

SPEKTEK (SPESIFIKASI TEKNIS)

(RKS)

I. PERSYARATAN UMUM.

I.1. Lingkup Pekerjaan.

3.1. Pekerjaan yang dilaksanakan adalah ***“REHABILITASI GEDUNG AGUS SALIM”***

3.2. Lokasi pekerjaan ***Jl. Babarsari No.2, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281***

3.3. Ruang Lingkup Pekerjaan :

- I. Pekerjaan Persiapan
- II. Pekerjaan Rehab Gedung Agus Salim
 - A. Pekerjaan Atap Lantai Basement Elv. -4,00
 - A.1. Pekerjaan Pengecatan
 - B. Pekerjaan Lantai Dasar Elv. +0,00
 - B.1. Pekerjaan Pengecatan
 - C. Pekerjaan Lantai 1 Elv +4,00
 - C.1. Pekerjaan Bongkaran
 - C.2. Pekerjaan Penutup Atap
 - C.3. Pekerjaan Plafond
 - C.4. Pekerjaan Pasangan
 - C.5. Pekerjaan Pengecatan
 - C.6. Pekerjaan Elektrikal
 - D. Pekerjaan Lantai 2 Elv +8,00
 - D.1. Pekerjaan Bongkaran
 - D.2. Pekerjaan Penutup Atap
 - D.3. Pekerjaan Plafond
 - D.4. Pekerjaan Pengecatan
 - D.5. Pekerjaan Elektrikal
 - E. Pekerjaan Lantai 3 Elv +12,00
 - E.1. Pekerjaan Bongkaran
 - E.2. Pekerjaan Penutup Atap
 - E.3. Pekerjaan Plafond
 - E.4. Pekerjaan Pengecatan
 - E.5. Pekerjaan Elektrikal
 - F. Pekerjaan Lantai 4
 - F.1. Pekerjaan Bongkaran
 - F.2. Pekerjaan Penutup Atap
 - F.3. Pekerjaan Plafond
 - F.4. Pekerjaan Pengecatan
 - F.5. Pekerjaan Elektrikal

3.4. Papan nama proyek.

Kontraktor Pelaksana wajib membuat papan nama kegiatan dengan menggunakan print out vinyl dan tiang 4/6 cm dengan tinggi pemasangan 2 meter, dan diletakkan ditempat yang mudah terlihat, atau sesuai dengan petunjuk Direksi/Pengawas. Huruf hitam, huruf balok sedangkan redaksi Isi papan nama kegiatan minimal harus mencantumkan nama kegiatan, Pemilik Kegiatan, jenis pekerjaan, besar dana pekerjaan, lama waktu pelaksanaan, serta semua pihak yang terlibat dalam kegiatan yaitu : Perencana, Pengawas, Kontraktor Pelaksana atau tim teknis jika ada.

I.2. Rencana Kerja.

- 2.1. Dalam waktu selambat-lambatnya 7 (tujuh) hari dari waktu penandatanganan Kontrak, kecuali ditentukan lain oleh Direksi, Kontraktor Pelaksana harus mengajukan sebuah Rencana Kerja (Time Schedule) sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan.
- 2.2. Rencana Kerja (Time Schedule) tersebut harus mendapat persetujuan Direksi.
- 2.3. Waktu pelaksanaan sesuai kontrak yaitu 100 hari kalender dan masa pemeliharaan 180 hari kalender.

I.3. Tempat Kerja.

- 3.1. Bila diperlukan tempat kerja dan tempat tersebut terletak di luar lokasi Pekerjaan, maka Kontraktor Pelaksana harus menyelesaikan biaya ganti rugi/sewa dan lain-lain, biaya sehubungan dengan tempat kerja tersebut menjadi tanggungan pihak Kontraktor.
- 3.2. Kontraktor Pelaksana harus mengusahakan tempat-tempat, mengatur dan bilamana perlu membayar ganti rugi/sewa untuk penggunaan, penempatan alat-alat, penempatan gudang-gudang kantor dan keperluan lain-lain yang perlu untuk melaksanakan pekerjaan serta mendapat ijin persetujuan Direksi.
- 3.3. Pada akhir pekerjaan atau sebelumnya sesuai Petunjuk Direksi, Kontraktor Pelaksana harus membongkar, memindahkan alat-alat kontruksi pembantu atau bentuk-bentuk lain yang sudah tidak digunakan agar bekas tempat kerja tersebut bersih kembali. Pembiayaan untuk hal-hal tersebut tidak diadakan tersendiri tetapi harus sudah tergabung dalam Rencana Anggaran Biaya.

I.4. Pembagian Halaman dan Bangunan Sementara.

- 4.1. Kontraktor Pelaksana harus merundingkan terlebih dahulu dengan direksi mengenai pembagian halaman untuk bangunan sementara. Selanjutnya Kontraktor Pelaksana harus membuat bangunan sementara terdiri dari tempat penimbunan barang-barang/gudang barang yang cukup memenuhi syarat, ruang Direksi/Pengawas, ruang kerja Kontraktor Pelaksana, toilet dan ruang lain yang dianggap perlu.
- 4.2. Kontraktor Pelaksana harus menyediakan los-los kerja untuk para pekerja yang dilengkapi dengan obat-obatan serta memenuhi syarat-syarat kesehatan.
- 4.3. Kontraktor Pelaksana harus mengadakan penjagaan keamanan, personil maupun material selama kegiatan berlangsung.

