gambar atau bila sudah djumpai lapisan keras seperti yang disyaratkan dalam Laporan Soil Test dan disetujui oleh Direksi. Contoh lapisan keras tiap lobang Bor harus disimpan dan diberi tanda secukupnya.

d. Ukuran Casing dan Bucket harus sesuai dengan ukuran Tiang Bor yang akan dibuat.

e. Pembuatan Tiang Bor dimulai bila titik-titik yang bersangkutan sudah fixed dan mendapat persetujuan tertulis dari Direksi.

f. Setiap pengeboran Tiang Bor tidak boleh dihentikan / ditinggalkan, tetapi harus diselesaikan pada saat itu juga secara berkesinambungan.

g. Pelaksanaan Tiang Bor hanya boleh dilakukan setelah rangkaian tulangan Tiang Bor, pipa Tremie dan persiapan pengecoran telah siap di lapangan.

h. Pemborong harus menjaga (mempekercil seminim mungkin) kemungkinan timbul kelongsoran-kelongsoran tanah pada daerah lubang pengeboran dan sekitarnya. Khusus untuk di daerah permukaan disyaratkan untuk menggunakan casing panjang +/- 6 m atau menurut kebutuhan. Untuk mencegah kemungkinan kelongsoran selain menggunakan casing tersebut diatas, maka diusahakan agar :

- Menetralisasi tegangan air tanah, pada lobang pengeboran dan daerah sekitarnya dengan selalu menjaga tinggi mukaair tanah pada lobang pengeboran selalu lebih tinggi dari muka air tanah asli sekitarnya.
- Menggunakan "Betonite" untuk daerah yang terdapat lapisan pasir sesuai dengan hasil penyelidikan tanah.

i. Secara Prinsip pelaksanaan pembuatan Tiang Bor harus segera dilanjutkan langsung dengan pemasangan rangkaian Tulangan dan pengecoran Tiang bor. Dengan perkataan lain, tidak diperkenankan melaksanakan dahulu semua pembuatan lobang bor baru dilaksanakan pemasangan rangkaian tulangan dan pengecoran Tiang Bor. Penundaan pengecoran Tiang Bor terhadap lobang yang sudah dibuat yang melebihi 60 (enam puluh) menit dianggap sebagai kegagalan dan Pemborong harus menggantinya dengan Tiang Bor yang lain.

j. Pembersihan dasar lobang hanya boleh dilaksanakan dengan menggunakan cleaning bucket sebelum pengecoran beton dimulai. Pembersihan harus sedemikian sehingga tidak terdapat lapisan lumpur atau lapisan-lapisan lainnya yang menghalangi kontak langsung beton dengan lapisan tanah keras.

k. Waktu awal dan akhir pembuatan tiap Tiang Bor harus dicatat oleh Pemborong dengan disaksikan oleh Direksi.

l. Pengeboran Tiang Bor dianggap selesai setelah mendapat persetujuan tertulis dari Direksi. Untuk pengeboran selanjutnya dilakukan setelah pengecoran Tiang Bor yang terdahulu telah selesai.

m. Alat untuk mengebor pondasi boredpile, kontraktor mengunakan setidaknya minimal 2 alat bor beserta alat pendukungnya untuk efisiensi waktu

5.2 Penulangan Tiang Bor

Mutu tulangan BJTS 42 sesuai dengan gambar. Penulangan Tiang Bor disesuaikan dengan gambar Struktur. Mutu beton K 350, SLUMP 180 mm +/- 20 mm. SilinderBeton Dilakukan untuk Pengecoran setiap Tiang Bor diambil minimal 2(dua) test Kubus. Dan dilakukan Crushing Test pada Lab. Beton yang ditunjuk oleh Pemberi Tugas. Test Besi Beton harus dilakukan sebelum dimulainya pekerjaan dan dilakukan pada Lab. yang ditunjuk oleh Pemberi Tugas. Segala Biaya-biaya Test Beton dan Besi Beton ditanggung seluruhnya oleh Pemborong. Tulangan Tiang Bor dirangkai terlebih dahulu sebelum dimasukkan lubang Tiang Bor.

Pemasangan pembesian harus bersih dari lumpur dan dijaga agar tidak menempel pada tepi lobang bor, sehingga pada waktu pengecoran terbungkus dengan baik oleh beton. Apabila panjang pembesian tidak mencapai dasar lubang maka tulangan sambungan harus diikat sedemikian sehingga pembesian tetap pada tempatnya pada waktu pengecoran dilaksanakan. Rangkaian Tulangan Tiang Bor dibuat berdasarkan selimut Beton min. 7.5 cm dan max 10 cm.

5.3 Pengecoran Tiang Bor

Pengecoran Tiang Bor harus mendapat perhatian khusus berhubung adanya air tanah pada tanah lobang bor. Pengecoran beton harus menggunakan "Tremie Pipe" yang panjangnya mencapai dasar lobang bor, dengan cara sedemikian sehingga menjamin kontinuitas pengecoran beton.

Tremie Pipe harus dalam keadaan bersih dan baik. Sebelum pengecoran dimulai

maka Tremie Pipe harus menyentuh dasar lubang, kemudian Tremie Pipe diisi oleh adukan beton sampai mencapai mulut bor. Setelah itu Tremie Pipe diangkat sedikit demi sedikit, sedemikian rupa sehingga pengangkatan Tremie

Pipe tersebut harus lebih kecil dari tinggi muka beton cor dalam lobang bor dan harus dipertahankan minimal 1000 mm dibawah muka cor beton, untuk mencegah timbulnya "necking".

Pengecoran dihentikan apabila campuran antara beton cor dan lumpur/kotoran kotoran lain sudah naik dari lubang bor dan meluap serta berdasarkan jumlah kubikasi beton Tiang Bor teritis dan bila tidak ada longsoran longsoran dalam lubang bor. Disyaratkan agar beton cor menggunakan bahan retarder untuk mencegah terjadinya setting beton pada waktu pengecoran selama +/- 5 jam. Slump beton digunakan +/- 18 cm agar diperoleh beton yang mudah mengalir melalui pipa Tremie. Selama proses pengerasan beton maka harus dicegah adanya getaran-getaran yang dapat mengakibatkan kerusakan-kerusakan pada beton Tiang Bor.

Pengecoran lubang Tiang Bor harus secepat mungkin dilaksanakan setelah pengeboran dan pengurasan/pembersihan dari lumpur-lumpur/kotoran-kotoran lainnya disetujui secara tertulis oleh Direksi. Jika sampai terjadi pengendapan (kelongsoran) lagi, maka lubang harus dibersihakan atau di bor kembali, setelah itu barudapat diadakan pengecoran. Pengecoran Tiang Bor harus sampai +/- 0.00 m atau rata dengan permukaan tanah existing.

Pada prinsipnya, pengecoran untuk masing-masing Tiang Bor harus dilaksanakan secara kontinu. Bila karena keadaan yang tidak bisa dihindarkan terjadi diskontinuitas pengecoran, maka pengecoran dapat dihentikan berdasarkan petunjuk dari Direksi. Penyambungan kembali pengecoran dapat dilakukan dengan terlebih dahulu membobok sampai ketebalan tertentu pada pemukaan yang telah mengeras, kemudian diberikan bahan additive " lem beton ", baru pengecoran dapat diteruskan.

Bila hasil pengecoran menunjukkan bahwa kubikasi beton rencana lebih besar dari kubikasi beton yang tercor, maka harus diadakan pemeriksaan kemungkinan terjadinya necking/diskontinuitas/setting atau masuknya lumpur/tanah dalam lobang bor selama pengecoran.

Pemeriksaan dilakukan dengan mengadakan "core Drilling" yang dilakukan oleh ahlinya yang disetujui oleh Direksi. Bila ternyata hasil "core Drilling" menunjukkan adanya diskontinuitas atau adanya lumpur dalam Tiang Bor, maka Tiang Bor tersebut gagal dan harus diganti dengan Tiang Bor yang Baru sesuai dengan perhitungan dari Perencana/Konstruktor.

Segala biaya-biaya yang timbul untuk "Core Drilling" dan pembuatan Tiang Bor yang baru, Preload, atau perbaikkan-perbaikkan lainnya menjadi tanggung jawab Pemborong dan bukan merupakan pekerjaan tambah. Oleh sebab itu pemborong harus memberi perhatian khusus untuk pelaksanaan

Tiang Bor tersebut.

5.4 Toleransi

Kedudukan Tiang Bor harus memenuhi toelransi sebagai berikut :

- ➢ Posisi Tiang Bor tidak boleh mempunyai deviasi lebih dari 75 mm (3") dari posisi Tiang Bor yang ditentukan dalam gambar struktur.
- ➢ Posisi vertikal dari Tiang Bor, perbandingan deviasi lateral terhadap panjang Tiang Bor tidak boleh lebih dari 1:120. Bila terjadi deviasi yang melebihi ketentuanketentuan tersebut diatas, maka segala perbaikan-perbaikan, perkuatanperkuatan harus dilakukan dan menjadi beban biaya Pemborong.

5.5 Laporan Tiang Bor (Bored Pile Record)

"Bored Piles Record" harus dilaksananakan oleh Pemborong pada setiap Tiang Bor dan 3 copy harus diserahkan kepada Direksi. "Bored Piles Record" tersebut harus tediri dari :

- ➢ Ukuran Tiang Bor
  - Panjang dan Diameter dari lobang.
  - Ground Level, Cut off Level dari Tiang Bor.
  - Panjang Tiang Bor.
- ➢ Panjang dan ukuran Casing
- ➢ Waktu awal dan akhir untuk pembuatan lobang Tiang Bor, pemasangan Tulangan dan pengecoran Tiang Bor harus dicatat oleh Pemborong dengan saksi Direksi.
- ➢ Deviasi pada as Tiang Bor rencana.
- ➢ Panjang dan detail pembesian.
- ➢ Ground Condition.
  - Lapisan dasar pendukung Tiang Bor berikut contoh.
  - Hasil test yang dilakukan pada tanah dalam lobang bor.
  - Tinggi muka air tanah.
- ➢ Kekuatan atau mutu beton
- ➢ Tanggal pelaksanaan, waktu pelaksanaan dan cuaca
- ➢ Kubikasai beton rencana
- ➢ Kubikasi beton yang di cor.
- ➢ Perbandingan kubikasi beton ter-cor dengan panjang tiang ter-cor.
- ➢ Lain-lain record yang perlu.

5.6 Loading Test

Setelah pelaksanaan pekerjaan tiang bor maka akan diadakan percobaan beban vertical pada tiang bor yang data Bored Pile Recordnya paling jelek/meragukan (kemungkinan terjadi necking). Lokasi titik tiang bor yang akan dilakukan Loading test ditentukan oleh Pengawas Lapangan atau Pemberi Tugas.

PASAL 6 PEKERJAAN BETON NON STRUKTURAL (SITE MIX)

6.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan yang dimaksud meliputi :

- Pembuatan kolom praktis,
- Balok lintel, serta
- Kolom frame pintu frameless

6.2 Persyaratan Bahan :

- Besi Beton : sesuai dengan pasal 4 butir 4.5
- Semen : Sesuai dengan pasal 4 butir 4.3 point C
- Pasir : Sesuai dengan pasal 4 butir 4.3 point B, pasir yang dipakai harus pasir beton
- Koral Beton / Split : sesuai dengan pasal 4 butir 4.3 point A
- Air : sesuai dengan pasal 4 butir 4.3 point D
- Acuan / Bekisting & perancah : Sesuai dengan pasal 4 butir 4.7

6.3 Persyaratan Pelaksanaan

a. Campuran & Mutu Beton.

Campuran adalah 1 pc : 2 psr : 3 kr.

Mutu beton yang disyaratkan dalam pekerjaan beton bertulang non struktural ini adalah K175.

b. Pembesian

Pembuatan tulangan-tulangan untuk batang lurus atau yang dibengkokkan, sambungan, kaitkait, dan sengkang (ring); persyaratannya harus sesuai dengan NI- 2 (PBI-1971). Penulangan kolom praktis harus menancap di beton struktur plat/balok

c. Pekerjaan Acuan/Bekisting

Acuan harus dipasang sesuai dengan bentuk dan ukuran-ukuran yang telah ditetapkan dalam Gambar Kerja.

Acuan harus rapat (tidak bocor), permukaannya licin, bebas dari kotoran tahi gergaji, potongan kayu, tanah, lumpur, dan sebagainya.

d. Pengecoran Beton.

Sebelum pelaksanaan pengecoran, Kontraktor diwajibkan melaksanakan pekerjaan persiapan dengan membersihkan dan menyiram cetakan-cetakan sampai jenuh, pemeriksaan ukuranukuran dan ketinggian, pemeriksaan penulangan dan penempatan penahan jarak.

Pengecoran beton hanya dapat dilaksanakan atas persetujuan Direksi/Konsultan Pengawas.

e. Pekerjaan Pembongkaran Acuan/Bekisting

Pekerjaan pembongkaran acuan/bekisting hanya boleh dilakukan dengan ijin tertulis dari Direksi/Konsultan Pengawas.

Setelah bekisting dibuka, tidak diijinkan mengadakan perubahan apapun pada permukaan beton tanpa persetujuan Direksi/Konsultan Pengawas.

f. Pekerjaan Pembuatan Kolom Praktis.

Pemasangan kolom praktis untuk :

- Setiap pertemuan dinding pasangan batu bata.
- Dinding pasangan batu bata 1/2 batu pada bagian dalam bangunan setiap luas minimum 9 m2.
- Dinding pasangan batu bata 1/2 batu pada bagian luar/tepi luar bangunan setiap luas dinding minimum 9 m2.
- Dan atau seperti tercantum dalam Gambar Kerja.
- Ukuran kolom praktis adalah 11 x 11 cm.

g. Pekerjaan Pembuatan Balok Praktis/Lintel & Ring Balok.

Pemasangan balok praktis/Lintel dan ring balok :

- di tepi atas/akhir dari dinding pasangan batu bata yang bebas sebagai ringbalok.
- setiap luas 9 m2 pasangan dinding bata yang tinggi
- dan atau seperti tercantum dalam Gambar Kerja.
- Ukuran balok praktis adalah 10 x 15 cm, atau sesuai Gambar Kerja.

h. Penulangan beton kolom dan balok praktis sesuai gambar kerja dan atau seperti terurai dalam pekerjaan beton di bab lain dalam buku ini.

i. Pemasangan kolom praktis dan balok praktis/Lintel seperti tercantum dalam butir 6.3.1.5 dan

j. 6.3.1.6. di atas, terlepas adalah pekerjaan tersebut tergambar atau tidak dalam Gambar Kerja.

k. Pada setiap pertemuan dinding pasangan bata dengan kolom praktis, ring balok beton maupun beton lainnya seperti tercantum dalam Gambar Kerja harus diperkuat angker diameter 8 mm tiap jarak 50 cm, yang terlebih dahulu telah ditanam dengan baik pada bagian pekerjaan kolom dan balok praktis ini.

PASAL 7 PEKERJAAN PENGUJIAN PDA TEST

7.1. Ruang Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan meliputi pengujian integritas dan kapasitas tiang bore pile diameter 300 mm yang terdiri dari:

a. Mobilisasi dan demobilisasi peralatan pengujian.
b. Pelaksanaan PDA Test sesuai jumlah titik yang ditentukan.
c. Pelaksanaan PIT Test sesuai jumlah titik yang ditentukan.
d. Penyediaan tenaga ahli/operator bersertifikat.
e. Pengolahan data hasil pengujian.
f. Penyusunan laporan hasil pengujian.

7.2. Standar Acuan

a. ASTM D4945 – Standard Test Method for High-Strain Dynamic Testing of Deep Foundations (PDA Test).
b. ASTM D5882 – Standard Test Method for Low Strain Integrity Testing of Deep Foundations (PIT Test).

7.3. Peralatan

Penyedia jasa wajib menyediakan seluruh peralatan yang diperlukan, termasuk:

a. Pile Driving Analyzer (PDA).
b. PAX atau perangkat akuisisi data.
c. Accelerometer dan strain transducer.
d. PIT Integrity Tester.
e. Laptop beserta perangkat lunak analisis.
f. Peralatan pendukung lainnya.

7.4. Personel

Pelaksanaan pengujian dilakukan oleh tenaga ahli yang berpengalaman dan memiliki sertifikasi yang sesuai.

7.5. Output

Penyedia jasa menyerahkan:

a. Laporan hasil PDA Test.
b. Laporan hasil PIT Test.
c. Grafik hasil pengujian.
d. Analisis kapasitas (untuk PDA Test).
e. Kesimpulan dan rekomendasi teknis.

PASAL 8 PEKERJAAN KONSTRUKSI ATAP

A. Lingkup Pekerjaan

1. Dalam pekerjaan ini mencakup penyediaan tenaga kerja, bahan bahan,biaya, peralatan dan alat alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pekerjaan ini hingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.
2. Pekerjaan ini meliputi pemasangan kasau/usuk baja ringan, alumunium foil dan genteng berglazur serta lisplank

B. Persyaratan Bahan/ Material

1. Rangka Atap

- Plat Plendes 12mm
- Plat pengaku 12 mm
- IWF 300x150x6,5x9 mm
- Endplat 12 mm
- Plat box 15mm
- RIP plat 10mm tiap 1m
- Baut HTB A325 dia 19mm dan angkur baut dia 22mm
- Gording CNP 150x65x20x3.2 mm
- Dudukan gording siku 50x50x5 mm

- Sagrod dia 10 mm
- Trestang dia 19mm
- Spanskrup M19
- Usuk dan reng baja ringan
- Atap metal stone TCT 0.35 mm

2. Alumunium Foil

- Alumunium foil yang digunakan menggunakan insulasi jenis Aluminium Foil Double Side. Tidak diperkenankan menggunakan jenis bahan dengan kualitas lebih rendah seperti metalising foil.
- Alumunium foil yang digunakan terdapat lapisan XPE Foam diantara alumunium foilnya dengan ketebalan minimun 4 mm yang relatif lebih kaku sehingga tidak diperlukan tambahan roofmesh dibawahnya

3. Penutup Atap

- Adapun kelengkapan penutup atap utama gedung menggunakan Atap metal stone berpasir TCT 0.35 mm dengan tambahan aksesoris nok/bubungan
- Kualitas genteng yang digunakan kualitas baik
- Warna yang akan digunakan wajib diapprovalkan terlebih dahulu kepada user

4. Lisplank

- Pada pekerjaan pemasangan lisplank menggunakan bahan papan iber semen (GRC) dengan motif kayu (woodplank)
- Ketebalan papan woodplank 8 mm dengan lebar 200 mm
- Papan lisplank dipasang ganda atas dan bawah + finishing cat

C. Syarat-Syarat Pelaksanaan

1. Syarat Umum

- Struktur atap harus kuat menahan berat genteng dan berat material sendiri dan beban kerja yang diperlukan (angin, hujan dan manusia)
- Jarak Reng : reng harus lurus, tidak melengkung atau melintir dan disusun harus rata air (waterpas).
- Sudut kemiringan harus sesuai dengan rekomendasi dari pabrik pembuat genteng yang digunakan, yang ideal adalah 30 derajat atau lebih besar.
- Apabila sudut kemiringan bidang atap kurang dari 45°, maka setiap kepingan genteng umumnya tidak disekrup ke reng. Apabila menginginkan penyekrupan genteng, maka kepingan genteng cukup disekrup setiap 4 baris (misal: baris 1, 5, 9, 13, dst.).
- Apabila sudut kemiringan bidang atap sudah melebihi 45°, maka setiap kepingan genteng harus disekrup ke reng untuk mencegah jatuh akibat geteran gempa, hembusan angin kencang.
- Sebelum pemasangan penutup atap dimulai, semua rangka baja, seperti kuda – kuda, gording, harus sudah terpasang dengan baik.

- Kontraktor harus memeriksa dan mengukur kembali kondisi lapangan yang akan mempengaruhi pekerjaannya dan memperbaikinya bila kondisinya tidak mungkin menghasilkan pekerjaan penutup atap yang baik.
- Penyimpanan genteng harap diperhatikan agar tidak retak, pecah dan melengkung.

2. Syarat Pelaksanaan

- Urutan pemasangan penutup atap dimulai dari pemasangan kasau baja ringan. Sebelum dilakukan pemasangan kasau, rangka gording harus dipastikan lurus dan rata sehingga kasau dapat menempel langsung pada gording dan dipasangkan skrup baja. Jarak pemasangan yang dipersyaratkan yaitu maksimal 80 cm. Pemasangan kasau dengan jarak semakin dekat semakin kuat.
- Setelah selesai dilakukan pemasangan kasau dilanjutkan dengan pemasangan alumunium foil dan reng. Pada pemasangan alumunium foil harus dipastikan rata lalu langsung ditindih/ditekan dengan reng yang dikencangkan dengan skrup pada kasau/usuk baja ringan.
- Rencanakan reng dari baris teratas ke bawah (dari wuwung/nok atas ke arah teritisan bawah). Jarak antara reng teratas harus sedekat mungkin supaya tidak terjadi celah antara genteng baris teratas dengan nok.
- Hindari pemotongan genteng baris teratas yang berbatasan dengan wuwung/nok atap. Jika genteng baris teratas terpaksa dipotong, akan beresiko melorot karena tidak ada pengait/kuping pengait di reng. Hal ini dapat diantisipasi dengan melubangi genteng menggunakan bor dan menyekrup ke reng teratas.
- Reng baris terbawah harus di-double supaya genteng terbawah tidak menunduk.
- Pada ujung kasau dipasang lisplank woodplank sebagai penutup tepi atap. Linsplank dipasang rapat dengan genteng terakhir dan harus dipastikan lurus.
- Pertemuan reng di sudut jurai dalam maupun jurai luar, reng harus tetap segaris, karena jika tidak segaris maka ujung jurai luar akan menjadi tidak rapi dan genteng baris terbawah pada bidang pertemuan atap menjadi tidak rata.
- Setelah pemasangan reng selesai dikerjakan maka dilanjutkan pemasangan genteng dari baris terbawah, menuju ke baris teratas, dari sisi kanan menuju sisi kiri.
- Gunakan jidar/batang pemandu kelurusan untuk setiap kolom genteng, agar pola susunan genteng lurus/tidak berkelok-kelok. Pastikan genteng tersusun lurus, baik ke arah samping maupun ke arah atas, rapi dan rapat (sesuai jenis dan jarak rengnya masing-masing).
- Apabila genteng sudah mencapai baris teratas, pasanglah nok dengan adukan semen & pasir kedap air. Dengan menempelkan lapping tile terlebih dahulu sebelum nok dipasang. Atur kelurusannya dengan benang.
- Apabila genteng badan terkena ceceran semen, segera bersihkan dengan lap basah. Untuk detail-detail lainnya, bisa dipelajari di buku panduan pemasangan genteng keramik.
- Pastikan dalam pemasangan genteng tidak merusak lapisan alumunium foil dan pasangan reng.

- Tidak diperkenankan memasang genteng tanpa Alat Pelindung Diri (APD) dan tidak diperkenankan melakukan pemasangan genteng pada saat sedang hujan.

BAB III. SPESIFIKASI TEKNIS ARSITEKTUR

PASAL 1 PEKERJAAN PONDASI BATU BELAH

A. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini harus mencakup pembangunan dari struktur yang ditunjukkan pada gambar. Pekerjaan harus meliputi pengadaan tenaga, seluruh material, galian, penyiapan pondasi dan seluruh pekerjaan yang diperlukan untuk menyelesaikan struktur sesuai dengan spesifikasi ini dan memenuhi garis, ketinggian, potongan, dan dimensi seperti yang ditunjukkan pada gambar dengan hasil yang baik dan sempurna.

B. Spesifikasi Bahan/Material Pekerjaan Pondasi Batu Kali

1. Semen

Semen yang dipakai harus memenuhi standar SNI 15-2049-2004 Semen Portland: syarat kimia dan syarat fisika. Syarat penyimpanan:

a. Semen yang digunakan harus dengan merek dan jenis yang sama, dikirim dalam keadaan utuh kantong-kantong semen tidak rusak, bocor atau robek

b. Semen harus terlindung dari kelembaban dan cuaca lain yang merusak kualitas semen, peletakkannya tidak diizinkan langsung bersentuhan dengan tanah/lantai, harus diletakkan di atas papan/balok kayu setinggi 30 cm dari lantai gudang

c. Urutan penggunaan dimulai dari yang dikirim terlebih dahulu.

d.Jika semen diragukan kualitasnya akibat salah penyimpanan, mulai membatu, dan lain-lain, maka tidak diizinkan digunakan tanpa melalui test/uji terlebih dahulu.

e. Semen ditumpuk maksimal 10 katong atau ketinggian 2 meter, untuk menghindari mengerasnya semen bagian bawah karena tekanan, penumpukan semen tanpa menyentuh dinding gudang.

f. Gudang harus memiliki ventilasi yang baik untuk menghindari kelembaban.

2. Agregat Halus/Pasir

Persyaratan agregat halus secara umum menurut SNI 03-6821-2002 adalah sebagai berikut:

a. Agregat halus terdiri dari butir-butir tajam dan keras.

b. Butir-butir halus bersifat kekal, artinya tidak pecah atau hancur oleh pengaruh cuaca. Sifat kekal agregat halus dapat di uji dengan larutan jenuh garam. Jika dipakai natrium sulfat maksimum bagian yang hancur
adalah 10% berat.

c. Agregat halus tidak boleh mengandung lumpur lebih dari 5% (terhadap berat kering), jika kadar lumpur melampaui 5% maka pasir harus di cuci.

3. Agregat Kasar/Split/Batu Pecah

a. Agregat kasar harus terdiri dari butir-butir keras dan tidak berpori.

b. Agregat kasar yang mengandung butir-butir pipih hanya dapat dipakai, apabila jumlah butir-butir pipih tersebut tidak melebihi 20% dari berat agregat seluruhnya. Butir-butir agregat kasar harus bersifat kekal, artinya tidak pecah atau hancur oleh pengaruh-pengaruh cuaca.

c. Agregat kasar tidak boleh mengandung lumpur lebih dari 1% (ditentukan terhadap berat kering). Apabila kadar lumpur melampaui 1%, maka agregat kasar harus dicuci.

d. Agregat kasar tidak boleh mengandung zat-zat yang dapat merusak beton, seperti zat-zat yang relatif alkali.

e. Besar butir agregat maksimum tidak boleh lebih dari pada 1/5 jarak terkecil antara bidang-bidang samping cetakan, 1/3 dari tebal pelat atau 3/4 dari jarak bersih minimum batang-batang tulangan.

4. Air

a. Air tidak mengandung lumpur lebih dari 2 gram/liter karena dapat mengurangi daya lekat atau bisa juga mengembang.

b. Air tidak mengandung garam lebih dari 15 gram karena resiko terhadap korosi semakin besar. Air tidak mengandung khlorida lebih dari 0,5 gram/liter karena bisa menyebabkan korosi pada tulangan beton.

c. Air tidak mengandung senyawa sulfat lebih dari 1 gram/liter karena dapat menurunkan mutu beton sehingga akan rapuh dan lemah.

d. Air tidak mengandung minyak lebih dari 2% dari berat semen karena akan mengurangi kuat tekan beton sebesar 20%.

e. Air tidak mengandung gula lebih dari 2% dari berat semen karena akan mengurangi kuat tekan beton pada umur 28 hari.

f. Air tidak mengandung bahan organik seperti rumput/lumut yang terkadang terbawa air Karena akan mengakibatkan berkurangnya daya lekat dan menimbulkan rongga pada beton.

5. Batu Kali

a. Batu kali/batu belah yang dipakai pada pekerjaan adalah seperti yang ditunjukkan dalam gambar-gambar seperti pasangan batu kali.

b. Batu harus bersih, sejenis batu hitam yang keras, mempunyai muka lebih dari 3 (tiga) sisi tanpa alur atau retak, harus dari macam yang diketahui awet dan bukan batu glondong. Bila perlu, batu harus dibentuk untuk menghilangkan bagian yang tipis atau lemah.

c. bersih dari campuran besi, noda-noda, lubang-lubang, pasir, cacat atau ketidaksempurnaan lainnya.

d. Batu harus rata, lancip atau lonjong bentuknya dan dapat di tempatkan saling megunci bila dipasang bersama. Sesuai persetujuan Konsultan Pengawas.

e. Ukuran batu yang akan digunakan Adalah hasil belah dengan ukuran 15 – 20 cm.

C. Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi Batu Kali

1. Semua pekerjaan pondasi baru boleh dikerjakan apabila galian tanah telah diperiksa ukuran dan kedalamannya dan disetujui Konsultan Pengawas/Tim Teknis.

2. Bila pada lubang-lubang galian terdapat banyak air tergenang karena air tanah dan air hujan, maka sebelum pasangan dimulai terlebih dahulu air harus dipompa dan dibuang ke area lain yang tidak mengganggu pekerjaan dan dasar lubang harus dikeringkan.

3. Campuran adukan untuk pasangan pondasi batu kali adalah 1pc : 6 ps.

4. Jika pemasangan pondasi terpaksa dihentikan, maka ujung penghentian pondasi harus bergigi agar penyambungan berikutnya terjadi ikatan yang kokoh, integral dan sempurna.

5. Pemasangan Batu

a. Landasan dari adukan segar yang paling sedikit 3 cm tebalnya harus dipasang pada pondasi yang disiapkan sesaat sebelum penempatan masing-masing batu pada lapisan pertama. Batu besar pilihan harus
digunakan untuk lapis dasar dan pada sudut-sudut. Perhatian harus diambil untuk menghindarkan pengelompokan dan batu yang berukuran sama.

b. Batu harus dihampar dengan muka yang terpanjang mendatar dan muka yang tampak harus dipasang sejajar dengan muka dari tembok, dari batu yang terpasang. Batu harus ditangani sehingga tidak menggunakan atau menggeser batu yang telah terpasang. Peralatan yang cocok harus disediakan untuk memasang batu yang lebih besar dari yang dapat ditangani oleh dua orang. Menggelindingkan atau menggulingkan batu pada pekerjaan yang baru dipasang tidak diperkenankan.

c. Pemasangan batu kali untuk pondasi/dinding penahan tanah harus diberi dasar pasir setebal 10 cm, disiram air hingga padat. Batu kali harus bersih dari kotoran dan tanah, pemasangan harus bersilang. Semua permukaan bagian dalam harus terisi adukan (mortar) sesuai dengan campuran yang digunakan, lubang antar batu yang besar harus diisi dengan batu yang lebih kecil, sehingga tidak ada rongga di dalam pasangan.

d. Dalam proses pengerasannya harus selalu dibasahi dengan disiram air sehari sekali selama 3 (tiga) hari. Selama pasangan tersebut belum sempurna membentuk pondasi/dinding penahan tanah yang direncanakan, proil-pro il tidak boleh dicabut. Pengurugan dengan tanah harus menunggu pasangan pondasi/dinding penahan tanah benar-benar kering dan dilakukan setelah mendapat izin dari Konsultan Pengawas/Tim Teknis.

6. Penempatan Adukan

a. Sebelum pemasangan, batu harus dibersihkan dan secara menyeluruh dibasahi, cukup waktu untuk memungkinkan penyerapan air mendekati titik jenuh. Landasan yang akan menerima masing-masing batu juga harus dibasahkan dan selanjutnya landasan dari adukan harus disebar pada sisi dari batu ke batu yang sedang dipasang.

b. Tebal dari adukan, landasan adukan harus pada rentang antara 2 cm – 5 cm dan harus minimum diperlukan untuk menjamin terisinya seluruh rongga antara batu yang dipasang.

c. Banyaknya adukan untuk landasan yang ditempatkan pada suatu waktu haruslah dibatasi sehingga batu hanya dipasang pada adukan semen yang makin mengeras. Bila batu menjadi longgar atau lepas setelah adukan mencapai pengerasan awal, maka harus dibongkar, dan adukan dibersihkan dan batu dipasang lagi dengan adukan segar.

PASAL 2 PEKERJAAN DINDING

1.1. Dinding Bata Ringan

1.1.1 Umum

a. Lingkup pekerjaan

1) Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

2) Pekerjaan pasangan bata ringan celkone ini meliputi seluruh detail yang disebutkan / ditunjukan dalam gambar.

b. Pekerjaan yang berhubungan (Adukan dan Pasangan)

c. Bata ringan yang digunakan bata ringan, leibel. Lokal dengan kualitas terbaik yang disetujui perencana/konsultan, Management Kontruksi, siku dan sama ukuranya 10x20x60 cm.

1.1.2 Pelaksanaan

a. Pasangan Perekat bata ringan dengan menggunakan TM 382, Top Instan perekat bata ringan dan Sika perekat bata ringan.

b. Setelah bata terpasang dengan aduk, nad/siar – siar harus dikeok rata dan debersihkan.

c. Plesteran dilakukan setelah Perekat Bata Ringan kering, Lalu diplester menggunakan TM 102, Top Instan plesteran dan Sika plesteran, Dengan Ketebalan 1 cm.

d. Setelah pekerjaan plesteran selesai tidak diperkenankan untuk langsung diaci atau di pasang keramik dinding, tunggu 48 jam setelah kelembaban air keluar dalam dinding/berkeringat kering, dapat dilakukan pekerjaan acian dengan TM 250, Top Instan acian, dan Sika acian.

e. Pemasangan dinding bata dilakukan bertahap, setiap tahap terdiri maksimum 8-10 lapis setiap harinya, diikuti dengan cor kolom praktis.

f. Bidang dinding 1/2 batu yang luasnya lebih besar dari 12 m2 ditambahkan kolom dan balok penguat (kolom praktis) dengan ukuran 11 x 11 cm, dengan tulangan pokok 4 diameter 10 mm, beugel diameter 8 mm jarak 20 cm.

g. Pembuatan lubang pada pasangan untuk perancah/*steiger* sama sekali tidak diperkenankan.

g. Pembuatan lubang pada pasangan bata yang berhubungan dengan setiap bagian pekerjaan beton (kolom) harus diberi penguat stek-stek besi beton diameter 6 mm jarak 75 cm, yang terlebih dahulu ditanam dengan baik pada bagian pekerjaan beton dan bagian yang ditanam dalam pasangan bata sekurang-kurangnya 30 cm kecuali ditentukan lain.

1.2. Pekerjaan Plesteran & Acian Dinding Bata Ringan

1.2.1 Lingkup Pekerjaan

a. Termasuk dalam pekerjaan acian dinding ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan termasuk alat-alat bantu dan alat angkut yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan acian, sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik.

b. Pekerjaan acian dinding dikerjakan pada permukaan dinding bagian dalam dan luar serta seluruh detail yang disebutkan I ditunjukkan dalam shop drawing.

1.2.2 Pekerjaan yang Berhubungan

Pekerjaan plesteran/ Acian dan pekerjaan pengecatan.

1.2.3 Persyaratan Bahan

a. Bahan yang digunakan adalah Mortar/semen instan yang khusus dipergunakan untuk acian,

b. Alat kerja yang digunakan antara lain; roskam, sendok semen, *elektrikal mixer*, dan jidar aluminium.

1.2.4 Persiapan

a. Siapkan tempat kerja dan permukaan yang akan diaci.

b. Bersihkan permukaan bidang yang akan diaci dari kotoran, minyak, karat maupun lumut yang dapat mengurangi rekatan adukan dan apabila dalam keadaan kering sebaiknya dibasahi dahulu secara merata sebelum pengacian

1.2.5 Metode Pelaksanaan

a. Campurkan bahan mortar dengan air, sesuai dengan perbandingan yang ditentukan spesifikasi.

b. Aduk campuran di atas hingga rata dan diperoleh kelecakan (consistency) yang sesuai untuk pelaksanaan pengacian (akan lebih baik dan mudah jika menggunakan drill dengan blade yang telah didesain khusus sebagai mixer).

c. Pengacian dilakukan secara manual sebagaimana umumnya dengan menghampar adukan dengan hand towel hingga merata pada bidang yang akan diaci dan bilamana perlu diratakan dengan jidar aluminium panjang.

d. Bila tebal acian pada hamparan lapis pertama masih tipis dapat dilakukan penambahan pada hamparan berikutnya dan untuk tebal acian yang dianjurkan dalam pengacian adalah 1- 3mm tergantung kerataan dasar permukaannya. Catatan : Untuk finishing akhir acian cukup menarik hand towel searah (horizontal atau vertikal) dan tidak diperkenankan menekan, memutar atau bahkan menggosok dengan sobekan kertas semen.

1.3. Pekerjaan Adukan, Pasangan dan Plesteran

1.3.1 Umum

a. Lingkup Pekerjaan

1) Adukan untuk pasangan bata
2) Pasangan bata untuk dinding eksterior dan partisi interior
3) Pasangan untuk arsitektur interior (*built in*).

b. Pekerjaan yang Berhubungan

4) Batu bata
5) Waterproofing membrane

c. Standar

1) SNI 15-0302-2004, SNI 15-03-2049-2004, Standard untuk PC
2) SNI Standard untuk pasangan bata
3) Standard untuk air agregate SNI
4) ASTM C144, Aggregate for masonry mortar

1.3.2 Bahan/ Produk

a. Portland Cement : SNI 15-0302-2004, SNI 15-03-2049-2004, jenis semen dari local.
b. Aggregates : Standard type pasangan, memenuhi ASTM C144, bersih, kering dan terlindung dari minyak dan noda.
c. Air bersih, bebas dari minyak, alkali organik.
d. Horizontal Joint ReinforCement
e. Kawat fabrikasi tidak kurang dari 3000 mm.
f. Fabrikasi dari kawat baja.
g. Lebar : 25 mm, lebih kecil dari tebal dinding partisi.
h. Kawasan pasangan 4,8 mm dari baja digalvanis.
i. Expanded metal lath : Diamond mesh, galvanis 1,8 kg/m2
j. Angkur pasangan, baut dan sebagainya.
k. Proporsi adukan

Proporsi adukan untuk pasangan, adalah sebagai berikut :

(1) Untuk dinding dalam, sampai setinggi 20cm dari lantai dalam - 1pc : 3ps Untuk dinding luar, sampai setinggi 50cm dari lantai - 1pc : 3ps (bila terlindung *luifel*)
(2) Untuk dinding luar yang tidak terlindung oleh luifel, pada seluruh permukaan - 1pc: 3ps.
(3) Untuk dinding kamar mandi, we dan tempat cuci, sampai setinggi 150cm dari lantai - 1pc : 3ps.
(4) Untuk dinding-dinding lain - 1pc : 5ps.
(5) Untuk sudut-sudut nat dan bagian-bagian yang berada di bagian pinggirpinggir - 1pc : 3ps.
(6) Tebal plesteran tidak kurang dari 1 cm atau lebih 2,5 cm, kecuali ditetapkan lain oleh Konsultan Pengawas.

Bila tebal plesteran lebih dari 2.5 cm maka perlu dilapisi dengan kawat ayam sebagai jaringan penguat.

Lapisan "Acian" rata 2.5 mm, dari adukan PC saja, pada bagian-bagian yang akan difinish dengan cat, *wall paper* dan bagian-bagian lainnya sesuai dengan petunjuk-petunjuk dan mendapat persetujuan Konsultan Pengawas.

1.3.3 Persyaratan Bahan

a. Pasir yang digunakan adalah pasir bersih, tidak mengandung tanah atau tanah liat, lumpur dan kotoran-kotoran lainnya lebih dari 5% terhadap berat kering. Pasir yang digunakan mempunyai bentuk yang sama besarnya (merata).
b. Pasir harus dicuci sebelum dipakai.
c. Untuk pekerjaan pemelesteran dinding-dinding dan lantai yang membutuhkan ketelitian dan kerapihan pekerjaan, maka pasir-pasir tersebut harus disaring/diayak sebelum digunakan.
d. Untuk Semua pekerjaan plesteran tidak diperkenankan menggunakan kapur.

1.3.4 Pelaksanaan

a. Dimana diperlukan, menurut Pengawas, Kontraktor harus membuat shop drawing untuk pelaksanaan pembuatan adukan dan pasangan.
b. Tentukan perbandingan campuran spesi dan tebal adukan yang diperlukan.
   Adukan dilaksanakan sesuai standard spesifikasi dari bahan yang digunakan sesuai dengan petunjuk Perencana/ Pengawas .
c. Dalam melaksanakan pekerjaan ini, harus mengikuti Semua petunjuk dalam gambar arsitektur, terutama gambar detail dan gambar potongan mengenai ukuran tebal/ tinggi/ peil dan bentuk profilnya.
d. Untuk bidang kedap air, pasangan dinding batu bata yang berhubungan dengan udara luar dan Semua pasangan batu bata dari bawah permukaan tanah sampai ketinggian 30 cm dari permukaan lantai dan 160 cm dari permukaan lantai untuk toilet, ruang saji/pantry dan daerah basah lainnya dipakai adukan plesteran 1 pc : 3 pasir (trasraam).
e. Untuk adukan kedap air harus ditambah Daily bond, dengan perbandingan 1 pc : 1 Daily Bond.
f. Material untuk adukan harus diukur yang sebenarnya dan menggunakan kotak (boxes) pengukuran yang akurat.
g. Penggunaan bahan additive harus disetujui oleh Perencana dan digunakan sesuai dengan ketentuan dari pabrik.
h. Pekerjaan bata yang sudah selesai harus dilindungi dengan lembaran penutup untuk mencegah adukan menjadi cepat kering.
i. Pasangan dinding bata pada sudut ruangan harus dilindungi dengan papan untuk melindungi dari kerusakan. Jika ada pekerjaan pasangan yang memperlihatkan sambungan yang rusak atau tidak beres maka pasangan itu harus dibongkar dan diganti yang baru.
j. Berikan angkur sesuai dengan gambar atau jika tidak ditunjukkan gunakan ukuran/jarak type standard.
k. Tempatkan angkur pada bubungan pasangan bata dengan struktur kolom praktis
   atau balok sesuai petunjuk gambar tapi tidak lebih dari 60 cm pada jarak vertikal dan 90 cm pada jarak horizontal.

Untuk Pekerjaan Plesteran :

a. Pada permukaan dinding beton yang akan diplester harus dibuat kasar, dan adukan untuk plesterannya dicampur *calbond*, sedangkan untuk permukaan
   dinding bata, siar-siar sebelumnya harus dikerok sedalam 1cm untuk memberikan pegangan pada plester.
b. Pekerjaan plesteran harus rapih menurut bentuk dan ukuran didalam gambar.
   Pekerjaan harus lurus, datar tidak bergelombang, tajam pada bagian sudut-sudut, tidak kropos (kosong didalam) tidak retak-retak.
c. Apabila hasil plesteran tidak menunjukkan hasil seperti tersebut di atas, maka
   bagian tersebut harus dibongkar untuk diperbaiki. Hal ini menjadi tanggung jawab
   Kontraktor.

d. Akan membuat contoh bidang plesteran terlebih dahulu, kemudian setelah disetujui oleh Direksi plesteran harus dilanjutkan sesuai dengan contoh.

Catatan :

Dari awal pekerjaan untuk pekerjaan pemasangan bata maupun plesteran harus dikontrol 3 arah (benang, waterpass, siku-siku).

PASAL 3 PEKERJAAN FINISHING LANTAI`

a. Pekerjaan finishing lantai baru boleh dilaksanakan setelah seluruh pekerjaan plafond.
b. Sebelum pekerjaan ini dilakukan, Kontraktor diwajibkan mengadakan pengecekan terhadap peil lantai dan kemiringannya.
c. Pada ruang-ruang : k.mandi/ wc, dsb, harus sudah dipasang lapisan waterproofing pada lantai terus naik ke dinding setinggi 20 cm dari lantai sekelilingnya.
d. Pelaksanaan pekerjaan harus dilakukan oleh tenaga/ tukang yang ahli atau oleh subkontraktor khusus yang berpengalaman dan mempunyai reputasi hasil pekerjaan yang baik.
e. Permukaan lantai yang akan dipasang lantai harus bersih dan rata serta bebas dari kontaminasi materials yang mengandung bahan kimia dan lain-lain sejenis. Material finishing lantai harus disimpan sesuai petunjuk pabriknya masing-masing. Kontraktor harus membuat dan mengusulkan untuk persetujuan gambar-gambar kerja secara detail yang memperlihatkan letak perlengkapan material lainnya yang akan dipasang pada lantai olehnya atau oleh kontraktor lain.
f. Sebelum melakukan Pemasangan bahan kontraktor harus mengajukan terlebih dahulu contoh bahan untuk persetujuan dari Arsitek.

2.2 Pekerjaan Penutup Lantai dengan Keramik

2.2.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini hingga tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.

2.2.2 Persyaratan Bahan

Bahan yang digunakan adalah jenis homogenous tile dan keramik yang bermutu baik dan disetujui Direksi Pengawas.

Ukuran keramik yang digunakan (disesuaikan dengan gambar rencana) :

1. Homogeneous tile uk. 600 x 600 mm (polished) tebal 9 mm
2. Homogeneous tile uk. 600 x 600 mm (unpolished) - Tangga Reguler tebal 9 mm
3. Homogeneous tile uk. 600 x 600 mm (unpolished) tebal 9 mm
4. Homogeneous tile uk. 300 x 600 mm (polished) - dinding KM
5. Homogeneous tile plint uk. 100 x 600 mm tebal 9 mm
6. Warna : Ditentukan kemudian, untuk masing-masing warna harus seragam
7. Kualitas : Kualitas Nomor Satu
8. Tipe : Homogenious Tile
9. Bahan Perekat: Adukan spesi 4 bagian pasir pasang : 1 bagian PC

2.2.3 Syarat-syarat Pelaksanaan

a. Bahan-bahan yang dipergunakan sebelum dipasang terlebih dahulu harus diserahkan contoh-contohnya (minimum 3 contoh bahan dari 3 jenis produk yang berlainan) kepada Direksi Pengawas.
b. Sebelum pekerjaan dimulai, Kontraktor diwajibkan membuat shop drawing dari pola keramik yang disetujui Direksi Pengawas.

c. Keramik yang akan dipasang harus dalam keadaan baik, tidak retak, tidak cacat dan tidak bernoda serta direndam dalam air sampai jenuh.
d. Adukan pengikat dengan campuran 1 PC : 4 Pasir Pasang.
e. Bidang pemasangan harus merupakan bidang yang benar-benar rata.
f. Jarak antara unit-unit pemasangan keramik harus sesuai dengan detail gambar serta petunjuk Direksi Pengawas, yang membentuk garis-garis sejajar dan lurus yang sama lebar dan sama dalamnya, untuk siar-siar yang berpotongan harus membentuk sudut siku dan saling berpotongan tegak lurus sesamanya. Siar-siar diisi dengan bahan pengisi sesuai ketentuan, warna bahan pengisi sesuai dengan warna keramik yang dipasangnya.
g. Pemotongan unit-unit keramik harus menggunakan alat pemotong khusus sesuai persyaratan dari pabrik yang bersangkutan.
h. Keramik yang sudah terpasang harus dibersihkan dari segala macam noda pada permukaannya, hingga betul-betul bersih.
i. Pinggulan pasangan keramik harus dilakukan dengan alat gurinda, sehingga diperoleh hasil pengerjaan yang teratur, siku dan memperoleh bentuk tepian yang sempurna.
j. Keramik yang terpasang harus dihindarkan dari pengaruh pekerjaan lain selama 1 x 24 jam dan dilindungi dari kemungkinan cacat pada permukaan lantai
k. Kontraktor harus menyediakan material keramik untuk persediaan dalam kurun waktu masa pemeliharaan.

PASAL 4 PEKERJAAN LANGIT-LANGIT (PLAFOND)

3.1 Ketentuan Umum

a. Pekerjaan penyelesaian langit-langit baru dapat dikerjakan setelah semua pekerjaan instalasi yang harus dipasang di atas langit-langit telah selesai dipasang dan diuji coba (test).
b. Sebelum pekerjaan langit-langit dimulai gambar-gambar M&E harus dipelajari lebih dahulu.
c. Semua pekerjaan langit-langit harus rata, rapih dan tidak bergelombang.
d. Semua bahan yang dipasang harus baru, baik, tidak cacat, basah, harus siku dan tidak melengkung. Warna dan tekstur bahan harus sama.
e. Peil ketinggian plafond harus sesuai gambar rencana.

3.2 Pekerjaan Plafond Gypsum, Plafond Akustik, dan GRC

3.3.1 Lingkup Pekerjaan

Dalam pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alatalat bantu lainnya yang diperlukan dalam pekerjaan ini hingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna. Pekerjaan ini meliputi pemasangan *plafond* pada ruang-ruang yang disebutkan/ ditunjukan dalam gambar dan sesuai petunjuk direksi Pengawas.

3.3.2 Persyaratan Bahan

a. Sebagai rangka langit-langit *gypsum board* dan plafond akustik rata digunakan *hollow* dengan pola *plafond* 600 mm x 1200 mm atau sesuai dengan gambar detail, yang digantungkan pada rangka plafond dengan memakai penggantung yang didrat dan pakai mur.

b. Penutup langit-langit *GRC board*

Digunakan GRC board yang bermutu baik, yang disetujui PPK dan Direksi Pengawas. Bahan yang digunakan harus sesuai persyaratan dan yang telah disetujui dalam arti ketebalan, mutu, jenis dan produk dari bahan tersebut. Alatalat pembantu lainnya dari jenis dan ukuran disesuaikan dengan ukuran bahan yang digunakan.

c. Penutup langit-langit *Gypsum Board*

Digunakan *Gypsum Board* yang bermutu baik, yang disetujui PPK dan Direksi Pengawas. Bahan yang digunakan harus sesuai persyaratan dan yang telah disetujui dalam arti ketebalan., mutu, jenis dan produk dari bahan tersebut. Alat-alat pembantu lainnya dari jenis dan ukuran disesuaikan dengan ukuran bahan yang digunakan.

d. Bahan *Finishing*

Penutup langit-langit *menggunakan* cat yang bermutu baik dan yang telah disetujui oleh PPK dan Direksi Pengawas. Warna dan corak akan ditentukan kemudian.

e. Plafond Akustik

Digunakan plafond akustik pada ruangan sesuai gambar DED dengan tebal 10 mm , di atasnya mengunakan rockwool setebal 4 cm. Pemasangan plafond di atur sedemikian ruapa agar rapi dan estetik.

3.3.3 Syarat-Syarat Pelaksanaan

a. *Sebelum* melaksanakan pekerjaan, Kontraktor diwajibkan untuk meneliti gambargambar yang ada dan kondisi lapangan (ukuran dan peil), termasuk mempelajari bentuk, pola *lay-out*/ penempatan, cara pemasangan, mekanisme dan detail-detail sesuai gambar.

b. Kontraktor wajib membuat *shop drawing* sesuai ukuran/ bentuk/ mekanisme kerja yang *disesuaikan* gambar rencana dan telah disesuaikan keadaan dilapangan, *shop drawing* harus mendapat persetujuan Direksi Pengawas.

c. Bilamana diinginkan, Kontraktor wajib membuat *mock-up* sebelum pekerjaan dimulai dan dipasang.

d. Sebelum pemasangan, penimbunan bahan rangka dan bahan material yang lain

ditempat pekerjaan harus diletakan pada ruang/ tempat degan sirkulasi udara yang baik, tidak terkena cuaca langsung dan terlindung dari kerusakan dan kelembaban.

e. Harus diperhatikan di setiap sambungan dalam pemasangan klos-klos, baut, angker-angker dan penguat lain yang diperlukan hingga terjamin kekuatannya dengan memperhatikan/menjaga kerapian terutama untuk bidang-bidang tampak tidak boleh ada lubang-lubang atau cacat bekas penyetelan.

f. Desain dan produksi dari system partisi harus dapat persetujuan Direksi Pengawas dan sesuai gambar rencana.

g. Pemakaian bahan dan pola langit-langit tidak boleh menyimpang dari persyaratan.

h. Semua rangka harus terpasang siku, rata dengan permukaan bawahya dan sesuai peil dalam gambar dan datar (tidak melebihi batas toleransi kemiringan yang dizinkan dari masing-masing bahan yang digunakan).

i. Perhatikan semua sambungan dengan material lain, sudut-sudut pertemuan dengan bidang lain bilamana tidak ada kejelasan dalam gambar, Kontraktor wajib menanyakan hal ini kepada Direksi Pengawas.

j. Setelah pemasangan, Kontraktor wajib memberikan perlindungan terhadap benturan-benturan, benda-benda lain dan kerusakan akibat kelalaian pekerja, semua kerusakan yang timbul adalah tanggung jawab Kontraktor.

k. Semua panel (unit-unitnya) harus terpasang rapi dan kuat sesuai dengan petunjukpetunjuk gambar.

Semua hubungan terhadap bagian dari pekerjaan lain harus diperhatikan kerapihan dan kekuatannya. Lubang-lubang bekas pemasangan, dan penguat lain harus tidak terlihat dan semua penguat harus terpasang baik dan dapat menjamin kekuatannya.

PASAL 5 PEKERJAAN KUSEN PINTU DAN JENDELA

4.1 Pekerjaan Kusen Aluminium

4.1.1 Lingkup Pekerjaan

a. Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang baik dan sempurna.

b. Pekerjaan ini meliputi seluruh kusen pintu, kusen jendela, kusen *bovenlight* seperti yang dinyatakan/ditunjukkan dalam gambar serta *shop drawing* dari Kontraktor.

4.1.2 Persyaratan Bahan

a. Kusen alumunium yang digunakan :

1) Bahan

Dari bahan alumunium *framing system*.

2) Bentuk profil

Sesuai *shop* drawing yang disetujui oleh Konsultan PENGAWAS.

3) Warna profil

Ditentukan kemudian (contoh warna diajukan Kontraktor).

4) Ukuran profil

a) Untuk kusen yang tingginya kurang dari 3 meter digunakan ukuran 100 x 45 x 1 -1,2 mm.

b) Untuk kusen yang tingginya lebih dari 3 meter digunakan ukuran 100 x 45 x 1,35 mm.

c) Pewarnaan :

Colour Anodized 18 *micron*, dengan tebal minimal 1,8 mm Ditentukan sama dengan yang sudah ada.

5) Nilai deformasi : Diizinkan maksimal 2 mm.

c. Persyaratan bahan-bahan yang digunakan harus memenuhi uraian dan syarat dari pekerjaan alumunium serta memenuhi ketentuan-ketentuan dari pabrik yang bersangkutan.

c. Konstruksi kusen alumunium yang dikerjakan seperti yang ditunjukkan dalam detail gambar termasuk bentuk dan ukurannya.

d. Ketahanan terhadap air dan angin untuk setiap tipe harus disertai hasil tes minimum 100 kg/m2.

e. Ketahanan terhadap udara tidak kurang dari 15 m2/hr dan terhadap tekanan air 15 kg/m2 yang harus disertai hasil tes.

f. Bahan yang akan diproses fabrikasi harus diseleksi terlebih dahulu sesuai dengan bentuk toleransi ukuran, ketebalan, kesikuan, kelengkungan dan pewarnaan yang disyaratkan.

g. Untuk keseragaman warna yang diisyaratkan, sebelum proses fabrikasi warna profil-profil harus diseleksi secermat mungkin. Kemudian pada waktu fabrikasi unit- unit, jendela, pintu partisi dll, profil harus diseleksi lagi warnanya sehingga dalam tiap unit didapatkan warna yang sama

Pekerjaan memotong, punch dan drill, dengan mesin harus sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil yang telah dirangkai untuk jendela, dinding dan pintu mempunyai toleransi ukuran sebagai berikut :

1) Untuk tinggi dan lebar 1 mm.
2) Untuk diagonal 2 mm.

h. Aksesoris

Sekrup dari *galvanized* kepala tertanam, *weather strip* dari *vinyl*, pengikat alat penggantung yang dihubungkan dengan alumunium harus ditutup *caulking* dan *sealant*, angkur-angkur untuk rangka/ kusen alumunium terbuat dari *steel plate*

tebal 2-3 mm, dengan lapisan *zink* tidak kurang dari 13 *micron* sehingga dapat bergeser.

i. Bahan Finishing.

Treatment untuk permukaan kusen jendela dan pintu yang bersentuhan dengan bahan alkaline seperti beton, aduk atau plester dan bahan lainnya harus diberi lapisan *finish* dari *laquer* yang jernih atau *anti corrosive treatment* dengan *insulating varnish* seperti *asphaltic varnish* atau bahan *insulation* lainnya.

