

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

<p>BAB I</p> <p>PERSYARATAN TEKNIS UMUM</p>

Pasal 01

URAIAN UMUM PEKERJAAN

1. Uraian Umum

Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus mempelajari dengan benar dan berpedoman kepada ketentuan-ketentuan yang tertulis pada Gambar Kerja dan Dokumen Pengadaan ini beserta lampirannya.

a. Daerah Kerja (Construction Area) akan diserahkan kepada Kontraktor selama waktu pelaksanaan pekerjaan dalam keadaan seperti pada saat penjelasan pekerjaan (Aanwijzing) dan dianggap bahwa Kontraktor telah benar-benar mengetahui tentang :

- 1) Letak atau area yang akan dikerjakan;
- 2) Batas persil/lahan maupun kondisi pada saat itu;
- 3) Keadaan permukaan tanah/kontur tanah eksisting;
- 4) Spesifikasi teknis material.

b. Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus memaparkan metode kerja, teknis dan administrasi di depan PPK, Tim Teknis, Konsultan Perencana dalam sebuah forum atau rapat PCM (Pre Construction Meeting) paling lambat 7 (tujuh) hari sejak diterbitkannya SPMK/Surat Perintah Mulai Kerja dan hasilnya dituangkan dalam sebuah Berita Acara yang ditandatangani oleh semua pihak yang terlibat, PPK, Tim Teknis, dan Konsultan Perencana.

c. Kontraktor wajib melaksanakan Uitzet bersama PPK, Tim Teknis, dan Konsultan Perencana dengan alat yang disediakan oleh Kontraktor dan hasilnya disepakati dalam sebuah Berita Acara

d. Kontraktor diwajibkan melapor kepada tim teknis dan PPK setiap akan melakukan kegiatan pekerjaan di lapangan.

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

- e. MC-0 (Mutual Check Nol), harus sudah disepakati dan disahkan maksimal 14 (empat belas) hari setelah ditandatangani SPMK
- f. Apabila terdapat perbedaan ukuran, kelainan-kelainan antara Gambar Kerja, maka gambar detilnya digunakan sebagai acuan, dan berkonsultasi terlebih dahulu dengan Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana sebelum dikerjakan. Apabila terdapat perbedaan Dokumen Gambar Kerja, RKS, dan BQ, maka Kontraktor diharuskan melapor kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk segera mendapatkan keputusan tertulis dan dibuatkan Berita Acara. Akibat dari perbedaan tersebut, Kontraktor wajib membuat shop drawing yang hasilnya harus disetujui oleh Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana.
- g. Kontraktor wajib menyediakan sekurang-kurangnya 2 (dua) set lengkap Gambar Kerja dan Dokumen Pengadaan di tempat pelaksanaan pekerjaan untuk dapat dipergunakan setiap saat oleh Tim Teknis.

2. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- Pekerjaan persiapan
- Pekerjaan infrastruktur

3. Situasi Pekerjaan

- a. Pekerjaan yang dilaksanakan adalah Pekerjaan Pembangunan Turab SMKN 8 TEBO sampai selesai dan diserahterimakan kepada Pemberi Tugas disertai dengan pembuatan Berita Acara.
- b. Lokasi pekerjaan ini terletak di Kompleks SMK Negeri 8 Kabupaten Tebo.
- c. Estimasi Masa pelaksanaan 30 (tiga puluh) hari
- d. Pada saat aanwizjing lapangan, lokasi akan ditunjukkan, pekerjaan yang akan dilaksanakan, Pelaksana wajib meneliti situasi tapak, terutama keadaan tanah, sifat dan luasnya pekerjaan, dan hal-hal lain.
- e. Kontraktor harus sudah memperhitungkan segala kondisi yang ada (existing) di lokasi.

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

- f. Apabila dalam pelaksanaan pekerjaan harus dilakukan pembongkaran ataupun pemindahan hal-hal tersebut di atas, maka Kontraktor diwajibkan memperbaiki kembali atau menyelesaikan pekerjaan tersebut sebaik mungkin tanpa mengganggu sistem yang ada.
- g. Di dalam kasus ini, Kontraktor tidak dapat mengajukan "klaim" biaya pekerjaan tambah, kecuali ditentukan lain oleh PPK,
- h. Sebelum melakukan pemindahan/pembongkaran segala sesuatu yang ada di lapangan, Kontraktor diwajibkan melaporkan dan mendapat persetujuan dahulu ke Konsultan Manajemen Konstruksi/Pengawas, PPK.
- i. Letak proyek yang berada di bangunan dan lingkungan. Kontraktor harus cermat dalam memilih metode kerja agar meminimalisir kerusakan bangunan dan lingkungan eksisting sekitar. Segala Biaya yang timbul untuk perbaikan kerusakan akibat pembangunan tersebut merupakan tanggung jawab Kontraktor.
- j. Kelalaian, kurang cakap atau kekurangtelitian Kontraktor dalam hal ini tidak dapat dijadikan alasan untuk mengajukan klaim baik dari segi mutu, waktu maupun biaya.
- k. Lahan bangunan akan diserahkan kepada Kontraktor dengan kondisi seperti pada saat aanwijzing lapangan, seluruh biaya yang dikeluarkan untuk meneliti dan meninjau lapangan adalah menjadi tanggung jawab sepenuhnya Kontraktor.

4. Peraturan Teknis Bangunan yang Digunakan

Dalam melaksanakan pekerjaan, bila ditentukan lain dalam Rencana Kerja dan Syarat - syarat (RKS), berlaku dan mengikat ketentuan – ketentuan di bawah ini termasuk segala perubahan dan tambahannya :

- a. Perpres No.12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden
- b. Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, beserta petunjuk teknisnya.

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

- c. Peraturan Menteri PUPR Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pembangunan bangunan Gedung Negara dan lampirannya.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia.
- e. Permenaker Nomor 05 tahun 2018 tentang K3 di Lingkungan Kerja.
- f. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
- g. Peraturan Perburuhan di Indonesia tentang Penggunaan Tenaga Kerja Harian, Mingguan, dan Bulanan/Borongan.
- h. Peraturan Gubernur atau peraturan dan ketentuan lain daerah yang dikeluarkan oleh Instansi Pemerintah setempat yang bersangkutan dengan permasalahan Gedung Pemerintah.
- i. Peraturan Beton Indonesia; PBI.Ni-2/ 1955; PBI.NI-2/1971.
- j. PUBI-1982 tentang Peraturan Bahan Bangunan di Indonesia.
- k. SNI-3 PMI PUBB tentang Peraturan Umum Bahan Bangunan di Indonesia.
- l. SNI-15-2049-2015 tentang Peraturan Semen Portland Indonesia.
- m. SNI-10 tentang Bata Merah Sebagai Bahan Bangunan.
- n. SNI tentang Standar Industri Indonesia.
- o. SNI 2049–2015 tentang Semen Portland.
- p. SNI 7064–201 tentang Semen Portland Komposit (Portland Composite Cement, PCC)
- q. SNI Nomor 2834-2000 tentang Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal
- r. Segala peraturan perundang-undangan yang mengatur perihal pelaksanaan pekerjaan jasa Konsultasi yang berlaku di Indonesia.

5. Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM)/ Pekerja (dan Persyaratan) dan Peralatan

Umum dan Khusus

Kontraktor harus menyediakan tenaga kerja yang ahli, bahan-bahan, peralatan berikut alat bantu lainnya untuk melaksanakan bagian-bagian pekerjaan serta mengadakan pengamanan, pengawasan dan pemeliharaan terhadap bahan-bahan/material, alat-alat kerja maupun hasil pekerjaan selama masa pelaksanaan berlangsung sehingga seluruh pekerjaan selesai dengan sempurna sampai dengan diserahkan terimanya pekerjaan tersebut kepada Pemberi Tugas.

Tenaga Kerja/Tenaga Ahli

- a. Kontraktor selaku pelaksana pekerjaan ini wajib menugaskan personalia yang cakap dan berpengalaman sesuai bidang tugasnya untuk menyelesaikan tugas-tugas di lapangan.
- b. Semua tenaga kerja yang terlibat di dalam pekerjaan ini harus menyerahkan foto kopi kartu identitas yang masih berlaku kepada Konsultan Manajemen Konstruksi/Tim Teknis
- c. Tenaga kerja dari proyek yang diperbantukan pada pelaksanaan pekerjaan ini, misalnya: Tukang, Pekerja, dan pengemudi (driver) menjadi tanggungan Kontraktor.
- d. Tenaga kerja yang dikerahkan untuk pelaksanaan pekerjaan ini diusahakan menggunakan tenaga kerja setempat. Dalam hal tenaga kerja setempat kurang/tidak mencukupi tenaga, dapat mendatangkan tenaga kerja dari luar daerah
- e. Apabila Kontraktor mendatangkan tenaga kerja dari luar daerah, maka pada pekerjaan selesai, Kontraktor diwajibkan mengembalikan tenaga kerja tersebut ke tempat asalnya (demobilisasi).
- f. Tenaga kerja dan tenaga ahli yang memadai dan berpengalaman dengan jenis dan volume pekerjaan yang akan dilaksanakan

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT (RKS)

Peralatan Bekerja

Kontraktor menyediakan alat-alat bantu seperti mesin las, alat bor, alat-alat pengangkat (mobile crane/tower crane dan lain-lain) dan pengangkut (light truck, dump truck, pick up, dan lain-lain) serta peralatan-peralatan lain yang benar-benar diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini.

Bahan-bahan Bangunan

Kontraktor menyediakan bahan-bahan bangunan dalam jumlah yang cukup untuk setiap jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan serta tepat pada waktunya dengan disertai bukti PO (Purchasing Order).

Penyediaan Air dan Listrik untuk Bekerja

Air untuk bekerja menggunakan air yang ada dilokasi dan apabila air tidak mencukupi ketesediaan pihak dari pemilik kegiatan maka harus disediakan oleh Kontraktor dengan membuat sumur pompa sementara di lokasi proyek atau disuplai dari luar. Air harus bersih, bebas dari bau, lumpur, minyak dan bahan kimia lainnya yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan dari Konsultan Manajemen Konstruksi.

Kontraktor harus membuat bak penampung air untuk bekerja yang senantiasa terisi penuh. Kontraktor harus menyediakan penerangan yang cukup di lapangan, terutama pada waktu lembur. Jika Kontraktor menggunakan aliran listrik dari bangunan/komplek, diwajibkan bagi Kontraktor untuk memasang meter sendiri untuk menetapkan sewa listrik yang dipakai yang dibayar tiap bulan kebagian keuangan setelah diverifikasi bagian Rumah Tangga dan Kontraktor wajib menyiapkan back up Genset dengan biaya sendiri.

**Pasal 02
ADMINISTRASI**

1. Standar Ukuran

Pada dasarnya semua ukuran yang tertera dalam Gambar Kerja dan Gambar Pelengkap meliputi :

- a. As-as (Centre to Centre) pada ukuran jarak kolom, balok, rangka atap, rangka plafon, dan lain – lain
- b. Luar – luar (Clearance Outside) pada ukuran finishing lantai, plafon, dan lain - lain.
- c. Dalam dalam (Clearance Inside) pada ukuran diameter dalam pondasi.

1) Cara perhitungan volume beton kolom, balok dan plat:

Kolom : dihitung penuh tidak dikurangi balok dan plat

Balok : Panjang dihitung bersih dikurangi kolom

Balok anak : Panjang dihitung bersih dikurangi balok induk

Plat : volume dikurangi void, kolom, dan balok

Volume besi tetap dihitung penuh.

Selebihnya dapat dilihat pada tabel spesifikasi umum yang dilampirkan beserta dokumen ini

2) Bila ada keraguan mengenai ukuran, Kontraktor wajib melaporkan secara tertulis kepada Tim teknis/PPK yang selanjutnya akan memberikan keputusan ukuran yang akan dipakai dan dijadikan pedoman. Bila ukuran sudah tertera dalam gambar atau dapat dihitung, maka pengukuran skala tidak boleh dipergunakan kecuali bila sudah disetujui oleh Tim Teknis.

3) Setiap deviasi dari gambar karena kondisi lapangan yang tak terduga akan ditentukan oleh Tim Teknis dan disahkan secara tertulis.

4) Kontraktor tidak dibenarkan merubah atau mengganti ukuran-ukuran yang tercantum di dalam Gambar Pelaksanaan tanpa

- sepengetahuan Tim Teknis, dan segala akibat yang terjadi adalah tanggung jawab Kontraktor baik dari segi mutu, biaya maupun waktu.
- 5) Kontraktor bertanggung jawab atas tepatnya pelaksanaan pekerjaan ini dan tidak boleh menambah ukuran tanpa seizin Tim Teknis. Setiap ada perbedaan dengan ukuran-ukuran yang ada harus segera memberitahukan kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk segera ditetapkan sebagai mana mestinya.
 - 6) Kontraktor diwajibkan senantiasa mencocokkan ukuran satu dengan yang lain dalam setiap bagian pekerjaan dan segera melapor kepada Tim Teknis setiap terdapat selisih/perbedaan ukuran untuk diberikan keputusan pembetulannya.
 - 7) Kelalaian Kontraktor terhadap hal ini tidak dapat diterima dan Tim Teknis berhak untuk membongkar pekerjaan dan memerintahkan untuk menepati ukuran sesuai ketentuan.
 - 8) Kerugian terhadap kesalahan pengukuran oleh Kontraktor sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

2. Dokumen Gambar

Penjelasan Dokumen dan Gambar

Kontraktor wajib meneliti semua gambar dan Dokumen termasuk tambahan dan perubahannya yang dicantumkan dalam Berita Acara Penjelasan Pekerjaan.

Bila gambar tidak sesuai dengan Dokumen dan atau tidak ada, maka Kontraktor segera berkoordinasi dengan PPK/Tim Teknis, untuk segera menanyakan kepada Konsultan Perencana sehingga keputusan yang diambil adalah kesepakatan antara pihak-pihak yang terkait.

Bila perbedaan-perbedaan ini menimbulkan keragu-raguan sehingga dalam pelaksanaan akan menimbulkan kesalahan, Kontraktor wajib konfirmasi kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana.

Perbedaan Gambar

1. Apabila terjadi pertentangan ketentuan antar dokumen, maka berlaku urutan sebagai berikut :
 - Adendum Surat Perjanjian
 - Pokok Perjanjian
 - Surat penawaran berikut daftar kuantitas dan harga
 - Syarat – syarat Khusus Kontrak
 - Syarat - syarat Umum Kontrak
 - Spesifikasi Khusus,
 - Spesifikasi Umum
 - Gambar – gambarDokumen lainnya, seperti; Jaminan - jaminan, SPPBJ, BAHP, BAPP
2. Bila suatu gambar tidak sesuai dengan gambar yang lain dalam satu disiplin kerja, maka kontraktor wajib melaporkan dan berkoordinasi dengan pihak terkait (konsultan perencana, PPK dan tim teknis) sebelum pekerjaan dilaksanakan.
3. Bila ada perbedaan antara Gambar Kerja, maka Kontraktor wajib melaporkannya kepada Tim Teknis, dan jika diperlukan dapat berkonsultasi dengan Konsultan Perencana sebelum pekerjaan dilaksanakan.
4. Mengingat setiap kesalahan maupun ketidaktelitian di dalam pelaksanaan satu bagian pekerjaan akan selalu mempengaruhi bagian pekerjaan lainnya, maka didalam halter dapat ketidakjelasan, kesimpangsiuran, perbedaan- perbedaan dan ataupun ketidaksesuaian dan keragu-raguan di antara setiap Gambar Kerja, Kontraktor diwajibkan membuat dan mengajukan shop drawing dan melaporkan kepada Tim Teknis secara tertulis, selanjutnya diadakan pertemuan dengan Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana, untuk mendapat keputusan dokumen yang akan dijadikan pegangan.
5. Ketentuan tersebut di atas tidak dapat dijadikan alasan oleh Kontraktor untuk memperpanjang/mengklaim biaya maupun waktu pelaksanaan.

Shop Drawing

- 1) Shop drawing merupakan gambar detail pelaksanaan dilapangan yang harus dibuat oleh Kontraktor berdasarkan gambar Dokumen Kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan lapangan
- 2) Kontraktor wajib membuat shop drawing untuk detail khusus yang belum tercakup lengkap dalam Gambar Kerja/Dokumen Kontrak maupun yang diminta oleh Tim Teknis
- 3) Dalam shop drawing ini harus jelas dicantumkan dan digambarkan semua data yang diperlukan termasuk pengajuan contoh dari semua bahan, keterangan produk, cara pemasangan dan atau spesifikasi/persyaratan khusus sesuai dengan spesifikasi pabrik yang belum tercakup secara lengkap di dalam Gambar Kerja/Dokumen Kontrak ini
- 4) Kontraktor wajib mengajukan Shop Drawing tersebut Tim Teknis untuk mendapat persetujuan tertulis dari Tim Teknis.
- 5) Gambar shop drawing yang menjadi acuan For Construction adalah gambar yang telah mendapatkan cap basah dari Tim Teknis.
- 6) Semua gambar yang dipersiapkan oleh Kontraktor dan diajukan kepada Tim Teknis untuk diminta persetujuannya, harus sesuai dengan format standar dari proyek yang sedang dikerjakan.
- 7) Segala penambahan volume yang terjadi akibat kesalahan hitung/ukur oleh
- 8) Kontraktor, biaya yang ditimbulkan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Dokumen Terlaksana (As-built Drawing)

- 1) Pada penyelesaian dari setiap pekerjaan Kontraktor wajib menyusun
Dokumen Terlaksana yang terdiri dari:
Gambar - gambar terlaksana (As-built Drawing);
Persyaratan teknis terlaksana dari pekerjaan, sebagaimana yang telah dilaksanakan.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

- 2) Dikecualikan dari kewajiban di atas adalah Kontraktor untuk pekerjaan:
 - Pekerjaan Persiapan.
 - Suplai bahan, perlengkapan/peralatan kerja.
- 3) Dokumen terlaksana bisa diukur dari :
 - Dokumen pelaksanaan
 - Gambar-gambar perubahan
 - Perubahan persyaratan teknis
 - Brosur teknis yang diberi tanda pengenal khusus berupa cap sesuai petunjuk Konsultan Manajemen Konstruksi.
- 4) Dokumen terlaksana ini harus diperiksa dan disetujui oleh Tim Teknis dan PPK.
- 5) Khusus untuk pekerjaan kunci, sarana komunikasi bersaluran banyak, utilitas dan pekerjaan-pekerjaan lain dengan sistem jaringan bersaluran banyak secara operasional membutuhkan identifikasi yang bersifat lokatif, dokumen terlaksana ini harus dilengkapi dengan daftar instalasi/peralatan/perlengkapan yang mengidentifikasi lokasi dari masing- masing barang tersebut.
- 6) Kecuali dengan izin khusus dari PPK, Kontraktor harus membuat dokumen terlaksana hanya untuk diserahkan kepada PPK. Kontraktor tidak dibenarkan membuat/menyimpan salinan ataupun copy dari dokumen terlaksana tanpa izin khusus tersebut.

3. Gambar Kerja dan Rencana Kerja dan Syarat – syarat (RKS)

Bila gambar yang menyangkut spesifikasi teknis tidak sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), maka Kontraktor wajib berkoordinasi dengan Tim Teknis jika diperlukan menanyakan kepada Konsultan Perencana.

Harus juga disadari bahwa revisi-revisi pada alignmen, lokasi seksi (bagian)

dan detail gambar mungkin akan dilakukan pada waktu pelaksanaan kerja.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan sesuai dengan maksud gambar dan spesifikasinya, dan tidak boleh mencari keuntungan dari kesalahan atau kelalaian dalam gambar atau dari ketidaksesuaian antara gambar dan spesifikasinya. Setiap deviasi dari karakter yang tidak dijelaskan dalam gambar dan spesifikasi atau Gambar Kerja yang mungkin diperlukan oleh keadaan darurat konstruksi atau lain-lainnya, akan ditentukan oleh Tim Teknis dan disahkan secara tertulis.

Tim Teknis akan memberikan instruksi berkenaan dengan penafsiran yang semestinya untuk memenuhi ketentuan gambar dan spesifikasinya. Permukaan-permukaan pekerjaan yang sudah selesai harus sesuai dengan garis, lapisan bagian dan ukuran yang tercantum dalam gambar, kecuali bila ada ketentuan lain dari Tim teknis.

Penggunaan Persyaratan Teknis

Persyaratan teknis ini disiapkan untuk menjadi pedoman dalam pelaksanaan kegiatan. Syarat seluruh bangunan-bangunan dan pekerjaan-pekerjaan lainnya sebagai kesatuan yang tidak dapat terpisahkan, kecuali disebutkan lain. Maka setiap pasal dalam persyaratan ini, disesuaikan dengan yang dinyatakan dalam Gambar Kerja. Keterangan-keterangan tambahan tertulis dan perintah dari Konsultan Perencana atau Tim Teknis.

Standar-standar yang dipakai terutama adalah standar-standar yang berlaku, sedangkan untuk pekerjaan-pekerjaan yang standarnya belum dibuat dan diberlakukan di negara ini, maka harus digunakan standar produsen bahan yang menyangkut pekerjaan tersebut.

4. Jadwal Pelaksanaan dan Metode/Rencana dan Persyaratan Kerja

Rencana Pelaksanaan dalam waktu 7 (tujuh) hari sejak ditandatanganinya Surat Perjanjian Kerja oleh kedua belah pihak, Kontraktor harus menyerahkan kepada Tim Teknis sebuah "Time Schedule" mengenai seluruh kegiatan yang akan dilakukan serta kaitan/hubungan antara seluruh kegiatan - kegiatan tersebut

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Kegiatan Kontraktor untuk/selama masa pengadaan/pembelian serta waktu pengiriman/pengangkutan dari :

- a. Bahan, elemen, komponen dari pekerjaan maupun pekerjaan persiapan/pembantu.
- b. Peralatan dan perlengkapan untuk pekerjaan.

Kegiatan Kontraktor untuk/selama waktu pabrikasi, pemasangan, dan pembangunan:

Pembuatan gambar - gambar kerja.

- a. Permintaan persetujuan material atau bahan serta Gambar Kerja maupun Rencana Kerja.
- b. Jadwal untuk seluruh kegiatan tersebut
- c. Tim Teknis akan memeriksa rencana kerja Kontraktor dan memberikan tanggapan dalam waktu maksimal 1 (satu) minggu.
- d. Kontraktor harus memasukkan kembali perbaikan/penyempurnaan atau rencana kerja kepada Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, Tim Teknis, dan PPK dan meminta diadakannya perbaikan/penyempurnaan atau rencana kerja tadi maksimal 3 (tiga) hari sebelum dimulainya pelaksanaan.
- e. Kontraktor tidak dibenarkan memulai suatu pelaksanaan pekerjaan sebelum adanya persetujuan dari Tim Teknis dan PPK atas rencana kerja ini.

Jadwal Pengadaan Alat

Bagan/diagram tersebut di atas harus mendapat persetujuan dari PPK dan Tim Teknis sebagai dasar/pedoman Kontraktor dalam melaksanakan pekerjaannya dan Kontraktor wajib mematuhi dan menepatinya.

Cara Pelaksanaan

Pekerjaan harus dilaksanakan dengan penuh keahlian, sesuai dengan ketentuan- ketentuan dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS),

Gambar Rencana, Berita Acara Penjelasan serta mengikuti petunjuk-petunjuk Tim Teknis dan persetujuan PPK.

5. Keamanan, Jaminan dan Dokumen K3 (Analisis Risiko dan Penanganan Kejadian)

Untuk keamanan, Kontraktor diwajibkan melakukan penjagaan, tidak hanya terhadap pekerjaannya, tetapi juga bertanggung jawab atas keamanan, kebersihan bangunan-bangunan, jalan-jalan, pagar, pohon-pohon, dan taman-taman yang telah ada, diwajibkan untuk memasang jaring pengaman (safety net), penyiraman jalan agar tidak berdebu.

Kontraktor berkewajiban menyelamatkan bangunan, infrastruktur, dan landscape yang telah ada, apabila kerusakan terjadi pada bangunan, infrastruktur, dan landscape yang telah ada akibat pekerjaan ini, maka Kontraktor berkewajiban untuk memperbaiki/membetulkan sebagaimana mestinya. Segala biaya yang timbul merupakan tanggung jawab Kontraktor.

Kontraktor harus menjamin keberlangsungan aktivitas di gedung eksisting dengan aman selama proses konstruksi berjalan.

Kontraktor harus berusaha menanggulangi kotoran-kotoran debu agar tidak mengganggu kebersihan dan keindahan bangunan-bangunan yang sudah ada.

Kontraktor harus menyediakan rambu-rambu proyek untuk menjamin keselamatan kerja dalam masa konstruksi, rambu-rambu tersebut dibuat dari bahan yang kuat sehingga bertahan sampai dengan berakhirnya masa konstruksi. Biaya dari rambu-rambu tersebut termasuk dalam penawaran.

Segala operasional yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan untuk pembangunan pekerjaan sementara sesuai dengan ketentuan kontrak harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap lingkungan atau jalan-jalan yang harus digunakan baik jalan perorangan atau umum, milik Pemberi Tugas atau milik

pihak lain. Kontraktor harus membebaskan Pemberi Tugas dari segala tuntutan ganti rugi sehubungan dengan hal tersebut di atas.

Kontraktor harus bertanggung jawab atas kerusakan-kerusakan yang berada di sekitar lokasi proyek dan pada jalan raya atau jembatan yang menghubungkan proyek sebagai akibat dari lalu lintas peralatan maupun kendaraan yang dipergunakan untuk mengangkut bahan bahan/material guna keperluan proyek

Kontraktor harus menyiapkan tenaga keamanan dan petugas pengatur lalu lintas

24 jam serta selalu berkoordinasi dengan security kantor/kawasan.

Apabila Kontraktor memindahkan alat-alat pelaksanaan, mesin-mesin berat, unit-unit alat berat lainnya dari bagian pekerjaan, melalui jalan raya atau jembatan yang mungkin akan mengakibatkan kerusakan dan seandainya Kontraktor akan membuat perkuatan-perkuatan di atasnya, maka hal tersebut harus diberitahukan terlebih dahulu kepada Pemberi Tugas dan Instansi yang berwenang. Biaya untuk perkuatan tersebut menjadi tanggungan Kontraktor.

6. Persyaratan dan Pemeriksaan Bahan dan Komponen Jadi

Bila dalam Dokumen ini disebutkan nama dan pabrik pembuat bahan/material, maka hal ini dimaksudkan menunjukkan standar minimal mutu/kualitas bahan yang digunakan dalam pekerjaan.

Setiap bahan/material yang akan digunakan harus disampaikan kepada Tim Teknis untuk diperiksa spesifikasinya. Waktu penyampaian contoh bahan harus sedemikian rupa sehingga Tim Teknis dapat menilainya, disertai brosur dan bukti fisik dibuat display untuk material-material yang ukuran kecil untuk dipajang di Direksi Keet dan ditandatangani oleh User, Tim Teknis dan Konsultan Perencana.

Contoh bahan/material yang akan digunakan harus diadakan atas tanggungan Kontraktor, setelah diperiksa oleh Tim Teknis dan disetujui PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) maka bahan/material tersebut harus ditandai dan diadakan untuk dipakai dalam pekerjaan nantinya.

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

Contoh bahan/material tersebut selanjutnya disimpan oleh Tim Teknis untuk dijadikan dasar penolakan bila ternyata bahan/material yang dipakai tidak sesuai dengan contoh.

Dalam pengajuan harga penawaran, Kontraktor harus menyertakan biaya untuk pengujian berbagai bahan/material

Tanpa mengingat jumlah tersebut, Kontraktor tetap bertanggung jawab pula atas biaya pengujian bahan/material yang tidak memenuhi syarat atas perintah Tim Teknis.

Setelah PO (Purchasing Order), Kontraktor wajib untuk memberikan informasi tentang kemajuan proses produksi/perakitan alat-alat/material utama yang digunakan dalam proyek ini dengan biaya yang ditanggung oleh Kontraktor.

Apabila ternyata jenis dan macam bahan/material yang tercantum dalam

Dokumen ini atau melalui contoh yang telah diberikan ternyata dalam pengadaannya tidak mencukupi dalam jumlahnya (persediaan terbatas) maka penggantian bahan/material hanya dapat diberikan dengan izin dari Tim Teknis, harus disertai surat pernyataan dari produser resmi dari produk yang diajukan dan disetujui oleh PPK.

Apabila Kontraktor dalam penggunaan bahan/material tidak sesuai dengan ketentuan tanpa persetujuan PPK, Tim Teknis maka Tim Teknis berhak untuk meminta mengganti/membongkar bagian pekerjaan yang menggunakan bahan/material tersebut untuk diganti dengan yang sesuai ketentuan kecuali terdapat alasan tertentu yang diketahui dan disetujui PPK, Tim Teknis

Bahan/material yang dikirim tidak sesuai spesifikasi harus dikeluarkan dari lokasi proyek paling lambat 2 x 24 jam.

Semua kejadian dari poin (1) sampai dengan (8), dibuat Berita Acara dan ditandatangani oleh Kontraktor, PPK, Tim Teknis.

7. Bahan dan Contoh Bahan

Sebelum mendatangkan bahan-bahan di lapangan, Kontraktor terlebih dahulu mengajukan contoh bahan/brosur kepada Tim Teknis untuk mendapat persetujuan PPK yang akan disesuaikan dengan syarat-syarat teknis.

Contoh bahan-bahan yang telah disetujui harus selalu ada di lapangan dalam kantor sementara. Semua bahan yang dikirim kelapangan dan tidak sesuai dengan contoh bahan-bahan yang disetujui, harus segera dikeluarkan dari lapangan atas biaya Kontraktor dalam kurun waktu selambat-lambatnya 2 x 24 jam.

Apabila merasa perlu meneliti suatu bahan lebih lanjut, karena keraguan, maka berhak mengirimkan bahan tersebut ke Laboratorium Konstruksi/bahan bangunan yang ditunjuk oleh pengguna Jasa dengan disesuaikan kebutuhan pekerjaan.

Tim Teknis berhak menginstruksikan kepada Kontraktor untuk mengadakan/ melengkapi/menambah jumlah peralatan bila dirasa peralatan yang tersedia kurang memadai dalam usaha mencapai target prestasi.

Keterlambatan pekerjaan yang diakibatkan oleh tidak adanya atau kekurangan peralatan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Semua biaya pengadaan dan pemeliharaan peralatan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor dan dianggap sudah termasuk dalam harga kontrak.

Jaminan Kualitas

Kontraktor menjamin pada Pemberi Tugas, bahwa semua bahan dan perlengkapan untuk pekerjaan adalah sama sekali baru, kecuali ditentukan lain, serta Kontraktor menyetujui bahwa semua pekerjaan dilaksanakan dengan baik, bebas dari cacat teknis dan estetis serta sesuai dengan Dokumen Kontrak

Apabila diminta, Kontraktor sanggup memberikan bukti-bukti mengenai hal-hal tersebut pada butir pertama.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Semua pekerjaan tetap menjadi tanggung jawab Kontraktor sepenuhnya, sampai mendapat persetujuan dari PPK, Tim Teknis.

Nama Pabrik/Produsen/Distributor/agen/toko dan Merk yang Ditentukan Apabila pada Spesifikasi Teknis ini disebutkan beberapa nama pabrik/merk dari satu jenis bahan/komponen, maka Kontraktor menawarkan dan memasang sesuai dengan salah satu merk yang telah disebutkan dan dipilih sesuai saat penawaran disertai surat dukungan dari distributor resmi material yang diajukan. Tidak ada alasan bagi Kontraktor pada waktu pemasangan menyatakan barang tersebut sudah tidak terdapat lagi di pasaran atau pun sukar didapat di pasaran, kecuali Kontraktor dapat menyertakan bukti tertulis dari pabrik/merk bahan/komponen mengenai hal tersebut.

Untuk barang-barang yang harus diimpor, setelah ditunjuk sebagai pemenang, Kontraktor harus sesegera mungkin, maksimal 30 hari memesan (PO) pada agen/distributornya di Indonesia, jadi tidak ada alasan waktu pengadaannya tidak cukup terkait pengiriman yang lama, pemesanan ini juga harus disertai bukti surat dari agen/distributor bahwa barang tersebut memang sudah benar-benar dipesan (PO)

Apabila Kontraktor telah berusaha untuk memesan namun pada saat pemesanan bahan/merk tersebut tidak/sukar diperoleh, yang dibuktikan oleh surat dari principal/distributor (supplier), maka Kontraktor mengajukan alternatif merk lain dengan spesifikasi minimum yang sama ke PPK, Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk diperiksa kembali. Pada material ready mix dan besi beton diperkenankan bersumber dari beberapa produsen dengan syarat hasil pengujiannya masuk dalam persyaratan (lolos uji) sesuai ketentuan yang berlaku dan dibuktikan dengan hasil uji lab.

Setelah 1 (satu) bulan penunjukan pemenang, Kontraktor harus memberikan kepada PPK, Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana dari pemesanan material yang diimpor pada agen/distributor resmi, yang menyatakan bahwa material-material tersebut telah dipesan (import order) atau surat PO (Purchasing Order) yang dilampiri jadwal

kedatangan di lokasi proyek (on the site), yang akan dikoordinasikan dengan Konsultan Perencana mengenai spesifikasi bahan/material tersebut dapat digunakan.

8. Pemeriksaan Hasil Pekerjaan

Izin Memasuki Tempat Kerja

Pekerjaan atau bagian pekerjaan yang telah dilaksanakan Kontraktor, tetapi karena bahan/material ataupun komponen jadi maupun mutu pekerjaannya sendiri ditolak oleh Tim Teknis, harus segera dihentikan dan selanjutnya dibongkar atas biaya Kontraktor dalam waktu yang ditetapkan oleh Tim Teknis.

Tidak ada pekerjaan yang boleh ditutupi atau menjadi tidak terlihat sebelum mendapatkan persetujuan Tim Teknis, dan Kontraktor harus memberikan kesempatan sepenuhnya kepada Petugas/Ahli dari Tim Teknis untuk memeriksa dan mengukur pekerjaan yang akan ditutup dan tidak terlihat untuk didokumentasikan.

Kontraktor harus melaporkan kepada Tim Teknis, kapan setiap pekerjaan sudah siap atau diperkirakan akan siap diperiksa dan Tim Teknis tidak boleh menunda waktu pemeriksaan, kecuali apabila Tim Teknis memberikan petunjuk tertulis kepada Kontraktor apa yang harus dilakukan.

Bila permohonan pemeriksaan pekerjaan itu dalam waktu 2 x 24 jam (dihitung dari waktu diterimanya Surat Permohonan Pemeriksaan, tidak dihitung hari libur/hari raya) tidak dipenuhi/ditanggapi oleh Tim Teknis, maka Kontraktor dapat meneruskan pekerjaannya dan bagian yang seharusnya diperiksa dianggap telah disetujui oleh Tim Teknis.

Bila Kontraktor melalaikan perintah Tim Teknis berhak menyuruh membongkar bagian pekerjaan sebagian atau seluruhnya untuk diperbaiki, dan dibuatkan Berita Acara.

Biaya pembongkaran dan pemasangan/perbaikan kembali menjadi tanggungan Kontraktor, tidak dapat diklaim sebagai biaya pekerjaan tambah maupun alasan untuk perpanjangan waktu pelaksanaan.

Kemajuan Pekerjaan

Seluruh bahan, peralatan konstruksi dan tenaga kerja yang harus disediakan oleh Kontraktor demikian pula metode/cara pelaksanaan pekerjaan harus diselenggarakan sedemikian rupa, sehingga diterima oleh Tim Teknis.

Toleransi

Seluruh pekerjaan yang dilaksanakan dalam kontrak ini harus dikerjakan sesuai dengan

Toleransi yang diberikan dalam spesifikasi dan toleransi lainnya yang ditetapkan pbagian lainnya.

Pada akhir pekerjaan menjelang Penyerahan Hasil Pekerjaan tahap pertama:

Semua bangunan sementara harus dibongkar dan dibersihkan bekas-bekasnya. Tiap bagian pekerjaan harus dalam keadaan baik, bersih, utuh, tanpa cacat. Kontraktor harus membersihkan dan membuang sisa-sisa bahan/material, sampah, kotoran bekas kerja dan barang lain yang tidak berguna akibat pekerjaan. tim Teknis bersama Kontraktor wajib melakukan check list menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Pertama atas dasar permintaan check list tertulis dari Kontraktor.

Hasil check list dituangkan dalam Berita Acara.

Kontraktor menyerahkan gambar Shop Drawing, As-built Drawing, jaminan/garansi jaminan waterproofing, BPJS Ketenagakerjaan Jasa Konstruksi dan dokumen lain yang dianggap penting. Kontraktor wajib menyerahkan data dan beberapa sampel bahan/material, seperti keramik/homogenous tile, cat, dan lain-lain yang dianggap perlu kepada Pemberi Tugas.

Pada akhir masa pemeliharaan menjelang penyerahan pekerjaan tahap kedua :

Semua pekerjaan yang rusak akibat dari ketidaksempurnaan pekerjaan telah diperbaiki.

Tim Teknis dan PPHP bersama Kontraktor wajib melakukan check list menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Kedua atas dasar permintaan tertulis dari Kontraktor.

Hasil check list dituangkan dalam Berita Acara.

9. Perubahan Pekerjaan karena Kondisi Lapangan

Tata cara pelaksanaan dan penilaian perubahan, penambahan dan pengurangan pekerjaan disesuaikan dengan Dokumen Kontrak.

Pekerjaan perubahan pekerjaan hanya boleh dilakukan oleh Kontraktor atas perintah tertulis Pemberi Tugas.

Perubahan pekerjaan yang dilakukan oleh Kontraktor di luar ketentuan di atas sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai pengurangan dalam hal terdiri atas :

- a. Atas instruksi tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis mengingat pertimbangan teknis/konstruksi, bagian pekerjaan/jenis pekerjaan tidak perlu dikerjakan.
- b. Dijumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis.

Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai penambahan dalam hal :

- a. Atas instruksi PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) secara tertulis, mengingat pertimbangan teknis/konstruksi dipandang perlu dilaksanakan suatu tambahan pekerjaan.
- b. Dijumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis.
- c. Terhadap hal tersebut di atas akan diperhitungkan sebagai biaya kurang/tambah setelah ada persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas,

Tim Teknis dan perhitungan biayanya didasarkan pada harga satuan yang tercantum dalam Rencana Anggaran Biaya Negosiasi yang ada.

- d. Jika terdapat item baru, maka PPK dan Kontraktor akan melakukan negoisasi harga kembali, harga yang menjadi acuan PPK dapat diperoleh dari hasil survei dan atau dari Konsultan Perencana.
- e. Harga kesepakatan tersebut harus dituangkan dalam Berita Acara dan diketahui oleh Tim Teknis.

10. Jaminan Pelaksanaan dan Jaminan Kualitas

Kontraktor diwajibkan menyediakan obat-obatan menurut syarat-syarat Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK) yang selalu dalam keadaan siap digunakan di lapangan, untuk mengatasi segala kemungkinan musibah bagi semua petugas dan pekerja di lapangan.

Kontraktor wajib menyediakan air minum yang cukup bersih dan memenuhi syarat-syarat kesehatan bagi semua petugas yang ada di bawah kekuasaan Kontraktor.

Kontraktor wajib menyediakan air bersih, Kamar mandi, dan WC yang layak dan bersih bagi semua petugas dan pekerja.

Tidak diperkenankan membuat penginapan di dalam lapangan pekerjaan untuk pekerja, kecuali untuk penjaga keamanan dengan seizin PPK.

Kontraktor wajib menjaga keselamatan seluruh personil yang terlibat didalamnya, segala hal yang menyangkut jaminan sosial dan keselamatan para pekerja wajib diberikan oleh Kontraktor sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

11. Denda dan Ganti Rugi, Risiko dan Penyelesaian Perselisihan Denda dan Ganti Rugi

Besarnya denda kepada Kontraktor atas keterlambatan penyelesaian pekerjaan adalah 1 o/oo (satu per seribu) dari harga kontrak atau bagian

kontrak untuk setiap hari keterlambatan, mengacu pasal dalam kontrak antara Kontraktor dengan PPK (Pejabat Pembuat Komitmen).