I.5. Pengadaan Utilitas Sementara.

- 5.1. Kontraktor Pelaksana harus menyiapkan air bersih untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan, termasuk pompa, reservoir yang telah ada dapat dipergunakan dan senantiasa terisi penuh. Air harus selalu bersih, bebas dari lumpur, minyak dan bahan-bahan lainnya yang merusak sesuai ketentuan yang berlaku.

- 5.2. Kontraktor Pelaksana harus mengadakan fasilitas listrik dengan daya berasal dari PLN atau dari Generator, lengkap dengan lampu-lampu penerangannya saat pekerjaan lembur atau dilakukan pada malam hari.
- 5.3. Kontraktor Pelaksana wajib membuat saluran pembuangan air hujan, penampungan sampah dan septictank sementara atau dapat menggunakan yang telah ada atas persetujuan Direksi.
- 5.4. Semua biaya pengadaan/penggunaan utilitas dan lain-lainnya, menjadi tanggungan Kontraktor Pelaksana.
- 5.5. Kontraktor Pelaksana wajib menyediakan Ruang Direksi/Direksikeet dengan luas minimal 9 m2 membuat atau menyewa atas persetujuan Direksi, biaya menjadi tanggungan Kontraktor pelaksana, Ruang Direksi/ Direksi keet dilengkapi dengan :
 - a. White Board dan perlengkapan secukupnya.
 - b. Lima set meja dan kursi.
 - c. Satu set meja rapat .
 - d. Satu unit almari arsip.
 - e. Satu set kursi tamu.
 - f. Kotak P3K lengkap dengan obat-obatan.
 - g. Buku Direksi.
 - h. Buku Tamu.
- 5.6. Bangunan-bangunan sementara seperti ruang Direksi/Pengawas los kerja dan pagar sementara, baru boleh dibongkar setelah mendapat persetujuan Direksi/Pengawas.

I.6. Material.

- 6.1. Semua bahan yang digunakan dalam pekerjaan ini harus dalam keadaan baik: tidak cacat, sesuai dengan spesifikasinya yang diminta dan bebas dari noda lainnya yang dapat mengganggu kualitas maupun penampilan.
- 6.2. Untuk pekerjaan khusus/tertentu, selain harus mengikuti standard yang dipergunakan juga harus mengikuti persyaratan Pabrik yang bersangkutan

I.7. Peralatan.

No	Jenis Peralatan	Jumlah	Kapasitas	Keterangan
1	Dump Truck	3 unit	4-6 m3	Milik/sewa (dilampiri bukti kepemilikan)
2	Genset	1 unit	50 kVA	Milik/sewa (dilampiri bukti kepemilikan)
3	Mobile Crane	1 unit	4-7 Ton	Milik/sewa (dilampiri bukti kepemilikan) (SIA-SILO)
4	Mesin Las Listrik	2 unit	450-900 Watt	Milik/sewa (dilampiri bukti kepemilikan)

- 7.1. Kontraktor Pelaksana harus mengajukan daftar terperinci tentang peralatan-peralatan yang akan digunakan disertai data-data kemampuan alat-alat tersebut.
- 7.2. Kontraktor Pelaksana wajib mendatangkan alat-alat tersebut tepat pada waktunya akan dipergunakan.

- 7.3. Kerusakan peralatan tersebut harus segera diperbaiki/diganti dan tidak dapat dipakai sebagai alasan keterlambatan pekerjaan.
- 7.4. Kegunaan Dump truck dipakai untuk membuang atau memindahkan bekas bongkaran
- 7.5. Kegunaan Genset untuk arus listrik pengelasan
- 7.6. Mobile Crane digunakan untuk menaikkan rangka atap beserta atap atau material yang berada di ketinggian
- 7.7. Mesin las listrik digunakan untuk mengelas atau fabrikasi besi profil untuk atap

I.8. Tenaga Kerja.

Dalam pelaksanaan pekerjaan ini agar diupayakan seminimal mungkin menggunakan alat berat sehingga lebih optimal dalam menyerap tenaga kerja/buruh yang diutamakan diambil dari penduduk setempat (lokasi kegiatan) untuk keperluan tersebut. Pelaksana agar melakukan koordinasi dengan pihak-pihak terkait. Selain itu tenaga kerja juga harus cakap dan terampil, serta dipekerjakan sesuai keahliannya masing-masing. Personil yang dibutuhkan dan persyaratannya antara lain : (Bisa Disesuaikan Lagi)

No	Tenaga	Jml (org)	Kualifikasi Minimal	Keterangan
1.	Pelaksana Bangunan Gedung	1	SKK Pelaksana Lapangan Gedung (Jenjang 4)	Ijazah, KTP, NPWP, Referensi Pengalaman 2 Tahun
2.	Ahli K-3 Konstruksi	1	SKK Ahli Muda K3 Konstruksi (Jenjang 7)	Ijazah, KTP, NPWP, Referensi Pengalaman 3 Tahun

I.9. Perintah untuk Pelaksanaan.

