

**RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT
(RKS)**

**PEKERJAAN :
PEKERJAAN PEMELIHARAAN GEDUNG RSP USK**

**LOKASI
DARUSSALAM – BANDA ACEH**

**TAHUN ANGGARAN
2026**

RENCANA KERJA DAN SYARAT - SYARAT

PASAL 1.

LINGKUP PEKERJAAN

1.1 Pekerjaan yang dimaksud dalam uraian ini adalah **Pekerjaan Pemeliharaan Gedung RSP USK**, meliputi:

- 1 Pekerjaan Pengecatan Interior dan Eksterior Ruangan
- 2 Pekerjaan Pemasangan Plafond Akustik
- 3 Pekerjaan Pemasangan Pintu dan Jendela UPVC
- 4 Pekerjaan Pemasangan Instalasi Lampu dan Exhausted Fan Ruangan
- 5 Pekerjaan Instalasi pipa pembuangan
- 6 Pekerjaan Perbaikan sumur bor
- 7 Pekerjaan Perbaikan meteran PDAM
- 8 Pekerjaan Pembongkaran partisi aluminium
- 9 Pekerjaan Pasangan dinding bata
- 10 Pekerjaan Plesteran
- 11 Pekerjaan Keramik koridor IGD
- 12 Pekerjaan Pintu kaca ruang operasi
- 13 Pekerjaan Pipa fleksibel cerobong asap
- 14 Pekerjaan Kanopi

- a. Harga satuan yang tercantum dalam penawaran harus sudah mencakup semua biaya, pekerjaan-pekerjaan, pembersihan, dan sewa alat.
- b. Jangka waktu pelaksanaan 30 (Tiga puluh) hari kalender.

PASAL 2. PENYEDIAAN TENAGA KERJA

- 2.1 Selama masa pelaksanaan **KONTRAKTOR** harus menyediakan tenaga inti yang cukup memadai untuk pekerjaan ini
- 2.2 Pada setiap tahapan pekerjaan, **KONTRAKTOR** harus menyediakan pelaksana lapangan, tenaga mandor, tukang dan pekerja yang cukup trampil serta cukup jumlahnya.
- 2.3 Adapun klasifikasi tenaga inti dan tenaga terampil bisa dilihat di daftar simak.

PASAL 3 PEMBUATAN RENCANA JADWAL PELAKSANAAN

- 3.1 **KONTRAKTOR** pelaksana berkewajiban menyusun dan membuat jadwal pelaksanaan dalam bentuk bar chart yang dilengkapi dengan kurva S.
- 3.2 Pembuatan Rencana Jadwal Pelaksanaan ini harus diselesaikan oleh **KONTRAKTOR** pelaksana selambat-lambatnya 10 hari setelah dimulainya pelaksanaan di lapangan

pekerjaan. Penyelesaian yang dimaksud ini sudah harus dalam arti telah mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas.

- 3.3 Bila selama waktu 10 hari setelah pelaksanaan pekerjaan dimulai **KONTRAKTOR** pelaksana belum dapat menyajikan jadwal pelaksanaan sementara minimal untuk waktu 2 minggu pertama dan 2 minggu kedua dari pelaksanaan pekerjaan. Selama waktu sebelum rencana jadwal pelaksanaan disusun, **KONTRAKTOR** pelaksana harus melaksanakan pekerjaannya dengan berpedoman pada rencana pelaksanaan mingguan yang harus dibuat pada saat memulai pelaksanaan. Jadwal pelaksanaan dua mingguan ini harus disetujui oleh Direksi.

PASAL 4 **PENYEDIAAN PERLENGKAPAN DAN PENJAGAAN KEAMANAN**

- 4.1 **KONTRAKTOR** pelaksana harus menyediakan, mendirikan barak kerja dan gudang penyimpanan alat dan bahan bangunan untuk keperluan pekerjaan konstruksi yang kelayakannya akan dinilai Konsultan Pengawas. Bila Konsultan Pengawas menilai barak/gudang tersebut kurang layak dengan alasan-alasan teknis, maka **KONTRAKTOR** pelaksana harus melakukan perbaikan/penyempurnaan sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas.
- 4.2 **KONTRAKTOR** pelaksana harus menyediakan, mendirikan barak Direksi/(Direksikeet) yang dilengkapi dengan :
meja rapat lengkap dengan tempat duduk dalam jumlah
cukup meja dan kursi berlaci dan berkunci
1 set dokumen kontrak
- 4.3 **KONTRAKTOR** harus menyediakan air minum yang cukup di tempat pekerjaan untuk para pekerja, kotak obat yang memadai untuk PPPK, serta perlengkapan-perengkapan keselamatan kerja. Bila terjadi kecelakaan di tempat pekerjaan, **KONTRAKTOR** pelaksana harus segera mengambil tindakan penyelamatan. Biaya pengobatan dan lain-lain sepenuhnya menjadi tanggung jawab **KONTRAKTOR** pelaksana (dalam hal ini **KONTRAKTOR** pelaksana wajib mengikuti ASTEK)
- 4.4 Semua material yang disebutkan didalam ayat diatas setelah selesainya pelaksanaan, kembali menjadi milik **KONTRAKTOR** pelaksana dan harus dibersihkan dari lokasi pekerjaan.

PASAL 5 **PENYEDIAAN PERALATAN**

- 5.1 **KONTRAKTOR** pelaksana harus menyediakan peralatan yang memadai jumlahnya serta berfungsi dengan baik yang macamnya sesuai dengan tahapan pelaksanaan masing-masing komponen konstruksinya. Alat-alat minimal yang diperlukan dalam pelaksanaan adalah : Bersifat Peralatan Pertukangan Umum.

Alat-alat untuk melaksanakan pekerjaan dilapangan harus disediakan sendiri oleh kontraktor dalam keadaan baik dan siap dipakai guna kelancaran pekerjaan, untuk alat-alat mekanis / mesin harus disiapkan tenaga operator yang mampu memperbaiki apabila mengalami gangguan operasional.

- 5.2 Konsultan Pengawas dapat menghentikan pelaksanaan pekerjaan konstruksi bila secara teknis peralatan yang dipergunakan **KONTRAKTOR** pelaksana dinilai tidak memenuhi persyaratan baik jumlah maupun kelayakan fungsinya.

