



KEPOLISIAN DAERAH KALIMANTAN SELATAN

URAIAN SINGKAT PEKERJAAN

PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG PRESISI 2 DITRESKRIMUM 2000 M2 POLDA KALSEL

+ + + + +

LOKASI

**Jl. Bina Praja Utara, Timur, Palam, Kec. Cempaka, Kota Banjar Baru,
Kalimantan Selatan .**

+ + + + +

TAHUN ANGGARAN 2024



URAIAN SINGKAT PEKERJAAN

PASAL 1: PENJELASAN UMUM

1. Pekerjaan : Pembangunan Gedung Presisi 2 Ditreskrimum 2000 M2 Polda Kalsel
2. Lokasi : Bina Praja Utara, Timur, Palam, Kec. Cemp., Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan
3. Pembangunan Gedung Presisi 2 Ditreskrimum 2000 M2 Polda Kalsel akan dilaksanakan dengan lingkup pekerjaan meliputi:
 - a. Pekerjaan Persiapan,
 - b. Kegiatan SMK3K,
 - c. Pekerjaan Struktur Beton,
 - d. Pekerjaan Arsitektur,
 - e. Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal
4. Maksud dan tujuan
Tujuan jasa konsultan perencanaan ini adalah:
 - a. pemilihan standar dan metode perencanaan
 - b. pelaksanaan perencanaan
 - c. penyajian hasil perencanaan konstruksi
5. Sasaran
Jasa konsultan konstruksi atas pembangunan Gedung Presisi 2 Ditreskrimum 2000 M2 Polda Kalsel
6. Lokasi pekerjaan
Jl. Bina Praja Utara, Timur, Palam, Kec. Cemp., Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan 70732
7. Nama dan organisasi pejabat pembuat komitmen
Pejabat Pembuat Komitmen : AKP BAMBANG SETYO ADHI, S.H.
Satuan Kerja : Biro Logistik Polda Kalsel
8. Sumber pendanaan
Sumber Pendanaan: DIPA Biro Logistik Polda Kalsel T.A. 2024

PASAL 2: PEKERJAAN PERSIAPAN

2.1 Persiapan Pelaksanaan

- Dalam waktu 7 (tujuh) hari sejak ditanda-tanganinya Surat Perintah Kerja (SPK) oleh kedua belah pihak, Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas sebuah "Network Plan" mengenai seluruh kegiatan yang perlu dilakukan untuk melaksanakan pekerjaan ini dalam diagram yang menyatakan pula urutan logis serta kaitan/hubungan antara seluruh kegiatan-kegiatan tersebut, antara lain:
 - Kegiatan-kegiatan Kontraktor untuk/selama masa pengadaan/ pembelian serta waktu pengiriman/pengangkutan dari :
 - Bahan, elemen, komponen dari pekerjaan maupun pekerjaan persiapan/ pembantu.
 - Peralatan dan perlengkapan untuk pekerjaan.
 - Kegiatan-kegiatan Kontraktor untuk/selama waktu fabrikasi, pemasangan dan pembangunan.
 - Kegiatan pembuatan gambar-gambar kerja.
 - Kegiatan permintaan persetujuan atas bahan serta gambar kerja maupun rencana kerja.
 - Penyampaian harga borongan dari masing-masing kegiatan tersebut.
 - Penyampaian jadwal untuk seluruh kegiatan tersebut.
- Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas akan memeriksa rencana kerja Kontraktor dan memberikan tanggapan atas hal tersebut dalam waktu 2 (dua) minggu.
- Kontraktor harus memasukkan kembali perbaikan atau rencana kerja apabila Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas meminta diadakannya perbaikan/ penyempurnaan atas rencana kerja tersebut paling lambat 4 (empat) hari sebelum dimulainya waktu pelaksanaan.
- Kontraktor tidak dibenarkan memulai sesuatu pelaksanaan atau pekerjaan sebelum adanya persetujuan dari Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas terhadap rencana kerja tersebut, yang dituangkan dalam bentuk Ijin tahapan pelaksanaan pekerjaan (tertulis).
- Konsultan Perencana dan Konsultan Pengawas harus menyerahkan produk administrasi sesuai dengan KAK Perencanaan dan Pengawasan yang telah di sepakati sebelumnya.

2.2 Gambar Kerja (Shop Drawing).

Untuk bagian-bagian pekerjaan dimana gambar pelaksanaan (Construction Drawing) belum cukup memberikan petunjuk mengenai cara untuk mencapai keadaan pelaksanaan, Kontraktor wajib untuk mempersiapkan gambar kerja yang secara terperinci akan memperlihatkan cara pelaksanaan tersebut.

Format dari gambar kerja harus sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.

Gambar kerja harus diajukan dalam rangkap 3 (tiga) kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas untuk mendapatkan persetujuan.

Pengajuan gambar kerja tersebut diserahkan untuk disetujui oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas sebelum pemesanan bahan atau pelaksanaan pekerjaan dimulai.

2.3 Ijin Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan.

Ijin tahapan pelaksanaan pekerjaan diajukan secara tertulis oleh kontraktor kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas sebelum memulai pekerjaan, dengan dilampiri gambar kerja yang sudah disetujui.

Ijin tahapan pelaksanaan pekerjaan yang telah disetujui tersebut, selanjutnya dipergunakan sebagai pedoman bagi Kontraktor untuk melaksanakan pekerjaan.

2.4 Rancangan tampilan pekerjaan / bahan (Mock Up).

Bila tahapan pekerjaan tersebut membutuhkan tersedianya contoh tampilan pekerjaan / bahan atau dikehendaki oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, maka Kontraktor wajib menyediakan Rancangan tampilan pekerjaan / bahan (Mock Up) atas beban Kontraktor sebelum tahapan pekerjaan dimulai.

2.5 Kualitas Pekerjaan.

Material, proses serta hasil pekerjaan harus sesuai dengan spesifikasi/peraturan/kaidah yang telah ditetapkan.

2.6 Penjelasan RKS Dan Gambar

1. Bila terdapat perbedaan antara gambar rencana dan gambar detail maka gambar detail yang diikuti.
2. Bila pada gambar terdapat perbedaan antara skala dan ukuran maka ukuran dengan angka dalam gambar yang diikuti.
3. Bila terdapat perbedaan ukuran, jumlah serta bahan-bahan yang diperlukan, maka RKS yang diikuti.
4. 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.
5. Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus meneliti kembali semua dokumen yang ada untuk disesuaikan dengan Berita Acara Rapat Penjelasan (Aanwijzing).
6. Kekeliruan pelaksanaan akibat kelalaian hal-hal diatas menjadi tanggung jawab Kontraktor

Pasal 3

KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)

3.1 KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)

Perusahaan jasa kontruksi memiliki potensi bahaya tinggi, seperti penggunaan alat berat, mesin gerinda, las, bekerja diketinggian, suhu yang ekstrim, melakukan penggalian dan lain-lain. Dengan adanya hal tersebut maka dipergunakan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang penerapannya meliputi Kantor, Proyek Site serta area pendukung lainnya yang merupakan kebijakan pihak perusahaan.

Tersedianya Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja atau Occupational Health and Safety Manajement System (SPENGAWAS3/OHSMS) dimana system ini diperlukan untuk menurunkan insiden dan penyakit akibat kerja sehingga tercipta tempat kerja yang aman dan sehat.

Untuk memberikan kepuasan pelanggan dan perlindungan kepada karyawan dan keselamatan dan kesehatan kerja serta menjaga kelestarian lingkungan hidup dan dalam rangka pemenuhan OHSAS 18001:2007 butir 4:4.6 maka diperlukan suatu Rencana Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Proyek.