- 9.1. Bila Kontraktor Pelaksana tidak berada di tempat pekerjaan dimana Direksi bermaksud untuk memberikan petunjuk-petunjuknya, maka petunjuk-petunjuk itu harus diikuti dan dilaksanakan oleh Pelaksana atau orang-orang yang ditunjuk/dikuasakan oleh Kontraktor Pelaksana.
- 9.2. Kontraktor Pelaksana diharuskan untuk memberikan penjelasan-penjelasan tertulis selengkapnya apabila Direksi memerlukan, tentang tempat-tempat asal material yang didatangkan untuk suatu tahap pekerjaan yang akan dimulai pelaksanaannya.
- 9.3. Dalam keadaan apapun tidak dibenarkan untuk memulai pekerjaan yang sifatnya permanen tanpa terlebih dahulu mendapat persetujuan Direksi. Pemberitahuan yang lengkap dan jelas atas macam pekerjaan yang akan dilaksanakan kepada Direksi harus agak longgar, sehingga ada waktu yang memungkinkan Direksi mengadakan pemeriksaan.

I.10. Tanggung Jawab Kontraktor Pelaksana.

- 10.1. Pada keadaan apapun dimana pekerjaan yang dilaksanakan telah mendapat persetujuan Direksi tidak berarti membebaskan Kontraktor Pelaksana atas tanggungjawabnya kepada pekerjaan sesuai dengan isi kontrak.
- 10.2. Tenaga-tenaga kerja yang digunakan harus tenaga-tenaga ahli/terlatih dan berpengalaman pada bidangnya dan dapat melaksanakan pekerjaan dengan baik sesuai dengan ketentuan yang berlaku serta petunjuk-petunjuk Direksi.
- 10.3. Kontraktor Pelaksana harus membuat langkah-langkah yang perlu untuk melindungi pekerja-pekerja dan bahan-bahan yang digunakan agar tidak terjadi sesuatu yang tidak diharapkan.
- 10.4. Kontraktor Pelaksana harus menyediakan perlengkapan-perengkapan yang diperlukan Direksi untuk tujuan memperlancar pekerjaan serta menjamin kualitas pekerjaan.
- 10.5. Kontraktor Pelaksana harus selalu membuat laporan-laporan tertulis tentang hal-ikhwal yang terjadi dalam rangka pelaksanaan Kegiatan kepada Direksi secara periodik.
- 10.6. Foto kegiatan 0%, 50%, 100%, agar segera diserahkan kepada Direksi setelah/bila pada lokasi yang dimaksud persentase pekerjaan telah mencapai yaitu 0%, 50%, 100%.
- 10.7. Kontraktor Pelaksana wajib membuat papan nama kegiatan dengan ukuran 80 x 120 cm dengan tinggi pemasangan 2 meter, dan diletakkan ditempat yang mudah terlihat, atau sesuai dengan petunjuk Direksi/Pengawas. Redaksi Isi papan nama kegiatan minimal harus mencantumkan nama kegiatan, Pemilik Kegiatan, jenis pekerjaan, besar dana pekerjaan, lama waktu pelaksanaan, serta semua pihak yang terlibat dalam kegiatan yaitu : Perencana, Pengawas, Kontraktor Pelaksana.

II. PERSYARATAN TEKNIS.

II.1. PEKERJAAN PERSIAPAN.

1.1. Pembersihan Lapangan.

Pekerjaan pembersihan sebelum pelaksanaan mencakup pembongkaran / pembersihan / pemindahan ke luar dari lokasi Konstruksi terhadap semua hal yang dinyatakan oleh Direksi, tidak akan digunakan lagi maupun yang dapat mengganggu kelancaran pelaksanaan :

- Lokasi proyek harus dibersihkan dari material bekas bongkaran jika ada
- Segala macam sampah dan barang-barang bekas bongkaran harus dikeluarkan dari lokasi proyek, dan tidak dibenarkan untuk ditimbun di luar pagar proyek meskipun untuk sementara.

2.1. Pengukuran.

- a. Sebelum memulai pekerjaan galian Kontraktor Pelaksanaan harus memastikan item mana saja yang perlu dibongkar dan dipindahkan ke tempat lain
- b. Bila ditemukan lokasi pembongkaran yang tidak sesuai perencanaan, kontraktor pelaksana wajib melaporkan ke pengawas dan direksi teknis

3.1. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

a. Lingkup Kerja.

- Pekerjaan ini mencakup ketentuan-ketentuan penanganan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) konstruksi kepada setiap orang yang berada di tempat kerja yang berhubungan dengan pemindahan bahan material, penggunaan peralatan kerja konstruksi, dan lingkungan sekitar tempat kerja.