PASAL 6 PENYEDIAAN BAHAN

- 6.1 **KONTRAKTOR** pelaksana harus menyediakan bahan-bahan bangunan yang memenuhi persyaratan mutu dan jumlah/volumenya sesuai dengan tahap-tahap pelaksanaan konstruksi sesuai dengan jadwal pelaksanaan
- 6.2 Persyaratan mutu bahan bangunan secara umum adalah seperti di bawah ini. Sedangkan bahan-bahan bangunan yang belum disebutkan disini akan diisyaratkan langsung didalam pasal-pasal mengenai persyaratan pelaksanaan konstruksi di belakang.

PASAL 7 SITUASI

- 7.1 Lokasi Bangunan yang akan dilaksanakan terletak di Kampus Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.
- 7.2 Lokasi atau tempat pembangunan akan diserahkan kepada pelaksana sebagaimana adanya pada waktu rapat penjelasan, untuk itu para calon **KONTRAKTOR** wajib meneliti situasi medan, terutama kondisi tanah bangunan, sifat dan luasnya pekerjaan dan hal lain yang berpengaruh terhadap harga penawaran.
- 7.3 Kelalaian dan kekurangtelitian dalam hal ini tidak dapat dijadikan alasan untuk claim dikemudian hari.
- 7.4 Dalam rapat penjelasan akan ditunjukan dimana pembangunan akan dilaksanakan.

PASAL 8
KOORDINASI PELAKSANAAN PEKERJAAN

- 8.1 Dalam monitoring pekerjaan diadakan rapat koordinasi yang dilaksanakan setiap minggu dengan mengundang Konsultan Perencana, Owner dan Tim Teknis Universitas Syiah Kuala
- 8.2 Setiap Kontraktor akan melaksanakan pekerjaan diharuskan Kontraktor Pelaksana membuat request pekerjaan dan disetujui oleh Pengawas Lapangan serta diperiksa oleh Konsultan Pengawas.

PASAL 9
PEKERJAAN PENGECATAN

9.1 Lingkup Pekerjaan

- 9.1.1 Termasuk dalam pekerjaan ini meliputi pengadaan tenaga kerja, bahan- bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, hingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.
- 9.1.2 Meliputi pengecatan permukaan Dinding atau pada seluruh detail yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar dan sesuai dengan petunjuk Direksi Pelaksanaan

9.2 Persyaratan Bahan

- 9.2.1 Digunakan bahan cat produk dalam negeri yang bermutu dan telah mendapat persetujuan direksi.
- 9.2.2 Bahan untuk cat dasar di gunakan dari bahan sesuai yang di syaratkan oleh pabrik yang bersangkutan.
- 9.2.3 Bahan yang di gunakan harus memenuhi syarat - syarat yang di tentukan dalam PUBI 1982 pasal 53, BS No.3900 :1970/1971, AS. K-41 dan NI.4. serta mengikuti ketentuan - ketentuan dari pabrik yang bersangkutan.
- 9.2.4 Warna akan ditentukan kemudian.
- 9.2.5 Ketebalan :2 x 30 micron dengan interval 2 jam.

9.3 Syarat-syarat Pelaksanaan

- 9.3.1 Bahan sebelum digunakan harus diserahkan contoh - contohnya kepada direksi untuk mendapatkan persetujuannya.
- 9.3.2 Bidang permukaan pengecatan harus siap untuk dimulai Pekerjaan pengecatan dan telah disetujui Konsultan Pengawas.
- 9.3.3 Permukaan yang akan dicat harus bersih dari debu, minyak/lemak dan "karat" serta dalam keadaan kering.
- 9.3.4 Permukaan pengecatan di amplas dengan amplas yang halus untuk memperoleh

permukaan yang halus, rata dan bersih dari karat.

9.3.5 Aduk dengan sempurna sebelum pemakaian, sampai jenuh.

9.3.6 Ulaskan satu atau dua lapis Metal Primer Red (menie besi) dari produk seperti jenis yang disyaratkan atau sesuai persyaratan yang ditentukan oleh pabrik yang bersangkutan.

9.3.7 Selanjutnya setelah pengecatan menie besi telah rata dan kering, barulah cat akhir di lakukan dengan persyaratan sesuai yang ditentukan dari pabrik yang bersangkutan.

9.3.8 Cat akhir dapat dilakukan bila cat dasar telah kering sempurna serta telah mendapat persetujuan.

9.3.9 Pengecatan dilakukan dengan menggunakan spray gun/Kuas.

9.3.10 Bidang pengecatan harus rata dan sama warnanya.

PASAL 10

PEKERJAAN PEMASANGAN PLAFOND AKUSTIK

10.1 Material

10.1.1 Material utama plafond adalah Bahan Standart plafond Akustik dengan ukuran tebal 9 mm.

10.1.2 Material plafond adalah hasil produksi pabrik dengan kualitas terbaik dan harus mempunyai Merk Dagang.

10.1.3 Material plafond yang didatangkan kelokasi pekerjaan tidak boleh dalam keadaan cacat dan rusak.

10.1.4 Cara pemasangan plafond harus mengikuti cara pemasangan yang dianjurkan oleh pabrik yang memproduksi material plafond.

10.1.5 Pola pemasangan plafond harus sesuai dengan pola plafond yang ada dalam Gambar Bestek kecuali ditentukan lain oleh Konsultan supervisi dengan persetujuan Konsultan Perencana.

10.1.6 Kontraktor Pelaksana harus membuat Shop Drawing untuk pekerjaan pemasangan material plafond.

10.2 Rangka Plafond

10.2.1. Cara dan pola pemasangan rangka plafond harus sesuai dengan petunjuk dan referensi dari pabrik panel.

10.2.2. Mempelajari bentuk, pola penempatan, cara pemasangan dan detail sesuai Gambar Kerja.

10.2.3. Pengukuran keadaan lapangan untuk mendapatkan ketepatan pemasangan dilapangan.

- 10.2.4. Bilamana pada sistem perkuatan yang tertera dalam gambar dianggap kurang kuat oleh manajemen konstruksi, maka menjadi kewajiban dan tanggungan kontraktor untuk menambahkannya setelah disetujui manajemen konstruksi dan Tim Teknis.