3.2 KEBIJAKAN K3

Sudah menjadi kebijaksanaan direksi Kerja Konstruksi, agar setiap karyawan dan pekerja mendapatkan tempat yang aman dan sehat dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Pada prinsipnya semua pihak harus berupaya serta mengambil langkah-langkah positif sehingga seluruh karyawan dan pekerja terjamin dan bekerja dengan aman dan sehat. Secara garis besar, kebijakan ini adalah :

- 1.1.a.1.1. Mematuhi seluruh peraturan perundangan dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan kerja, yang merupakan persyaratan minimum kinerja keselamatan dan kesehatan kerja.
- 1.1.a.1.2. Selalu memberikan perlindungan kepada seluruh karyawan, tamu, pihak ke tiga dan asset perusahaan dengan mencegah dan mengendalikan kejadian yang dapat merugikan asset perusahaan.
- 1.1.a.1.3. Melakukan komunikasi yang efektif kepada seluruh karyawan, masyarakat dan pihak-pihak yang berkepentingan.
- 1.1.a.1.4. Mempertimbangkan setiap aspek Keselamatan dan kesehatan kerja pada setiap tahap penyelenggaraan kegiatan serta mengendalikan resiko yang ada seminimal mungkin
- 1.1.a.1.5. Meningkatkan kesadaran dan memberikan pengertian bahwa kecelakaan itu dapat dicegah.
- 1.1.a.1.6. Memberikan pengertian bahwa target utama Kerja Konstruksi adalah “zero accident”
- 1.1.a.1.7. Mengutamakan keselamatan karyawan dan pekerja dari penggunaan peralatan dan bahan dilokasi proyek.

- 1.1.a.1.8. Menjamin bahwa semua karyawan dan pekerja telah mengetahui dan melaksanakan pekerjaannya secara produktif yaitu dengan cara yang aman melalui petunjuk yang benar, instruksi pekerjaan yang tepat, instruksi pemakaian peralatan yang tepat, instruksi pemakaian bahan yang tepat melalui pengawasan yang tepat.
- 1.1.a.1.9. Menyediakan fasilitas, peralatan, perlengkapan keselamatan kerja yang layak dan memadai serta menjamin akan digunakan secara tepat.
- 1.1.a.1.10. Memastikan bahwa yang diminta dan direkomendasikan dalam kebijakan K3 telah diikuti.
- 1.1.a.1.11. Meningkatkan perlindungan dan pelestarian lingkungan dalam segala aktivitas dan meminimalkan kerusakan yang mungkin terjadi akibat aktivitas tersebut.
- Semua karyawan dan pekerja harus sudah mengetahui akan tanggung jawabnya masing-masing termasuk peduli akan kesehatannya, keselamatannya dan lingkungan ditempat kerja, sehubungan dengan kebijakan diatas.

Pasal 4

PEKERJAAN STRUKTUR

4.1 PEKERJAAN TANAH

4.1.1 Pekerjaan Galian Tanah

4.1.1.1 Lingkup Pekerjaan

1.1.a.1.1. Tenaga Kerja , Bahan dan Alat

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja , bahan-bahan dan alat-alat bantu yang diperlukan untuk melaksanakan dan mengamankan pekerjaan ini dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi ini.

1.1.a.1.2. Galian Tanah Pondasi

Pekerjaan ini meliputi galian tanah untuk pile cap, balok pondasi dan struktur lainnya yang terletak didalam atau diatas tanah , seperti tercantum didalam gambar rencana atau sesuai kebutuhan. Kontraktor agar pekerjaannya dapat dilaksanakan dengan lancar, benar dan aman.

1.1.a.1.3. Pembersihan Akar Tanaman dan Bekas Akar Pohon.

Akar tanaman dan bekas akar pohon yang terdapat didalam tanah dapat membusuk dan menjadi material organik yang dapat mempengaruhi kekuatan tanah. Pada seluruh lokasi proyek dimana tanah berfungsi sebagai pendukung bangunan khususnya pendukung lantai terbawah, maka akar tanaman dan sisa akar pohon harus digali dan dibuang hingga bersih. Lubang bekas galian tersebut harus diisi dengan material urugan yang memenuhi syarat.

1.1.a.1.4. Pohon-pohon Pada Lahan Proyek.

Sebagian pohon pada proyek ini harus dipertahankan . Kontraktor wajib mempelajari hal ini dengan teliti sehingga tidak melakukan penebangan pohon tanpa koordinasi dengan

Direksi Pengawas. Pohon yang terletak pada bangunan yang akan dibangun dapat ditebang.

4.1.2 Pekerjaan Urugan Pasir Padat

4.1.2.1 Tenaga Kerja, Bahan dan Alat

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan dan alat-alat bantu yang diperlukan untuk melaksanakan dan mengamankan pekerjaan ini dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi.

4.1.2.2 Lokasi Pekerjaan

Pekerjaan urugan pasir padat dilakukan diatas dasar galian tanah, dibawah lapisan lantai kerja dan digunakan untuk semua struktur beton yang berhubungan dengan tanah seperti Pile Cape, balok pondasi dan pekerjaan beton lain yang berhubungan langsung dengan tanah.

4.1.2.3 Pembersihan Akar Tanaman dan Sisa Galian.

Jika dibawah dasar galian dijumpai akar tanaman atau tanah organis, maka dasar galian tersebut harus dibersihkan dari hal tersebut diatas, dan bekas galian tersebut harus diisi dengan material urugan yang memenuhi syarat.

4.1.2.4 Persyaratan Bahan

1. Bahan Urugan Pasir Padat

Pasir yang digunakan harus terdiri dari butir-butir yang bersih, tajam dan keras, bebas dari lumpur, tanah lempung dan organis. Bahan ini harusmendapat persetujuan tertulis dari Direksi Pengawas.

2. Air Kerja.

Air yang digunakan harus bersih dan tidak mengandung minyak , asam alkali dan bahan-bahan organis lainnya, serta dapat diminum . Sebelum digunakan air harus diperiksa di laboratorium pemeriksaan bahan yang sah. Jika hasil uji ternyata tidak memenuhi syarat, maka kontraktor wajib mencari air kerja yang memenuhi syarat.

4.1.3 Pekerjaan Urugan Sirtu

4.1.3.1 Lingkup Pekerjaan

1. Pekerjaan ini mencakup pengadaan, pengangkutan, penghamparan dan pemadatan tanah, sirtu atau bahan bebutir yang disetujui untuk pembuatan urugan, untuk penimbunan kembali galian dan untuk urugan umum yang diperlukan untuk membentuk dimensi urugan sesuai dengan garis ,kelandaian, dan elevasi penampang melintang yang disyaratkan atau disetujui.
2. Urugan yang dicakup dalam hal ini,yaitu urugan biasa dan urugan pilihan.
3. Urugan pilihan akan digunakan sebagai lapis perbaikan tanah dasar (improve sub grade) untuk meningkatkan daya dukung tanah dasar.

Pekerjaan ini juga mencakup urugan secara manual atau mekanis, dikerjakan sesuai dengan Spesifikasi ini dan sangat mendekati garis dan ketinggian yang ditunjukkan dalam gambar atau sebagaimana diperintahkan oleh Direksi

4.2 PEKERJAAN PONDASI TIANG PANCANG

4.2.1 Lingkup Pekerjaan

- Menyediakan tenaga kerja , bahan bahan, peralatan dan alat alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan seperti dinyatakan dalam gambar, dengan hasil yang baik dan sempurna.
- Pekerjaan yang meliputi mob-demobilisasi, uitzet dan marking, pemancangan, dll seperti yang ditunjukkan pada gambar.

4.2.2 Umum

Semua material dan pelaksanaan pada pekerjaan ini mengacu pada spesifikasi umum dari pekerjaan struktur dan spesifikasi umum pada pekerjaan beton, dan spesifikasi khusus seperti yang tercantum pada bab ini.

4.2.3 Informasi Data Tanah

Informasi dan data yang diperoleh dari penyelidikan tanah (soil investigation) pada proyek ini akan diberikan pada kontraktor. Bilamana data hasil penyelidikan tanah disediakan secara lengkap, termasuk interpretasi, pendapat, kesimpulan dalam laporan penyelidikan tanah, tidak berarti Pemberi Tugas bertanggung jawab terhadap keandalan pendapat dan kesimpulan yang dimuat dalam laporan tersebut.

Kontraktor wajib mempelajari semua hal yang termuat dalam laporan penyelidikan tanah. Bilamana terdapat keraguan atau perbedaan pendapat dengan yang termuat dalam laporan, kontraktor wajib mendiskusikannya dengan pihak Perencana.

Apabila Kontraktor ingin mendapatkan tambahan data mengenai keadaan tanah tersebut, maka pcmorong boleh mengadakan penyelidikan tanah tambahan atas biaya sendiri.

Kontraktor wajib mempelajari data-data penyelidikan tanah di lapangan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya kelongsoran, hambatan-hambatan selama pelaksanaan sehubungan dengan kondisi tanah tersebut dan lingkungan yang ada.

Segala biaya-biaya yang mungkin timbul karenanya sudah harus diperhitungkan dalam penawaran dan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Sebagai lampiran penawaran Kontraktor harus mengajukan metode pelaksanaan tiang yang akan dilakukan (termasuk detail sambungan, tulangan, peralatan) kecuali jika ditentukan lain didalam paket tender.