- Penanganan K3 mencakup penyediaan sarana pencegah kecelakaan kerja dan perlindungan kesehatan kerja konstruksi maupun penyediaan personil yang kompeten dan organisasi pengendalian K3 Konstruksi sesuai dengan tingkat risiko yang ditetapkan.
 - Penyedia Jasa harus mengikuti ketentuan-ketentuan pengelolaan K3 yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomer 10 Tahun 2021 atau perubahannya (jika ada) tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.
- b. Sistem Manajemen K3 Konstruksi.
- Penyedia Jasa harus membuat, menerapkan, dan memelihara prosedur untuk identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendaliannya secara berkesinambungan sesuai dengan Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (RK3K) yang telah disetujui.
 - Penyedia Jasa wajib melengkapi RK3K dengan rencana penerapan K3 Konstruksi untuk seluruh tahapan pekerjaan.
 - Penyedia Jasa wajib mempresentasikan RK3K pada rapat persiapan pelaksanaan pekerjaan konstruksi untuk disahkan dan ditanda tangani oleh Wakil Pengguna Jasa sesuai ketentuan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomer 10 Tahun 2021 atau perubahannya (jika ada) tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.
 - Penyedia Jasa bersama dengan Pengawas Pekerjaan melakukan inspeksi K3 Konstruksi secara periodik dalam laporan harian, mingguan dan/atau bulanan.
 - Penyedia Jasa segera melakukan tindakan perbaikan yang diperlukan terhadap ketidaksesuaian yang ditemukan pada saat inspeksi K3 Konstruksi. Hasil inspeksi K3 Konstruksi disampaikan oleh Penyedia Jasa kepada Pengawas Pekerjaan.
 - Penyedia Jasa harus melakukan tinjauan ulang terhadap RK3K (pada bagian yang memang perlu dilakukan kaji ulang) secara berkesinambungan selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi berlangsung.
 - Penyusunan Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (RK3K) mengacu pada spesifikasi sebagai berikut :
 - Penyiapan RK3K Terdiri Atas :
 - ❖ Pembuatan Manual, Prosedur, Instruksi Kerja, Ijin Kerja Dan Formulir.
 - ❖ Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP).
 - Sosialisasi Dan Promosi K3 Terdiri Atas :
 - ❖ Induksi K3 (Safety Induction) ; khusus untuk pekerja baru.
 - ❖ Pengarahan K3 (Safety Briefing) : Pertemuan Keselamatan (Safety Talk Dan / Atau Tool Box Meeting) ; Seminggu 1x.
 - ❖ Pelatihan K3 :
 - ☐ Bekerja Di Ketinggian.
 - ☐ K3 Peralatan Konstruksi & Penggunaan bahan Kimia (MSDS).
 - ☐ Analisis Keselamatan Pekerjaan.
 - ☐ Perilaku Berbasis Keselamatan (Budaya K3).
 - ☐ P3K.
 - ❖ Simulasi K3.
 - ❖ Spanduk (Banner).
 - ❖ Poster.
 - ❖ Papan Informasi K3.

- Alat Pelindung Kerja Terdiri Atas :
 - ❖ Tali Keselamatan (Life Line).
 - ❖ Penahan Jatuh (Safety Deck).
 - ❖ Pagar Pengaman (Guard Railing).
- Alat Pelindung Diri Terdiri Atas :
 - ❖ Topi Pelindung (Safety Helmet).
 - ❖ Pelindung Mata (Goggles, Spectacles).
 - ❖ Tameng Muka (Face Shield).
 - ❖ Pelindung Telinga (Ear Plug, Ear Muff).
 - ❖ Pelindung Pernafasan Dan Mulut (Masker).
 - ❖ Sarung Tangan (Safety Gloves).
 - ❖ Sepatu Keselamatan (Rubber Safety Shoes And Toe Cap).
 - ❖ Rompi Keselamatan (Safety Vest).
- Fasilitas Sarana Kesehatan Terdiri Atas :
 - ❖ Peralatan P3K (Kotak P3K, Tandu, Tabung Oksigen, Obat Luka, Perban, dll).
 - ❖ Ruang P3K (Tempat Tidur Pasien, Stetoskop, Timbangan Berat Badan, Tensi Meter, dll).
- Rambu- Rambu Terdiri Atas :
 - ❖ Rambu Petunjuk.
 - ❖ Rambu Larangan.
 - ❖ Rambu Peringatan.
 - ❖ Rambu Kewajiban.
 - ❖ Rambu Informasi.
 - ❖ Rambu Pekerjaan Sementara.
 - ❖ Tongkat Pengatur Lalu Lintas (Warning Lights Stick).
 - ❖ Kerucut Lalu Lintas (Traffic Cone).
- Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja mengacu pada Penyusunan Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (RK3K).
- Pejabat Pembuat Komitmen memberi surat peringatan secara bertahap kepada Penyedia Jasa apabila Penyedia Jasa tidak melaksanakan RK3K yang telah ditetapkan, sesuai ketentuan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomer 10 Tahun 2021 atau perubahannya (jika ada) tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.
- Pejabat Pembuat Komitmen menghentikan bagian pekerjaan yang dinilai berisiko K3 apabila peringatan ke-2 tidak ditindaklanjuti oleh Penyedia Jasa,
- Segala risiko kerugian akibat penghentian pekerjaan sebagaimana di atas menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa dan bukan merupakan Peristiwa Kompensasi.
- a. Penyediaan Fasilitas Kesehatan Dilapangan.
 - Kontraktor Pelaksanan wajib menyediakan ruang klinik di lapangan dilengkapi dengan sarana kesehatan yang memadai, seperti: tabung oksigen, pengukur suhu badan (thermoscan), pengukur tekanan darah, obat-obatan, dan petugas medis.