10.3 Pemasangan Plafond Akustik

- 10.3.1. Panel yang dipasang adalah panel yang telah dipilih dengan baik, bentuk dan ukuran masing-masing unit presisi, tidak ada bagian yang retak, cacat lainnya dan telah mendapat persetujuan dari manajemen konstruksi.
- 10.3.2. Sebelum pemasangan, Pelaksana Pekerjaan memberikan contoh/sample bahan penutup plafond dan harus mendapat persetujuan Konsultan Pengawas, Konsultan manajemen konstruksi dan Pemberi Tugas.
- 10.3.3. Penggantung plafond harus dibuat sedemikian rupa sehingga diperoleh bidang plafond yang rata, datar dan tidak melengkung, sedang bagian bawah dari rangka penggantung rata.
- 10.3.4. Pemasangan plafond harus rata. Naad-naad yang pecah pada waktu pemasangan harus segera diganti.
- 10.3.5. Celah-celah yang terjadi akibat pemasangan harus dirapikan dengan dempul untuk menghindari penampakan sambungan.
- 10.3.6. Pada sudut-sudut ruangan dipasang list profil pvc sesuai dengan Gambar Bestek.
- 10.3.7. Cara pemasangan harus mengikuti denah rangka plafond yang ada dalam Gambar Bestek.
- 10.3.8. Hasil pemasangan plafond harus menghasilkan permukaan akhir yang rata dan tidak melendut.
- 10.3.9. Harus ada koordinasi yang baik antara pekerjaan plafond dengan pekerjaan instalasi listrik, instalasi air bersih dan instalasi air kotor sehingga plafond yang telah dipasang tidak dibongkar kembali.
- 10.3.10. Tidak dibenarkan mengerjakan Instalasi Listrik, Instalasi Air Bersih dan Instalasi Air Kotor setelah pekerjaan pemasangan plafond selesai kecuali ditentukan lain oleh Konsultan Supervisi.
- 10.3.11. Plafond yang telah selesai dipasang kalau terpaksa dibongkar karena alasan-alasan yang disetujui oleh Konsultan Supervisi tidak boleh dipotong sembarangan tetapi harus dibongkar perlembar standardnya pada posisi penjangkaranya pada rangka plafond.

PASAL 11

PEKERJAAN PEMASANGAN PINTU DAN JENDELA UPVC

11.1 Lingkup Pekerjaan

- 11.1.1 Pekerjaan ini meliputi pengadaan tenaga kerja, bahan-bahan, biaya, peralatan dan alat-alat bantu yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, sehingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.
- 11.1.2 Pekerjaan ini meliputi seluruh kusen pintu, jendela dan panel UPVC, seperti yang dinyatakan / ditunjukkan dalam gambar.

11.2 Persyaratan Bahan

- 11.2.1 Terbuat dari bahan UPVC (unplasticised polyvinyl chloride), dari produk dalam negeri warna putih atau dengan kualitas sama yang memenuhi standar ISO dan TKDN (tingkat komponen dalam negeri) yang dikeluarkan oleh Kementerian terkait.
- 11.2.2 Bentuk profil sesuai yang ditunjukkan dalam gambar, dengan terlebih dahulu dibuatkan gambar detail rinci dalam shop drawing yang disetujui Konsultan Pengawas dan Perencana.
- 11.2.3 Untuk keseragaman warna disyaratkan, sebelum proses fabrikasi warna profil profil harus diseleksi secermat mungkin. Kemudian pada waktu fabrikasi unit-unit jendela, pintu, partisi dan lain-lain, profil harus diseleksi lagi warnanya sehingga dalam tiap unit didapatkan warna yang sama.
- 11.2.4 Bahan yang akan melalui proses fabrikasi harus diseleksi terlebih dahulu dengan seksama sesuai dengan bentuk toleransi, ukuran, ketebalan, kesikuan, kelengkungan, pewarnaan, yang disyaratkan Konsultan Pengawas.
- 11.2.5 Persyaratan bahan yang digunakan harus memenuhi Rencana Kerja dan Syarat-syarat dari pekerjaan UPVC serta memenuhi ketentuan- ketentuan dari pabrik yang bersangkutan.
- 11.2.6 Konstruksi kusen, daun dan panel UPVC yang dikerjakan seperti yang ditunjukkan dalam detail gambar termasuk bentuk dan ukurannya.
- 11.2.7 Kusen daun dan panel UPVC eksterior memiliki ketahanan terhadap air / kebocoran air, tidak terlihat kebocoran signifikan (air masuk ke dalam interior bangunan sampai tekanan 137 Pa (positip) dalam jangka waktu 15 menit, dengan jumlah air minimum 3,4 lt/m² min.
- 11.2.8 Nilai deformasi diijinkan maksimum 2 mm.
- 11.2.9 Pekerjaan mesin potong, mesin welding dan lain-lain harus sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil rakitan untuk unit-unit jendela, pintu dan partisi yang mempunyai toleransi ukuran sebagai berikut :

- 1 untuk tinggi dan lebar 1 mm
- 2 untuk diagonal 2 mm.

11.3 Accessories

- 11.3.1 Sekrup dari galvanized kepala tertanam, weather strip dari UPVC, pengikat alat penggantung yang dihubungkan dengan UPVC harus ditutup dan dis.
- 11.3.2 Sealant yang dipergunakan memiliki ketahanan yang cukup baik.
- 11.3.3 Angkur-angkur untuk rangka / kusen UPVC terbuat dari steel plate tebal 2-3 mm, dengan lapisan zink tidak kurang dari 13 mikron sehingga tidak dapat bergerak / bergeser dan terikat pada pipa galvanis di dalam UPVC.

11.4 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 lacquer yang jernih.

11.5 Syarat-syarat Pelaksanaan

- 11.5.1 Sebelum memulai pelaksanaan Kontraktor diwajibkan meneliti gambar- gambar dan kondisi di lapangan, terutama ukuran dan peil lubang bukaan dinding. Kontraktor diwajibkan membuat contoh jadi (mock-up) untuk semua detail sambungan dan profil UPVC yang berhubungan dengan sistem konstruksi bahan lain dan dimintakan persetujuan dari Konsultan Pengawas dan Perencana.
- 11.5.2 Proses fabrikasi harus sudah berjalan dan siap lebih dulu sebelum pekerjaan lapangan dimulai. Proses ini sudah didahului dengan pembuatan shop drawing atas petunjuk Perencana, meliputi gambar denah, lokasi, merk, kualitas, bentuk, ukuran. Kontraktor juga diwajibkan untuk membuat perhitungan-perhitungan yang mendasari sistem dan dimensi profil UPVC terpasang, sehingga memenuhi persyaratan yang diminta / berlaku. Kontraktor bertanggung jawab penuh atas kehandalan pekerjaan ini.
- 11.5.3 Semua frame / kusen baik untuk jendela, pintu dan dinding partisi, dikerjakan secara fabrikasi dengan teliti sesuai dengan ukuran dan kondisi lapangan agar hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.
- 11.5.4 Pemotongan profil UPVC hendaknya dijauhkan dari material besi untuk menghindarkan penempelan debu besi pada permukaannya. Disarankan untuk mengerjakannya pada tempat yang aman dengan hati-hati tanpa menyebabkankerusakan pada permukaannya.