Besarnya ganti rugi yang dibayar oleh PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) atas keterlambatan pembayaran adalah sebesar bunga terhadap nilai tagihan yang terlambat dibayar, berdasarkan tingkat suku bunga yang berlaku pada saat itu menurut ketentuan Bank Indonesia, atau dapat diberikan kompensasi sesuai ketentuan dalam dokumen kontrak.

Tata cara pembayaran denda dan/atau ganti rugi diatur di dalam dokumen kontrak.

Jika Kontraktor, setelah mendapat peringatan tertulis 2 (dua) kali berturut-turut, tidak mengindahkan kewajibannya sebagaimana tercantum dalam dokumen kontrak, maka Pemberi Tugas dapat memutuskan hubungan kerja/kontrak secara sepihak.

Risiko

Jika hasil pekerjaan Kontraktor musnah/rusak sebagian atau keseluruhan akibat kelalaian Kontraktor sebelum diserahkan kepada PPK (Pejabat Pembuat Komitmen), maka Kontraktor bertanggung jawab sepenuhnya atas segala kerugian yang timbul akibat keadaan tersebut.

Jika hasil pekerjaan Kontraktor sebagian atau seluruhnya musnah/rusak di luar kesalahan kedua belah pihak akibat keadaan memaksa, maka segala kerugian yang timbul akibat keadaan ini akan ditanggung oleh kedua belah pihak.

Jika hasil pekerjaan Kontraktor sebagian atau seluruhnya musnah/rusak disebabkan oleh suatu cacat tersembunyi dalam struktur atau disebabkan oleh retaknya tanah, maka Kontraktor bertanggung jawab selama 10 (sepuluh) tahun sejak pekerjaan diserahkan untuk yang kedua kalinya.

Segala persoalan dan tuntutan tenaga kerja maupun pihak lain berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan ini sepenuhnya menjadi beban dan tanggung jawab Kontraktor di dalam maupun di luar pengadilan.

Bilamana selama Kontraktor melaksanakan pekerjaan ini menimbulkan kerugian Pihak Ketiga (orang lain yang tidak ada sangkut pautnya dalam pekerjaan ini), maka risiko tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Penyelesaian Perselisihan

- a. Jika terjadi perselisihan antara kedua belah pihak, pada dasarnya akan diselesaikan secara musyawarah.
- b. Jika perselisihan itu tidak dapat diselesaikan dengan musyawarah, maka diselesaikan oleh suatu Panitia Pendamai yang berfungsi sebagai juri/wasit, dibentuk dan diangkat oleh kedua belah pihak yang terdiri dari :
 - 1) Seorang wakil dari PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) sebagai anggota
 - 2) Seorang wakil dari Kontraktor sebagai anggota.
 - 3) Seorang wakil dari pihak ketiga sebagai ketua yang disetujui oleh kedua belah pihak
 - 4) Keputusan panitia pendamai ini mengikat kedua belah pihak.
- c. Jika perselisihan sebagaimana dimaksud tidak dapat diselesaikan, maka akan diselesaikan melalui Layanan Penyelesaian Sengketa LKPP maupun Pengadilan Negeri setempat.

Pasal 03

PEKERJAAN PERSIAPAN

1. Pembersihan Lahan

Pembersihan lahan kerja meliputi :

- a. Pembersihan rumput/semak-semak pada lokasi kerja dan sekeliling area kerja.

Pembersihan bongkaran material termasuk batu-batu besar/batang kayu dan lain sebagainya.

b. Bangunan di atas dan bawah tanah yang sudah tidak digunakan dan sebagainya.

Pembersihan material yang berada dalam tanah bila mengganggu pekerjaan seperti pondasi lama, instalasi mekanikal elektrik yang sudah tidak terpakai.

c. Pemindahan instalasi mekanikal dan elektrik di bawah maupun di atas tanah jika masih digunakan pada tempat lain maupun untuk kebutuhan pekerjaan.

Pemindahan saluran irigasi.

a. Seluruh pekerjaan di atas harus mendapat persetujuan dan dibuatkan berita acara untuk ditandatangani oleh pihak – pihak terkait.

b. Jika dalam pelaksanaan pekerjaan tersebut, Kontraktor merusak material/instalasi/bangunan/pohon dan lain sebagainya yang tidak diizinkan, dibongkar/dibersihkan, maka Kontraktor harus mengganti/ memperbaiki seperti keadaan semula.

c. Jika diketahui lahan yang akan digunakan mengandung/terpapar limbah B3 baik padat maupun cair, Kontraktor harus melakukan pemulihan lahan sebelum dilaksanakan pekerjaan pembangunan, pemulihan lahan harus dilaksanakan oleh pihak-pihak yang berpengalaman melakukan pekerjaan tersebut dan didampingi oleh dinas/instansi terkait sampai lahan benar-benar dinyatakan bebas limbah B3 padat maupun cair dan dibuatkan berita acara yang ditandatangani oleh pihak-pihak terkait.

2. Penyediaan Kebutuhan Kerja dan Pekerja

Pekerjaan Penyediaan Air dan Daya Listrik untuk Bekerja

a. Air menggunakan yang ada dilokasi dan jika tidak memenuhi maka untuk bekerja harus disediakan oleh Kontraktor dengan membuat sumur pompa di tapak atau didatangkan dari luar tapak dan disediakan pula tempat penampungannya atau jika terdapat sumber eksisting, dengan seizin PPK, Kontraktor dapat menggunakannya.

- b. Air harus bersih bebas dari bau, bebas dari lumpur, minyak dan bahan kimia lain yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan Tim Teknis.
- c. Kontraktor harus membuat tempat penampungan air yang senantiasa terisi penuh untuk sarana kerja.
- d. Listrik untuk bekerja harus disediakan Kontraktor dan diperoleh dari sambungan sementara PLN setempat selama masa pembangunan berlangsung dan pemasangan diesel untuk pembangkit tenaga listrik hanya diperkenankan untuk penggunaan sementara atas persetujuan Tim Teknis.

3. Penentuan BM (Bench Mark)/Patok Titik Duga

Kontraktor harus membuat patok-patok untuk membentuk garis-garis sesuai dengan gambar dan harus memperoleh persetujuan Tim Teknis sebelum memulai pekerjaan. Bila dianggap perlu, Tim Teknis dapat merevisi garis-garis/kemiringan dan meminta Kontraktor untuk membetulkan patok-patok tersebut. Kontraktor harus mengajukan pemberitahuan mengenai rencana pematokan atau penentuan permukaan (level) dari bagian pekerjaan tertentu, tidak kurang dari 48 (empat puluh delapan) jam, agar susunan patok itu dapat diperiksa. Kontraktor harus membuat pengukuran atas pekerjaan pematokan. Tim Teknis akan memeriksa pengukuran itu.

Patok ukur dibuat dari kayu secukupnya, berpenampang 5x7 cm tertancap kuat ke dalam tanah sedalam 100 cm dengan bagian yang muncul di atas muka tanah cukup untuk memberikan indikasi peil +0,00 sesuai Gambar Kerja. Untuk pedoman selanjutnya dari bangunan yang lain, maka harus dibuatkan patok permanen yang ditanamkan ke dalam tanah dan tidak mudah bergerak/bergeser. Patok ditanamkan sebelum pekerjaan bouwplank dimulai, tempat penanaman patok harus dikonsultasikan kepada Pemilik Proyek dan Tim Teknis

Patok ukur adalah permanen, tidak dapat diubah, harus diberi tanda yang jelas, dan dijaga keutuhannya sampai pelaksanaan pembangunan selesai dan ada instruksi dari Tim Teknis untuk dibongkar atau dibiarkan.

Uji Material

Beberapa yang harus dilakukan uji material :

a. Pengujian beton (SNI 1974-2011 Cara Uji Kuat Tekan Beton dengan Benda Uji Silinder)

b. Pengujian baja (SNI 2052-2017 Baja Tulangan Beton).

Untuk kelompok yang terdiri dari nomor leburan yang berbeda dari satu ukuran :

Satu kelas baja yang sama, sampai dengan 25 (dua puluh lima) ton diambil 1 (satu) contoh uji, selebihnya berdasarkan kelipatannya dan sebanyak- banyaknya 3 (tiga) contoh uji.

Contoh untuk uji sifat mekanis diambil sesuai dengan kebutuhan masing-masing, maksimum 1,0 meter.

c. Pengujian bata ringan (SNI 3402-2008 Cara Uji Berat Isi Beton Ringan Struktural).

d. Pengujian Instalasi listrik (SNI 0225:2011 Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011)

e. Pengujian besi struktur, baja IWF dilakukan uji lab.

f. Semua pengujian material harus dilakukan pada lab independen.

Dan lain-lain.

g. Biaya pekerjaan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Jalan Kerja

Kontraktor wajib memelihara dan memperbaiki jalan masuk atau jalan lingkungan setempat, gorong-gorong jembatan lingkungan setempat yang rusak akibat lalu lintas kegiatan pekerjaan.

Jam Kerja

Kontraktor menentukan sendiri jam kerja bagi petugas dan pekerja yang dikerahkan untuk melaksanakan pekerjaan ini, dengan tetap

memperhitungkan waktu penyelesaian pekerjaan dan dengan mengingat peraturan perburuhan yang berlaku di tiap daerah yang bersangkutan.

Dalam rangka mempercepat penyelesaian pekerjaan agar dapat mencapai target pelaksanaan fisik/tepat pada waktunya ataupun karena sifat/syarat pelaksanaan pekerjaan tidak boleh terputus maka Kontraktor dapat melaksanakan pekerjaan di luar jam kerja/lembur bila perlu sampai malam hari.

Dalam hal Kontraktor akan bekerja di luar jam kerja/lembur maka Kontraktor harus memberitahukan kepada Tim Teknis pekerjaan secara tertulis sekurang-kurangnya 24 jam sebelumnya.

Mobilisasi dan Demobilisasi

Mobilisasi Personil

Penyedia Jasa harus memobilisasi personil sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Mobilisasi personil dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dengan persetujuan Tim Teknis. Untuk tenaga inti harus mengacu pada daftar personel inti (keypersonel) yang dilampirkan dalam berkas penawaran.
- b. Mobilisasi Kepala Penyedia Jasa yang memenuhi jaminan kualifikasi (sertifikasi) menurut cakupan pekerjaannya.
- c. Dalam pengadaan tenaga kerja dengan kemampuan dan keahlian sesuai dengan yang diperlukan maka prioritas harus diberikan kepada pekerja setempat.

Mobilisasi Peralatan

Kontraktor harus memobilisasi peralatan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Penggunaan alat berat dan pengoperasian peralatan/kendaraan sudah mengikuti aturan perizinan yang

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

- ditetapkan oleh Dinas Angkutan Lalu Lintas Jalan Raya, pihak Kepolisian, dan Badan Lingkungan.
- b. Mobilisasi dan pemasangan peralatan harus sesuai dengan daftar peralatan yang tercantum dalam Dokumen Kontrak, dari suatu lokasi asal ke tempat pekerjaan dimana peralatan tersebut akan digunakan menurut Kontrak ini.
- c. Bilamana setiap alat berat yang dianggap telah selesai melaksanakan tugasnya dan tidak mungkin digunakan lagi maka alat berat tersebut segera dikembalikan. Penyedia Jasa melaksanakan operasional dan pemeliharaan kendaraan/peralatan harus dilaksanakan sesuai dengan ketentuan pabrik pembuatnya dan tidak mencemari air dan tanah.

Mobilisasi Material

Kontraktor harus memobilisasi material sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

Mobilisasi material sesuai dengan jadwal dan realisasi pelaksanaan fisik.

Material yang akan didatangkan dari luar lokasi pekerjaan harus terlebih dahulu diambil contohnya untuk mendapatkan persetujuan dari Tim Teknis dan jika dibutuhkan, diuji keandalannya di laboratorium, apabila tidak memenuhi syarat, harus segera diperintahkan untuk diangkut ke luar lokasi proyek dalam waktu 3 x 24 jam.

Demobilisasi

Kegiatan demobilisasi berupa pembongkaran tempat kerja oleh Kontraktor pada saat akhir kontrak termasuk pemindahan semua instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik Owner dan pengembalian kondisi tempat kerja menjadi kondisi semula seperti sebelum pekerjaan dimulai.

Peralatan Kerja

Semua alat-alat untuk pelaksanaan pekerjaan harus disediakan oleh Kontraktor, sebelum pekerjaan fisik dimulai, dalam keadaan baik dan siap pakai.

Alat-alat besar sesuai dengan besaran (magnitude) pekerjaan tanah apabila diperlukan

Kontraktor wajib menyediakan tambahan peralatan jika peralatan yang ada dinilai tidak mencukupi.

Keamanan alat selama pelaksanaan menjadi tanggung jawab Kontraktor sendiri.

Pekerjaan Lain-lain

Sesuai petunjuk PPK/Tim Teknis, jika terdapat pekerjaan yang belum disyaratkan dalam pekerjaan persiapan, maka Kontraktor wajib untuk melaksanakannya dan biaya ditanggung Kontraktor.

Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia) Pekerja

Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia)/pekerja disesuaikan dengan jenis lingkup pekerjaan yang dilaksanakan.

Analisis K3 (Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja)

Pelaksanaan Pekerjaan

Kontraktor harus memperhatikan keselamatan saat berlangsungnya pekerjaan, diantaranya menyediakan :

Menyediakan kotak P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) termasuk isinya menurut persyaratan dan ketentuan yang berlaku. Kotak P3K dipasang pada tempat yang strategis dan mudah dicari.

Pemasangan rambu-rambu K3 (rambu peringatan, rambu informasi, rambu anjuran, rambu khusus pemadaman api, dan rambu larangan).

Standar warna untuk rambu-rambu: warna kuning untuk peringatan, hijau untuk informasi, biru untuk anjuran, merah untuk larangan.

APD (Alat Pelindung Diri),seperti:

- a. Helm pelindung (standar ANSIZ 89.1-1986)
- b. Pelindung mata (standar ANSIZ 87.1-2003).
- c. Masker pernafasan.
- d. Rompi.
- e. Mantel/jas hujan.
- f. Sarung Tangan (SNI 06 - 0652-2005).
- g. Sepatu (SNI 12-1848-2006).
- h. Rambu

<p>BAB II</p> <p>PEKERJAAN PERSIAPAN</p>
--

Pasal 01

PERALATAN KERJA DAN MOBILISASI

1. Kontraktor harus mempersiapkan dan mengadakan peralatan-peralatan kerja dan peralatan bantu yang akan digunakan di lokasi proyek sesuai dengan lingkup pekerjaan serta memperhitungkan segala biaya pengangkutannya.

2. Kontraktor harus menjaga ketertiban dan kelancaran selama perjalanan alat-alat berat yang menggunakan jalan umum agar tidak mengganggu lalu lintas.

3. Pengawasan atau Pemberian Tugas berhak memerintahkan untuk menambah peralatan atau menolak peralatan yang tidak sesuai atau tidak memenuhi persyaratan.

4. Bila pekerjaan telah selesai, Kontraktor diwajibkan untuk segera menyingkirkan alat-alat tersebut, memperbaiki kerusakan yang diakibatkannya dan membersihkan bekas-bekasnya.

5. Di samping untuk menyediakan alat-alat yang diperlukan seperti dimaksudkan pada ayat (1), Kontraktor harus menyediakan alat-alat bantu seperti ; tenda-tenda untuk bekerja pada waktu hari hujan, perancah (scaffolding) pada sisi luar bangunan atau tempat lain yang memerlukan, serta peralatan lainnya.

**Pasal 02
PENGUKURAN**

1. Kontraktor harus sudah memperhitungkan biaya untuk pengukuran atau penelitian ukuran tata letak atau ketinggian bangunan (bouwplank), termasuk penyediaan "Bench Mark" atau "Line Offset Mark" pada masing-masing lantai bangunan.

2. Hasil pengukuran harus dilaporkan kepada Pengawas agar dapat ditentukan sebagai pedoman atau referensi dalam melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana dan persyaratan teknis.

**Pasal 03
PAPAN NAMA PROYEK**

Papan nama proyek harus dipasang sedemikian rupa sehingga terbaca dari luar batas daerah kerja atau bentuknya/penempatannya akan ditentukan oleh Konsultan Pengawas. Pengeluaran biaya untuk pembuatan papan nama proyek adalah tanggung jawab Kontraktor. Pemasangan, bentuk dan isi harus sesuai dengan persyaratan Pemerintah Daerah setempat dan mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas.

**Pasal 04
SARANA AIR KERJA DAN PENERANGAN**

1. Untuk kepentingan pelaksanaan pekerjaan selama proyek berlangsung, Kontraktor harus memperhitungkan biaya penyediaan air bersih guna keperluan air kerja, air minum untuk pekerja dan air kamar mandi/WC.

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

2. Air yang dimaksud adalah air bersih, baik yang berasal dari PAM atau sumber air, serta pengadaan dan pemasangan pipa distribusi air tersebut bagi keperluan pelaksanaan pekerjaan dan untuk keperluan Direksi Keet, Kantor Kontraktor, Kamar mandi/WC atau tempat-tempat lain yang dianggap perlu.
3. Kontraktor juga harus menyediakan Sumber Tenaga Listrik untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan, kebutuhan Direksi Keet dan penerangan Proyek pada malam hari sebagai keamanan selama proyek berlangsung selama 24 jam penuh dalam sehari.
4. Pengadaan Penerangan dapat diperoleh dari sambungan PLN atau dengan Generator Set; dan semua perijinan untuk pekerjaan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor.
Pengadaan fasilitas penerangan tersebut termasuk pengadaan dan pemasangan instalasi dan armatur, stop kontak serta sakelar/panel.

Pasal 05

KEAMANAN PROYEK

1. Kontraktor harus menjamin keamanan proyek untuk barang-barang milik Kontraktor, Pengawas atau Pengelola Proyek, serta menjaga keutuhan bangunan-bangunan yang ada dari gangguan para pekerja Kontraktor ataupun kerusakan akibat pelaksanaan pekerjaan.
2. Kontraktor harus menempatkan petugas-petugas keamanan selama 24 jam penuh setiap hari, yang dibagi dalam 3 (tiga) shift, dan harus selalu mengadakan pemeriksaan pengamanan setiap hari setelah selesai pekerjaan. Petugas-petugas keamanan ini harus mendapatkan surat resmi yang sah dari kepolisian sebagai Satuan Pengamanan Unit Proyek dan berseragam (uniform).

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

3. Untuk mengawasi dan menjaga ketertiban bekerja para pekerjanya, setiap pekerja Kontraktor diharuskan menggunakan tanda pengenal khusus yang harus dipakai pada bagian badan yang mudah terlihat oleh petugas keamanan.
4. Pekerja Kontraktor tidak diijinkan menginap di lokasi kecuali petugas keamanan yang sedang bertugas pada malam hari.

Pasal 06

PENYEDIAAN FASILITAS PROYEK

Kontraktor juga sudah harus memperhitungkan biaya konsumsi untuk rapat-rapat / pertemuan dengan Pemberi Tugas/ Konsultan Perencana atau wakilnya dan atau tamu-tamu Pemberi Tugas/ Konsultan Perencana yang berkepentingan dengan proyek.

Pasal 07

PEMADAM KEBAKARAN

1. Selama pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor harus menyediakan alat pemadam kebakaran berupa tabung pemadam kebakaran yang dapat digunakan untuk memadamkan api akibat listrik, minyak dan gas dengan kapasitas 7 kg.
2. Unit tabung pemadam kebakaran harus ditempatkan pada setiap lantai bangunan dengan radius kurang lebih 50 m, bangunan Direksi Keet dan tempat-tempat lain yang memerlukan.

Pasal 08

KESELAMATAN KERJA

1. Kontraktor harus menjamin keselamatan para pekerja (K3) sesuai dengan persyaratan yang ditentukan dalam Peraturan Perburuhan atau persyaratan yang diwajibkan untuk setiap bidang pekerjaan.
2. Di dalam lokasi harus tersedia kotak obat lengkap untuk Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK).

Pasal 09

IJIN-IJIN

1. Kontraktor harus mengurus dan memperhitungkan biaya untuk pembuatan ijin-ijin yang diperlukan dan berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan, antara lain :
Ijin Pengeringan, Ijin Pengambilan Material, Ijin Pembuangan, Ijin Pengurugan, Ijin Trayek dan Pemakaian Jalan, Ijin Penggunaan Bangunan serta ijin-ijin lain yang diperlukan sesuai dengan ketentuan/peraturan dengan peraturan daerah setempat.
2. Biaya Ijin Mendirikan Bangunan (IMB), Penyambungan Listrik, Air, Telepon menjadi tanggung jawab Pemilik Proyek, dengan pengurusannya dibantu oleh Konsultan Perencana dan Pengawas serta Kontraktor.
3. Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan yang diakibatkan oleh hal tersebut dalam ayat 1 di atas menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Pasal 10

DOKUMENTASI

1. Kontraktor harus memperhitungkan biaya pembuatan dokumentasi serta pengirimannya kepada Pemberi Tugas serta pihak-pihak lain yang diperlukan oleh karena itu perlu disediakan alat dokumentasi.

2. Dokumentasi pemotretan dilakukan oleh Kontraktor minimal 1 kali setiap perubahan progress pekerjaan harian sejak dimulainya proyek sampai selesai proyek. Foto-foto harus berwarna dan berukuran post card dan Kontraktor harus menyediakan biaya untuk keperluan foto copy, laporan-laporan selama proyek berlangsung.

3. Foto Dokumentasi dibuat selengkap mungkin untuk setiap tahapan pelaksanaan pekerjaan.

4. Yang dimaksud dalam pekerjaan dokumentasi ialah :
Foto-foto proyek, berwarna minimal ukuran postcard untuk keperluan Laporan Bulanan yang dibuat oleh Konsultan Pengawas, dan 3 (tiga) set album yang harus diserahkan pada Serah Terima Pekerjaan untuk pertama kalinya.

BAB III
PEKERJAAN STRUKTUR

Pasal 01

PENGGALIAN TANAH & PENIMBUNAN

1. Lingkup Pekerjaan

Semua sampah-sampah, bekas-bekas bongkaran dan urugan harus dibuang keluar lokasi dan tidak mengganggu lingkungan.

Kemudian untuk galian tanah pondasi. Penggalian harus dilaksanakan sampai mencapai kedalaman sebagaimana ditentukan dalam gambar-gambar. Dalam pelaksanaan galian harus sesuai rencana dan terlebih dahulu mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.

2. Perlindungan Hasil Galian

Pemborong akan melaksanakan pekerjaan-pekerjaannya, segera setelah ia mencapai sesuatu tahap dimana penggalian yang dihasilkannya disetujui oleh pihak Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas termasuk perlindungan permukaan-permukaan galian itu secara efektif terhadap kerusakan oleh sebab apapun. Bila pihak Pemborong tidak memberikan perlindungan yang baik, maka ia menggali kembali daerah yang bersangkutan sampai ke suatu tahap/tingkat lanjutan yang disetujui oleh pihak Konsultan Pengawas, dimana untuk selanjutnya tidak diberikan tambahan oleh pihak Pemberi Tugas.

3. Pelaksanaan Penggalian

3.1. Pemborong dapat memulai penggalian setelah mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

3.2. Sebelum penggalian dimulai, Pemborong wajib mengajukan usulan penggalian yang akan ditempuh minimal menyebutkan :

a. Urut-urutan pekerjaan penggalian.

- b. Metode atau schema penggalian.
 - c. Peralatan yang digunakan.
 - d. Jadwal waktu pelaksanaan.
 - e. Pembuangan galian.
 - f. Dan lain-lain yang berhubungan dengan pekerjaan galian.
- 3.3. Pemborong harus membuat saluran penampung air, didasar galian yang meliputi areal galian. Air yang terkumpul harus dapat dipompa keluar ketempat yang aman agar tanah dasar galian tetap kering, oleh karenanya Pemborong wajib mempersiapkan pompa lengkap dengan perlengkapannya untuk keperluan penyedotan air tersebut.
- 3.4. Pemborong wajib membuat jalan penghubung.
- 3.5. Pemborong wajib memperhatikan keselamatan para pekerja, kelalaian dalam hal ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemborong.
- 3.6. Penyangga/Penahan Tanah.
- 3.6.1. Stabilitas dari permukaan selama galian semata-mata adalah tanggung jawab dari Pemborong, yang harus memperbaiki semua kelongsoran-kelongsoran. Pemborong harus membuat penyangga-penyangga/penahan tanah yang diperlukan selama pekerjaan dan galian tambahan atau urugan bila diperlukan.
 - 3.6.2. Apabila diperlukan penggalian tegak harus dibuatkan konstruksi turap yang cukup kuat untuk menahan tekanan tanah dibelakang galian. Konstruksi-konstruksi turap tersebut harus direncanakan dan dihitung oleh Pemborong dan disetujui oleh Konsultan Pengawas. Selama pelaksanaan tanah dibelakang galian tidak boleh longsor. Semua biaya turap dan perkuatannya sudah termasuk beban biaya bangunan dalam kontrak.

3.6.3. Pendorong diharuskan untuk melaksanakan dan merawat semua tebing dan galian yang termasuk dalam kontrak, memperbaiki longsor-an-longsor-an tanah selama masa Kontrak dan Masa Perawatan.

Pasal 02

PEKERJAAN BETON STRUKTUR

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1. Semua pekerjaan ini meliputi pengadaan bahan-bahan, peralatan, tenaga kerja, pengangkutan yang dibutuhkan serta pelaksanaan pekerjaan beton struktur yang meliputi semua elemen struktur gedung mulai dari poer dan sloof sampai ke atap gedung, sesuai yang ditunjukkan dalam gambar rencana dan memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam peraturan dari bagian kerja ini, ditambah dengan bagian-bagian khusus meliputi :
 - a. Tangki air dari fiber glass termasuk pelapisan kedap air
 - b. Pekerjaan pelubangan, perpipaan dan saluran pipa seperti dijelaskan dalam gambar
 - c. Pekerjaan khusus pemasangan kait dan stek
 - d. Pekerjaan khusus pemasangan lapisan kedap air di atap.
- 1.2. Pendorong harus mengadakan penyediaan-penyediaan dan persiapan-persiapan serta melakukan semua pekerjaan yang perlu untuk menerima atau ikut serta dengan pekerjaan lain.
- 1.3. Pendorong harus bertanggung jawab atas instalasi semua alat-alat yang terpasang, selubung-selubung dan sebagainya yang tertanam didalam beton. Syarat-syarat umum pada pekerjaan ini berlaku penuh SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.
- 1.4. Ukuran-ukuran (dimensi) dari bagian-bagian beton bertulang yang tidak termasuk pada gambar-gambar rencana pelaksanaan

arsitektur adalah ukuran-ukuran dalam garis besar. Ukuran-ukuran yang tepat, begitu pula besi penulangannya ditetapkan dalam gambar-gambar struktur konstruksi beton bertulang. Jika terdapat selisih dalam ukuran antara kedua macam gambar itu, maka ukuran yang berlaku harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan Perencana atau Konsultan Pengawas, guna mendapatkan ukuran yang sesungguhnya yang disetujui oleh Perencana.

- 1.5. Apabila didalam pelaksanaan pekerjaan terjadi penyimpangan dari syarat-syarat yang telah ditentukan dalam RKS ini, maka segala akibat yang ditimbulkan oleh penyimpangan tersebut menjadi tanggung jawab Pemborong sepenuhnya.
- 1.6. Perencanaan, bahan, pelaksanaan, peralatan dan pengujian untuk pekerjaan struktur beton bagian atas (upper structure) bila ditentukan lain harus mengikuti syarat-syarat dan ketentuan-ketentuan yang diberikan dalam SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.

2. Persyaratan Bahan

2.1. Semen Portland

Semen yang digunakan harus baru, tidak ada bagian-bagian yang membatu dan dalam zak yang tertutup seperti yang disyaratkan dalam NI-8 atau type I menurut ASTM memenuhi S.400 menurut Standar Semen Portland yang digariskan oleh Asosiasi Semen Indonesia. Merk yang dipilih tidak ditukar-tukar dalam pelaksanaan kecuali atas pertimbangan dan persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas Lapangan, yang hanya dapat dilakukan dalam keadaan :

- a. Tidak adanya stock dipasaran dari merk yang tersebut di atas.
- b. Pemborong memberikan jaminan data-data teknis bahwa kualitas semen penggantinya adalah dengan kualitas yang setara dengan mutu semen yang tersebut di atas.

- c. Batas-batas pembetonan dari penggunaan merk semen berlainan jenis harus diketahui.

2.2. Aggregates

- a. Aggregates kasar, kualitas aggregates harus memenuhi syarat-syarat SNI 03-2847-2002. Aggregates berupa koral atau crushed stone yang mempunyai susunan gradasi baik, cukup syarat kekerasannya dan padat (tidak porous). Butir-butir keras, bersih dan tidak berpori, batu pecah jumlah butir-butir pipih maksimum 20 % bersih, tidak mengandung zat-zat aktif alkali. Dimensi minimum dari aggregates kasar tidak lebih dari 2,5 cm dan tidak lebih dari 0,25 dimensi beton yang terkecil dari bagian konstruksi yang bersangkutan.
- b. Aggregates halus, pasir butir-butir tajam, keras, bersih, dan tidak mengandung lumpur dan bahan-bahan organis, kadar lumpur dari pasir beton tidak boleh melebihi dari 4% berat. Sisa diatas ayakan 4 mm sisa harus minimum 2 % berat, sisa diatas ayakan 2 mm harus minimum 10 % berat, sisa ayakan 0,25 mm harus berkisar antara 80 % dan 90 % berat.

2.3. Air dan Beton

- a. Air yang dipakai untuk semua beton, spesi/mortar dan spesi injeksi harus bebas dari lumpur, minyak, asam dan bahan organik basah, garam dan kotoran-kotoran lainnya dalam jumlah yang dapat merusak.
- b. Apabila terdapat keragu-raguan mengenai air yang dipakai, dianjurkan untuk mengirim contoh air itu ke Lembaga Pemeriksaan bahan-bahan yang disetujui Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas Lapangan / Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong, untuk diselidiki sampai seberapa jauh air itu mengandung zat-zat yang dapat merusak beton / tulangan.

2.4. Acuan (Bekisting dan Perancah (Scaffolding))

Acuan (bekisting) yang digunakan adalah dari plywood tebal 12 mm dengan rangka kayu pengaku secukupnya, harus dipergunakan untuk pencetakan semua kolom (kecuali kolom praktis), semua listplank dan semua tangga-tangga gedung. Perancah (scaffolding) dapat dipergunakan dari pipa-pipa besi yang direncanakan rangkaiannya sedemikian rupa sebagai perancah yang memenuhi syarat, atau dapat pula dari kayu dolken/bambu bulat dengan diameter minimum 8 cm, jarak minimal antar tiang perancang adalah 50 cm.

2.5. Baja Tulangan

Jika tidak ditentukan lain dalam gambar-gambar struktur, jenis dan mutu besi beton yang dipakai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah baja polos diameter 10 mm sampai 25 mm, mempunyai kekuatan tarik leleh maksimum 3200 kg/cm² atau U-32, kecuali untuk diameter 8 mm dipakai U-24. Khusus untuk jenis-jenis baja tulangan yang berdiameter 19 mm ke atas, didatangkan dalam keadaan lurus (tidak boleh ditekuk) dari pabriknya.

2.6. Mutu Beton

Jika tidak ditentukan lain dalam gambar struktur mutu beton yang digunakan adalah K-150 untuk beton struktural dengan tegangan tekan hancur karakteristiknya untuk kubus beton ukuran 15x15x15 cm³, pada usia 28 hari dengan derajat kepastian = 0,95 dan K-175 untuk beton non struktural. Untuk memungkinkan pencapaian kualitas beton ini, Pemborong diwajibkan menggunakan beton ready mix

2.7. Admixture (bahan-bahan tambahan dalam adukan beton)

Untuk pembetonan pada umumnya tidak diharuskan menggunakan admixtures, bila diperlukan dapat diusulkan kepada Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

2.8. Penyimpanan.

- a. Pengiriman dan penyimpanan bahan-bahan pada umumnya harus sesuai dengan waktu dan urutan pelaksanaan.
- b. Semen harus didatangkan dalam zak yang tidak pecah (utuh) sesuai dengan berat dari apa yang tercantum pada zak (tidak terdapat kekurangan), setelah diturunkan disimpan pada gudang-gudang yang kering dan terlindung dari pengaruh cuaca, berventilasi secukupnya dan lantai yang bebas dari tanah. Jika ada semen yang mulai mengeras, bagian tersebut masih harus dapat ditekan hancur dengan tangan dan jumlahnya tidak boleh melebihi 5% dari berat semen.
- c. Besi beton harus bebas dari tanah dengan menggunakan bantalan-bantalan kayu yang bebas dari lumpur atau zat-zat asing lainnya (misalnya : minyak dan lain-lain).
- d. Agregat harus ditempatkan dalam bak-bak yang cukup terpisah dari satu dan lain jenisnya/gradasinya dan diatas lantai beton ringan untuk menghindari tercampurnya dengan tanah.

3. Pelaksanaan

3.1. Pemasangan Bekisting (Acuan)

- a. Bekisting harus direncanakan sedemikian rupa sehingga tidak ada perubahan bentuk yang nyata dan dapat menampung beban-beban sementara sesuai dengan jalannya kecepatan pembetonan. Semua bekisting harus diberi penguat datar dan silangan sehingga kemungkinan Bergeraknya bekisting selama pelaksanaan dapat dihindarkan, juga cukup rapat untuk menghindarkan keluarnya adaukan (mortar leakage). Susunan bekisting dengan penunjang-penunjang harus teratur hingga pengawasan atas kekurangannya dapat mudah dilakukan. Penyusunan bekisting harus sedemikian rupa sehingga pada waktu pembongkarannya tidak akan rusak.

- b. Cukup penyangga dan silangan-silangan adalah menjadi tanggung jawab pemborong, demikian juga kedudukan an dimensi yang tepat dari bekisting adalah menjadi tanggung jawabnya.
- c. Pada bagian terendah (dari setiap phase pengecoran) dari bekisting kolom atau dinding harus ada bagian yang dibuka untuk inspeksi dan pembersihan.
- d. Kayu bekisting harus bersih dan dibasahi terlebih dahulu sebelum pengecoran. Adakan tindakan untuk menghindari pengumpulan air pembasahan tersebut pada sisi bawah.
- e. Pemasangan pipa-pipa dalam beton harus tidak boleh sampai merugikan kekuatan konstruksi, untuk itu lihat Pasal 5,7 ayat 1 dari PBI.

3.2. Penulangan

- a. Sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan penulangan terlebih dahulu harus dilakukan test mutu besi di Laboratorium Konstruksi Beton dengan biaya dari Pemborong. Test mutu besi selanjutnya dilakukan secara periodik mengikuti ketentuan yang berlaku dalam SNI 03-2847-2002.
- b. Baja tulangan beton sebelum dipasang, harus bersih dari serpih-serpih, karat, minyak, gemuk dan pelapisan yang akan merusak atau mengurangi daya rekatnya. Bilamana ada kemacetan dalam pengecoran beton, tulangan akan diperiksa kembali dan bila perlu akan dibersihkan. Baja tulangan beton harus dibentuk dengan teliti sesuai dengan bentuk dan ukuran-ukuran yang tertera pada gambar-gambar konstruksi yang diberikan kepada Pemborong. Baja tulangan beton tidak boleh diluruskan atau dibengkokkan kembali dengan cara yang dapat merusak bahannya.

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

- c. Pemborong harus melaksanakan supaya besi terpasang adalah sesuai dengan apa yang tertera pada gambar, baik letak kedudukannya maupun ukuran-ukurannya.
- d. Dalam hal dimana berdasarkan pengalaman Pemborong atau pendapatnya terdapat kekeliruan atau kekurangan dan perlu penyempurnaan penulangan yang ada maka ;
 - Pemborong dapat menambah ekstra baja tulangan dengan tidak mengurangi penulangan yang tertera dalam gambar, secepatnya dapat diinformasikan kepada Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
 - Jika hal tersebut di atas akan dimintakan Pemborong sebagai kerja lebih maka penambahan tersebut hanya dapat dilakukan setelah ada persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- e. Jika diusulkan perubahan dari jalannya penulangan maka perubahan tersebut hanya dapat dijalankan dengan persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- f. Jika Pemborong tidak berhasil mendapatkan diameter baja tulangan yang sesuai dengan yang ditetapkan dalam gambar maka dapat dilakukan penukaran diameter baja tulangan yang terdekat, dengan catatan :
 - Harus ada persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
 - Jumlah baja tulangan persatuan panjang atau jumlah besi ditempat tersebut tidak boleh kurang dari yang tertera dalam gambar (jumlah luas penampang).
 - Penggatian tidak boleh mengakibatkan keruwetan penulangan ditempat tersebut atau di daerah overlapping yang dapat menyulitkan pembetonan atau penyampaian penggetar.
 - Mutu baja tulangan tetap sama.

3.3. Pengecoran

- a. Sebagaimana disebutkan dalam point 2.7. pasal ini bahwa kualitas beton yang harus dicapai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah K-150. Evaluasi penentuan karakteristik ini digunakan ketentuan-ketentuan SNI 03-2847-2002.
- b. Pemborong harus memberikan jaminan atas kemampuannya membuat kualitas beton ini dengan memperlihatkan data-data pelaksanaan dilain tempat dengan mengadakan trial mix.
- c. Selama pelaksanaan harus dibuat benda-benda uji menurut ketentuan-ketentuan dalam SNI 03-2847-2002, mengingat bahwa 32/C faktor yang sesuai disini adalah sekitar 0,52-0,55 maka pemasukan adukan kedalam cetakan benda uji dilakukan menurut SNI 03-2847-2002.
- d. Pemborong harus membuat laporan tertulis atas data-data kualitas beton yang dibuat dengan disahkan oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas, laporan tersebut harus dilengkapi dengan harga karakteristiknya.
- e. Jumlah semen minimum 3 340 kg/m³ beton, khusus pada atap, pondasi, luifel jumlah minimum tersebut dinaikan menjadi 365 kg/m³ beton (atau adukan standar minimum 1:1,25:2,5 dan 1:2:3).
- f. Pengujian kubus percobaan harus dilakukan di laboratorium yang disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong. Pengujian kubus selanjutnya secara periodik mengikuti ketentuan-ketentuan dalam SNI 03-2847-2002.
- g. Jika perlu digunakan juga pembuatan kubus percobaan umur 7 (tujuh) hari dengan ketentuan hasilnya tidak boleh kurang dari 65% kekuatan yang diminta pada 28 hari. Jika hasil tekan benda uji tidak memberikan angka kekuatan yang diminta, maka harus dilakukan pengujian beton ditempat dengan cara-cara seperti ditetapkan dalam SNI 03-2847-2002.

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

- h. Perawatan kubus percobaan tersebut adalah dalam pasir basah yang tidak tergenang air, selama 7 (tujuh) hari dan selanjutnya dalam udara terbuka.
- i. Pengadukan beton dalam angker tidak boleh kurang dari 75 detik terhitung setelah seluruh komponen adukan masuk ke dalam mixer.
- j. Penyampaian beton (adukan) dari mixer ke tempat pengecoran harus dilakukan dengan cara yang tidak mengakibatkan terjadinya degradasi komponen-komponen beton.
- k. Harus menggunakan vibrator untuk pemadatan beton yang memenuhi ketentuan dalam SNI 03-2847-2002.
- l. Penempatan siar-siar pelaksanaan sepanjang tidak ditentukan lain dalam gambar struktur, harus mengikuti ketentuan dalam SNI 03-2847-2002 dan sebelum pengecoran beton dilaksanakan Pemborong harus membuat gambar pelaksanaan (shop drawing) siar-siar tersebut yang telah disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- m. Siar-siar tersebut harus dibasahi terlebih dahulu dengan air semen yang diberi campuran bahan pengikat (calbond atau sejenis) atas persetujuan Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- n. Selama pelaksanaan pengecoran beton berlangsung, harus diperhatikan letak penulangan agar tidak berubah tempatnya. Jika kelalaian akan hal ini terjadi sehingga menyebabkan perubahan kekuatan konstruksi maka segala resiko yang timbul akibatnya sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemborong.
- o. Pengecoran tidak diperkenankan selama hujan turun, air semen atau spesi tidak boleh dihamparkan pada siar-siar pelaksanaan. Air semen atau spesi yang hanyut dan terhampar harus dibuang dan diganti sebelum pekerjaan dilanjutkan. Pengecoran yang sudah dimulai pada suatu bagian tidak boleh terputus sebelum selesai.