II.2. PEKERJAAN PEMBONGKARAN

2.1. Lingkup Kerja

Pekerjaan Pembongkaran meliputi beberapa item pekerjaan seperti Pembongkaran rangka atap eksisting, Pembongkaran penutup atap eksisting “dipergunakan kembali” dan pembongkaran plafond serta titik lampu.

2.2. Pelaksanaan Pekerjaan :

a. Pekerjaan Bongkaran

- Sebelum memulai pekerjaan, selambat-lambatnya 2 hari, penyedia Jasa konstruksi harus menyiapkan rencana kerja pekerjaan bongkaran meliputi volume pekerjaan, jumlah tenaga kerja dan alat, jadwal pelaksanaan dan alur pekerjaan untuk mendapat persetujuan dari Direksi Teknis dan Konsultan Pengawas, disertai gambar shop drawing.
- Lokasi yang dibongkar harus sesuai dengan dokumen perencanaan dan di setujui konsultan pengawas dan direksi terkait
- Penempatan bekas bongkaran tidak boleh mengganggu pekerjaan lain.
- Untuk mengantisipasi debu berlebih yang masuk gedung / ruang kelas, penyedia jasa diwajibkan menutup selasar / pintu2 kelas yang terdampak dengan bahan banner / terpal.
- Untuk bongkaran penutup atap yang akan digunakan kembali, peletakan nya harus di tempat yang aman dan tidak mengganggu pekerjaan lain.
- Kayu / barang hasil bongkaran, penyedia jasa wajib mengamankan dan mengidentifikasi hasil bongkaran.
- Apabila ternyata terdapat beberapa hal diluar dokumen perencanaan yang perlu dilakukan pembongkaran, maka secepatnya memberitahukan kepada Pengawas atau kepada Instansi yang berwenang untuk mendapatkan petunjuk-petunjuk seperlunya. Kontraktor Pelaksana bertanggung jawab penuh atas segala kerusakan-kerusakan sebagai akibat dari pekerjaan bongkaran tersebut

II.3. PEKERJAAN ARSITEKTUR.

3.1. PEKERJAAN PLAFON.

3.1.1. Lingkup pekerjaan.

Pekerjaan Plafond meliputi pemasangan Plafond Gypsum 9 mm, rangka Rangka Metal Furing, dan plafond Kalsium silikat tebal 6 mm Modul 60 x 60 cm Plafond + Metal Furing dengan List Plafon Shadow Line, Plafond PVC tebal 8mm dengan modul 60x60 +metal furing dengan list plafond PVC

3.1.2. Material.

a. Rangka Metal Furing.

- Furing Chanel PN204.
- Top Cross Rail PN200.
- Wall angle PN212 EX.
- Conector PN 210.
- Susp. Clip PN 223.
- Susp. Rod PN 225.

- Angle Clip PN 220/221.
- Direct fix clip PN219.
- Drywall screw 25mm x 083.
- Bolt screw.
- b. Gypsum Board 9mm, uk. 240 x 120 cm **"JAYABOARD, YOSHINO "**.
- c. Kalsium Silikat tebal 6 mm uk. 240 x 120 cm **" KALSIPLANK, NUSAPLANK "** bebas asbestos.
- d. List plafon shadow line.
- e. Plafond PVC tebal 8mm **"INDOFOND, SHUNDA"**
- f. Kasa gypsum.
- g. Tepung gypsum **" YOSHINO, JAYABOARD "**.
- h. Alkasit **" YOSHINO, JAYABOARD, GRC BOARD "**.

3.1.3. Pelaksanaan pekerjaan.

- a. Sebelum memulai pekerjaan, selambat-lambatnya 2 hari, penyedia Jasa konstruksi harus menyiapkan rencana kerja pekerjaan plafond meliputi volume pekerjaan, jumlah tenaga kerja dan alat, jadwal pelaksanaan dan alur pekerjaan, serta contoh material yang akan dipakai untuk mendapat persetujuan dari Direksi Teknis dan Konsultan Pengawas, di sertai gambar shop drawing.
- b. Arah dan jarak seperti yang di tunjukkan pada gambar.
- c. Pola plafond harus sesuai dengan gambar rencana.
- d. Penggantung antara rangka plafon`dengan penggantung atas menggunakan kawat penggantung dengan diameter minimal 4 mm.
- e. Batas antara plafond dan dinding harus membentuk sudut yang rapi dengan sudut dan ukuran seperti pada gambar, dengan menggunakan list profil gypsum.
- f. Opening untuk pekerjaan M&E harus sesuai dengan gambar rencana.
- g. Penyambungan antar plafond harus rapat tidak menimbulkan goresan bekas sambungan.