4.1.3 Syarat-syarat Pelaksanaan

a. Sebelum memulai pelaksanaan, Kontraktor diwajibkan meneliti gambar-gambar dan kondisi di lapangan (ukuran dan peil lubang) dan membuat contoh jadi untuk semua detail sambungan dan profil alumunium yang berhubungan dengan sistem konstruksi bahan lain

b. Prioritas proses fabrikasi, harus sudah siap sebelum pekerjaan dimulai, dengan membuat lengkap dahulu *shop drawing* dengan petunjuan Konsultan Pengawas meliputi gambar denah, lokasi, merk, kualitas, bentuk dan ukuran.

c. Semua *frame*/ kusen baik untuk di dinding, jendela dan pintu dikerjakan secara fabrikasi dengan teliti sesuai dengan ukuran dan kondisi lapangan agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan.

d. Pemotongan alumunium hendaknya dijauhkan dari material besi untuk menghindarkan penempelan debu besi pada permukaannya. Didasarkan untuk mengerjakan pada tempat yang aman dengan hati- hati tanpa menyebabkan kerusakan pada permukaannya

e. Pengelasan dibenarkan menggunakan non-activated gas (argon) dari arah bagian dalam agar sambungannya tidak tampak oleh mata.

f. Akhir bagian kusen harus disambung dengan kuat dan teliti dengan sekrup, rivet, stap dan harus cocok. Pengelasan harus rapi untuk memperoleh kualitas dan bentuk yang sesuai dengan gambar.

g. Angkur-angkur untuk rangka/ kusen alumunium terbuat dari steel setebal 2-3 mm dan ditempatkan pada interval 600 mm.

h. Penyekrupan harus dipasang tidak terlihat dari luar dengan sekrup anti karat/ stainless steel, sedemikian rupa sehingga hair line dari tiap sambungan harus kedap air dan memenuhi syarat kekuatan terhadap air sebesar 1.000 Kg/cm2. Celah antara kaca dan sistem kusen alumunium harus ditutup oleh sealant.

i. Diisyaratkan bahwa kusen alumunium dilengkapi oleh kemungkinan- kemungkinan sebagai berikut :

   1) Dapat menjadi kusen untuk dinding kaca mati.
   2) Dapat cocok dengan jendela geser, jendela putar, dan lain-lain.
   3) Sistem kusen dapat menampung pintu kaca frameless.
   4) Untuk sistem partisi, harus mampu moveable dipasang tanpa harus dimatikan secara penuh, yang dapat merusak baik lantai maupun langit-langit.
   5) Mempunyai aksesoris yang mampu mendukung kemungkinan di atas.

j. Untuk fitting hard *ware* dan *reinforcing material* yang mana kusen alumunium akan kontak dengan besi, tembaga atau lainnya maka permukaan metal yang bersangkutan harus diberi lapisan *chromium* untuk menghindari kontak korosi.

k. Toleransi Pemasangan kusen alumunium disatu sisi dinding adalah 10- 25 mm yang kemudian diisi dengan beton ringan/grout.

l. Khusus untuk pekerjaan jendela geser alumunium agar diperhatikan sebelum rangka kusen terpasang. Permukaan bidang dinding horizontal (pelubangan dinding) yang melekat pada ambang bawah dan atas harus waterpass.

m. Untuk memperoleh kekedapan terhadap kebocoran udara terutama pada ruang yang dikondisikan hendaknya ditempatkan mohair dan jika perlu dapat digunakan synthetic rubber atau bahan dari synthetic resin. Penggunaan ini pada swing door dan double door.

n. Sekeliling tepi kusen yang terlihat berbatasan dengan dinding agar diberi sealant supaya kedap air dan kedap suara.

4.2 Pekerjaan Daun Pintu Kaca Frameless Dinding Partisi Kaca

a. Daun pintu *frameless* dipasang pada tempat-tempat yang ditunjukkan pada gambar.

Kaca yang dipakai adalah dengan ketebalan 12 mm. Untuk engsel digunakan *floorhings* dengan kualitas baik, terpasang dengan kuat berikut sistem kuncinya

b. Pemasangan dinding partisi kaca rangka *stainless steel* digunakan jenis kaca *dengan* ketebalan 5 mm dengan kaca polos tebal 12 mm (jenis kaca tempered). Sambungansambungan antara kaca dan rangka digunakan silicone sealant.

c. Khusus untuk pekerjaan ini harus dilakukan oleh fabrikator yang berpengalaman.

4.3 Pekerjaan Pintu dan Jendela Kaca Rangka Alumunium

4.3.1 Lingkup Pekerjaan

a. Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan sehingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang baik dan sempurna.

b. Pekerjaan ini meliputi pembuatan daun pintu dan jendela panil kaca seperti yang ditunjukkan dalam gambar.

4.3.2 Persyaratan Bahan

a. Bahan Rangka

1) Dari bahan alumunium *framing system*, dari produk dalam negeri disetujui Direksi. Type yang dipergunakan untuk rangka kaca luar adalah jenis *frameless*.

2) Bentuk dan ukuran profil disesuaikan terhadap *shop drawing* yang telah disetujui Direksi Lapangan

3) Warna profil alumunium framing *colour anodized* (contoh warna diajukan oleh Kontraktor untuk disetujui Direksi Lapangan)

4) Pewarnaan *colour anodized* 18 *micron*, tebal bahan min 1 mm

5) Nilai batas deformasi yang diizinkan 2 mm

6) Bahan yang diproses pabrikan harus diseleksi terlebih dahulu dengan seksama sesuai dengan bentuk toleransi, ukuran, ketebalan, kesikuan, kelengkungan, pewarnaaan yang diisyaratkan oleh Konsultan PENGAWAS

7) Persyaratan bahan yang digunakan harus memenuhi uraian dan syarat-syarat dari pekerjaan alumunium serat memenuhi ketentuan- ketentuan dari pabrik yang bersangkutan

8) Daun pintu dengan konstruksi panel kaca rangka alumunium, seperti yang ditunjukkan dalam gambar termasuk bentuk dan ukurannya.

b. Penjepit Kaca

Digunakan penjepit kaca dari bahan karet yang bermutu baik dan memenuhi persyaratan yang ditentukan dari pabrik, Pemasangan diisyaratkan hanya satu sambungan serat harus kedap air dan bersifat *structural seal*.

c. Bahan Panel Kaca Daun Pintu, Jendela, Partisi.

1) Bahan untuk kaca eksterior menggunakan : kaca polos.

2) Warna ditentukan kemudian oleh Direksi Lapangan.

3) Bahan untuk kaca pada lobby pintu masuk utama menggunakan kaca *tempered* poles.

4) Bahan untuk kaca interior menggunakan kaca poles tebal 6 mm.

5) Semua bahan kaca yang digunakan harus bebas noda dan cacat, bebas *sulfide* maupun bercak-bercak lainnya, kecuali untuk kaca bagian luar seperti dijelaskan di atas.

4.3.3 Syarat-syarat Pelaksanaan

a. Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor diwajibkan untuk meneliti gambargambar yang ada dan kondisi di lapangan (ukuran dan lubang-lubang) termasuk mempelajari bentuk, pola, *lay out*/ penempatan, cara pemasangan, mekanisme dan detail-detail sesuai gambar.

b. Sebelum pemasangan, penimbunan bahan-bahan pintu ditempat pekerjaan harus ditempatkan pada ruang/ tempat dengan sirkulasi udara yang baik, tidak terkena cuaca langsung dan terlindung dari kerusakan dan kelembaban.

c. Harus diperhatikan semua sambungan siku untuk rangka alumunium dan penguat lain yang diperlukan hingga terjamin kekuatannya dengan memperhatikan/ menjaga kerapihan terutama untuk bidang-bidang tampak tidak boleh ada cacat bekas penyetelan.

d. Semua ukuran harus sesuai gambar dan merupakan ukuran jadi.

e. Daun Pintu.

1) Jika diperlukan harus menggunakan sekrup *galvanized* atas persetujuan Konsultan Pengawas tanpa meninggalkan bekas cacat pada permukaan yang tampak.

2) Untuk daun pintu panel kaca setelah dipasang harus rata dan tidak bergelombang dan tidak melintir.

4.4 Pekerjaan Daun

4.4.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pembuatan daun pintu panel kayu dipasang sesuai gambar kerja.

4.4.2 Pekerjaan yang Berhubungan

a. Kusen
b. Pengecatan

4.4.3 Persyaratan Bahan

a. Bahan-bahan dari kayu kamper singkil kualitas oven/ kering lapis triplek, mutu kelas 1 atau bila ditentukan panel isi tersebut dari papan kayu kamper singkil kualitas seperti yang disebut terdahulu sesuai yang ditunjukkan dalam detail pada gambar kerja. Bahan pelapis triplek ketebalan 4 mm, pelapisan dilakukan pada kedua belah sisi panel, tekstur kayu padat bagian luar yang kelihatan, triplek harus mempunyai tanda/ merk/ cap dari produsen/ pabriknya dan disetujui oleh Direksi/ konsultan Pengawas.

b. SNI 7731.1:2011 Kayu lapis indah jenis Jati- Bagian 1: Klasifikasi, persyaratan dan penandaan. Setiap sambungan pada rangka daun pintu dan setiap penempelan permukaan bahan pelapis untuk panel daun pintu digunakan lem kayu yang bermutu baik.

c. SNI ISO 16998:2010 Panel kayu - Penentuan daya serap.

4.4.4 Syarat-syarat Pelaksanaan

a. Sebelum pekerjaan dilaksanakan, Kontraktor wajib untuk meneliti gambar kerja yang ada dan kondisi lapangan (ukuran pada lubang pembukaan), termasuk mempelajari bentuk, pola *layout*/ penempatan,

cara pemasangan, mekanisme dan detail-detail sesuai gambar kerja sebelum pelaksanaan dimulai, penimbunan bahan-bahan pintu ditempat pekerjaan dimulai, penimbunan bahan-bahan pintu ditempat pekerjaan harus ditempatkan pada ruang/ tempat yang baik, terlindung dari kerusakan dan pengaruh cuaca. Harus diperhatikan; semua sambungan siku untuk rangka kayu agar tetap terjamin kekuatannya dengan memperhatikan/ menjaga kerapian, tidak boleh ada lubang-lubang atau cacat bekas penyetelan.

b. Semua permukaan kayu bahan untuk panel harus diserut secara halus, merata, lurus dan siku sisi-sisinya satu sama lain. Untuk menempelkan triplek pada rangka daun pintu digunakan lem kayu yang bermutu baik produk dalam negeri yang disetujui oleh Direksi/ Konsultan Konsultan PENGAWAS. Penempatan harus seperti dengan *press* pabrik.

c. Jika diperlukan, dapat digunakan sekrup *galvanized* atas persetujuan Direksi Konsultan Pengawas, tanpa meninggalkan bekas/ cacat pada permukaan rangka kayu yang tampak. Untuk daun pintu triplek setelah dipasang harus rata, tidak bergelombang, tidak melintir dan semua dapat peralatan berfungsi dengan baik dan sempurna.

4.5 Pekerjaan Kusen dan Pintu Besi Tahan Api (Fire Proofing Door)

4.5.1 Lingkup Pekerjaan

a. Lingkup pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat- alat bantu lainnya, termasuk pengangkutan yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan ini sesuai dengan yang dinyatakandalam gambar, memenuhi uraian dan syarat-syarat di bawah ini serta memenuhi spesifikasi dan persyaratan dari pabrik pembuatnya.

b. Melaksanakan seluruh pekerjaan kusen dan pintu besi tahan api (fire door) hingga mendapatkan hasil yang baik dan sempurna.

c. Pekerjaan pintu besi tahan api mencakup seluruhpekerjaan kusen, angkur, engsel, tungkai pintu, kunci dan silinder serta segala perlengkapan pintu besi tahan api yang disyaratkan sesuai dengan ketentuan pabrik pembuatnya.

4.5.2 Persyaratan Bahan

A. Kontruksi Pintu (Kusen dan Pintu)

Tiga faktor yang harus dipenuhi untuk pintu untuk disyaratkan sebagai Pintu Tahan Api, yaitu :

a. Stabilitas terhadap api, yaitu kemampuan dari bagian konstruksi gedung, dengan atau tanpa bantalan peluru, untuk menahan beban runtuhan jika pada saat terjadi kebakaran.

b. Integritas terhadap api, yaitu kemampuan elemen pembagi ruang pada gedung untuk mencegah terjadinya celah yang menyebabkan lidah api dan asap panas dapat menembus dari satu ruang ke ruang lainnya sewaktu terjadi kebakaran.

c. Isolasi panas, yaitu kemampuan elemen pembagi ruang pada konstruksi gedung untuk mencegah menjalarnya panas dari satu ruang ke ruang lainnya d. Pintu besi tahan api harus telah melalui tahap pengujian dan dinyatakan memenuhi persyaratan sebagai pintu tahan api oleh lembaga-lembaga pengujian nasional yang telah diakui oleh Damkar.

e. Semua bagian pintu yang terbuat dari plat baja, yaitu daun pintu, kusen dan perangkaan, harus terbuat dari jenis plat baja canal dingin / baja putih atau Cold Rolled Steel Sheet.

f. Daun pintu berbentuk Rebated Door, dilengkapi dengan bibir pintu di sekeliling daun pintu yang merupakan satu kesatuan plat dengan plat permukaan pintu, sehingga pemukaan pintu menjadi rata. Ketebalan daun pintu untuk seluruh tingkatan fire rating 1, 2 atau 3 jam adalah 50 mm. Bagian dalam daun pintu diisi standar isolator panas, agar pada saat terjadi kebakaran, kenaikan suhu (temperature rise) permukaan plat pintu pada sisi yang tidak terbakar tidak melebihi 450ºF (23ºC) pada 30 menit pertama.

g. Bentuk Kusen sesuai dengan tipe yang tertera di dalam Door Window Schedule & Hardware di dalam gambar berserta ukuran yang telah disetujui oleh arsitek.

h. Untuk pintu yang menggunakan panel pandang (Vision Panel), maka pintu hanya boleh dilengkapi dengan kaca tahan api yang terbuat dari Borosilicate Float Glass dengan ketebalan 5 mm atau lebih. Ketahanan api (fire rating) pintu akan mengikuti tingkat ketahanan api dari kaca dengan ukuran di atas.

i. Ketahanan terhadap api (fire rating) yang disyaratkan adalah minimal 2 jam.

j. Standar kualitas adalah produksi Mark's Steel Doors atau setara. Finishing akhir pintu menggunakan cat besi berkualitas tinggi

B. Perangkat Keras (Hardware) Pintu

a. Engsel (hinges).

b. Tungkai pintu (handle/backplate) terbuat dari bahan alloy yang di- anodizedengan warna natural. Konstruksi handle dan backplate terpisah. Kedua handle dihubungkan dengan solid square double entry function stabile spindle diameter 9-11 mm, sedangkan kedua sisi backplate dihubungkan dan dipasang di pintu dengan sistem back to back through fixing. Pada bagian tengah handle terdapat inti baja (steel core), yang dimaksudkan agar bila terjadi kebakaran aluminium meleleh maka pintu masih dapat dioperasikan.

c. Rumah kunci (lockcase) jenis Mortise Lock terbuat dari kuningan, dengan stainless steel 304 plated (SUS 304).

d. Silinder dengan panjang +/- 70 mm, terbuat dari kuningan (copper and zinc) yang tahan terhadap korosi dan memiliki 5 pin tumblers, dengan opsi sistem Masterkey.

e. Flushbolt, dipasang di daun pintu non-aktif pada pintu ganda (double door).

f. Tipe dari Perangkat Keras tersebut sesuai dengan yangtertera di dalam Door Schedule and Hardware Schedule di dalam gambar dan keterangan arsitek.

4.5.3 Pelaksanaan Pekerjaan

a. Konstruksi tiang / kolom dan balok beton untuk lubang kunci harus kuat untuk menahan konstruksi / beban kusen dan pintu, vertikal / horizontal dan lurus terhadap lantai dan dinding lainnya, serta menyiapkanlubang angkur (steel bar) dengan ukuran, jumlah dan jarak sesuai shop drawing, dengan toleransi ± 10 mm.

b. Semua bahan dan pekerjaan yang terpasang sebelum dan sesudah pekerjaan dilaksanakan harus mendapat persetujuan Konsultan Pengawas.

c. Kusen yang dipasang pada lubang pintu harus diberi angkur dengan ukuran, jumlah dan jarak sesuai shop drawing dan standar pabrik, kemudian disetel pada tulangan kolom / balok dengan baik dan harus benar-benar lot.

d. Setelah kusen terpasang, maka lubang angkur di cor dan harus bebas dari pengaruh pekerjaan lain dan tumbukan keras yang diakibatkan lalu lalang dan aktifitas lainnyaselama ± 3x24 jam. Setelah cukup kokoh berdiri ditempatnya, barulah daun pintu dipasang dan di setel dengan toleransi maksimum 5 mm dari bawah lantai finish dan 3 mm dari kusen untuk sisi lainnya.

e. Daun pintu setelah terpasang harus rata, tidak bergelombang, kokoh, siku dan lot, serta mekanisme semua perangkat keras yang terpasang dapat dioperasikan dengan lancar dan sempurna, sesuai dengan yang dipersyaratkan dan disetujui oleh Konsultan Pengawas. Apabila terjadi kemacetan, harus dibongkar dan diperbaiki atas biaya Kontraktor.

f. Cara pemasangan perangkat keras pintu yang dibutuhkan harus sesuai dengan standar / spesifikasi dari pabrik dan pekerjaan pengelasan, pelubangan, penguatan dan hal-hal lain yang diperlukan dalam pemasangan tersebut harus dilakukan di pabrik.

g. Seluruh permukaan pintu / kusen setelah di cat dasar (oxyde primer) dari pabrik, serta sempurna dalam pemasangan / penyetelan, termasuk perangkat kerasnya, maka selanjutnya di cat akhir dengan cat besi yang bermutu baik.

h. Finishing akhir menggunakan cat besi yang telah disetujui oleh Pemberi Tugas / Konsultan Perencana dengan cara pelaksanan sesuai dengan ketentuan pabrik (full system) dan ketentuan-ketentuan pada pasal mengenai pekerjaan Cat pada Buku RKS ini.

PASAL 6 PEKERJAAN PENGECATAN

5.1 Umum

a. Kontraktor harus mengajukan literatur teknis dan petunjuk pabrik tentang cara pemakaiannya.

b. Kontraktor harus mengajukan sampel daftar warna dari pabrik pembuatnya.

c. Sebelum melakukan pengecatan harus melakukan contoh hasil cat pada permukaan bidang ukuran 1 m x 1 m untuk persetujuan Konsultan Pengawas /Direksi.

d. Pekerjaan pengecatan baru boleh dilakukan setelah :

1) Dinding/bagian yang akan dicat selesai diperiksa dan disetujui oleh Direksi.
2) Bagian-bagian yang retak/pecah diperbaiki dan bagan yang kotor dibersihkan.
3) Dinding/bagian yang akan dicat tidak lembab/basah atau berdebu.
4) Didahului dengan membuat percobaan pengecatan pada dinding/bagian yang akan dicat.

e. Pekerjaan pengecatan harus dikerjakan oleh tenaga-tenaga dimana cat tersebu diproduksi atau tenaga ahli mengecat dengan Konsultan Pengawas / petunjuk dari pabrik cat tersebut.

f. Cat yang akan digunakan berada didalam kaleng-kaleng yang masih disegel, tidak pecah/ bocor dan mendapat persetujuan Direksi.

g. Kontraktor utama bertanggungjawab bahwa bahan tidak palsu dan warna-warna sesuai dengan petunjuk Perencana.

5.1.1 Lingkup Pekerjaan

a. Persiapan permukaan yang diberi cat.
b. Pengecatan permukaan dengan bahan-bahan yang telah ditentukan. Cat emulsi, epoxy, vinyl acrylic, enamel, magnesium spray, dan cat menie.
c. Pengecatan semua permukaan dan area yang ada pada gambar dan yang disebutkan secara khusus, dengan warna dan bahan yang sesuai dengan petunjuk perencana.

5.1.2 Pekerjaan yang berhubungan a.

Pekerjaan dinding & partisi b.

Pekerjaan besi

5.1.3 Standar

a. SNI 03-2410-2002 - Tata cara pengecatan dinding b. SNI 03-2407-2002 - Tata cara pengecatan kayu
c. SNI 3564-2009 - Cat tembok amulsi
d. SNI 06-0063 1987 - Mutu cat dasar meni timbal untuk besi e. SNI 06-6770-2002 - Metoda pengujian cat penghambat api

5.1.4 Persetujuan

a. Standar Pengerjaan (*Mock Up*)
   1) Sebelum pengecatan yang dimulai, Kontraktor harus melakukan pengecatan pada satu bidang untuk tiap warna dan jenis cat yang diperlukan. Bidangbidang tersebut akan dijadikan contoh pilihan warna, tekstur, material dan cara pengerjaan. Bidang-bidang yang akan dipakai sebagai *mock up* ini akan ditentukan oleh Direksi Lapangan.
   2) Jika masing-masing bidang tersebut telah disetujui oleh Direksi Lapangan dan Perencana, bidang-bidang ini akan dipakai sebagai standar minimal keseluruhan pekerjaan pengecatan.
b. Contoh dan Bahan untuk Perawatan
   1) Kontraktor harus menyiapkan contoh pengecatan tiap warna dan jenis pada bidang-bidang ukuran 1 m x 1 m. Dan pada bidang-bidang tersebut harus dicantumkan dengan jelas warna, formula cat, jumlah lapisan dan jenis lapisan (dari cat dasar s.d. lapisan akhir).
   2) Semua bidang contoh tersebut harus diperlihatkan kepada Direksi Lapangan dan Perencana. Jika contoh-contoh tersebut telah disetujui secara tertulis oleh Perencana dan Direksi Lapangan, barulah Kontraktor melanjutkan dengan pembuatan *mock up* seperti tersebut di atas.
   3) Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi Lapangan untuk kemudian akan diteruskan kepada Pemberi tugas minimal 5 galon tiap warna dan jenis cat yang dipakai. Kaleng-kaleng cat tersebut harus tertutup rapat dan mencantumkan dengan jelas identitas cat yang ada didalamnya. Cat ini akan dipakai sebagai cadangan untuk perawatan, oleh Pemberi tugas.
c. Bahan/ Produk
   1) Untuk dinding-dinding luar bangunan digunakan cat luar dengan persyaratan sebagai berikut :

a) Warna : Ditentukan Pejabat Pembuat Komitmen b)
Kualitas : Khusus cat luar (*wheather shield*)

2) Untuk dinding-dinding dalam bangunan digunakan cat dengan persyaratan sebagai berikut :
a) Warna : Ditentukan Pejabat Pembuat Komitmen
b) Kualitas : Emulsi akrilik, dengan lapisan dasar *Alkali Resistance Sealer*
3) Plamir yang digunakan adalah plamir tembok yang sesuai dengan merk ICI
4) Untuk permukaan kayu digunakan cat kayu dengan persyaratan sebagai berikut:
a) Warna : Sesuai persetujuan contoh
b) Kualitas : Untuk pekerjaan kayu
5) Untuk bahan logam digunakan cat logam dengan persyaratan :
a) Warna : Cat dasar *Zinc chromate*, warna ditentukan kemudian b) Kualitas
: Untuk logam besi
6) Untuk bidang plafond digunakan cat dengan persyaratan sebagai berikut. a) Warna :
Ditentukan kemudian
b) Kualitas : Sesuai untuk *plafond*

5.2 Pekerjaan Cat Dinding

a. Yang termasuk pekerjaan cat dinding adalah pengecatan seluruh dinding bangunan (dalam dan luar). Kolom-kolom luar dan dalam (sesuai gambar).
b. Sebelum dinding di plamir, plesteran sudah harus betul-betul kering, tidak ada retak- retak dan Kontraktor harus meminta persetujuan kepada Konsultan Pengawas.
c. Pekerjaan plamir dilaksanakan dengan pisau plamir dari plat baja tipis dan lapisan plamir dibuat setipis mungkin sampai membentuk bidang yang rata.
d. Sesudah 7 hari plamir terpasang dan percobaan warna, kemudian dibersihkan dengan bulu ayam sampai bersih betul. Selanjutnya dinding dicat dengan menggunakan *roller*.
e. Untuk mendapatkan tekstur pada pengecatan dinding yang ditentukan dengan *finish textured* spray *paint*, digunakan *Texture Finish*. Pasta *texture* dengan bahan dasar *emulsi acrylic* ini disemprotkan dengan alat penyemprot/ *compressor*.
f. Untuk cat semprot emulsi bertekstur, pada dinding luar digunakan plesteran 1 pc :
5 ps dengan pasir diayak halus, disemprotkan dengan mesin semprot pada bidang plesteran 1 pc : 5 ps yang rata. Setelah kering dan keras baru disemprot dengan alkali *resistance sealer* dan dicat amulsi. Lapisan pengecatan untuk dinding luar adalah 3 (tiga) lapis dengan kekentalan sama setiap lapisnya.
g. Lapisan pengecatan dinding dalam terdiri dari 1 (satu) lapis *alkali resistance primer* yang dilanjutkan dengan kekentalan cat sebagai berikut : 2 (dua) lapis oil point.
1) Lapis I encer (tambahan 20 % air)
2) Lapis II kental
h. Untuk warna-warna yang jenis, Kontraktor diharuskan menggunakan kaleng- kaleng dengan nomor percampuran (*batch number*) yang sama.

i. Setelah pekerjaan cat selesai, bidang dinding merupakan bidang yang utuh, rata, licin, tidak ada bagian yang belang dan bidang dinding dijaga terhadap pengotoran- pengotoran.

5.3 Pekerjaan Cat Langit – langit

a. Yang termasuk dalam pekerjaan cat langit-langit adalah langit-langit gypsum board, GRC Board dan pelat beton atau bagian-bagian lain yang ditentukan gambar.
b. warna ditentukan Perencana setelah melakukan percobaan pengecatan.
c. Plamir yang digunakan adalah plamir kayu yang sesuai untuk cat ICI.
d. Selanjutnya semua metode/ prosedur sama dengan pengecatan dinding dalam pasal 13 kecuali tidak digunakannya lapis *alkali resistance sealer* pada pengecatan langit- langit ini.
e. Sambungan-sambungan multiplex harus diberi *flexible sealant* agar tidak terlihat sebagai retakan sesudah dicat.

5.4 Pekerjaan Cat Besi

a. Yang termasuk pekerjaan ini adalah pengecatan seluruh bagian-bagian besi pagar beserta pintunya, pintu-pintu besi, *railing* besi tangga dan *corner guard* pekerjaan besi lain ditentukan dalam gambar.
b. Pekerjaan cat dilakukan setelah bidang yang akan dicat, selesai diamplas halus dan bebas debu, oli, dan lain-lain.
c. Untuk lapisan dasar anti karat dipakai sebagai cat dasar meni 1 kali.
d. Setelah kering sesudah 24 jam, dan diamplas kembali maka disemprot 1 lapis. Setelah 48 jam mengering baru diberi lapisan akhir.
e. Pengecatan dilakukan dengan menggunakan semprot dengan *compressor* 2 lapis.
f. Setelah pengecatan selesai, bidang cat harus licin, utuh, mengkilap, tidak ada gelembung-gelembung dan dijaga terhadap pengotoran-pengotoran

PASAL 7 PEKERJAAN *SANITARY FIXTURES*

6.1 Umum

6.1.1 Lingkup Pekerjaan

a. Termasuk dalam pekerjaan pemasangan sanitair adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan peralatan dan alat-alat bantu lainnya yang digunakan dalam pekerjaan ini hingga tercapainya hasil pekerjaan yang bermutu dan sempurna dalam pemakaiannya/ operasinya.
b. Pekerjaan Pemasangan sanitair ini sesuai yang dinyatakan/ ditunjukkan dalam detail gambar, uraian dan syarat-syarat dalam buku ini.

6.1.2 Pekerjaan Bahan

a. Semua material harus memenuhi ukuran, standar dan mudah didapatkan dipasaran, kecuali bila ditentukan lain.
b. Semua peralatan dalam keadaan lengkap dengan segala perlengkapannya sesuai dengan yang telah disediakan oleh pabrik untuk masing-masing tipe yang dipilih.
c. Barang yang dipakai adalah dari produk yang telah disediakan oleh pabrik untuk masing-masing tipe yang dipilih.

d. Barang yang dipakai adalah dari produk yang telah diisyaratkan dalam uraian dan syarat-syarat dalam buku.