4.3 PEKERJAAN BETON STRUKTUR

4.3.1 Standar Yang Dipakai

Kecuali ditentukan lain didalam persyaratan selanjutnya, maka sebagai dasar pelaksanaan digunakan peraturan sebagai berikut :

1. Metode Pengujian Slump Beton, SNI 1972-2008
2. Cara Uji Kuat Tekan Beton Dengan Benda Uji Silinder, SNI 1974-2011
3. Tata Cara Pembuatan dan Perawatan Benda Uji Beton di Laboratorium, SNI 2493-2011
4. Tata Cara Pelaksanaan Sambungan Mekanis Untuk Tulangan Beton, SNI 03-6814-2002
5. Tata Cara Mengevaluasi Hasil Uji Kekuatan Beton, SNI 03-6815-2002
6. Tata Cara Pendetailan Penulangan Beton, SNI 03-6816-2002
7. Metode Uji Penentuan Persentase Butir Pecah Pada Agregat Kasar, SNI 7619-2012
8. Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian A (Bahan Bangunan Bukan Logam), Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian B (Bahan Bangunan Dari Besi/ Baja), Spesifikasi Bahan Bangunan Bagian C (Bahan Bangunan Dari Logam Bukan Besi), SNI 03-6861-2002
9. Semen Portland, SNI 15-2049-2015
10. Mutu dan Cara Uji Sement Portland, SII 0013-81
11. Mutu dan Cara Uji Sement Beton, SII 0052-80
12. Standard Specification for concrete Agregates, ASTM C-33
13. Baja Tulangan Beton, SNI-2052-2017
14. Spesifikasi Anyaman Kawat Baja Polos Yang Dilas Untuk Tulangan Beton SNI 03-6812-2002
15. American Society for testing and Material setempat (ASTM)
16. Peraturan Pembangunan Pemerintah Daerah setempat
17. Tata cara perencanaan sistem proteksi pasif untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan rumah dan Gedung SNI-1736-2000.
18. Tata Cara Penghitungan Pembebanan Untuk Bangunan Rumah Dan Gedung SNI 03-1727-2020.
19. Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, SNI 03-1729-2020.
20. Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung, SNI 03-2847-2020.
21. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung, SNI 03-1726-2019.

4.3.2 Pekerjaan Bekisting

4.3.2.1 Umum

- ✓ Kontraktor harus membuat bekisting yang dapat dipertanggung jawabkan secara struktur baik kekuatan, stabilitas maupun kekakuannya serta layak untuk digunakan. Bekisting merupakan suatu bagian pekerjaan struktur yang berguna untuk membentuk struktur beton agar sesuai gambar rencana.
- ✓ Jenis bekisting harus sesuai dengan yang disyaratkan didalam spesifikasi ini. Kontraktor dapat mengusulkan alternatif bekisting dengan catatan bahwa harus disetujui oleh

Direksi/ Pengawas. Didalam penawarannya Kontraktor wajib menawarkan sesuai dengan yang ditentukan didalam spesifikasi.

- ✓ Semua bagian bekisting yang sudah selesai digunakan harus dibongkar dan dikeluarkan dari lokasi pekerjaan. Tidak dibenarkan adanya bagian bekisting yang tertanam di dalam struktur beton.
- ✓ Pada struktur beton kedap air, cara pemasangan bekisting dan bukaan pada bekisting harus dibuat sedemikian rupa, sehingga bukaan tersebut harus dapat ditutup dengan sempurna, sehingga bebas dari kebocoran. Semua pengikat . Semua pengikat bekisting (ties) harus dilengkapi dengan material tertentu seperti water haffles, sehingga pada saat dicor akan menyatu dengan struktur beton.

4.3.2.2 Lingkup Pekerjaan

1. Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja , bahan, peralatan seperti release agent, pengangkutan dan pelaksanaan untuk menyelesaikan semua pekerjaan bekisting sebagai cetakan beton sesuai dengan gambar-gambar konstruksi dan gambar-gambar disiplin lain yang berhubungan seperti diuraikan dalam uraian dan syarat-syarat pelaksanaan, secara aman dan benar.

2. Ditail – ditail Khusus

Pembuatan bekisting khusus sesuai yang direncanakan harus termasuk yang ditawarkan didalam penawaran Kontraktor. Termasuk juga jika menggunakan material bekisting yang khusus untuk menghasilkan ditail khusus

4.4.1 Pekerjaan Beton Bertulang

4.4.3.1 Umum

beton untuk struktur bemutu dengan tambahan ketentuan bahwa semua unsur struktur yang berhubungan dengan air, campuran betonnya harus kedap air seperti pelat untuk kamar mandi dan wc, dan sebagainya. Mutu beton yang dipergunakan sesuai dengan spesifikasi teknis

4.4.3.2 Lingkup Pekerjaan

~ Persyaratan Bahan

o Semen

Semen yng boleh digunakan untuk pembuatan beton harus dari jenis semen yang telah ditentukan dalam SII 0013-81 dan harus memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan dalam standart tersebut. Semua yang akan diapaki harus dari satu merk yang sama dan dalam keadaan baru. Semen nyang dikirim semen harus terlindung dari hujan dan air. Semen harus terbungkus dalam sak (kantong) asli dari pabriknya dan dalam keadaan tertutup rapat . Semen harus disimpan di gudang dengan ventilasi yang baik , tidak lembab dan diletakkan pada tempat yang tinggi, sehingga aman dari kemungkinan yang tidak diinginkan . Semen tersebut tidak boleh ditumpuk lebih dari 10 zak . Sistim

penyimpanan semen harus diatur sedemikian rupa, sehingga semen tersebut tidak tersimpan terlalu lama. Semen yang diragukan mutunya dan rusak akibat salah penyimpanan, seperti membantu, tidak diizinkan untuk dipakai. Bahan yang telah ditolak harus segera dikeluarkan dari lapangan paling lambat dalam waktu 2 (dua) hari atas biaya Kontraktor.

- Agregat

Pada pembuatan beton, ada dua ukuran agregat yang digunakan, yaitu agregat kasar / batu pecah dan agregat halus / pasir beton. Kedua jenis agregat ini disyaratkan berikut ini :

1. Agregat Kasar, Ukuran besar ukuran nominal maksimum agregat kasar (batu pecah mesin) harus tidak melebihi $1/5$ jarak terkecil antara bidang samping dari cetakan, atau $1/3$ dari tebal pelat, atau $3/4$ jarak bersih minimum antar batang tulangan, berkas batang tulangan atau tendon pratekan atau 30 mm. Gradasi dari agregat tersebut secara keseluruhan harus sesuai dengan yang disyaratkan oleh ASTM agar tidak terjadinya sarang kerikil atau rongga dengan ketentuan sebagai berikut :

- Agregat halus harus terdiri dari butir-butir yang bersih, tajam dan bebas dari bahan-bahan organik, lumpur dan kotoran lainnya. Kadar lumpur harus lebih kecil dari 4 % berat. Agregat halus harus terdiri dari butir-butir beraneka ragam besarnya dan apabila diayak harus memenuhi syarat sbb :

Kontraktor harus mengadakan pengujian sesuai dengan persyaratan dalam spesifikasi ini. Jika sumber agregat berubah karena sesuatu hal, maka kontraktor wajib untuk memberitahukan secara tertulis kepada Direksi Pengawas. Agregat harus disimpan ditempat yang bersih, yang keras permukaannya dan harus dicegah supaya tidak terjadi pencampuran dengan tanah.

- Air Untuk Campuran Beton

Air yang digunakan untuk campuran beton harus bersih, tidak boleh mengandung minyak, asam alkali, garam, zat organik atau bahan lain yang dapat merusak beton atau besi beton. Air tawar yang dapat diminum umumnya dapat digunakan. Air tersebut harus diperiksa pada laboratorium yang disetujui oleh Direksi. Jika air pada lokasi pekerjaan tidak memenuhi syarat untuk digunakan, maka Kontraktor harus mencari air yang memadai untuk itu.