3.2. PEKERJAAN RANGKA DAN PENUTUP ATAP.

3.2.1. Umum.

Pekerjaan rangka atap meliputi pekerjaan usuk, reng, penutup atap, bubungan, lisplank dan pekerjaan atap lainnya seperti yang ditunjukkan pada gambar kerja.

3.2.2. Standar.

- a. PKKI (Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia).
- b. SKBI 4362-1986 (Spesifikasi Kayu Awet Untuk Perumahan dan Gedung).
- c. Pd S-25-2000-03 (Spesifikasi Baja Struktural).
- d. SNI 03-1729-2020 (Tata Cara Perencanaan Bangunan Baja Untuk Gedung).
- e. SNI-07-4096-2007 (Baja Lembaran dan Gulungan Lapis Paduan Aluminium-Seng (Bj.L AS)).

3.2.3. Material.

- a. Usuk reng baja ringan **"GALVA PRO, EKG"**
 - Penutup genteng Glazur **"KANMURI"**
 - Nok Genteng Glazur **"KANMURI"**

- Lisplank Woodplank 8/200 mm “ **KALSIPLANK, NUSAPLANK** “.
- Aluminium foil (insulasi atap) “**Coolshield**”
- Gording CNP 125.50.20.3,2 mm

3.2.4. Lingkup Pekerjaan Rangka Atap Baja Ringan

Pekerjaan rangka atap baja ringan adalah pekerjaan pembuatan dan pemasangan struktur rangka batang yang membentuk bidang segitiga dengan ketebalan material dasar minimal 0,8 mm yang terdiri dari :

- a. rangka pengisi (*web*) : **75W08, 65C08**
- b. Rangka reng (*batten*) : **32B45**

Seluruh pekerjaan pemasangan rangka atap baja ringan seperti dalam gambar kerja meliputi:

- a. Pengukuran di lapangan sebelum fabrikasi.
- b. JIG yang menjamin keakurasian hasil perakitan (*prefabrikasi*).
- c. Penyediaan tenaga kerja beserta alat/bahan lain yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan.
- d. Pemasangan jurai dalam (jika ada)

3.2.5. Persyaratan Bahan

a. Material baja harus dilapisi perlindungan terhadap serangan korosi dengan ketentuan sebagai berikut :

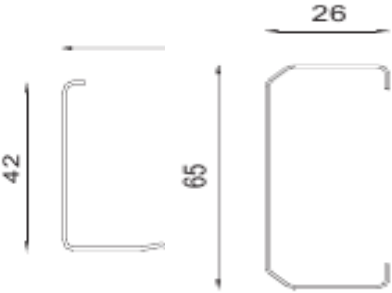
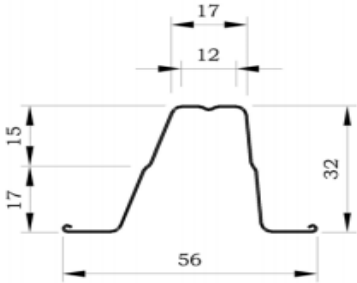
- Pelapisan : **Galvanised**
- Kelas : **Z220**
- Ketebalan lapisan : **220 gr/m²**
- Jenis : **Hot-dip zinc**
- komposisi : **95% zinc, 5% bahan campuran**

b. Bahan baja yang digunakan untuk rangka kuda-kuda, struktur pengaku dan reng adalah baja **high tensile strength**, dengan properti mekanikal baja (*Steel mechanical properties*) seperti berikut :

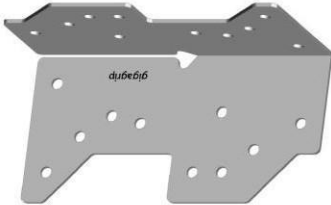
- **Baja Mutu Tinggi G 550**
- **Kekuatan Leleh Minimum : 550 Mpa**
- **Tegangan Maksimum : 550 Mpa**
- **Modulus Elastisitas : 200.000 Mpa**

- Modulus geser : 80.000 Mpa

c. Geometri profil rangka atap

PROFIL	NAMA PROFIL
	Top Chord dan Bottom Chord menggunakan : ● Z95/100 Profil Z tinggi 95 mm dan tebal 1,00 mm. ● Z95/80 Profil Z tinggi 95 mm dan tebal 0,80 mm.
	Rangka Pengisi (Web) menggunakan : ● W75/08 Profil W tinggi 75 mm dan tebal 0,8 mm. ● C65/08 Profil C tinggi 65 mm dan tebal 0,8 mm.
	Profil yang digunakan untuk reng adalah : ● B32/045 Profil B tinggi 32 mm dan tebal 0,45 mm.