6.1.3 Syarat-syarat Pelaksanaan

a. Semua bahan sebelum dipasang harus ditunjukkan kepada Konsultan Pengawas beserta persyaratan/ ketentuan pabrik untuk mendapatkan persetujuan. Bahan yang tidak disetujui harus diganti tanpa biaya tambahan.

b. Jika dipandang perlu diadakan penukaran/ penggantian bahan, pengganti harus disetujui Konsultan Pengawas berdasarkan contoh yang dilakukan Kontraktor.

c. Sebelum pemasangan dimulai, Kontraktor harus meneliti gambar-gambar yang ada dan kondisi di lapangan, termasuk mempelajari bentuk, pola, penempatan, pemasangan sparing, cara pemasangan dan detail-detail sesuai gambar.

d. Bila ada kelainan dalam hal ini apapun antara gambar dengan spesifikasi dan sebagainya, maka Kontraktor harus segera melaporkan kepada Konsultan Pengawas.

e. Kontraktor tidak dibenarkan memulai pekerjaan di satu tempat bila ada perbedaan di tempat itu sebelum kelainan tersebut terselesaikan.

f. Selama pelaksanaan harus selalu diadakan pengujian/pemeriksaan untuk kesempurnaan hasil pekerjaan dan fungsinya.

g. Kontraktor wajib memperbaiki/ mengulangi/ mengganti bila ada kerusakan yang terjadi selama masa pelaksanaan dan masa garansi, atas biaya Kontraktor, selama kerusakan bukan disebabkan oleh tindakan Pemilik.

6.1.4 Syarat Pemasangan

a. Contoh Bahan

1) Sebelum mulai pemasangan pekerjaan sanitair, Kontraktor terlebih dahulu harus menyerahkan contoh-contoh perlengkapan sanitair yang akan dipasang lengkap dengan sertifikat/ surat pernyataan dari produsennya yang menjelaskan bahwa kualitas produk tersebut benar-benar sesuai dengan persyaratan di atas.

2) Contoh-contoh tersebut apabila oleh Konsultan Pengawas dianggap perlu, harus dites di Laboratorium yang disetujui Konsultan Pengawas, biaya pengujian di Laboratorium ini menjadi tanggungan Kontraktor Tenaga.

Pemasangan pekerjaan sanitair harus dilaksanakan oleh tenaga kerja yang berpengalaman dan terampil dalam pekerjaannya dengan menunjukkan Surat Keterangan yang pernah dikerjakan.

b. Persiapan

Sebelum mulai pemasangan pekerjaan sanitair, Kontraktor terlebih dahulu harus memeriksa semua pekerjaan yang nantinya akan ditutup oleh pasangan pekerjaan ini. Pekerjaan yang harus diperiksa diantaranya adalah : pekerjaan pemasangan instalasi-instalasi, pekerjaan *waterproofing*, dan lain-lain yang dianggap perlu. Sebelum pemasangan pekerjaan sanitair, alas permukaannya harus dibuat rata dan halus terlebih dahulu. Sesudah pekerjaan-pekerjaan tersebut selesai diperiksa, Kontraktor harus meminta persetujuan Konsultan Pengawas untuk melanjutkan pekerjaannya. Kontraktor wajib

membuat gambar-gambar kerja (*shop drawing*) untuk pelaksanaan yang dibuat berdasarkan gambar rencana. Ukuran-ukuran berdasarkan dengan kondisi lapangan Gambar kerja ini terlebih dahulu harus mendapat persetujuan Konsultan Pengawas.

c. Pelaksanaan

Setiap pemasangan pekerjaan sanitair pada dinding harus diperkuat dengan angkur-angkur dan perlengkapan/ aksesoris lainnya yang disyaratkan oleh pabrik pembuatnya. Setiap pemasangan pekerjaan sanitair harus dilaksanakan dengan teliti, tepat pada posisi pipa sanitasinya.

6.1.5 Syarat Pemeliharaan

a. Perbaikan

Setiap pasangan pekerjaan sanitair yang rusak harus diperbaiki dengan cara-cara yang dianjurkan oleh pabriknya. Perbaikan harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu pekerjaan *finishing* lainnya.

Apabila ada pekerjaan *finishing* yang rusak akibat perbaikan pekerjaan lantai keramik tersebut, maka kerusakan-kerusakan pekerjaan *finishing* tersebut harus segera diperbaiki atas biaya Kontraktor

b. Pengamanan

Selama 3 x 24 jam sesudah pekerjaan sanitair selesai terpasang, harus dibiarkan mengering dan selama itu tidak boleh dipergunakan. Sesudah pekerjaan sanitair terpasang harus dijaga terhadap kemungkinan- kemungkinan terkena cairan- cairan dan benda-benda lain yang mungkin bisa menimbulkan cacat, noda-noda dan sebagainya. Apabila hal ini terjadi Kontraktor harus memperbaiki cacat tersebut hingga pulih kembali seperti semula atas biaya Kontraktor.

6.1.6 Syarat Penerimaan

Setiap pekerjaan sanitair yang dipasang harus teliti pada posisinya dan rapat, tidak bocor dan terjamin hubungan kerapihannya. Setiap pekerjaan sanitair harus dipasang lengkap dengan aksesorisnya dan dapat berfungsi dengan sempurna, tanpa cacat.

6.2 Alat – alat Sanitair

6.2.1 Pekerjaan Wastafel

a. Wastafel digunakan lengkap dengan segala aksesorisnya seperti tercantum dalam brosurnya. Tipe-tipe yang dipakai adalah untuk wastafel meja.
b. Wastafel dan perlengkapannya yang dipasang adalah yang telah diseleksi baik tidak ada bagian yang gompal, retak atau cacat-cacat lainnya dan telah disetujui oleh Konsultan Pengawas.
c. Ketinggian dan kontruksi Pemasangan harus disesuaikan gambar untuk itu serta petunjuk-petunjuk dari produsennya dalam brosur. Pemasangan harus baik, rapi, waterpass dan dibersihkan dari semua kotoran dan noda dan penyambungan instalasi plumbingnya tidak boleh ada kebocoran-kebocoran.

6.2.2 Pekerjaan Kloset

a. Kloset duduk dan Jongkok berikut segala kelengkapannya yang dipakai ditentukan oleh Konsultan Pengawas

b. Kloset beserta kelengkapannya yang dipasang adalah yang telah diseleksi dengan baik, tidak ada bagian yang gompal, retak atau cacat- cacat lainnya dan telah disetujui Konsultan Pengawas.

c. Kloset harus terpasang dengan kokoh letak dan ketinggian sesuai gambar, waterpass. Semua noda-noda harus dibersihkan, sambungan- sambungan pipa tidak ada kebocoran-kebocoran.

6.2.3 Perlengkapan Toilet

a. Di toilet-toilet umum, dimana ditunjukkan dalam gambar untuk tempat wudhu, dipasang perlengkapan-perlengkapan kran dinding.

b. Perlengkapan-perlengkapan lain untuk toilet yaitu tempat kertas tissue, gantungan baju, dan lain-lain seperti ditunjukkan dalam gambar.

c. Perlengkapan-perlengkapan tersebut harus dalam keadaan baik tanpa ada cacatcacat, sudah mendapat persetujuan Konsultan Pengawas. Letak pemasangan disesuaikan gambar-gambar untuk itu dan cara-cara pemasangan mengikuti petunjuk-petunjuk dari produsen seperti diterangkan dalam brosur-brosur yang bersangkutan.

6.2.4 Perlengkapan Kran

a. Semua kran yang dipakai, dengan chromed finish. Ukuran disesuaikan keperluan masing-masing sesuai gambar plumbing brosur alat-alat sanitair.

b. Kran-kran tembok dipakai yang berleher panjang dan mempunyai ring dudukan yang dipasang menempel pada dinding tipe yang sama. Kran-kran yang dipasang di halaman harus mempunyai ulir *sink* di dapur disambung dengan pipe leher angsa (*extension*).

c. Stop kran yang dapat digunakan, bahan kuningan dengan putaran berwarna hijau, diameter dan penempatan sesuai dengan gambar

d. Kran-kran harus dipasang pada pipa air bersih dengan kuat, siku, penempatannya harus sesuai dengan gambar-gambar.

6.2.5 *Floor Drain* dan *Clean Out*

a. Floor drain dan clean out yang digunakan adalah floor drain dilengkapi dengan siphon dan penutup berengsel untuk floor drain dan doperchroom dengan draad untuk clean out

b. Floor drain dipasang ditempat-tempat sesuai dengan gambar.

c. Floor drain yang dipasang telah diseleksi baik, tanpa cacat dan disetujui Konsultan Pengawas.

d. Pada tempat-tempat yang akan dipasang floor drain, penutup lantai harus dilubangi dengan rapih, menggunakan pahat kecil dengan bentuk dan ukuran, sesuai ukuran floor drain tersebut.

e. Hubungan pipa metal dengan beton/ lantai menggunakan perekat beton kedap air.

f. Setelah floor drain dan clean out terpasang, pasangan harus rapih waterpass, dibersihkan dari noda-noda semen dan tidak ada kebocoran.

PASAL 8 PEKERJAAN KACA DAN CERMIN

7.1 Umum

7.1.1 Lingkup Pekerjaan

a. Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan sehingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.

b. Pekerjaan kaca dan cermin meliputi seluruh detail yang disebutkan/ ditunjukkan dalam detail gambar.

7.1.2 Pekerjaan yang Berhubungan

a. Kusen Aluminium
b. Pintu dan jendela rangka Aluminium

7.1.3 Standar

a. SNI ISO 12543-1:2011 Kaca untuk bangunan

b. SNI Spesifikasi Cat dan Bahan Pelapis Kaca, Karet, Plastik, Bahan Bitumen

7.1.4 Persyaratan bahan

a. Kaca adalah benda terbuat dari bahan *glass* yang pipih pada umumnya mempunyai ketebalan yang sama, mempunyai sifat tembus cahaya, dapat diperoleh dari proses-proses tarik tembus cahaya, dapat diperoleh dari proses- proses tarik, gilas dan pengcmbangan (*Float glass*).

b. Toleransi lebar dan panjang

Ukuran panjang dan lebar tidak boleh melampaui toleransi seperti yang ditentukan oleh pabrik.

c. Kesikuan

Kaca lembaran yang berbentuk segi empat harus mempunyai sudut serta tepi potongan yang rata dan lurus, toleransi kesikuan maksimum yang diperkenankan adalah 1,5 mm per meter

d. Cacat-cacat

1) Cacat-cacat lembaran bening yang diperbolehkan harus sesuai ketentuan dari pabrik.
2) Kaca yang digunakan harus bebas dari gelembung (ruang-ruang yang berisi gas yang terdapat pada kaca).
3) Kaca yang digunakan harus bebas dari komposisi kimia yang dapat mengganggu pandangan.
4) Kaca harus bebas dari keretakan (garis-garis pecah pada kaca baik sebagaian atau seluruh tebal kaca).
5) Kaca harus bebas dari gumpalan tepi (tonjolan pada sisi panjang dan lebar ke arah luar/ masuk).
6) Kaca yang digunakan tidak boleh bergelombang, retak, baur, tidak menunjukkan efek lensa.
7) Harus bebas dari benang (string) dan gelombang (wave). Benang adalah cacat garis timbul yang tcmbus pandangan, gelombang adalah permukaan kaca yang berobah dan mengganggu pandangan.
8) Harus bebas dari bintik-bintik (spots), awan (cloud) dan goresan (scratch).
9) Bebas lengkungan (lembaran kaca yang bengkok).
10) Mutu kaca lembaran yang digunakan AA (kualitas terbaik).
11) Ketebalan kaca lembaran yang digunakan tidak boleh melampaui toleransi yang ditentukan oleh pabrik. Contoh, untuk ketebalan kaca 5 mm kira-kira 0,3 mm.

7.2 Bahan/ Produk

7.2.1 Bahan kaca dan cermin, harus sesuai SNI ISO 12543-1:2011. a.

Persyaratan bahan :

1) Ukuran : Sesuai gambar rencana (5 mm , 12mm)
2) Kualitas : Tidak bergelombang, selektif
3) Type :
   a) *Kaca mati ,partisi frameless*
      - Tebal sesuai dengan gambar
      - Tipe tempered
   b) *Kaca daun pintu* & *jendela*
      - Tebal sesuai dengan gambar
      - Tipe clear glass
   c) *Kaca daun pintu entrance*
      - Tebal sesuai dengan gambar
      - Tipe polos b.

Persyaratan lain :

1) Kaca tidak bergelombang, retak dan baur.
2) Mempunyai bidang yang licin, sejajar, tidak bergelombang, tidak menunjukkan efek lensa.
3) Untuk cermin harus mempunyai lapisan perak cukup tebal dan mempunyai lapisan penahan kelembaban.
4) Tidak menunjukkan ada cacat (gelombang dan sebagainya)
5) Sisi kaca yang tampak maupun yang tidak tampak akibat pemotongan, harus digurinda/ dihaluskan hingga membentuk tembereng..

7.3 Pelaksanaan

a. Semua pekerjaan dilaksanakan dengan mengikuti petunjuk gambar, uraian dan syarat pekerjaan dalam buku ini dan mengikuti pedoman dari pabrik pembuat.
b. Pekerjaan ini memerlukan keahlian dan ketelitian.
c. Kaca terpasang rapi, sisi tepi harus lurus dan rata, tidak diperkenankan retak dan pecah pada sealant/ tepinya, bebas dari segala noda dan bekas goresan.
d. Pemotongan kaca harus rapi dan lurus, diharuskan menggunakan alat potong kaca khusus.
e. Pembersih akhir dari kaca harus menggunakan kain katun yang lunak dengan menggunakan cairan pembersih kaca.

PASAL 9 PEKERJAAN KUNCI DAN ALAT PENGGANTUNG

8.1 Umum

8.1.1 Lingkup Pekerjaan

a. Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, perlengkapan daun pintu/daun jendela dan alat-alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan hingga tercapainya hasil pekerjaan yang baik dan sempurna.

b. Pemasangan alat penggantung dan pengunci dilakukan meliputi seluruh pemasangan pada daun pintu dan jendela seperti yang ditunjukkan/ disyaratkan dalam detail gambar.

8.1.2 Pekerjaan yang Berhubungan

a. Pintu dan jendela Aluminium

b. Kusen Aluminium

8.1.3 Persyaratan Bahan

a. Semua "*hardware*" yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam buku Spesifikasi Teknis. Bila terjadi perubahan atau penggantian "hardware" akibat dari pemilihan merek, Kontraktor wajib melaporkan hal tersebut kepada Perencana/ Pengawas untuk mendapatkan persetujuan.

b. Semua anak kunci harus dilengkapi dengan tanda pengenal dari pelat aluminium berukuran 3 x 6 cm dengan tebal 1 mm. Tanda pengenal ini dihubungkan dengan cincin nikel ke setiap anak kunci

c. Harus disediakan lemari penyimpanan anak kunci dengan "Backed Enamel Finish" yang dilengkapi dengan kaitan-kaitan untuk anak kunci lengkap dengan nomor pengenalnya.

8.2 Bahan/ Produk

8.2.1 Pekerjaan Kunci dan Pegangan Daun Pintu/ Jendela

a. Semua daun pintu dan jendela menggunakan peralatan kunci.

b. Untukpanel-panel listrik, pintu shaft dan lain-lain.

c. Untuk almari-almari built in dipakai kunci tanam silinder jenis kunci Furniture. Untuk almari-almari selang dan tabung pemadam kebakaran dipakai Catch lock, begitu pula untuk almari-almari yang tidak menggunakan kunci silinder.

d. Untuk daun jendela kaca dipakai handle pengunci, handle warna stainless steel

e. (hair line type)

f. Semua kunci-kunci tanam terpasang dengan kuat pada rangka daun pintu. Dipasang setinggi 90 cm dari lantai, atau sesuai petunjuk Konsultan Pengawas.

g. Pegangan pintu masuk utama dipakai handle, warna stainless steel (hair line type), tipe handle disesuaikan dengan shedule iron mongery pada gambar.

8.2.2 Pekerjaan Engsel

a. Untuk pintu-pintu panel pada umumnya menggunakan engsel pintu warna stainless steel (hair line type) dipasang sekurang- kurangnya 3 buah untuk setiap daun 1,5 dengan menggunakan sekrup kembang dengan warna yang sama dengan warna engsel. Jumlah engsel yang dipasang harus

diperhitungkan menurut beban berat daun pintu. Dan untuk setiap daun jendela dipasang 2 (dua) buah engsel.

b. Untuk pintu-pintu panel yang double action menggunakan engsel pivot yang dipasang dengan baik pada lantai sehingga terjamin kekuatan dan kerapihannya, dipasang sesuai dengan gambar untuk itu.

PASAL 10 PEKERJAAN WATERPROOFING SEMEN BASE 2 LAPIS

9.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, material, peralatan, serta pelaksanaan aplikasi waterproofing berbahan dasar semen (cementitious waterproofing) sebanyak 2 (dua) lapis pada permukaan beton sesuai gambar kerja dan arahan Direksi Pekerjaan.

Lingkup pekerjaan meliputi:

a. Persiapan permukaan beton.
b. Perbaikan retak, honeycomb, dan kerusakan permukaan.
c. Pembersihan area kerja.
d. Aplikasi waterproofing semen base sebanyak 2 lapis.
e. Perlindungan hasil pekerjaan hingga material mengeras sempurna.
f. Dilakukan pengujian kebocoran / tes redam hasil pekerjaan waterproofing (lantai toilet/plat) selama 3 hari.
g. Pembersihan area kerja setelah pekerjaan selesai.

9.2 Standar Acuan

Pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan:

a. SNI yang berlaku untuk pekerjaan beton dan pelapis kedap air.
b. Spesifikasi teknis pabrikan material waterproofing.
c. Petunjuk Direksi Pekerjaan/Pengawas.

9.3 Material

Material waterproofing harus memenuhi persyaratan berikut:

a. Berupa mortar waterproofing berbahan dasar semen dua komponen atau satu komponen siap pakai.
b. Memiliki daya rekat tinggi terhadap beton.
c. Kedap air.
d. Tidak beracun.
e. Tahan terhadap tekanan air positif.
f. Material masih dalam kemasan asli, belum terbuka, dan belum melewati masa kedaluwarsa.

Material harus memperoleh persetujuan Direksi Pekerjaan sebelum digunakan.

9.4 Persiapan Permukaan

Sebelum aplikasi waterproofing dilakukan:

a. Permukaan beton harus rata, kuat, bersih, bebas debu, minyak, lumpur, cat, dan material lepas.
b. Honeycomb, lubang, atau retak harus diperbaiki menggunakan mortar perbaikan.
c. Sudut pertemuan lantai dan dinding dibuat chamfer atau fillet mortar dengan radius ±20–30 mm.
d. Permukaan dibasahi hingga kondisi jenuh permukaan kering (SSD) dan tidak terdapat genangan air.

9.5 Pelaksanaan Pekerjaan

Pelaksanaan dilakukan sebagai berikut:

a. Material dicampur sesuai petunjuk pabrikan.
b. Lapisan pertama diaplikasikan menggunakan kuas, roller, atau trowel dengan arah aplikasi yang seragam.
c. Setelah lapisan pertama mengering sesuai rekomendasi pabrikan, diaplikasikan lapisan kedua dengan arah sapuan tegak lurus terhadap lapisan pertama.
d. Total ketebalan mengikuti spesifikasi produk atau minimal sekitar 1,5–2,0 mm setelah kering.
e. Selama proses curing, permukaan dilindungi dari hujan, genangan, sinar matahari langsung, dan benturan.

PASAL 11 PEKERJAAN ACP

Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ACP meliputi seluruh kegiatan pemasangan panel aluminium komposit pada bagian fasad, kanopi, dinding luar, dan bagian bangunan lain sesuai dengan gambar kerja dan spesifikasi teknis. Lingkup pekerjaan antara lain:

1. Pengadaan material ACP, rangka pendukung, bracket, paku rivet, sealant, dan aksesoris lainnya.
2. Persiapan dan pemasangan rangka pendukung ACP.
3. Pemotongan, pembentukan, dan pemasangan panel ACP sesuai gambar kerja.
4. Finishing sambungan dengan sealant dan perlindungan sudut.
5. Pembersihan akhir dan penyerahan pekerjaan.

Persyaratan Bahan

1. ACP (Aluminium Composite Panel):
    - Tebal total minimum 4 mm, terdiri dari dua lapisan aluminium dan inti polietilena.
    - Lapisan aluminium masing-masing minimum 0.21 mm (standar), 0.30 mm (premium).
    - Finishing PVDF (Polyvinylidene Fluoride) atau Polyester (PE) sesuai peruntukan (eksterior/interior).
    - Tahan terhadap cuaca, sinar UV, dan korosi.
2. Rangka Pendukung (Frame):
    - Menggunakan alumunium hollow atau besi hollow galvanis dengan ukuran sesuai perencanaan struktural.
    - Kekuatan dan stabilitas rangka harus menjamin kekokohan panel.
3. Aksesoris:
    - Paku rivet aluminium/stainless steel.
    - Sealant silikon berkualitas tinggi (merk: Dow Corning, Sika, atau setara).
    - Bracket, sekrup, dan alat pengikat lain harus tahan karat.

Bahan & Produk

1. Spesifikasi Produk ACP:
    - Merk: Sesuai list di spesifikasi teknis
    - Warna: Sesuai dengan arahan arsitek atau shop drawing yang telah disetujui.
    - Sertifikat produk harus disertakan (COA - Certificate of Analysis dan MSDS - Material Safety Data Sheet).
2. Produk Tambahan:
    - Gun sealant dan perlengkapan pemasangan sesuai kebutuhan proyek.
    - Semua produk harus dalam kondisi baru dan tidak rusak saat diterima di lapangan.

Pelaksanaan

1. Persiapan:
    - Pemeriksaan kondisi lapangan dan koordinasi dengan pekerjaan lain.
    - Pemasangan mock-up (jika diminta oleh Pengawas/Owner) untuk verifikasi metode dan hasil.
2. Metode Pemasangan:
    - Pemasangan rangka dilakukan terlebih dahulu sesuai marking dan gambar kerja.
    - Panel ACP dipotong dan dibentuk menggunakan mesin sesuai bentuk desain.
    - Panel dipasang secara sistematik dari atas ke bawah atau sesuai urutan yang disetujui.
    - Jarak antar panel disesuaikan dengan desain, diberi sealant dan backing rod.
    - Semua pekerjaan dilakukan dengan alat yang sesuai dan tenaga kerja berpengalaman.
3. Pengawasan:
    - Setiap tahapan pekerjaan harus diawasi oleh pelaksana dan pengawas lapangan.
    - Koreksi harus segera dilakukan apabila terjadi ketidaksesuaian terhadap gambar kerja dan spesifikasi.
4. Keselamatan Kerja:
    - Pekerja harus menggunakan APD (Alat Pelindung Diri).
    - Area kerja harus aman dan tertib sesuai standar K3.

Syarat & Ketentuan

1. Mutu Pekerjaan:
    - Hasil akhir harus rata, rapi, dan sesuai desain arsitektur.
    - Tidak boleh terdapat goresan, penyok, atau perbedaan warna mencolok.
2. Penerimaan Pekerjaan:
    - Pemeriksaan akhir dilakukan bersama antara kontraktor, pengawas, dan perwakilan owner.

- Hanya pekerjaan yang lolos uji visual dan presisi yang dapat diterima.

3. Jaminan:
   - Kontraktor wajib memberikan garansi minimal 1 (satu) tahun terhadap pemasangan dan bahan ACP.
   - Kerusakan akibat kesalahan pemasangan menjadi tanggung jawab kontraktor.
4. Pembersihan:
   - Panel harus dibersihkan dari stiker pelindung dan kotoran setelah pemasangan selesai.
   - Area kerja harus dibersihkan dari sisa material dan alat kerja.

PASAL 12 PEKERJAAAN GRC CETAK

Mengunakan vendor dengan ketentuan GRC cetak setebal sesuai RAB dengan rangka besi siku double

PASAL 13 PEKERJAAN RAILING

21.1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini mencakup semua pembutan dan pemasangan pipa besi dan baja, seperti yang tercantum dalam gambar dan Rencana Kerja Dan Syarat yang berlaku, meliputi pengadaan bahan, tenaga kerja, dan peralatan yang dipergunakan yang diperlukan untuk pekerjaan ini. Kontraktor wajib memeriksa Gambar Kerja yang ada terhadap kemungkinan kesalahan atau ketidak sesuain baik dari segi dimensi/ukuran, mutu, maupun pemasangan dan lainnya. Konsultan Pengawas berhak menolak bahan maupun pekerjaan fabrikasi yang tidak sesuai dengan Spesifikasi Teknis maupun Gambar Kerja, Kontraktor wajib menggantinya dengan yang sesuai, dan beban yang diakibatkan sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor tanpa adanya biaya tambahan.

21.2. Persyaratan Umum

Semua pekerjaan ini mengacu pada :

- American Society for Testing and Materials (ASTM)
- American Institute of Steel Construction (AISC)
- Standard Nasional Indonesia (SNI)

21.3. Prosedur Umum

1. Contoh Bahan dan Sertifikat Pabrik

Contoh Bahan-Bahan beserta sertifikat pabrik mencakup sifat mekanik, data teknis/brosur bahan metal bersangkutan harus diserahkan kepada Konsultan Pengawas untuk disetujui terlebih dahulu sebelum pengadaan bahan ke lokasi proyek.

2. Gambar Detail Pelaksanaan

Sebelum memulai pekerjaan, Kontraktor harus membuat dan menyrerahkan Gambar Detail Pelaksanaan dan daftar bahan, untuk disetujui Konsultan Pengawas. Daftar berikut harus tercakup dalam Gambar Detail

Pelaksanaan:

- Spesifikasi Teknis Bahan
- Dimensi Bahan
- Detail fabrikasi
- Detail penyambungan dan pengelasan
- Data jumlah setip bahan
- Detail pemasangan

3. Pengiriman dan Penyimpanan

Semua bahan yang didatangkan harus lengkap dengan sertifikat pabrik yang menyatakan bahwa bahan tersebut sesuai dengan standard yang ditetapkan. Semua bahan harus disimpan ditempat yang terlindungi dan aman sehingga terhindar dari segala jenis kerusakan, baik sebelum maupun selama pekerjaan.

4. Ketidaksesuaian

Kontraktor wajib memeriksa Gambar Kerja yang ada kemungkinan yang ada terhadap kemungkinan kesalahan atau ketidaksesuaian baik dari segi dimensi, maupun pemasangan dan lainnya. Konsultan Pengawas berhak menolak bahan maupun pekerjaan fabrikasi yang tidak sesuai dengan Spesifikasi Teknis maupun Gambar Kerja, Kontraktor wajib menggantinya dengan yang sesuai, dan beban yang diakibatkan sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor tanpa adanya biaya tambahan.

21.4. Bahan-Bahan

Bahan untuk railling :

1. Pipa Galvanis, Besi Hollow galvanis atau Pipa besi dan atau yang ditentukan sesuai gambar kerja.

21.5. Pelaksanaan Pekerjaan

1. Contoh bahan-bahan yang digunakan pemasangan harus diserahkan kepada Pengawas untuk disetujui. Contoh itu harus memperlihatkan kualitas pengelasan dan penghalusan untuk standard dalam pekerjaan ini.

2. Pengerjaan harus dikerjakan sebaik-baiknya. Semua pengerjaan harus diselesaikan bebas dari puntiran, tekukan dan hubungan terbuka.

3. Pengelasan dibengkel maupun dilapangan harus mendapat persetujuan dari Pengawas, semua pengelasan, kecuali ditentukan lain, harus memekai las listrik.Tenaga yang melakukan hal ini harus benar-benar ahli dan berpengalaman.

4. semua bagian yang dilas harus diratakan dan di finishing, sehingga sama dengan permukaan lainnya. Bila memakai pengikat-pengikat lain seperti clip, keling dan lain-lain yang tampak harus sama dalam finish dan warna dengan bahan yang diikatnya.

5. Untuk hand-railing dipasang pada plat besi tiang railing dengan menggunakan dynabolt / fischer tiap 50 cm

panjang railing.

6. Penyambungan dengan baut harus dilakukan dengan cara yang terbaik sesuai dengan maksudnya termasuk perlengakapannya. Lubang-lubang untuk baut harus dibor dan di punch.

7. Pemasangan (pemasangan dan penyambungan assesoris) harus dilakukan oleh tukang yang ahli dan berpengalaman.

8. Pada pekerjaan las, sebelum melakukan pekerjaan las ulangan,baik bekas lapisan pertama maupun bidang- bidang benda kerja dibersihkan dari kerak (slak) dan kotoran lainnya.