- Besi Beton

Besi beton berdiameter lebih besar 10 mm harus selalu menggunakan besi beton ulir (deformad bars/ f_y 420 Mpa) untuk tulangan utama, atau dapat disesuaikan dengan notasi dalam gambar, Agar diperoleh hasil pekerjaan yang baik, maka besi beton harus memenuhi syarat-syarat :

- Baru, bebas dari kotoran, lapisan minyak, karat dan tidak cacat
- Mutu sesuai dengan yang ditentukan
- Mempunyai penampang yang rata dan seragam sesuai dengan toleransi

- Pemakaian besi beton dari jenis yang tidak sesuai dengan ketentuan diatas, harus
- mendapat persetujuan dari Direksi.
- Admixtures Material Tambahan
- Standard Drawing

Standard Drawing merupakan bagian integral dalam DED, oleh karena itu segala ketentuan dalam Standard Drawing harus dipatuhi. Namun dalam Perhitungan Volume, segala yang diatur dalam Standard Drawing tidak boleh dihitung sebagai volume Pekerjaan Pembesian Terpasang. Maka dalam pengusulan Penawaran Harga atau Pekerjaan Pembesian Terpasang oleh Calon Penyedia Jasa atau Penyedia Jasa Terpilih harus telah memperhitungkan volume pembesian dalam Standard Drawing sebagai bagian Integral dalam Penawaran atau Pekerjaan Pembesian Terpasang meskipun tidak tertera dalam Perhitungan Volume.
- Dalam keadaan tertentu boleh dipakai bahan campuran tambahan untuk memperbaiki sifat suatu campuran beton . Jenis ,jumlah bahan yang ditambahkan dan cara penggunaan bahan tambahan harus dapat dibuktikan melalui hasil uji dengan menggunakan jenis semen dan agregat yang akan dipakai pada proyek ini . Bahan campuran tambahan yang berfungsi untuk mengurangi jumlah air pencampur, memperlambat atau mempercepat penguatan dan/ atau pengerasan beton harus memenuhi “Specification for Chemical Admixtures for Concrete” (ASTM C494) atau memenuhi standar Umum Bahan Bangunan Indonesia.
- Kualitas Beton
 - Kualitas beton yang digunakan tercantum dalam gambar rencana yang harus dibuktikan dengan pengujian seperti disyaratkan dalam spesifikasi teknis ini.
 - Untuk memastikan bahwa kualitas beton rencana dapat tercapai, Kontraktor harus melakukan percobaan sesuai dengan yang disyaratkan oleh peraturan yang berlaku dengan mengadakan trialmix di laboratorium yang disetujui oleh Direksi.
 - Jika tidak ditentukan secara khusus , maka untuk lantai kerja, kolom praktis, ring balk, lantai kerja dan beton non struktur lainnya harus menggunakan beton mutu sesuai dengan spesifikasi teknis
- Disain Adukan Beton
 - Proporsi campuran bahan dasar beton harus ditentukan agar beton yang dihasilkan memberikan kelecakan (workability) dan konsistensi yang baik, sehingga beton mudah dituangkan kedalam bekisting dan kesekitar besi beton, tanpa menimbulkan segregasi agregat dan terpisahnya air (bleeding) secara berlebihan.
 - Untuk beton kedap air atau beton pada kondisi lingkungan khusus , maka harus dipenuhi syarat pada Pedoman Beton Indonesia.
 - Kontraktor harus menyerahkan mix-design yang diusulkan kepada Direksi untuk mendapatkan persetujuannya. Khusus untuk beton kedap air , maka jumlah semen minimum harus sesuai dengan yang disyaratkan oleh pemasok waterproofing.

4.5 PEKERJAAN CHEMICAL ANCHOR

4.5.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan bahan, peralatan dan alat alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik pada pekerjaan chemical anchoring (Adhesive).

4.5.2 Pekerjaan Yang Berhubungan

Pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan ini antara lain:

1. Pekerjaan Beton Struktur
2. Pekerjaan Baja Struktur

4.5.3 Pekerjaan Chemical Anchor

Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan bahan, peralatan dan alat alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik pada pekerjaan:

1. Dudukan pondasi mesin
2. Pengisian angkur
3. Bearing pad
4. Persyaratan Bahan
5. Bahan Chemical menggunakan produk lokal yang disetujui oleh Direksi Pengawas.
6. Bahan penunjang lainnya sesuai rekomendasi produk.

Syarat-syarat Pelaksanaan

1. Bagian permukaan beton dibersihkan dari kotoran (debu, oli dsbnya) terlebih dahulu.
2. Campurkan bahan grout dan air dan diaduk.
3. Bagian yang akan digROUTING dipersiapkan dengan bekisting yang baik
4. Aplikasikan bahan grout dengan cara menyuntikkan pada bagian yang akan digROUT
5. Memasukkan angkur

4.6 PEKERJAAN KONSTRUKSI RANGKA BAJA

4.6.1 Lingkup Pekerjaan

Yang dimaksud pekerjaan konstruksi baja adalah semua pekerjaan konstruksi baja dan pekerjaan baja lainnya yang tercantum dalam gambar rencana.

Termasuk didalam pekerjaan Konstruksi Baja ini antara lain adalah :

1. Konstruksi rangka atap, dan konstruksi baja lainnya untuk Bangunan Gedung.
2. Konstruksi baja lainnya sesuai yang dimaksud gambar rencana

3. Pekerjaan ini meliputi pengadaan dari semua bahan, tenaga, peralatan, perlengkapan serta pemasangan dari semua pekerjaan baja dan logam termasuk alat-alat atau benda-benda/ material pendukung lainnya.
4. Pekerjaan baja dan logam harus dilaksanakan sesuai dengan keterangan-keterangan yang tertera pada gambar rencana/detail, lengkap dengan penyangganya, alat untuk memasang dan menyambungannya, pelat-pelat baja/ profil siku dan lain sebagainya.
5. Semua bagian harus mempunyai ukuran yang tepat, sehingga dalam pemasangannya tidak memerlukan pengisi, kecuali kalau gambar detail menunjuk hal tersebut.
6. Semua detail dan hubungan harus dibuat dengan teliti dan diselesaikan dengan rapi, dan dalam pelaksanaannya tidak hanya dari gambar-gambar kerja untuk memasang pada tempatnya tetapi dimungkinkan untuk mengambil ukuran-ukuran sesungguhnya ditempat pekerjaan terutama bagian-bagian yang terhalang oleh benda lain.
7. Pekerjaan harus bermutu kelas satu dalam segala hal, setiap bagian pekerjaan yang buruk akan ditolak dan harus diganti apabila perlu. Pekerjaan yang selesai harus bebas dari puntiran-puntiran, bengkokan-bengkokan dan sambungan – sambungan yang mengganggu.

4.6.2 Standar Yang Dipakai

Referensi Konstruksi Baja :

1. Peraturan Perencanaan Bangunan Baja (PPBBI-Mei 1984)
2. American Institut of Steel Contruction (AISC)
3. American Welding Society (AWS) bahan-bahan las
4. American Nastional Srandart Institut (ANSI)
5. American Socociety for Testing ang Material (ASTM) Spesificatin
6. RKS dan Berita Acara Penjelasan Pekerjaan

Pasal 5

PEKERJAAN ARSITEKTUR

5.1 PEKERJAAN PASANGAN BATA MERAH

5.1.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan bahan, peralatan dan alat alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

Pekerjaan pemasangan batu bata ini meliputi seluruh detail yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar atau sesuai petunjuk perencana.

5.1.2 Standard Dan Persyaratan Yang Berlaku

Pekerjaan wajib memenuhi standard:

1. Batu bata harus memenuhi NI 10
2. Semen Portland harus memenuhi NI 8.
3. Pasir harus memenuhi NI 3 pasal 14 ayat 2.
4. Air harus memenuhi FVBI 1983 pasal 9.

5.1.3 Persyaratan Bahan

1. Batu bata yang dikehendaki adalah batu bata merah lokal bakaran kayu yang berkualitas baik yaitu dengan hasil pembakaran yang matang berukuran sama kira-kira 5x11x22 cm tidak boleh terdapat pecah-pecah (melebihi 20 %) dan tidak diperbolehkan memasang bata yang pernah dipakai.

Bahan bata merah:

1. Berat jenis kering (ρ) : 1500 kg/m³
 2. Berat jenis normal (ρ) : 2000 kg/m³
 3. Kuat tekan : 2,5 – 25 N/mm² (SII-0021,1978)
 4. Konduktifitas termis : 0,380 W/mK
 5. Tebal spesi : 20 – 30 mm
 6. Ketahanan terhadap api : 2 jam
 7. Jumlah per luasan per 1 m² : 70 - 72 buah dengan construction waste
1. Sebagai Semen dan Pasir untuk pasangan batu bata ini harus sama dengan kualitas seperti yang disyaratkan untuk pekerjaan beton.