. Alat Sambung Rangka Atap

	Konektor antara kuda-kuda baja ringan dengan murplat (<i>top plate</i>) berfungsi untuk menahan gaya lateral tiga arah, standar teknisnya sebagai berikut: ● <i>Truss Grip</i> ● <i>Yield Strength</i> : 250 Mpa ● <i>Design Tensile Strength</i> : 150 Mpa
---	--

	Selfdrilling screw digunakan sebagai alat sambung antar elemen rangka atap yang digunakan untuk <i>fabrikasi</i> dan instalasi, standar teknisnya sebagai berikut : • Kelas Ketahanan Korosi Minimum : Kelas 3 • Panjang (termasuk kepala baut) : 16 mm • Kepadatan Alur : 16alur/inch
	DYNABOLT digunakan sebagai alat sambung antara Top plate dengan Ring Balok, dengan standar kelas M10.

3.2.6. Pelaksanaan pekerjaan :

- Sebelum memulai pekerjaan, selambat-lambatnya 2 hari, penyedia Jasa konstruksi harus menyiapkan rencana kerja pekerjaan rangka atap dan penutup atap meliputi volume pekerjaan, jumlah tenaga kerja dan alat, jadwal pelaksanaan dan alur pekerjaan, serta contoh material yang akan dipakai disertai sertifikat hasil pengujian material untuk mendapat persetujuan dari Pelaksana Teknis dan Konsultan Pengawas, disertai gambar shop drawing. Detail pemasangan rangka dan penutup atap menyesuaikan dengan gambar kerja, dengan spesifikasi material sesuai dengan yang telah ditentukan di atas. Untuk pemasangannya juga harus sesuai dengan ketentuan metode pemasangan/aplikasi pabrikan (brosur) dari produk tersebut.
- memiliki prosedur khusus dalam pemasangannya, yang meliputi aturan pemasangan, overhang, dan lain-lain. Penyedia jasa bertanggung jawab dan harus memperbaiki atas segala kerusakan, kegagalan, maupun kesalahan yang terjadi akibat ketidaksesuaian dalam pemasangan di lokasi proyek dengan gambar kerja dan metode dari pabrikasinya..
- Pekerjaan besi/baja menggunakan ukuran maupun ketebalan sesuai dengan gambar rencana dan material yang sudah ditentukan dalam dokumen ini. Pemasangan harus terpasang kuat, kokoh, tidak goyah, terutama pada penyambungannya.
- Penyedia Jasa konstruksi harus menyerahkan contoh penutup atap yang akan digunakan untuk mendapat persetujuan dari Konsultan Pengawas dan Pelaksana Teknis.
- Apabila pekerjaan ini di sub kontrakkan maka penyedia jasa konstruksi harus memberitahukan pada Konsultan Pengawas dan PPTK serta harus mendapat persetujuan terlebih dahulu
- Pemasangan usuk reng bajaranan “ **EKG, GALVA PRO** “ harus dilaksanakan oleh teknisi yang handal (aplikator langsung dari pabrik/distributor, yang dibuktikan dengan surat penugasannya/surat kerja dari instansinya) dan peralatan yang sesuai penggunaannya, sehingga teknik dan hasil pemasangan akan dapat sesuai sistem aplikasi pemasangan yang disyaratkan oleh pabrikasinya. Sistem garansi produk tersebut harus jelas dan harus mendapat persetujuan dari PPTK dan Konsultan Pengawas.

- g. Seluruh pekerjaan atap harus terkerjakan rapi, kokoh, rapat, dan tidak bocor.
- h. Untuk pekerjaan rangka atap baja ringan harus dikerjakan oleh vendor resmi, atau produk yang memiliki garansi resmi yang dikeluarkan oleh Produsen dan Distributor selama 10 Tahun.
- i. Sebelum dilakukan pekerjaan rangka atap, kontraktor wajib memberikan pemaparan tentang produk yang akan dipasang.

3.3. PEKERJAAN PENGECATAN.

3.3.1. Umum.

Pekerjaan cat meliputi pekerjaan cat Tembok, cat plafond an cat besi. Sebelum pengecatan dimulai, penyedia Jasa konstruksi harus melakukan pengecatan pada satu bidang untuk tiap warna dan jenis cat yang diperlukan. Bidang-bidang tersebut akan dijadikan contoh pilihan warna, texture, material dan cara pengerjaan. Bidang-bidang yang akan dipakai sebagai mock up ini akan ditentukan oleh Direksi Teknis dan Konsultan Pengawas. Jika masing-masing bidang tersebut telah disetujui oleh Direksi Teknis dan Konsultan Pengawas, bidang-bidang ini akan dipakai sebagai standard minimal keseluruhan pekerjaan pengecatan.

3.3.2. Standar :

- a. SNI 03-2407-1991 (Tata Cara Pengecatan Kayu Untuk Rumah dan Gedung).
- b. Tata Cara Pengecatan dinding untuk Rumah dan Gedung.
- c. SNI 03-2408-1991 (Tata Cara Pengecatan Logam).

3.3.3. Cat dinding dan beton.

a. Lingkup Pekerjaan.

Yang termasuk pekerjaan cat dinding dan beton adalah pengecatan seluruh plesteran bangunan dan/atau bagian-bagian lain yang ditentukan gambar.

b. Material

Semua cat yang akan di pakai harus mendapat persetujuan dari PPK, pengelola Teknis Dan Konsultan Perencana, setelah mengadakan percobaan pengecatan (mock up).

c. Cat yang di gunakan :

- Plafon : “ **NIPPON SPOTLESS, PROPAN “**.
- Besi : Zincromate Sekualitas “ **NIPPON PAINT, PROPAN “**.
- Dinding eksterior : “ **NIPPON WEATHERBOND, PROPAN “**.