9. Pada pekerjaan, dimana akan terjadi banyak lapisan las, maka lapisan yang terdahulu harus dibersihkan dari kerak (slak) dan percikan-percikan logam sebelum dimulai dengan lapisan las yang baru. Lapisan yang baru, lapiasan yang berpori-pori rusak atau retak harus dibuang sama sekali.

DAFTAR ISI

PASAL 37 PEKERJAAN SEWAGE THREATMENT PLANT (STP) 35
PASAL 38 PEKERJAAN TATA UDARA DAN VENTILASI MEKANIK 43
PASAL 39 PEKERJAAN LISTRIK ARUS KUAT 50
PASAL 40 PEKERJAAN SISTEM PROTEKSI PETIR 60
PASAL 41 PEKERJAAN SISTEM FIRE ALARM 67
PASAL 42 PEKERJAAN SISTEM TATA SUARA ..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
PASAL 43 PEKERJAAN SISTEM TELEPON ..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
PASAL 44 PEKERJAAN KOMUNIKASI DATA LAN 69
PASAL 45 PEKERJAAN CCTV ..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
TABELISASI SPESIFIKASI TEKNIS MATERIAL ..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN PLUMBING ..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

PASAL 36
PEKERJAAN PLUMBING

1. Umum

1) Setiap Kontraktor yang menangani pekerjaan ini, haruslah mempelajari seluruh Dokumen Kontrak dengan teliti, untuk mengetahui kondisi yang berpengaruh pada pekerjaan.
2) Kontraktor harus menawarkan seluruh lingkup pekerjaan yang dijelaskan baik dalam spesifikasi ataupun yang tertera dalam gambar-gambar, dimana bahan-bahan dan peralatan yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan-ketentuan pada spesifikasi ini.
3) Bila ternyata ada perbedaan antara spesifikasi bahan atau peralatan yang dipasang dengan spesifikasi yang dipersyaratkan pada pasal ini, merupakan kewajiban Kontraktor untuk mengganti bahan atau peralatan tersebut sehingga sesuai dengan ketentuan pada pasal ini tanpa adanya ketentuan tambahan biaya.

2. Lingkup Pekerjaan

1) Meliputi penyediaan air bersih beserta instalasinya, pengelolaan air kotor dan drainase air hujan termasuk: Pemilihan, pengadaan, pemasangan serta pengujian material maupun sistem keseluruhan sehingga sistem plumbing dapat berjalan dan beroperasi dengan baik dan benar sesuai gambar rencana dan persyaratan ini.
2) Semua perijinan yang diperlukan untuk melaksanakan instalasi plumbing.
3) Pengukuran terhadap ketinggian site terutama untuk kemiringan saluran dan peil banjir.

3. Sistem Dan Unit-Unitnya Meliputi:

a. Jaringan pipa air bersih untuk di luar dan di dalam bangunan.
b. Jaringan pipa-pipa air limbah di dalam dan di luar bangunan.
c. Jaringan pipa-pipa vent untuk sistem pembuangan air kotor dan air bekas.
d. Jaringan pipa-pipa dan saluran pembuangan halaman (drainase site) dan disalurkan menuju drainasi kota.
e. Pompa-pompa untuk menjalankan sistem air bersih dan air buangan lengkap dengan panel kontrolnya.

4. Penjelasan Sistem

a. Air Bersih

1) Suplai Air Bersih (Fresh Water) yang akan melayani gedung ini di ambil dari reservoir eksisting dipompa menggunakan pompa transfer ke tangki atas.
2) Untuk distribusi air bersih direncanakan menggunakan sistem pompa dorong.

b. Air Limbah (Buangan)

1) Air limbah mencakup air bekas dan air kotor, air buangan kitchen drain.
2) Air bekas adalah air buangan tidak tercemar dari bak cuci tangan, kamar mandi, pengering lantai dan kitchen sink.
3) Air kotor adalah untuk jenis air buangan dari urinal dan water closet.
4) Air limbah kitchen drain adalah untuk jenis air buangan dari kitchen zink yang diestimasikan masih banyak kandungan lemaknya.
5) Instalasi pipa air bekas dan air kotor, kitchen drain dilengkapi dengan pipa ventilasi udara.
6) Pada pekerjaan air limbah ini, sistem untuk pengelolaan air buangan ini adalah:
   - Secara umum, seluruh jenis air limbah disalurkan secara gravitasi menuju ke Biofilter system Aerob Anaerob.
   - Air hasil dari olahan Biofilter system Aerob Anaerob kemudian di salurkan ke saluran drainase.

c. Air Hujan dan Drainase

Air Hujan yang jatuh di atap bangunan disalurkan melalui pipa-pipa tegak menuju ke dalam saluran air hujan halaman/drainase site secara gravitasi menuju sumur resapan dan dioverflow ke saluran drainase kota.

5. Ketentuan Bahan dan Peralatan

Material yang dipakai harus baru serta memenuhi persyaratan teknis dan gambar rencana. Untuk itu pelaksana harus menyediakan contoh-contoh sebelum pemasangan guna mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas dan Konsultan Perencana. Material-material yang dipakai meliputi:

a. Pompa–Pompa

- Semua pompa harus dilengkapi dengan pondasi pompa, peredam getaran, serta manometer. Pada pipa tekan harus dilengkapi dengan

Gate valve, Check Valve, Flexible joint, dan perlengkapan lainnya sehingga sistem pompa dapat berjalan sesuai dengan fungsinya.

- Selain itu dilengkapi pula dengan pipa pemeriksa aliran berikut gate valve & pipa pembuangan dari lubang drain pompa ke saluran pembuangan.
- Unit dilengkapi dengan starter panel pompa dan pressure switch untuk menjalankan pompa secara otomatis.

b. Pipa–pipa

- Untuk jaringan air bersih (dingin) di dalam gedung digunakan pipa jenis PPR PN 10.
- Untuk pipa air buangan dan air kotor digunakan pipa PVC kelas AW (10 bar) dengan sambungan solvent cement atau sesuai dengna jenis pipanya.
- Untuk pipa-pipa vent digunakan pipa PVC kelas AW (10 bar) dengan sambungan solvent cement atau yang sesuai dengan jenis pipanya.
- Pipa air hujan digunakan pipa PVC kelas AW (10 bar) dengan sambungan solvent cement atau yang sesuai dengan jenis pipanya.
- Sambungan antara pipa yang berlainan jenis dilakukan dengan menggunakan adaptor atau coupling.
- Sebelum pemasangan/penyambungan dilakukan, pipa-pipa harus dalam keadaan bersih dari kotoran baik pada bagian yang akan disambung ataupun di dalam pipa itu sendiri.
- Semua jenis sambungan, pemasangannya tidak diperbolehkan berada dalam beton/dinding.

c. Katup-katup (Valve)

1) Gate Valve (Rising dan Non Rising Stem)
   - Gate valve dengan ukuran 2½” dan lebih besar dari cast iron body dilengkapi dengan open/shut indicator untuk Non Rising Stem. Working Pressure minimal 10 bar.
   - Untuk 2” dan ke bawah, body material terbuat dari Dzr/bronze body sesuai standar BS 5154 series B, screw ends BS 21 N.R.S, working pressure: minimal 10 bar.
   - Tekanan kerja minimal 10 bar.
2) Katup-katup lainnya

- Katup – katup lainnya yang tidak disebutkan diatas, minimal mempunyai working pressure 10 bar.

d. Floor Drain
   1) Floor drain yang digunakan di sini menggunakan double floor drain *ex. Produksi Ceper* dan dilengkapi dengan U trap.
   2) Floor Drain terdiri dari:
      - PVC neck
      - Bitumen coated cast iron body screw outlet connection and with flange for water prooving
   3) Floor Drain harus mempunyai ukuran utama sbb.:

Outlet diameter	Cover diameter
2"	4"
3"	6"
4"	8"

e. Floor Clean Out
   1) Floor Clean Out yang digunakan di sini adalah Surface Opening Waterprooved Type.
   2) Floor Clean Out terdiri dari:
      - Chromium plated bronze cover and ring heavy duty type
      - PVC neck
      - Bitumen coated cast iron body, screw outlet connection with flange for waterprooving
   3) Cover and ring harus dengan sambungan ulir dilengkapi perapat karet sehingga mudah dibuka dan ditutup.

f. Alat-alat Plumbing
   - Alat-alat peturasan/urinal dari type flush valve.
   - Water closet yang dipakai harus dari kualitas terbaik.
   - Produk sanitary fixtures yang digunakan sesuai spesifikasi Arsitek.

g. Alat-alat Bantu (Accesories)

   Alat bantu untuk semua pipa harus digunakan dari bahan-bahan sejenis sesuai dengan bahan pipanya.

8. Persyaratan Teknis Pemasangan

a. Pompa

1) Pompa-pompa harus dipasang sesuai dengan petunjuk dari pabrik pembuatnya.
2) Pompa harus diletakan di atas pondasi menurut petunjuk pabrik dan disesuaikan dengan berat, daya, putaran dan dimensi pompa.
3) Semua pompa harus dilengkapi:
   - Alat-alat penunjang lainnya agar pompa dapat bekerja dengan baik.
   - Pengkabelan dan alat-alat bantu (panel, electrode water level control, alarm dan lain-lain) harus lengkap terpasang dan dijamin bahwa sistem bekerja dengan baik.
   - Kontraktor harus menghitung kembali besarnya jumlah aliran air yang mengalir dan total head berdasarkan peralatan/mesin (sesuai dengan penawaran) yang dipasangnya atau mencoba sisa tekanan pada fixture unit yang paling jauh.

b. Pipa–pipa

1) Umum
   a) Pemasangan pipa dan perlengkapannya serta peralatan lainnya harus sesuai dengan gambar rencana dan harus dikerjakan dengan cara yang benar untuk menjamin kebersihan serta kerapihan.
   b) Semua pipa dan fitting harus dibersihkan dengan cermat dan teliti sebelum dipasang/disambung.
   c) Selama pemasangan, bila terdapat ujung-ujung pipa yang terbuka dalam pekerjaan pemipaan yang tersisa pada setiap tahap pekerjaan, harus ditutup dengan menggunakan caps atau plug untuk mencegah masuknya kotoran/benda-benda lain.
   d) Semua pemotongan pipa harus memakai pipa cutter dan harus rapi dan tidak tajam (diampelas).
   e) Pekerjaan pemipaan harus dilengkapi dengan semua katup-katup yang diperlukan antara lain katup penutup, pengatur, katup balik dan sebagainya sesuai dengan fungsi system dan yang diperlihatkan dalam gambar.
   f) Sambungan lengkung, reducer, expander dan sambungan-sambungan cabang pada pekerjaan pemipaan harus mempergunakan fitting buatan pabrik.

g) Semua pipa harus dipasang lurus sejajar dengan dinding/bagian dari bangunan pada arah horizontal maupun vertikal.
h) Semua pemipaan yang akan disambung dengan peralatan harus dilengkapi dengan wartel mur atau flange.
i) Untuk setiap pipa yang menembus dinding basement harus menggunakan pipa flexible untuk melindungi dari vibrasi akibat terjadinya penurunan struktur gedung.
j) Setiap arah perubahan aliran untuk pemipaan air kotor yang membentuk sudut 90° harus digunakan 2 buah elbow 45° dan dilengkapi dengan clean out serta arah dan jalur aliran agar diberi tanda.
k) Katup (valve) dan saringan (strainer) harus mudah dicapai untuk pemeliharaan dan penggantian. Pegangan katup (Valve handle) tidak boleh menukik.
l) Semua pekerjaan pemipaan air limbah harus dipasang secara menurun ke arah titik buangan. Pipa pembuangan dan vent harus disediakan guna mempermudah pengisian maupun pengurasan. Untuk pembuatan vent pembuangan hendaknya dicari titik terendah dan dibuat cekung serta ditempatkan yang bebas untuk melepaskan udara dari dalam.
m) Semua jaringan pipa dilengkapi dengan: Valve, air vent, wash out untuk air bersih dan clean out, air vent, wash out untuk jaringan pipa air kotor.
n) Kemiringan menurun dari pekerjaan pemipaan air limbah harus seperti berikut kecuali seperti diperlihatkan dalam gambar.
   - Dibagian dalam toilet, ϕ 50 –100 mm atau lebih kecil : 1–2 %
   - Dibagian dalam bangunan ϕ 150 mm atau lebih kecil : 1%
   - Dibagian luar bangunan, ϕ 150 mm atau lebih kecildan ϕ 200 mm atau lebih besar : 1% .
o) Pekerjaan pemipaan tidak boleh digunakan untuk pembumian listrik.
p) Apabila terjadi kemacetan, pengotoran atas bagian bangunan atau finish arsitektural atau timbulnya kerusakan lain karena kelalaian, maka semua perbaikannya adalah menjadi tanggung jawab Kontraktor.

2) Penggantung dan Penumpu Pipa

a. Pemipaan harus ditumpu atau digantung dengan hanger, brackets atau sadel dengan tepat dan sempurna agar dimungkinkan gerakan-gerakan pemuaian atau peregangan pada jarak yang tidak boleh melebihi jarak yang diberikan dalam list berikut ini :

Ukuran Pipa (mm)	Interval Mendatar (m)	Interval Tegak (m)
≤ ϕ 50	0.6	0.9
≤ ϕ 80	0.9	1.2
≤ ϕ 100	1.2	1.5
≤ ϕ 150	1.8	2.1

b. Bila dalam suatu kelompok pipa yang terdiri dari bermacam-macam ukuran, maka jarak interval yang digunakan harus berdasarkan jarak interval pipa ukuran terkecil yang ada.
c. Sebelum pipa dipasang, support harus dipasang dulu dalam keadaan sempurna. Semua pemasangan harus rapi dan sebaik mungkin.
d. Semua pipa dan gantungan, penumpu harus dicat dasar zinchromate dan pengecatan sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku.

3) Pipa Dalam Tanah
   a. Penggalian untuk mendapatkan lebar dan kedalaman yang cukup.
   b. Membuat tanda letak dasar pipa setiap interval 2,000 mm pada dasar galian dengan adukan semen. Semua galian pipa harus dilakukan pengurugan serta pemadatan kembali seperti kondisi semula.
   c. Kedalaman pipa minimum 60 cm di bawah permukaan tanah.
   e. Semua pipa diberi lapisan pasir yang telah dipadatkan setebal 15–30 cm untuk bagian atas dan bagian bawah pipa dan baru diurug dengan tanah tanpa batu-batuan atau benda keras lainnya.
   f. Pipa yang ditanam pada tanah yang labil, harus dibuat dudukan beton pada jarak 2–2.5 m.
   g. Untuk pipa-pipa yang menyebrangi jalan harus diberi pipa pengaman (selubung) baja atau beton dengan diameter minimum 2 kali diameter pipa tersebut.
4) Sambungan Pipa
   a. Sambungan Flexible

      Sambungan flexible harus disediakan dengan tujuan untuk menghilangkan getaran dari sumber getaran.

b. Sambungan Flanged

   Sambungan flanged harus dilengkapi rubber set/ring, seal dari karet secara homogen.

c. Sambung Lem

   Penyambungan antara pipa dan fitting PVC menggunakan lem yang sesuai dengan jenis pipa dan rekomendasi dari pabrik pembuat. Pipa harus masuk sepenuhnya pada fitting, untuk itu harus menggunakan alat press khusus. Selain itu pemotongan pipa harus menggunakan alat pemotong khusus agar pemotongan pipa dapat tegak lurus terhadap batang pipa.

d. Cara penyambungan lebih lanjut dan terinci harus mengikuti spesifikasi dari pabrik pipa.

e. Sambungan yang mudah dibuka

   1. Antara Lavatory Faucet dan supply Valve.
   2. Pada waste fitting dan siphon. Pada sambungan ini kerapatan diperoleh dengan adanya packing dan bukan seal threat.

5) Selubung Pipa

a. Selubung untuk pipa harus dipasang dengan baik setiap kali pipa tersebut menembus konstruksi beton.

b. Selubung harus mempunyai ukuran yang cukup untuk memberikan kelonggaran di luar pipa ataupun isolasi.

c. Selubung untuk dinding dibuat dari pipa besi tuang ataupun baja, untuk yang kedap air harus digunakan sayap.

d. Untuk pipa-pipa yang akan menembus konstruksi bangunan yang mempunyai lapisan kedap air (water proofing) harus dari jenis “flushing sleeves”.

e. Rongga antara pipa dan selubung harus dibuat kedap air dengan rubber sealed atau “caulk”.

f. Khusus untuk pipa yang terpapar langsung oleh sinar matahari, harus dilengkapi dengan selubung khusus yang terbuat dari bahan Elastomeric rubber density 50 - 120 kg/m^3. thermal conductivity 0,038 w/m^{o}K (max) lengkap dengan aluminium foil.

6) Katup Label (Valve Tag)

Tags untuk katup harus disediakan di tempat-tempat penting guna operasi dan pemeliharaan.

a. Fungsi-fungsi seperti “normally open” atau "normally close” harus ditunjukkan di tags katup.
b. Tags untuk katup harus terbuat dari plat metal dan diikat dengan rantai atau kawat.

9. Pembersihan

1) Setelah pemasangan dan sebelum uji coba pengoperasian dilaksanakan, pemipaan di setiap service harus dibersihkan dengan seksama, menggunakan cara-cara/metoda-metoda yang disetujui sampai semua benda-benda asing disingkirkan.
2) Desinfeksi :
   a. Dari 50 mg/l chlor selama 24 jam setelah itu dibilas atau dari 200 mg/l chlor selama 1 jam setelah itu dibilas.
   b. Untuk bak air dipoles dengan cairan 200 mg/l chlor selama 1 jam dan setelah itu dibilas.

10. Pekerjaan Listrik

1) Lingkup Pekerjaan
   a. Lingkup pekerjaan ini adalah menyediakan dan pemasangan panel listrik termasuk panel kontrol untuk peralatan pompa air bersih, kabel kontrol berikut peralatan kontrol seperti yang ditunjukkan pada gambar perencanaan.
   b. Kabel feeder untuk setiap panel daya termasuk dalam skope pekerjaan listrik.
2) Ketentuan-ketentuan yang diikuti
   a. Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2020
   b. Ketentuan-ketentuan yang dianjurkan oleh pabrik
3) Material dan Teknis
   a. Semua komponen-komponen yang digunakan untuk power, panel dan control panel harus sesuai dengan daftar material.
   b. Panel-panel harus dibuat dari plat besi setebal 1,6 mm dengan rangka besi dan seluruhnya harus di cat powder coating 2 kali (sebelum dirakit), warna dan cat akan ditentukan kemudian. Pintu panel-panel harus dilengkapi dengan master key, terbuat dari plat baja dengan ketebalan 2,0 mm.

c. Tiap panel dan unit mesin harus digrounded dengan tahanan pembumian kurang dari 3 ohm.
d. Pengkabelan untuk instalasi listrik dan kontrol harus dipasang dalam conduit.
e. Penarikan kabel feeder tidak diperbolehkan ada sambungan.
f. Radius pembelokkan kabel minimum 15 kali diameter kabel.

11. Pengujian

1) Umum
   a. Semua biaya dan peralatan yang diperlukan untuk melakukan pengujian disediakan oleh pelaksana Kontraktor.
   b. Kontraktor harus memberitahukan kepada direksi paling lambat 3 (tiga) hari kerja sebelum mulai pelaksanaan pengujian.
   c. Jika masih ada kebocoran atau belum berfungsinya suatu sistem dengan baik, maka pelaksana harus memperbaiki peralatan tersebut & mengulangi pengujian lagi.
   d. Alat-alat bantu untuk pengujian antara lain: manometer, pompa-pompa dan lain-lain, harus dalam keadaan baik dan ditera secara resmi.
2) Pipa dan Jaringan Pipa
   1) Untuk pipa air bersih, pengujian dilakukan dengan ketentuan 1 1/2 kali tekanan kerja selama 1x24 jam tanpa ada penurunan tekanan uji. Dalam hal ini tekanan uji saluran air bersih = 6 bar. Selanjutnya sebelum pipa dan jaringan pipa siap untuk pertama kalinya dioperasikan, maka pelaksana wajib melakukan “desinfektansi” terlebih dahulu (dengan desinfektansi yang disetujui). Pada prinsipnya pengetesan dilakukan dengan cara bagian perbagian atau panjang pipa max. 100 m.
   2) Untuk pipa air kotor, air buangan dan ventilasi pengujian dilakukan dengan test rendam dengan air selama 1x24 jam.
3) Pompa
   1) Semua pompa harus diuji sesuai dengan petunjuk pabrik pembuatnya. Kontraktor harus menghitung kembali besarnya jumlah aliran air yang mengalir dan total head berdasarkan peralatan mesin (sesuai dengan penawaran) yang dipasangnya atau mencoba sisa tekanan pada fixture unit yang paling jauh.

12. Training

1) Kontraktor harus memberikan training bagi operator minimal 3 (tiga) orang yang ditunjuk oleh pemberi tugas, sebelum diterbitkannya surat keterangan serah terima pekerjaan pertama.
2) Materi training teori dan praktek dilakukan sampai dapat mengetahui operasi dan maintenance.

13. Lain – lain

Peralatan-peralatan tambahan yang diperlukan, walaupun tidak digambarkan atau disebutkan dalam spesifikasi ini harus disediakan oleh Kontraktor sehingga instalasi dapat bekerja dengan baik dan dapat dipertanggung jawabkan.

PASAL 37
PEKERJAAN SEWAGE THREATMENT PLANT (STP)

1. Umum

1) Setiap Kontraktor yang menangani pekerjaan ini, haruslah mempelajari seluruh Dokumen Kontrak dengan teliti untuk mengetahui kondisi yang berpengaruh pada pekerjaan ini.
2) Kontraktor harus menawarkan seluruh lingkup pekerjaan yang dijelaskan baik dalam spesifikasi ataupun yang tertera dalam gambar-gambar, dimana bahan-bahan dan peralatan yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan-ketentuan pada spesifikasi ini.
3) Bila ternyata ada perbedaan antara spesifikasi bahan atau peralatan yang dipasang dengan spesifikasi yang dipersyaratkan pada pasal ini, merupakan kewajiban Kontraktor untuk mengganti bahan atau peralatan tersebut, sehingga sesuai dengan ketentuan pada RKS ini tanpa adanya ketentuan tambahan biaya.

2. Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan IPAL meliputi dan tidak terbatas dari apa yang disesuaikan dan apa yang diuraikan tersebut di bawah ini.

1) Sistem Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) menggunakan *Sistem Aerob Anaerob*.
2) Terdapat kolam indikator

   Pekerjaan meliputi pengadaan, pemasangan, pengujian dan bekerjanya sistem sehingga out put yang dihasilkan dapat memenuhi persyaratan umum yang berlaku serta ketentuan yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup (KLH).
3) Jaminan spare parts dan pemeliharaan selama masa berlakunya pemeliharaan yang ditetapkan dalam kontrak pekerjaan.

3. Persyaratan Teknis IPAL

1) IPAL direncanakan untuk mengolah air limbah dengan asumsi :

   Kapasitas IPAL : 10 m3/hari

   Waktu Operasional : 12 jam/hari

2) Menghasilkan air hasil pengolahan (mutu layak dibuang ke saluran Riol / drainase Kota) :

Effluent BOD	: < 20 mg/liter
Effluent COD	: < 30 mg/liter
Effluent SS	: < 20 mg/liter
Effluent Amonia	: < 10 mg/liter
Effluent Oil & Fat	: < 10 mg/liter
Effluent Detergent	: < 2 mg/liter

4. Material lain

1) Pipa–Pipa
   - Untuk pipa-pipa IPAL digunakan pipa PVC kelas AW (10 bar) dengan sambungan solvent cement atau yang sesuai dengan jenis pipanya.
   - Sambungan antara pipa yang berlainan jenis dilakukan dengan menggunakan adaptor atau coupling.
   - Sebelum pemasangan/penyambungan dilakukan, pipa-pipa harus dalam keadaan bersih dari kotoran baik pada bagian yang akan disambung ataupun di dalam pipa itu sendiri.
   - Semua jenis sambungan, pemasangannya tidak diperbolehkan berada dalam beton/dinding.
2) Floating Valve

   Body material yang dipakai adalah bronze grade CAC 430 dengan Pressure Balanced type Float Valve.
3) Strainer
   - Strainer dengan ukuran 2½" dan lebih besar mempunyai type Y pattern, cast iron body (untuk 16 bar) dengan SS screen 3 mm perforations.
   - Untuk ukuran 2" dan ke bawah body material terbuat dari bronze.
4) Gate Valve (Rising dan Non Rising Stem)
   - Gate valve dengan ukuran 2½" dan lebih besar dari cast iron body dilengkapi dengan open/shut indicator untuk Non Rising Stem. Working Pressure minimal 10 bar.
   - Untuk 2" dan ke bawah, body material terbuat dari Dzr/bronze body sesuai standar BS 5154 series B, screw ends BS 21 N.R.S, working pressure : minimal 10 bar.

5) Check Valve :
   - Material : bronze body swing type Y pattern screwed cup metal disk screwed end untuk valve sampai dengan diameter 50 mm.
   - Tipe : swing silent type dengan stainless steel disk dengan body material cast iron untuk ukuran 65 mm dan ke atas
   - Tekanan kerja minimal 10 bar.
6) Rubber Flexible/Expansion Joint (Flange Connection)
   - Adalah spherical shape ball design, single/double sphere, terbuat dari neoprene rubber dengan nylon reinforcement (cloth reinforcement tidak dapat diterima).
   - Untuk ukuran 2½" dan lebih besar dilengkapi dengan galvanized steel flange end. Working pressure : minimal 10 bar.
   - Untuk 20/25 bar, Rubber flexible/enpansion joint harus dilengkapi control plates, control nuts dan control rods dan single sphere.
7) Rubber Flexible/Expansion Joint (Screw Connection)
   - Adalah spherical shape ball design, twin sphere, terbuat dari neoprene rubber dengan nylon reinforcement (cloth reinforced tidak dapat diterima).
   - Rubber flexible/expansion joint untuk ukuran ¾" dan lebih besar harus complete dengan malleable iron threaded BS21 union end connection. Semua rubber flexible/expansion joints harus mempunyai working pressure : 10 bar.
   - Untuk working pressure 20 bar, rubber flexible joint ukuran ¾" dan lebih besar harus dengan A 105 forged steel threaded (NPT) union ends connection.
8) Katup-katup lainnya

   Katup–katup lainnya yang tidak disebutkan diatas, minimal mempunyai working pressure 10 bar.

5. Persyaratan Teknis Pemasangan

1) IPAL

   Pemasangan IPAL harus mengikuti gambar perencanaan dan standar dari pabrik pembuatnya.

2) Pompa

- Pompa-pompa harus dipasang sesuai dengan petunjuk dari pabrik pembuatnya.
- Pompa harus diletakan di atas pondasi menurut petunjuk pabrik dan disesuaikan dengan berat, daya, putaran dan dimensi pompa.
- Semua pompa harus dilengkapi:
    - Pada pipa hisap dilengkapi dengan gate valve, strainer dan flexible joint, Pada pipa tekan dilengkapi dengan gate valve, check valve, flexible joint dan manometer serta dilengkapi dengan panel board signal yang menunjukkan bahwa pompa sedang bekerja atau tidak.
    - Alat-alat penunjang lainnya agar pompa dapat bekerja dengan baik.
- Pengkabelan dan alat-alat bantu (panel, electrode water level control, alarm dan lain-lain) harus lengkap terpasang dan dijamin bahwa sistem bekerja dengan baik.
- Kontraktor harus menghitung kembali besarnya jumlah aliran air yang mengalir dan total head berdasarkan peralatan/mesin (sesuai dengan penawaran) yang dipasangnya atau mencoba sisa tekanan pada fixture unit yang paling jauh.

3) Persyaratan Umum - Pemasangan Pipa
    - Pemasangan pipa dan perlengkapannya serta peralatan lainnya harus sesuai dengan gambar rencana dan harus dikerjakan dengan cara yang benar untuk menjamin kebersihan serta kerapihan.
    - Semua pipa dan fitting harus dibersihkan dengan cermat dan teliti sebelum dipasang/disambung.
    - Selama pemasangan, bila terdapat ujung-ujung pipa yang terbuka dalam pekerjaan pemipaan yang tersisa pada setiap tahap pekerjaan, harus ditutup dengan menggunakan caps atau plug untuk mencegah masuknya kotoran/benda-benda lain.
    - Semua pemotongan pipa harus memakai pipa cutter dan harus rapi dan tidak tajam (diampelas).
    - Pekerjaan pemipaan harus dilengkapi dengan semua katup-katup yang diperlukan antara lain katup penutup, pengatur, katup balik dan sebagainya sesuai dengan fungsi system dan yang diperlihatkan dalam gambar.