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

- p. Beton tidak boleh dicor sebelum semua pekerjaan cetakan, baja tulangan beton, pemasangan instalasi-instalasi yang harus ditanam, penyokongan dan pengikatan serta penyiapan permukaan-permukaan yang berhubungan dengan pengecoran harus mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- q. Sebelum pengecoran beton, semua permukaan pada tempat pengecoran harus bersih dari zat-zat asing yang akan mempengaruhi/emngurangi kekuatan hasil pengecoran. Beton tidak diperkenankan berhubungan dengan air yang mengalir sebelum beton tersebut cukup keras.
- r. Pemborong harus memasang lantai kerja (blinding course) yang merata di atas permukaan tanah, yang terdiri dari lapisan beton setebal 5 cm dan mempunyai sifat menyerap (absorptive), hal ini diperlukan untuk mempermudah pemasangan tulangan dan pengecoran beton di atas dasar permukaan tanah.
- s. Perhatian khusus perlu dicurahkan terhadap ketepatan tebal penutup beton, untuk itu tulangan harus dipasang dengan penahan jarak yang terbuat dari beton dengan mutu paling sedikit sama dengan mutu beton yang akan dicor. Bila tidak ditentukan lain, maka penahan-penahan jarak dapat berbentuk blok-blok persegi atau gelang-gelang yang harus dipasang sebanyak minimum 8 buah setiap meter cetakan atau lantai kerja. Penahan-penahan jarak tersebut adalah bagian pekerjaan itu.
- t. Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas akan memeriksa hasil pekerjaan pembetonan terhadap kemungkinan adanya cacat-cacat. Apabila terdapat cacat pada pkerjaan pembetonan maka Pemborong harus memperbaikinya kembali atas biaya Pemborong.
- u. Bentuk atau cara-cara perbaikan cacat pada pekerjaan pembetonan tersebut adalah menjadi wewenang Direksi

Lapangan/Konsultan Pengawas dan Pemborong wajib melaksanakannya.

3.4. Pengujian Beton

- a. Pengujian mutu beton ditentukan melalui pengujian sejumlah benda uji kubus beton 15 x 15 x 15 cm sesuai SNI 03-2847-2002.
- b. Kekentalan adukan beton diperiksa dengan pengujian slump, dimana nilai slump harus dalam batas-batas yang disyaratkan dalam SNI 03-2847-2002, kecuali ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- c. Benda uji dari satu adukan dipilih acak yang mewakili suatu volume rata-rata tidak lebih dari 10 m³ atau 10 adukan atau 2 truck drum (diambil yang volumenya terkecil). Disamping itu jumlah maksimum dari beton yang dapat terkena penolakan akibat setiap satu keputusan adalah 30 m³, kecuali bila ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- d. Hasil uji untuk setiap pengujian dilakukan masing-masing untuk umur 7, 14 dan 28 hari.
- e. Khusus untuk pelepasan perancah dan penarikan beton prategang, benda uji yang dipergunakan adalah benda uji yang diletakkan di daerah yang akan diuji tanpa melalui perawatan di laboratorium. Perawatan yang dilakukan tersebut adalah perawatan yang diberlakukan sama seperti pada struktur yang sebenarnya. Pengujian terhadap benda uji harus dilakukan satu hari atau sesaat sebelum tahapan pekerjaan yang bersangkutan akan dilaksanakan. Diluar ketentuan kegunaan tersebut diatas, seluruh benda uji dirawat sebagaimana yang dicantumkan dalam SNI 03-2847-2002, atau bila ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- f. Hasil pengujian beton harus diserahkan sesaat sebelum tahapan pelaksanaan akan dilakukan, yaitu khususnya untuk pekerjaan yang berhubungan dengan pelepasan perancah dan penarikan

baja prategang. Sedangkan untuk pengujian diluar ketentuan pekerjaan tersebut harus diserahkan kepada Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas dalam jangka waktu tidak lebih dari 3 hari setelah pengujian dilakukan.

- g. Pembuatan benda uji harus mengikuti ketentuan SNI 03-2847-2002, dilakukan dilokasi pengecoran dan harus disaksikan oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas. Apabila digunakan metoda pembetonan dengan menggunakan pompa (concrete pump), maka pengambilan contoh segala macam jenis pengujian lapangan harus dilakukan dari hasil adukan yang diperoleh dari ujung pipa "concrete-pump" pada lokasi yang akan dilaksanakan.

3.5. Perawatan Beton

- a. Beton harus dirawat (cured) dengan air, minimum selama 14 (empat belas) hari secara terus menerus, setelah beton cukup keras untuk mencegah kerusakan dengan cara pipa-pipa berlubang-lubang, penyiraman mekanis atau cara-cara yang disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas. Air yang digunakan pada perawatan harus memenuhi syarat sesuai dengan spesifikasi air untuk campuran beton.
- b. Beton setelah dicor harus dilindungi terhadap proses pengeringan yang belum saatnya dengan cara mempertahankan kondisi dimana kehilangan kelembaban adalah minimal dan suhu yang konstan dalam jangka waktu yang diperlukan untuk proses hydrasi semen serta pengerasan beton.
- c. Perawatan beton dimulai segera setelah pengecoran beton selesai dilaksanakan dan harus berlangsung terus-menerus selama paling sedikit dua minggu jika tidak ditentukan lain. Suhu beton pada awal pengecoran harus dipertahankan tidak melebihi 32/C.

d. Dalam jangka waktu tersebut cetakan dan acuan betonpun harus tetap dalam keadaan basah. Apabila cetakan dan acuan beton dibuka sebelum selesai masa perawatan maka selama sisa waktu tersebut pelaksanaan perawatan beton tetap dilakukan dengan membasahi permukaan beton terus menerus dengan menutupinya dengan karung-karung basah atau dengan cara lain yang disetujui Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

3.6. Pembongkaran Bekisting

Pembongkaran bekisting pada lapisan / tingkat ke N dapat dilakukan setelah memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- a. Umur cor beton pada lapis / tingkat ke N tersebut minimum sudah mencapai 28 hari.
- b. Jika pada lapis / tingkat berikutnya (ke N+1) masih ada pekerjaan pembetonan lagi, maka umur cor beton pada lapis ke N+1 tersebut harus sudah mencapai paling sedikit 21 hari.

PASAL 03

PEKERJAAN PONDASI TAPAK SETEMPAT

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1 Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan seperti dalam gambar atau disebutkan dalam spesifikasi ini dengan hasil yang baik dan sempurna.
- 1.2 Pekerjaan ini meliputi pasangan pondasi tapak setempat dan bagian-bagian lain yang dianggap perlu.

2. Persyaratan Bahan

1. Syarat-syarat umum pada pekerjaan ini berlaku penuh SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. Semen portland harus memenuhi NI - 18.

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

2. Beton yang dipakai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah baja polos diameter 10 mm sampai 25 mm, mempunyai kekuatan tarik lelah maksimum 3200 kg/cm² atau U-32.
3. Pasir harus memenuhi NI - 3 pasal 14 ayat 2.
4. Air harus memenuhi PBVI - 1982 pasal 9.

3. Syarat-Syarat Pelaksanaan

- 3.1 Lapisan tanah humus harus digali dan dibuang ke tempat lain dan tidak bisa dijadikan sebagai tanah urugan kembali.
- 3.2 Galian tanah pondasi yang direncanakan diurug dengan pasir setebal 5 cm, kemudian dilanjutkan selapis dengan lantai kerja sesuai gambar kerja .
- 3.3 Pembesian pondasi dibuat sesuai dengan bentuk dan ukuran pada gambar kerja.
- 3.4 Tebal selimut beton telapak beton harus 5 cm.
- 3.5 Pengecoran pondasi harus dilakukan secara padat dan beton yang mengisi ruang rangka pembesian tidak boleh kopong.

PASAL 04

PEKERJAAN BESI HOLLOW

1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini mencakup semua pembuatan dan pemasangan Jeruji Pagar besi Hollow dan Teralis Besi Hollow, seperti yang tercantum dalam gambar dan RKS, meliputi pengadaan bahan, tenaga kerja dan peralatan yang diperlukan untuk pekerjaan ini

2. Persyaratan Bahan

- 2.1 Mutu besi yang digunakan adalah mild steel yang memenuhi persyaratan ASTM A-36 Bahan-bahan pelengkap harus dari jenis yang sama dengan barang yang dipasangkan dan yang paling cocok untuk maksud yang bersangkutan.
- 2.2 Semua kelengkapan yang perlu demi kesempurnaan pemasangan harus diadakan, walaupun tidak secara khusus diperlihatkan dalam gambar atau RKS ini.

3. Syarat syarat Pelaksanaan

- 3.1 Contoh bahan-bahan yang akan dipakai harus diperlihatkan kepada Pengawas untuk disetujui. Contoh itu harus memperlihatkan kualitas pengelasan dan penghalusan untuk standar dalam pekerjaan ini.
- 3.2 Pengerjaan di bengkel ataupun di lapangan harus mendapat persetujuan Pengawas. Semua pengelasan, kecuali ditunjukkan lain, harus memakai las listrik. Tenaga kerja yang melakukan hal ini harus benar-benar ahli dan berpengalaman.

PASAL 05

PEKERJAAN CAT/PENGECATAN

4. Lingkup Pekerjaan

Bagian ini meliputi hal - hal mengenai pengadaan bahan - bahan, peralatan, tenaga dan pemasangan semua pekerjaan cat dan laburan seperti yang tertera pada gambar - gambar. Pelaksanaan harus benar - benar mengikuti garis-garis ketinggian, bentuk-bentuk seperti yang terlihat dalam gambar - gambar dan persyaratan ini.

5. Persyaratan Bahan

- 5.1 Cat serta pelapis-pelapis klain yang akan digunakan disini, adalah untuk cat dinding untuk Outdoor/eksterior.
- 5.2 Contoh Dan Bahan Untuk Perawatan
- Kontraktor harus menyiapkan contoh pengecatan tiap warna dan jenis cat pada bidang - bidang transparan ukuran 30 x 30 cm².
 - Dan pada bidang - bidang tersebut harus dicantumkan pengawasan dengan jelas warna, formula cat, jumlah lapisan dan jenis (dari dasar s/d lapisan akhir).
 - Semua bidang contoh tersebut harus diperlihatkan kepada Pengawas. Jika contoh contoh tersebut telah disetujui secara tertulis oleh Pengawas, Kontraktor melanjutkan dengan pembuatan mock up seperti tercantum di atas.
 - Kaleng - kaleng cat tersebut harus tertutup rapat dan mencantumkan dengan jelas identitas cat yang ada didalamnya. Cat ini akan dipakai sebagai cadangan untuk perawatan oleh Pemberi Tugas.

6. Syarat syarat Pelaksanaan

- 6.1 Pekerjaan Cat Dinding.
- Yang termasuk pekerjaan cat dinding adalah pengecatan seluruh plesteran dinding bangunan dan finishing / atau bagian - bagian lain yang ditentukan gambar.
 - Cat yang digunakan cat untuk exterior
 - Sebelum dinding diplamur, plesteran sudah harus betul-betul kering, tidak ada retak - retak dan Kontraktor meminta persetujuan kepada Pengawas.
 - Pekerjaan plamur dilaksanakan dengan pisau plamur dari plat baja tipis dan lapisan plamur dibuat setipis mungkin sampai membentuk bidang yang rata.

- Untuk warna-warna yang sejenis, Kontraktor diharuskan menggunakan kaleng-kaleng dengan nomor percampuran (batch number) yang sama.
- Setelah pekerjaan cat selesai, bidang dinding merupakan bidang yang utuh, rata, licin, tidak ada bagian yang belang dan terhadap bidang dinding harus dijaga terhadap pengotoran-pengotoran.

6.2 Pekerjaan Cat Besi

- Yang termasuk pekerjaan ini adalah pengecatan seluruh bagian-bagian besi yang terlihat dan pekerjaan besi lain ditentukan dalam gambar, kecuali ditentukan lain.
- Pekerjaan cat dilakukan setelah bidang yang akan dicat, selesai diampelas halus dan bebas debu, minyak dan lain-lain.
- Sebagai lapisan dasar anti karat dipakai sebagai cat dasar 1 kali. Sambungan las dan ujung-ujungnya yang tajam diberi "touch up" dengan 2 lapis, setelah itu lapisan tebal 40 micron diulaskan.
- Setelah kering sesudah 8 jam, dan diampelas kembali disemprot 1 lapis. Setelah 16 jam mengering baru lapisan akhir disemprot 3 lapis.

Pasal 05

PEKERJAAN PASANGAN PASIR URUG

1. Lingkup Pekerjaan

Menyediakan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan ini dengan hasil yang baik dan sempurna.

Pekerjaan ini meliputi :

- 1.1 Urugan pasir di bawah pondasi harus dilakukan dengan ketebalan sesuai yang ditunjukkan dalam gambar.

- 1.2 Urugan pasir di bawah lantai harus dilakukan sebelum pekerjaan lantai dilaksanakan dengan ketebalan 5 cm atau sesuai dengan gambar rencana.
- 1.3 Urugan pasir di bawah lantai dan urugan pasir lainnya yang dianggap perlu.

2. Persyaratan Bahan

Pasir urug harus pasir yang bersih dari akar-akar, kotoran-kotoran, tidak mengandung tanah dan tidak mengandung bahan kimia yang dapat merusak bahan bangunan lainnya.

<p>BAB IV</p> <p>PENUTUP</p>
--

1. Apabila dalam Spesifikasi Teknis untuk uraian bahan-bahan pekerjaan tidak disebutkan dalam perkataan atau kalimat “dilaksanakan oleh Rekanan” maka hal ini dianggap seperti disebutkan.
2. Guna mendapatkan hasil yang baik, maka bagian-bagian yang nyata termasuk dalam pekerjaan ini tetapi tidak dimasukkan atau disebutkan kata demi kata dalam Spesifikasi Teknis ini harus diselenggarakan oleh Rekanan dan diterima sebahai “ Hal “ yang disebut.
3. Hal-hal yang tidak tercantum dalam peraturan ini akan ditentukan lebih lanjut oleh Direksi atau Pimpinan Kegiatan bilamana perlu diadakan perbaikan dalam peraturan ini.
4. Rekanan diwajibkan membuat As Built Drawing sebagai Laporan Akhir dari pelaksanaan kegiatan yang merupakan bagian dari Laporan Pekerjaan.

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

<p>BAB I</p> <p>PERSYARATAN TEKNIS UMUM</p>

Pasal 01

URAIAN UMUM PEKERJAAN

1. Uraian Umum

Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus mempelajari dengan benar dan berpedoman kepada ketentuan-ketentuan yang tertulis pada Gambar Kerja dan Dokumen Pengadaan ini beserta lampirannya.

a. Daerah Kerja (Construction Area) akan diserahkan kepada Kontraktor selama waktu pelaksanaan pekerjaan dalam keadaan seperti pada saat penjelasan pekerjaan (Aanwijzing) dan dianggap bahwa Kontraktor telah benar-benar mengetahui tentang :

- 1) Letak atau area yang akan dikerjakan;
- 2) Batas persil/lahan maupun kondisi pada saat itu;
- 3) Keadaan permukaan tanah/kontur tanah eksisting;
- 4) Spesifikasi teknis material.

b. Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus memaparkan metode kerja, teknis dan administrasi di depan PPK, Tim Teknis, Konsultan Perencana dalam sebuah forum atau rapat PCM (Pre Construction Meeting) paling lambat 7 (tujuh) hari sejak diterbitkannya SPMK/Surat Perintah Mulai Kerja dan hasilnya dituangkan dalam sebuah Berita Acara yang ditandatangani oleh semua pihak yang terlibat, PPK, Tim Teknis, dan Konsultan Perencana.

c. Kontraktor wajib melaksanakan Uitzet bersama PPK, Tim Teknis, dan Konsultan Perencana dengan alat yang disediakan oleh Kontraktor dan hasilnya disepakati dalam sebuah Berita Acara

d. Kontraktor diwajibkan melapor kepada tim teknis dan PPK setiap akan melakukan kegiatan pekerjaan di lapangan.

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

- e. MC-0 (Mutual Check Nol), harus sudah disepakati dan disahkan maksimal 14 (empat belas) hari setelah ditandatangani SPMK
- f. Apabila terdapat perbedaan ukuran, kelainan-kelainan antara Gambar Kerja, maka gambar detilnya digunakan sebagai acuan, dan berkonsultasi terlebih dahulu dengan Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana sebelum dikerjakan. Apabila terdapat perbedaan Dokumen Gambar Kerja, RKS, dan BQ, maka Kontraktor diharuskan melapor kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk segera mendapatkan keputusan tertulis dan dibuatkan Berita Acara. Akibat dari perbedaan tersebut, Kontraktor wajib membuat shop drawing yang hasilnya harus disetujui oleh Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana.
- g. Kontraktor wajib menyediakan sekurang-kurangnya 2 (dua) set lengkap Gambar Kerja dan Dokumen Pengadaan di tempat pelaksanaan pekerjaan untuk dapat dipergunakan setiap saat oleh Tim Teknis.

2. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- Pekerjaan persiapan
- Pekerjaan infrastruktur

3. Situasi Pekerjaan

- a. Pekerjaan yang dilaksanakan adalah Pekerjaan Pembangunan Turab SMKN 8 TEBO sampai selesai dan diserahterimakan kepada Pemberi Tugas disertai dengan pembuatan Berita Acara.
- b. Lokasi pekerjaan ini terletak di Kompleks SMK Negeri 8 Kabupaten Tebo.
- c. Estimasi Masa pelaksanaan 30 (tiga puluh) hari
- d. Pada saat aanwizjing lapangan, lokasi akan ditunjukkan, pekerjaan yang akan dilaksanakan, Pelaksana wajib meneliti situasi tapak, terutama keadaan tanah, sifat dan luasnya pekerjaan, dan hal-hal lain.
- e. Kontraktor harus sudah memperhitungkan segala kondisi yang ada (existing) di lokasi.

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

- f. Apabila dalam pelaksanaan pekerjaan harus dilakukan pembongkaran ataupun pemindahan hal-hal tersebut di atas, maka Kontraktor diwajibkan memperbaiki kembali atau menyelesaikan pekerjaan tersebut sebaik mungkin tanpa mengganggu sistem yang ada.
- g. Di dalam kasus ini, Kontraktor tidak dapat mengajukan "klaim" biaya pekerjaan tambah, kecuali ditentukan lain oleh PPK,
- h. Sebelum melakukan pemindahan/pembongkaran segala sesuatu yang ada di lapangan, Kontraktor diwajibkan melaporkan dan mendapat persetujuan dahulu ke Konsultan Manajemen Konstruksi/Pengawas, PPK.
- i. Letak proyek yang berada di bangunan dan lingkungan. Kontraktor harus cermat dalam memilih metode kerja agar meminimalisir kerusakan bangunan dan lingkungan eksisting sekitar. Segala Biaya yang timbul untuk perbaikan kerusakan akibat pembangunan tersebut merupakan tanggung jawab Kontraktor.
- j. Kelalaian, kurang cakap atau kekurangtelitian Kontraktor dalam hal ini tidak dapat dijadikan alasan untuk mengajukan klaim baik dari segi mutu, waktu maupun biaya.
- k. Lahan bangunan akan diserahkan kepada Kontraktor dengan kondisi seperti pada saat aanwizjing lapangan, seluruh biaya yang dikeluarkan untuk meneliti dan meninjau lapangan adalah menjadi tanggung jawab sepenuhnya Kontraktor.

4. Peraturan Teknis Bangunan yang Digunakan

Dalam melaksanakan pekerjaan, bila ditentukan lain dalam Rencana Kerja dan Syarat - syarat (RKS), berlaku dan mengikat ketentuan – ketentuan di bawah ini termasuk segala perubahan dan tambahannya :

- a. Perpres No.12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden
- b. Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, beserta petunjuk teknisnya.

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

- c. Peraturan Menteri PUPR Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pembangunan bangunan Gedung Negara dan lampirannya.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia.
- e. Permenaker Nomor 05 tahun 2018 tentang K3 di Lingkungan Kerja.
- f. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
- g. Peraturan Perburuhan di Indonesia tentang Penggunaan Tenaga Kerja Harian, Mingguan, dan Bulanan/Borongan.
- h. Peraturan Gubernur atau peraturan dan ketentuan lain daerah yang dikeluarkan oleh Instansi Pemerintah setempat yang bersangkutan dengan permasalahan Gedung Pemerintah.
- i. Peraturan Beton Indonesia; PBI.Ni-2/ 1955; PBI.NI-2/1971.
- j. PUBI-1982 tentang Peraturan Bahan Bangunan di Indonesia.
- k. SNI-3 PMI PUBB tentang Peraturan Umum Bahan Bangunan di Indonesia.
- l. SNI-15-2049-2015 tentang Peraturan Semen Portland Indonesia.
- m. SNI-10 tentang Bata Merah Sebagai Bahan Bangunan.
- n. SNI tentang Standar Industri Indonesia.
- o. SNI 2049–2015 tentang Semen Portland.
- p. SNI 7064–201 tentang Semen Portland Komposit (Portland Composite Cement, PCC)
- q. SNI Nomor 2834-2000 tentang Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal
- r. Segala peraturan perundang-undangan yang mengatur perihal pelaksanaan pekerjaan jasa Konsultasi yang berlaku di Indonesia.

5. Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM)/ Pekerja (dan Persyaratan) dan Peralatan

Umum dan Khusus

Kontraktor harus menyediakan tenaga kerja yang ahli, bahan-bahan, peralatan berikut alat bantu lainnya untuk melaksanakan bagian-bagian pekerjaan serta mengadakan pengamanan, pengawasan dan pemeliharaan terhadap bahan-bahan/material, alat-alat kerja maupun hasil pekerjaan selama masa pelaksanaan berlangsung sehingga seluruh pekerjaan selesai dengan sempurna sampai dengan diserahkan terimaknya pekerjaan tersebut kepada Pemberi Tugas.

Tenaga Kerja/Tenaga Ahli

- a. Kontraktor selaku pelaksana pekerjaan ini wajib menugaskan personalia yang cakap dan berpengalaman sesuai bidang tugasnya untuk menyelesaikan tugas-tugas di lapangan.
- b. Semua tenaga kerja yang terlibat di dalam pekerjaan ini harus menyerahkan foto kopi kartu identitas yang masih berlaku kepada Konsultan Manajemen Konstruksi/Tim Teknis
- c. Tenaga kerja dari proyek yang diperbantukan pada pelaksanaan pekerjaan ini, misalnya: Tukang, Pekerja, dan pengemudi (driver) menjadi tanggungan Kontraktor.
- d. Tenaga kerja yang dikerahkan untuk pelaksanaan pekerjaan ini diusahakan menggunakan tenaga kerja setempat. Dalam hal tenaga kerja setempat kurang/tidak mencukupi tenaga, dapat mendatangkan tenaga kerja dari luar daerah
- e. Apabila Kontraktor mendatangkan tenaga kerja dari luar daerah, maka pada pekerjaan selesai, Kontraktor diwajibkan mengembalikan tenaga kerja tersebut ke tempat asalnya (demobilisasi).
- f. Tenaga kerja dan tenaga ahli yang memadai dan berpengalaman dengan jenis dan volume pekerjaan yang akan dilaksanakan

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT (RKS)

Peralatan Bekerja

Kontraktor menyediakan alat-alat bantu seperti mesin las, alat bor, alat-alat pengangkat (mobile crane/tower crane dan lain-lain) dan pengangkut (light truck, dump truck, pick up, dan lain-lain) serta peralatan-peralatan lain yang benar-benar diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini.

Bahan-bahan Bangunan

Kontraktor menyediakan bahan-bahan bangunan dalam jumlah yang cukup untuk setiap jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan serta tepat pada waktunya dengan disertai bukti PO (Purchasing Order).

Penyediaan Air dan Listrik untuk Bekerja

Air untuk bekerja menggunakan air yang ada dilokasi dan apabila air tidak mencukupi ketesediaan pihak dari pemilik kegiatan maka harus disediakan oleh Kontraktor dengan membuat sumur pompa sementara di lokasi proyek atau disuplai dari luar. Air harus bersih, bebas dari bau, lumpur, minyak dan bahan kimia lainnya yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan dari Konsultan Manajemen Konstruksi.

Kontraktor harus membuat bak penampung air untuk bekerja yang senantiasa terisi penuh. Kontraktor harus menyediakan penerangan yang cukup di lapangan, terutama pada waktu lembur. Jika Kontraktor menggunakan aliran listrik dari bangunan/komplek, diwajibkan bagi Kontraktor untuk memasang meter sendiri untuk menetapkan sewa listrik yang dipakai yang dibayar tiap bulan kebagian keuangan setelah diverifikasi bagian Rumah Tangga dan Kontraktor wajib menyiapkan back up Genset dengan biaya sendiri.

**Pasal 02
ADMINISTRASI**

1. Standar Ukuran

Pada dasarnya semua ukuran yang tertera dalam Gambar Kerja dan Gambar Pelengkap meliputi :

- a. As-as (Centre to Centre) pada ukuran jarak kolom, balok, rangka atap, rangka plafon, dan lain – lain
- b. Luar – luar (Clearance Outside) pada ukuran finishing lantai, plafon, dan lain - lain.
- c. Dalam dalam (Clearance Inside) pada ukuran diameter dalam pondasi.

1) Cara perhitungan volume beton kolom, balok dan plat:

Kolom : dihitung penuh tidak dikurangi balok dan plat

Balok : Panjang dihitung bersih dikurangi kolom

Balok anak : Panjang dihitung bersih dikurangi balok induk

Plat : volume dikurangi void, kolom, dan balok

Volume besi tetap dihitung penuh.

Selebihnya dapat dilihat pada tabel spesifikasi umum yang dilampirkan beserta dokumen ini

2) Bila ada keraguan mengenai ukuran, Kontraktor wajib melaporkan secara tertulis kepada Tim teknis/PPK yang selanjutnya akan memberikan keputusan ukuran yang akan dipakai dan dijadikan pedoman. Bila ukuran sudah tertera dalam gambar atau dapat dihitung, maka pengukuran skala tidak boleh dipergunakan kecuali bila sudah disetujui oleh Tim Teknis.

3) Setiap deviasi dari gambar karena kondisi lapangan yang tak terduga akan ditentukan oleh Tim Teknis dan disahkan secara tertulis.

4) Kontraktor tidak dibenarkan merubah atau mengganti ukuran-ukuran yang tercantum di dalam Gambar Pelaksanaan tanpa

- sepengetahuan Tim Teknis, dan segala akibat yang terjadi adalah tanggung jawab Kontraktor baik dari segi mutu, biaya maupun waktu.
- 5) Kontraktor bertanggung jawab atas tepatnya pelaksanaan pekerjaan ini dan tidak boleh menambah ukuran tanpa seizin Tim Teknis. Setiap ada perbedaan dengan ukuran-ukuran yang ada harus segera memberitahukan kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk segera ditetapkan sebagai mana mestinya.
 - 6) Kontraktor diwajibkan senantiasa mencocokkan ukuran satu dengan yang lain dalam setiap bagian pekerjaan dan segera melapor kepada Tim Teknis setiap terdapat selisih/perbedaan ukuran untuk diberikan keputusan pembetulannya.
 - 7) Kelalaian Kontraktor terhadap hal ini tidak dapat diterima dan Tim Teknis berhak untuk membongkar pekerjaan dan memerintahkan untuk menepati ukuran sesuai ketentuan.
 - 8) Kerugian terhadap kesalahan pengukuran oleh Kontraktor sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

2. Dokumen Gambar

Penjelasan Dokumen dan Gambar

Kontraktor wajib meneliti semua gambar dan Dokumen termasuk tambahan dan perubahannya yang dicantumkan dalam Berita Acara Penjelasan Pekerjaan.

Bila gambar tidak sesuai dengan Dokumen dan atau tidak ada, maka Kontraktor segera berkoordinasi dengan PPK/Tim Teknis, untuk segera menanyakan kepada Konsultan Perencana sehingga keputusan yang diambil adalah kesepakatan antara pihak-pihak yang terkait.

Bila perbedaan-perbedaan ini menimbulkan keragu-raguan sehingga dalam pelaksanaan akan menimbulkan kesalahan, Kontraktor wajib konfirmasi kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana.

Perbedaan Gambar

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

1. Apabila terjadi pertentangan ketentuan antar dokumen, maka berlaku urutan sebagai berikut :
 - Adendum Surat Perjanjian
 - Pokok Perjanjian
 - Surat penawaran berikut daftar kuantitas dan harga
 - Syarat – syarat Khusus Kontrak
 - Syarat - syarat Umum Kontrak
 - Spesifikasi Khusus,
 - Spesifikasi Umum
 - Gambar – gambarDokumen lainnya, seperti; Jaminan - jaminan, SPPBJ, BAHP, BAPP
2. Bila suatu gambar tidak sesuai dengan gambar yang lain dalam satu disiplin kerja, maka kontraktor wajib melaporkan dan berkoordinasi dengan pihak terkait (konsultan perencana, PPK dan tim teknis) sebelum pekerjaan dilaksanakan.
3. Bila ada perbedaan antara Gambar Kerja, maka Kontraktor wajib melaporkannya kepada Tim Teknis, dan jika diperlukan dapat berkonsultasi dengan Konsultan Perencana sebelum pekerjaan dilaksanakan.
4. Mengingat setiap kesalahan maupun ketidaktepatan di dalam pelaksanaan satu bagian pekerjaan akan selalu mempengaruhi bagian pekerjaan lainnya, maka didalam halter dapat ketidakjelasan, kesimpangsiuran, perbedaan- perbedaan dan ataupun ketidaksesuaian dan keragu-raguan di antara setiap Gambar Kerja, Kontraktor diwajibkan membuat dan mengajukan shop drawing dan melaporkan kepada Tim Teknis secara tertulis, selanjutnya diadakan pertemuan dengan Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana, untuk mendapat keputusan dokumen yang akan dijadikan pegangan.
5. Ketentuan tersebut di atas tidak dapat dijadikan alasan oleh Kontraktor untuk memperpanjang/mengklaim biaya maupun waktu pelaksanaan.

Shop Drawing

- 1) Shop drawing merupakan gambar detail pelaksanaan dilapangan yang harus dibuat oleh Kontraktor berdasarkan gambar Dokumen Kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan lapangan
- 2) Kontraktor wajib membuat shop drawing untuk detail khusus yang belum tercakup lengkap dalam Gambar Kerja/Dokumen Kontrak maupun yang diminta oleh Tim Teknis
- 3) Dalam shop drawing ini harus jelas dicantumkan dan digambarkan semua data yang diperlukan termasuk pengajuan contoh dari semua bahan, keterangan produk, cara pemasangan dan atau spesifikasi/persyaratan khusus sesuai dengan spesifikasi pabrik yang belum tercakup secara lengkap di dalam Gambar Kerja/Dokumen Kontrak ini
- 4) Kontraktor wajib mengajukan Shop Drawing tersebut Tim Teknis untuk mendapat persetujuan tertulis dari Tim Teknis.
- 5) Gambar shop drawing yang menjadi acuan For Construction adalah gambar yang telah mendapatkan cap basah dari Tim Teknis.
- 6) Semua gambar yang dipersiapkan oleh Kontraktor dan diajukan kepada Tim Teknis untuk diminta persetujuannya, harus sesuai dengan format standar dari proyek yang sedang dikerjakan.
- 7) Segala penambahan volume yang terjadi akibat kesalahan hitung/ukur oleh
- 8) Kontraktor, biaya yang ditimbulkan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Dokumen Terlaksana (As-built Drawing)

- 1) Pada penyelesaian dari setiap pekerjaan Kontraktor wajib menyusun
Dokumen Terlaksana yang terdiri dari:
Gambar - gambar terlaksana (As-built Drawing);
Persyaratan teknis terlaksana dari pekerjaan, sebagaimana yang telah dilaksanakan.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

- 2) Dikecualikan dari kewajiban di atas adalah Kontraktor untuk pekerjaan:
 - Pekerjaan Persiapan.
 - Suplai bahan, perlengkapan/peralatan kerja.
- 3) Dokumen terlaksana bisa diukur dari :
 - Dokumen pelaksanaan
 - Gambar-gambar perubahan
 - Perubahan persyaratan teknis
 - Brosur teknis yang diberi tanda pengenal khusus berupa cap sesuai petunjuk Konsultan Manajemen Konstruksi.
- 4) Dokumen terlaksana ini harus diperiksa dan disetujui oleh Tim Teknis dan PPK.
- 5) Khusus untuk pekerjaan kunci, sarana komunikasi bersaluran banyak, utilitas dan pekerjaan-pekerjaan lain dengan sistem jaringan bersaluran banyak secara operasional membutuhkan identifikasi yang bersifat lokatif, dokumen terlaksana ini harus dilengkapi dengan daftar instalasi/peralatan/perlengkapan yang mengidentifikasi lokasi dari masing- masing barang tersebut.
- 6) Kecuali dengan izin khusus dari PPK, Kontraktor harus membuat dokumen terlaksana hanya untuk diserahkan kepada PPK. Kontraktor tidak dibenarkan membuat/menyimpan salinan ataupun copy dari dokumen terlaksana tanpa izin khusus tersebut.

3. Gambar Kerja dan Rencana Kerja dan Syarat – syarat (RKS)

Bila gambar yang menyangkut spesifikasi teknis tidak sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), maka Kontraktor wajib berkoordinasi dengan Tim Teknis jika diperlukan menanyakan kepada Konsultan Perencana.

Harus juga disadari bahwa revisi-revisi pada alignmen, lokasi seksi (bagian)

dan detail gambar mungkin akan dilakukan pada waktu pelaksanaan kerja.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan sesuai dengan maksud gambar dan spesifikasinya, dan tidak boleh mencari keuntungan dari kesalahan atau kelalaian dalam gambar atau dari ketidaksesuaian antara gambar dan spesifikasinya. Setiap deviasi dari karakter yang tidak dijelaskan dalam gambar dan spesifikasi atau Gambar Kerja yang mungkin diperlukan oleh keadaan darurat konstruksi atau lain-lainnya, akan ditentukan oleh Tim Teknis dan disahkan secara tertulis.

Tim Teknis akan memberikan instruksi berkenaan dengan penafsiran yang semestinya untuk memenuhi ketentuan gambar dan spesifikasinya. Permukaan-permukaan pekerjaan yang sudah selesai harus sesuai dengan garis, lapisan bagian dan ukuran yang tercantum dalam gambar, kecuali bila ada ketentuan lain dari Tim teknis.

Penggunaan Persyaratan Teknis

Persyaratan teknis ini disiapkan untuk menjadi pedoman dalam pelaksanaan kegiatan. Syarat seluruh bangunan-bangunan dan pekerjaan-pekerjaan lainnya sebagai kesatuan yang tidak dapat terpisahkan, kecuali disebutkan lain. Maka setiap pasal dalam persyaratan ini, disesuaikan dengan yang dinyatakan dalam Gambar Kerja. Keterangan-keterangan tambahan tertulis dan perintah dari Konsultan Perencana atau Tim Teknis.

Standar-standar yang dipakai terutama adalah standar-standar yang berlaku, sedangkan untuk pekerjaan-pekerjaan yang standarnya belum dibuat dan diberlakukan di negara ini, maka harus digunakan standar produsen bahan yang menyangkut pekerjaan tersebut.

4. Jadwal Pelaksanaan dan Metode/Rencana dan Persyaratan Kerja

Rencana Pelaksanaan dalam waktu 7 (tujuh) hari sejak ditandatanganinya Surat Perjanjian Kerja oleh kedua belah pihak, Kontraktor harus menyerahkan kepada Tim Teknis sebuah "Time Schedule" mengenai seluruh kegiatan yang akan dilakukan serta kaitan/hubungan antara seluruh kegiatan - kegiatan tersebut

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Kegiatan Kontraktor untuk/selama masa pengadaan/pembelian serta waktu pengiriman/pengangkutan dari :

- a. Bahan, elemen, komponen dari pekerjaan maupun pekerjaan persiapan/pembantu.
- b. Peralatan dan perlengkapan untuk pekerjaan.

Kegiatan Kontraktor untuk/selama waktu pabrikan, pemasangan, dan pembangunan:

Pembuatan gambar - gambar kerja.

- a. Permintaan persetujuan material atau bahan serta Gambar Kerja maupun Rencana Kerja.
- b. Jadwal untuk seluruh kegiatan tersebut
- c. Tim Teknis akan memeriksa rencana kerja Kontraktor dan memberikan tanggapan dalam waktu maksimal 1 (satu) minggu.
- d. Kontraktor harus memasukkan kembali perbaikan/penyempurnaan atau rencana kerja kepada Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, Tim Teknis, dan PPK dan meminta diadakannya perbaikan/penyempurnaan atau rencana kerja tadi maksimal 3 (tiga) hari sebelum dimulainya pelaksanaan.
- e. Kontraktor tidak dibenarkan memulai suatu pelaksanaan pekerjaan sebelum adanya persetujuan dari Tim Teknis dan PPK atas rencana kerja ini.

Jadwal Pengadaan Alat

Bagan/diagram tersebut di atas harus mendapat persetujuan dari PPK dan Tim Teknis sebagai dasar/pedoman Kontraktor dalam melaksanakan pekerjaannya dan Kontraktor wajib mematuhi dan menepatinya.

Cara Pelaksanaan

Pekerjaan harus dilaksanakan dengan penuh keahlian, sesuai dengan ketentuan- ketentuan dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS),

Gambar Rencana, Berita Acara Penjelasan serta mengikuti petunjuk-petunjuk Tim Teknis dan persetujuan PPK.

5. Keamanan, Jaminan dan Dokumen K3 (Analisis Risiko dan Penanganan Kejadian)

Untuk keamanan, Kontraktor diwajibkan melakukan penjagaan, tidak hanya terhadap pekerjaannya, tetapi juga bertanggung jawab atas keamanan, kebersihan bangunan-bangunan, jalan-jalan, pagar, pohon-pohon, dan taman-taman yang telah ada, diwajibkan untuk memasang jaring pengaman (safety net), penyiraman jalan agar tidak berdebu.

Kontraktor berkewajiban menyelamatkan bangunan, infrastruktur, dan landscape yang telah ada, apabila kerusakan terjadi pada bangunan, infrastruktur, dan landscape yang telah ada akibat pekerjaan ini, maka Kontraktor berkewajiban untuk memperbaiki/membetulkan sebagaimana mestinya. Segala biaya yang timbul merupakan tanggung jawab Kontraktor.

Kontraktor harus menjamin keberlangsungan aktivitas di gedung eksisting dengan aman selama proses konstruksi berjalan.

Kontraktor harus berusaha menanggulangi kotoran-kotoran debu agar tidak mengganggu kebersihan dan keindahan bangunan-bangunan yang sudah ada.

Kontraktor harus menyediakan rambu-rambu proyek untuk menjamin keselamatan kerja dalam masa konstruksi, rambu-rambu tersebut dibuat dari bahan yang kuat sehingga bertahan sampai dengan berakhirnya masa konstruksi. Biaya dari rambu-rambu tersebut termasuk dalam penawaran.