- 11.5.5 Pengelasan/ w e l d i n g dibenarkan menggunakan alat pemanas khusus dengansuhu minimal 250°C. Pengelasan harus rapi untuk memperoleh kualitas dan bentuk yang sesuai dengan gambar.
- 11.5.6 Angkur-angkur untuk rangka / kusen UPVC terbuat dari steel plate setebal 2-3 mm.
- 11.5.7 Penyekrupan harus dipasang tidak terlihat dari luar dengan sekrup anti karat, 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 UPVC harus ditutup oleh karet list.
- 11.5.8 Untuk fitting hardware dan reinforcing materials yang mana kusen UPVC akan bertemu dengan besi, tembaga atau lainnya maka permukaan metal yang bersangkutan harus diberi lapisan chromium untuk menghindari timbulnya korosi.
- 11.5.9 Toleransi pemasangan kusen UPVC disatu sisi dinding adalah 10-25 mm yang kemudian diisi dengan beton ringan / grout.
- 11.5.10 Untuk memperoleh kedekatan 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 dilakukan pada swing door dan double door.
- 11.5.11 Sekeliling tepi kusen yang terlihat berbatasan dengan dinding agar diberi sealant supaya kedap air dan suara.
- 11.5.12 Tepi bawah ambang kusen exterior agar dilengkapi flashing untuk penahan air hujan.
- 11.5.13 Engsel untuk jendela yang bisa dibuka diletakkan sejarak jangkauan tangan.
- 11.5.14 Profil UPVC yang akan dipilih harus diajukan secepatnya untuk memperoleh persetujuan Perencana.
- 11.5.15 Produk yang Digunakan
- Setara Conch.

PASAL 12

PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK DAN PENERANGAN

12.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan yang akan dikerjakan dalam pekerjaan instalasi listrik ini dilaksanakan/dikerjakan dengan rencana dan syarat-syarat yang meliputi:

12.2 Bahan yang digunakan untuk pekerjaan ini:

- 12.2.1 Kabel yang berstandar SNI seperti NYM dan NYY hasil produksi Kabelindo,

Metalindo atau produksi lain yang telah mendapat pengakuan PLN dengan tulisan LMK pada kabel tersebut.

- 12.2.2 Instalasi penerangan dan stop kontak menggunakan kabel ukuran 2,5 mm atau ditentukan lain berdasarkan kebutuhan daya pada beberapa stop kontak khusus.
- 12.2.3 Peralatan stop kontak dan titik lampu menggunakan produksi dengan Kualitas yang baik, sedangkan sekeringkast/MCB menggunakan produksi dalam negeri kualitas baik.
- 12.2.4 Ukuran kabel toevoer dari tempat PLN ke kotak panel listrik induk dan dari panel induk ke panel pembagi menggunakan kabel menurut perhitungan instalatur yang mengerjakan pemasangan instalasi listrik tersebut dan disetujui PLN.
- 12.3 Pemasangan instalasi titik penerangan.
 - 12.3.1 Jenis kabel yang digunakan adalah NYM ukuran 2 x 2,5 mm.
 - 12.3.2 Pemasangan instalasi yang berhubungan dinding harus tertanam dalam dinding (inbow), kabel NYM masuk dalam pipa PVC diameter ½" dan tempat sakelar menggunakan dos plastik yang tertanam dalam dinding.
 - 12.3.3 Sambungan kabel yang terletak diatas langit-langit harus diklem dengan klem plastik dan tarikan kawatnya harus dibuat lurus dan siku pada setiap belokan (tidak boleh melintas).
 - 12.3.4 Komponen titik lampu/sakelar yang digunakan adalah produksi VIMAR atau dengan kualitas yang setara.

12.4 Pemasangan instalasi sakelar dan stop kontak

- 12.4.1 Jenis kabel yang digunakan adalah NYM 3 x 2,5 mm atau digunakan ukuran lain sesuai kebutuhan menurut gambar rencana, sedangkan komponennya menggunakan bahan dengan kualitas yang setara.
- 12.4.2 Pemasangan instalasi yang berhubungan dengan dinding harus tertanam didalam tembok (inbow), kabel NYM masuk dalam pipa PVC diameter ½" dan tempat stop kontaknya memakai doos plastik.
- 12.4.3 Semua stop kontak menggunakan arde terpusat dimana arde stop kontak dihubungkan dengan arde kotak panel.
- 12.4.4 Penarikan kabel diatas langit-langit harus menggunakan klem dari plastik, dipasang lurus dan siku pada setiap belokan
- 12.4.5 Sambungan kabel diatas langit-langit harus dilindungi oleh isolasi doos plastik

dan dop porselen.

12.5 Sekering kast/ MCB

- 12.5.1 Sekring kast/MCB dibuat secara beregu (grup) sesuai dengan kebutuhan dengan kapasitas masing-masing sekering 6 Ampere dan ditempatkan dalam ruangan yang ditentukan dalam gambar rencana.
- 12.5.2 Kotak sekering dilengkapi dengan sakelar induk.
- 12.5.3 Kabel Toevoer dari meter PLN kekotak panel/sekering menggunakan jenis NYY dengan ukuran yang sesuai menurut perhitungan instalatur listrik yang bersangkutan.
- 12.5.4 Arde sekering terdiri dari pipa galvanist yang ditanam dalam tanah sampai mencapai air tanah yang dihubungkan dengan kabel BC ukuran 6 mm sampai kekotak sekering.
- 12.5.5 Pekerjaan listrik harus dilakukan sesuai dengan PUIL.
- 12.5.6 Instalatur listrik yang melaksanakan pekerjaan ini harus mempunyai SIKA dari PLN dengan kelas yang sesuai dengan luas pekerjaannya.
- 12.5.7 Instalatur Listrik harus melakukan dan instalasinya harus diperiksa dengan alat merger yang disaksikan oleh direksi.
- 12.5.8 Hasil testing dan pengecekan harus memenuhi syarat-syarat yang ditentukan oleh PLN untuk dapat dialiri listrik.
- 12.5.9 Semua peralatan instalasi harus berfungsi dengan baik dan memenuhi persyaratan.
- 12.5.10 Selama masa pemeliharaan instalatur harus menempatkan tenaga operator yang diperlukan. Penyedia jasa harus bertanggung jawab atas hasil pekerjaan dari instalatur listriknya.
- 12.5.11 Instalsi listrik dipersiapkan untuk tegangan 110 V dan 220 V.