- Sambungan lengkung, reducer, expander dan sambungan-sambungan cabang pada pekerjaan pemipaan harus mempergunakan fitting buatan pabrik.
- Semua pipa harus dipasang lurus sejajar dengan dinding/bagian dari bangunan pada arah horizontal maupun vertikal.
- Semua pemipaan yang akan disambung dengan peralatan harus dilengkapi dengan wartel mur atau flange.
- Untuk setiap pipa yang menembus dinding basement harus menggunakan pipa flexible untuk melindungi dari vibrasi akibat terjadinya penurunan struktur gedung.
- Setiap arah perubahan aliran untuk pemipaan air kotor yang membentuk sudut 90° harus digunakan 2 buah elbow 45° dan dilengkapi dengan clean out serta arah dan jalur aliran agar diberi tanda.
- Katup (valve) dan saringan (strainer) harus mudah dicapai untuk pemeliharaan dan penggantian. Pegangan katup (Valve handle) tidak boleh menukik.
- Pekerjaan pemipaan tidak boleh digunakan untuk pembumian listrik.
- Apabila terjadi kemacetan, pengotoran atas bagian bangunan atau finish arsitektural atau timbulnya kerusakan lain karena kelalaian, maka semua perbaikannya adalah menjadi tanggung jawab Kontraktor.

4) Penggantung dan Penumpu Pipa

- Pemipaan harus ditumpu atau digantung dengan hanger, brackets atau sadel dengan tepat dan sempurna agar dimungkinkan gerakan-gerakan pemuaian atau peregangan pada jarak yang tidak boleh melebihi jarak yang diberikan dalam list berikut ini :

No	Ukuran Pipa (mm)	Interval Mendatar (m)	Interval Tegak (m)
1	≤ ϕ 50	0.6	0.9
2	≤ ϕ 80	0.9	1.2
3	≤ ϕ 100	1.2	1.5
4	≤ ϕ 150	1.8	2.1

- Bila dalam suatu kelompok pipa yang terdiri dari bermacam-macam ukuran, maka jarak interval yang digunakan harus berdasarkan jarak interval pipa ukuran terkecil yang ada.
- Sebelum pipa dipasang, support harus dipasang dulu dalam keadaan sempurna. Semua pemasangan harus rapi dan sebaik mungkin.
- Semua pipa dan gantungan, penumpu harus dicat dasar zinchromate dan pengecatan sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku.

5) Pipa Dalam Tanah
   - Penggalian untuk mendapatkan lebar dan kedalaman yang cukup.
   - Membuat tanda letak dasar pipa setiap interval 2,000 mm pada dasar galian dengan adukan semen. Semua galian pipa harus dilakukan pengurugan serta pemadatan kembali seperti kondisi semula.
   - Kedalaman pipa minimum 60 cm di bawah permukaan tanah.
   - Semua pipa diberi lapisan pasir yang telah dipadatkan setebal 15–30 cm untuk bagian atas dan bagian bawah pipa dan baru diurug dengan tanah tanpa batu-batuan atau benda keras lainnya.
   - Pipa yang ditanam pada tanah yang labil, harus dibuat dudukan beton pada jarak 2–2.5 m.
   - Untuk pipa-pipa yang menyeberangi jalan harus diberi pipa pengaman (selubung) baja atau beton dengan diameter minimum 2 kali diameter pipa tersebut.
6) Sambungan Pipa
   - Sambungan Flexible
     Sambungan flexible harus disediakan dengan tujuan untuk menghilangkan getaran dari sumber getaran.
   - Sambungan flanged
     Sambungan flanged harus dilengkapi rubber set/ring, seal dari karet secara homogen.
7) Selubung Pipa
   - Selubung untuk pipa harus dipasang dengan baik setiap kali pipa tersebut menembus konstruksi beton.
   - Selubung harus mempunyai ukuran yang cukup untuk memberikan kelonggaran di luar pipa ataupun isolasi.

- Selubung untuk dinding dibuat dari pipa besi tuang ataupun baja. Untuk yang kedap air harus digunakan sayap.
- Untuk pipa-pipa yang akan menembus konstruksi bangunan yang mempunyai lapisan kedap air (water proofing) harus dari jenis " flushing sleeves".
- Rongga antara pipa dan selubung harus dibuat kedap air dengan rubber sealed atau "caulk".

8) Katup Label (Valve Tag)
   - Tags untuk katup harus disediakan di tempat-tempat penting guna operasi dan pemeliharaan.
   - Fungsi-fungsi seperti "normally open" atau "normally close" harus ditunjukkan di tags katup.
   - Tags untuk katup harus terbuat dari plat metal dan diikat dengan rantai atau kawat.

6. Pembersihan

Setelah pemasangan dan sebelum uji coba pengoperasian dilaksanakan, pemipaan di setiap service harus dibersihkan dengan seksama, menggunakan cara-cara/metoda-metoda yang disetujui sampai semua benda-benda asing disingkirkan.

7. Training

1) Kontraktor harus memberikan training bagi operator minimal 3 (tiga) orang yang ditunjuk oleh pemberi tugas, sebelum diterbitkannya surat keterangan serah terima pekerjaan pertama.
2) Materi training teori dan pratek sampai dapat mengetahui operasi dan maintenance.

8. Pengujian

1) Instalasi IPAL harus diuji untuk mendapatkan hasil sesuai ketentuan yang diatur dalam RKS ini dengan tetap mengacu standar dari Kementerian Lingkungan Hidup.
2) Hasil pengujian harus disaksikan oleh Pemberi Tugas dan Konsultan Pengawas untuk mendapatkan persetujuan.

9. Lain–Lain

Peralatan-peralatan tambahan yang diperlukan, walaupun tidak digambarkan atau disebutkan dalam spesifikasi ini harus disediakan oleh Kontraktor sehingga instalasi dapat bekerja dengan baik dan dapat dipertanggung jawabkan.

PASAL 38
PEKERJAAN TATA UDARA DAN VENTILASI MEKANIK

1. Umum

Spesifikasi berikut ini menjelaskan hanya ketentuan-ketentuan dasar saja.

1) Untuk ketentuan mengenai kapasitas dan lain-lainnya dapat dilihat pada gambar dan skedul peralatan/unit mesin.
2) Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan pengadaan, instalasi dan pengujian (testing & balancing) dari seluruh peralatan yang dipasang dalam proyek ini dengan lengkap dan berfungsi dengan baik sehingga seluruhan sistem dapat memberikan performansi yang diinginkan. Garansi terhadap performansi di atas adalah menjadi kewajiban dan tanggungan Kontraktor.
3) Keseluruhan peralatan utama AC serta material pendukungnya harus baru dari pabrik yang khusus dipasang untuk proyek ini.
4) Dalam memasukkan penawaran, Kontraktor wajib menyampaikan hal-hal berikut ini dengan jelas :
    - Melampirkan keterangan dari merk, type, data-data teknis yang penting dari item-item peralatan seluruhnya dari yang ditawarkan pada lembar kertas tersendiri, pada dokumen penawaran.
    - Melampirkan brosur, minimum 1 (satu) set asli dari setiap item unit yang ditawarkan.
    - Pada brosur tersebut spesifikasi teknis yang terkait terhadap peralatan terpilih harus diberi tanda dengan stabilo, misalnya, kapasitas, pemakaian daya, kurva performansi, part load, performansi, kondisi, performansi kebisingan dan vibrasi, berat operasi, dimensi dan lainnya, sehingga dapat diketahui secara jelas/detail kondisi unit terpilih.

2. Persyaratan Teknis Umum

1) Umum
    - Spesifikasi teknis/RKS di bawah ini menjelaskan secara umum ketentuan-ketentuan yang perlu diikuti untuk semua bagian yang dalam pelaksanaannya berhubungan dengan instalasi Air Conditioning (Tata Udara).

- Gambar-gambar dan spesifikasi adalah ketentuan spesifik yang saling melengkapi dan sama mengikatnya.

2) Publikasi, Code dan Standard

Publikasi, code dan standard yang berlaku di Indonesia wajib dijadikan pedoman untuk instalasi peralatan ini. Untuk publikasi, code dan standard yang belum ada di Indonesia, Kontraktor wajib mengikuti publikasi, code dan standard internasional yang berlaku dan merupakan edisi terakhir antara lain seperti :

- SMACNA – 85
- ASHRAE – Guide and data Book, ARI
- NFPA – 90A
- ASTM, ASME
- AMCA
- CTI
- PUIL 2011
- Pedoman Plumbing Indonesia
- Keputusan/Peraturan Menteri, Gubernur dan Pemerintah daerah
- Peraturan lainnya yang dikeluarkan oleh instansi yang berwenang
- Petunjuk dari pabrik pembuat peralatan

3) Kondisi Udara Luar

Temperatur : ± 33 - 35^{o} C

Relative Humidity : ± 75 - 80 % RH

3. Lingkup Pekerjaan

Secara umum Pekerjaan Sistem Tata Udara dan Ventilasi Mekanis ini meliputi pengadaan, instalasi, testing, adjusting dan pemeliharaan dari pekerjaan-pekerjaan tersebut di bawah ini.

1) Lingkup Pekerjaan Utama

Lingkup pekerjaan utama ini akan meliputi tetapi tidak terbatas pada :

- Pengadaan, pemasangan, dan pengujian unit indoor AC dan outdoor AC, lengkap dengan instalasi pipa refrigerant AC (include isolasi pipa).
- Pengadaan, pemasangan, dan pengujian instalasi pipa drain AC.

- Pengadaan, pemasangan, dan pengujian instalasi kabel dan kontrol (transmisi) listrik AC
- Pengadaan, pemasangan, dan pengujian unit ventilasi mekanik, exhaust air.
- Pengadaan, pemasangan, dan pengujian instalasi kabel listrik dan kontrol ventilasi mekanik.
- Pengadaan, pemasangan, dan pengujian instalasi ducting ventilasi mekanik.
- Pengadaan, pemasangan, dan pengujian seluruh sistem kontrol, sensor, dan indikator sistem tata udara gedung (AC dan ventilasi mekanik), sesuai gambar perencanaan.
- Pelaksanaan testing dan commissioning sistem.
- Pengadaan training tentang tata cara pengoperasian dan pemeliharaan sistem tata udara gedung secara keseluruhan, kepada tim teknis user bangunan (teori dan praktek).
- Penyerahan gambar-gambar instalasi terpasang (as-built drawing) dan buku petunjuk tentang tata cara pengoperasian dan pemeliharaan sistem tata udara gedung secara keseluruhan.
- Pengadaan layanan pemeliharaan (pada masa pemeliharaan yang ditentukan) dan dan layanan garansi sejak serah terima pekerjaan.

2) Lingkup Pekerjaan Terminasi

Pekerjaan yang diuraikan di dalam spesifikasi ini adalah pekerjaan yang mempunyai hubungan dengan instalasi lain yang harus secara lengkap dan terkoordinasi dikerjakan oleh Kontraktor instalasi ini.

  - Menyambung kabel daya ke unit AC dan Fan yang disediakan oleh Kontraktor listrik.
  - Menyambung pipa drain ke pipa drain utama sampai ke saluran terdekat.
- Koordinasi dengan Kontraktor lain maupun Instansi terkait untuk menjamin bahwa instalasi tersebut sudah benar, aman dan memenuhi persyaratan.

3) Lingkup Pekerjaan yang Terkait

Pekerjaan yang diuraikan di dalam spesifikasi ini adalah pekerjaan struktur, sipil atau finishing yang diperlukan untuk keperluan operasi dan pemeliharaan instalasi ini yang harus dikerjakan oleh Kontraktor ini,

kecuali disebutkan lain di dalam bill of quantity bahwa akan dikerjakan oleh Kontraktor lain/tidak termasuk skope pekerjaan.

- Pengadaan dan pemasangan semua pekerjaan sipil yang terjadi akibat pekerjaan instalasi tata udara ini.
- Perbaikan kembali semua kerusakan dan finishing yang diakibatkan oleh pekerjaan instalasi ini.
- Melakukan pekerjaan atau ketentuan lain yang tercantum dalam dokumen ini berserta addendumnya.
- Pekerjaan sipil dan finishing yang diperlukan dan perapian kembali yang diakibatkan oleh instalasi AC dan Fan tersebut.

4. AC Split (Single System)

Air Cooled Split berupa tipe Split standard untuk ruangan umum dan costumized untuk ruang operasi & ruang khusus lainya.

1) Lingkup Pekerjaan

   Pemasangan dan pengadaan unit air cooled yang terdiri atas indoor unit (IU) dan Outdoor unit (OU) berikut pemipaan refrigerant dari kedua unit tersebut. Kapasitas masing-masing unit sebagaimana yang tertera pada gambar rencana.

2) Umum

   - Spesifikasi teknik yang diuraikan berikut ini adalah sebagai kebutuhan dasar yang harus dipenuhi. Sedangkan ketentuan spesifik dari kemampuan unit (perfomance) dapat dilihat pada lembar gambar rencana yang melengkapi dokumen ini.
   - Unit harus dirancang untuk beroperasi tenang, dimana semua peralatan yang bergerak harus menggunakan unit vibration mounting dan dibalance dengan teliti untuk menjamin vibration (getaran) yang kecil.
   - Indoor unit harus terdiri dari kompresor, kondensor coil, fan, kontrol, lengkap dengan pemipaan. Setiap unit harus mempunyai satu atau lebih kompresor dan masing-masing kompresor mempunyai sirkulasi refrigerant dan elektrikal sirkuit tersendiri.
   - Semua jenis peralatan AC harus mampu dioperasikan selama 3 x 24 jam.

3) Spesifikasi Teknis.

a. Komponen utama setiap Unit AC harus terdiri paling tidak :

- Outdoor Unit :
  - Compressor
  - Air Cooled Condenser
  - Condenser fans
  - Fan Motor
  - Auxiliary Component
- Indoor Unit :
  - Cooling Coil
  - Cooling Coil Fan
  - Auxiliary Component
  - Air Filter
- Unit memakai refrigerant R.32
- Kompresor

  Kompresor dari jenis DC Twin Rotary Inverter atau scroll inverter.

  Masing-masing kompresor dilengkapi dengan :
  - High refrigerant pressure safety cut out (manual reset)
  - Low refrigerant pressure safety cut out (Automaticaly reset)
  - Spring Vibrator isolator
  - Oil separator
  - Accumulator
  - 4 way valve
  - Oil pump recovery operation
  - Thermal overload, single phasing protection dan external overload relay
  - Service valve disisi suction dan discharge untuk setiap condensing unit.

b. Outdoor Unit (OU)

Casing dari outdoor unit harus waterproof, galvanized steel yang difinish memakai baked enamel. Coil harus dibuat dari seamless copper tube dengan alumunium fin. Tipe Fan dari outdoor unit adalah propeller dengan hubungan langsung dan dilengkapi dengan pelindung/pengaman.

c. Indoor Unit (IU)

- Casing dari indoor unit seluruh permukaan bagian dalam harus diisolasi dengan bahan fibre glass atau mineral wool tebal 25 mm. Blower dari indoor fin dari type centrifugal, double inlet atau single inlet forward curved, multi blade dengan pergerakan langsung atau tidak langsung memakai belt.
- Coil harus terbuat dari seamless copper tube lengkap dengan mekanikal alumunium fin, refrigerant (liquid) line mempunyai combination moisture indicator dan sight glass, refrigerant filter drier, dan liquid line solenoid valve. Suatu drain yang cukup dapat menampung air condensasi pada keadaan minimum.
- Sistim kontrol harus built in pabrik dan dirangkai, ditest di pabrik pembuat. Sistim kontrol untuk AC unit terdiri dari dan tidak terbatas pada :
  - Compressor motor overload protection
  - High-low pressure cut outs
  - Fan motor relay
  - Starting & running capacitors
  - Time delay relay untuk mencegah kompressor terhadap stering start/stop
  - Control Circuit fuse dan terminal block.
- Sistem kontrol dilengkapi dengan :
  Thermostat yang dilengkapi dengan on/off switch, pilot lamp (s), cooling coil fan speed controller.
- Sistem start/stop untuk AC unit memungkinkan untuk dilakukan remote on/off dan signal of operating/fault.

5. Ventilasi

1) Umum

a. Spesifikasi yang diuraikan di bawah ini adalah sebagai kebutuhan dasar yang harus diikuti. Sedangkan ketentuan-ketentuan spesifik terhadap tipe, kemampuan (performance) peralatan, perlengkapan dan lainnya dapat dilihat pada lembar “Referensi Produk” yang menyertai dokumen ini.

b. Fan harus sudah mendapatkan sertifikat, sesuai standard yang berlaku di negara dimana fan tersebut dibuat, sebagai contoh AMCA standard 210–74 di Amerika.
c. Sound pressure level harus dilengkapi dalam dB dengan Re –10E12 w pada octave band mid. frek. 60–4000 Hz.
d. Pada dasarnya semua fan harus mempunyai noise level yang rendah dalam operasinya dan dalam batas-batas yang normal.
e. Semua peralatan harus mampu dioperasikan selama 2 x 24 jam.

2) Spesifikasi Teknis

a. Instalasi Fan

- Seluruh unit fan tipe axial harus digantung pada kontruksi bangunan (plat beton).
- Setiap penggantung harus dilengkapi dengan peredam getaran/vibrasi jenis Spring agar untuk mengurangi perambatan getaran pada struktur bangunan.
- Hubungan antara unit Fan dengan Ducting harus diberi flexible dari kain terpal minimal dua lapis.
- Kemiringan fan blade harus diatur sedemikian agar dicapai debit aliran udara dan static pressure sesuai dengan kebutuhan yang dipersyaratkan.
- Baik ditunjukkan pada gambar atau tidak, seluruh unit fan yang berada dilantai atap harus diberi pelindung hujan dan panas berupa rumah fan.
- Setiap unit Fan yang dB-nya tidak tercapai, maka Fan harus ditambah dengan cover casing tanpa ada penambahan biaya.

PASAL 39
PEKERJAAN LISTRIK ARUS KUAT

1. **Umum**
   a. Setiap Kontraktor yang menangani pekerjaan ini, haruslah mempelajari seluruh Dokumen Kontrak dengan teliti untuk mengetahui kondisi yang berpengaruh pada pekerjaan ini.
   b. Kontraktor harus menawarkan seluruh lingkup pekerjaan yang dijelaskan baik dalam spesifikasi ataupun yang tertera dalam gambar-gambar, dimana bahan-bahan dan peralatan yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan-ketentuan pada spesifikasi ini.
   c. Bila ternyata ada perbedaan antara spesifikasi bahan atau peralatan yang dipasang dengan spesifikasi yang dipersyaratkan pada pasal ini, merupakan kewajiban Kontraktor untuk mengganti bahan atau peralatan tersebut, sehingga sesuai dengan ketentuan pada RKS ini tanpa adanya ketentuan tambahan biaya.
2. **Lingkup Pekerjaan**
   a. Pengadaan dan Pemasangan sambung daya baru PLN.
   b. Pengadaan dan pemasangan Kabel Distribusi Tegangan Rendah.
   c. Pengadaan dan pemasangan Sistem Grounding, termasuk sumur grounding dan kabel-kabel.
   d. Pengadaan dan pemasangan Panel-panel Distribusi Listrik dan Panel Kontrol Peralatan.
   e. Pengadaan dan pemasangan sistem penerangan dan stop kontak, meliputi: unit lampu, armatur, saklar, stop kontak, kabel instalasi dan pipa conduit kabel instalasi.
   f. Pengecekan ulang atas seluruh desain sistem dan instalasi, baik yang telah disebutkan dalam gambar/Rencana Kerja dan Syarat-syarat maupun yang tidak disebutkan namun secara umum/teknis diperlukan untuk memperoleh suatu sistem yang sempurna, aman, siap pakai dan handal.
   g. Menyelenggarakan pemeriksaan, pengujian, dan pengesahan seluruh instalasi listrik yang terpasang.
   h. Menyerahkan gambar instalasi yang terpasang (As-built drawings).

3. Pekerjaan Instalasi Tegangan Rendah

a. Panel Tegangan Rendah

1) Panel harus dibuat atau di pabrikasi oleh panel maker bersertifikat.
2) Panel-panel daya dan penerangan lengkap dengan semua komponen yang harus ada seperti yang ditunjukkan pada gambar. Panel-panel yang dimaksud untuk beroperasi pada 220/380V, 3 phasa, 4 kawat, 50 Hz dan solidly grounded dan harus dibuat mengikuti standard PUIL, IEC, VDE/DIN, BS, NEMA dan sebagainya.
3) Panel menggunakan form 2 dengan busbar biasa (standard)
4) Panel-panel harus dibuat dari plat besi minimal setebal 1,6 mm dengan rangka besi dan seluruhnya harus di zinchromate dan di cat duco 2 kali dan harus di cat dengan cat powder coating, warna dan cat akan ditentukan kemudian. Pintu panel-panel harus dilengkapi dengan master key, terbuat dari plat baja dengan ketebalan 1,6 mm.
5) Konstruksi dalam panel-panel serta letak dari komponen-komponen dan sebagainya harus diatur sedemikian rupa sehingga perbaikan-perbaikan, penyambungan-penyambungan pada komponen dapat mudah dilaksanakan tanpa mengganggu komponen-komponen lainnya.
6) Panel PDTR harus dilengkapi dengan Surge Arrester termasuk sub panel power yang berkaitan dengan IT, PABX, arus lemah/elektronika yang lainnya.
7) Ukuran dari tiap-tiap unit panel harus disesuaikan dengan keadaan dan keperluannya dan telah disetujui oleh Konsultan Pengawas.
8) Body/badan panel harus di-bumi-kan (grounding) secara sempurna.
9) Komponen panel:
   a) Accessories
      - Busbar, terminal-terminal, isolator switch dan perlengkapan lainnya harus buatan pabrik dan berkualitas dan dipasang di dalam panel dengan kuat dan tidak boleh ada bagian yang bergetar.

   b) Busbar

      Setiap panel harus mempunyai 5 busbar copper terdiri dari 3 busbar phase R-S-T, 1 busbar netral dan 1 busbar untuk grounding. Besarnya busbar harus diperhitungkan dengan besar arus yang mengalir dalam busbar tersebut tanpa menyebabkan kenaikan suhu

lebih besar dari 65° C. Untuk itu penampang busbar harus sesuai ketentuan dalam PUIL.

c) Setiap busbar copper harus diberi warna sesuai peraturan PLN, dimana lapisan warna busbar tersebut harus tahan terhadap panas yang timbul.

d) Busbar adalah batang tembaga murni dengan minimum conduktivitas 98%, rating amper sesuai gambar.

e) Busbar harus dicat sesuai dengan kode warna dalam PUIL sebagai berikut:

- Phasa : Merah, Kuning dan Hitam
- Netral : Biru
- Ground : Hijau-Kuning

f) Circuit breaker

- Miniature Circuit breaker untuk penerangan menggunakan MCB dengan breaking capacity minimal 4,5 kA simetris atau sesuai dengan gambar perencanaan.
- Rating arus untuk miniature circuit breaker minimal adalah 10 A. Rating tegangan 240/415 VAC.
- Miniature Circuit Breaker untuk beban motor induktif harus menggunakan MCB berkarakteristik curva D, tipe H.
- Circuit Breaker yang digunakan minimal 1 pole untuk 1 phasa dan 3 pole untuk 3 phasa.
- Circuit breaker lainnya harus dari tipe ACB, MCCB, sesuai dengan yang diberikan pada gambar rencana dengan breaking capacity MCCB adjustable minimal 36 kA simetris dan breaking capacity ACB minimal 50 kA simetris.
- Circiuit breaker harus dari tipe automatic trip dengan kombinasi thermal dan instantaneouse magnetic unit.
- Main Circuit Breaker dari setiap panel emergensi harus dilengkapi shut trip terminal.
- Type dan jenis dari Circuit Breaker sesuai dengan gambar perencanaan.

g) Alat Ukur

Alat ukur yang digunakan adalah jenis semi flush mounting dalam kotak tahan getaran.

b. Kabel Tegangan Rendah
   - Sebelum digunakan, kabel dan peralatan bantu lainnya harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Konsultan Pengawas.
   - Pada prinsipnya kabel-kabel yang digunakan adalah jenis NYY, NYM, NYA, NYFGbY, FRC, NYMHY, BCC. Untuk kabel feeder/power dari jenis NYY, kabel penerangan digunakan kabel NYM, sedangkan untuk kabel grounding dari jenis BCC.
   - Kabel-kabel yang dipakai harus dapat digunakan untuk tegangan min. 0,6 KV dan 0,5 KV untuk kabel NYM.
   - Penampang kabel instalasi minimum yang dapat dipakai 2,5 mm^2

c. Lighting Fixtures
   1) Umum
      - Lampu yang digunakan adalah lampu Led Panel.
      - Fitting lampu dari tipe yang tidak menggunakan mur baut.
      - Semua lighting fixtures harus bebas dari karat dan lecet-lecet, dicat dengan cat bakar Acrylic warna putih. Contoh dan warna lampu harus disetujui oleh Pemberi Tugas dan Konsultan Pengawas.
      - Konstruksi lighting fixtures pada umumnya harus memberikan effisiensi penerangan yang maksimal, rapih, kuat serta sedemikian rupa hingga pekerjaan-pekerjaan seperti penggantian lampu, pembersihan, pemeriksaan dan pekerjaan pemeliharaan dengan mudah dapat dilaksanakan.
   2) Downlight LED
      - Armatur yang di pasang Slim Led Panel.
      - Diameter dari kap lampu minimal 80 mm.
      - Daya yang digunakan sesuai dengan gambar rencana.

d. Kotak - Kontak dan Saklar
   - Kotak-kontak dan saklar yang akan dipasang pada dinding tembok bata adalah tipe pemasangan masuk/inbow (flush mounting).
   - Kotak-kontak biasa (inbow) yang dipasang mempunyai rating 16 A dan mengikuti standard VDE, sedangkan kotak-kontak khusus tenaga (outbow) mempunyai rating 16 A dan mengikuti standard BS (3 pin) dengan lubang bulat.

- Flush-box (inbow doos) untuk tempat saklar, kotak-kontak dinding dan push button harus dipakai dari jenis bahan blakely atau metal.
- Kotak-kontak dinding yang dipasang 300 mm dari permukaan lantai *kecuali ditentukan* lain dan ruang-ruang yang basah/lembab harus jenis water dicht (WD) sedang untuk saklar dipasang 1,500 mm dari permukaan lantai atau sesuai gambar.

e. Pipa Konduit
   - Konduit instalasi penerangan yang dipakai adalah dari jenis PVC High Impact.
   - Faktor pengisian konduit harus mengikuti ketentuan pada PUIL.

f. Pembumian (Grounding)
   - Sistem pembumian harus memenuhi peraturan yang berlaku (PUIL).
   - Seluruh panel dan peralatan harus di-bumi-kan (grounding). Penghantar pembumian pada panel-panel menggunakan BCC dengan ukuran minimal 10 mm² dan maksimal sesuai dengan gambar rencana, penyambungan ke panel harus menggunakan sepatu kabel (cable plug).
   - Nilai ground resistance untuk grounding listrik tegangan rendah (sesuai gambar rencana) harus kurang dari 3 ohm; diukur setelah tidak hujan selama 3 (tiga) hari berturut-turut. Ujung elektroda pembumian harus mencapai permukaan air tanah.
   - Nilai ground resistance untuk grounding listrik tegangan menengah (sesuai gambar rencana) harus kurang dari 3 ohm; diukur setelah tidak hujan selama 3 (tiga) hari berturut-turut. Ujung elektroda pembumian harus mencapai permukaan air tanah.

g. Perlengkapan Instalasi
   - Perlengkapan instalasi yang dimaksud adalah material-material untuk melengkapi instalasi agar diperoleh hasil yang memenuhi persyaratan, handal dan mudah perawatan.
   - Seluruh klem kabel yang digunakan harus buatan pabrik.
   - Semua penyambungan kabel harus dilakukan dalam junction box/doos, warna kabel harus sama.
   - Juction box/doos yang digunakan harus cukup besar dan dilengkapi tutup pengaman.

h. Persyaratan Teknis Pemasangan
   a. Panel-panel

- Sebelum pemesanan/pembuatan panel, harus mengajukan gambar kerja untuk mendapatkan persetujuan perencana dan Konsultan Pengawas.
- Panel-panel harus dipasang sesuai dengan petunjuk dari pabrik pembuat dan harus rata (horizontal).
- Letak panel seperti yang ditunjukkan dalam gambar, dapat disesuaikan dengan kondisi setempat.
- Untuk panel yang dipasang tertanam (inbow) kabel-kabel dari/ke terminal panel harus dilindungi pipa PVC High Impact yang tertanam dalam tembok secara kuat dan teratur rapi. Sedangkan untuk panel yang dipasang menempel tembok (outbow), kabel-kabel dari/ke terminal panel harus melalui tangga kabel.
- Penyambungan kabel ke terminal harus menggunakan sepatu kabel (cable lug) yang sesuai.
- Ketinggian panel yang dipasang pada dinding (wall-mounted) = 1.800 mm, dari lantai sampai dengan ujung bagian atas panel.
- Setiap kabel yang masuk/keluar dari panel harus dilengkapi dengan gland dari karet atau penutup yang rapat tanpa adanya permukaan yang tajam.
- Semua panel harus di-bumi-kan (grounding).

b. Kabel–Kabel

- Semua kabel di kedua ujungnya harus diberi tanda dengan kabel mark yang jelas dan tidak mudah lepas untuk mengindentifikasikan arah beban.
- Setiap kabel daya pada ujungnya harus diberi isolasi berwarna untuk mengidentifikasikan phasenya sesuai dengan ketentuan PUIL.
- Kabel daya yang dipasang horizontal/vertical harus dipasang pada tangga kabel, diklem dan disusun rapi.
- Setiap tarikan kabel tidak diperkenankan adanya sambungan, kecuali pada T-doos untuk instalasi penerangan.
- Untuk kabel dengan diameter 16 mm² atau lebih harus dilengkapi dengan sepatu kabel untuk terminasinya.
- Pemasangan sepatu kabel yang berukuran 70 mm² atau lebih harus mempergunakan alat press hidraulis yang kemudian disolder dengan timah pateri.