Segala operasional yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan untuk pembangunan pekerjaan sementara sesuai dengan ketentuan kontrak harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap lingkungan atau jalan-jalan yang harus digunakan baik jalan perorangan atau umum, milik Pemberi Tugas atau milik

pihak lain. Kontraktor harus membebaskan Pemberi Tugas dari segala tuntutan ganti rugi sehubungan dengan hal tersebut di atas.

Kontraktor harus bertanggung jawab atas kerusakan-kerusakan yang berada di sekitar lokasi proyek dan pada jalan raya atau jembatan yang menghubungkan proyek sebagai akibat dari lalu lintas peralatan maupun kendaraan yang dipergunakan untuk mengangkut bahan bahan/material guna keperluan proyek

Kontraktor harus menyiapkan tenaga keamanan dan petugas pengatur lalu lintas

24 jam serta selalu berkoordinasi dengan security kantor/kawasan.

Apabila Kontraktor memindahkan alat-alat pelaksanaan, mesin-mesin berat, unit-unit alat berat lainnya dari bagian pekerjaan, melalui jalan raya atau jembatan yang mungkin akan mengakibatkan kerusakan dan seandainya Kontraktor akan membuat perkuatan-perkuatan di atasnya, maka hal tersebut harus diberitahukan terlebih dahulu kepada Pemberi Tugas dan Instansi yang berwenang. Biaya untuk perkuatan tersebut menjadi tanggungan Kontraktor.

6. Persyaratan dan Pemeriksaan Bahan dan Komponen Jadi

Bila dalam Dokumen ini disebutkan nama dan pabrik pembuat bahan/material, maka hal ini dimaksudkan menunjukkan standar minimal mutu/kualitas bahan yang digunakan dalam pekerjaan.

Setiap bahan/material yang akan digunakan harus disampaikan kepada Tim Teknis untuk diperiksa spesifikasinya. Waktu penyampaian contoh bahan harus sedemikian rupa sehingga Tim Teknis dapat menilainya, disertai brosur dan bukti fisik dibuat display untuk material-material yang ukuran kecil untuk dipajang di Direksi Keet dan ditandatangani oleh User, Tim Teknis dan Konsultan Perencana.

Contoh bahan/material yang akan digunakan harus diadakan atas tanggungan Kontraktor, setelah diperiksa oleh Tim Teknis dan disetujui PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) maka bahan/material tersebut harus ditandai dan diadakan untuk dipakai dalam pekerjaan nantinya.

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

Contoh bahan/material tersebut selanjutnya disimpan oleh Tim Teknis untuk dijadikan dasar penolakan bila ternyata bahan/material yang dipakai tidak sesuai dengan contoh.

Dalam pengajuan harga penawaran, Kontraktor harus menyertakan biaya untuk pengujian berbagai bahan/material

Tanpa mengingat jumlah tersebut, Kontraktor tetap bertanggung jawab pula atas biaya pengujian bahan/material yang tidak memenuhi syarat atas perintah Tim Teknis.

Setelah PO (Purchasing Order), Kontraktor wajib untuk memberikan informasi tentang kemajuan proses produksi/perakitan alat-alat/material utama yang digunakan dalam proyek ini dengan biaya yang ditanggung oleh Kontraktor.

Apabila ternyata jenis dan macam bahan/material yang tercantum dalam

Dokumen ini atau melalui contoh yang telah diberikan ternyata dalam pengadaannya tidak mencukupi dalam jumlahnya (persediaan terbatas) maka penggantian bahan/material hanya dapat diberikan dengan izin dari Tim Teknis, harus disertai surat pernyataan dari produser resmi dari produk yang diajukan dan disetujui oleh PPK.

Apabila Kontraktor dalam penggunaan bahan/material tidak sesuai dengan ketentuan tanpa persetujuan PPK, Tim Teknis maka Tim Teknis berhak untuk meminta mengganti/membongkar bagian pekerjaan yang menggunakan bahan/material tersebut untuk diganti dengan yang sesuai ketentuan kecuali terdapat alasan tertentu yang diketahui dan disetujui PPK, Tim Teknis

Bahan/material yang dikirim tidak sesuai spesifikasi harus dikeluarkan dari lokasi proyek paling lambat 2 x 24 jam.

Semua kejadian dari poin (1) sampai dengan (8), dibuat Berita Acara dan ditandatangani oleh Kontraktor, PPK, Tim Teknis.

7. Bahan dan Contoh Bahan

Sebelum mendatangkan bahan-bahan di lapangan, Kontraktor terlebih dahulu mengajukan contoh bahan/brosur kepada Tim Teknis untuk mendapat persetujuan PPK yang akan disesuaikan dengan syarat-syarat teknis.

Contoh bahan-bahan yang telah disetujui harus selalu ada di lapangan dalam kantor sementara. Semua bahan yang dikirim kelapangan dan tidak sesuai dengan contoh bahan-bahan yang disetujui, harus segera dikeluarkan dari lapangan atas biaya Kontraktor dalam kurun waktu selambat-lambatnya 2 x 24 jam.

Apabila merasa perlu meneliti suatu bahan lebih lanjut, karena keraguan, maka berhak mengirimkan bahan tersebut ke Laboratorium Konstruksi/bahan bangunan yang ditunjuk oleh pengguna Jasa dengan disesuaikan kebutuhan pekerjaan.

Tim Teknis berhak menginstruksikan kepada Kontraktor untuk mengadakan/ melengkapi/menambah jumlah peralatan bila dirasa peralatan yang tersedia kurang memadai dalam usaha mencapai target prestasi.

Keterlambatan pekerjaan yang diakibatkan oleh tidak adanya atau kekurangan peralatan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Semua biaya pengadaan dan pemeliharaan peralatan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor dan dianggap sudah termasuk dalam harga kontrak.

Jaminan Kualitas

Kontraktor menjamin pada Pemberi Tugas, bahwa semua bahan dan perlengkapan untuk pekerjaan adalah sama sekali baru, kecuali ditentukan lain, serta Kontraktor menyetujui bahwa semua pekerjaan dilaksanakan dengan baik, bebas dari cacat teknis dan estetis serta sesuai dengan Dokumen Kontrak

Apabila diminta, Kontraktor sanggup memberikan bukti-bukti mengenai hal-hal tersebut pada butir pertama.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Semua pekerjaan tetap menjadi tanggung jawab Kontraktor sepenuhnya, sampai mendapat persetujuan dari PPK, Tim Teknis.

Nama Pabrik/Produsen/Distributor/agen/toko dan Merk yang Ditentukan Apabila pada Spesifikasi Teknis ini disebutkan beberapa nama pabrik/merk dari satu jenis bahan/komponen, maka Kontraktor menawarkan dan memasang sesuai dengan salah satu merk yang telah disebutkan dan dipilih sesuai saat penawaran disertai surat dukungan dari distributor resmi material yang diajukan. Tidak ada alasan bagi Kontraktor pada waktu pemasangan menyatakan barang tersebut sudah tidak terdapat lagi di pasaran atau pun sukar didapat di pasaran, kecuali Kontraktor dapat menyertakan bukti tertulis dari pabrik/merk bahan/komponen mengenai hal tersebut.

Untuk barang-barang yang harus diimpor, setelah ditunjuk sebagai pemenang, Kontraktor harus sesegera mungkin, maksimal 30 hari memesan (PO) pada agen/distributornya di Indonesia, jadi tidak ada alasan waktu pengadaannya tidak cukup terkait pengiriman yang lama, pemesanan ini juga harus disertai bukti surat dari agen/distributor bahwa barang tersebut memang sudah benar-benar dipesan (PO)

Apabila Kontraktor telah berusaha untuk memesan namun pada saat pemesanan bahan/merk tersebut tidak/sukar diperoleh, yang dibuktikan oleh surat dari principal/distributor (supplier), maka Kontraktor mengajukan alternatif merk lain dengan spesifikasi minimum yang sama ke PPK, Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk diperiksa kembali. Pada material ready mix dan besi beton diperkenankan bersumber dari beberapa produsen dengan syarat hasil pengujiannya masuk dalam persyaratan (lolos uji) sesuai ketentuan yang berlaku dan dibuktikan dengan hasil uji lab.

Setelah 1 (satu) bulan penunjukan pemenang, Kontraktor harus memberikan kepada PPK, Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana dari pemesanan material yang diimpor pada agen/distributor resmi, yang menyatakan bahwa material-material tersebut telah dipesan (import order) atau surat PO (Purchasing Order) yang dilampiri jadwal

kedatangan di lokasi proyek (on the site), yang akan dikoordinasikan dengan Konsultan Perencana mengenai spesifikasi bahan/material tersebut dapat digunakan.

8. Pemeriksaan Hasil Pekerjaan

Izin Memasuki Tempat Kerja

Pekerjaan atau bagian pekerjaan yang telah dilaksanakan Kontraktor, tetapi karena bahan/material ataupun komponen jadi maupun mutu pekerjaannya sendiri ditolak oleh Tim Teknis, harus segera dihentikan dan selanjutnya dibongkar atas biaya Kontraktor dalam waktu yang ditetapkan oleh Tim Teknis.

Tidak ada pekerjaan yang boleh ditutupi atau menjadi tidak terlihat sebelum mendapatkan persetujuan Tim Teknis, dan Kontraktor harus memberikan kesempatan sepenuhnya kepada Petugas/Ahli dari Tim Teknis untuk memeriksa dan mengukur pekerjaan yang akan ditutup dan tidak terlihat untuk didokumentasikan.

Kontraktor harus melaporkan kepada Tim Teknis, kapan setiap pekerjaan sudah siap atau diperkirakan akan siap diperiksa dan Tim Teknis tidak boleh menunda waktu pemeriksaan, kecuali apabila Tim Teknis memberikan petunjuk tertulis kepada Kontraktor apa yang harus dilakukan.

Bila permohonan pemeriksaan pekerjaan itu dalam waktu 2 x 24 jam (dihitung dari waktu diterimanya Surat Permohonan Pemeriksaan, tidak dihitung hari libur/hari raya) tidak dipenuhi/ditanggapi oleh Tim Teknis, maka Kontraktor dapat meneruskan pekerjaannya dan bagian yang seharusnya diperiksa dianggap telah disetujui oleh Tim Teknis.

Bila Kontraktor melalaikan perintah Tim Teknis berhak menyuruh membongkar bagian pekerjaan sebagian atau seluruhnya untuk diperbaiki, dan dibuatkan Berita Acara.

Biaya pembongkaran dan pemasangan/perbaikan kembali menjadi tanggungan Kontraktor, tidak dapat diklaim sebagai biaya pekerjaan tambah maupun alasan untuk perpanjangan waktu pelaksanaan.

Kemajuan Pekerjaan

Seluruh bahan, peralatan konstruksi dan tenaga kerja yang harus disediakan oleh Kontraktor demikian pula metode/cara pelaksanaan pekerjaan harus diselenggarakan sedemikian rupa, sehingga diterima oleh Tim Teknis.

Toleransi

Seluruh pekerjaan yang dilaksanakan dalam kontrak ini harus dikerjakan sesuai dengan

Toleransi yang diberikan dalam spesifikasi dan toleransi lainnya yang ditetapkan pbagian lainnya.

Pada akhir pekerjaan menjelang Penyerahan Hasil Pekerjaan tahap pertama:

Semua bangunan sementara harus dibongkar dan dibersihkan bekas-bekasnya. Tiap bagian pekerjaan harus dalam keadaan baik, bersih, utuh, tanpa cacat. Kontraktor harus membersihkan dan membuang sisa-sisa bahan/material, sampah, kotoran bekas kerja dan barang lain yang tidak berguna akibat pekerjaan. tim Teknis bersama Kontraktor wajib melakukan check list menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Pertama atas dasar permintaan check list tertulis dari Kontraktor.

Hasil check list dituangkan dalam Berita Acara.

Kontraktor menyerahkan gambar Shop Drawing, As-built Drawing, jaminan/garansi jaminan waterproofing, BPJS Ketenagakerjaan Jasa Konstruksi dan dokumen lain yang dianggap penting. Kontraktor wajib menyerahkan data dan beberapa sampel bahan/material, seperti keramik/homogenous tile, cat, dan lain-lain yang dianggap perlu kepada Pemberi Tugas.

Pada akhir masa pemeliharaan menjelang penyerahan pekerjaan tahap kedua :

Semua pekerjaan yang rusak akibat dari ketidaksempurnaan pekerjaan telah diperbaiki.

Tim Teknis dan PPHP bersama Kontraktor wajib melakukan check list menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Kedua atas dasar permintaan tertulis dari Kontraktor.

Hasil check list dituangkan dalam Berita Acara.

9. Perubahan Pekerjaan karena Kondisi Lapangan

Tata cara pelaksanaan dan penilaian perubahan, penambahan dan pengurangan pekerjaan disesuaikan dengan Dokumen Kontrak.

Pekerjaan perubahan pekerjaan hanya boleh dilakukan oleh Kontraktor atas perintah tertulis Pemberi Tugas.

Perubahan pekerjaan yang dilakukan oleh Kontraktor di luar ketentuan di atas sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai pengurangan dalam hal terdiri atas :

- a. Atas instruksi tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis mengingat pertimbangan teknis/konstruksi, bagian pekerjaan/jenis pekerjaan tidak perlu dikerjakan.
- b. Dijumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis.

Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai penambahan dalam hal :

- a. Atas instruksi PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) secara tertulis, mengingat pertimbangan teknis/konstruksi dipandang perlu dilaksanakan suatu tambahan pekerjaan.
- b. Dijumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis.
- c. Terhadap hal tersebut di atas akan diperhitungkan sebagai biaya kurang/tambah setelah ada persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas,

Tim Teknis dan perhitungan biayanya didasarkan pada harga satuan yang tercantum dalam Rencana Anggaran Biaya Negosiasi yang ada.

- d. Jika terdapat item baru, maka PPK dan Kontraktor akan melakukan negoisasi harga kembali, harga yang menjadi acuan PPK dapat diperoleh dari hasil survei dan atau dari Konsultan Perencana.
- e. Harga kesepakatan tersebut harus dituangkan dalam Berita Acara dan diketahui oleh Tim Teknis.

10. Jaminan Pelaksanaan dan Jaminan Kualitas

Kontraktor diwajibkan menyediakan obat-obatan menurut syarat-syarat Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK) yang selalu dalam keadaan siap digunakan di lapangan, untuk mengatasi segala kemungkinan musibah bagi semua petugas dan pekerja di lapangan.

Kontraktor wajib menyediakan air minum yang cukup bersih dan memenuhi syarat-syarat kesehatan bagi semua petugas yang ada di bawah kekuasaan Kontraktor.

Kontraktor wajib menyediakan air bersih, Kamar mandi, dan WC yang layak dan bersih bagi semua petugas dan pekerja.

Tidak diperkenankan membuat penginapan di dalam lapangan pekerjaan untuk pekerja, kecuali untuk penjaga keamanan dengan seizin PPK.

Kontraktor wajib menjaga keselamatan seluruh personil yang terlibat didalamnya, segala hal yang menyangkut jaminan sosial dan keselamatan para pekerja wajib diberikan oleh Kontraktor sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

11. Denda dan Ganti Rugi, Risiko dan Penyelesaian Perselisihan Denda dan Ganti Rugi

Besarnya denda kepada Kontraktor atas keterlambatan penyelesaian pekerjaan adalah 1 o/oo (satu per seribu) dari harga kontrak atau bagian

kontrak untuk setiap hari keterlambatan, mengacu pasal dalam kontrak antara Kontraktor dengan PPK (Pejabat Pembuat Komitmen).

Besarnya ganti rugi yang dibayar oleh PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) atas keterlambatan pembayaran adalah sebesar bunga terhadap nilai tagihan yang terlambat dibayar, berdasarkan tingkat suku bunga yang berlaku pada saat itu menurut ketentuan Bank Indonesia, atau dapat diberikan kompensasi sesuai ketentuan dalam dokumen kontrak.

Tata cara pembayaran denda dan/atau ganti rugi diatur di dalam dokumen kontrak.

Jika Kontraktor, setelah mendapat peringatan tertulis 2 (dua) kali berturut-turut, tidak mengindahkan kewajibannya sebagaimana tercantum dalam dokumen kontrak, maka Pemberi Tugas dapat memutuskan hubungan kerja/kontrak secara sepihak.

Risiko

Jika hasil pekerjaan Kontraktor musnah/rusak sebagian atau keseluruhan akibat kelalaian Kontraktor sebelum diserahkan kepada PPK (Pejabat Pembuat Komitmen), maka Kontraktor bertanggung jawab sepenuhnya atas segala kerugian yang timbul akibat keadaan tersebut.

Jika hasil pekerjaan Kontraktor sebagian atau seluruhnya musnah/rusak di luar kesalahan kedua belah pihak akibat keadaan memaksa, maka segala kerugian yang timbul akibat keadaan ini akan ditanggung oleh kedua belah pihak.

Jika hasil pekerjaan Kontraktor sebagian atau seluruhnya musnah/rusak disebabkan oleh suatu cacat tersembunyi dalam struktur atau disebabkan oleh retaknya tanah, maka Kontraktor bertanggung jawab selama 10 (sepuluh) tahun sejak pekerjaan diserahkan untuk yang kedua kalinya.

Segala persoalan dan tuntutan tenaga kerja maupun pihak lain berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan ini sepenuhnya menjadi beban dan tanggung jawab Kontraktor di dalam maupun di luar pengadilan.

Bilamana selama Kontraktor melaksanakan pekerjaan ini menimbulkan kerugian Pihak Ketiga (orang lain yang tidak ada sangkut pautnya dalam pekerjaan ini), maka risiko tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Penyelesaian Perselisihan

- a. Jika terjadi perselisihan antara kedua belah pihak, pada dasarnya akan diselesaikan secara musyawarah.
- b. Jika perselisihan itu tidak dapat diselesaikan dengan musyawarah, maka diselesaikan oleh suatu Panitia Pendamai yang berfungsi sebagai juri/wasit, dibentuk dan diangkat oleh kedua belah pihak yang terdiri dari :
 - 1) Seorang wakil dari PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) sebagai anggota
 - 2) Seorang wakil dari Kontraktor sebagai anggota.
 - 3) Seorang wakil dari pihak ketiga sebagai ketua yang disetujui oleh kedua belah pihak
 - 4) Keputusan panitia pendamai ini mengikat kedua belah pihak.
- c. Jika perselisihan sebagaimana dimaksud tidak dapat diselesaikan, maka akan diselesaikan melalui Layanan Penyelesaian Sengketa LKPP maupun Pengadilan Negeri setempat.

Pasal 03

PEKERJAAN PERSIAPAN

1. Pembersihan Lahan

Pembersihan lahan kerja meliputi :

- a. Pembersihan rumput/semak-semak pada lokasi kerja dan sekeliling area kerja.

Pembersihan bongkaran material termasuk batu-batu besar/batang kayu dan lain sebagainya.

b. Bangunan di atas dan bawah tanah yang sudah tidak digunakan dan sebagainya.

Pembersihan material yang berada dalam tanah bila mengganggu pekerjaan seperti pondasi lama, instalasi mekanikal elektrik yang sudah tidak terpakai.

c. Pemindahan instalasi mekanikal dan elektrik di bawah maupun di atas tanah jika masih digunakan pada tempat lain maupun untuk kebutuhan pekerjaan.

Pemindahan saluran irigasi.

a. Seluruh pekerjaan di atas harus mendapat persetujuan dan dibuatkan berita acara untuk ditandatangani oleh pihak – pihak terkait.

b. Jika dalam pelaksanaan pekerjaan tersebut, Kontraktor merusak material/instalasi/bangunan/pohon dan lain sebagainya yang tidak diizinkan, dibongkar/dibersihkan, maka Kontraktor harus mengganti/ memperbaiki seperti keadaan semula.

c. Jika diketahui lahan yang akan digunakan mengandung/terpapar limbah B3 baik padat maupun cair, Kontraktor harus melakukan pemulihan lahan sebelum dilaksanakan pekerjaan pembangunan, pemulihan lahan harus dilaksanakan oleh pihak-pihak yang berpengalaman melakukan pekerjaan tersebut dan didampingi oleh dinas/instansi terkait sampai lahan benar-benar dinyatakan bebas limbah B3 padat maupun cair dan dibuatkan berita acara yang ditandatangani oleh pihak-pihak terkait.

2. Penyediaan Kebutuhan Kerja dan Pekerja

Pekerjaan Penyediaan Air dan Daya Listrik untuk Bekerja

a. Air menggunakan yang ada dilokasi dan jika tidak memenuhi maka untuk bekerja harus disediakan oleh Kontraktor dengan membuat sumur pompa di tapak atau didatangkan dari luar tapak dan disediakan pula tempat penampungannya atau jika terdapat sumber eksisting, dengan seizin PPK, Kontraktor dapat menggunakannya.

- b. Air harus bersih bebas dari bau, bebas dari lumpur, minyak dan bahan kimia lain yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan Tim Teknis.
- c. Kontraktor harus membuat tempat penampungan air yang senantiasa terisi penuh untuk sarana kerja.
- d. Listrik untuk bekerja harus disediakan Kontraktor dan diperoleh dari sambungan sementara PLN setempat selama masa pembangunan berlangsung dan pemasangan diesel untuk pembangkit tenaga listrik hanya diperkenankan untuk penggunaan sementara atas persetujuan Tim Teknis.

3. Penentuan BM (Bench Mark)/Patok Titik Duga

Kontraktor harus membuat patok-patok untuk membentuk garis-garis sesuai dengan gambar dan harus memperoleh persetujuan Tim Teknis sebelum memulai pekerjaan. Bila dianggap perlu, Tim Teknis dapat merevisi garis-garis/kemiringan dan meminta Kontraktor untuk membetulkan patok-patok tersebut. Kontraktor harus mengajukan pemberitahuan mengenai rencana pematokan atau penentuan permukaan (level) dari bagian pekerjaan tertentu, tidak kurang dari 48 (empat puluh delapan) jam, agar susunan patok itu dapat diperiksa. Kontraktor harus membuat pengukuran atas pekerjaan pematokan. Tim Teknis akan memeriksa pengukuran itu.

Patok ukur dibuat dari kayu secukupnya, berpenampang 5x7 cm tertancap kuat ke dalam tanah sedalam 100 cm dengan bagian yang muncul di atas muka tanah cukup untuk memberikan indikasi peil +0,00 sesuai Gambar Kerja. Untuk pedoman selanjutnya dari bangunan yang lain, maka harus dibuatkan patok permanen yang ditanamkan ke dalam tanah dan tidak mudah bergerak/bergeser. Patok ditanamkan sebelum pekerjaan bouwplank dimulai, tempat penanaman patok harus dikonsultasikan kepada Pemilik Proyek dan Tim Teknis

Patok ukur adalah permanen, tidak dapat diubah, harus diberi tanda yang jelas, dan dijaga keutuhannya sampai pelaksanaan pembangunan selesai dan ada instruksi dari Tim Teknis untuk dibongkar atau dibiarkan.

Uji Material

Beberapa yang harus dilakukan uji material :

a. Pengujian beton (SNI 1974-2011 Cara Uji Kuat Tekan Beton dengan Benda Uji Silinder)

b. Pengujian baja (SNI 2052-2017 Baja Tulangan Beton).

Untuk kelompok yang terdiri dari nomor leburan yang berbeda dari satu ukuran :

Satu kelas baja yang sama, sampai dengan 25 (dua puluh lima) ton diambil 1 (satu) contoh uji, selebihnya berdasarkan kelipatannya dan sebanyak- banyaknya 3 (tiga) contoh uji.

Contoh untuk uji sifat mekanis diambil sesuai dengan kebutuhan masing-masing, maksimum 1,0 meter.

c. Pengujian bata ringan (SNI 3402-2008 Cara Uji Berat Isi Beton Ringan Struktural).

d. Pengujian Instalasi listrik (SNI 0225:2011 Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011)

e. Pengujian besi struktur, baja IWF dilakukan uji lab.

f. Semua pengujian material harus dilakukan pada lab independen.

Dan lain-lain.

g. Biaya pekerjaan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Jalan Kerja

Kontraktor wajib memelihara dan memperbaiki jalan masuk atau jalan lingkungan setempat, gorong-gorong jembatan lingkungan setempat yang rusak akibat lalu lintas kegiatan pekerjaan.

Jam Kerja

Kontraktor menentukan sendiri jam kerja bagi petugas dan pekerja yang dikerahkan untuk melaksanakan pekerjaan ini, dengan tetap

memperhitungkan waktu penyelesaian pekerjaan dan dengan mengingat peraturan perburuhan yang berlaku di tiap daerah yang bersangkutan.

Dalam rangka mempercepat penyelesaian pekerjaan agar dapat mencapai target pelaksanaan fisik/tepat pada waktunya ataupun karena sifat/syarat pelaksanaan pekerjaan tidak boleh terputus maka Kontraktor dapat melaksanakan pekerjaan di luar jam kerja/lembur bila perlu sampai malam hari.

Dalam hal Kontraktor akan bekerja di luar jam kerja/lembur maka Kontraktor harus memberitahukan kepada Tim Teknis pekerjaan secara tertulis sekurang-kurangnya 24 jam sebelumnya.

Mobilisasi dan Demobilisasi

Mobilisasi Personil

Penyedia Jasa harus memobilisasi personil sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Mobilisasi personil dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dengan persetujuan Tim Teknis. Untuk tenaga inti harus mengacu pada daftar personel inti (keypersonel) yang dilampirkan dalam berkas penawaran.
- b. Mobilisasi Kepala Penyedia Jasa yang memenuhi jaminan kualifikasi (sertifikasi) menurut cakupan pekerjaannya.
- c. Dalam pengadaan tenaga kerja dengan kemampuan dan keahlian sesuai dengan yang diperlukan maka prioritas harus diberikan kepada pekerja setempat.

Mobilisasi Peralatan

Kontraktor harus memobilisasi peralatan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Penggunaan alat berat dan pengoperasian peralatan/kendaraan sudah mengikuti aturan perizinan yang

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

- ditetapkan oleh Dinas Angkutan Lalu Lintas Jalan Raya, pihak Kepolisian, dan Badan Lingkungan.
- b. Mobilisasi dan pemasangan peralatan harus sesuai dengan daftar peralatan yang tercantum dalam Dokumen Kontrak, dari suatu lokasi asal ke tempat pekerjaan dimana peralatan tersebut akan digunakan menurut Kontrak ini.
- c. Bilamana setiap alat berat yang dianggap telah selesai melaksanakan tugasnya dan tidak mungkin digunakan lagi maka alat berat tersebut segera dikembalikan. Penyedia Jasa melaksanakan operasional dan pemeliharaan kendaraan/peralatan harus dilaksanakan sesuai dengan ketentuan pabrik pembuatnya dan tidak mencemari air dan tanah.

Mobilisasi Material

Kontraktor harus memobilisasi material sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

Mobilisasi material sesuai dengan jadwal dan realisasi pelaksanaan fisik.

Material yang akan didatangkan dari luar lokasi pekerjaan harus terlebih dahulu diambil contohnya untuk mendapatkan persetujuan dari Tim Teknis dan jika dibutuhkan, diuji keandalannya di laboratorium, apabila tidak memenuhi syarat, harus segera diperintahkan untuk diangkut ke luar lokasi proyek dalam waktu 3 x 24 jam.

Demobilisasi

Kegiatan demobilisasi berupa pembongkaran tempat kerja oleh Kontraktor pada saat akhir kontrak termasuk pemindahan semua instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik Owner dan pengembalian kondisi tempat kerja menjadi kondisi semula seperti sebelum pekerjaan dimulai.

Peralatan Kerja

Semua alat-alat untuk pelaksanaan pekerjaan harus disediakan oleh Kontraktor, sebelum pekerjaan fisik dimulai, dalam keadaan baik dan siap pakai.

Alat-alat besar sesuai dengan besaran (magnitude) pekerjaan tanah apabila diperlukan

Kontraktor wajib menyediakan tambahan peralatan jika peralatan yang ada dinilai tidak mencukupi.

Keamanan alat selama pelaksanaan menjadi tanggung jawab Kontraktor sendiri.

Pekerjaan Lain-lain

Sesuai petunjuk PPK/Tim Teknis, jika terdapat pekerjaan yang belum disyaratkan dalam pekerjaan persiapan, maka Kontraktor wajib untuk melaksanakannya dan biaya ditanggung Kontraktor.

Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia) Pekerja

Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia)/pekerja disesuaikan dengan jenis lingkup pekerjaan yang dilaksanakan.

Analisis K3 (Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja)

Pelaksanaan Pekerjaan

Kontraktor harus memperhatikan keselamatan saat berlangsungnya pekerjaan, diantaranya menyediakan :

Menyediakan kotak P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) termasuk isinya menurut persyaratan dan ketentuan yang berlaku. Kotak P3K dipasang pada tempat yang strategis dan mudah dicari.

Pemasangan rambu-rambu K3 (rambu peringatan, rambu informasi, rambu anjuran, rambu khusus pemadaman api, dan rambu larangan).

Standar warna untuk rambu-rambu: warna kuning untuk peringatan, hijau untuk informasi, biru untuk anjuran, merah untuk larangan.

APD (Alat Pelindung Diri),seperti:

- a. Helm pelindung (standar ANSIZ 89.1-1986)
- b. Pelindung mata (standar ANSIZ 87.1-2003).
- c. Masker pernafasan.
- d. Rompi.
- e. Mantel/jas hujan.
- f. Sarung Tangan (SNI 06 - 0652-2005).
- g. Sepatu (SNI 12-1848-2006).
- h. Rambu

<p>BAB II</p> <p>PEKERJAAN PERSIAPAN</p>
--

Pasal 01

PERALATAN KERJA DAN MOBILISASI

1. Kontraktor harus mempersiapkan dan mengadakan peralatan-peralatan kerja dan peralatan bantu yang akan digunakan di lokasi proyek sesuai dengan lingkup pekerjaan serta memperhitungkan segala biaya pengangkutannya.

2. Kontraktor harus menjaga ketertiban dan kelancaran selama perjalanan alat-alat berat yang menggunakan jalan umum agar tidak mengganggu lalu lintas.

3. Pengawasan atau Pemberian Tugas berhak memerintahkan untuk menambah peralatan atau menolak peralatan yang tidak sesuai atau tidak memenuhi persyaratan.

4. Bila pekerjaan telah selesai, Kontraktor diwajibkan untuk segera menyingkirkan alat-alat tersebut, memperbaiki kerusakan yang diakibatkannya dan membersihkan bekas-bekasnya.

5. Di samping untuk menyediakan alat-alat yang diperlukan seperti dimaksudkan pada ayat (1), Kontraktor harus menyediakan alat-alat bantu seperti ; tenda-tenda untuk bekerja pada waktu hari hujan, perancah (scaffolding) pada sisi luar bangunan atau tempat lain yang memerlukan, serta peralatan lainnya.

**Pasal 02
PENGUKURAN**

1. Kontraktor harus sudah memperhitungkan biaya untuk pengukuran atau penelitian ukuran tata letak atau ketinggian bangunan (bouwplank), termasuk penyediaan "Bench Mark" atau "Line Offset Mark" pada masing-masing lantai bangunan.
2. Hasil pengukuran harus dilaporkan kepada Pengawas agar dapat ditentukan sebagai pedoman atau referensi dalam melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana dan persyaratan teknis.

**Pasal 03
PAPAN NAMA PROYEK**

Papan nama proyek harus dipasang sedemikian rupa sehingga terbaca dari luar batas daerah kerja atau bentuknya/penempatannya akan ditentukan oleh Konsultan Pengawas. Pengeluaran biaya untuk pembuatan papan nama proyek adalah tanggung jawab Kontraktor. Pemasangan, bentuk dan isi harus sesuai dengan persyaratan Pemerintah Daerah setempat dan mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas.

**Pasal 04
SARANA AIR KERJA DAN PENERANGAN**

1. Untuk kepentingan pelaksanaan pekerjaan selama proyek berlangsung, Kontraktor harus memperhitungkan biaya penyediaan air bersih guna keperluan air kerja, air minum untuk pekerja dan air kamar mandi/WC.

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

2. Air yang dimaksud adalah air bersih, baik yang berasal dari PAM atau sumber air, serta pengadaan dan pemasangan pipa distribusi air tersebut bagi keperluan pelaksanaan pekerjaan dan untuk keperluan Direksi Keet, Kantor Kontraktor, Kamar mandi/WC atau tempat-tempat lain yang dianggap perlu.
3. Kontraktor juga harus menyediakan Sumber Tenaga Listrik untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan, kebutuhan Direksi Keet dan penerangan Proyek pada malam hari sebagai keamanan selama proyek berlangsung selama 24 jam penuh dalam sehari.
4. Pengadaan Penerangan dapat diperoleh dari sambungan PLN atau dengan Generator Set; dan semua perijinan untuk pekerjaan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor.
Pengadaan fasilitas penerangan tersebut termasuk pengadaan dan pemasangan instalasi dan armatur, stop kontak serta sakelar/panel.

Pasal 05

KEAMANAN PROYEK

1. Kontraktor harus menjamin keamanan proyek untuk barang-barang milik Kontraktor, Pengawas atau Pengelola Proyek, serta menjaga keutuhan bangunan-bangunan yang ada dari gangguan para pekerja Kontraktor ataupun kerusakan akibat pelaksanaan pekerjaan.
2. Kontraktor harus menempatkan petugas-petugas keamanan selama 24 jam penuh setiap hari, yang dibagi dalam 3 (tiga) shift, dan harus selalu mengadakan pemeriksaan pengamanan setiap hari setelah selesai pekerjaan. Petugas-petugas keamanan ini harus mendapatkan surat resmi yang sah dari kepolisian sebagai Satuan Pengamanan Unit Proyek dan berseragam (uniform).

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

3. Untuk mengawasi dan menjaga ketertiban bekerja para pekerjanya, setiap pekerja Kontraktor diharuskan menggunakan tanda pengenal khusus yang harus dipakai pada bagian badan yang mudah terlihat oleh petugas keamanan.
4. Pekerja Kontraktor tidak diijinkan menginap di lokasi kecuali petugas keamanan yang sedang bertugas pada malam hari.

Pasal 06

PENYEDIAAN FASILITAS PROYEK

Kontraktor juga sudah harus memperhitungkan biaya konsumsi untuk rapat-rapat / pertemuan dengan Pemberi Tugas/ Konsultan Perencana atau wakilnya dan atau tamu-tamu Pemberi Tugas/ Konsultan Perencana yang berkepentingan dengan proyek.

Pasal 07

PEMADAM KEBAKARAN

1. Selama pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor harus menyediakan alat pemadam kebakaran berupa tabung pemadam kebakaran yang dapat digunakan untuk memadamkan api akibat listrik, minyak dan gas dengan kapasitas 7 kg.
2. Unit tabung pemadam kebakaran harus ditempatkan pada setiap lantai bangunan dengan radius kurang lebih 50 m, bangunan Direksi Keet dan tempat-tempat lain yang memerlukan.

Pasal 08

KESELAMATAN KERJA

1. Kontraktor harus menjamin keselamatan para pekerja (K3) sesuai dengan persyaratan yang ditentukan dalam Peraturan Perburuhan atau persyaratan yang diwajibkan untuk setiap bidang pekerjaan.
2. Di dalam lokasi harus tersedia kotak obat lengkap untuk Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK).

Pasal 09

IJIN-IJIN

1. Kontraktor harus mengurus dan memperhitungkan biaya untuk pembuatan ijin-ijin yang diperlukan dan berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan, antara lain :
Ijin Pengeringan, Ijin Pengambilan Material, Ijin Pembuangan, Ijin Pengurugan, Ijin Trayek dan Pemakaian Jalan, Ijin Penggunaan Bangunan serta ijin-ijin lain yang diperlukan sesuai dengan ketentuan/peraturan dengan peraturan daerah setempat.
2. Biaya Ijin Mendirikan Bangunan (IMB), Penyambungan Listrik, Air, Telepon menjadi tanggung jawab Pemilik Proyek, dengan pengurusannya dibantu oleh Konsultan Perencana dan Pengawas serta Kontraktor.
3. Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan yang diakibatkan oleh hal tersebut dalam ayat 1 di atas menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Pasal 10

DOKUMENTASI

1. Kontraktor harus memperhitungkan biaya pembuatan dokumentasi serta pengirimannya kepada Pemberi Tugas serta pihak-pihak lain yang diperlukan oleh karena itu perlu disediakan alat dokumentasi.

2. Dokumentasi pemotretan dilakukan oleh Kontraktor minimal 1 kali setiap perubahan progress pekerjaan harian sejak dimulainya proyek sampai selesai proyek. Foto-foto harus berwarna dan berukuran post card dan Kontraktor harus menyediakan biaya untuk keperluan foto copy, laporan-laporan selama proyek berlangsung.

3. Foto Dokumentasi dibuat selengkap mungkin untuk setiap tahapan pelaksanaan pekerjaan.

4. Yang dimaksud dalam pekerjaan dokumentasi ialah :
Foto-foto proyek, berwarna minimal ukuran postcard untuk keperluan Laporan Bulanan yang dibuat oleh Konsultan Pengawas, dan 3 (tiga) set album yang harus diserahkan pada Serah Terima Pekerjaan untuk pertama kalinya.

BAB III
PEKERJAAN STRUKTUR

Pasal 01

PENGGALIAN TANAH & PENIMBUNAN

1. Lingkup Pekerjaan

Semua sampah-sampah, bekas-bekas bongkaran dan urugan harus dibuang keluar lokasi dan tidak mengganggu lingkungan.

Kemudian untuk galian tanah pondasi. Penggalian harus dilaksanakan sampai mencapai kedalaman sebagaimana ditentukan dalam gambar-gambar. Dalam pelaksanaan galian harus sesuai rencana dan terlebih dahulu mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.

2. Perlindungan Hasil Galian

Pemborong akan melaksanakan pekerjaan-pekerjaannya, segera setelah ia mencapai sesuatu tahap dimana penggalian yang dihasilkannya disetujui oleh pihak Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas termasuk perlindungan permukaan-permukaan galian itu secara efektif terhadap kerusakan oleh sebab apapun. Bila pihak Pemborong tidak memberikan perlindungan yang baik, maka ia menggali kembali daerah yang bersangkutan sampai ke suatu tahap/tingkat lanjutan yang disetujui oleh pihak Konsultan Pengawas, dimana untuk selanjutnya tidak diberikan tambahan oleh pihak Pemberi Tugas.

3. Pelaksanaan Penggalian

3.1. Pemborong dapat memulai penggalian setelah mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

3.2. Sebelum penggalian dimulai, Pemborong wajib mengajukan usulan penggalian yang akan ditempuh minimal menyebutkan :

a. Urut-urutan pekerjaan penggalian.

- b. Metode atau schema penggalian.
 - c. Peralatan yang digunakan.
 - d. Jadwal waktu pelaksanaan.
 - e. Pembuangan galian.
 - f. Dan lain-lain yang berhubungan dengan pekerjaan galian.
- 3.3. Pemborong harus membuat saluran penampung air, didasar galian yang meliputi areal galian. Air yang terkumpul harus dapat dipompa keluar ketempat yang aman agar tanah dasar galian tetap kering, oleh karenanya Pemborong wajib mempersiapkan pompa lengkap dengan perlengkapannya untuk keperluan penyedotan air tersebut.
- 3.4. Pemborong wajib membuat jalan penghubung.
- 3.5. Pemborong wajib memperhatikan keselamatan para pekerja, kelalaian dalam hal ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemborong.
- 3.6. Penyangga/Penahan Tanah.
- 3.6.1. Stabilitas dari permukaan selama galian semata-mata adalah tanggung jawab dari Pemborong, yang harus memperbaiki semua kelongsoran-kelongsoran. Pemborong harus membuat penyangga-penyangga/penahan tanah yang diperlukan selama pekerjaan dan galian tambahan atau urugan bila diperlukan.
 - 3.6.2. Apabila diperlukan penggalian tegak harus dibuatkan konstruksi turap yang cukup kuat untuk menahan tekanan tanah dibelakang galian. Konstruksi-konstruksi turap tersebut harus direncanakan dan dihitung oleh Pemborong dan disetujui oleh Konsultan Pengawas. Selama pelaksanaan tanah dibelakang galian tidak boleh longsor. Semua biaya turap dan perkuatannya sudah termasuk beban biaya bangunan dalam kontrak.