PASAL 13

PASANGAN DINDING BATA DAN PLESTERAN

13.1 Pasangan Dinding Bata

13.1.1 Lingkup Pekerjaan

- a. Pekerjaan pasangan batu bata ini meliputi pekerjaan dinding bangunan dan seluruh detail yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar dan sesuai petunjuk Konsultan Pengawas.

13.1.2 Persyaratan Bahan

a. Bata Merah

Batu bata yang dipasang adalah dari mutu terbaik, produk lokal dan yang disetujui Konsultan Pengawas. Syarat-syarat batu bata harus memenuhi ketentuan-ketentuan dalam NI-10. Ukuran yang disyaratkan 5x12x22 cm.

b. Perekat

Semen Portland yang digunakan harus dari satu merk produk, mutu I dan memenuhi syarat-syarat dalam NI-8. Pasir aduk harus memenuhi NI-3, Air untuk adukan pasangan, harus air yang bersih, tidak mengandung lumpur/minyak/asam basa serta memenuhi PUBI-1982.

13.1.3 Syarat-syarat Pelaksanaan

a. Seluruh dinding dari pasangan batu bata tebal $\frac{1}{2}$ bata dengan aduk campuran 1 PC:6 pasir pasang. Untuk dinding trasram/rapat air dengan aduk campuran 1 PC:3 pasir pasang, yakni pada dinding dari atas permukaan sloof/balok/pondasi sampai minimum 200 cm di atas permukaan lantai setempat untuk sekeliling dinding ruang-ruang basah (toilet, kamar mandi, WC) serta pasangan batu bata di bawah permukaan tanah. Sebelum digunakan batu bata harus direndam air hingga jenuh.

b. Pemasangan dinding batu bata dilakukan bertahap, setiap tahap maximum 24 lapis per harinya, serta diikuti dengan cor kolom praktis. Bidang dinding batu bata tebal $\frac{1}{2}$ bata yang luasnya maksimal 9 m² harus ditambahkan kolom dan balok penguat praktis dengan kolom ukuran 13 x 13 cm. dari tulangan pokok 4 diameter minimal 10 mm, beugel diameter 8 jarak 20 cm, sedangkan jarak antar kolom satu dengan yang lain dibuat maksimal 3 (tiga) meter.

c. Bagian pasangan bata yang berhubungan dengan setiap bagian pekerjaan beton harus diberi penguat stek-stek besi beton diameter 10 mm jarak 75 cm, yang terlebih dahulu ditanam dengan baik pada bagian pekerjaan beton dan bagian yang tertanam dalam pasangan bata sekurang-kurangnya 30 cm, kecuali bila satu dan hal lain hal ditentukan lain oleh Direksi / Konsultan Pengawas.

d. Tidak diperkenankan memasang bata merah yang patah lebih dari dua. Pelubangan akibat pemasangan perancah pada pasangan bata merah sama sekali tidak diperkenankan. Setelah batang terpasang dengan aduk, naad/siar-siar harus dikeruk sedalam 1 cm dan dibersihkan dengan sapu lidi dan setelah kering permukaan pasangan disiram air.

e. Pasangan batu bata dapat diterima/diserahkan apabila deviasi bidang pada arah diagonal dinding seluas 9 m² tidak lebih dari 0,5 cm (sebelum

diaci/diplester). Adapun toleransi terhadap as dinding yang diijinkan maksimal 1 cm (sebelum diaci/diplester). Penuh dan padat, tidak berongga serta berlubang, tidak mengandung kerikil ataupun benda-benda lain yang membuat cacat.

- f. Pasangan dinding batu bata tebal 1/2 batu harus menghasilkan dinding finish setebal 15 cm setelah diplester (lengkap acian) pada kedua belah sisinya. Pelaksanaan pasangan harus cermat, rapih dan benar-benar tegak lurus terhadap lantai serta merupakan bidang rata.

13.2 Pekerjaan Plesteran Dinding

13.2.1 Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan ini meliputi seluruh plesteran dinding batu bata bagian dalam dan bagian luar bangunan serta seluruh detail yang ditunjukkan dalam gambar dan sesuai dengan pengarahannya Konsultan Pengawas/Konsultan di lapangan.

13.2.2 Persyaratan Bahan

- a. Semen Portland yang digunakan harus dari satu produk, mutu I dan yang disetujui Konsultan serta memenuhi NI-8.
- b. Pasir harus memenuhi NI-3 Pasal 14 dan PUBI 1982.
- c. Air harus memenuhi NI-3 Pasal 10. - Campuran (aggregate) untuk plester harus dipilih yang benar-benar bersih dan bebas dari segala macam kotoran, harus bersih dan melalui ayakan 1,6 - 2,0 mm.

13.3 Syarat-syarat Pelaksanaan

- a. Seluruh plesteran dinding batu bata dengan aduk campuran 1 PC : 5 pasir, kecuali pada dinding batu bata trasram/ rapat air.
- b. Pada dinding batu bata trasram/rapat air di plester dengan aduk campuran 1PC :3 PS (yang dilakukan pada sekeliling dinding ruang pantry, kamar mandi, WC, dan bagian-bagian yang ditentukan/disyaratkan dalam detail gambar serta atas petunjuk Konsultan Pengawas / Konsultan).
- c. Pasir pasang yang digunakan harus di ayak terlebih dahulu dengan mata ayakan seperti yang dipersyaratkan.
- d. Material lain yang tidak terdapat dalam persyaratan di atas tetapi dibutuhkan untuk penyelesaian/penggantian pekerjaan dalam bagian

ini, harus bermutu baik dari jenisnya dan di setuju Konsultan Pengawas.