5.2 PEKERJAAN PLESTERAN INSTAN DINDING BATA RINGAN

5.2.1 Lingkup Pekerjaan

Termasuk dalam pekerjaan plesteran dinding ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan termasuk alat-alat bantu dan alat angkut yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan plesteran, sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik.

Pekerjaan plesteran dinding dikerjakan pada permukaan dinding bagian dalam dan luar serta seluruh detail yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar.

5.2.2 Persyaratan Bahan

1. Semen Instan harus memenuhi NI-8 (dipilih dari satu produk untuk seluruh pekerjaan).
2. Air harus memenuhi NI-3 pasal 10.

5.3 PEKERJAAN ACIAN INSTAN

5.3.1 Lingkup Pekerjaan

Termasuk dalam pekerjaan acian 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.

Pekerjaan acian dinding dikerjakan pada permukaan dinding bagian dalam dan luar serta seluruh detail yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar.

5.3.2 Persyaratan Bahan

1. Semen Instan Acian harus memenuhi NI-8 (dipilih dari satu produk untuk seluruh pekerjaan).
2. Air harus memenuhi NI-3 pasal 10.

5.4 PEKERJAAN PASANGAN HOMOGENOUS TILE (GRANITE)

5.4.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan untuk keperluan dalam pelaksanaannya pekerjaan ini sehingga diperoleh hasil pekerjaan yang baik, dilakukan meliputi seluruh detail yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar (lantai, dinding dan plint).

5.4.2 Pekerjaan Yang Berhubungan

1. Pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan ini adalah:
2. Pekerjaan Plesteran dan Screeding
3. Pekerjaan Pasangan Bata
4. Pekerjaan Waterproofing

5.4.3 Standard Dan Persyaratan

Standard dan persyaratan yang dipakai.

1. ANSI American National Standard Institute, USA
2. A108.1 Instalation of glazed wall tile, ceramic mosaic tile, quarry and power tile with portland cement mortar.
3. A108.5 Ceramic tile installed in the dry-set portland cement mortar or latex, portland cement mortar.
4. A108.6 Installation of ceramic tile with chemical resistant, water cleanable tile, setting and grouting epoxy.
5. A118.3 Chemical resistant, water cleanable, tile setting epoxy.
6. A118.4 Latex Portland cement mortar.

5.5 PEKERJAAN FLOOR HARDENER

5.5.1 Lingkup Pekerjaan

Bagian ini meliputi peyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan pewarnaan dan perkerasan lantai, sesuai dengan detail yang disebutkan/ditunjukann dalam gambar.

5.5.2 Persyaratan Bahan

Floor hardener : Non oxidising metalic floor hardener
Merek : Sesuai dengan daftar simak atau setara kualitas yang disetujui Direksi Pengawas.
Curing Agent : Sesuai petunjuk produk
Coverage/dosage : ± 2.5 m² ketebalan 10 mm
Colours : Natural.

5.6 PEKERJAAN WATERPROOFING

5.6.1 Lingkup Pekerjaan

Yang termasuk pekerjaan ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan peralatan dan alat-alat bantu lainnya termasuk pengangkutannya yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam gambar, memenuhi uraian syarat-syarat dibawah ini serta memenuhi spesifikasi dari pabrik yang bersangkutan.

Bagian yang di waterproofing :

1. Pelat atap dan talang-talang beton.
2. Daerah Toilet dan area basah pada tiap lantai.
3. Bagian-bagian lain yang dinyatakan dalam gambar.

5.7 PEKERJAAN PLAFOND GYPSUM BOARD

5.7.1 Lingkup Pekerjaan

1. Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.

2. Pekerjaan pemasangan plafond & list plafond Gypsum Board area sesuai dengan yang disebutkan / ditunjukkan dalam gambar dan sesuai petunjuk Direksi/ Pengawas, pada tahapan ini dilaksanakan untuk penyelesaian

5.7.2 Pekerjaan yang Berhubungan

Pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan ini antara lain:

1. Pekerjaan pasangan dinding bata & plesteran
2. Pekerjaan Fire fighting
3. Pekerjaan Elektrikal
4. Pekerjaan HVAC

5.8 PEKERJAAN PLAFOND KALSIBOARD

5.8.1 Lingkup Pekerjaan

1. Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.
2. Pekerjaan pemasangan plafond & list plafond Kalsiboard diarea basah, teritisan, ruang terbuka atau sesuai dengan yang disebutkan / ditunjukkan dalam gambar dan sesuai petunjuk Direksi Pengawas.

5.8.2 Pekerjaan yang Berhubungan

Pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan ini antara lain:

1. Pekerjaan pasangan dinding bata & plesteran
2. Pekerjaan Fire fighting
3. Pekerjaan Elektrikal
4. Pekerjaan HVAC

5.9. PEKERJAAN PENGECATAN UMUM

5.9.1 Lingkup Pekerjaan

1. Pekerjaan ini meliputi pengadaan bahan-bahan, peralatan, tenaga untuk melaksanakan pekerjaan pengecatan pada seluruh permukaan plesteran bata, beton, GRC, gypsum, baja / metal termasuk pipa-pipa serta permukaan-permukaan lain yang ditentukan dalam gambar rencana maupun rincian anggaran biaya.
2. Pengecatan semua permukaan dan area yang pada gambar tidak disebutkan secara khusus, dengan warna dan bahan yang sesuai dengan petunjuk Direksi Pengawas maupun penyempurnaan / pengulangan cat karena belum rata, berubah warna & sebab-sebab lainnya menjadi tanggung jawab kontraktor.
3. Pengecatan semua permukaan dan area yang pada gambar tidak disebutkan secara khusus, dengan warna dan bahan yang sesuai dengan petunjuk Direksi Pengawas maupun penyempurnaan / pengulangan cat karena belum rata, berubah warna & sebab-sebab lainnya.
4. Bagian ini meliputi pengadaan tenaga, bahan cat (kecuali ditentukan lain) dan peralatan untuk melaksanakan pekerjaan ini termasuk alat-alat bantunya dan alat angkutnya (bila diperlukan), ke tempat pekerjaan seperti yang tercantum dalam gambar, uraian dan syarat teknis ini dan perjanjian kerja. Semua pengecatan harus mendapat garansi tertulis (kartu garansi) dari pabrikan. Semua pekerjaan pengecatan harus mendapat garansi dari pabrik. Untuk cat eksterior bergaransi 5 tahun.

5.9.2 Standar Dan Persyaratan

1. Seluruh pekerjaan harus sesuai dengan standard sebagai berikut :
 1. NI – 3 – 1970
 2. NI – 4 – 1972
 3. ASTM D – 3363 (powder coating)
 4. A 153 (galvanizing)
2. Kontraktor wajib membuktikan keaslian cat dari pabrik tersebut mengenai hal-hal menunjukkan kemurnian cat yang digunakan, antara lain :
 1. Segel kaleng
 2. Test laboratorium
 3. Hasil akhir pengecatan
4. Hasil dari test kemurnian ini harus mendapat rekomendasi tertulis dari produsen untuk diketahui Pengawas. Biaya test tersebut menjadi tanggungan Kontraktor.
5. Kontraktor harus menyiapkan contoh pengecatan tiap warna dan jenis pada bidang bidang transparant ukuran 30x60 cm. Dan pada bidang bidang tersebut harus dicantumkan dengan jelas warna, formula cat, jumlah lapisan dan jenis lapisan (dari cat dasar s/d lapisan akhir).
6. Semua bidang contoh tersebut diperhatikan kepada Direksi Pengawas dan Perencana. Jika contoh tersebut telah disetujui secara tertulis oleh Perencana dan Direksi Lapangan, barulah kontraktor melanjutkan dengan pembuatan mock up seperti tercantum diatas.
7. Sebelum pengecatan dimulai, Kontraktor 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 Pengawas.
8. Jika masing masing bidang tersebut telah disetujui oleh Direksi Pengawas dan Perencana, bidang bidang ini akan dipakai sebagai standard minimal keseluruhan pekerjaan pengecatan.