3.6.3. Pendorong diharuskan untuk melaksanakan dan merawat semua tebing dan galian yang termasuk dalam kontrak, memperbaiki longsor-anlongsor-an tanah selama masa Kontrak dan Masa Perawatan.

Pasal 02

PEKERJAAN BETON STRUKTUR

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1. Semua pekerjaan ini meliputi pengadaan bahan-bahan, peralatan, tenaga kerja, pengangkutan yang dibutuhkan serta pelaksanaan pekerjaan beton struktur yang meliputi semua elemen struktur gedung mulai dari poer dan sloof sampai ke atap gedung, sesuai yang ditunjukkan dalam gambar rencana dan memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam peraturan dari bagian kerja ini, ditambah dengan bagian-bagian khusus meliputi :
 - a. Tangki air dari fiber glass termasuk pelapisan kedap air
 - b. Pekerjaan pelubangan, perpipa-an dan saluran pipa seperti dijelaskan dalam gambar
 - c. Pekerjaan khusus pemasangan kait dan stek
 - d. Pekerjaan khusus pemasangan lapisan kedap air di atap.
- 1.2. Pendorong harus mengadakan penyediaan-penyediaan dan persiapan-persiapan serta melakukan semua pekerjaan yang perlu untuk menerima atau ikut serta dengan pekerjaan lain.
- 1.3. Pendorong harus bertanggung jawab atas instalasi semua alat-alat yang terpasang, selubung-selubung dan sebagainya yang tertanam didalam beton. Syarat-syarat umum pada pekerjaan ini berlaku penuh SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.
- 1.4. Ukuran-ukuran (dimensi) dari bagian-bagian beton bertulang yang tidak termasuk pada gambar-gambar rencana pelaksanaan

arsitektur adalah ukuran-ukuran dalam garis besar. Ukuran-ukuran yang tepat, begitu pula besi penulangannya ditetapkan dalam gambar-gambar struktur konstruksi beton bertulang. Jika terdapat selisih dalam ukuran antara kedua macam gambar itu, maka ukuran yang berlaku harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan Perencana atau Konsultan Pengawas, guna mendapatkan ukuran yang sesungguhnya yang disetujui oleh Perencana.

- 1.5. Apabila didalam pelaksanaan pekerjaan terjadi penyimpangan dari syarat-syarat yang telah ditentukan dalam RKS ini, maka segala akibat yang ditimbulkan oleh penyimpangan tersebut menjadi tanggung jawab Pemborong sepenuhnya.
- 1.6. Perencanaan, bahan, pelaksanaan, peralatan dan pengujian untuk pekerjaan struktur beton bagian atas (upper structure) bila ditentukan lain harus mengikuti syarat-syarat dan ketentuan-ketentuan yang diberikan dalam SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.

2. Persyaratan Bahan

2.1. Semen Portland

Semen yang digunakan harus baru, tidak ada bagian-bagian yang membatu dan dalam zak yang tertutup seperti yang disyaratkan dalam NI-8 atau type I menurut ASTM memenuhi S.400 menurut Standar Semen Portland yang digariskan oleh Asosiasi Semen Indonesia. Merk yang dipilih tidak ditukar-tukar dalam pelaksanaan kecuali atas pertimbangan dan persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas Lapangan, yang hanya dapat dilakukan dalam keadaan :

- a. Tidak adanya stock dipasaran dari merk yang tersebut di atas.
- b. Pemborong memberikan jaminan data-data teknis bahwa kualitas semen penggantinya adalah dengan kualitas yang setara dengan mutu semen yang tersebut di atas.

- c. Batas-batas pembetonan dari penggunaan merk semen berlainan jenis harus diketahui.

2.2. Aggregates

- a. Aggregates kasar, kualitas aggregates harus memenuhi syarat-syarat SNI 03-2847-2002. Aggregates berupa koral atau crushed stone yang mempunyai susunan gradasi baik, cukup syarat kekerasannya dan padat (tidak porous). Butir-butir keras, bersih dan tidak berpori, batu pecah jumlah butir-butir pipih maksimum 20 % bersih, tidak mengandung zat-zat aktif alkali. Dimensi minimum dari aggregates kasar tidak lebih dari 2,5 cm dan tidak lebih dari 0,25 dimensi beton yang terkecil dari bagian konstruksi yang bersangkutan.
- b. Aggregates halus, pasir butir-butir tajam, keras, bersih, dan tidak mengandung lumpur dan bahan-bahan organis, kadar lumpur dari pasir beton tidak boleh melebihi dari 4% berat. Sisa diatas ayakan 4 mm sisa harus minimum 2 % berat, sisa diatas ayakan 2 mm harus minimum 10 % berat, sisa ayakan 0,25 mm harus berkisar antara 80 % dan 90 % berat.

2.3. Air dan Beton

- a. Air yang dipakai untuk semua beton, spesi/mortar dan spesi injeksi harus bebas dari lumpur, minyak, asam dan bahan organik basah, garam dan kotoran-kotoran lainnya dalam jumlah yang dapat merusak.
- b. Apabila terdapat keragu-raguan mengenai air yang dipakai, dianjurkan untuk mengirim contoh air itu ke Lembaga Pemeriksaan bahan-bahan yang disetujui Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas Lapangan / Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong, untuk diselidiki sampai seberapa jauh air itu mengandung zat-zat yang dapat merusak beton / tulangan.

2.4. Acuan (Bekisting dan Perancah (Scaffolding))

Acuan (bekisting) yang digunakan adalah dari plywood tebal 12 mm dengan rangka kayu pengaku secukupnya, harus dipergunakan untuk pencetakan semua kolom (kecuali kolom praktis), semua listplank dan semua tangga-tangga gedung. Perancah (scaffolding) dapat dipergunakan dari pipa-pipa besi yang direncanakan rangkaiannya sedemikian rupa sebagai perancah yang memenuhi syarat, atau dapat pula dari kayu dolken/bambu bulat dengan diameter minimum 8 cm, jarak minimal antar tiang perancang adalah 50 cm.

2.5. Baja Tulangan

Jika tidak ditentukan lain dalam gambar-gambar struktur, jenis dan mutu besi beton yang dipakai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah baja polos diameter 10 mm sampai 25 mm, mempunyai kekuatan tarik leleh maksimum 3200 kg/cm² atau U-32, kecuali untuk diameter 8 mm dipakai U-24. Khusus untuk jenis-jenis baja tulangan yang berdiameter 19 mm ke atas, didatangkan dalam keadaan lurus (tidak boleh ditekuk) dari pabriknya.

2.6. Mutu Beton

Jika tidak ditentukan lain dalam gambar struktur mutu beton yang digunakan adalah K-150 untuk beton struktural dengan tegangan tekan hancur karakteristiknya untuk kubus beton ukuran 15x15x15 cm³, pada usia 28 hari dengan derajat kepastian = 0,95 dan K-175 untuk beton non struktural. Untuk memungkinkan pencapaian kualitas beton ini, Pemborong diwajibkan menggunakan beton ready mix

2.7. Admixture (bahan-bahan tambahan dalam adukan beton)

Untuk pembetonan pada umumnya tidak diharuskan menggunakan admixtures, bila diperlukan dapat diusulkan kepada Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

2.8. Penyimpanan.

- a. Pengiriman dan penyimpanan bahan-bahan pada umumnya harus sesuai dengan waktu dan urutan pelaksanaan.
- b. Semen harus didatangkan dalam zak yang tidak pecah (utuh) sesuai dengan berat dari apa yang tercantum pada zak (tidak terdapat kekurangan), setelah diturunkan disimpan pada gudang-gudang yang kering dan terlindung dari pengaruh cuaca, berventilasi secukupnya dan lantai yang bebas dari tanah. Jika ada semen yang mulai mengeras, bagian tersebut masih harus dapat ditekan hancur dengan tangan dan jumlahnya tidak boleh melebihi 5% dari berat semen.
- c. Besi beton harus bebas dari tanah dengan menggunakan bantalan-bantalan kayu yang bebas dari lumpur atau zat-zat asing lainnya (misalnya : minyak dan lain-lain).
- d. Agregat harus ditempatkan dalam bak-bak yang cukup terpisah dari satu dan lain jenisnya/gradasinya dan diatas lantai beton ringan untuk menghindari tercampurnya dengan tanah.

3. Pelaksanaan

3.1. Pemasangan Bekisting (Acuan)

- a. Bekisting harus direncanakan sedemikian rupa sehingga tidak ada perubahan bentuk yang nyata dan dapat menampung beban-beban sementara sesuai dengan jalannya kecepatan pembetonan. Semua bekisting harus diberi penguat datar dan silangan sehingga kemungkinan Bergeraknya bekisting selama pelaksanaan dapat dihindarkan, juga cukup rapat untuk menghindarkan keluarnya adaukan (mortar leakage). Susunan bekisting dengan penunjang-penunjang harus teratur hingga pengawasan atas kekurangannya dapat mudah dilakukan. Penyusunan bekisting harus sedemikian rupa sehingga pada waktu pembongkarannya tidak akan rusak.

- b. Cukup penyangga dan silangan-silangan adalah menjadi tanggung jawab pemborong, demikian juga kedudukan an dimensi yang tepat dari bekisting adalah menjadi tanggung jawabnya.
- c. Pada bagian terendah (dari setiap phase pengecoran) dari bekisting kolom atau dinding harus ada bagian yang dibuka untuk inspeksi dan pembersihan.
- d. Kayu bekisting harus bersih dan dibasahi terlebih dahulu sebelum pengecoran. Adakan tindakan untuk menghindari pengumpulan air pembasahan tersebut pada sisi bawah.
- e. Pemasangan pipa-pipa dalam beton harus tidak boleh sampai merugikan kekuatan konstruksi, untuk itu lihat Pasal 5,7 ayat 1 dari PBI.

3.2. Penulangan

- a. Sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan penulangan terlebih dahulu harus dilakukan test mutu besi di Laboratorium Konstruksi Beton dengan biaya dari Pemborong. Test mutu besi selanjutnya dilakukan secara periodik mengikuti ketentuan yang berlaku dalam SNI 03-2847-2002.
- b. Baja tulangan beton sebelum dipasang, harus bersih dari serpih-serpih, karat, minyak, gemuk dan pelapisan yang akan merusak atau mengurangi daya rekatnya. Bilamana ada kemacetan dalam pengecoran beton, tulangan akan diperiksa kembali dan bila perlu akan dibersihkan. Baja tulangan beton harus dibentuk dengan teliti sesuai dengan bentuk dan ukuran-ukuran yang tertera pada gambar-gambar konstruksi yang diberikan kepada Pemborong. Baja tulangan beton tidak boleh diluruskan atau dibengkokkan kembali dengan cara yang dapat merusak bahannya.

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

- c. Pemborong harus melaksanakan supaya besi terpasang adalah sesuai dengan apa yang tertera pada gambar, baik letak kedudukannya maupun ukuran-ukurannya.
- d. Dalam hal dimana berdasarkan pengalaman Pemborong atau pendapatnya terdapat kekeliruan atau kekurangan dan perlu penyempurnaan penulangan yang ada maka ;
 - Pemborong dapat menambah ekstra baja tulangan dengan tidak mengurangi penulangan yang tertera dalam gambar, secepatnya dapat diinformasikan kepada Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
 - Jika hal tersebut di atas akan dimintakan Pemborong sebagai kerja lebih maka penambahan tersebut hanya dapat dilakukan setelah ada persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- e. Jika diusulkan perubahan dari jalannya penulangan maka perubahan tersebut hanya dapat dijalankan dengan persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- f. Jika Pemborong tidak berhasil mendapatkan diameter baja tulangan yang sesuai dengan yang ditetapkan dalam gambar maka dapat dilakukan penukaran diameter baja tulangan yang terdekat, dengan catatan :
 - Harus ada persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
 - Jumlah baja tulangan persatuan panjang atau jumlah besi ditempat tersebut tidak boleh kurang dari yang tertera dalam gambar (jumlah luas penampang).
 - Penggatian tidak boleh mengakibatkan keruwetan penulangan ditempat tersebut atau di daerah overlapping yang dapat menyulitkan pembetonan atau penyampaian penggetar.
 - Mutu baja tulangan tetap sama.

3.3. Pengecoran

- a. Sebagaimana disebutkan dalam point 2.7. pasal ini bahwa kualitas beton yang harus dicapai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah K-150. Evaluasi penentuan karakteristik ini digunakan ketentuan-ketentuan SNI 03-2847-2002.
- b. Pemborong harus memberikan jaminan atas kemampuannya membuat kualitas beton ini dengan memperlihatkan data-data pelaksanaan dilain tempat dengan mengadakan trial mix.
- c. Selama pelaksanaan harus dibuat benda-benda uji menurut ketentuan-ketentuan dalam SNI 03-2847-2002, mengingat bahwa 32/C faktor yang sesuai disini adalah sekitar 0,52-0,55 maka pemasukan adukan kedalam cetakan benda uji dilakukan menurut SNI 03-2847-2002.
- d. Pemborong harus membuat laporan tertulis atas data-data kualitas beton yang dibuat dengan disahkan oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas, laporan tersebut harus dilengkapi dengan harga karakteristiknya.
- e. Jumlah semen minimum 3 340 kg/m³ beton, khusus pada atap, pondasi, luifel jumlah minimum tersebut dinaikan menjadi 365 kg/m³ beton (atau adukan standar minimum 1:1,25:2,5 dan 1:2:3).
- f. Pengujian kubus percobaan harus dilakukan di laboratorium yang disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong. Pengujian kubus selanjutnya secara periodik mengikuti ketentuan-ketentuan dalam SNI 03-2847-2002.
- g. Jika perlu digunakan juga pembuatan kubus percobaan umur 7 (tujuh) hari dengan ketentuan hasilnya tidak boleh kurang dari 65% kekuatan yang diminta pada 28 hari. Jika hasil tekan benda uji tidak memberikan angka kekuatan yang diminta, maka harus dilakukan pengujian beton ditempat dengan cara-cara seperti ditetapkan dalam SNI 03-2847-2002.

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

- h. Perawatan kubus percobaan tersebut adalah dalam pasir basah yang tidak tergenang air, selama 7 (tujuh) hari dan selanjutnya dalam udara terbuka.
- i. Pengadukan beton dalam angker tidak boleh kurang dari 75 detik terhitung setelah seluruh komponen adukan masuk ke dalam mixer.
- j. Penyampaian beton (adukan) dari mixer ke tempat pengecoran harus dilakukan dengan cara yang tidak mengakibatkan terjadinya degradasi komponen-komponen beton.
- k. Harus menggunakan vibrator untuk pemadatan beton yang memenuhi ketentuan dalam SNI 03-2847-2002.
- l. Penempatan siar-siar pelaksanaan sepanjang tidak ditentukan lain dalam gambar struktur, harus mengikuti ketentuan dalam SNI 03-2847-2002 dan sebelum pengecoran beton dilaksanakan Pemborong harus membuat gambar pelaksanaan (shop drawing) siar-siar tersebut yang telah disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- m. Siar-siar tersebut harus dibasahi terlebih dahulu dengan air semen yang diberi campuran bahan pengikat (calbond atau sejenis) atas persetujuan Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- n. Selama pelaksanaan pengecoran beton berlangsung, harus diperhatikan letak penulangan agar tidak berubah tempatnya. Jika kelalaian akan hal ini terjadi sehingga menyebabkan perubahan kekuatan konstruksi maka segala resiko yang timbul akibatnya sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemborong.
- o. Pengecoran tidak diperkenankan selama hujan turun, air semen atau spesi tidak boleh dihamparkan pada siar-siar pelaksanaan. Air semen atau spesi yang hanyut dan terhampar harus dibuang dan diganti sebelum pekerjaan dilanjutkan. Pengecoran yang sudah dimulai pada suatu bagian tidak boleh terputus sebelum selesai.

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

- p. Beton tidak boleh dicor sebelum semua pekerjaan cetakan, baja tulangan beton, pemasangan instalasi-instalasi yang harus ditanam, penyokongan dan pengikatan serta penyiapan permukaan-permukaan yang berhubungan dengan pengecoran harus mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- q. Sebelum pengecoran beton, semua permukaan pada tempat pengecoran harus bersih dari zat-zat asing yang akan mempengaruhi/emngurangi kekuatan hasil pengecoran. Beton tidak diperkenankan berhubungan dengan air yang mengalir sebelum beton tersebut cukup keras.
- r. Pemborong harus memasang lantai kerja (blinding course) yang merata di atas permukaan tanah, yang terdiri dari lapisan beton setebal 5 cm dan mempunyai sifat menyerap (absorptive), hal ini diperlukan untuk mempermudah pemasangan tulangan dan pengecoran beton di atas dasar permukaan tanah.
- s. Perhatian khusus perlu dicurahkan terhadap ketepatan tebal penutup beton, untuk itu tulangan harus dipasang dengan penahan jarak yang terbuat dari beton dengan mutu paling sedikit sama dengan mutu beton yang akan dicor. Bila tidak ditentukan lain, maka penahan-penahan jarak dapat berbentuk blok-blok persegi atau gelang-gelang yang harus dipasang sebanyak minimum 8 buah setiap meter cetakan atau lantai kerja. Penahan-penahan jarak tersebut adalah bagian pekerjaan itu.
- t. Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas akan memeriksa hasil pekerjaan pembetonan terhadap kemungkinan adanya cacat-cacat. Apabila terdapat cacat pada pkerjaan pembetonan maka Pemborong harus memperbaikinya kembali atas biaya Pemborong.
- u. Bentuk atau cara-cara perbaikan cacat pada pekerjaan pembetonan tersebut adalah menjadi wewenang Direksi

Lapangan/Konsultan Pengawas dan Pemborong wajib melaksanakannya.

3.4. Pengujian Beton

- a. Pengujian mutu beton ditentukan melalui pengujian sejumlah benda uji kubus beton 15 x 15 x 15 cm sesuai SNI 03-2847-2002.
- b. Kekentalan adukan beton diperiksa dengan pengujian slump, dimana nilai slump harus dalam batas-batas yang disyaratkan dalam SNI 03-2847-2002, kecuali ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- c. Benda uji dari satu adukan dipilih acak yang mewakili suatu volume rata-rata tidak lebih dari 10 m³ atau 10 adukan atau 2 truck drum (diambil yang volumenya terkecil). Disamping itu jumlah maksimum dari beton yang dapat terkena penolakan akibat setiap satu keputusan adalah 30 m³, kecuali bila ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- d. Hasil uji untuk setiap pengujian dilakukan masing-masing untuk umur 7, 14 dan 28 hari.
- e. Khusus untuk pelepasan perancah dan penarikan beton prategang, benda uji yang dipergunakan adalah benda uji yang diletakkan di daerah yang akan diuji tanpa melalui perawatan di laboratorium. Perawatan yang dilakukan tersebut adalah perawatan yang diberlakukan sama seperti pada struktur yang sebenarnya. Pengujian terhadap benda uji harus dilakukan satu hari atau sesaat sebelum tahapan pekerjaan yang bersangkutan akan dilaksanakan. Diluar ketentuan kegunaan tersebut diatas, seluruh benda uji dirawat sebagaimana yang dicantumkan dalam SNI 03-2847-2002, atau bila ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- f. Hasil pengujian beton harus diserahkan sesaat sebelum tahapan pelaksanaan akan dilakukan, yaitu khususnya untuk pekerjaan yang berhubungan dengan pelepasan perancah dan penarikan

baja prategang. Sedangkan untuk pengujian diluar ketentuan pekerjaan tersebut harus diserahkan kepada Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas dalam jangka waktu tidak lebih dari 3 hari setelah pengujian dilakukan.

- g. Pembuatan benda uji harus mengikuti ketentuan SNI 03-2847-2002, dilakukan dilokasi pengecoran dan harus disaksikan oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas. Apabila digunakan metoda pembetonan dengan menggunakan pompa (concrete pump), maka pengambilan contoh segala macam jenis pengujian lapangan harus dilakukan dari hasil adukan yang diperoleh dari ujung pipa "concrete-pump" pada lokasi yang akan dilaksanakan.

3.5. Perawatan Beton

- a. Beton harus dirawat (cured) dengan air, minimum selama 14 (empat belas) hari secara terus menerus, setelah beton cukup keras untuk mencegah kerusakan dengan cara pipa-pipa berlubang-lubang, penyiraman mekanis atau cara-cara yang disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas. Air yang digunakan pada perawatan harus memenuhi syarat sesuai dengan spesifikasi air untuk campuran beton.
- b. Beton setelah dicor harus dilindungi terhadap proses pengeringan yang belum saatnya dengan cara mempertahankan kondisi dimana kehilangan kelembaban adalah minimal dan suhu yang konstan dalam jangka waktu yang diperlukan untuk proses hydrasi semen serta pengerasan beton.
- c. Perawatan beton dimulai segera setelah pengecoran beton selesai dilaksanakan dan harus berlangsung terus-menerus selama paling sedikit dua minggu jika tidak ditentukan lain. Suhu beton pada awal pengecoran harus dipertahankan tidak melebihi 32/C.

d. Dalam jangka waktu tersebut cetakan dan acuan betonpun harus tetap dalam keadaan basah. Apabila cetakan dan acuan beton dibuka sebelum selesai masa perawatan maka selama sisa waktu tersebut pelaksanaan perawatan beton tetap dilakukan dengan membasahi permukaan beton terus menerus dengan menutupinya dengan karung-karung basah atau dengan cara lain yang disetujui Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

3.6. Pembongkaran Bekisting

Pembongkaran bekisting pada lapisan / tingkat ke N dapat dilakukan setelah memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- a. Umur cor beton pada lapis / tingkat ke N tersebut minimum sudah mencapai 28 hari.
- b. Jika pada lapis / tingkat berikutnya (ke N+1) msih ada pekerjaan pembetonan lagi, maka umur cor beton pada lapis ke N+1 tersebut harus sudah mencapai paling sedikit 21 hari.

PASAL 03

PEKERJAAN PONDASI TAPAK SETEMPAT

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1 Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan seperti dalam gambar atau disebutkan dalam spesifikasi ini dengan hasil yang baik dan sempurna.
- 1.2 Pekerjaan ini meliputi pasangan pondasi tapak setempat dan bagian-bagian lain yang dianggap perlu.

2. Persyaratan Bahan

1. Syarat-syarat umum pada pekerjaan ini berlaku penuh SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. Semen portland harus memenuhi NI - 18.

2. Beton yang dipakai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah baja polos diameter 10 mm sampai 25 mm, mempunyai kekuatan tarik lelah maksimum 3200 kg/cm² atau U-32.
3. Pasir harus memenuhi NI - 3 pasal 14 ayat 2.
4. Air harus memenuhi PBVI - 1982 pasal 9.

3. Syarat-Syarat Pelaksanaan

- 3.1 Lapisan tanah humus harus digali dan dibuang ke tempat lain dan tidak bisa dijadikan sebagai tanah urugan kembali.
- 3.2 Galian tanah pondasi yang direncanakan diurug dengan pasir setebal 5 cm, kemudian dilanjutkan selapis dengan lantai kerja sesuai gambar kerja .
- 3.3 Pembesian pondasi dibuat sesuai dengan bentuk dan ukuran pada gambar kerja.
- 3.4 Tebal selimut beton telapak beton harus 5 cm.
- 3.5 Pengecoran pondasi harus dilakukan secara padat dan beton yang mengisi ruang rangka pembesian tidak boleh kopong.

PASAL 04

PEKERJAAN PASANGAN BATU BELAH

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1 Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan seperti dalam gambar atau disebutkan dalam spesifikasi ini dengan hasil yang baik dan sempurna.
- 1.2 Pekerjaan ini meliputi pasangan Batu belah dengan campuran 1 semen : 3 Pasir pasang dan bagian-bagian lain yang dianggap perlu.

2. Persyaratan Bahan

- 2.1 Batu yang dipakai adalah batu belah yang tidak rapuh atau tidak mudah pecah dan tidak bercampur dengan tanah atau kotoran-kotoran organis.
- 2.2 Pekerjaan pasangan batu yang tidak memenuhi toleransi yang diberikan di atas harus diperbaiki oleh Penyedia Jasa dengan biaya sendiri, dengan earn yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.. Penyedia Jasa harus bertanggung jawab atas kestabilan dan keutuhan dari semua pekerja yang telah diselesaikannya dan harus dengan biayanya sendiri untuk menukar dan mengganti setiap bagian yang rusak atau tidak baik, yang menurut Direktur Pekerjaan disebabkan oleh kelalaian Penyedia Jasa. Penyedia Jasa tidak diminta pertanggungjawabannya terhadap kerusakan akibat bencana alam, seperti angin topan atau tanah longsor yang tidak dapat dihindari di tempat pekerjaan, asalkan pekerjaan tersebut telah diterima dan dinyatakan secara tertulis bisa diterima alasannya oleh Direksi Pekerjaan..
- 2.3 Kuantitas yang diukur untuk pembayaran haruslah jumlah meter kubik dari bronjong atau pasangan batu kosong lengkap di tempat dan diterima. Dimensi yang digunakan untuk menghitung kuantitas ini haruslah dimensi nominal dari masing-masing keranjang bronjong atau pasangan batu kosong seperti yang diuraikan dalam Gambar atau sebagaimana yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.
- 2.4 Pasir harus memenuhi NI - 3 pasal 14 ayat 2.
- 2.5 Air harus memenuhi PBVI - 1982 pasal 9.

**Pasal 05
PEKERJAAN PASANGAN PASIR URUG**

1. Lingkup Pekerjaan

Menyediakan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan ini dengan hasil yang baik dan sempurna.

Pekerjaan ini meliputi :

- 1.1 Urugan pasir di bawah pondasi harus dilakukan dengan ketebalan sesuai yang ditunjukkan dalam gambar.
- 1.2 Urugan pasir di bawah lantai harus dilakukan sebelum pekerjaan lantai dilaksanakan dengan ketebalan 5 cm atau sesuai dengan gambar rencana.
- 1.3 Urugan pasir di bawah lantai dan urugan pasir lainnya yang dianggap perlu.

2. Persyaratan Bahan

Pasir urug harus pasir yang bersih dari akar-akar, kotoran-kotoran, tidak mengandung tanah dan tidak mengandung bahan kimia yang dapat merusak bahan bangunan lainnya.

<p>BAB IV</p> <p>PENUTUP</p>
--

1. Apabila dalam Spesifikasi Teknis untuk uraian bahan-bahan pekerjaan tidak disebutkan dalam perkataan atau kalimat “dilaksanakan oleh Rekanan” maka hal ini dianggap seperti disebutkan.
2. Guna mendapatkan hasil yang baik, maka bagian-bagian yang nyata termasuk dalam pekerjaan ini tetapi tidak dimasukkan atau disebutkan kata demi kata dalam Spesifikasi Teknis ini harus diselenggarakan oleh Rekanan dan diterima sebahai “ Hal “ yang disebut.
3. Hal-hal yang tidak tercantum dalam peraturan ini akan ditentukan lebih lanjut oleh Direksi atau Pimpinan Kegiatan bilamana perlu diadakan perbaikan dalam peraturan ini.
4. Rekanan diwajibkan membuat As Built Drawing sebagai Laporan Akhir dari pelaksanaan kegiatan yang merupakan bagian dari Laporan Pekerjaan.

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

<p>BAB I</p> <p>PERSYARATAN TEKNIS UMUM</p>

Pasal 01

URAIAN UMUM PEKERJAAN

1. Uraian Umum

Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus mempelajari dengan benar dan berpedoman kepada ketentuan-ketentuan yang tertulis pada Gambar Kerja dan Dokumen Pengadaan ini beserta lampirannya.

- a. Daerah Kerja (Construction Area) akan diserahkan kepada Kontraktor selama waktu pelaksanaan pekerjaan dalam keadaan seperti pada saat penjelasan pekerjaan (Aanwijzing) dan dianggap bahwa Kontraktor telah benar-benar mengetahui tentang :
 - 1) Letak atau area yang akan dikerjakan;
 - 2) Batas persil/lahan maupun kondisi pada saat itu;
 - 3) Keadaan permukaan tanah/kontur tanah eksisting;
 - 4) Spesifikasi teknis material.
- b. Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus memaparkan metode kerja, teknis dan administrasi di depan PPK, Tim Teknis, Konsultan Perencana dalam sebuah forum atau rapat PCM (Pre Construction Meeting) paling lambat 7 (tujuh) hari sejak diterbitkannya SPMK/Surat Perintah Mulai Kerja dan hasilnya dituangkan dalam sebuah Berita Acara yang ditandatangani oleh semua pihak yang terlibat, PPK, Tim Teknis, dan Konsultan Perencana.
- c. Kontraktor wajib melaksanakan Uitzet bersama PPK, Tim Teknis, dan Konsultan Perencana dengan alat yang disediakan oleh Kontraktor dan hasilnya disepakati dalam sebuah Berita Acara
- d. Kontraktor diwajibkan melapor kepada tim teknis dan PPK setiap akan melakukan kegiatan pekerjaan di lapangan.
- e. MC-0 (Mutual Check Nol), harus sudah disepakati dan disahkan maksimal 14 (empat belas) hari setelah ditandatangani SPMK

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT (RKS)

- f. Apabila terdapat perbedaan ukuran, kelainan-kelainan antara Gambar Kerja, maka gambar detailnya digunakan sebagai acuan, dan berkonsultasi terlebih dahulu dengan Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana sebelum dikerjakan. Apabila terdapat perbedaan Dokumen Gambar Kerja, RKS, dan BQ, maka Kontraktor diharuskan melapor kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk segera mendapatkan keputusan tertulis dan dibuatkan Berita Acara. Akibat dari perbedaan tersebut, Kontraktor wajib membuat shop drawing yang hasilnya harus disetujui oleh Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana.
- g. Kontraktor wajib menyediakan sekurang-kurangnya 2 (dua) set lengkap Gambar Kerja dan Dokumen Pengadaan di tempat pelaksanaan pekerjaan untuk dapat dipergunakan setiap saat oleh Tim Teknis.

2. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

Pekerjaan persiapan

Pekerjaan infrastruktur (perkerasan jalan dan saluran)

3. Situasi Pekerjaan

- a. Pekerjaan yang dilaksanakan adalah Pekerjaan Pembangunan Pagar Pintu Masuk dan Penimbunan Jalan SMKN 10 Tanjab Barat sampai selesai dan diserahkan kepada Pemberi Tugas disertai dengan pembuatan Berita Acara.
- b. Lokasi pekerjaan ini terletak di Area Sekolah SMKN 10 Tanjab Barat.
- c. Pada saat aanwizjing lapangan, lokasi akan ditunjukkan, pekerjaan yang akan dilaksanakan, Pelaksana wajib meneliti situasi tapak, terutama keadaan tanah, sifat dan luasnya pekerjaan, dan hal-hal lain.
- d. Kontraktor harus sudah memperhitungkan segala kondisi yang ada (existing) di lokasi.
- e. Apabila dalam pelaksanaan pekerjaan harus dilakukan pembongkaran ataupun pemindahan hal-hal tersebut di atas, maka Kontraktor diwajibkan memperbaiki kembali atau menyelesaikan pekerjaan tersebut sebaik mungkin tanpa mengganggu sistem yang ada.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT (RKS)

- f. Di dalam kasus ini, Kontraktor tidak dapat mengajukan “klaim” biaya pekerjaan tambah, kecuali ditentukan lain oleh PPK,
- g. Sebelum melakukan pemindahan/pembongkaran segala sesuatu yang ada di lapangan, Kontraktor diwajibkan melaporkan dan mendapat persetujuan dahulu ke Konsultan Manajemen Konstruksi/Pengawas, PPK.
- h. Letak proyek yang berada di bangunan dan lingkungan. Kontraktor harus cermat dalam memilih metode kerja agar meminimalisir kerusakan bangunan dan lingkungan eksisting sekitar. Segala Biaya yang timbul untuk perbaikan kerusakan akibat pembangunan tersebut merupakan tanggung jawab Kontraktor.
- i. Kelalaian, kurang cakap atau kurang telitian Kontraktor dalam hal ini tidak dapat dijadikan alasan untuk mengajukan klaim baik dari segi mutu, waktu maupun biaya.
- j. Lahan bangunan akan diserahkan kepada Kontraktor dengan kondisi seperti pada saat aanwizjing lapangan, seluruh biaya yang dikeluarkan untuk meneliti dan meninjau lapangan adalah menjadi tanggung jawab sepenuhnya Kontraktor.

4. Peraturan Teknis Bangunan yang Digunakan

Dalam melaksanakan pekerjaan, bila ditentukan lain dalam Rencana Kerja dan Syarat - syarat (RKS), berlaku dan mengikat ketentuan – ketentuan di bawah ini termasuk segala perubahan dan tambahannya :

- a. Perpres No.12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden
- b. Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, beserta petunjuk teknisnya.
- c. Peraturan Menteri PUPR Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pembangunan
- d. Bangunan Gedung Negara dan lampirannya.
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia.
- f. Permenaker Nomor 05 tahun 2018 tentang K3 di Lingkungan Kerja.
- g. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun
- h. 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi

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

- i. Peraturan Perburuhan di Indonesia tentang Penggunaan Tenaga Kerja Harian, Mingguan, dan Bulanan/Borong.
- j. Peraturan Gubernur atau peraturan dan ketentuan lain daerah yang dikeluarkan oleh Instansi Pemerintah setempat yang bersangkutan dengan permasalahan Gedung Pemerintah.
- k. PUBI-1982 tentang Peraturan Bahan Bangunan di Indonesia.
- l. SNI-3 PMI PUBB tentang Peraturan Umum Bahan Bangunan di Indonesia.
- m. SNI-15-2049-2015 tentang Peraturan Semen Portland Indonesia.
- n. NI-10 tentang Bata Merah Sebagai Bahan Bangunan.
- o. SNI 03-7065-2005 tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing.
- p. SII tentang Standar Industri Indonesia.
- q. AVWI tentang Peraturan Umum Instalasi Air.
- r. SNI 2049–2015 tentang Semen Portland.
- s. SNI 7064–201 tentang Semen Portland Komposit (Portland Composite Cement, PCC)
- t. SNI Nomor 2834-2000 tentang Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal
- u. Segala peraturan perundang-undangan yang mengatur perihal pelaksanaan pekerjaan jasa Konsultasi yang berlaku di Indonesia.

5. Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM)/ Pekerja (dan Persyaratan) dan Peralatan

Umum dan Khusus

Kontraktor harus menyediakan tenaga kerja yang ahli, bahan-bahan, peralatan berikut alat bantu lainnya untuk melaksanakan bagian-bagian pekerjaan serta mengadakan pengamanan, pengawasan dan pemeliharaan terhadap bahan-bahan/material, alat-alat kerja maupun hasil pekerjaan selama masa pelaksanaan berlangsung sehingga seluruh pekerjaan selesai dengan sempurna sampai dengan diserahterimkannya pekerjaan tersebut kepada Pemberi Tugas.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT (RKS)

Tenaga Kerja/Tenaga Ahli

- a. Kontraktor selaku pelaksana pekerjaan ini wajib menugaskan personalia yang cakap dan berpengalaman sesuai bidang tugasnya untuk menyelesaikan tugas-tugas di lapangan.
- b. Semua tenaga kerja yang terlibat di dalam pekerjaan ini harus menyerahkan foto kopi kartu identitas yang masih berlaku kepada Konsultan Manajemen Konstruksi/Tim Teknis
- c. Tenaga kerja dari proyek yang diperbantukan pada pelaksanaan pekerjaan ini, misalnya: Tukang, Pekerja, dan pengemudi (driver) menjadi tanggungan Kontraktor.
- d. Tenaga kerja yang dikerahkan untuk pelaksanaan pekerjaan ini diusahakan menggunakan tenaga kerja setempat. Dalam hal tenaga kerja setempat kurang/tidak mencukupi tenaga, dapat mendatangkan tenaga kerja dari luar daerah
- e. Apabila Kontraktor mendatangkan tenaga kerja dari luar daerah, maka pada pekerjaan selesai, Kontraktor diwajibkan mengembalikan tenaga kerja tersebut ke tempat asalnya (demobilisasi).
- f. Tenaga kerja dan tenaga ahli yang memadai dan berpengalaman dengan jenis dan volume pekerjaan yang akan dilaksanakan

Peralatan Bekerja

Kontraktor menyediakan alat-alat bantu seperti mesin las, alat bor, alat-alat pengangkat (mobile crane/tower crane dan lain-lain) dan pengangkut (light truck, dump truck, pick up, dan lain-lain) serta peralatan-peralatan lain yang benar-benar diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini.

Bahan-bahan Bangunan

Kontraktor menyediakan bahan-bahan bangunan dalam jumlah yang cukup untuk setiap jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan serta tepat pada waktunya dengan disertai bukti PO (PurchasingOrder).

Penyediaan Air dan Listrik untuk Bekerja

Air untuk bekerja menggunakan air yang ada dilokasi dan apabila air tidak mencukupi ketersediaan pihak dari pemilik kegiatan makan harus disediakan oleh Kontraktor dengan

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

membuat sumur pompa sementara di lokasi proyek atau disuplai dari luar. Air harus bersih, bebas dari bau, lumpur, minyak dan bahan kimia lainnya yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan dari Konsultan Manajemen Konstruksi.

Kontraktor harus membuat bak penampung air untuk bekerja yang senantiasa terisi penuh. Kontraktor harus menyediakan penerangan yang cukup di lapangan, terutama pada waktu lembur. Jika Kontraktor menggunakan aliran listrik dari bangunan/komplek, diwajibkan bagi Kontraktor untuk memasang meter sendiri untuk menetapkan sewa listrik yang dipakai yang dibayar tiap bulan kebagian keuangan setelah diverifikasi bagian Rumah Tangga dan Kontraktor wajib menyiapkan back up Genset dengan biaya sendiri.

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

Pasal 02

ADMINISTRASI

1. Standar Ukuran

Pada dasarnya semua ukuran yang tertera dalam Gambar Kerja dan Gambar Pelengkap meliputi :

- a. As-as (Centre to Centre) pada ukuran jarak kolom, balok, rangka atap, rangka plafon, dan lain – lain
- b. Luar – luar (Clearance Outside) pada ukuran finishing lantai, atap, dan lain - lain.
- c. Dalam dalam (Clearance Inside) pada ukuran diameter dalam pondasi.

1) Cara perhitungan volume beton kolom, balok dan plat:

Kolom : dihitung penuh tidak dikurangi balok dan plat

Balok : Panjang dihitung bersih dikurangi kolom

Balok anak : Panjang dihitung bersih dikurangi balok induk

Plat : volume dikurangi void, kolom, dan balok

Volume besi tetap dihitung penuh.

Selebihnya dapat dilihat pada tabel spesifikasi umum yang dilampirkan beserta dokumen ini

- 2) Bila ada keraguan mengenai ukuran, Kontraktor wajib melaporkan secara tertulis kepada Tim teknis/PPK yang selanjutnya akan memberikan keputusan ukuran yang akan dipakai dan dijadikan pedoman. Bila ukuran sudah tertera dalam gambar atau dapat dihitung, maka pengukuran skala tidak boleh dipergunakan kecuali bila sudah disetujui oleh Tim Teknis.
- 3) Setiap deviasi dari gambar karena kondisi lapangan yang tak terduga akan ditentukan oleh Tim Teknis dan disahkan secara tertulis.
- 4) Kontraktor tidak dibenarkan merubah atau mengganti ukuran-ukuran yang tercantum di dalam Gambar Pelaksanaan tanpa sepengetahuan Tim Teknis, dan segala akibat yang terjadi adalah tanggung jawab Kontraktor baik dari segi mutu, biaya maupun waktu.
- 5) Kontraktor bertanggung jawab atas tepatnya pelaksanaan pekerjaan ini dan tidak boleh menambah ukuran tanpa seizin Tim Teknis. Setiap ada perbedaan dengan ukuran-ukuran yang ada harus segera memberitahukan kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk segera ditetapkan sebagai mana mestinya.