- Kabel yang ditanam dan menyeberangi selokan atau jalan atau instalasi lainnya harus ditanam lebih dalam dari 50 cm dan diberikan pelindung pipa galvanis dengan penampang minimum 2 ½ kali penampang kabel.
- Semua kabel yang akan dipasang menembus dinding atau beton harus dibuatkan sleeve dari pipa galvanis dengan penampang minimum 2 ½ kali penampang kabel.
- Semua kabel yang dipasang di atas langit-langit harus diletakkan pada suatu rak kabel.
- Rak kabel yang dipasang type U dengan ketebalan minimal 1,2 mm dan panjang 3000 mm / 3 meter.
- Kabel penerangan yang terletak di atas rak kabel harus tetap di dalam konduit.
- Penyambungan kabel untuk penerangan dan kotak-kontak harus di dalam kotak terminal yang terbuat dari bahan yang sama dengan bahan konduitnya dan dilengkapi dengan skrup untuk tutupnya dimana tebal kotak terminal tadi minimum 4 cm. Penyambungan kabel menggunakan las doop.
- Setiap pemasangan kabel daya harus diberikan cadangan kurang lebih 1 m disetiap ujungnya.
- Penyusunan konduit di atas rak kabel harus rapih dan tidak saling menyilang.
- Kabel tegangan rendah yang akan dipasang harus mempunyai serifikat lulus uji dari PLN yang terutama menjamin bahan isolasi kabel sudah memenuhi persyaratan.

c. Instalasi Kabel Bawah Tanah

- Semua kabel yang ditanam harus pada kedalaman minimum 80 cm, dimana sebelum kabel ditanam ditempatkan lapisan pasir setebal 15 cm dan di atasnya diamankan dengan batu bata press sebagai pelindungnya. Lebar galian minimum adalah 40 cm yang disesuaikan dengan jumlah kabel.
- Kabel yang ditanam dan menyeberangi selokan atau jalan atau instalasi lainnya harus ditanam lebih dalam dari 80 cm dan diberikan pelindung pipa galvanis dengan penampang minimum 2 ½ kali penampang kabel.

- Pada route kabel setiap 25 m dan disetiap belokan harus ada tanda arah jalannya kabel.
- Penanaman kabel harus memenuhi peraturan yang berlaku (standar PLN) atau sesuai dengan gambar rencana.
- Kabel tidak boleh terpuntir dan diberi label yang menunjukan arah disetiap jarak 1 meter.
- Tidak diperkenankan melakukan pengurugan sebelum Konsultan Pengawas memeriksa dan menyetujui perletakan kabel tersebut.
- Setelah pengurugan selesai setiap 15 meter harus dipasang patok beton 20 x 20 x 60 cm dan bertuliskan “KABEL TANAH”. Patok-patok ini dicat kuning dan bertulisan merah.
- Kabel-kabel yang menembus dinding atau lantai harus menggunakan pipa sleeve, pipa ini minimal dari Metal (Pipa GIP).
- Penyambungan kabel feeder tidak diperbolehkan. Kabel harus utuh menerus tanpa sambungan.
- Kabel tidak boleh dibelokan dengan radius kurang dari 15x diameternya. Di atas belokan tersebut diletakan patok beton bertuliskan “KABEL TANAH” dan arah belok.
- Penanaman tidak boleh dilakukan di malam hari.

d. Instalasi Kabel Tenaga
   - Letak pasti dari peralatan atau mesin-mesin disesuaikan dengan gambar dan kondisi setempat apabila terjadi kesulitan dalam menentukan letak tersebut dapat meminta petunjuk Konsultan Pengawas.
   - Kontraktor wajib memasang kabel sampai dengan peralatan tersebut, kecuali dinyatakan lain dalam gambar.
   - Tarikan kabel yang melalui trench harus diatur dengan baik/rapi sehingga tidak saling tindih dan membelit.
   - Tarikan kabel yang menuju peralatan yang tidak melalui trench atau yang menelusuri dinding (outbow) harus dilindungi dengan pipa pelindung. Agar diusahakan pipa pelindung tidak bergoyang maka harus dilengkapi dengan klem-klem dan perlengkapan penahan lainnya, sehingga nampak rapi.
   - Pada setiap sambungan ke peralatan harus menggunakan pipa fleksibel.

- Pada setiap belokan pipa pelindung yang lebih besar dari 1 inchi harus menggunakan pipa fleksibel, belokan harus dengan radius minimal 15 x diameter kabel.
- Kabel yang ada di atas harus diletakkan pada rak kabel dan warna kabel harus disesuaikan dengan phasanya.
- Semua kabel di kedua ujungnya harus diberi tanda dengan kabel mark yang jelas dan tidak mudah lepas untuk mengindentifikasikan arah beban.
- Setiap kabel daya pada ujungnya harus diberi isolasi berwarna untuk mengidentifikasikan phasenya sesuai dengan PUIL.
- Kabel daya yang dipasang di shaft harus dipasang pada tangga kabel (cable ladder), diklem dan disusun rapi.
- Setiap tarikan kabel tidak diperkenankan adanya sambungan.
- Untuk kabel dengan diameter 16 mm² atau lebih harus dilengkapi dengan sepatu kabel untuk terminasinya.
- Pemasangan sepatu kabel yang berukuran 70 mm² atau lebih harus mempergunakan alat press hidraulis yang kemudian disolder dengan timah pateri.
- Untuk kabel feeder yang dipasang di dalam trench harus mempergunakan kabel support minimum setiap 50 cm.
- Setiap pemasangan kabel daya harus diberikan cadangan kurang lebih 1 m disetiap ujungnya.

e. Kotak–Kontak dan Saklar

1) Kotak-kontak dan saklar yang akan dipakai adalah tipe pemasangan masuk dan dipasang pada ketinggian 400 mm dari level lantai untuk kontak-kontak dan 1.500 mm untuk saklar atau sesuai gambar detail.
2) Kotak-kontak dan saklar yang dipasang pada tempat yang lembab/basah harus dari tipe water dicht (bila ada).
3) Kotak-kontak yang khusus dipasang pada kolom beton harus terlebih dahulu dipersiapkan sparing untuk pengkabelannya disamping metal doos tang harus terpasang pada saat pengecoran kolom tersebut

4. Pengujian

1) Sebelum semua peralatan utama dari system dipasang, harus diadakan pengujian secara individual. Peralatan tersebut baru dapat dipasang setelah dilengkapi dengan sertifikat pengujian yang baik dari pabrik

pembuat dan LKonsultan Pengawas/PLN serta instansi lainnya yang berwenang untuk itu. Setelah peralatan tersebut dipasang, harus diadakan pengujian secara menyeluruh dari system untuk menjamin bahwa system berfungsi dengan baik. Semua biaya yang timbul dari pelaksanakan pengujian menjadi tanggung jawab Kontraktor.

2) No Load Test
   a) Test ini dilakukan tanpa beban artinya peralatan ditest satu per satu seperti misal pengujian Instalasi 0,6/1 KV (Kabel Tegangan Rendah):
      - Pengukuran tahanan isolasi dengan megger 1,000 Volt
      - Pengukuran tahanan instalasi dengan megger 1,000 Volt
      - Pengukuran tahanan pembumian
   b) Dan harus diberikan hasil test berupa Laporan Pengetesan/hasil pengujian pemeriksaan. Apabila hasil pengujian dinyatakan baik, maka test berikutnya harus dilaksanakan secara keseluruhan (Full Load Test).
3) Full Load Test (Test Beban Penuh)
   a) Test beban penuh ini harus dilaksanakan Kontraktor sebelum penyerahan pertama pekerjaan. Test ini meliputi:
      - Test nyala lampu-lampu dengan nyala semuanya.
      - Test pompa-pompa seluruhnya, yang dilaksanakan bersama-sama sub pekerjaan pompa-pompa.
      - Test peralatan (beban) lainnya.
   b) Lamanya test ini harus dilakukan 3 x 24 jam non stop dengan beban penuh, dan semua biaya dan tanggung jawab teknik sepenuhnya menjadi beban Kontraktor, dengan schedule/pengaturan waktu oleh Konsultan Pengawas.
   c) Hasil test harus mendapat pengesahan dari Perencana dan Konsultan Pengawas. Selesai test 3 x 24 jam harus dibuatkan Berita Acara test jam untuk lampiran penyerahan pertama pekerjaan.

5. Lain - lain

Peralatan-peralatan tambahan yang diperlukan, walaupun tidak digambarkan atau disebutkan dalam spesifikasi ini harus disediakan oleh Kontraktor sehingga instalasi dapat bekerja dengan baik dan dapat dipertanggung jawabkan.

PASAL 40
PEKERJAAN SISTEM PROTEKSI PETIR

1. Umum

1) Yang dimaksud dengan sistem Proteksi petir dalam pekerjaan ini ialah semua penyediaan dan pemasangan sistem Proteksi petir, termasuk disini air terminal, penghantar down conductor, electroda pembumian dan peralatan lainnya seperti yang ditunjukan dalam gambar rencana.
2) Setiap Kontraktor yang menangani pekerjaan ini, haruslah mempelajari seluruh Dokumen Kontrak dengan teliti, untuk mengetahui kondisi yang berpengaruh pada pekerjaan ini.
3) Kontraktor harus menawarkan seluruh lingkup pekerjaan yang dijelaskan baik dalam spesifikasi ataupun yang tertera dalam gambar-gambar, dimana bahan-bahan dan peralatan yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan-ketentuan pada spesifikasi ini.
4) Bila ternyata ada perbedaan antara spesifikasi bahan atau peralatan yang dipasang dengan spesifikasi yang dipersyaratkan pada pasal ini, merupakan kewajiban Kontraktor untuk mengganti bahan atau peralatan tersebut, sehingga sesuai dengan ketentuan pada RKS ini tanpa adanya ketentuan tambahan biaya.

2. Lingkup Pekerjaan

1) Lingkup pekerjaan yang dimaksud adalah pengadaan dan pemasangan instalasi Proteksi petir jenis elektrostatis, termasuk air terminal (batang penerima), down conductor pembumian/grounding dan bak kontrolnya serta peralatan lain yang berkaitan dengannya sebagai suatu sistem keseluruhan maupun bagian-bagiannya seperti yang tertera pada gambar-gambar maupun yang dispesifikasikan.
2) Peralatan untuk instalasi Proteksi Petir ini terdiri dari beberapa komponen antara lain:
   - Air Termination
   - Konduktor Proteksi
   - Clamps, Clips dan aksesories

- Sambungan Uji
- Earth Termination lengkap dengan earthing loops
- Lightning Counter

3) Termasuk di dalam pekerjaan ini adalah pengadaan barang/material, instalasi dan testing terhadap seluruh material, serah terima dan pemeliharaan selama 12 bulan.
4) Ketentuan-ketentuan yang tidak tercantum didalam gambar maupun pada spesifikasi/syarat-syarat teknis tetapi perlu untuk pelaksanaan pekerjaan instalasi secara keseluruhan harus juga dimasukkan kedalam pekerjaan ini.

1) Secara umum pekerjaan yang harus dilaksanakan pada proyek ini adalah pengadaan dan pengangkutan ke lokasi proyek, pemasangan bahan, material, peralatan dan perlengkapan sistem Proteksi Petir sesuai dengan peraturan/standar yang berlaku seperti yang ditunjukkan pada syarat-syarat umum untuk menunjang bekerjanya sistem/peralatan, walaupun tidak tercantum pada syarat-syarat teknis khusus atau gambar dokumen.
5) Disamping itu produsen Proteksi Petir harus memiliki pengalaman minimal 10 tahun dalam bidang produksi Proteksi Petir dan memiliki sertifikasi ISO 9001.

3. Syarat Teknis Proteksi petir

1) Air Terminal
   - Air terminal yang digunakan adalah jenis elektrostatis (jenis tiang tunggal) dan tidak mempunyai bagian-bagian yang bergerak
   - Air terminal harus dipasang secara aman dengan baut/mur dan klem untuk menghasilkan kontinuitas listrik yang bagus.
   - Air terminal hingga konduktor harus dipastikan semua tetap terpasang dibawah tekanan mekanik saat terjadi hantaran arus dari petir.
   - Pada air terminal, dipasang obstruction lamp.
2) Down Conductor / Konduktor Proteksi
   - Down conductor / konduktor Proteksi yang digunakan adalah kabel coaxial tegangan tinggi 2 x 50 mm2 seperti yang tercantum pada gambar rencana. Konduktor Proteksi ditarik dari ujung atap hingga turun ke terminasi grounding di lantai 1, dengan koneksi secara

parallel sehingga menghindari tekanan akibat arus listrik yang besar selama proses hantaran arus petir.

- Setiap klem konduktor Proteksi harus dipasang secara aman dengan jarak 1 meter, dan terhubung dengan terminasi grounding, dan harus mampu menahan tekanan mekanik selama menyalurkan arus petir.

3) Korosi

Semua material yang digunakan untuk sistem proteksi petir harus tahan korosi. Perawatan harus diberikan pada hubungan antara bahan logam yang berlainan seperti tembaga dan aluminium. Sebuah konektor bimetallic harus disiapkan.

4) Sambungan Uji

Konduktor Proteksi pada bangunan harus memiliki Sambungan Uji, yang bermanfaat untuk menghindari interferensi pada saat pengukuran grounding. Konduktor Proteksi yang selalu digunakan untuk mengkoneksikan Sambungan Uji dan sistem grounding, harus terbuat dari bahan yang bisa menghubungkan antara bahan logam yang berlainan dan memiliki ukuran yang sama dengan hantaran yang di atas. Untuk Konduktor Proteksi pada bangunan harus sambungan dengan exothermix welding/klem ke sistem grounding

5) Terminasi Grounding Petir

Terminasi grounding harus dikoneksikan ke konduKtor Proteksi pada bangunan gedung. Setiap terminasi grounding harus memiliki resistansi grounding tidak lebih dari 3 ohm. Semua terminasi grounding harus dikoneksikan secara exothermix welding/klem bersamaan dengan electrode grounding dari setiap sistem proteksi petir, dimana terhubung dengan jaringan grounding khusus untuk sistem proteksi petir. Jaringan grounding ini harus ditanam dengan kedalaman minimum 12 meter atau menyentuh dengan air tanah. Semua gronding rod harus disambungan dengan kabel tembaga BCC 50 mm2. Semua koneksi selain yang ada di bak control haruslah menggunakan klem yang berkualitas.

6) Terminasi Grounding Untuk Elektrik dan Peralatan

- Semua bahan isolator yang berhubungan dengan perangkat listrik, setiap gardu listrik, casing, dan selimut kabel, harus digroundingkan

dengan kabel BCC 50 mm2 dengan dimensi sesuai dengan gambar perencanaan.

- Jaringan, grounding utama dan sambungan penyamaan potensial harus menggunakan konduktor tembaga dengan konduktivitas tinggi dengan isolasi PVC yang berwarna hijau/kuning. Konduktor tersebut harus memiliki kontinuitas, dan tidak boleh ada sambungan.
- Peralatan non logam seperti kabel, antena utama dsb, harus dikoneksikan dengan 2 kabel grounding tersendiri. Luas penampang dari kabel sambungan untuk peralatan listrik yang rawan terhadap petir (contohnya kabel) tidak boleh kurang dari 70mm2 dan kabel sambungan untuk peralatan non listrik yang lain tidak boleh kurang dari 25mm2. Semua koneksi harus dibuat dengan cara menjepitnya, serupa dengan kabel skun.
- Setiap perlatan listrik, terminasi grounding sebaiknya memiliki resistansi tanah tidak lebih dari 2 ohm dari banyaknya terminasi grounding. Semua terminasi grounding harus dikoneksikan bersamaan dengan grounding rod dari setiap sistem grounding peralatan listrik, dan membuat sebuah jarigan grounding. Jaringan ini harus ditanam dengan kedalaman minimum 12 meter atau menyentuh batas air tanah. Semua gronding rod harus disambungan dengan kabel tembaga BCC 50 mm2. Instalasi grounding harus dijaga dari korosi dan kerusakan mekanik.

7) Terminasi Pembumian Utama dan Konduktor Penghubung
   - Terminasi Pembumian dan Polymer inspection pit harus dipasang di area yang aman, sebaiknya pada saluran kabel yang berada 600mm di atas permukaan lantai. Terminasi Pembumian utama harus memiliki konduktivitas yang tinggi dan dilengkapi dengan bahan isolator, dan menempel pada dinding. Terminasi Pembumian harus memiliki panjang yang cukup untuk menampung koneksi kabel ke Konduktor grounding antara ground bar dan rod grounding,
   - Konduktor utama grounding harus disiapkan dengan jumlah lubang terminal yang cukup, seperti skun kabel, baut dll.
8) Elektroda Pembumian
   - Setiap titik grounding harus memiliki standar UL 467 & BS 7430, setiap rod berlapis tembaga memiliki diameter tidak kurang dari 14.2

mm dengan standar panjang 1800 mm, dan terbuat dari core besi baja yang dibungkus tembaga dengan ulir dan socket joint, ujung kepala yang bisa diputar dan koneksi Tape Clamp. Rod tembaga tersebut harus memiliki lapisan elektrolit tembaga dengan ketebalan 0.25 mm. Kontraktor harus menentukan panjang dan jumlah electrode yang dibutuhkan tiap grounding, setelah pengukuran resistansi tanah dilakukan di suatu lokasi. Elektrode tersebut harus dihubungkan dengan kabel BC 50mm2 yang terlajur di kedalaman 600mm bawah tanah.

- Jarak minimum antara dua electrode harus dua kali panjangnya electrode tersebut.
- Ketika kondisi tanah menyebabkan sebuah rod ground tidak mungkin mencapai resistansi tanah yang diinginkan, maka perlu menggunakan sebuah rangkaian electrode yang digabungkan dengan kabel tembaga BCC 50 mm2 dengan kedalaman 600mm di bawah tanah, sehingga membentuk jaringan tembaga untuk mencapai nilai resistansi yang diinginkan.
- Semua sambungan yang digunakan untuk mendapatkan koneksi yang aman dan ukuran yang cukup untuk menghindari korosi.
- Jaringan grounding umumnya harus dipasang di kedalaman 600mm bersamaan dengan kabel tembaga BCC 50 mm2.
- Nilai ground resistance untuk grounding Proteksi petir (sesuai gambar rencana) harus kurang dari 3 ohm; diukur setelah tidak hujan selama 3 (tiga) hari berturut-turut. Ujung elektroda pembumian harus mencapai permukaan air tanah.

4. Instalasi

1) Pemasangan semua konduktor dan komponen harus baik dan benar, sehingga pekerjaan yang telah selesai tidak merusak tampilan dari gedung tersebut, dengan tetap memperhatikan aspek kemudahan pemeriksaan dan perawatan sistem proteksi petir yang diperlukan selama bangunan itu berdiri.
2) Semua komponen harus memiliki karakteristik mekanik dan elektris yang memadai dan dipilih untuk mencapai masa pakai minimum 20 tahun serta

memenuhi standar pengujian komponen BS EN 50164. Semua material harus disiapkan untuk mendapatkan persetujuan dari wakil pemilik proyek.

3) Desain sistem proteksi petir tidak boleh hanya menjamin proteksi bangunan dari sambaran ke bawah saja, namun sambaran ke samping dengan mempertimbangkan ketinggian gedung. Desain tersebut harus memiliki prinsip untuk memproteksi manusia terhadap tegangan sentuh dan tegangan langkah dan peralatan dalam gedung. Efek sambaran dari samping (side flashing) tidak diperbolehkan.

5. Surat Ijin

1) Kontraktor harus mempunyai ijin khusus dan berpengalaman dalam pemasangan Proteksi Petir dan dibuktikan dengan memberikan daftar proyek-proyek yang sudah pernah dikerjakan.
2) Kontraktor berkewajiban dan bertanggung jawab atas pengurusan perijinan instalasi sistem Proteksi Petir oleh instalasi Depnaker wilayah setempat hingga memperoleh sertifikasi/rekomendasi.

6. Pengujian dan Pengetesan

1) Untuk mengetahui baik atau tidaknya sistem Proteksi Petir yang dipasang, maka harus diadakan pengetesan terhadap instalasinya maupun terhadap sistem pembumiannya.
2) Pengetesan yang harus dilakukan :
   - Grounding Resistant test : Ukuran tahanan dari pembumian dengan mempergunakan metode standard.
   - Continuity test : Kontraktor harus memberikan laporan hasil testing tersebut.
3) Setelah penyelesaian instalasi, kontraktor perlu melakukan pengujian dan pengukuran seperti yang diminta oleh Konsultan Pengawas, untuk memastikan pekerjaan tersebut benar.
4) Setiap titik grounding harus menggunakan klem untuk mengkoneksikan kabel dan electrode. Koneksi ini harus disimpan di dalam kotak inspeksi. Kotak inspeksi harus terbuat dari bahan polymer berkualitas, dan tahan UV.

7. Lain–Lain

Peralatan-peralatan tambahan yang diperlukan, walaupun tidak digambarkan atau disebutkan dalam spesifikasi ini harus disediakan oleh Kontraktor sehingga instalasi dapat bekerja dengan baik dan dapat dipertanggung jawabkan.

PASAL 41
PEKERJAAN SISTEM FIRE ALARM

1. Umum

1) Setiap Kontraktor yang menangani pekerjaan ini, haruslah mempelajari seluruh Dokumen Kontrak dengan teliti, untuk mengetahui kondisi yang berpengaruh pada pekerjaan.
2) Kontraktor harus menawarkan seluruh lingkup pekerjaan yang dijelaskan baik dalam spesifikasi ataupun yang tertera dalam gambar-gambar, dimana bahan-bahan dan peralatan yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan-ketentuan pada spesifikasi ini.
3) Bila ternyata ada perbedaan antara spesifikasi bahan atau peralatan yang dipasang dengan spesifikasi yang dipersyaratkan pada pasal ini, merupakan kewajiban Kontraktor untuk mengganti bahan atau peralatan tersebut sehingga sesuai dengan ketentuan pada pasal ini tanpa adanya ketentuan tambahan biaya.

2. Penjelasan Sistem

1) Sistem Fire Alarm yang direncanakan adalah Sistem Konvensional.
2) Fungsi sistem deteksi dan alarm kebakaran adalah sistem deteksi awal apabila terjadi kebakaran, dimana pada waktu terjadi kebakaran akan memberikan indikasi secara audio (bell) maupun visual (lampu warna merah) dari mana asal kebakaran tersebut dimulai, sehingga dapat diambil tindakan pencegahan sedini mungkin.
3) Fire alarm system ini menerima signal kebakaran yang diberikan baik secara otomatis dari detector maupun secara manual dari push button box.

3. Lingkup Pekerjaan

1) Kontraktor yang menangani pekerjaan instalasi ini harus melaksanakan pengadaan, pemasangan & pengujian serta menyerahkan dalam keadaan beroperasi dengan baik dan siap untuk dipakai. Bahan-bahan dan peralatan-peralatan pembantu instalasi fire alarm system harus sesuai

dengan persyaratan-persyaratan pekerjaan dan gambar instalasi fire alarm system.

2) Lingkup pekerjaan Instalasi Fire Alarm yang dimaksud adalah sebagai berikut :
   - Pengadaan, pemasangan semua instalasi fire alarm.
   - Pengadaan, pemasangan Junction Box di setiap lantai.
3) Membantu Pemberi Tugas dalam mengurus dan menyelesaikan perijinan Instalasi Fire Alarm dari instansi yang berwenang.
4) Melakukan testing dan commissioning.
5) Melaksanakan training (on Site & Class Room) dan menyerahkan buku technical manual.

4. Persyaratan Teknis Pemasangan

1) Denah setiap lantai menunjukan lokasi perkiraan letak detector dan peralatan-peralatan lain dari sistem ini, dimana letak yang pasti dijelaskan pada gambar.
2) Untuk manual push button/manual call point, alarm bell, red lamp dipasang pada ketinggian 1,5 m dari lantai.
3) Di sekitar detector harus ada ruangan bebas sekurang kurangnya pada jarak 0,6 m dari detector tanpa ada timbunan barang atau alat-alat lainnya.
4) Semua kabel harus dipasang di dalam conduit, baik yang di atas plafond (horizontal) maupun yang di dinding/tembok/beton (vertical), ukuran conduit dan kabel harus sesuai gambar rencana.
5) Warna klem conduit untuk kabel fire alarm adalah merah.
6) Pemasangan Peralatan Utama ditempatkan pada Ruang Kontrol atau sesuai dengan Gambar Perencanaan.

5. Testing/Commissioning

1) Setelah pekerjaan Fire Alarm ini diselesaikan, harus dilakukan testing/pengetesan, yang disaksikan oleh Konsultan Pengawas.
2) Satu persatu detector ditest, dengan menggunakan alat pemanas dan untuk smoke detector menggunakan asap.
3) Tiap-tiap zone, ditest satu persatu dan diberi nomor urutan zonenya.
4) Test interkoneksi dengan peralatan penunjang evakuasi seperti system tata suara, system pressurized Fan, system BCV/tamper switch.

PASAL 44
PEKERJAAN KOMUNIKASI DATA LAN

1. Umum

1) Setiap Kontraktor yang menangani pekerjaan ini, haruslah mempelajari seluruh Dokumen Kontrak dengan teliti, untuk mengetahui kondisi yang berpengaruh pada pekerjaan.
2) Kontraktor harus menawarkan seluruh lingkup pekerjaan yang dijelaskan baik dalam spesifikasi ataupun yang tertera dalam gambar-gambar, dimana bahan-bahan dan peralatan yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan-ketentuan pada spesifikasi ini.
3) Bila ternyata ada perbedaan antara spesifikasi bahan atau peralatan yang dipasang dengan spesifikasi yang dipersyaratkan pada pasal ini, merupakan kewajiban Kontraktor untuk mengganti bahan atau peralatan tersebut sehingga sesuai dengan ketentuan pada pasal ini tanpa adanya ketentuan tambahan biaya.
4) Pekerjaan instalasi ini harus dilaksanakan oleh perusahaan yang memiliki Surat Ijin Instalasi dari instansi yang berwenang dan telah biasa mengerjakannya san suatu daftar referensi pemasangan harus dilampirkan dalam surat penawaran.