5.10. PEKERJAAN ALUMINIUM COMPOSITE PANEL

5.10.1 Lingkup Pekerjaan

1. Pekerjaan ini meliputi pengadaan bahan-bahan, peralatan, tenaga untuk melaksanakan pekerjaan ACP pada seluruh permukaan yang ditentukan dalam gambar rencana maupun rincian anggaran biaya.
2. Pekerjaan semua permukaan dan area yang pada gambar tidak disebutkan secara khusus, dengan warna dan bahan yang sesuai dengan petunjuk Direksi Pengawas maupun penyempurnaan / pengulangan cat karena belum rata, berubah warna & sebab-sebab lainnya menjadi tanggung jawab kontraktor.
3. Pekerjaan semua permukaan dan area yang pada gambar tidak disebutkan secara khusus, dengan warna dan bahan yang sesuai dengan petunjuk Direksi Pengawas maupun penyempurnaan / pengulangan cat karena belum rata, berubah warna & sebab-sebab lainnya.

5.11 PEKERJAAN WPC LIST PARA-PARA

5.11.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan, hingga dapat tercapainya hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.

Meliputi pekerjaan WPC List Para-Para Klik On Hollow dilakukan pada fasade bangunan gedung atau seluruh lokasi yang ditunjukkan/ disebutkan dalam gambar dan sesuai dengan petunjuk Direksi Pengawas.

5.11.2 Persyaratan Bahan

1. Bahan yang digunakan adalah
 1. Bahan Material : WPC Klik-On Hollow/ COH
 2. Merk Material : sesuai daftar simak
 3. Ukuran : 34 x 50
 4. Lebar Total : 3,4 cm
 5. Panjang : 3 / 4 m
 6. Tebal : 50 mm
 7. Pilihan Warna : Sesuai permintaan User
2. WPC List Para-para untuk pekerjaan fasade terbuat dari bahan WPC dari produk yang tertera pada (tabel) daftar material, dengan ukuran sesuai dengan yang tercantum dalam gambar rancangan dan atas petunjuk Direksi Pengawas.
3. Bahan yang dipakai, sebelum dipasang harus diserahkan contohnya kepada Direksi Pengawas. Material lain yang tidak terdapat pada daftar diatas tetapi dibutuhkan untuk penyelesaian/ penggantian pekerjaan dalam bagian ini, harus baru, kualitas terbaik dari jenisnya dan harus disetujui oleh Direksi Pengawas.

5.12 PEKERJAAN SANITAIR

5.12.1 Lingkup Pekerjaan

1. Termasuk dalam pekerjaan pemasangan sanitair ini adalah penyediaan tenaga kerja, baha bahan, peralatan dan alat alat bantu lainnya yang digunakan dalam pekerjaan ini hingga tercapai hasil pekerjaan yang bermutu dan sempurna dalam pemakaiannya/operasinya.
2. Pekerjaan pemasangan sanitair ini sesuai yang dinyatakan/ditunjukkan dalam detail gambar, urinair dan syarat syarat dalam buku ini.

5.12.2 Pekerjaan yang Berhubungan

Pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan ini adalah:

1. Pekerjaan beton
2. Pekerjaan Pasangan Keramik
3. Pekerjaan Plumbing

5.13 PEKERJAAN KUSEN ALUMINIUM, DAUN PINTU, JENDELA, KACA DAN CURTAIN WALL

5.13.1 Pekerjaan Kusen Aluminium

5.13.1.1 Lingkup Pekerjaan

1. Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang baik dan sempurna.
2. Pekerjaan ini meliputi seluruh kusen pintu, jendela dan louvre aluminium, seperti yang dinyatakan / ditunjukkan dalam gambar.
3. Pekerjaan ini dilakukan secara terpadu dengan pekerjaan kusen, pintu dan jendela, pekerjaan kaca.

5.13.2 Pekerjaan Pintu dan Jendela Kaca Rangka Aluminium

5.13.2.1 Lingkup Pekerjaan

1. Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan sehingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang baik dan sempurna.
2. Pekerjaan ini meliputi pembuatan daun pintu dan jendela panil kaca seperti yang ditunjukkan dalam gambar.

5.13.3 Pekerjaan Daun Pintu Kaca, Frameless Dan Jendela Kaca Mati

5.13.3.1 Lingkup Pekerjaan

1. Bagian ini meliputi penyediaan ke lokasi pekerjaan termasuk pengangkutan serta pemasangan material, angkur, bobokan dan perapihan kembali terhadap bagian-bagian dengan lantai dan langit-langit yang berkaitan dengan pekerjaan daun pintu kaca.
2. Pekerjaan Jendela Kaca Mati meliputi seluruh jendela kaca sesuai yang ditunjukkan dalam gambar.

5.13.4 Pekerjaan Transom dan Mullion Curtain Wall Aluminium

5.13.4.1 Lingkup Pekerjaan

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.
2. Pekerjaan ini meliputi seluruh Transome, Mullion dan aksesoris pendukungnya, seperti yang dinyatakan/ditunjukkan dalam gambar dan ketentuan vendor dan aplikatif terkait.
3. Pekerjaan ini dilakukan secara terpadu dengan pekerjaan kusen, pintu dan jendela, pekerjaan kaca, fasad dan seperti yang dijelaskan pada gambar.

5.13.5 Pekerjaan Daun Pintu Panel

5.13.5.1 Lingkup Pekerjaan

1. Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan seperti dinyatakan dalam gambar dengan hasil yang baik dan sempurna.
2. Pekerjaan pemasangan daun fabrikasi type WSP dipasang pada seluruh detail sesuai yang dinyatakan / ditunjukkan dalam gambar.

5.13.5.2 Persyaratan Bahan

1. Daun pintu menggunakan produk fabrikasi type WSP board (Wood Solid Panel), dengan model Router + Kaca atau sesuai dengan gambar detail kusen / daun pintu.
2. Merk: sesuai dengan daftar simak, atau setara
3. Finishing daun pintu menggunakan melamin lacquer atau semi duco sesuai dengan pilihan Perencana.

Pasal 5.13.6 Pekerjaan Kaca

5.15.6.1 Lingkup Pekerjaan

1. Pekerjaan ini meliputi pengadaan tenaga kerja, bahan-bahan, biaya, peralatan dan alat-alat bantu yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, hingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.
2. Pekerjaan ini meliputi kaca daun pintu, kaca daun jendela, kaca mati.
3. Pekerjaan ini berkaitan dengan (Pekerjaan Kosen, Pintu, Jendela, dan Curtain Wall). Untuk pekerjaan menggunakan kaca Clear dan kaca reflektif untuk curtain wall.

Pasal 5.13.7 Pekerjaan Kunci-Engsel-Penggantung (Hardware)

5.13.7.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi pengadaan tenaga kerja, bahan - bahan, peralatan dan alat - alat bantu lainnya yang di perlukan dalam pelaksanaan, hingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.

5.14 PEKERJAAN RAILING STAINLESS STEEL

5.14.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan, hingga dapat tercapainya hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.

Meliputi pekerjaan railing stainless steel dilakukan pada tangga utama dan void atau seluruh lokasi yang ditunjukkan/ disebutkan dalam gambar dan sesuai dengan petunjuk Direksi Pengawas.

5.14.2 Pengendalian Pekerjaan

Seluruh pekerjaan ini harus sesuai dengan :

1. NI - 3 - 1970 - PPBBI - 1993
2. SII - 0161 - 1981 - ASTM
3. SII - 0183 - 1978 - AISC edisi terbaru
4. SII - 0163 - 1979 - BS - 1387 - STEEL TUBES

Pasal 5.15 PEKERJAAN PINTU OTOMATIS

Pasal 5.15 1 Lingkup Pekerjaan

Semua pekerjaan pintu otomatis dan perlengkapan dan yang lainnya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan ini sebagaimana ditunjukkan dalam gambar dan spesifikasi teknik.

Pasal 5.15 2 Persyaratan Bahan

Untuk pintu otomatis yang akan digunakan adalah produk Mesin Pintu otomatis Windrive LS2201 mampu menahan berat perdaun pintu: 1 x 200 kg (single), 2x100 kg (double). Menggunakan Asynchronous Motor (tanpa Carbon brass), Low maintenance, high lifetime, dan silent operation.