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

- 6) Kontraktor diwajibkan senantiasa mencocokkan ukuran satu dengan yang lain dalam setiap bagian pekerjaan dan segera melapor kepada Tim Teknis setiap terdapat selisih/perbedaan ukuran untuk diberikan keputusan pembetulannya.
- 7) Kelalaian Kontraktor terhadap hal ini tidak dapat diterima dan Tim Teknis berhak untuk membongkar pekerjaan dan memerintahkan untuk menepati ukuran sesuai ketentuan.
- 8) Kerugian terhadap kesalahan pengukuran oleh Kontraktor sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

2. Dokumen Gambar

Penjelasan Dokumen dan Gambar

Kontraktor wajib meneliti semua gambar dan Dokumen termasuk tambahan dan perubahannya yang dicantumkan dalam Berita Acara Penjelasan Pekerjaan.

Bila gambar tidak sesuai dengan Dokumen dan atau tidak ada, maka Kontraktor segera berkoordinasi dengan PPK/Tim Teknis, untuk segera menanyakan kepada Konsultan Perencana sehingga keputusan yang diambil adalah kesepakatan antara pihak-pihak yang terkait.

Bila perbedaan-perbedaan ini menimbulkan keragu-raguan sehingga dalam pelaksanaan akan menimbulkan kesalahan, Kontraktor wajib konfirmasi kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana.

Perbedaan Gambar

1. Apabila terjadi pertentangan ketentuan antar dokumen, maka berlaku urutan sebagai berikut :

Adendum Surat Perjanjian

Pokok Perjanjian

Surat penawaran berikut daftar kuantitas dan harga

Syarat – syarat Khusus Kontrak

Syarat - syarat Umum Kontrak

Spesifikasi Khusus,

Spesifikasi Umum

Gambar – gambar

Dokumen lainnya, seperti; Jaminan - jaminan, SPPBJ, BAHP, BAPP

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

2. Bila suatu gambar tidak sesuai dengan gambar yang lain dalam satu disiplin kerja, maka kontraktor wajib melaporkan dan berkoordinasi dengan pihak terkait (konsultan perencana, PPK dan tim teknis) sebelum pekerjaan dilaksanakan.
3. Bila ada perbedaan antara Gambar Kerja, maka Kontraktor wajib melaporkannya kepada Tim Teknis, dan jika diperlukan dapat berkonsultasi dengan Konsultan Perencana sebelum pekerjaan dilaksanakan.
4. Mengingat setiap kesalahan maupun ketidakteelitian di dalam pelaksanaan satu bagian pekerjaan akan selalu mempengaruhi bagian pekerjaan lainnya, maka didalam halter dapat ketidakjelasan, kesimpangsiuran, perbedaan- perbedaan dan ataupun ketidaksesuaian dan keragu-raguan di antara setiap Gambar Kerja, Kontraktor diwajibkan membuat dan mengajukan shop drawing dan melaporkan kepada Tim Teknis secara tertulis, selanjutnya diadakan pertemuan dengan Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana, untuk mendapat keputusan dokumen yang akan dijadikan pegangan.
5. Ketentuan tersebut di atas tidak dapat dijadikan alasan oleh Kontraktor untuk memperpanjang/mengklaim biaya maupun waktu pelaksanaan.

Shop Drawing

- 1) Shop drawing merupakan gambar detail pelaksanaan dilapangan yang harus dibuat oleh Kontraktor berdasarkan gambar Dokumen Kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan lapangan
- 2) Kontraktor wajib membuat shop drawing untuk detail khusus yang belum tercakup lengkap dalam Gambar Kerja/Dokumen Kontrak maupun yang diminta oleh Tim Teknis
- 3) Dalam shop drawing ini harus jelas dicantumkan dan digambarkan semua data yang diperlukan termasuk pengajuan contoh dari semua bahan, keterangan produk, cara pemasangan dan atau spesifikasi/persyaratan khusus sesuai dengan spesifikasi pabrik yang belum tercakup secara lengkap di dalam Gambar Kerja/Dokumen Kontrak ini
- 4) Kontraktor wajib mengajukan Shop Drawing tersebut Tim Teknis untuk mendapat persetujuan tertulis dari Tim Teknis.
- 5) Gambar shop drawing yang menjadi acuan For Construction adalah gambar yang telah mendapatkan cap basah dari Tim Teknis.

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

- 6) Semua gambar yang dipersiapkan oleh Kontraktor dan diajukan kepada Tim Teknis untuk diminta persetujuannya, harus sesuai dengan format standar dari proyek yang sedang dikerjakan.
- 7) Segala penambahan volume yang terjadi akibat kesalahan hitung/ukur oleh
- 8) Kontraktor, biaya yang ditimbulkan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Dokumen Terlaksana (As-built Drawing)

- 1) Pada penyelesaian dari setiap pekerjaan Kontraktor wajib menyusun Dokumen Terlaksana yang terdiri dari:
Gambar - gambar terlaksana (As-built Drawing);
Persyaratan teknis terlaksana dari pekerjaan, sebagaimana yang telah dilaksanakan.
- 2) Dikecualikan dari kewajiban di atas adalah Kontraktor untuk pekerjaan :
Pekerjaan Persiapan.
Suplai bahan, perlengkapan/peralatan kerja.
- 3) Dokumen terlaksana bisa diukur dari :
Dokumen pelaksanaan;
Gambar-gambar perubahan;
Perubahan persyaratan teknis;
Brosur teknis yang diberi tanda pengenal khusus berupa cap sesuai petunjuk Konsultan Manajemen Konstruksi.
- 4) Dokumen terlaksana ini harus diperiksa dan disetujui oleh Tim Teknis dan PPK.
- 5) Khusus untuk pekerjaan kunci, sarana komunikasi bersaluran banyak, utilitas dan pekerjaan-pekerjaan lain dengan sistem jaringan bersaluran banyak secara operasional membutuhkan identifikasi yang bersifat lokatif, dokumen terlaksana ini harus dilengkapi dengan daftar instalasi/peralatan/perlengkapan yang mengidentifikasi lokasi dari masing-masing barang tersebut.
- 6) Kecuali dengan izin khusus dari PPK, Kontraktor harus membuat dokumen terlaksana hanya untuk diserahkan kepada PPK. Kontraktor tidak dibenarkan membuat/menyimpan salinan ataupun copy dari dokumen terlaksana tanpa izin khusus tersebut.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

3. Gambar Kerja dan Rencana Kerja dan Syarat – syarat (RKS)

Bila gambar yang menyangkut spesifikasi teknis tidak sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), maka Kontraktor wajib berkoordinasi dengan Tim Teknis jika diperlukan menanyakan kepada Konsultan Perencana.

Harus juga disadari bahwa revisi-revisi pada alignmen, lokasi seksi (bagian) dan detail gambar mungkin akan dilakukan pada waktu pelaksanaan kerja.

Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan sesuai dengan maksud gambar dan spesifikasinya, dan tidak boleh mencari keuntungan dari kesalahan atau kelalaian dalam gambar atau dari ketidaksesuaian antara gambar dan spesifikasinya. Setiap deviasi dari karakter yang tidak dijelaskan dalam gambar dan spesifikasi atau Gambar Kerja yang mungkin diperlukan oleh keadaan darurat konstruksi atau lain-lainnya, akan ditentukan oleh Tim Teknis dan disahkan secara tertulis.

Tim Teknis akan memberikan instruksi berkenaan dengan penafsiran yang semestinya untuk memenuhi ketentuan gambar dan spesifikasinya. Permukaan-permukaan pekerjaan yang sudah selesai harus sesuai dengan garis, lapisan bagian dan ukuran yang tercantum dalam gambar, kecuali bila ada ketentuan lain dari Tim teknis.

Penggunaan Persyaratan Teknis

Persyaratan teknis ini disiapkan untuk menjadi pedoman dalam pelaksanaan kegiatan. Syarat seluruh bangunan-bangunan dan pekerjaan-pekerjaan lainnya sebagai kesatuan yang tidak dapat terpisahkan, kecuali disebutkan lain. Maka setiap pasal dalam persyaratan ini, disesuaikan dengan yang dinyatakan dalam Gambar Kerja. Keterangan-keterangan tambahan tertulis dan perintah dari Konsultan Perencana atau Tim Teknis.

Standar-standar yang dipakai terutama adalah standar-standar yang berlaku, sedangkan untuk pekerjaan-pekerjaan yang standarnya belum dibuat dan diberlakukan di negara ini, maka harus digunakan standar produsen bahan yang menyangkut pekerjaan tersebut.

4. Jadwal Pelaksanaan dan Metode/Rencana dan Persyaratan Kerja

Rencana Pelaksanaan dalam waktu 7 (tujuh) hari sejak ditandatanganinya Surat Perjanjian Kerja oleh kedua belah pihak, Kontraktor harus menyerahkan kepada Tim Teknis sebuah “Time Schedule” mengenai seluruh kegiatan yang akan dilakukan serta kaitan/hubungan antara seluruh kegiatan - kegiatan tersebut

Kegiatan Kontraktor untuk/selama masa pengadaan/pembelian serta waktu pengiriman/pengangkutan dari :

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

a. Bahan, elemen, komponen dari pekerjaan maupun pekerjaan persiapan/pembantu.

b. Peralatan dan perlengkapan untuk pekerjaan.

Kegiatan Kontraktor untuk/selama waktu pabrikasi, pemasangan, dan pembangunan:
Pembuatan gambar - gambar kerja.

a. Permintaan persetujuan material atau bahan serta Gambar Kerja maupun Rencana Kerja.

b. Jadwal untuk seluruh kegiatan tersebut

c. Tim Teknis akan memeriksa rencana kerja Kontraktor dan memberikan tanggapan dalam waktu maksimal 1 (satu) minggu.

d. Kontraktor harus memasukkan kembali perbaikan/penyempurnaan atau rencana kerja kepada Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, Tim Teknis, dan PPK dan meminta diadakannya perbaikan/penyempurnaan atau rencana kerja tadi maksimal 3 (tiga) hari sebelum dimulainya pelaksanaan.

e. Kontraktor tidak dibenarkan memulai suatu pelaksanaan pekerjaan sebelum adanya persetujuan dari Tim Teknis dan PPK atas rencana kerja ini.

Jadwal Pengadaan Alat

Bagan/diagram tersebut di atas harus mendapat persetujuan dari PPK dan Tim Teknis sebagai dasar/pedoman Kontraktor dalam melaksanakan pekerjaannya dan Kontraktor wajib mematuhi dan menepatinya.

Cara Pelaksanaan

Pekerjaan harus dilaksanakan dengan penuh keahlian, sesuai dengan ketentuan- ketentuan dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), Gambar Rencana, Berita Acara Penjelasan serta mengikuti petunjuk-petunjuk Tim Teknis dan persetujuan PPK.

5. Keamanan, Jaminan dan Dokumen K3 (Analisis Risiko dan Penanganan Kejadian)

Untuk keamanan, Kontraktor diwajibkan melakukan penjagaan, tidak hanya terhadap pekerjaannya, tetapi juga bertanggung jawab atas keamanan, kebersihan bangunan-bangunan, jalan-jalan, pagar, pohon-pohon, dan taman- taman yang telah ada, diwajibkan untuk memasang jaring pengaman (safety net), penyiraman jalan agar tidak berdebu.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Kontraktor berkewajiban menyelamatkan bangunan, infrastruktur, dan landscape yang telah ada, apabila kerusakan terjadi pada bangunan, infrastruktur, dan landscape yang telah ada akibat pekerjaan ini, maka Kontraktor berkewajiban untuk memperbaiki/membetulkan sebagaimana mestinya. Segala biaya yang timbul merupakan tanggung jawab Kontraktor.

Kontraktor harus menjamin keberlangsungan aktivitas di gedung eksisting dengan aman selama proses konstruksi berjalan.

Kontraktor harus berusaha menanggulangi kotoran-kotoran debu agar tidak mengganggu kebersihan dan keindahan bangunan-bangunan yang sudah ada.

Kontraktor harus menyediakan rambu-rambu proyek untuk menjamin keselamatan kerja dalam masa konstruksi, rambu-rambu tersebut dibuat dari bahan yang kuat sehingga bertahan sampai dengan berakhirnya masa konstruksi. Biaya dari rambu-rambu tersebut termasuk dalam penawaran.

Segala operasional yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan untuk pembangunan pekerjaan sementara sesuai dengan ketentuan kontrak harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap lingkungan atau jalan-jalan yang harus digunakan baik jalan perorangan atau umum, milik Pemberi Tugas atau milik pihak lain. Kontraktor harus membebaskan Pemberi Tugas dari segala tuntutan ganti rugi sehubungan dengan hal tersebut di atas.

Kontraktor harus bertanggung jawab atas kerusakan-kerusakan yang berada di sekitar lokasi proyek dan pada jalan raya atau jembatan yang menghubungkan proyek sebagai akibat dari lalu lintas peralatan maupun kendaraan yang dipergunakan untuk mengangkut bahan-bahan/material guna keperluan proyek

Kontraktor harus menyiapkan tenaga keamanan dan petugas pengatur lalu lintas 24 jam serta selalu berkoordinasi dengan security kantor/kawasan.

Apabila Kontraktor memindahkan alat-alat pelaksanaan, mesin-mesin berat, unit-unit alat berat lainnya dari bagian pekerjaan, melalui jalan raya atau jembatan yang mungkin akan mengakibatkan kerusakan dan seandainya Kontraktor akan membuat perkuatan-perkuatan di atasnya, maka hal tersebut harus diberitahukan terlebih dahulu kepada Pemberi Tugas dan Instansi yang berwenang. Biaya untuk perkuatan tersebut menjadi tanggungan Kontraktor.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

6. Persyaratan dan Pemeriksaan Bahan dan Komponen Jadi

Bila dalam Dokumen ini disebutkan nama dan pabrik pembuat bahan/material, maka hal ini dimaksudkan menunjukkan standar minimal mutu/kualitas bahan yang digunakan dalam pekerjaan.

Setiap bahan/material yang akan digunakan harus disampaikan kepada Tim Teknis untuk diperiksa spesifikasinya. Waktu penyampaian contoh bahan harus sedemikian rupa sehingga Tim Teknis dapat menilainya, disertai brosur dan bukti fisik dibuat display untuk material-material yang ukuran kecil untuk dipajang di Direksi Keet dan ditandatangani oleh User, Tim Teknis dan Konsultan Perencana.

Contoh bahan/material yang akan digunakan harus diadakan atas tanggungan Kontraktor, setelah diperiksa oleh Tim Teknis dan disetujui PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) maka bahan/material tersebut harus ditandai dan diadakan untuk dipakai dalam pekerjaan nantinya.

Contoh bahan/material tersebut selanjutnya disimpan oleh Tim Teknis untuk dijadikan dasar penolakan bila ternyata bahan/material yang dipakai tidak sesuai dengan contoh.

Dalam pengajuan harga penawaran, Kontraktor harus menyertakan biaya untuk pengujian berbagai bahan/material

Tanpa mengingat jumlah tersebut, Kontraktor tetap bertanggung jawab pula atas biaya pengujian bahan/material yang tidak memenuhi syarat atas perintah Tim Teknis.

Setelah PO (Purchasing Order), Kontraktor wajib untuk memberikan informasi tentang kemajuan proses produksi/perakitan alat-alat/material utama yang digunakan dalam proyek ini dengan biaya yang ditanggung oleh Kontraktor.

Apabila ternyata jenis dan macam bahan/material yang tercantum dalam Dokumen ini atau melalui contoh yang telah diberikan ternyata dalam pengadaannya tidak mencukupi dalam jumlahnya (persediaan terbatas) maka penggantian bahan/material hanya dapat diberikan dengan izin dari Tim Teknis, harus disertai surat pernyataan dari produser resmi dari produk yang diajukan dan disetujui oleh PPK.

Apabila Kontraktor dalam penggunaan bahan/material tidak sesuai dengan ketentuan tanpa persetujuan PPK, Tim Teknis maka Tim Teknis berhak untuk meminta mengganti/membongkar bagian pekerjaan yang menggunakan bahan/material tersebut untuk diganti dengan yang sesuai ketentuan kecuali terdapat alasan tertentu yang diketahui dan disetujui PPK, Tim Teknis

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Bahan/material yang dikirim tidak sesuai spesifikasi harus dikeluarkan dari lokasi proyek paling lambat 2 x 24 jam.

Semua kejadian dari poin (1) sampai dengan (8), dibuat Berita Acara dan ditandatangani oleh Kontraktor, PPK, Tim Teknis.

Bahan dan Contoh Bahan

Sebelum mendatangkan bahan-bahan di lapangan, Kontraktor terlebih dahulu mengajukan contoh bahan/brosur kepada Tim Teknis untuk mendapat persetujuan PPK yang akan disesuaikan dengan syarat-syarat teknis.

Contoh bahan-bahan yang telah disetujui harus selalu ada di lapangan dalam kantor sementara. Semua bahan yang dikirim kelapangan dan tidak sesuai dengan contoh bahan-bahan yang disetujui, harus segera dikeluarkan dari lapangan atas biaya Kontraktor dalam kurun waktu selambat-lambatnya 2 x 24 jam.

Apabila merasa perlu meneliti suatu bahan lebih lanjut, karena keragu-raguan, maka berhak mengirimkan bahan tersebut ke Laboratorium Konstruksi/bahan bangunan yang ditunjuk oleh pengguna Jasa dengan disesuaikan kebutuhan pekerjaan.

Tim Teknis berhak menginstruksikan kepada Kontraktor untuk mengadakan/melengkapi/menambah jumlah peralatan bila dirasa peralatan yang tersedia kurang memadai dalam usaha mencapai target prestasi.

Keterlambatan pekerjaan yang diakibatkan oleh tidak adanya atau kekurangan peralatan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Semua biaya pengadaan dan pemeliharaan peralatan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor dan dianggap sudah termasuk dalam harga kontrak.

Jaminan Kualitas

Kontraktor menjamin pada Pemberi Tugas, bahwa semua bahan dan perlengkapan untuk pekerjaan adalah sama sekali baru, kecuali ditentukan lain, serta Kontraktor menyetujui bahwa semua pekerjaan dilaksanakan dengan baik, bebas dari cacat teknis dan estetis serta sesuai dengan Dokumen Kontrak

Apabila diminta, Kontraktor sanggup memberikan bukti-bukti mengenai hal-hal tersebut pada butir pertama.

Semua pekerjaan tetap menjadi tanggung jawab Kontraktor sepenuhnya, sampai mendapat persetujuan dari PPK, Tim Teknis.

Nama Pabrik/Produsen/Distributor/agen/toko dan Merk yang Ditentukan

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Apabila pada Spesifikasi Teknis ini disebutkan beberapa nama pabrik/merk dari satu jenis bahan/komponen, maka Kontraktor menawarkan dan memasang sesuai dengan salah satu merk yang telah disebutkan dan dipilih sesuai saat penawaran disertai surat dukungan dari distributor resmi material yang diajukan. Tidak ada alasan bagi Kontraktor pada waktu pemasangan menyatakan barang tersebut sudah tidak terdapat lagi di pasaran atau pun sukar didapat di pasaran, kecuali Kontraktor dapat menyertakan bukti tertulis dari pabrik/merk bahan/komponen mengenai hal tersebut.

Untuk barang-barang yang harus diimpor, setelah ditunjuk sebagai pemenang, Kontraktor harus sesegera mungkin, maksimal 30 hari memesan (PO) pada agen/distributornya di Indonesia, jadi tidak ada alasan waktu pengadaannya tidak cukup terkait pengiriman yang lama, pemesanan ini juga harus disertai bukti surat dari agen/distributor bahwa barang tersebut memang sudah benar-benar dipesan (PO)

Apabila Kontraktor telah berusaha untuk memesan namun pada saat pemesanan bahan/merk tersebut tidak/sukar diperoleh, yang dibuktikan oleh surat dari principal/distributor (supplier), maka Kontraktor mengajukan alternatif merk lain dengan spesifikasi minimum yang sama ke PPK, Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk diperiksa kembali.

Pada material ready mix dan besi beton diperkenankan bersumber dari beberapa produsen dengan syarat hasil pengujiannya masuk dalam persyaratan (lolos uji) sesuai ketentuan yang berlaku dan dibuktikan dengan hasil uji lab.

Setelah 1 (satu) bulan penunjukan pemenang, Kontraktor harus memberikan kepada PPK, Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana dari pemesanan material yang diimpor pada agen/distributor resmi, yang menyatakan bahwa material-material tersebut telah dipesan (import order) atau surat PO (Purchasing Order) yang dilampiri jadwal kedatangan di lokasi proyek (on the site), yang akan dikoordinasikan dengan Konsultan Perencana mengenai spesifikasi bahan/material tersebut dapat digunakan.

7. Pemeriksaan Hasil Pekerjaan

Izin Memasuki Tempat Kerja

Pekerjaan atau bagian pekerjaan yang telah dilaksanakan Kontraktor, tetapi karena bahan/material ataupun komponen jadi maupun mutu pekerjaannya sendiri ditolak oleh Tim Teknis, harus segera dihentikan dan selanjutnya dibongkar atas biaya Kontraktor dalam waktu yang ditetapkan oleh Tim Teknis.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Tidak ada pekerjaan yang boleh ditutupi atau menjadi tidak terlihat sebelum mendapatkan persetujuan Tim Teknis, dan Kontraktor harus memberikan kesempatan sepenuhnya kepada Petugas/Ahli dari Tim Teknis untuk memeriksa dan mengukur pekerjaan yang akan ditutup dan tidak terlihat untuk didokumentasikan.

Kontraktor harus melaporkan kepada Tim Teknis, kapan setiap pekerjaan sudah siap atau diperkirakan akan siap diperiksa dan Tim Teknis tidak boleh menunda waktu pemeriksaan, kecuali apabila Tim Teknis memberikan petunjuk tertulis kepada Kontraktor apa yang harus dilakukan.

Bila permohonan pemeriksaan pekerjaan itu dalam waktu 2 x 24 jam (dihitung dari waktu diterimanya Surat Permohonan Pemeriksaan, tidak terhitung hari libur/hari raya) tidak dipenuhi/ditanggapi oleh Tim Teknis, maka Kontraktor dapat meneruskan pekerjaannya dan bagian yang seharusnya diperiksa dianggap telah disetujui oleh Tim Teknis.

Bila Kontraktor melalaikan perintah Tim Teknis berhak menyuruh membongkar bagian pekerjaan sebagian atau seluruhnya untuk diperbaiki, dan dibuatkan Berita Acara.

Biaya pembongkaran dan pemasangan/perbaikan kembali menjadi tanggungan Kontraktor, tidak dapat diklaim sebagai biaya pekerjaan tambah maupun alasan untuk perpanjangan waktu pelaksanaan.

Kemajuan Pekerjaan

Seluruh bahan, peralatan konstruksi dan tenaga kerja yang harus disediakan oleh Kontraktor demikian pula metode/cara pelaksanaan pekerjaan harus diselenggarakan sedemikian rupa, sehingga diterima oleh Tim Teknis.

Toleransi

Seluruh pekerjaan yang dilaksanakan dalam kontrak ini harus dikerjakan sesuai dengan Toleransi yang diberikan dalam spesifikasi dan toleransi lainnya yang ditetapkan pbagian lainnya.

Pada akhir pekerjaan menjelang Penyerahan Hasil Pekerjaan tahap pertama:

Semua bangunan sementara harus dibongkar dan dibersihkan bekas- bekasnya. Tiap bagian pekerjaan harus dalam keadaan baik, bersih, utuh, tanpa cacat. Kontraktor harus membersihkan dan membuang sisa-sisa bahan/material, sampah, kotoran bekas kerja dan barang lain yang tidak berguna akibat pekerjaan. tim Teknis bersama Kontraktor wajib

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

melakukan check list menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Pertama atas dasar permintaan check list tertulis dari Kontraktor.

Hasil check list dituangkan dalam Berita Acara.

Kontraktor menyerahkan gambar Shop Drawing, As-built Drawing, jaminan/garansi jaminan waterproofing, BPJS Ketenagakerjaan Jasa Konstruksi dan dokumen lain yang dianggap penting. Kontraktor wajib menyerahkan data dan beberapa sampel bahan/material, seperti keramik/homogenous tile, cat, dan lain-lain yang dianggap perlu kepada Pemberi Tugas.

Pada akhir masa pemeliharaan menjelang penyerahan pekerjaan tahap kedua :

Semua pekerjaan yang rusak akibat dari ketidaksempurnaan pekerjaan telah diperbaiki.

Tim Teknis dan PPHP bersama Kontraktor wajib melakukan check list menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Kedua atas dasar permintaan tertulis dari Kontraktor.

Hasil check list dituangkan dalam Berita Acara.

8. Perubahan Pekerjaan karena Kondisi Lapangan

Tata cara pelaksanaan dan penilaian perubahan, penambahan dan pengurangan pekerjaan disesuaikan dengan Dokumen Kontrak.

Pekerjaan perubahan pekerjaan hanya boleh dilakukan oleh Kontraktor atas perintah tertulis Pemberi Tugas.

Perubahan pekerjaan yang dilakukan oleh Kontraktor di luar ketentuan di atas sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai pengurangan dalam hal terdiri atas :

- a. Atas instruksi tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis mengingat pertimbangan teknis/konstruksi, bagian pekerjaan/jenis pekerjaan tidak perlu dikerjakan.
- b. Dijumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis.

Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai penambahan dalam hal :

- a. Atas instruksi PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) secara tertulis, mengingat pertimbangan teknis/konstruksi dipandang perlu dilaksanakan suatu tambahan pekerjaan.

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

- b. Djumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis.
- c. Terhadap hal tersebut di atas akan diperhitungkan sebagai biaya kurang/tambah setelah ada persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis dan perhitungan biayanya didasarkan pada harga satuan yang tercantum dalam Rencana Anggaran Biaya Negosiasi yang ada.
- d. Jika terdapat item baru, maka PPK dan Kontraktor akan melakukan negoisasi harga kembali, harga yang menjadi acuan PPK dapat diperoleh dari hasil survei dan atau dari Konsultan Perencana.
- e. Harga kesepakatan tersebut harus dituangkan dalam Berita Acara dan diketahui oleh Tim Teknis.

9. Jaminan Pelaksanaan dan Jaminan Kualitas

Kontraktor diwajibkan menyediakan obat-obatan menurut syarat-syarat Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK) yang selalu dalam keadaan siap digunakan di lapangan, untuk mengatasi segala kemungkinan musibah bagi semua petugas dan pekerja di lapangan.

Kontraktor wajib menyediakan air minum yang cukup bersih dan memenuhi syarat-syarat kesehatan bagi semua petugas yang ada di bawah kekuasaan Kontraktor.

Kontraktor wajib menyediakan air bersih, Kamar mandi, dan WC yang layak dan bersih bagi semua petugas dan pekerja.

Tidak diperkenankan membuat penginapan di dalam lapangan pekerjaan untuk pekerja, kecuali untuk penjaga keamanan dengan seizin PPK.

Kontraktor wajib menjaga keselamatan seluruh personil yang terlibat didalamnya, segala hal yang menyangkut jaminan sosial dan keselamatan para pekerja wajib diberikan oleh Kontraktor sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

10. Denda dan Ganti Rugi, Risiko dan Penyelesaian Perselisihan Denda dan Ganti Rugi

Besarnya denda kepada Kontraktor atas keterlambatan penyelesaian pekerjaan adalah 1/1000 (satu per seribu) dari harga kontrak atau bagian kontrak untuk setiap hari keterlambatan, mengacu pasal dalam kontrak antara Kontraktor dengan PPK (Pejabat Pembuat Komitmen).

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Besarnya ganti rugi yang dibayar oleh PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) atas keterlambatan pembayaran adalah sebesar bunga terhadap nilai tagihan yang terlambat dibayar, berdasarkan tingkat suku bunga yang berlaku pada saat itu menurut ketentuan Bank Indonesia, atau dapat diberikan kompensasi sesuai ketentuan dalam dokumen kontrak.

Tata cara pembayaran denda dan/atau ganti rugi diatur di dalam dokumen kontrak. Jika Kontraktor, setelah mendapat peringatan tertulis 2 (dua) kali berturut-turut, tidak mengindahkan kewajibannya sebagaimana tercantum dalam dokumen kontrak, maka Pemberi Tugas dapat memutuskan hubungan kerja/kontrak secara sepihak.

Risiko

Jika hasil pekerjaan Kontraktor musnah/rusak sebagian atau keseluruhan akibat kelalaian Kontraktor sebelum diserahkan kepada PPK (Pejabat Pembuat Komitmen), maka Kontraktor bertanggung jawab sepenuhnya atas segala kerugian yang timbul akibat keadaan tersebut.

Jika hasil pekerjaan Kontraktor sebagian atau seluruhnya musnah/rusak di luar kesalahan kedua belah pihak akibat keadaan memaksa, maka segala kerugian yang timbul akibat keadaan ini akan ditanggung oleh kedua belah pihak.

Jika hasil pekerjaan Kontraktor sebagian atau seluruhnya musnah/rusak disebabkan oleh suatu cacat tersembunyi dalam struktur atau disebabkan oleh retaknya tanah, maka Kontraktor bertanggung jawab selama 10 (sepuluh) tahun sejak pekerjaan diserahkan untuk yang kedua kalinya.

Segala persoalan dan tuntutan tenaga kerja maupun pihak lain berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan ini sepenuhnya menjadi beban dan tanggung jawab Kontraktor di dalam maupun di luar pengadilan.

Bilamana selama Kontraktor melaksanakan pekerjaan ini menimbulkan kerugian Pihak Ketiga (orang lain yang tidak ada sangkut pautnya dalam pekerjaan ini), maka risiko tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Penyelesaian Perselisihan

- a. Jika terjadi perselisihan antara kedua belah pihak, pada dasarnya akan diselesaikan secara musyawarah.

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

- b. Jika perselisihan itu tidak dapat diselesaikan dengan musyawarah, maka diselesaikan oleh suatu Panitia Pendamai yang berfungsi sebagai juri/wasit, dibentuk dan diangkat oleh kedua belah pihak yang terdiri dari :
- 1) Seorang wakil dari PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) sebagai anggota
 - 2) Seorang wakil dari Kontraktor sebagai anggota.
 - 3) Seorang wakil dari pihak ketiga sebagai ketua yang disetujui oleh kedua belah pihak
 - 4) Keputusan panitia pendamai ini mengikat kedua belah pihak.
- c. Jika perselisihan sebagaimana dimaksud tidak dapat diselesaikan, maka akan diselesaikan melalui Layanan Penyelesaian Sengketa LKPP maupun Pengadilan Negeri setempat.

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

Pasal 03

PEKERJAAN PERSIAPAN

1. Pembersihan Lahan

Pembersihan lahan kerja meliputi :

- a. Pembersihan rumput/semak-semak pada lokasi kerja dan sekeliling area kerja.
Pembersihan bongkaran material termasuk batu-batu besar/batang kayu dan lain sebagainya.
- b. Bangunan di atas dan bawah tanah yang sudah tidak digunakan dan sebagainya.
Pembersihan material yang berada dalam tanah bila mengganggu pekerjaan seperti pondasi lama, instalasi mekanikal elektrik yang sudah tidak terpakai.
- c. Pemindahan instalasi mekanikal dan elektrik di bawah maupun di atas tanah jika masih digunakan pada tempat lain maupun untuk kebutuhan pekerjaan.

Pemindahan saluran irigasi.

- a. Seluruh pekerjaan di atas harus mendapat persetujuan dan dibuatkan berita acara untuk ditandatangani oleh pihak – pihak terkait.
- b. Jika dalam pelaksanaan pekerjaan tersebut, Kontraktor merusak material/instalasi/bangunan/pohon dan lain sebagainya yang tidak diizinkan, dibongkar/dibersihkan, maka Kontraktor harus mengganti/ memperbaiki seperti keadaan semula.
- c. Jika diketahui lahan yang akan digunakan mengandung/terpapar limbah B3 baik padat maupun cair, Kontraktor harus melakukan pemulihan lahan sebelum dilaksanakan pekerjaan pembangunan, pemulihan lahan harus dilaksanakan oleh pihak-pihak yang berpengalaman melakukan pekerjaan tersebut dan didampingi oleh dinas/instansi terkait sampai lahan benar- benar dinyatakan bebas limbah B3 padat maupun cair dan dibuatkan berita acara yang ditandatangani oleh pihak-pihak terkait.

2. Penyediaan Kebutuhan Kerja dan Pekerja

Pekerjaan Penyediaan Air dan Daya Listrik untuk Bekerja

- a. Air menggunakan yang ada dilokasi dan jika tidak memenuhi maka untuk bekerja harus disediakan oleh Kontraktor dengan membuat sumur pompa di tapak atau didatangkan dari luar tapak dan disediakan pula tempat penampungannya atau jika terdapat sumber eksisting, dengan seizin PPK, Kontraktor dapat menggunakannya.

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

- b. Air harus bersih bebas dari bau, bebas dari lumpur, minyak dan bahan kimia lain yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan Tim Teknis.
- c. Kontraktor harus membuat tempat penampungan air yang senantiasa terisi penuh untuk sarana kerja.
- d. Listrik untuk bekerja harus disediakan Kontraktor dan diperoleh dari sambungan sementara PLN setempat selama masa pembangunan berlangsung dan pemasangan diesel untuk pembangkit tenaga listrik hanya diperkenankan untuk penggunaan sementara atas persetujuan Tim Teknis.

3. Penentuan BM (Bench Mark)/Patok Titik Duga

Kontraktor harus membuat patok-patok untuk membentuk garis-garis sesuai dengan gambar dan harus memperoleh persetujuan Tim Teknis sebelum memulai pekerjaan. Bila dianggap perlu, Tim Teknis dapat merevisi garis-garis/kemiringan dan meminta Kontraktor untuk membetulkan patok-patok tersebut. Kontraktor harus mengajukan pemberitahuan mengenai rencana pematokan atau penentuan permukaan (level) dari bagian pekerjaan tertentu, tidak kurang dari 48 (empat puluh delapan) jam, agar susunan patok itu dapat diperiksa. Kontraktor harus membuat pengukuran atas pekerjaan pematokan. Tim Teknis akan memeriksa pengukuran itu.

Patok ukur dibuat dari kayu secukupnya, berpenampang 5x7 cm tertancap kuat ke dalam tanah sedalam 100 cm dengan bagian yang muncul di atas muka tanah cukup untuk memberikan indikasi peil +0,00 sesuai Gambar Kerja. Untuk pedoman selanjutnya dari bangunan yang lain, maka harus dibuatkan patok permanen yang ditanamkan ke dalam tanah dan tidak mudah bergerak/bergeser. Patok ditanamkan sebelum pekerjaan bouwplank dimulai, tempat penanaman patok harus dikonsultasikan kepada Pemilik Proyek dan Tim Teknis

Patok ukur adalah permanen, tidak dapat diubah, harus diberi tanda yang jelas, dan dijaga keutuhannya sampai pelaksanaan pembangunan selesai dan ada instruksi dari Tim Teknis untuk dibongkar atau dibiarkan.

Uji Material

Beberapa yang harus dilakukan uji material :

- a. Pengujian beton (SNI 1974-2011 Cara Uji Kuat Tekan Beton dengan Benda Uji Silinder)
- b. Semua pengujian material harus dilakukan pada lab independen.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Dan lain-lain.

- c. Biaya pekerjaan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Jalan Kerja

Kontraktor wajib memelihara dan memperbaiki jalan masuk atau jalan lingkungan setempat, gorong-gorong jembatan lingkungan setempat yang rusak akibat lalu lintas kegiatan pekerjaan.

Jam Kerja

Kontraktor menentukan sendiri jam kerja bagi petugas dan pekerja yang dikerahkan untuk melaksanakan pekerjaan ini, dengan tetap memperhitungkan waktu penyelesaian pekerjaan dan dengan mengingat peraturan perburuhan yang berlaku di tiap daerah yang bersangkutan.

Dalam rangka mempercepat penyelesaian pekerjaan agar dapat mencapai target pelaksanaan fisik/tepat pada waktunya ataupun karena sifat/syarat pelaksanaan pekerjaan tidak boleh terputus maka Kontraktor dapat melaksanakan pekerjaan di luar jam kerja/lembur bila perlu sampai malam hari.

Dalam hal Kontraktor akan bekerja di luar jam kerja/lembur maka Kontraktor harus memberitahukan kepada Tim Teknis pekerjaan secara tertulis sekurang-kurangnya 24 jam sebelumnya.

Mobilisasi dan Demobilisasi

Mobilisasi Personil

Penyedia Jasa harus memobilisasi personil sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Mobilisasi personil dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dengan persetujuan Tim Teknis. Untuk tenaga inti harus mengacu pada daftar personel inti (keypersonel) yang dilampirkan dalam berkas penawaran.
- b. Mobilisasi Kepala Penyedia Jasa yang memenuhi jaminan kualifikasi (sertifikasi) menurut cakupan pekerjaannya.
- c. Dalam pengadaan tenaga kerja dengan kemampuan dan keahlian sesuai dengan yang diperlukan maka prioritas harus diberikan kepada pekerja setempat.

Mobilisasi Peralatan

Kontraktor harus memobilisasi peralatan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

-
- a. Penggunaan alat berat dan pengoperasian peralatan/kendaraan sudah mengikuti aturan perizinan yang ditetapkan oleh Dinas Angkutan Lalu Lintas Jalan Raya, pihak Kepolisian, dan Badan Lingkungan.
 - b. Mobilisasi dan pemasangan peralatan harus sesuai dengan daftar peralatan yang tercantum dalam Dokumen Kontrak, dari suatu lokasi asal ke tempat pekerjaan dimana peralatan tersebut akan digunakan menurut Kontrak ini.
 - c. Bilamana setiap alat berat yang dianggap telah selesai melaksanakan tugasnya dan tidak mungkin digunakan lagi maka alat berat tersebut segera dikembalikan. Penyedia Jasa melaksanakan operasional dan pemeliharaan kendaraan/peralatan harus dilaksanakan sesuai dengan ketentuan pabrik pembuatnya dan tidak mencemari air dan tanah.

Mobilisasi Material

Kontraktor harus memobilisasi material sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

Mobilisasi material sesuai dengan jadwal dan realisasi pelaksanaan fisik.

Material yang akan didatangkan dari luar lokasi pekerjaan harus terlebih dahulu diambil contohnya untuk mendapatkan persetujuan dari Tim Teknis dan jika dibutuhkan, diuji keandalannya di laboratorium, apabila tidak memenuhi syarat, harus segera diperintahkan untuk diangkut ke luar lokasi proyek dalam waktu 3 x 24 jam.

Demobilisasi

Kegiatan demobilisasi berupa pembongkaran tempat kerja oleh Kontraktor pada saat akhir kontrak termasuk pemindahan semua instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik Owner dan pengembalian kondisi tempat kerja menjadi kondisi semula seperti sebelum pekerjaan dimulai.

Peralatan Kerja

Semua alat-alat untuk pelaksanaan pekerjaan harus disediakan oleh Kontraktor, sebelum pekerjaan fisik dimulai, dalam keadaan baik dan siap pakai.

Alat-alat besar sesuai dengan besaran (magnitudo) pekerjaan tanah apabila diperlukan

Kontraktor wajib menyediakan tambahan peralatan jika peralatan yang ada dinilai tidak mencukupi.

Keamanan alat selama pelaksanaan menjadi tanggung jawab Kontraktor sendiri.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Pekerjaan Lain-lain

Sesuai petunjuk PPK/Tim Teknis, jika terdapat pekerjaan yang belum disyaratkan dalam pekerjaan persiapan, maka Kontraktor wajib untuk melaksanakannya dan biaya ditanggung Kontraktor.

Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia) Pekerja

Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia)/pekerja disesuaikan dengan jenis lingkup pekerjaan yang dilaksanakan.