- e. Semen Portland yang di kirim ke proyek lapangan harus dalam keadaan tertutup atau dalam kantong yang masih disegel dan berlabel pabriknya, bertuliskan type dan tingkatannya, dalam keadaan utuh dan tidak ada cacat.
- f. Bahan harus disimpan di tempat yang kering, berventilasi baik, terlindung, dan bersih. Tempat penyimpanan bahan harus cukup menampung kebutuhan bahan, dan dilindungi sesuai dengan jenisnya seperti yang disyaratkan dari pabrik.
- g. Semua bahan sebelum dikerjakan harus ditunjukkan Konsultan Pengawas. untuk mendapatkan persetujuan, lengkap dengan ketentuan / persyaratan dari pabrik yang bersangkutan. Material yang tidak disetujui harus diganti dengan material lain yang mutunya sesuai dengan persyaratan tanpa biaya tambahan.
- h. Sebelum memulai pekerjaan, Kontraktor diharuskan memeriksa site/ lapangan yang telah disiapkan apakah sudah memenuhi persyaratan untuk dimulainya pekerjaan.
- i. Bila ada kelainan dalam hal apapun antara gambar, spesifikasi dan lainnya, Kontraktor harus segera melaporkan kepada Konsultan Pengawas. Kontraktor tidak diperkenankan melakukan pekerjaan ditempat tersebut sebelum kelainan / perbedaan diselesaikan.
- j. Tebal plesteran 1,5 cm dengan hasil ketebalan dinding finish 15 cm atau sesuai yang ditunjukkan dalam detail gambar.
- k. Ketebalan plesteran yang melebihi 2cm harus diberi kawat ayam untuk membantu dan memperkuat daya lekat plesteran pada bagian yang diijinkan Konsultan Pengawas.
- l. Untuk setiap pertemuan permukaan dalam satu bidang datar yang berbeda jenisnya, harus diberi/dibuat nat (tali air) dengan ukuran lebar 7 mm dalamnya 5 mm, kecuali bila ditentukan lain.
- m. Plesteran halus (acian) digunakan campuran PC dan air sampai mendapatkan campuran yang homogen, acian dapat dikerjakan sesudah plesteran berumur 8 hari (kering betul).
- n. Kelembaban plesteran harus dijaga sehingga pengeringan

berlangsung wajar tidak terlalu tiba-tiba, dengan membasahi permukaan plesteran setiap kali terlihat kering dan melindungi dari terik panas matahari langsung dengan penutup yang bisa mencegah penyerapan air secara cepat.

- o. Kontraktor wajib memperbaiki/mengulang/mengganti bila ada kerusakan yang terjadi selama masa pelaksanaan (dan masa garansi), atas biaya Kontraktor selama kerusakan bukan disebabkan oleh tindakan Pemilik/ Pemakai.
- p. Pada pertemuan antara dinding bata dengan komponen beton struktur, harus diberi tali air sedalam 3 cm selebar 1 cm, kemudian kedalam tali air tersebut disisipkan styrom foam 1 x 2 cm dan bagian terluar diisi dengan silicon rubber sealant.

PASAL 14

PEKERJAAN PASANGAN LANTAI KERAMIK

14.1 Lingkup Pekerjaan

1. 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. Pekerjaan lantai Keramik termasuk dengan Pembongkaran Lantai Lama dan Pemasangan keramik baru dari masing-masing jenis dan ukuran ini dilakukan pada ruang yang disebutkan/ditunjukkan dalam detail gambar dan sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas / Konsultan.

14.2 Persyaratan Bahan

1. Jenis : Keramik Tile

Keramik buatan dalam negeri, sama atau setara dengan yang telah terpasang di lokasi atau yang sesuai dan disetujui Konsultan Pengawas .

2. Warna

- a. Warna ditentukan kemudian.
- b. Untuk masing-masing warna harus seragam
- c. Warna yang tidak seragam harus diganti/dibongkar.

3. Merk ditentukan : S t a n d a r t

4. Ketebalan : Minimum 5 mm

5. Ukuran/jenis dan pemakaian

Sesuai gambar, dipasang sebagai finishing lantai pada seluruh detail yang ditunjukkan/ disebutkan dalam gambar. Pola pemasangan sesuai yang ditunjukkan dalam detail

gambar.

6. Bahan pengisi : Grout/ pengisi semen berwarna
7. Bahan perekat
Menggunakan perekat khusus ubin keramik setara dengan produk MU 420 atau AM40
8. Pengendalian pekerjaan keramik ini harus sesuai dengan peraturan- peraturan ASTM, NJ-19, PUBI 1982 pasal 31 dan SII-0023-81.
9. Semen Portland harus memenuhi NJ-8, pasir harus memenuhi PUBI 1982 pasal 11 dan air harus memenuhi syarat-syarat yang ditentukan dalam PUBI 1982 pasal 9.

14.3 Syarat Pelaksanaan

1. Setelah Pembongkaran Keramik Lama Selesai dilaksanakan, Bahan-bahan yang dipergunakan sebelum dipasang terlebih dahulu harus diserahkan contoh-contohnya kepada Konsultan Pengawas.
2. Sebelum pekerjaan dimulai, Kontraktor diwajibkan membuat shop drawing dari pola keramik yang disetujui Konsultan Pengawas.
3. Keramik yang terpasang harus dalam keadaan baik, tidak retak, tidak cacat dan tidak bernoda.
4. Adukan pengikat dengan campuran 1 PC : 3 pasir dan di tambah bahan perekat seperti yang disyaratkan. Bidang pemasangan harus merupakan bidang yang benar-benar rata.
5. Jarak antara unit - unit pemasangan keramik yang terpasang (lebar siar- siar), harus sama lebar maksimum 3 mm dan kedalaman maksimum 2 mm, atau sesuai detail gambar serta Konsultan 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.
6. Siar-siar di isi dengan bahan pengisi sesuai ketentuan/persyaratan, warna bahan pengisi sesuai dengan warna keramik yang dipasangnya.
7. Pemotongan unit-unit keramik harus menggunakan alat pemotong keramik khusus sesuai persyaratan dari pabrik yang bersangkutan.
8. Keramik yang sudah terpasang harus di bersihkan dari segala macam noda pada permukaan keramik, hingga betul-betul bersih.