2. Lingkup Pekerjaan

Lingkup Pekerjaan dari Paket Pekerjaan Pengadaan dan Instalasi Sistem Jaringan Kabel Data adalah mencakup Instalasi, namun tidak terbatas pada apa yang tertulis secara umum di bawah ini adalah sebagai berikut:

1) Pengadaan dan Instalasi kabel Unshielded Twisted Pair indoor Cable (UTP Cat 6).
2) Pengadaan dan pemasangan Switch hub Gedung.
3) Pengadaan dan pemasangan Access Point.
4) Testing & commissioning

3. Syarat – Syarat Instalasi

Metode Instalasi kabel UTP**:**

1) Kabel UTP untuk distribusi ke outlet/Panel harus dilindungi dengan High Impact Conduit ukuran 20 mm.

2) Untuk menghindari jumlah kabel yang tertalu banyak berkumpul pada satu titik jika dimungkinkan dipasang per group kabel UTP sesuai dengan jalur kefungsiannya.
3) Setiap kabel UTP dan port outlet harus diberikan label sebagai tanda pengenal.

4. Spesifikasi Teknis Dan Peralatan

1) Spesifikasi Minimum Cat.6 UTP
   - Memenuhi standar – standar berikut;
   - ANSI/TIA-EIA-568-B.1.
2) Spesifikasi Konduit dan Flexible
   - Konduit harus terbuat dari pipa uPVC tipe *high impact*
   - Memenuhi standar BS 6099
   - Diameter minimum 20 mm
   - Faktor pengisian kabel 40 %
   - Flexible harus terbuat dari pipa lentur uPVC
   - Memenuhi standar BS 4607

5. Instalasi

Instalasi kabel dalam pipa PVC High Impact berwarna putih diklem pada beton secara kukuh dan tahan getaran. Klem untuk conduit di pasang setiap jarak 50 Cm, jumlah kabel dalam conduit harus sesuai dengan PUIL 2020.

6. Testing Dan Commisioning

Kontraktor harus mengadakan testing dan commissioning dan disaksikan oleh Konsultan Pengawas untuk mendapatkan persetujuan instalasi.

7. Lain–Lain

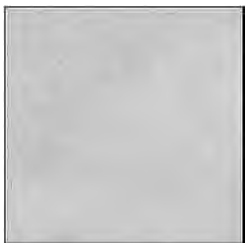
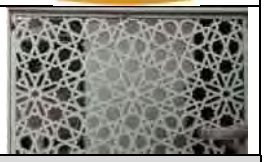
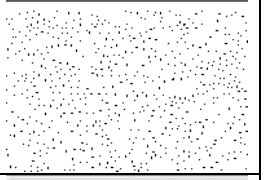
Peralatan-peralatan tambahan yang diperlukan, walaupun tidak digambarkan atau disebutkan dalam spesifikasi ini harus disediakan oleh Kontrakt sehingga instalasi dapat bekerja dengan baik dan dapat dipertanggung jawabkan.

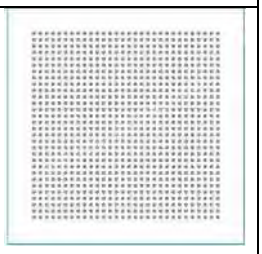
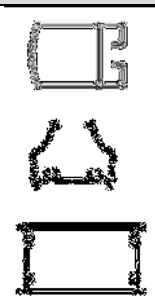
SPESIFIKASI TEKNIS
UKM UIN SALATIGA

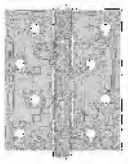
No	Uraian	Spesifikasi		
		Tipe / Produk	Merk	Foto (ilustrasi)
		PEKERJAAN STRUKTUR DAN ARSITEKTUR		
1		**Pekerjaan Tanah dan Pasir**		
	Tanah urug	Lokal	Lokal	
	Abu batu	Lokal	Lokal	
	Pasir pasang	Lokal	Lokal	
2		**Pekerjaan Pondasi**		
	Batu belah	Lokal	Lokal	
	Portland Cement (PC)		Dynamix, Tiga Roda, Semen Gresik	
3		**Pekerjaan Beton Berulang**		
	Besi tulangan	• Ulir/Deform/Sirip; fy 420 Mpa (BjTS 420 B) • Polos/Plain; fy 280 MPa (BjTP 280) • Semua Baja Tulangan harus sesuai SNI 2052:2017 dan ada logo SNI • Tidak boleh ditekuk dalam transportasi • Sebelum dipasang wajib dilakukan uji tarik, berat, tekuk dan diameter	MS, LS, KS	
	Beton Readymix	• Mutu beton f'c 25 MPa • Jarak batching plan dengan Lokasi proyek maksimal 2 jam perjalananbila tidak menggunakan bahan additive • Tidak diperkenankan menambahkan 'bahan tambah' mineral fly ash/abu terbang ke dalam campuran beton • Waktu bongkar tidak diperbolehkan lebih dari 1 jam (terhitung setelahtruck mixer sampai di lokasi), jika melebihi waktu bongkar maka diperlukan penambahan additive atasizin konsultan pengawas dan tim teknis/PPK	JKB, MERAK	

No	Uraian	Spesifikasi		
		Tipe / Produk	Merk	Foto (ilustrasi)
	Pondasi Borepile dia 30cm	• Dimensi bor 300 mm • Mutu beton f'c 25 Mpa • Slump 18 ± 2 cm • Daya dukung ultimat 1 tiang borepile minimal 2 kali daya dukung rencana 1 tiang • - Diameter 300 mm -> minimal 48 ton • Pengetesan Borepile berupa, PDA Test 3 titik dengan rincian • - 3 titik PDA Test Borepile ukuran 300 mm		
	Agregat kasar/ split	Split SNI 03-2834-2000		
	Agregat halus	Pasir SNI 03-6820-2002		
4		Pekerjaan Pasangan Bata, Plesteran dan Acian		
	Bata Ringan	• Type AAC • Dimensi 600 x 200 x100 mm • Kuat tekan: 4 MPa	Grand elephant, Blesscon, Citicon	
	Mortar Instan Pasangan Dinding	• Perekat Bata Ringan • Plesteran • Acian • Skoningan	Top Mortar, Sun Mortar, Lemkra	
4		**Pekerjaan Rangka Atap Baja Ringan**		
	Kasau dan RengBaja Ringan	• Mutu Hi-Ten G550, dibuktikan denganMill Test Certificate • Ketebalan bahan material High Quality Product Zincalume 0,75 mm • Tegangan leleh minimum (minimum yield strength) : 550 MPa • Modulus elastisitas: 200.000 MPa • Modulus geser: 80.000 Mpa • Kasau C75.75 (±0,75 TCT), jarak menyesuaikan penutup atap • Reng 35.45 (±0,45 TCT), jarak menyesuaikan penutup atap	Galvasteel, EKG, Gigasteel	 

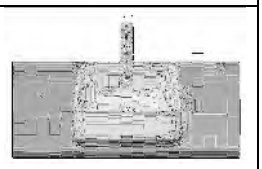
No	Uraian	Spesifikasi		
		Tipe / Produk	Merk	Foto (ilustrasi)
		• Kadar lapisan anti karat minimum (zincalum coating) AZ100		
	Baja Profil	• Mutu Baja Profil BJ37 • Ukuran dan profil mengikuti gambar • Baut menggunakan mutu A325 • dilengkapi dengan sepasang ring pada • setiap baut. Ukuran baut • menyesuaiakan gambar kerja • Angkur Mutu A307	Gunung garuda, Lautan steel, Krakatau steel	
5		**Pekerjaan Penutup Atap Genteng**		
	Penutup Atap	• terbuat dari plat baja “Galvanis” yaitu bahan baja yang dilapisi zinc • lapisan dasar acrylic base coat, butir butir batuan dan acrylic overglaze • Tebal 0.35mm • Panjang Total: 790 mm, Panjang Efektif: 750 mm, Lebar Total: 860 mm, Lebar Efektif: 820 mm, Toleransi: ±5 mm	Rainbow Frisco, Sakura, Bluescope	
	Bubungan	• terbuat dari plat baja “Galvanis” yaitu bahan baja yang dilapisi zinc • lapisan dasar acrylic base coat, butir butir batuan dan acrylic overglaze • Tebal 0.35mm	Rainbow Frisco, Sakura, Bluescope	
	Lisplang	• Lisplank menggunakan woodplank motif kayu dengan finishing cat eksterior.	GRC Board, Elephant, Aplus	
6		**Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai dan Dinding**		
	Homogeneous Tile	• Homogenious tile 60x60 cm Polished tebal: 9mm • Homogenious tile 60x60 cm Unpolished tebal: 9mm • Homogenious tile 30x60 cm, Dinding Polished tebal: 9mm	Sun Power, Roman Granit, Venus	

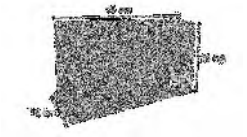
No	Uraian	Spesifikasi		
		Tipe / Produk	Merk	Foto (ilustrasi)
		• Homogeneous tile uk. 30x60 cm (unpolished) - Tangga Reguler include stepnoshing pabrikan tebal: 9mm • Plint dinding 10x60 cm tebal: 9mm • Ukuran yang disebutkan merupakan pabrikan tidak diperkenankan memotong di lokasi untuk menyesuaikan ukuran • Pemilihan warna dari user		
	Pengisi Naat	• Warna menyesuaikan finishing homogeneous tile	Sika, MU, Lemkra	
	GRC Cetak	GRC Cetak Motif Kawung tebal 30 mm • Rangka Hollow 40x40x2,3 mm dan Siku 40x40x5 mm	Lokal	
7		**Pekerjaan Pasangan Plafon**		
	Gypsum board	• Plafond gypsum tebal 9 mm • Compund • Maintenance hole 600 x 600 mm pabrikan	Aplus,Jayaboard, Knauf	
	Serat semen (GRC)	• Plafond GRC tebal 4 mm	Kalsi, Elephant, Aplus	
	Plafon Akustik	• Plafond Akustik tebal 9 mm • Type Pin Perf Slt	Jayaboard, armstrong, owacoustic	
	Rangka plafon	• Rangka Plafond − Hollow 3.5 cm − Kawat Pengantung − Hanger galvanis 4 mm − List plafond shadow line galvanized tebal 35 x 10 x 0,4 mm	Kencana, Aplus, Gpytile	

No	Uraian	Spesifikasi		
		Tipe / Produk	Merk	Foto (ilustrasi)
		− Maintenance hole 600 x 600 mm pabrikan		
	Partisi	• Partisi gypsum tebal 9 mm • Compund • Rangka Metal Stud - Tipe : Metal Stud C75 - Ukuran profil : 75 mm - Tebal : 0,75 mm - Lapisan anti karat.	Aplus,Jayaboard,	
	Insulasi Dinding Akustik	• Partisi gypsum tebal 9 mm • Type : Square • Rockwool tebal 50 mm density 80 kg • Rangka Metal Stud - Tipe : Metal Stud C75 - Ukuran profil : 75 mm - Tebal : 0,75 mm - Lapisan anti karat.	Aplus,Jayaboard,	
8		**Pekerjaan Kusen Pintu dan Jendela**		
	Alumunium profil (kusen)	• Aluminium Alloy 6063, harus asli (tidak terbuat dari bahan serap/sisa) • Spesifikasi Kusen Alumunium pintu − Ukuran kusen 3” − Tebal : minimal 1 mm − Warna: by user • Dimensi frame alumunium menyesuaikan gambar • Koneksi kusen dengan dinding menggunakan dynabolt Ø 6 mm tiap jarak 600 mm • Brecket U galvanis, tebal 2 mm dipasang perjarak 600 mm • Sekrup (screw) danamksesoris pendukung lainnya sesuai rekomendasi pabrikan	Alutama, YKK, Inkalum	
	Kaca	• Kaca bening 5 mm dan 10 mm • Dimensi menyesuaikan gambar kerja	Mulia, Asahimas, Saint Gobain	

No	Uraian	Spesifikasi		
		Tipe / Produk	Merk	Foto (ilustrasi)
	Kaca tempered	• Tebal 12 mm • Dimensi menyesuaikan gambar kerja	Mulia, Asahimas	
	Aksesoris Pintu Jendela	• Engsel • Pull handle • Door closer • Flush bolt • Floor hinge • Patch Fitting • Friction stay • Casement handle • Cylinder dan knob cylinder • Lockase	Deckson, Fino	 
	Cubical toilet	Phenopenolit Fin. Water resis Aksesoris Stenless steel SAS 304	Arin Abakura	
	Railing Stainless	Tangga Reguler dan Ramp • Bahan Stainless Steel • Ukuran railing menyesuaikan gambar • Tebal 1,2 mm	Blue Star, Sun Stainless, Star Stainless	
9	**Pekerjaan Pengecatan**			

No	Uraian	Spesifikasi		
		Tipe / Produk	Merk	Foto (ilustrasi)
	Cat Interior	• Kadar padatan : 52 - 62 % • Ketebalan lapisan setelah kering 50 – 60 micron • Ketebalan lapisan saat basah 91 – 100 micron • Cara aplikasi Kuas, Roll maupun Airless Spray • Pengencer Gunakan Air Bersih	Jotun, Dulux, Aviant	
	CAT Exterior	• Ketebalan Lapisan: 107 – 115 mikron saat basah dan ± 60 mikronsetelah kering • Viskositas (Kekentalan): 105 – 110 KU pada suhu 30° C • Padatan (Solid Content): 52 – 56%. • Cara aplikasi Kuas, Roll maupun Airless Spray • Pengencer Gunakan Air Bersih	Jotun, Dulux, Aviant	
	CAT PLAFON	• Kadar padatan : 52 - 62 % • Ketebalan lapisan setelah kering 50 – 60 micron • Ketebalan lapisan saat basah 91 – 100 micron • Cara aplikasi Kuas, Roll maupun Airless Spray • Pengencer Gunakan Air Bersih	Jotun, Dulux, Aviant	
	CAT BESI	• Kekentalan @ 30°C / FC4 ± 150 detik (Ford Cup #4) • Berat jenis @ 30°C 0,93 - 1,20 kg/liter (tergantung jenis • warna) • Kadar padatan 40 – 70 % (tergantung jenis warna) • Pengencer Gunakan Thinner Enamel, Thinner B ataupun Afduner	Avian, Kansai paint	
	ZINGKROMATE	• Kekentalan @ 30°C / FC4 80 – 85 KU • Berat jenis @ 30°C 0,30 kg/liter (tergantung jenis warna) • Kadar padatan 40 – 70 % (tergantung jenis warna)	Avian, Kansai paint	

No	Uraian	Spesifikasi		
		Tipe / Produk	Merk	Foto (ilustrasi)
		• Pengencer Gunakan Thinner Enamel, Thinner B		
	Waterprofing	• Berat jenis setelah pencampuran Kurang lebih 1.5 Kg/dm2 • Kuat rekat (TS EN 14891) : ≥ 1.0 N/mm2 • Daya sebar : Min. 3-3,5 kg/m2 untuk tebal 2 mm	Ultrachem, Fosroc, Sika	
		PEKERJAAN SANITASI DAN SANITAIR		
	Closet Duduk	Single Piece / Monoblock, Dual Flush, Water Ekonomic, Soft tauch	Rocca, AER, Toto	
	Closet Jongkok	• Menggunakan sistem flush valve manual. • Bahan body kuningan (brass) dengan lapisan chrome. • Diameter inlet 1 inci. • Tekanan kerja 1–6 bar. • Debit pembilasan sesuai rekomendasi pabrikan. • Dilengkapi stop valve. • Dilengkapi vacuum breaker. • Dilengkapi handle tekan manual.	Rocca, AER, Toto	
	Washtafel	• Tipe : Over Counter Basin (Countertop Wash Basin). • Material : Porselen saniter berkualitas tinggi. • Warna : Putih. • Permukaan : Full glazed, halus, rata, tidak retak, tidak cacat, mudah dibersihkan. • Dilengkapi lubang overflow. • Lubang faucet 1 buah (sesuai produk). • Ketebalan material sesuai standar pabrikan.	Rocca, AER, Toto	

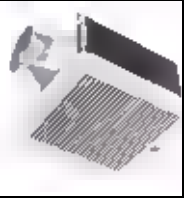
No	Uraian	Spesifikasi		
		Tipe / Produk	Merk	Foto (ilustrasi)
	Kran Air	• Tipe : Wall Mounted Sink Tap. • Material body : Kuningan (Brass) berkualitas tinggi. • Finishing : Chrome plating mengkilap, tahan korosi dan mudah dibersihkan. • Warna : Chrome. • Pengoperasian : Tuas (lever handle) putar ¼ putaran atau sesuai spesifikasi pabrikan. • Sambungan inlet : Ulir 1/2 inci (BSP). • Dilengkapi hose connector untuk penyambungan selang. • Tekanan kerja : 0,05–0,75 MPa.	Rocca, AER, Toto	
	Jet Washer	• Tipe : Hand Bidet Spray / Healthy Faucet. • Model : Ergonomis. • berkualitas tinggi atau setara. • Warna : Putih (White). • Finishing : Halus, tahan gores, mudah dibersihkan. • Mekanisme : Tuas tekan (trigger) dengan semburan air yang stabil. Tekanan kerja : 0,05 – 0,75 MPa (±0,5–7,5 bar).	Rocca, AER, Toto	
	Paving block	Tebal 8 cm, kualitas K-300	Master Beton, Aldas Stone	
	Kansten	kualitas K-300	Master Beton, Aldas Stone	
	Atap Transparan	Atap Transparan tebal 6 mm	Solartuff, Alderon	

No	Uraian	Spesifikasi		
		Tipe / Produk	Merk	Foto (ilustrasi)
	Box Culvert	Box Culvert 100×100×100 Kualitas HD	ADP, Cakra, SKS	
	Roster	• Jenis : Roster beton pracetak. • Bahan : Campuran semen Portland, pasir pilihan, dan agregat halus dengan mutu sesuai standar. • Dimensi : 200 × 200 × 100 mm (atau sesuai gambar kerja). • Bentuk dan motif : Sesuai gambar kerja atau persetujuan Direksi Pekerjaan. • Warna : Abu-abu alami atau sesuai spesifikasi. • Permukaan rata, tidak retak, tidak pecah, tidak keropos, serta memiliki sudut yang presisi. • Kuat tekan minimum 10 MPa. • Penyerapan air maksimum 10%.	Lokal	
	Udtich + Tutup	Uk 30x30 x120 cm	Master Beton, Aldas Stone	

PEKERJAAN MEKANIKAL

NO	JENIS MATERIAL	SPESIFIKASI	MERK / PEMBUAT	
A.	**PEKERJAAN PLUMBING**			
	Air Bersih	Poly Prophyline PPR Class PN 10	Westpex, Rucika, SD	
		Poly Prophyline PPR Class PN 20	Westpex, Rucika, SD	
		Pipa Galvanis Medium A	Spindo, PPI	
	Air Bekas	PVC kelas AW 10 kg/cm2	Rucika, Vinilon	
	Air Kotor	PVC kelas AW 10 kg/cm2	Rucika, Vinilon	
	Pipa Vent	PVC kelas AW 10 kg/cm2	Rucika, Vinilon	
	Fitting PVC	PVC kelas AW 10 kg/cm2	Rucika, Vinilon	
	Pipa Tegak Air Hujan	Metal Galvanis Finishing Powder Coating	SROR, Roynal Rain	
	Support Pipa	Metal Galvanis Finishing Powder Coating	SROR, Roynal Rain	
3	**Pompa-pompa**			
	Pompa Transfer air bersih	Lift Pump Submersible Capacity : 2x3 m3ph Head : 60 m Speed : 2.900 rpm Motor:1.1kW/3ph/380V/50Hz/ IP68 Discharge Size : 2" Casing : Stainless Steel Impeller : Stainless Steel Shaft : Stainless Steel Sealing : Mechanical Seal Scope of supply : Pump c/w motor and local control panel (1 panel 2 pump)	Tevyn, Grundfos,	

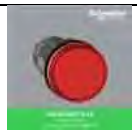
	Booster Pump (Clean Water)	Booster Pump Pump Model : Vertical Multistage Capacity : 2x3 m3ph Head : 30 m Speed : 2.900 rpm Motor : 0.55kW/3ph/380V/50Hz/IP55 Suction Size : DN25 Discharge Size : DN25 Casing : Cast Iron Impeller : Stainless Steel Shaft : Stainless Steel Sealing : Mechanical Seal Scope of supply : Pump c/w motor on baseframe,header pipe discharge, valve,pressure tank, pressure transmitter and local control panel + VSD (1 panel 2 pump)	Grundfos, Tevyn	
5	**Valve-valve**			
	Gate Valves, Globe Valve, Check Valve dan Y- Strainer	Untuk ukuran ϕ15 mm s/d 50 mm: Thread connection, Bronze, 10 kg/cm2. Standard: JIS 10 K	Kitz, Tozen	
6	STP (Sewage Threatment Plant)			
		Parameter inlet / outlet : BOD : ≤ 300 mg/l/ ≤ 12 mg/l COD : ≤ 500 mg/l/ ≤ 80 mg/l TSS : ≤ 250 mg/l / ≤ 30 mg/l Fecal Coliform MPN / 100 ml ≤ 200 Residual Klorin ≤ 1 mg/l Sesuai baku mutu PERMEN LH 11 /2025 Untuk hasil olahan dibuang ke drainase	Toya Water & Composite, Daiki Axis	
	Fire Extinguisher	- Material : Silinder Baja - Test Pressure : 20 bar - Klas Kebakaran : Ringan, dan Sedang - Jenis Kebakaran: ABC (Media terbakar: Kayu, Kain, Kertas, Minyak, gas, trafo, instalasi listrik, dsb). - Agent: Dry Chemical - Kapasitas: sesuai schedule	Tonata, Gunnebo, Servvo	
C.	**PEKERJAAN TATA UDARA**			

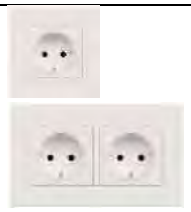
	Indoor Unit Inverter	- Wall mounted inverter -	LG, Daikin	
		- Ceilling Cassette 4 Way Inverter	LG, Daikin	
	Referigerant	- R32 - R410	Dupont, Freon	
	Referigerant Pipe	- Material: Seamless Cooper for Air Conditioning and Refrigeration Service Field - Class: L / M tergantung pada kapasitas pendinginan. - Standard : ASTM B280-08	Denji, Koido, Hoda	 
	Drain Pipe	- PVC klas AW	Rucika, Vinilon	
	Isolasi Pipe	- Polyethylene dengan ketebalan 25-30 mm dan densitas 64 kg/m2	Insultube, Armaflex	
	Supply Air Diffuser Return Air Grile	- Complete With Plenum Box and Spigot	AMT, Pollar	
	Exhaust fan	- Type : Ceilling Sirroco - Capacity : - CMH - Power Supply : 220 V / 1 phase / 50 Hz. - Wattage : - watt	KDK, Panasonic	

	Kabel Power (NYA, NYM, N2XY, NYY)	Spesifikasi : - Conductor : Cooper - Insulation : XLPE - Sheath : PVC - Ampacity : excellent - Max. short circuit : 250 C - Max. Conductor Temp : 90 C	Supremme, Kabel Metal, Sumi Indo	

PEKERJAAN ELEKTRIKAL

NO	JENIS MATERIAL	SPESIFIKASI	MERK / PEMBUAT	
A.	**PEKERJAAN LISTRIK ARUS KUAT**			
1	**Peralatan Utama**			
	Panel Maker Panel Distribusi Tegangan Rendah		SES, Pura Mayungan, Simetri SPS	
	Power Meter Digital PM	**Kelas Akurasi** - Arus : 0.4 - Tegangan : 0.3 - DayaAktifdanreaktif : 0.5 - EnergiAktif : 0.5 det - EnergiReaktif : 2 - Sampling rate : 32 spl/cycle **Pengukuran** - Arus (total, phasa, netral) - Tegangan (ph-ph, ph-n) - PF (total, perphasa) - Daya/ph (aktif, reaktif, nyata) - Total Daya(aktif, reaktif, nyata) - Energi (aktif, reaktif, nyata) - THD (arusdantegangan) **I/O dankomunikasi** - Digital Input : 2 port - Digital Output : 1 port - RS 485 - Protokol : Modbus	Schneider Electric, Siemens, ABB	 

	Pengaman - MCCB, - MCB - Kontaktor - Shunt Trip	Rating 6 KA - 70 KA/400 Volt	Schneider Electric, Siemens, Terasaki	  
	Asesories - Lampu Indikator - Sepatu kabel - Isolasi - Terminal		Schneider Electric, Siemens, Terasaki	 
2	**Fixture Lampu**			
	Recessed Mounted	RM 40W, Led Panel 120x30	Philips, Opple, Simon	
	Recessed Mounted	RM 40W, Led Panel 60x60	Philips, Opple, Simon	
	Down Light Inbow	Slim Led Panel 7W, 12 W, 15W	Philips, Opple, Simon	
	Down Light surface	Standart IP54 Komplit karet paking	Philips, Opple, Simon	
	Neon Box Exit	LED 10 Watt, battery package w/relay	Philips, Opple, Simon	
3	**Saklar dan Stopkontak**			

	Saklar	Saklar Tunggal Saklar Ganda Grid Switch Rating 6 Amp	Schneider Electric Vivace, Panasonic I series, Legrand Mallea	
	Stop Kontak	Tunggal : Rating 10 Amp Ganda : Rating16 Amp` Floor Type : Rating16 Amp	Electric Vivace, Panasonic I series, Legrand Mallea	
4	**Kabel dan Cable Tray/Ladder**			
	Kabel Tegangan Rendah Jenis / kapasitas : SSesuai gambar (NYA, NYM, NYY/N2XY, NYFGbY)	Spesifikasi : - Conductor : Cooper - Insulation : XLPE - Sheath : PVC - Ampacity : excellent - Max. short circuit : 250 C - Max. Conductor Temp : 90 C	Sumi Indo, Supremme, Kabel Metal	
	Kabel Tray dan Ladder	Type U, ketebalan Min. 1,2 mm	Saka, SES,	
5	**Catudaya Back Up**			
6	**Alat Bantu Instalasi**			
	Conduit, TeeDoos, Cross Doos dll	Hight Impac PVC	Boss, Legrand	
B.	**PEKERJAAN LISTRIK ARUS LEMAH**			
1	**Sistem Deteksi Kebakaran (Fire Alarm)**			
	Kabel NYA	NYA 2,5 mm2	Sumi Indo, Supremme, Kabel Metal	
	Conduit & Junction	High Impact Conduit	Boss, Legrand	
3	**Pekerjaan LAN**			

	Outlet Data RJ45 Cat 6	• Outlet Data dipasang secara “flush mounted“ pada dinding ruang	Legrand, Schneider Electric, Panasonic	
	Cable UTP Cat 6	Jacket Material : Polyvinyl chloride Conductor Gauge (AWG) : 24 Number of Pairs : 4 Maximum Operating Temperature (C) : 60 Maximum Installation Temperature (C) : 50	Belden USA, Panduit	
	Wireless Access Point	WiFi Standard : WiFi 7 • Spatial Streams : 8 • Coverage Area : 160 m² (1,750 ft²) • Max. Client Count : 500+ • Uplink : 2.5 GbE • Mounting : Ceiling, Wall • Power Method : PoE+ • MIMO : 6 GHz: 2 x 2 (DL/UL MU-MIMO) ; 5 GHz: 4 x 4 (DL/UL MU-MIMO) ; 2.4 GHz: 2 x 2 (DL/UL MU-MIMO) • Max. Data Rate : 6 GHz: 5.8 Gbps (BW320) ; 5 GHz: 8.6 Gbps (BW240) ; 2.4 GHz: 688 Mbps (BW40) • Antenna Gain : 6 GHz (5.9 dBi) ; 5 GHz (6 dBi) ; 2.4 GHz (4 dBi) • Max. TX Power : 6 GHz (23 dBm) ; 5 GHz (29 dBm) ; 2.4 GHz (23 dBm) • Max. BSSIDs : 8 per Radio • Supported Data Rates : 802.11be (WiFi 7) ; 802.11ax (WiFi 6/6E) ; 802.11ac (WiFi 5) ; 802.11n • Networking Interface : (1) 1/2.5 GbE RJ45 port • Max. Power Consumption : 25W	Unifi, Mikrotik, Ruijie	

		• Software : UniFi Network Version 8.2.93 and later		
	Switch Managed 16 port	USW-Pro-Max-16-PoE UniFi 16-port, Layer 3 Etherlighting switch with 12-port GbE PoE+, 4-port 2.5 GbE PoE++, 2-port SFP+ 10G	Ubiquiti Pro Max, Mikrotik, Ruijie	
	PVC Conduit	High Impact Conduit PVC	Boss, Legrand	