Analisis K3 (Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja)

Pelaksanaan Pekerjaan

Kontraktor harus memperhatikan keselamatan saat berlangsungnya pekerjaan, diantaranya menyediakan :

Menyediakan kotak P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) termasuk isinya menurut persyaratan dan ketentuan yang berlaku. Kotak P3K dipasang pada tempat yang strategis dan mudah dicari.

Pemasangan rambu-rambu K3 (rambu peringatan, rambu informasi, rambu anjuran, rambu khusus pemadaman api, dan rambu larangan). Standar warna untuk rambu-rambu: warna kuning untuk peringatan, hijau untuk informasi, biru untuk anjuran, merah untuk larangan.

APD (Alat Pelindung Diri),seperti:

- a. Helm pelindung (standar ANSIZ 89.1-1986)
- b. Pelindung mata (standar ANSIZ 87.1-2003).
- c. Masker pernafasan.
- d. Rompi.
- e. Sarung Tangan (SNI 06 - 0652-2005).
- f. Sepatu (SNI 12-1848-2006).
- g. Rambu

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

<p>BAB II</p> <p>PEKERJAAN PERSIAPAN</p>
--

Pasal 01

PERALATAN KERJA DAN MOBILISASI

1. Kontraktor harus mempersiapkan dan mengadakan peralatan-peralatan kerja dan peralatan bantu yang akan digunakan di lokasi proyek sesuai dengan lingkup pekerjaan serta memperhitungkan segala biaya pengangkutannya.
2. Kontraktor harus menjaga ketertiban dan kelancaran selama perjalanan alat-alat berat yang menggunakan jalanan umum agar tidak mengganggu lalu lintas.
3. Pengawasan atau Pemberian Tugas berhak memerintahkan untuk menambah peralatan atau menolak peralatan yang tidak sesuai atau tidak memenuhi persyaratan.
4. Bila pekerjaan telah selesai, Kontraktor diwajibkan untuk segera menyingkirkan alat-alat tersebut, memperbaiki kerusakan yang diakibatkannya dan membersihkan bekas-bekasnya.
5. Di samping untuk menyediakan alat-alat yang diperlukan seperti dimaksudkan pada ayat (1), Kontraktor harus menyediakan alat-alat bantu seperti ; tenda-tenda untuk bekerja pada waktu hari hujan, perancah (scaffolding) pada sisi luar bangunan atau tempat lain yang memerlukan, serta peralatan lainnya.

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

Pasal 02

PENGUKURAN

1. Kontraktor harus sudah memperhitungkan biaya untuk pengukuran atau penelitian ukuran tata letak atau ketinggian bangunan (bouwplank), termasuk penyediaan “Bench Mark” atau “Line Offset Mark” pada masing-masing lantai bangunan.
2. Hasil pengukuran harus dilaporkan kepada Pengawas agar dapat ditentukan sebagai pedoman atau referensi dalam melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana dan persyaratan teknis.

Pasal 03

PAPAN NAMA PROYEK

Papan nama proyek harus dipasang sedemikian rupa sehingga terbaca dari luar batas daerah kerja atau bentuknya/penempatannya akan ditentukan oleh Konsultan Pengawas. Pengeluaran biaya untuk pembuatan papan nama proyek adalah tanggung jawab Kontraktor. Pemasangan, bentuk dan isi harus sesuai dengan persyaratan Pemerintah Daerah setempat dan mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas.

Pasal 04

SARANA AIR KERJA DAN PENERANGAN

1. Untuk kepentingan pelaksanaan pekerjaan selama proyek berlangsung, Kontraktor harus memperhitungkan biaya penyediaan air bersih guna keperluan air kerja, air minum untuk pekerja dan air kamar mandi/WC.
2. Air yang dimaksud adalah air bersih, baik yang berasal dari PAM atau sumber air, serta pengadaan dan pemasangan pipa distribusi air tersebut bagi keperluan pelaksanaan pekerjaan dan untuk keperluan Direksi Keet, Kantor Kontraktor, Kamar mandi/WC atau tempat-tempat lain yang dianggap perlu.

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

3. Kontraktor juga harus menyediakan Sumber Tenaga Listrik untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan, kebutuhan Direksi Keet dan penerangan Proyek pada malam hari sebagai keamanan selama proyek berlangsung selama 24 jam penuh dalam sehari.
4. Pengadaan Penerangan dapat diperoleh dari sambungan PLN atau dengan Generator Set; dan semua perijinan untuk pekerjaan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor. Pengadaan fasilitas penerangan tersebut termasuk pengadaan dan pemasangan instalasi dan armatur, stop kontak serta sakelar/panel.

Pasal 05

KEAMANAN PROYEK

1. Kontraktor harus menjamin keamanan proyek untuk barang-barang milik Kontraktor, Pengawas atau Pengelola Proyek, serta menjaga keutuhan bangunan-bangunan yang ada dari gangguan para pekerja Kontraktor ataupun kerusakan akibat pelaksanaan pekerjaan.
2. Kontraktor harus menempatkan petugas-petugas keamanan selama 24 jam penuh setiap hari, yang dibagi dalam 3 (tiga) shift, dan harus selalu mengadakan pemeriksaan pengamanan setiap hari setelah selesai pekerjaan. Petugas-petugas keamanan ini harus mendapatkan surat resmi yang sah dari kepolisian sebagai Satuan Pengaman Unit Proyek dan berseragam (uniform).
3. Untuk mengawasi dan menjaga ketertiban bekerja para pekerjanya, setiap pekerja Kontraktor diharuskan menggunakan tanda pengenal khusus yang harus dipakai pada bagian badan yang mudah terlihat oleh petugas keamanan.
4. Pekerja Kontraktor tidak diijinkan menginap di lokasi kecuali petugas keamanan yang sedang bertugas pada malam hari.

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

Pasal 06

PENYEDIAAN FASILITAS PROYEK

Kontraktor juga sudah harus memperhitungkan biaya konsumsi untuk rapat-rapat / pertemuan dengan Pemberi Tugas/ Konsultan Perencana atau wakilnya dan atau tamu-tamu Pemberi Tugas/ Konsultan Perencana yang berkepentingan dengan proyek.

Pasal 07

PEMADAM KEBAKARAN

1. Selama pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor harus menyediakan alat pemadam kebakaran berupa tabung pemadam kebakaran yang dapat digunakan untuk memadamkan api akibat listrik, minyak dan gas dengan kapasitas 7 kg.
2. Unit tabung pemadam kebakaran harus ditempatkan pada setiap lantai bangunan dengan radius kurang lebih 50 m, bangunan Direksi Keet dan tempat-tempat lain yang memerlukan.

Pasal 08

KESELAMATAN KERJA

1. Kontraktor harus menjamin keselamatan para pekerja (K3) sesuai dengan persyaratan yang ditentukan dalam Peraturan Perburuhan atau persyaratan yang diwajibkan untuk setiap bidang pekerjaan.
2. Di dalam lokasi harus tersedia kotak obat lengkap untuk Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK).

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

Pasal 09

IJIN-IJIN

1. Kontraktor harus mengurus dan memperhitungkan biaya untuk pembuatan ijin-ijin yang diperlukan dan berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan, antara lain :
Ijin Pengeringan, Ijin Pengambilan Material, Ijin Pembuangan, Ijin Pengurangan, Ijin Trayek dan Pemakaian Jalan, Ijin Penggunaan Bangunan serta ijin-ijin lain yang diperlukan sesuai dengan ketentuan/peraturan dengan peraturan daerah setempat.
2. Biaya Ijin Mendirikan Bangunan (IMB), Penyambungan Listrik, Air, Telepon menjadi tanggung jawab Pemilik Proyek, dengan pengurusannya dibantu oleh Konsultan Perencana dan Pengawas serta Kontraktor.
3. Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan yang diakibatkan oleh hal tersebut dalam ayat 1 di atas menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Pasal 10

DOKUMENTASI

1. Kontraktor harus memperhitungkan biaya pembuatan dokumentasi serta pengirimannya kepada Pemberi Tugas serta pihak-pihak lain yang diperlukan oleh karena itu perlu disediakan alat dokumentasi.
2. Dokumentasi pemotretan dilakukan oleh Kontraktor minimal 1 kali setiap perubahan progress pekerjaan harian sejak dimulainya proyek sampai selesai proyek. Foto-foto harus berwarna dan berukuran post card dan Kontraktor harus menyediakan biaya untuk keperluan foto copy, laporan-laporan selama proyek berlangsung.
3. Foto Dokumentasi dibuat selengkap mungkin untuk setiap tahapan pelaksanaan pekerjaan.
4. Yang dimaksud dalam pekerjaan dokumentasi ialah :

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

Foto-foto proyek, berwarna minimal ukuran postcard untuk keperluan Laporan Bulanan yang dibuat oleh Konsultan Pengawas, dan 3 (tiga) set album yang harus diserahkan pada Serah Terima Pekerjaan untuk pertama kalinya.

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

<p>BAB III</p> <p>PEKERJAAN STRUKTUR</p>
--

Pasal 01

PENGGALIAN TANAH & PENIMBUNAN

1. Lingkup Pekerjaan

Semua sampah-sampah, bekas-bekas bongkaran dan urugan harus dibuang keluar lokasi dan tidak mengganggu lingkungan.

Kemudian untuk galian tanah pondasi. Penggalian harus dilaksanakan sampai mencapai kedalaman sebagaimana ditentukan dalam gambar-gambar. Dalam pelaksanaan galian harus sesuai rencana dan terlebih dahulu mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

2. Perlindungan Hasil Galian

Pemborong akan melaksanakan pekerjaan-pekerjaannya, segera setelah ia mencapai sesuatu tahap dimana penggalian yang dihasilkannya disetujui oleh pihak Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas termasuk perlindungan permukaan-permukaan galian itu secara efektif terhadap kerusakan oleh sebab apapun. Bila pihak Pemborong tidak memberikan perlindungan yang baik, maka ia menggali kembali daerah yang bersangkutan sampai ke suatu tahap/tingkat lanjutan yang disetujui oleh pihak Konsultan Pengawas, dimana untuk selanjutnya tidak diberikan tambahan oleh pihak Pemberi Tugas.

3. Pelaksanaan Penggalian

3.1. Pemborong dapat memulai penggalian setelah mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

3.2. Sebelum penggalian dimulai, Pemborong wajib mengajukan usulan penggalian yang akan ditempuh minimal menyebutkan :

- a. Urut-urutan pekerjaan penggalian.
- b. Metode atau skema penggalian.
- c. Peralatan yang digunakan.
- d. Jadwal waktu pelaksanaan.

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

- e. Pembuangan galian.
 - f. Dan lain-lain yang berhubungan dengan pekerjaan galian.
- 3.3. Pemborong harus membuat saluran penampung air, didasar galian yang meliputi areal galian. Air yang terkumpul harus dapat dipompa keluar ketempat yang aman agar tanah dasar galian tetap kering, oleh karenanya Pemborong wajib mempersiapkan pompa lengkap dengan perlengkapannya untuk keperluan penyedotan air tersebut.
- 3.4. Pemborong wajib membuat jalan penghubung.
- 3.5. Pemborong wajib memperhatikan keselamatan para pekerja, kelalaian dalam hal ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemborong.
- 3.6. Penyangga/Penahan Tanah.
- 3.6.1. Stabilitas dari permukaan selama galian semata-mata adalah tanggung jawab dari Pemborong, yang harus memperbaiki semua kelongsoran-kelongsoran. Pemborong harus membuat penyangga-penyangga/penahan tanah yang diperlukan selama pekerjaan dan galian tambahan atau urugan bila diperlukan.
 - 3.6.2. Apabila diperlukan penggalian tegak harus dibuatkan konstruksi turap yang cukup kuat untuk menahan tekanan tanah dibelakang galian. Konstruksi-konstruksi turap tersebut harus direncanakan dan dihitung oleh Pemborong dan disetujui oleh Konsultan Pengawas. Selama pelaksanaan tanah dibelakang galian tidak boleh longsor. Semua biaya turap dan perkuatannya sudah termasuk beban biaya bangunan dalam kontrak.
 - 3.6.3. Pemborong diharuskan untuk melaksanakan dan merawat semua tebing dan galian yang termasuk dalam kontrak, memperbaiki longsoran-longsor tanah selama masa Kontrak dan Masa Perawatan.

Pasal 02

PEKERJAAN BETON STRUKTUR

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1. Semua pekerjaan ini meliputi pengadaan bahan-bahan, peralatan, tenaga kerja, pengangkutan yang dibutuhkan serta pelaksanaan pekerjaan beton struktur yang

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

meliputi semua elemen struktur gedung mulai dari poer dan sloof sampai ke atap gedung, sesuai yang ditunjukkan dalam gambar rencana dan memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam peraturan dari bagian kerja ini, ditambah dengan bagian-bagian khusus meliputi :

- a. Tangki air dari fiber glass termasuk pelapisan kedap air
 - b. Pekerjaan pelubangan, perpipaan dan saluran pipa seperti dijelaskan dalam gambar
 - c. Pekerjaan khusus pemasangan kait dan stek
 - d. Pekerjaan khusus pemasangan lapisan kedap air di atap.
- 1.2. Pemborong harus mengadakan penyediaan-persediaan dan persiapan-persiapan serta melakukan semua pekerjaan yang perlu untuk menerima atau ikut serta dengan pekerjaan lain.
 - 1.3. Pemborong harus bertanggung jawab atas instalasi semua alat-alat yang terpasang, selubung-selubung dan sebagainya yang tertanam didalam beton. Syarat-syarat umum pada pekerjaan ini berlaku penuh SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.
 - 1.4. Ukuran-ukuran (dimensi) dari bagian-bagian beton bertulang yang tidak termasuk pada gambar-gambar rencana pelaksanaan arsitektur adalah ukuran-ukuran dalam garis besar. Ukuran-ukuran yang tepat, begitu pula besi penulangannya ditetapkan dalam gambar-gambar struktur konstruksi beton bertulang. Jika terdapat selisih dalam ukuran antara kedua macam gambar itu, maka ukuran yang berlaku harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan Perencana atau Konsultan Pengawas, guna mendapatkan ukuran yang sesungguhnya yang disetujui oleh Perencana.
 - 1.5. Apabila didalam pelaksanaan pekerjaan terjadi penyimpangan dari syarat-syarat yang telah ditentukand alam RKS ini, maka segala akibat yang ditimbulkan oleh penyimpangan tersebut menjadi tanggung jawab Pemborong sepenuhnya.
 - 1.6. Perencanaan, bahan, pelaksanaan, peralatan dan pengujian untuk pekerjaan struktur beton bagian atas (upper structure) bila ditentukan lain harus mengikuti syarat-syarat dan ketentuan-ketentuan yang diberikan dalam SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.

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

2. Persyaratan Bahan

2.1. Semen Portland

Semen yang digunakan harus baru, tidak ada bagian-bagian yang membatu dan dalam zak yang tertutup seperti yang disyaratkan dalam NI-8 atau type I menurut ASTM memenuhi S.400 menurut Standar Semen Portland yang digariskan oleh Asosiasi Semen Indonesia. Merk yang dipilih tidak ditukar-tukar dalam pelaksanaan kecuali atas pertimbangan dan persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas Lapangan, yang hanya dapat dilakukan dalam keadaan :

- a. Tidak adanya stock dipasaran dari merk yang tersebut di atas.
- b. Pemborong memberikan jaminan data-data teknis bahwa kualitas semen penggantinya adalah dengan kualitas yang setara dengan mutu semen yang tersebut di atas.
- c. Batas-batas pementan dari penggunaan merk semen berlainan jenis harus diketahui.

2.2. Aggregates

- a. Aggregates kasar, kualitas aggregates harus memenuhi syarat-syarat SNI 03-2847-2002. Aggregates berupa koral atau crushed stone yang mempunyai susunan gradasi baik, cukup syarat kekerasannya dan padat (tidak porous). Butir-butir keras, bersih dan tidak berpori, batu pecah jumlah butir-butir pipih maksimum 20 % bersih, tidak mengandung zat-zat aktif alkali. Dimensi minimum dari aggregates kasar tidak lebih dari 2,5 cm dan tidak lebih dari 0,25 dimensi beton yang terkecil dari bagian konstruksi yang bersangkutan.
- b. Aggregates halus, pasir butir-butir tajam, keras, bersih, dan tidak mengandung lumpur dan bahan-bahan organis, kadar lumpur dari pasir beton tidak boleh melebihi dari 4% berat. Sisa diatas ayakan 4 mm sisa harus minimum 2 % berat, sisa diatas ayakan 2 mm harus minimum 10 % berat, sisa ayakan 0,25 mm harus berkisar antara 80 % dan 90 % berat.

2.3. Air dan Beton

- a. Air yang dipakai untuk semua beton, spesi/mortar dan spesi injeksi harus bebas dari lumpur, minyak, asam dan bahan organik basah, garam dan kotoran-kotoran lainnya dalam jumlah yang dapat merusak.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

b. Apabila terdapat keragu-raguan mengenai air yang dipakai, dianjurkan untuk mengirim contoh air itu ke Lembaga Pemeriksaan bahan-bahan yang disetujui Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas Lapangan / Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong, untuk diselidiki sampai seberapa jauh air itu mengandung zat-zat yang dapat merusak beton / tulangan.

2.4. Acuan (Bekisting dan Perancah (Scaffolding))

Acuan (bekisting) yang digunakan adalah dari plywood tebal 12 mm dengan rangka kayu pengaku secukupnya, harus dipergunakan untuk pencetakan semua kolom (kecuali kolom praktis), semua listplank dan semua tangga-tangga gedung. Perancah (scaffolding) dapat dipergunakan dari pipa-pipa besi yang direncanakan rangkaiannya sedemikian rupa sebagai perancah yang memenuhi syarat, atau dapat pula dari kayu dolken/bambu bulat dengan diameter minimum 8 cm, jarak minimal antar tiang perancang adalah 50 cm.

2.5. Baja Tulangan

Jika tidak ditentukan lain dalam gambar-gambar struktur, jenis dan mutu besi beton yang dipakai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah baja polos diameter 10 mm sampai 25 mm, mempunyai kekuatan tarik lelah maksimum 3200 kg/cm² atau U-32, kecuali untuk diameter 8 mm dipakai U-24. Khusus untuk jenis-jenis baja tulangan yang berdiameter 19 mm ke atas, didatangkan dalam keadaan lurus (tidak boleh ditekuk) dari pabriknya.

2.6. Mutu Beton

Jika tidak ditentukan lain dalam gambar struktur mutu beton yang digunakan adalah K-200 untuk beton struktural dengan tegangan tekan hancur karakteristiknya untuk kubus beton ukuran 15x15x15 cm³, pada usia 28 hari dengan derajat keandalan = 0,95 dan K-175 untuk beton non struktural. Untuk memungkinkan pencapaian kualitas beton ini, Pemborong diwajibkan menggunakan beton ready mix

2.7. Admixture (bahan-bahan tambahan dalam adukan beton)

Untuk pembeconan pada umumnya tidak diharuskan menggunakan admixtures, bila diperlukan dapat diusulkan kepada Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

2.8. Penyimpanan.

- a. Pengiriman dan penyimpanan bahan-bahan pada umumnya harus sesuai dengan waktu dan urutan pelaksanaan.
- b. Semen harus didatangkan dalam zak yang tidak pecah (utuh) sesuai dengan berat dari apa yang tercantum pada zak (tidak terdapat kekurangan), setelah diturunkan disimpan pada gudang-gudang yang kering dan terlindung dari pengaruh cuaca, berventilasi secukupnya dan lantai yang bebas dari tanah. Jika ada semen yang mulai mengeras, bagian tersebut masih harus dapat ditekan hancur dengan tangan dan jumlahnya tidak boleh melebihi 5% dari berat semen.
- c. Besi beton harus bebas dari tanah dengan menggunakan bantalan-bantalan kayu yang bebas dari lumpur atau zat-zat asing lainnya (misalnya : minyak dan lain-lain).
- d. Agregat harus ditempatkan dalam bak-bak yang cukup terpisah dari satu dan lain jenisnya/gradasinya dan diatas lantai beton ringan untuk menghindari tercampurnya dengan tanah.

3. Pelaksanaan

3.1. Pemasangan Bekisting (Acuan)

- a. Bekisting harus direncanakan sedemikian rupa sehingga tidak ada perubahan bentuk yang nyata dan dapat menampung beban-beban sementara sesuai dengan jalannya kecepatan pembetonan. Semua bekisting harus diberi penguat datar dan silangan sehingga kemungkinan Bergeraknya bekisting selama pelaksanaan dapat dihindarkan, juga cukup rapat untuk menghindarkan keluarnya adukan (mortar leakage). Susunan bekisting dengan penunjang-penunjang harus teratur hingga pengawasan atas kekurangannya dapat mudah dilakukan. Penyusunan bekisting harus sedemikian rupa sehingga pada waktu pembongkarannya tidak akan rusak.
- b. Cukup penyangga dan silangan-silangan adalah menjadi tanggung jawab pemborong, demikian juga kedudukannya dan dimensi yang tepat dari bekisting adalah menjadi tanggung jawabnya.
- c. Pada bagian terendah (dari setiap phase pengecoran) dari bekisting kolom atau dinding harus ada bagian yang dibuka untuk inspeksi dan pembersihan.

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

- d. Kayu bekisting harus bersih dan dibasahi terlebih dahulu sebelum pengecoran. Adakan tindakan untuk menghindari pengumpulan air pembasahan tersebut pada sisi bawah.
- e. Pemasangan pipa-pipa dalam beton harus tidak boleh sampai merugikan kekuatan konstruksi, untuk itu lihat Pasal 5,7 ayat 1 dari PBI.

3.2. Penulangan

- a. Sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan penulangan terlebih dahulu harus dilakukan test mutu besi di Laboratorium Konstruksi Beton dengan biaya dari Pemborong. Test mutu besi selanjutnya dilakukan secara periodik mengikuti ketentuan yang berlaku dalam SNI 03-2847-2002.
- b. Baja tulangan beton sebelum dipasang, harus bersih dari serpih-serpih, karat, minyak, gemuk dan pelapisan yang akan merusak atau mengurangi daya rekatnya. Bilamana ada kemacetan dalam pengecoran beton, tulangan akan diperiksa kembali dan bila perlu akan dibersihkan. Baja tulangan beton harus dibentuk dengan teliti sesuai dengan bentuk dan ukuran-ukuran yang tertera pada gambar-gambar konstruksi yang diberikan kepada Pemborong. Baja tulangan beton tidak boleh diluruskan atau dibengkokkan kembali dengan cara yang dapat merusak bahannya.
- c. Pemborong harus melaksanakan supaya besi terpasang adalah sesuai dengan apa yang tertera pada gambar, baik letak kedudukannya maupun ukuran-ukurannya.
- d. Dalam hal dimana berdasarkan pengalaman Pemborong atau pendapatnya terdapat kekeliruan atau kekurangan dan perlu penyempurnaan penulangan yang ada maka ;
 - Pemborong dapat menambah ekstra baja tulangan dengan tidak mengurangi penulangan yang tertera dalam gambar, secepatnya dapat diinformasikan kepada Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
 - Jika hal tersebut di atas akan dimintakan Pemborong sebagai kerja lebih maka penambahan tersebut hanya dapat dilakukan setelah ada persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

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

- e. Jika diusulkan perubahan dari jalannya penulangan maka perubahan tersebut hanya dapat dijalankan dengan persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- f. Jika Pemborong tidak berhasil mendapatkan diameter baja tulangan yang sesuai dengan yang ditetapkan dalam gambar maka dapat dilakukan penukaran diameter baja tulangan yang terdekat, dengan catatan :
 - Harus ada persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
 - Jumlah baja tulangan persatuan panjang atau jumlah besi ditempat tersebut tidak boleh kurang dari yang tertera dalam gambar (jumlah luas penampang).
 - Penggantian tidak boleh mengakibatkan keruwetan penulangan ditempat tersebut atau di daerah overlapping yang dapat menyulitkan pembetonan atau penyampaian penggetar.
 - Mutu baja tulangan tetap sama.

3.3. Pengecoran

- a. Sebagaimana disebutkan dalam point 2.7. pasal ini bahwa kualitas beton yang harus dicapai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah K-200. Evaluasi penentuan karakteristik ini digunakan ketentuan-ketentuan SNI 03-2847-2002.
- b. Pemborong harus memberikan jaminan atas kemampuannya membuat kualitas beton ini dengan memperlihatkan data-data pelaksanaan dilain tempat dengan mengadakan trial mix.
- c. Selama pelaksanaan harus dibuat benda-benda uji menurut ketentuan-ketentuan dalam SNI 03-2847-2002, mengingat bahwa 32/C faktor yang sesuai disini adalah sekitar 0,52-0,55 maka pemasukan adukan kedalam cetakan benda uji dilakukan menurut SNI 03-2847-2002.
- d. Pemborong harus membuat laporan tertulis atas data-data kualitas beton yang dibuat dengan disahkan oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas, laporan tersebut harus dilengkapi dengan harga karakteristiknya.
- e. Jumlah semen minimum 3340 kg/m³ beton, khusus pada atap, pondasi, luifel jumlah minimum tersebut dinaikan menjadi 365 kg/m³ beton (atau adukan standar minimum 1:1,25:2,5 dan 1:2:3).
- f. Pengujian kubus percobaan harus dilakukan di laboratorium yang disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong. Pengujian kubus

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

selanjutnya secara periodik mengikuti ketentuan-ketentuan dalam SNI 03-2847-2002.

- g. Jika perlu digunakan juga pembuatan kubus percobaan umur 7 (tujuh) hari dengan ketentuan hasilnya tidak boleh kurang dari 65% kekuatan yang diminta pada 28 hari. Jika hasil tekan benda uji tidak memberikan angka kekuatan yang diminta, maka harus dilakukan pengujian beton ditempat dengan cara-cara seperti ditetapkan dalam SNI 03-2847-2002.
- h. Perawatan kubus percobaan tersebut adalah dalam pasir basah yang tidak tergenang air, selama 7 (tujuh) hari dan selanjutnya dalam udara terbuka.
- i. Pengadukan beton dalam angker tidak boleh kurang dari 75 detik terhitung setelah seluruh komponen adukan masuk ke dalam mixer.
- j. Penyampaian beton (adukan) dari mixer ke tempat pengecoran harus dilakukan dengan cara yang tidak mengakibatkan terjadinya degradasi komponen-komponen beton.
- k. Harus menggunakan vibrator untuk pemadatan beton yang memenuhi ketentuan dalam SNI 03-2847-2002.
- l. Penempatan siar-siar pelaksanaan sepanjang tidak ditentukan lain dalam gambar struktur, harus mengikuti ketentuan dalam SNI 03-2847-2002 dan sebelum pengecoran beton dilaksanakan Pemborong harus membuat gambar pelaksanaan (shop drawing) siar-siar tersebut yang telah disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- m. Siar-siar tersebut harus dibasahi terlebih dahulu dengan air semen yang diberi campuran bahan pengikat (calbond atau sejenis) atas persetujuan Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- n. Selama pelaksanaan pengecoran beton berlangsung, harus diperhatikan letak penulangan agar tidak berubah tempatnya. Jika kelalaian akan hal ini terjadi sehingga menyebabkan perubahan kekuatan konstruksi maka segala resiko yang timbul akibatnya sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemborong.
- o. Pengecoran tidak diperkenankan selama hujan turun, air semen atau spesi tidak boleh dihamparkan pada siar-siar pelaksanaan. Air semen atau spesi yang hanyut dan terhampar harus dibuang dan diganti sebelum pekerjaan dilanjutkan. Pengecoran yang sudah dimulai pada suatu bagian tidak boleh terputus sebelum selesai.

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

- p. Beton tidak boleh dicor sebelum semua pekerjaan cetakan, baja tulangan beton, pemasangan instalasi-instalasi yang harus ditanam, penyokongan dan pengikatan serta penyiapan permukaan-permukaan yang berhubungan dengan pengecoran harus mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- q. Sebelum pengecoran beton, semua permukaan pada tempat pengecoran harus bersih dari zat-zat asing yang akan mempengaruhi/emngurangi kekuatan hasil pengecoran. Beton tidak diperkenankan berhubungan dengan air yang mengalir sebelum beton tersebut cukup keras.
- r. Pemborong harus memasang lantai kerja (blinding course) yang merata di atas permukaan tanah, yang terdiri dari lapisan beton setebal 5 cm dan mempunyai sifat menyerap (absorptive), hal ini diperlukan untuk mempermudah pemasangan tulangan dan pengecoran beton di atas dasar permukaan tanah.
- s. Perhatian khusus perlu dicurahkan terhadap ketepatan tebal penutup beton, untuk itu tulangan harus dipasang dengan penahan jarak yang terbuat dari beton dengan mutu paling sedikit sama dengan mutu beton yang akan dicor. Bila tidak ditentukan lain, maka penahan-penahan jarak dapat berbentuk blok-blok persegi atau gelang-gelang yang harus dipasang sebanyak minimum 8 buah setiap meter cetakan atau lantai kerja. Penahan-penahan jarak tersebut adalah bagian pekerjaan itu.
- t. Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas akan memeriksa hasil pekerjaan pembetonan terhadap kemungkinan adanya cacat-cacat. Apabila terdapat cacat pada pkerjaan pembetonan maka Pemborong harus memperbaikinya kembali atas biaya Pemborong.
- u. Bentuk atau cara-cara perbaikan cacat pada pekerjaan pembetonan tersebut adalah menjadi wewenang Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas dan Pemborong wajib melaksanakannya.

3.4. Pengujian Beton

- a. Pengujian mutu beton ditentukan melalui pengujian sejumlah benda uji kubus beton 15 x 15 x 15 cm sesuai SNI 03-2847-2002.

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

- b. Kekentalan adukan beton diperiksa dengan pengujian slump, dimana nilai slump harus dalam batas-batas yang disyaratkan dalam SNI 03-2847-2002, kecuali ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- c. Benda uji dari satu adukan dipilih acak yang mewakili suatu volume rata-rata tidak lebih dari 10 m³ atau 10 adukan atau 2 truck drum (diambil yang volumenya terkecil). Disamping itu jumlah maksimum dari beton yang dapat terkena penolakan akibat setiap satu keputusan adalah 30 m³, kecuali bila ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- d. Hasil uji untuk setiap pengujian dilakukan masing-masing untuk umur 7, 14 dan 28 hari.
- e. Khusus untuk pelepasan perancah dan penarikan beton prategang, benda uji yang dipergunakan adalah benda uji yang diletakkan didaerah yang akan diuji tanpa melalui perawatan di laboratorium. Perawatan yang dilakukan tersebut adalah perawatan yang diberlakukan sama seperti pada struktur yang sebenarnya. Pengujian terhadap benda uji harus dilakukan satu hari atau sesaat sebelum tahapan pekerjaan yang bersangkutan akan dilaksanakan. Diluar ketentuan kegunaan tersebut diatas, seluruh benda uji dirawat sebagaimana yang dicantumkan dalam SNI 03-2847-2002, atau bila ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- f. Hasil pengujian beton harus diserahkan sesaat sebelum tahapan pelaksanaan akan dilakukan, yaitu khususnya untuk pekerjaan yang berhubungan dengan pelepasan perancah dan penarikan baja prategang. Sedangkan untuk pengujian diluar ketentuan pekerjaan tersebut harus diserahkan kepada Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas dalam jangka waktu tidak lebih dari 3 hari setelah pengujian dilakukan.
- g. Pembuatan benda uji harus mengikuti ketentuan SNI 03-2847-2002, dilakukan dilokasi pengecoran dan harus disaksikan oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas. Apabila digunakan metoda pembetonan dengan menggunakan pompa (concrete pump), maka pengambilan contoh segala macam jenis pengujian lapangan harus dilakukan dari hasil adukan yang diperoleh dari ujung pipa "concrete-pump" pada lokasi yang akan dilaksanakan.

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

3.5. Perawatan Beton

- a. Beton harus dirawat (cured) dengan air, minimum selama 14 (empat belas) hari secara terus menerus, setelah beton cukup keras untuk mencegah kerusakan dengan cara pipa-pipa berlubang-lubang, penyiraman mekanis atau cara-cara yang disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas. Air yang digunakan pada perawatan harus memenuhi syarat sesuai dengan spesifikasi air untuk campuran beton.
- b. Beton setelah dicor harus dilindungi terhadap proses pengeringan yang belum saatnya dengan cara mempertahankan kondisi dimana kehilangan kelembaban adalah minimal dan suhu yang konstan dalam jangka waktu yang diperlukan untuk proses hydrasi semen serta pengerasan beton.
- c. Perawatan beton dimulai segera setelah pengecoran beton selesai dilaksanakan dan harus berlangsung terus-menerus selama paling sedikit dua minggu jika tidak ditentukan lain. Suhu beton pada awal pengecoran harus dipertahankan tidak melebihi 32/C.
- d. Dalam jangka waktu tersebut cetakan dan acuan betonpun harus tetap dalam keadaan basah. Apabila cetakan dan acuan beton dibuka sebelum selesai masa perawatan maka selama sisa waktu tersebut pelaksanaan perawatan beton tetap dilakukan dengan membasahi permukaan beton terus menerus dengan menutupinya dengan karung-karung basah atau dengan cara lain yang disetujui Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

3.6. Pembongkaran Bekisting

Pembongkaran bekisting pada lapisan dapat dilakukan setelah memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- a. Umur cor beton pada lapis tersebut minimum sudah mencapai 28 hari.
- b. Jika pada lapis / tingkat berikutnya msih ada pekerjaan pembetonan lagi, maka umur cor beton pada lapis ke 1 tersebut harus sudah mencapai paling sedikit 21 hari.

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

BAB IV PEKERJAAN DINDING

**Pasal 01
PEKERJAAN PASANGAN DINDING**

0. Lingkup Pekerjaan

- 1.1 Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan dan alat-alat bantu yang di butuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.
- 1.2 Pekerjaan pasangan batu bata ini meliputi seluruh detail yang di sebutkan/ditunjukkan dalam gambar atau sesuai petunjuk Perencana/ Pengawas.

1. Persyaratan Bahan

- 2.1 Batu bata kekerasannya harus memenuhi Ni-10
- 2.2 Semen portland harus memenuhi NI-18
- 2.3 Pasir harus memenuhi NI-3 pasal 14 ayat 2
- 2.4 Air harus memenuhi P.U.B NI-2 Bab 3.6

3. Syarat-Syarat Pelaksanaan

- 3.1 Pasangan batu bata /batu merah, dengan menggunakan aduk dengan campuran 1:2, 1:3 dan 1:4 disesuaikan dengan rencana kerja.
- 3.2 Untuk semua dinding luar, semua dinding lantai dasar mulai dari permukaan sloof serta semua dinding yang pada gambar menggunakan simbol aduk trasraam/ kedap air digunakan aduk rapat air dengan campuran 1PC = 3 pasir pasang.
- 3.3 Batu bata merah yang di gunakan batu bata merah ex lokal dengan kualitas terbaik sesuai dengan persyaratan teknis ini, siku dan telah disetujui oleh pengawas, dan sebelum dipasang batu bata harus direndam dalam air terlebih dahulu sekurang kurangnya selama 1 jam.
- 3.4 Pencampuran adukan/ spesi harus menggunakan beton molen dengan rpm 20/ mnt dalam jangka waktu minimal 2 menit

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

PASAL 02

PEKERJAAN PLESTERAN

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1 Termasuk dalam pekerjaan plesteran dinding ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan termasuk alat-alat bantu dan alat angkut yang di perlukan untuk melaksanakan pekerjaan plesteran, sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik.
- 1.2 Pekerjaan plesteran dinding dikerjakan pada permukaan dinding bagian dalam dan luar serta seluruh detail yang disebutkan /ditunjukkan dalam gambar, termasuk belt course, lengkungan (niche)

2. Persyaratan Bahan

- 2.1 Semen portland harus memenuhi NI-8 (dipilih dari satu produk untuk seluruh pekerjaan).
- 2.2 Pasir harus memenuhi NI-3 pasal 14 ayat 2.
- 2.3 Air harus memenuhi NI-3 pasal 10.
- 2.4 Penggunaan adukan plesteran :
- 2.5 Adukan 1 PC : 2 Pasir dsn 1 PC : 3 Pasir di pakai untuk plesteran rapat air .
- 2.6 Adukan 1 PC : 4 pasir di pakai untuk seluruh plesteran dinding lainnya
- 2.7 Seluruh permukaan plesteran difinish acian dari bahan PC. Kecuali bidang yang akan difinish dengan keramik.

3. Syarat- syarat Pelaksanaan

- 3.1 Plesteran dilaksanakan sesuai standar spesifikasi dari bahan yang digunakan sesuai dengan petunjuk dan persetujuan Perencana dan Pengawas, dan persyaratan tertulis dalam uraian dan syarat pekerjaan ini.
- 3.2 Pekerjaan plesteran dapat di laksanakan bilamana pekerjaan bidang beton atau pasangan dinding batu bata telah disetujui oleh Perencana dan Pengawas sesuai uraian dan syarat pekerjaan yang tertulis dalam buku ini.
- 3.3 Dalam melaksanakan pekerjaan ini, harus mengikuti semua petunjuk dalam gambar arsitektur terutama pada gambar detail dan gambar potongan mengenai ukuran tebal/tinggi/peil dan bentuknya.
- 3.4 Semua pekerjaan plesteran harus menghasilkan bidang yang tegak lurus, halus dan tidak bergelombang

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

BAB V PEKERJAAN PENGECATAN

**Pasal 01
PEKERJAAN PENGECATAN DINDING**

1. Lingkup Pekerjaan

Tata cara ini memuat cara pengecatan pada dinding tembok dan penanggulangan bila terjadi kegagalan dalam pengecatan.

Pekerjaan pengecatan dilaksanakan pada semua bidang dinding yang nampak pada permukaan dinding atau beton yang tidak dilindungi bidang lain termasuk langit-langit, ring balok dan kolom-kolom beton.

Semua pekerjaan pengecatan baik dinding maupun elemen-elemen estetis menggunakan bahan cat sejenis/setara dengan produksi dengan standar SNI misalkan Metrolite, Avitex, Dulux, Danapain dan lain-lain).

2. Persyaratan Bahan

- 2.1 Cat tembok emulsi, menggunakan pengencer air
- 2.2 Cat yang digunakan sekelas Dulux, Jotun, Avitex dan lain-lain
- 2.3 (acrilic), waktu pengeringan 1 jam pada suhu 28 - 300C
- 2.4 Pada saat dibuka cat tidak mengandung endapan, menggumpal, mengeras, mengulit, berbau busuk serta mudah diaduk, mudah diulaskan dan lapisan cat kering harus halus, rata, tidak berkerut atau turun.

2. Peralatan Yang Digunakan

- 4.1 Kuas/roller,
- 4.2 Pengaduk Kayu,
- 4.3 Amplas besi no 2,
- 4.4 Sikat ijuk dan lap,
- 4.5 ember plastik atau bak datar dalam keadaan bersih dan kering.
- 4.6 Steiger besi

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

3. Persyaratan Pelaksanaan

- 5.1 Tata cara pengecatan dinding tembok dengan cat emulsi ini dimaksudkan untuk memberi petunjuk teknis kepada para pelaksana teknis, pengawas lapangan, dan pihak lain yang berkepentingan dalam mengerjakan pengecatan dinding tembok, dengan tujuan untuk mendapatkan hasil pengecatan dinding yang baik dan benar serta cara penanggulangannya sehingga kegagalan pengecatan dapat dicegah dan agar dinding lebih tahan terhadap pengaruh cuaca dan lingkungan serta memperindah bangunan.
- 5.2 Sebelum pekerjaan pengecatan dilakukan Kontraktor harus memberikan / memperlihatkan contoh-contoh warna yang akan digunakan kepada Direksi/Pengawas Lapangan untuk mendapatkan persetujuan.
- 5.3 Pada seluruh permukaan dinding plesteran yang tidak tertutup wallpaper dilaksanakan dengan menggunakan cat tembok.
- 5.4 Permukaan hanya boleh dicat sesudah terjadi pengeringan di udara terbuka.
- 5.5 Dinding
- 5.6 Permukaan dinding yang hendak dicat harus sudah dalam keadaan kering sempurna, yang artinya Kapur (CaO) dalam semen telah bereaksi sempurna dengan CO₂ dan air membentuk CaCO₃ - garam yang netral. Secara teoritis proses pengeringan ini terjadi dalam 28 ha`ri, tetapi dengan adanya faktor lain, seperti panas matahari atau ventilasi yang baik maka bisa terjadi lebih cepat.
- 5.7 Dinding yang plesterannya sudah kering dan mengeras juga bisa mempunyai kadar air yang berlebihan jika misalnya pondasi yang tidak baik sehingga air dari tanah terhisap karena adanya daya kapiler, kondisi dinding yang selalu terkena air/ basah, ataupun kebocoran pipa talang dsb.
- 5.8 Pengecatan pada lapisan cat lama yang bermutu rendah. Perbaikannya dengan cara membuang lapisan cat yang terkelupas dengan cara dikerok sampai ke dasar permukaan, kemudian dibersihkan. Bila perlu diberikan lapisan cat dasar sebelum dilapisi cat akhir.