PASAL 15
INSTALASI PIPA PEMBUANG

15.1 Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan ini meliputi seluruh Instalasi Pipa Pembuangan Air (Taman OKA, Instalasi Pipa Air Pembuangan (Halaman Depan dan Parkiran, Pembobokan Lantai Beton, Galian Tanah, Pengecoran Lantai Bekas Bobokan dan Pembuatan Box Kontrol serta seluruh detail yang ditunjukkan dalam gambar dan sesuai dengan pengarahannya Konsultan Pengawas/Konsultan di lapangan.

15.2 Persyaratan Bahan

- a. Jenis Pipa yang digunakan : Polyvinyl chloride (PVC) kelas 10 bar.
- b. Ukuran : 3 Inc
- c. Merk : Standart

15.3 Persyaratan Pelaksanaan

Cara pemasangan pipa dalam tanah :

- a) Penggalan untuk mendapatkan lebar dan kedalaman yang cukup.
 - Pemadatan dasar galian sekaligus membuang benda- benda keras / tajam.
 - Membuat tanda letak dasar pipa setiap interval 2 meter pada dasar galian dengan adukan semen.
- b) Urugan pasir sekeliling dasar pipa dan dipadatkan,
- c) Pipa yang telah tersambung diletakkan di atas dasar pipa.
- d) Dibuat blok beton setiap interval 2 meter.
- e) Pipa yang melintasi jalan kendaraan, pada urugan pipa bagian atas harus dilindungi plat beton bertulang setebal 10 cm yang dipasang sedemikian rupa sehingga plat beton tidak bertumpu pada pipa dan tidak mengganggu konstruksi jalan, kemudian baru ditimbun dengan baik sampai padat.

PASAL 16
PERBAIKAN SUMUR BOR

16.1 Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan ini meliputi seluruh Perbaikan Instalasi Pipa Air bersih yang bocor, Galian Tanah, Pengurugan kembali hasil galian dan Perbaikan sesuai dengan pengarahannya Konsultan Pengawas/Konsultan di lapangan.

16.2 Persyaratan Bahan

- a. Jenis Pipa yang digunakan : Pipa Galvanis

- b. Ukuran : 3 Inc
- c. Merk : Standart

16.3 Persyaratan Pelaksanaan

- a. Penggalian untuk mendapatkan lebar dan kedalaman yang cukup.
 - Pemadatan dasar galian sekaligus membuang benda- benda keras/ tajam.
 - Membuat tanda letak dasar pipa setiap interval 2 meter pada dasar galian dengan adukan semen.
- b. Urugan pasir sekeliling dasar pipa dan dipadatkan,
- c. Pipa yang telah tersambung diletakkan di atas dasar pipa.
- d. Dibuat blok beton setiap interval 2 meter. Pipa yang melintasi jalan kendaraan, pada urugan pipa bagian atas harus dilindungi plat beton bertulang setebal 10 cm yang dipasang sedemikian rupa sehingga plat beton tidak bertumpu pada pipa dan tidak mengganggu konstruksi jalan, kemudian baru ditimbun dengan baik sampai padat.

PASAL 17 PERBAIKAN METERAN PDAM

17.1 Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan ini meliputi seluruh Perbaikan Instalasi Meteran PDAM yang Rusak sesuai dengan pengarahannya Konsultan Pengawas/Konsultan di lapangan.

17.2 Persyaratan Bahan

Segala Bahan – bahan yang diperlukan untuk Reparasi eteran yang Rusak sesuai petunjuk dari Teknisi lapangan dan sesuai dengan persetujuan Konsultan Pengawas/Konsultan di lapangan.

17.3 Persyaratan Pelaksanaan

- a. Petugas teknis akan melakukan inspeksi untuk memastikan apakah kerusakan bisa diperbaiki atau memerlukan penggantian total.
- b. Pembersihan area sekitar kotak meter jika diperlukan pembongkaran minor (seperti kotak meter yang tertutup semen) untuk memudahkan penggantian.
- c. Apabila diperlukan Pergantian Total Meteran yang rusak, harus menggunakan bahan yang sejenis atau setara dengan material Existing.

PASAL 18
PEMBONGKARAN PINTU KACA RUANG OPERASI

18.1 Lingkup Pekerjaan

- a. Mencakup pembongkaran seluruh komponen pintu kaca, yang meliputi daun pintu kaca, kusen (aluminium, kayu, atau *stainless steel*), engsel, *patch fitting*, pegangan pintu (*handle*), hingga *floor hinge* (engsel tanam) jika ada.
- b. Pekerjaan ini juga mencakup pengamanan area kerja, proteksi lantai atau dinding di sekitarnya, serta pembersihan sisa material bongkaran

18.2 Persyaratan Material dan Peralatan

- a. Penyedia jasa wajib menyediakan *glass suction cup* (alat pengangkat kaca), *glass cutter* (jika perlu dipotong), obeng, kunci L (untuk aksesoris *patch fitting*), palu karet, dan gerinda tangan.
- b. Pekerja wajib mengenakan helm keselamatan (helm proyek), rompi, sepatu *safety*, sarung tangan tahan gores/luka, dan kaca mata pelindung (*safety glasses*).
- c. Plastik pelindung lantai (*corrugated plastic*), lakban, kain perca, dan kotak peti kayu untuk menyimpan panel kaca apabila kaca akan digunakan kembali.

18.3 Persyaratan Pelaksanaan

Proses pembongkaran harus dilakukan dengan metode bertahap dan hati-hati untuk mencegah kaca pecah dan melukai pekerja. Urutannya adalah sebagai berikut:

- a. Pasang pembatas area kerja (*barricade*) dan bersihkan jalur evakuasi/pembuangan material.
- b. Lepaskan *handle* pintu, kunci (*lockset*), dan penutup *floor hinge* menggunakan obeng atau kunci yang sesuai.
- c. Lepaskan klem engsel atas dan bawah secara perlahan. Sangga kaca dengan *suction cup* sebelum baut terakhir dilepaskan.
- d. Angkat panel kaca secara bersama-sama menggunakan *suction cup*. Pastikan minimal ada dua hingga empat orang pengangkat tergantung pada berat dan ukuran kaca.
- e. Tempatkan kaca di atas permukaan yang aman dan rata (dilapisi kain atau karton). Posisikan kaca berdiri miring dengan kemiringan sekitar 5°-10° dan sandarkan pada dinding yang sudah dilapisi busa.
- f. Jika kusen turut dibongkar, potong lapisan *sealant* di sekeliling kusen menggunakan *cutter*, buka baut pengikat pada dinding, dan lepaskan kusen secara utuh.
- g. Material sisa bongkaran dan puing harus dikumpulkan dan dipilah di tempat penampungan sementara (*dumping area*).
- h. Kaca bekas bongkaran tidak boleh dibuang sembarangan. Kaca harus dimasukkan ke

dalam wadah tertutup agar tidak membahayakan petugas kebersihan.