Pasal 6

PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN PLUMBING

6.1. PEKERJAAN PLUMBING

6.1.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna untuk pekerjaan:

- Pekerjaan Instalasi Air Bersih
- Pekerjaan Instalasi Air Bekas
- Pekerjaan Instalasi Air Kotor
- Pekerjaan Instalasi Air hujan dalam gedung
- Pekerjaan Sistem Pengolahan Air Limbah

6.1.2 Pekerjaan Instalasi Air Bersih

6.1.2.1 Lingkup Pekerjaan

- a. Spesifikasi dan gambar menunjukkan diameter minimal dan pipa dan letak serta arah dan masing-masing sistem pipa.
- b. Seluruh pekerjaan, terlihat pada gambar dan/ atau spesifikasi dipasang terintegrasi dengan kondisi bangunan dan menghindari gangguan dengan bagian lainnya.
- c. Bahan pipa maupun perlengkapan harus terlindung dari kotoran, air karat dan stress sebelum, selama dan sesudah pemasangan.
- d. Khusus pipa dan perlengkapan dan bahan PPR selain disebut diatas harus juga terlindung dari cahaya matahari.
- e. Semua barang yang dipergunakan harus jelas menunjukkan identitas pabrik pembuat.
- f. Lingkup pekerjaan Instalasi Air Bersih meliputi :
 - Pipa
 - Pompa
 - Tandon Atas
 - Tandon Bawah (scope sipil)
 - Sambungan
 - Katup
 - Sambungan ekspansi
 - Sambungan fleksibel
 - Penggantung dan penumpu
 - Sleeve
 - Lubang pembersihan
 - Penyambungan ke kran dan sanitary fixtures
 - Peralatan Bantu
 - Testing & Commisioning

6.1.3 Pekerjaan Instalasi Air Bekas

6.1.3.1 Lingkup Pekerjaan

- b. Spesifikasi dan gambar menunjukkan diameter minimal dan pipa dan letak serta arah dan masing-masing sistem pipa.
- c. Seluruh pekerjaan, terlihat pada gambar dan/ atau spesifikasi dipasang terintegrasi dengan kondisi bangunan dan menghindari gangguan dengan bagian lainnya.
- d. Bahan pipa maupun perlengkapan harus terlindung dari kotoran, air karat dan stress sebelum, selama dan sesudah pemasangan.
- e. Khusus pipa dan perlengkapan dan bahan PVC selain disebut diatas harus juga terlindung dari cahaya matahari.
- f. Semua barang yang dipergunakan harus jelas menunjukkan identitas pabrik pembuat.
- g. Perpipaan Air Bekas dari Kitchen Sink, Grating Drain, shower, Floor Drain sampai ke resapan melewati **main grease trap**.
- h. Lingkup pekerjaan Instalasi Air Bekas meliputi :
 - Pipa
 - Sambungan
 - Katup
 - Sambungan ekspansi
 - Sambungan fleksibel
 - Penggantung dan penumpu
 - Sleeve
 - Lubang pembersihan
 - Penyambungan ke sanitary fixtures dan Instalasi pengolahan Limbah.
 - Peralatan Bantu
 - Testing & Commisioning

6.1.4 Pekerjaan Instalasi Air Kotor

6.1.4.1 Lingkup Pekerjaan

- b. Spesifikasi dan gambar menunjukkan diameter minimal dan pipa dan letak serta arah dan masing-masing sistem pipa.
- c. Seluruh pekerjaan, terlihat pada gambar dan/ atau spesifikasi dipasang terintegrasi dengan kondisi bangunan dan menghindari gangguan dengan bagian lainnya.
- d. Bahan pipa maupun perlengkapan harus terlindung dari kotoran, air karat dan stress sebelum, selama dan sesudah pemasangan.

- e. Khusus pipa dan perlengkapan dan bahan PVC selain disebut diatas harus juga terlindung dari cahaya matahari.
- f. Semua barang yang dipergunakan harus jelas menunjukkan identitas pabrik pembuat.
- g. Perpipaan instalasi air kotor mulai dan Alat Saniter antara lain Kloset, Urinal, Lavatory, Shower di alirkan menuju ke sewage treatment.
- h. Lingkup pekerjaan Instalasi Air Kotor meliputi :
 - Pipa
 - Sambungan
 - Katup
 - Sambungan ekspansi
 - Sambungan fleksibel
 - Penggantung dan penumpu
 - Sleeve
 - Lubang pembersihan
 - Penyambungan ke sanitary fixtures dan Instalasi pengolahan Limbah.
 - Peralatan Bantu

6.1.5 Pekerjaan Instalasi Air Hujan

6.1.5.1 Lingkup Pekerjaan

- a. Spesifikasi dan gambar menunjukkan diameter minimal dan pipa dan letak serta arah dan masing-masing sistem pipa.
- b. Seluruh pekerjaan, terlihat pada gambar dan/ atau spesifikasi dipasang terintegrasi dengan kondisi bangunan dan menghindari gangguan dengan bagian lainnya.
- c. Bahan pipa maupun perlengkapan harus terlindung dari kotoran, air karat dan stress sebelum, selama dan sesudah pemasangan.
- d. Khusus pipa dan perlengkapan dan bahan PVC selain disebut diatas harus juga terlindung dari cahaya matahari.
- e. Semua barang yang dipergunakan harus jelas menunjukkan identitas pabrik pembuat.
- f. Perpipaan air hujan mulai dan Atap atau Canopy sampai selokan halaman atau sampai rembesan tanah apabila belum ada selokan kota.
- g. Lingkup pekerjaan Instalasi Hujan meliputi :
 - Pipa
 - Sambungan

- Katup
- Sambungan ekspansi
- Sambungan fleksibel
- Penggantung dan penumpu
- Sleeve
- Lubang pembersihan
- Penyambungan ke roof drain dan bak control.
- Reservoir Air Bekas : 8 m³
- Peralatan Bantu
- Testing & Commisioning

6.2 PEKERJAAN INSTALASI KELISTRIKAN

6.2.1 Lingkup Pekerjaan

1. Secara garis besar lingkup pekerjaan listrik adalah seperti yang tertera dalam spesifikasi ini, namun Kontraktor tetap diwajibkan untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan yang tertera di dalam gambar – gambar perencanaan dan dokumen tambahan seperti yang tertera di dalam berita acara Aanwijzin g.
2. Melaksanakan seluruh instalasi penerangan dan stop kontak dalam bangunan.
3. menyediakan dan memasang semua feeder untuk :
 - 3.1. Dari KWH Meter ke LVMDP dan Panel Penerangan
4. Menyediakan dan memasang Panel-panel :
 - 4.1. MVDP
 - 4.2. TRAFO
 - 4.3. LVMDP
 - 4.4. SDP
 - 4.5. Panel Penerangan
 - 4.6. Seluruh instalasi pertanahan (Panel Listrik).
5. Menyediakan dan memasang rack kabel dan hanger untuk feeder dan instalasi.
6. Menyediakan dan memasang semua armature lampu penerangan dalam dan luar bangunan.
7. Mengurus penyambungan daya listrik ke PLN.
8. Membuat gambar kerja dan menyerahkan As Built drawing
9. Melakukan pengetesan dan training
10. Melaksanakan mengurus surat jaminan Instalasi

6.3 PEKERJAAN ELEKTRONIK

6.3.1 PEKERJAAN INSTALASI FIRE ALARM

6.3.1.1 SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN FIRE ALARM

Syarat-syarat Teknis Pekerjaan Fire Alarm yang diuraikan disini adalah persyaratan yang harus dilaksanakan oleh Kontraktor dalam hal pengerjaan instalasi maupun pengadaan material dan peralatan, dalam hal ini Syarat-syarat Umum Teknis Pekerjaan Elektrikal adalah bagian dari Syarat-syarat Teknis ini.

6.3.2 PEKERJAAN TATA SUARA

6.3.2.1 URAIAN SISTEM

Sistem Tata Suara yang diusulkan berfungsi untuk :Public adress ,sound system dan car call. Instalasi tata suara digunakan untuk memberitahukan pengumuman atau back ground musik dan pada saat darurat dapat menyampaikan pengumuman dan cara-cara evakuasi dan penyelamatan kebakaran.