3.3.4. Pelaksanaan Pekerjaan.

- a. Sebelum memulai pekerjaan, selambat-lambatnya 2 hari, penyedia Jasa konstruksi harus menyiapkan rencana kerja pekerjaan pengecatan meliputi volume pekerjaan, jumlah tenaga kerja dan alat, jadwal pelaksanaan dan alur pekerjaan, serta contoh material yang akan dipakai disertai sertifikat hasil pengujian material untuk mendapat persetujuan dari Direksi Teknis dan Konsultan Pengawas.
- b. Sebelum pengecatan dimulai plasteran telah berumur 14 hari, dinding harus diampelas halus, bersih dari debu, lubang-lubang yang mungkin ada sudah diisi, celah dan retak sudah diperbaiki.
- c. Permukaan dinding harus kering (periksa dengan higrometer, kelembaban maksimal 15 %), kadar alkali rendah (periksa dengan kertas lakmus setelah kurang lebih 10 menit berubah hijau).
- d. Plamur digunakan untuk bekas bobokan, retak, dinding luar tidak boleh menggunakan plamur.
- e. Pekerjaan plamur dilaksanakan dengan pisau plamur dari plat baja tipis dan lapisan plamur dibuat setipis mungkin sampai membentuk bidang yang rata.
- f. Untuk warna-warna yang sejenis, penyedia Jasa konstruksi diharuskan menggunakan kaleng-kaleng dengan nomor percampuran (*batch number*) yang sama.
- g. Setelah pekerjaan cat selesai, bidang dinding merupakan bidang yang utuh, rata, licin, tidak ada bagian yang belang.
- h. Cat dasar menggunakan *water based sealer* untuk permukaan gypsum.
- i. Selanjutnya semua metode/prosedur sama dengan pengecatan dinding dalam kecuali tidak diigunakannya lapis alkali *resistance sealer* pada pengecatan plafond.
- j. Semua bidang besi hanya boleh dimenie dan di cat di lokasi proyek dan mendapat persetujuan Konsultan Pengawas.
- k. Khusus untuk pekerjaan besi, cat zincromate sudah include di dalam harga satuan besi tersebut
- l. Sebelum pekerjaan manie dan cat dilakukan, bidang besi kasar harus diampelas dengan amplas kasar dan dilanjutkan dengan amplas halus sampai permukaan bidang licin dan rata. Pekerjaan manie dan cat dilakukan dengan menggunakan kuas, dilakukan berlapis, sedemikian rupa sehingga bidang besi tertutup sempurna dengan lapisan manie dan cat.

II.4. PEKERJAAN ELEKTRIKAL.

4.1. PEKERJAAN LISTRIK.

4.1.1. Umum.

Pekerjaan Elektrikal meliputi pekerjaan pasang ulang lampu downlight eksisting

4.1.2. Pelaksanaan Pekerjaan.

- a. Sebelum mulai pekerjaan, selambat-lambatnya 2 hari, penyedia Jasa konstruksi harus menyiapkan rencana kerja pekerjaan elektrikal meliputi volume pekerjaan, jumlah tenaga kerja dan alat, jadwal pelaksanaan dan alur pekerjaan, serta contoh material yang akan dipakai untuk mendapat persetujuan dari Direksi Teknis dan Konsultan Pengawas yang harus dilampiri dengan *shop drawing*.
- b. Untuk titik lampu yang akan di bongkar harus sesuai dengan dokumen perencanaan, jika dirasa ada yang kurang sesuai dengan lapangan, maka kontraktor wajib melaporkan ke konsultan pengawas dan direksi terkait
- c. Bekas bongkaran lampu harus ditempatkan di tempat yang aman dan tidak mengganggu pekerjaan lain
- d. Jika akan dilakukan pemasangan ulang dan ternyata lampu yang sbelum nya berfungsi dengan normal kemudian rusak saat pelaksanaan, kontraktor wajib mengganti dengan yang baru dan sesuai dengan spesifikasi lampu eksisting

RANCANGAN

LAMPIRAN TKDN BAHAN

NO	NAMA BAHAN	TKDN (%)
1	Semen PC	83,74 %
2	Pasir Pasang	100 %
3	Aluminium Foil double side	27,82 %
4	Papan kayu	100 %
5	Kawat Beton	54,97 %
6	Baut M12	40 %
7	Bajaringn C75	49,3 %
8	Genteng Glazur	80,89 %
9	Paku	55,97 %
10	Cat dasar	82,2 %
11	Cat Penutup	82,2 %
12	Cat Menie besi	82,2 %
13	Thinner	46 %
14	Kalsium Silikat 6mm	77,4 %
15	Rangka Plafond	65,02 %
16	Gypsum Board 9mm	30 %
17	Ram Buncis	78,08 %
18	Plafond PVC	40 %