- i. Bahan bongkaran yang masih bernilai seperti kusen aluminium atau aksesoris *stainless* harus diserahkan dan diinventarisasi bersama pihak pemberi tugas (*owner*).

PASAL 19

PEMASANGAN PIPA FLEKSIBEL CEROBONG ASAP

19.1 Lingkup Pekerjaan

mencakup standar material, prosedur persiapan, tata cara instalasi, hingga pengujian. Pekerjaan ini harus menjamin keamanan dari risiko kebakaran dan memastikan kelancaran pembuangan gas panas ke luar ruangan

19.2 Persyaratan Material dan Peralatan

- a. Pipa fleksibel harus terbuat dari bahan yang tahan karat dan tahan suhu tinggi (misal: *stainless steel grade 304* atau *316L*). Material harus memiliki sertifikasi tahan api.
- b. Gunakan klem pengaman yang sesuai dan dempul tahan api (*fire cement/high-temp silicone*) pada setiap titik sambungan agar gas tidak bocor.
- c. Jika disyaratkan untuk mengurangi perpindahan panas, pipa fleksibel harus dilapisi isolasi insulasi bersertifikasi tahan panas.

19.3 Persyaratan Pelaksanaan

Proses pembongkaran harus dilakukan dengan metode bertahap dan hati-hati untuk mencegah kaca pecah dan melukai pekerja. Urutannya adalah sebagai berikut:

- a. Ukur kedalaman atau panjang jalur secara presisi. Potong selang fleksibel dengan toleransi panjang yang cukup untuk sambungan atas dan bawah.
- b. Perhatikan arah aliran atau anak panah pada pipa fleksibel (pastikan mengikuti arah gas buang ke atas). Hindari lekukan atau tekukan yang terlalu tajam untuk menjaga nilai *draft* (tarikan udara).
- c. Pasang penggantung atau klem penjepit yang kuat pada bagian atas (terminal) dan titik tertentu di sepanjang jalur vertikal agar pipa tidak melorot dan posisinya tetap lurus/terpusat (*center*).
- d. Pertahankan jarak aman minimal 5 cm (atau sesuai spesifikasi pabrikan dan kode bangunan) antara pipa dengan bahan mudah terbakar di sekitarnya.
- e. Lakukan penyalaan uji coba untuk memastikan tidak ada kebocoran asap atau gas karbon monoksida di sambungan bagian dalam bangunan. Arus gas buang harus mengalir dengan lancar dari titik sumber pembakaran menuju atmosfer luar.

PASAL 20

PEMBUATAN ATAP KANOPI

20.1 Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan yang dimaksud dalam pekerjaan ini adalah :

1. Pengukuran lapangan (site survey) untuk memastikan presisi dimensi
2. Fabrikasi rangka kanopi menggunakan besi hollow (pipa kotak).
3. Pemasangan (instalasi) kanopi ke struktur bangunan.
4. Pekerjaan finishing (pengelasan, pengecatan, pembersihan).

20.2 Bahan yang dipakai

- 20.2.1 Besi Hollow: Umumnya menggunakan besi hollow galvanis untuk mencegah karat, ukuran yang disarankan untuk rangka utama adalah 40 x 40 mm. Dengan ketebalan minimal 1,4 – 1,6 mm. Bahan besi hollow yang digunakan / dipasang harus dari jenis yang sama kualitasnya.
- 20.2.2 Kawat Las: Kawat las berkualitas tinggi yang sesuai dengan jenis besi.
- 20.2.3 Cat: Epoxy primer anti-karat (zinc chromate) dan cat finish (glossy/doff) sesuai warna yang disetujui.
- 20.2.4 Atap: menggunakan bahan Seng Spandek dengan ketebalan 2,5 - 3 mm (sesuai spesifikasi proyek).

20.3 Syarat-syarat Pelaksanaan Pekerjaan

- 20.3.1 Fabrikasi: Besi hollow dipotong dan dilas dengan sambungan las penuh/kontinu (seaming) untuk kekuatan maksimal dan kerapian.
- 20.3.2 Pengelasan: Seluruh sambungan las harus digrinding halus agar rata dan tidak tajam.
- 20.3.3 Pengecatan: Besi harus dibersihkan dari karat dan minyak sebelum dicat. Pengecatan dilakukan minimal 2 lapis cat dasar anti-karat dan 2 lapis cat finishing.
- 20.3.4 Pemasangan: Tiang kanopi dipasang kokoh dengan *anchor bolt* ke pondasi atau pelat besi yang tertanam, serta dipastikan kemiringan atap minimal untuk aliran air.

PASAL 21

PEMBERSIHAN AKHIR

- 21.1 Kontraktor harus menjaga/mengamankan material gedung yang tidak masuk dalam item pekerjaan seperti kusen, daun jendela dan kaca dan apabila terjadi kerusakan maka kontraktor harus mengganti dengan biaya sendiri

- 21.2 Semua pekerjaan pengecatan diatas pada prinsipnya harus dilaksanakan dengan hati-hati. Apabila dalam pelaksanaan terjadi kecerobohan sehingga mengotori bidang yang seharusnya tidak terkena cat, maka menjadi kewajiban kontraktor untuk membersihkan, atau mengganti apabila tidak dapat dibersihkan dengan biaya sendiri.

PASAL 22 PENUTUP

- 22.1 Apabila baik dalam gambar maupun dalam RKS belum disebutkan suatu detail komponen bangunan, tetapi dari segi fungsi maupun konstruksi hal itu harus ada, maka menjadi kewajiban Kontraktor untuk melaksanakannya. Untuk hal tersebut diatas tidak diterima permohonan untuk menambah harga borongan. Dengan demikian harus dianggap bahwa penawaran adalah untuk melaksanakan suatu pekerjaan yang secara teknis maupun fungsinya dapat dipertanggung jawabkan.
- 22.2 Hal-hal lain yang belum tercantum dalam peraturan dan syarat-syarat ini, akan diatur kemudian secara musyawarah peraturan-peraturan lain yang lazim dipergunakan dalam suatu pekerjaan pemborongan bangunan sepanjang tidak bertentangan dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat ini.