Sistem Tata suara pada Gedung ini direncanakan memiliki sentral matrix system dengan dibagi menjadi 3 zoning Sentral matrix ini mempunyai fasilitas-fasilitas sebagai berikut :

- Masing-masing area memungkinkan mendapatkan program suara / audio yang berbeda-beda.
- Program suara/ audio disatu area dimungkinkan tidak mengganggu area lainnya.
- Program suara/ audio disatu area dapat di-interupsi oleh signal chime, pre recorded message atau informasi yang disampaikan melalui paging.
- Sistem harus memiliki fasilitas priority sesuai gambar rencana.
- Sistem harus dapat di-integrasikan dengan Information Display System (IDS)
- Sistem harus dapat di-integrasikan dengan sistem Fire alarm.
- Sistem Monitoring

6.3.3 PEKERJAAN INSTALASI KABEL CCTV

6.3.3.1 UMUM

Syarat syarat umum pekerjaan instalasi kabel CCTV ini berisi perincian yang memperjelas/menambahkan hal hal yang tercantum dalam Buku syarat syarat Administratif. Dalam hal ini Buku Syarat syarat Administratif saling melengkapi dengan syarat syarat umum pekerjaan instalasi CCTV.

6.3.3.2 LINGKUP PEKERJAAN

Lingkup pekerjaan yang termasuk dalam pekerjaan ini sesuai dengan petunjuk dalam Gambar Kerja, tetapi tidak terbatas pada :

Pekerjaan instalasi kabel sistem CCTV di dalam gedung.

Pekerjaan instalasi kabel sistem CCTV luar gedung.

6.3.4 PEKERJAAN TATA UDARA

6.3.4.1 LINGKUP KERJA

Pekerjaan Pengadaan dan Pemasangan Unit AC jenis VRF, terdiri dari satu sistem outdoor unit dengan sejumlah indoor unit , dimana setiap indoor unit mempunyai kemampuan untuk mendinginkan ruangan secara independen sesuai dengan temperature yang diharapkan.

Outdoor dan indoor harus mempunyai fleksibilitas design dan kemampuan koneksi total jumlah indoor sampai ke **64 unit indoor** dengan kapasitas Outdoor mencapai **88HP** dalam **satu system**.

Bisa tersambung kepada 1 refrigeration sirkuit dan dikontrol secara independen menggunakan **Electronic Expantion Valve (EEV)** pada setiap Indoor unit.

Condensing unit harus dilengkapi dengan inverter, dan system bisa beroperasi pada minimum koneksi beban pendinginan **2.2 Kw** dan mempunyai kemampuan untuk merubah putaran motor compressor sesuai dengan beban pendinginan.

Pasal 7

PENUTUP

7.1. PENYERAHAN PEKERJAAN DAN PERBEDAAN PERNYATAAN DOKUMEN

1. Sebelum penyerahan pertama, Kontraktor wajib meneliti semua bagian pekerjaan yang belum sempurna dan harus diperbaiki, semua ruangan harus bersih dipel, halaman harus ditata rapih dan semua barang yang tidak berguna maupun sisa-sisa bahan bangunan beserta alat bantu kerja harus disingkirkan dari lokasi pekerjaan.
2. Meskipun telah ada pengawas dan unsur-unsur lainnya, semua penyimpangan dari ketentuan bestek dan gambar menjadi tanggungan pelaksana, untuk itu pelaksana harus menyelesaikan pekerjaan sebaik mungkin.
3. Selama masa pemeliharaan, Kontraktor wajib merawat, mengamankan dan memperbaiki segala cacat yang timbul, sehingga sebelum penyerahan ke II dilaksanakan, pekerjaan benar-benar telah sempurna.
4. Semua yang belum tercantum peraturan ini (RKS) akan ditentukan kemudian dalam rapat penjelasan (Aanwijzing).
5. Kontraktor harus bertanggung jawab sepenuhnya atas hasil seluruh pekerjaannya, oleh karena itu apabila terdapat kejanggalan-kejanggalan atau ketidak sesuaian dalam pekerjaan pelaksanaan, kontraktor wajib memberitahukan terlebih dahulu kepada Direksi/ Direksi Pengawas/ Konsultan MK.
6. Semua material yang merupakan barang produksi yang akan dipasang terlebih dahulu harus diajukan contohnya untuk mendapatkan persetujuan dari Direksi. Semua material dari hasil alam akan diperiksa oleh Direksi pada saat didatangkan di lapangan. Material-material yang tidak disetujui harus segera dikeluarkan dari lapangan paling lambat 2 kali 24 jam. Bila

Kontraktor tidak mengindahkan Direksi berhak menyelenggarakannya atas biaya Kontraktor.

7. Bagian-bagian yang nyata termasuk dalam pekerjaan ini tetapi tidak disebutkan didalam RKS dan Gambar maupun Berita acara Aanwijzing, tetap harus diselenggarakan oleh dan atas biaya Kontraktor.
8. Apabila ada perubahan pernyataan yang terdapat dalam RKS ini, akan dituang dalam Lembaran Berita Acara Aanwijzing, maka pernyataan yang ada sebelumnya dalam RKS dianggap tidak berlaku dan mengacu pada Lembaran Berita Acara Aanwijzing, dan apabila terdapat perbedaan-perbedaan :
 - Antara gambar-gambar dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) Pekerjaan, maka RKS lah yang mengikat.
 - Antara gambar, RKS dan Berita Acara Aanwijzing (BAA), maka BAA lah yang mengikat.
 - Antara gambar, RKS, BAA dan Berita Acara Site Meeting (BASM), maka BASM lah yang diikuti.
 - Antara gambar yang di skala dengan ukuran yang tertulis, maka ukuran yang tertulislah yang diikuti.
 - Antara kode gambar dengan keterangan yang tertulis, maka keterangan yang tertulislah yang diikuti.
 - Antara gambar rencana berskala kecil dengan gambar berskala besar (Detail), maka gambar Detaillah yang diikuti.
 - Bila pada gambar tercantum tetapi pada RKS, BAA maupun BASM tidak tertulis, maka gambarlah yang diikuti.
 - Bila pada RKS tertulis tetapi pada gambar tidak tercantum dan pada BAA maupun BASM tidak diterangkan, maka RKS lah yang diikuti.
 - Bila dijelaskan pada BAA tetapi pada gambar, RKS maupun BASM tidak tercantum, maka BAA lah yang diikuti.
 - Bila ditulis dalam BASM tetapi pada gambar, RKS maupun BAA tidak ditulis, maka BASM lah yang diikuti.

7.2 DOKUMEN PELAKSANAAN

22. Dokumen Kontrak Pelaksanaan yang dianggap mengikat dalam hubungan kerja ini adalah
 - Dokumen Pelelangan yang terdiri dari : Rencana Kerja dan Syarat-syarat pekerjaan (RKS) beserta gambar-gambar Perencanaan.
 - Berita Acara Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing) dan semua Berita Acara Pelelangan.
23. Termasuk dalam ketentuan diatas, berlaku pula ketentuan berikut :
 - Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor bertanggung jawab kepada pemberi tugas.
 - Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tidak diperbolehkan mengalihkan seluruh hak dan kewajibannya atas pekerjaan yang menjadi tugasnya kepada Pihak/Kontraktor lain.

- Dalam melaksanakan pekerjaan Kontraktor harus tunduk pada peraturan dan undang-undangan yang berlaku.
24. Pada prinsipnya seluruh pekerjaan telah tersebut dalam gambar dan RKS, bila ternyata masih ada pekerjaan yang harus dilaksanakan namun tidak tersebut dalam gambar dan RKS atau kedua-duanya maka pekerjaan tersebut tetap harus dilaksanakan atas biaya Kontraktor.
25. Segala hal yang menyangkut merk serta produk tertentu bisa substitusi merk lain asal sekualitas / sejenis dan mendapat persetujuan Pengawas.
26. Pada prinsipnya Kontraktor tidak hanya melaksanakan hal yang tersurat dalam RKS ini, namun harus ada upaya untuk melaksanakan pekerjaan ini sebaik mungkin.

7.3 UMUR EKONOMIS GEDUNG

Umur ekonomis gedung yg harus diperhatikan dalam pelaksanaan gedung sebagai berikut :

- ✓ **Struktur** Harus Mampu Bertahan / Kuat Minimal Selama **10 tahun**
- ✓ **Plesteran** Harus Mampu Bertahan / Kuat Minimal Selama **2 tahun**
- ✓ **Pintu** Harus Mampu Bertahan / Kuat Minimal Selama **2 tahun**
- ✓ **Cat** Harus Mampu Bertahan / Kuat Minimal Selama **2 tahun**
- ✓ **Plumbing, Sanitair, Talang** Harus Mampu Bertahan / Kuat Minimal Selama **2 tahun**
- ✓ **ME** Harus Mampu Bertahan / Kuat Minimal Selama **5 tahun**

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

TTD

BAMBANG SETYO ADHI, S.H.
AKP NRP 75070614