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

<p>BAB I</p> <p>PERSYARATAN TEKNIS UMUM</p>

Pasal 01

URAIAN UMUM PEKERJAAN

1. Uraian Umum

Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus mempelajari dengan benar dan berpedoman kepada ketentuan-ketentuan yang tertulis pada Gambar Kerja dan Dokumen Pengadaan ini beserta lampirannya.

- a. Daerah Kerja (Construction Area) akan diserahkan kepada Kontraktor selama waktu pelaksanaan pekerjaan dalam keadaan seperti pada saat penjelasan pekerjaan (Aanwijzing) dan dianggap bahwa Kontraktor telah benar-benar mengetahui tentang :
 - 1) Letak atau area yang akan dikerjakan;
 - 2) Batas persil/lahan maupun kondisi pada saat itu;
 - 3) Keadaan permukaan tanah/kontur tanah eksisting;
 - 4) Spesifikasi teknis material.
- b. Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus memaparkan metode kerja, teknis dan administrasi di depan PPK, Tim Teknis, Konsultan Perencana dalam sebuah forum atau rapat PCM (Pre Construction Meeting) paling lambat 7 (tujuh) hari sejak diterbitkannya SPMK/Surat Perintah Mulai Kerja dan hasilnya dituangkan dalam sebuah Berita Acara yang ditandatangani oleh semua pihak yang terlibat, PPK, Tim Teknis, dan Konsultan Perencana.
- c. Kontraktor wajib melaksanakan Uitzet bersama PPK, Tim Teknis, dan Konsultan Perencana dengan alat yang disediakan oleh Kontraktor dan hasilnya disepakati dalam sebuah Berita Acara
- d. Kontraktor diwajibkan melapor kepada tim teknis dan PPK setiap akan melakukan kegiatan pekerjaan di lapangan.
- e. MC-0 (Mutual Check Nol), harus sudah disepakati dan disahkan maksimal 14 (empat belas) hari setelah ditandatangani SPMK

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT (RKS)

- f. Apabila terdapat perbedaan ukuran, kelainan-kelainan antara Gambar Kerja, maka gambar detilnya digunakan sebagai acuan, dan berkonsultasi terlebih dahulu dengan Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana sebelum dikerjakan. Apabila terdapat perbedaan Dokumen Gambar Kerja, RKS, dan BQ, maka Kontraktor diharuskan melapor kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk segera mendapatkan keputusan tertulis dan dibuatkan Berita Acara. Akibat dari perbedaan tersebut, Kontraktor wajib membuat shop drawing yang hasilnya harus disetujui oleh Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana.
- g. Kontraktor wajib menyediakan sekurang-kurangnya 2 (dua) set lengkap Gambar Kerja dan Dokumen Pengadaan di tempat pelaksanaan pekerjaan untuk dapat dipergunakan setiap saat oleh Tim Teknis.

2. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

Pekerjaan persiapan

Pekerjaan infrastruktur (perkerasan jalan dan saluran)

3. Situasi Pekerjaan

- a. Pekerjaan yang dilaksanakan adalah Pekerjaan Sumur Bor dan Instalasi Air Bersih SMKN 10 Tanjab Barat sampai selesai dan diserahkan terimakan kepada Pemberi Tugas disertai dengan pembuatan Berita Acara.
- b. Lokasi pekerjaan ini terletak di Area Sekolah SMKN 10 Tanjab Barat.
- c. Pada saat aanwizjing lapangan, lokasi akan ditunjukkan, pekerjaan yang akan dilaksanakan, Pelaksana wajib meneliti situasi tapak, terutama keadaan tanah, sifat dan luasnya pekerjaan, dan hal-hal lain.
- d. Kontraktor harus sudah memperhitungkan segala kondisi yang ada (existing) di lokasi.
- e. Apabila dalam pelaksanaan pekerjaan harus dilakukan pembongkaran ataupun pemindahan hal-hal tersebut di atas, maka Kontraktor diwajibkan memperbaiki kembali atau menyelesaikan pekerjaan tersebut sebaik mungkin tanpa mengganggu sistem yang ada.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT (RKS)

- f. Di dalam kasus ini, Kontraktor tidak dapat mengajukan “klaim” biaya pekerjaan tambah, kecuali ditentukan lain oleh PPK,
- g. Sebelum melakukan pemindahan/pembongkaran segala sesuatu yang ada di lapangan, Kontraktor diwajibkan melaporkan dan mendapat persetujuan dahulu ke Konsultan Manajemen Konstruksi/Pengawas, PPK.
- h. Letak proyek yang berada di bangunan dan lingkungan. Kontraktor harus cermat dalam memilih metode kerja agar meminimalisir kerusakan bangunan dan lingkungan eksisting sekitar. Segala Biaya yang timbul untuk perbaikan kerusakan akibat pembangunan tersebut merupakan tanggung jawab Kontraktor.
- i. Kelalaian, kurang cakap atau kurang telitian Kontraktor dalam hal ini tidak dapat dijadikan alasan untuk mengajukan klaim baik dari segi mutu, waktu maupun biaya.
- j. Lahan bangunan akan diserahkan kepada Kontraktor dengan kondisi seperti pada saat aanwizjing lapangan, seluruh biaya yang dikeluarkan untuk meneliti dan meninjau lapangan adalah menjadi tanggung jawab sepenuhnya Kontraktor.

4. Peraturan Teknis Bangunan yang Digunakan

Dalam melaksanakan pekerjaan, bila ditentukan lain dalam Rencana Kerja dan Syarat - syarat (RKS), berlaku dan mengikat ketentuan – ketentuan di bawah ini termasuk segala perubahan dan tambahannya :

- a. Perpres No.12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden
- b. Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, beserta petunjuk teknisnya.
- c. Peraturan Menteri PUPR Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pembangunan
- d. Bangunan Gedung Negara dan lampirannya.
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia.
- f. Permenaker Nomor 05 tahun 2018 tentang K3 di Lingkungan Kerja.
- g. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun
- h. 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi

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

- i. Peraturan Perburuhan di Indonesia tentang Penggunaan Tenaga Kerja Harian, Mingguan, dan Bulanan/Borong.
- j. Peraturan Gubernur atau peraturan dan ketentuan lain daerah yang dikeluarkan oleh Instansi Pemerintah setempat yang bersangkutan dengan permasalahan Gedung Pemerintah.
- k. PUBI-1982 tentang Peraturan Bahan Bangunan di Indonesia.
- l. SNI-3 PMI PUBB tentang Peraturan Umum Bahan Bangunan di Indonesia.
- m. SNI-15-2049-2015 tentang Peraturan Semen Portland Indonesia.
- n. NI-10 tentang Bata Merah Sebagai Bahan Bangunan.
- o. SNI 03-7065-2005 tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing.
- p. SII tentang Standar Industri Indonesia.
- q. AVWI tentang Peraturan Umum Instalasi Air.
- r. SNI 2049–2015 tentang Semen Portland.
- s. SNI 7064–201 tentang Semen Portland Komposit (Portland Composite Cement, PCC)
- t. SNI Nomor 2834-2000 tentang Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal
- u. Segala peraturan perundang-undangan yang mengatur perihal pelaksanaan pekerjaan jasa Konsultasi yang berlaku di Indonesia.

5. Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM)/ Pekerja (dan Persyaratan) dan Peralatan

Umum dan Khusus

Kontraktor harus menyediakan tenaga kerja yang ahli, bahan-bahan, peralatan berikut alat bantu lainnya untuk melaksanakan bagian-bagian pekerjaan serta mengadakan pengamanan, pengawasan dan pemeliharaan terhadap bahan-bahan/material, alat-alat kerja maupun hasil pekerjaan selama masa pelaksanaan berlangsung sehingga seluruh pekerjaan selesai dengan sempurna sampai dengan diserahterimkannya pekerjaan tersebut kepada Pemberi Tugas.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT (RKS)

Tenaga Kerja/Tenaga Ahli

- a. Kontraktor selaku pelaksana pekerjaan ini wajib menugaskan personalia yang cakap dan berpengalaman sesuai bidang tugasnya untuk menyelesaikan tugas-tugas di lapangan.
- b. Semua tenaga kerja yang terlibat di dalam pekerjaan ini harus menyerahkan foto kopi kartu identitas yang masih berlaku kepada Konsultan Manajemen Konstruksi/Tim Teknis
- c. Tenaga kerja dari proyek yang diperbantukan pada pelaksanaan pekerjaan ini, misalnya: Tukang, Pekerja, dan pengemudi (driver) menjadi tanggungan Kontraktor.
- d. Tenaga kerja yang dikerahkan untuk pelaksanaan pekerjaan ini diusahakan menggunakan tenaga kerja setempat. Dalam hal tenaga kerja setempat kurang/tidak mencukupi tenaga, dapat mendatangkan tenaga kerja dari luar daerah
- e. Apabila Kontraktor mendatangkan tenaga kerja dari luar daerah, maka pada pekerjaan selesai, Kontraktor diwajibkan mengembalikan tenaga kerja tersebut ke tempat asalnya (demobilisasi).
- f. Tenaga kerja dan tenaga ahli yang memadai dan berpengalaman dengan jenis dan volume pekerjaan yang akan dilaksanakan

Peralatan Bekerja

Kontraktor menyediakan alat-alat bantu seperti mesin las, alat bor, alat-alat pengangkat (mobile crane/tower crane dan lain-lain) dan pengangkut (light truck, dump truck, pick up, dan lain-lain) serta peralatan-peralatan lain yang benar-benar diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini.

Bahan-bahan Bangunan

Kontraktor menyediakan bahan-bahan bangunan dalam jumlah yang cukup untuk setiap jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan serta tepat pada waktunya dengan disertai bukti PO (PurchasingOrder).

Penyediaan Air dan Listrik untuk Bekerja

Air untuk bekerja menggunakan air yang ada dilokasi dan apabila air tidak mencukupi ketesediaan pihak dari pemilik kegiatan makan harus disediakan oleh Kontraktor dengan

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

membuat sumur pompa sementara di lokasi proyek atau disuplai dari luar. Air harus bersih, bebas dari bau, lumpur, minyak dan bahan kimia lainnya yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan dari Konsultan Manajemen Konstruksi.

Kontraktor harus membuat bak penampung air untuk bekerja yang senantiasa terisi penuh. Kontraktor harus menyediakan penerangan yang cukup di lapangan, terutama pada waktu lembur. Jika Kontraktor menggunakan aliran listrik dari bangunan/komplek, diwajibkan bagi Kontraktor untuk memasang meter sendiri untuk menetapkan sewa listrik yang dipakai yang dibayar tiap bulan kebagian keuangan setelah diverifikasi bagian Rumah Tangga dan Kontraktor wajib menyiapkan back up Genset dengan biaya sendiri.

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

Pasal 02

ADMINISTRASI

1. Standar Ukuran

Pada dasarnya semua ukuran yang tertera dalam Gambar Kerja dan Gambar Pelengkap meliputi :

- a. As-as (Centre to Centre) pada ukuran jarak kolom, balok, rangka atap, rangka plafon, dan lain – lain
- b. Luar – luar (Clearance Outside) pada ukuran finishing lantai, atap, dan lain - lain.
- c. Dalam dalam (Clearance Inside) pada ukuran diameter dalam pondasi.

1) Cara perhitungan volume beton kolom, balok dan plat:

Kolom : dihitung penuh tidak dikurangi balok dan plat

Balok : Panjang dihitung bersih dikurangi kolom

Balok anak : Panjang dihitung bersih dikurangi balok induk

Plat : volume dikurangi void, kolom, dan balok

Volume besi tetap dihitung penuh.

Selebihnya dapat dilihat pada tabel spesifikasi umum yang dilampirkan beserta dokumen ini

- 2) Bila ada keraguan mengenai ukuran, Kontraktor wajib melaporkan secara tertulis kepada Tim teknis/PPK yang selanjutnya akan memberikan keputusan ukuran yang akan dipakai dan dijadikan pedoman. Bila ukuran sudah tertera dalam gambar atau dapat dihitung, maka pengukuran skala tidak boleh dipergunakan kecuali bila sudah disetujui oleh Tim Teknis.
- 3) Setiap deviasi dari gambar karena kondisi lapangan yang tak terduga akan ditentukan oleh Tim Teknis dan disahkan secara tertulis.
- 4) Kontraktor tidak dibenarkan merubah atau mengganti ukuran-ukuran yang tercantum di dalam Gambar Pelaksanaan tanpa sepengetahuan Tim Teknis, dan segala akibat yang terjadi adalah tanggung jawab Kontraktor baik dari segi mutu, biaya maupun waktu.
- 5) Kontraktor bertanggung jawab atas tepatnya pelaksanaan pekerjaan ini dan tidak boleh menambah ukuran tanpa seizin Tim Teknis. Setiap ada perbedaan dengan ukuran-ukuran yang ada harus segera memberitahukan kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk segera ditetapkan sebagai mana mestinya.

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

- 6) Kontraktor diwajibkan senantiasa mencocokkan ukuran satu dengan yang lain dalam setiap bagian pekerjaan dan segera melapor kepada Tim Teknis setiap terdapat selisih/perbedaan ukuran untuk diberikan keputusan pembetulannya.
- 7) Kelalaian Kontraktor terhadap hal ini tidak dapat diterima dan Tim Teknis berhak untuk membongkar pekerjaan dan memerintahkan untuk menepati ukuran sesuai ketentuan.
- 8) Kerugian terhadap kesalahan pengukuran oleh Kontraktor sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

2. Dokumen Gambar

Penjelasan Dokumen dan Gambar

Kontraktor wajib meneliti semua gambar dan Dokumen termasuk tambahan dan perubahannya yang dicantumkan dalam Berita Acara Penjelasan Pekerjaan.

Bila gambar tidak sesuai dengan Dokumen dan atau tidak ada, maka Kontraktor segera berkoordinasi dengan PPK/Tim Teknis, untuk segera menanyakan kepada Konsultan Perencana sehingga keputusan yang diambil adalah kesepakatan antara pihak-pihak yang terkait.

Bila perbedaan-perbedaan ini menimbulkan keragu-raguan sehingga dalam pelaksanaan akan menimbulkan kesalahan, Kontraktor wajib konfirmasi kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana.

Perbedaan Gambar

1. Apabila terjadi pertentangan ketentuan antar dokumen, maka berlaku urutan sebagai berikut :

Adendum Surat Perjanjian

Pokok Perjanjian

Surat penawaran berikut daftar kuantitas dan harga

Syarat – syarat Khusus Kontrak

Syarat - syarat Umum Kontrak

Spesifikasi Khusus,

Spesifikasi Umum

Gambar – gambar

Dokumen lainnya, seperti; Jaminan - jaminan, SPPBJ, BAHP, BAPP

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

2. Bila suatu gambar tidak sesuai dengan gambar yang lain dalam satu disiplin kerja, maka kontraktor wajib melaporkan dan berkoordinasi dengan pihak terkait (konsultan perencana, PPK dan tim teknis) sebelum pekerjaan dilaksanakan.
3. Bila ada perbedaan antara Gambar Kerja, maka Kontraktor wajib melaporkannya kepada Tim Teknis, dan jika diperlukan dapat berkonsultasi dengan Konsultan Perencana sebelum pekerjaan dilaksanakan.
4. Mengingat setiap kesalahan maupun ketidakteelitian di dalam pelaksanaan satu bagian pekerjaan akan selalu mempengaruhi bagian pekerjaan lainnya, maka didalam halter dapat ketidakjelasan, kesimpangsiuran, perbedaan- perbedaan dan ataupun ketidaksesuaian dan keragu-raguan di antara setiap Gambar Kerja, Kontraktor diwajibkan membuat dan mengajukan shop drawing dan melaporkan kepada Tim Teknis secara tertulis, selanjutnya diadakan pertemuan dengan Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana, untuk mendapat keputusan dokumen yang akan dijadikan pegangan.
5. Ketentuan tersebut di atas tidak dapat dijadikan alasan oleh Kontraktor untuk memperpanjang/mengklaim biaya maupun waktu pelaksanaan.

Shop Drawing

- 1) Shop drawing merupakan gambar detail pelaksanaan dilapangan yang harus dibuat oleh Kontraktor berdasarkan gambar Dokumen Kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan lapangan
- 2) Kontraktor wajib membuat shop drawing untuk detail khusus yang belum tercakup lengkap dalam Gambar Kerja/Dokumen Kontrak maupun yang diminta oleh Tim Teknis
- 3) Dalam shop drawing ini harus jelas dicantumkan dan digambarkan semua data yang diperlukan termasuk pengajuan contoh dari semua bahan, keterangan produk, cara pemasangan dan atau spesifikasi/persyaratan khusus sesuai dengan spesifikasi pabrik yang belum tercakup secara lengkap di dalam Gambar Kerja/Dokumen Kontrak ini
- 4) Kontraktor wajib mengajukan Shop Drawing tersebut Tim Teknis untuk mendapat persetujuan tertulis dari Tim Teknis.
- 5) Gambar shop drawing yang menjadi acuan For Construction adalah gambar yang telah mendapatkan cap basah dari Tim Teknis.

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

- 6) Semua gambar yang dipersiapkan oleh Kontraktor dan diajukan kepada Tim Teknis untuk diminta persetujuannya, harus sesuai dengan format standar dari proyek yang sedang dikerjakan.
- 7) Segala penambahan volume yang terjadi akibat kesalahan hitung/ukur oleh
- 8) Kontraktor, biaya yang ditimbulkan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Dokumen Terlaksana (As-built Drawing)

- 1) Pada penyelesaian dari setiap pekerjaan Kontraktor wajib menyusun Dokumen Terlaksana yang terdiri dari:
Gambar - gambar terlaksana (As-built Drawing);
Persyaratan teknis terlaksana dari pekerjaan, sebagaimana yang telah dilaksanakan.
- 2) Dikecualikan dari kewajiban di atas adalah Kontraktor untuk pekerjaan :
Pekerjaan Persiapan.
Suplai bahan, perlengkapan/peralatan kerja.
- 3) Dokumen terlaksana bisa diukur dari :
Dokumen pelaksanaan;
Gambar-gambar perubahan;
Perubahan persyaratan teknis;
Brosur teknis yang diberi tanda pengenal khusus berupa cap sesuai petunjuk Konsultan Manajemen Konstruksi.
- 4) Dokumen terlaksana ini harus diperiksa dan disetujui oleh Tim Teknis dan PPK.
- 5) Khusus untuk pekerjaan kunci, sarana komunikasi bersaluran banyak, utilitas dan pekerjaan-pekerjaan lain dengan sistem jaringan bersaluran banyak secara operasional membutuhkan identifikasi yang bersifat lokatif, dokumen terlaksana ini harus dilengkapi dengan daftar instalasi/peralatan/perlengkapan yang mengidentifikasi lokasi dari masing-masing barang tersebut.
- 6) Kecuali dengan izin khusus dari PPK, Kontraktor harus membuat dokumen terlaksana hanya untuk diserahkan kepada PPK. Kontraktor tidak dibenarkan membuat/menyimpan salinan ataupun copy dari dokumen terlaksana tanpa izin khusus tersebut.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

3. Gambar Kerja dan Rencana Kerja dan Syarat – syarat (RKS)

Bila gambar yang menyangkut spesifikasi teknis tidak sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), maka Kontraktor wajib berkoordinasi dengan Tim Teknis jika diperlukan menanyakan kepada Konsultan Perencana.

Harus juga disadari bahwa revisi-revisi pada alignmen, lokasi seksi (bagian) dan detail gambar mungkin akan dilakukan pada waktu pelaksanaan kerja.

Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan sesuai dengan maksud gambar dan spesifikasinya, dan tidak boleh mencari keuntungan dari kesalahan atau kelalaian dalam gambar atau dari ketidaksesuaian antara gambar dan spesifikasinya. Setiap deviasi dari karakter yang tidak dijelaskan dalam gambar dan spesifikasi atau Gambar Kerja yang mungkin diperlukan oleh keadaan darurat konstruksi atau lain-lainnya, akan ditentukan oleh Tim Teknis dan disahkan secara tertulis.

Tim Teknis akan memberikan instruksi berkenaan dengan penafsiran yang semestinya untuk memenuhi ketentuan gambar dan spesifikasinya. Permukaan-permukaan pekerjaan yang sudah selesai harus sesuai dengan garis, lapisan bagian dan ukuran yang tercantum dalam gambar, kecuali bila ada ketentuan lain dari Tim teknis.

Penggunaan Persyaratan Teknis

Persyaratan teknis ini disiapkan untuk menjadi pedoman dalam pelaksanaan kegiatan. Syarat seluruh bangunan-bangunan dan pekerjaan-pekerjaan lainnya sebagai kesatuan yang tidak dapat terpisahkan, kecuali disebutkan lain. Maka setiap pasal dalam persyaratan ini, disesuaikan dengan yang dinyatakan dalam Gambar Kerja. Keterangan-keterangan tambahan tertulis dan perintah dari Konsultan Perencana atau Tim Teknis.

Standar-standar yang dipakai terutama adalah standar-standar yang berlaku, sedangkan untuk pekerjaan-pekerjaan yang standarnya belum dibuat dan diberlakukan di negara ini, maka harus digunakan standar produsen bahan yang menyangkut pekerjaan tersebut.

4. Jadwal Pelaksanaan dan Metode/Rencana dan Persyaratan Kerja

Rencana Pelaksanaan dalam waktu 7 (tujuh) hari sejak ditandatanganinya Surat Perjanjian Kerja oleh kedua belah pihak, Kontraktor harus menyerahkan kepada Tim Teknis sebuah “Time Schedule” mengenai seluruh kegiatan yang akan dilakukan serta kaitan/hubungan antara seluruh kegiatan - kegiatan tersebut

Kegiatan Kontraktor untuk/selama masa pengadaan/pembelian serta waktu pengiriman/pengangkutan dari :

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

a. Bahan, elemen, komponen dari pekerjaan maupun pekerjaan persiapan/pembantu.

b. Peralatan dan perlengkapan untuk pekerjaan.

Kegiatan Kontraktor untuk/selama waktu pabrikasi, pemasangan, dan pembangunan:
Pembuatan gambar - gambar kerja.

a. Permintaan persetujuan material atau bahan serta Gambar Kerja maupun Rencana Kerja.

b. Jadwal untuk seluruh kegiatan tersebut

c. Tim Teknis akan memeriksa rencana kerja Kontraktor dan memberikan tanggapan dalam waktu maksimal 1 (satu) minggu.

d. Kontraktor harus memasukkan kembali perbaikan/penyempurnaan atau rencana kerja kepada Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, Tim Teknis, dan PPK dan meminta diadakannya perbaikan/penyempurnaan atau rencana kerja tadi maksimal 3 (tiga) hari sebelum dimulainya pelaksanaan.

e. Kontraktor tidak dibenarkan memulai suatu pelaksanaan pekerjaan sebelum adanya persetujuan dari Tim Teknis dan PPK atas rencana kerja ini.

Jadwal Pengadaan Alat

Bagan/diagram tersebut di atas harus mendapat persetujuan dari PPK dan Tim Teknis sebagai dasar/pedoman Kontraktor dalam melaksanakan pekerjaannya dan Kontraktor wajib mematuhi dan menepatinya.

Cara Pelaksanaan

Pekerjaan harus dilaksanakan dengan penuh keahlian, sesuai dengan ketentuan- ketentuan dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), Gambar Rencana, Berita Acara Penjelasan serta mengikuti petunjuk-petunjuk Tim Teknis dan persetujuan PPK.

5. Keamanan, Jaminan dan Dokumen K3 (Analisis Risiko dan Penanganan Kejadian)

Untuk keamanan, Kontraktor diwajibkan melakukan penjagaan, tidak hanya terhadap pekerjaannya, tetapi juga bertanggung jawab atas keamanan, kebersihan bangunan-bangunan, jalan-jalan, pagar, pohon-pohon, dan taman- taman yang telah ada, diwajibkan untuk memasang jaring pengaman (safety net), penyiraman jalan agar tidak berdebu.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Kontraktor berkewajiban menyelamatkan bangunan, infrastruktur, dan landscape yang telah ada, apabila kerusakan terjadi pada bangunan, infrastruktur, dan landscape yang telah ada akibat pekerjaan ini, maka Kontraktor berkewajiban untuk memperbaiki/membetulkan sebagaimana mestinya. Segala biaya yang timbul merupakan tanggung jawab Kontraktor.

Kontraktor harus menjamin keberlangsungan aktivitas di gedung eksisting dengan aman selama proses konstruksi berjalan.

Kontraktor harus berusaha menanggulangi kotoran-kotoran debu agar tidak mengganggu kebersihan dan keindahan bangunan-bangunan yang sudah ada.

Kontraktor harus menyediakan rambu-rambu proyek untuk menjamin keselamatan kerja dalam masa konstruksi, rambu-rambu tersebut dibuat dari bahan yang kuat sehingga bertahan sampai dengan berakhirnya masa konstruksi. Biaya dari rambu-rambu tersebut termasuk dalam penawaran.

Segala operasional yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan untuk pembangunan pekerjaan sementara sesuai dengan ketentuan kontrak harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap lingkungan atau jalan-jalan yang harus digunakan baik jalan perorangan atau umum, milik Pemberi Tugas atau milik pihak lain. Kontraktor harus membebaskan Pemberi Tugas dari segala tuntutan ganti rugi sehubungan dengan hal tersebut di atas.

Kontraktor harus bertanggung jawab atas kerusakan-kerusakan yang berada di sekitar lokasi proyek dan pada jalan raya atau jembatan yang menghubungkan proyek sebagai akibat dari lalu lintas peralatan maupun kendaraan yang dipergunakan untuk mengangkut bahan-bahan/material guna keperluan proyek

Kontraktor harus menyiapkan tenaga keamanan dan petugas pengatur lalu lintas 24 jam serta selalu berkoordinasi dengan security kantor/kawasan.

Apabila Kontraktor memindahkan alat-alat pelaksanaan, mesin-mesin berat, unit-unit alat berat lainnya dari bagian pekerjaan, melalui jalan raya atau jembatan yang mungkin akan mengakibatkan kerusakan dan seandainya Kontraktor akan membuat perkuatan-perkuatan di atasnya, maka hal tersebut harus diberitahukan terlebih dahulu kepada Pemberi Tugas dan Instansi yang berwenang. Biaya untuk perkuatan tersebut menjadi tanggungan Kontraktor.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

6. Persyaratan dan Pemeriksaan Bahan dan Komponen Jadi

Bila dalam Dokumen ini disebutkan nama dan pabrik pembuat bahan/material, maka hal ini dimaksudkan menunjukkan standar minimal mutu/kualitas bahan yang digunakan dalam pekerjaan.

Setiap bahan/material yang akan digunakan harus disampaikan kepada Tim Teknis untuk diperiksa spesifikasinya. Waktu penyampaian contoh bahan harus sedemikian rupa sehingga Tim Teknis dapat menilainya, disertai brosur dan bukti fisik dibuat display untuk material-material yang ukuran kecil untuk dipajang di Direksi Keet dan ditandatangani oleh User, Tim Teknis dan Konsultan Perencana.

Contoh bahan/material yang akan digunakan harus diadakan atas tanggungan Kontraktor, setelah diperiksa oleh Tim Teknis dan disetujui PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) maka bahan/material tersebut harus ditandai dan diadakan untuk dipakai dalam pekerjaan nantinya.

Contoh bahan/material tersebut selanjutnya disimpan oleh Tim Teknis untuk dijadikan dasar penolakan bila ternyata bahan/material yang dipakai tidak sesuai dengan contoh.

Dalam pengajuan harga penawaran, Kontraktor harus menyertakan biaya untuk pengujian berbagai bahan/material

Tanpa mengingat jumlah tersebut, Kontraktor tetap bertanggung jawab pula atas biaya pengujian bahan/material yang tidak memenuhi syarat atas perintah Tim Teknis.

Setelah PO (Purchasing Order), Kontraktor wajib untuk memberikan informasi tentang kemajuan proses produksi/perakitan alat-alat/material utama yang digunakan dalam proyek ini dengan biaya yang ditanggung oleh Kontraktor.

Apabila ternyata jenis dan macam bahan/material yang tercantum dalam Dokumen ini atau melalui contoh yang telah diberikan ternyata dalam pengadaannya tidak mencukupi dalam jumlahnya (persediaan terbatas) maka penggantian bahan/material hanya dapat diberikan dengan izin dari Tim Teknis, harus disertai surat pernyataan dari produser resmi dari produk yang diajukan dan disetujui oleh PPK.

Apabila Kontraktor dalam penggunaan bahan/material tidak sesuai dengan ketentuan tanpa persetujuan PPK, Tim Teknis maka Tim Teknis berhak untuk meminta mengganti/membongkar bagian pekerjaan yang menggunakan bahan/material tersebut untuk diganti dengan yang sesuai ketentuan kecuali terdapat alasan tertentu yang diketahui dan disetujui PPK, Tim Teknis

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Bahan/material yang dikirim tidak sesuai spesifikasi harus dikeluarkan dari lokasi proyek paling lambat 2 x 24 jam.

Semua kejadian dari poin (1) sampai dengan (8), dibuat Berita Acara dan ditandatangani oleh Kontraktor, PPK, Tim Teknis.

Bahan dan Contoh Bahan

Sebelum mendatangkan bahan-bahan di lapangan, Kontraktor terlebih dahulu mengajukan contoh bahan/brosur kepada Tim Teknis untuk mendapat persetujuan PPK yang akan disesuaikan dengan syarat-syarat teknis.

Contoh bahan-bahan yang telah disetujui harus selalu ada di lapangan dalam kantor sementara. Semua bahan yang dikirim kelapangan dan tidak sesuai dengan contoh bahan-bahan yang disetujui, harus segera dikeluarkan dari lapangan atas biaya Kontraktor dalam kurun waktu selambat-lambatnya 2 x 24 jam.

Apabila merasa perlu meneliti suatu bahan lebih lanjut, karena keragu-raguan, maka berhak mengirimkan bahan tersebut ke Laboratorium Konstruksi/bahan bangunan yang ditunjuk oleh pengguna Jasa dengan disesuaikan kebutuhan pekerjaan.

Tim Teknis berhak menginstruksikan kepada Kontraktor untuk mengadakan/melengkapi/menambah jumlah peralatan bila dirasa peralatan yang tersedia kurang memadai dalam usaha mencapai target prestasi.

Keterlambatan pekerjaan yang diakibatkan oleh tidak adanya atau kekurangan peralatan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Semua biaya pengadaan dan pemeliharaan peralatan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor dan dianggap sudah termasuk dalam harga kontrak.

Jaminan Kualitas

Kontraktor menjamin pada Pemberi Tugas, bahwa semua bahan dan perlengkapan untuk pekerjaan adalah sama sekali baru, kecuali ditentukan lain, serta Kontraktor menyetujui bahwa semua pekerjaan dilaksanakan dengan baik, bebas dari cacat teknis dan estetis serta sesuai dengan Dokumen Kontrak

Apabila diminta, Kontraktor sanggup memberikan bukti-bukti mengenai hal-hal tersebut pada butir pertama.

Semua pekerjaan tetap menjadi tanggung jawab Kontraktor sepenuhnya, sampai mendapat persetujuan dari PPK, Tim Teknis.

Nama Pabrik/Produsen/Distributor/agen/toko dan Merk yang Ditentukan

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Apabila pada Spesifikasi Teknis ini disebutkan beberapa nama pabrik/merk dari satu jenis bahan/komponen, maka Kontraktor menawarkan dan memasang sesuai dengan salah satu merk yang telah disebutkan dan dipilih sesuai saat penawaran disertai surat dukungan dari distributor resmi material yang diajukan. Tidak ada alasan bagi Kontraktor pada waktu pemasangan menyatakan barang tersebut sudah tidak terdapat lagi di pasaran atau pun sukar didapat di pasaran, kecuali Kontraktor dapat menyertakan bukti tertulis dari pabrik/merk bahan/komponen mengenai hal tersebut.

Untuk barang-barang yang harus diimpor, setelah ditunjuk sebagai pemenang, Kontraktor harus sesegera mungkin, maksimal 30 hari memesan (PO) pada agen/distributornya di Indonesia, jadi tidak ada alasan waktu pengadaannya tidak cukup terkait pengiriman yang lama, pemesanan ini juga harus disertai bukti surat dari agen/distributor bahwa barang tersebut memang sudah benar-benar dipesan (PO)

Apabila Kontraktor telah berusaha untuk memesan namun pada saat pemesanan bahan/merk tersebut tidak/sukar diperoleh, yang dibuktikan oleh surat dari principal/distributor (supplier), maka Kontraktor mengajukan alternatif merk lain dengan spesifikasi minimum yang sama ke PPK, Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk diperiksa kembali.

Pada material ready mix dan besi beton diperkenankan bersumber dari beberapa produsen dengan syarat hasil pengujiannya masuk dalam persyaratan (lolos uji) sesuai ketentuan yang berlaku dan dibuktikan dengan hasil uji lab.

Setelah 1 (satu) bulan penunjukan pemenang, Kontraktor harus memberikan kepada PPK, Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana dari pemesanan material yang diimpor pada agen/distributor resmi, yang menyatakan bahwa material-material tersebut telah dipesan (import order) atau surat PO (Purchasing Order) yang dilampiri jadwal kedatangan di lokasi proyek (on the site), yang akan dikoordinasikan dengan Konsultan Perencana mengenai spesifikasi bahan/material tersebut dapat digunakan.

7. Pemeriksaan Hasil Pekerjaan

Izin Memasuki Tempat Kerja

Pekerjaan atau bagian pekerjaan yang telah dilaksanakan Kontraktor, tetapi karena bahan/material ataupun komponen jadi maupun mutu pekerjaannya sendiri ditolak oleh Tim Teknis, harus segera dihentikan dan selanjutnya dibongkar atas biaya Kontraktor dalam waktu yang ditetapkan oleh Tim Teknis.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Tidak ada pekerjaan yang boleh ditutupi atau menjadi tidak terlihat sebelum mendapatkan persetujuan Tim Teknis, dan Kontraktor harus memberikan kesempatan sepenuhnya kepada Petugas/Ahli dari Tim Teknis untuk memeriksa dan mengukur pekerjaan yang akan ditutup dan tidak terlihat untuk didokumentasikan.

Kontraktor harus melaporkan kepada Tim Teknis, kapan setiap pekerjaan sudah siap atau diperkirakan akan siap diperiksa dan Tim Teknis tidak boleh menunda waktu pemeriksaan, kecuali apabila Tim Teknis memberikan petunjuk tertulis kepada Kontraktor apa yang harus dilakukan.

Bila permohonan pemeriksaan pekerjaan itu dalam waktu 2 x 24 jam (dihitung dari waktu diterimanya Surat Permohonan Pemeriksaan, tidak terhitung hari libur/hari raya) tidak dipenuhi/ditanggapi oleh Tim Teknis, maka Kontraktor dapat meneruskan pekerjaannya dan bagian yang seharusnya diperiksa dianggap telah disetujui oleh Tim Teknis.

Bila Kontraktor melalaikan perintah Tim Teknis berhak menyuruh membongkar bagian pekerjaan sebagian atau seluruhnya untuk diperbaiki, dan dibuatkan Berita Acara.

Biaya pembongkaran dan pemasangan/perbaikan kembali menjadi tanggungan Kontraktor, tidak dapat diklaim sebagai biaya pekerjaan tambah maupun alasan untuk perpanjangan waktu pelaksanaan.

Kemajuan Pekerjaan

Seluruh bahan, peralatan konstruksi dan tenaga kerja yang harus disediakan oleh Kontraktor demikian pula metode/cara pelaksanaan pekerjaan harus diselenggarakan sedemikian rupa, sehingga diterima oleh Tim Teknis.

Toleransi

Seluruh pekerjaan yang dilaksanakan dalam kontrak ini harus dikerjakan sesuai dengan Toleransi yang diberikan dalam spesifikasi dan toleransi lainnya yang ditetapkan pbagian lainnya.

Pada akhir pekerjaan menjelang Penyerahan Hasil Pekerjaan tahap pertama:

Semua bangunan sementara harus dibongkar dan dibersihkan bekas- bekasnya. Tiap bagian pekerjaan harus dalam keadaan baik, bersih, utuh, tanpa cacat. Kontraktor harus membersihkan dan membuang sisa-sisa bahan/material, sampah, kotoran bekas kerja dan barang lain yang tidak berguna akibat pekerjaan. tim Teknis bersama Kontraktor wajib

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

melakukan check list menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Pertama atas dasar permintaan check list tertulis dari Kontraktor.

Hasil check list dituangkan dalam Berita Acara.

Kontraktor menyerahkan gambar Shop Drawing, As-built Drawing, jaminan/garansi jaminan waterproofing, BPJS Ketenagakerjaan Jasa Konstruksi dan dokumen lain yang dianggap penting. Kontraktor wajib menyerahkan data dan beberapa sampel bahan/material, seperti keramik/homogenous tile, cat, dan lain-lain yang dianggap perlu kepada Pemberi Tugas.

Pada akhir masa pemeliharaan menjelang penyerahan pekerjaan tahap kedua :

Semua pekerjaan yang rusak akibat dari ketidaksempurnaan pekerjaan telah diperbaiki.

Tim Teknis dan PPHP bersama Kontraktor wajib melakukan check list menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Kedua atas dasar permintaan tertulis dari Kontraktor.

Hasil check list dituangkan dalam Berita Acara.

8. Perubahan Pekerjaan karena Kondisi Lapangan

Tata cara pelaksanaan dan penilaian perubahan, penambahan dan pengurangan pekerjaan disesuaikan dengan Dokumen Kontrak.

Pekerjaan perubahan pekerjaan hanya boleh dilakukan oleh Kontraktor atas perintah tertulis Pemberi Tugas.

Perubahan pekerjaan yang dilakukan oleh Kontraktor di luar ketentuan di atas sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai pengurangan dalam hal terdiri atas :

- a. Atas instruksi tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis mengingat pertimbangan teknis/konstruksi, bagian pekerjaan/jenis pekerjaan tidak perlu dikerjakan.
- b. Dijumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis.

Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai penambahan dalam hal :

- a. Atas instruksi PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) secara tertulis, mengingat pertimbangan teknis/konstruksi dipandang perlu dilaksanakan suatu tambahan pekerjaan.

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

- b. Djumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis.
- c. Terhadap hal tersebut di atas akan diperhitungkan sebagai biaya kurang/tambah setelah ada persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis dan perhitungan biayanya didasarkan pada harga satuan yang tercantum dalam Rencana Anggaran Biaya Negosiasi yang ada.
- d. Jika terdapat item baru, maka PPK dan Kontraktor akan melakukan negoisasi harga kembali, harga yang menjadi acuan PPK dapat diperoleh dari hasil survei dan atau dari Konsultan Perencana.
- e. Harga kesepakatan tersebut harus dituangkan dalam Berita Acara dan diketahui oleh Tim Teknis.

9. Jaminan Pelaksanaan dan Jaminan Kualitas

Kontraktor diwajibkan menyediakan obat-obatan menurut syarat-syarat Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK) yang selalu dalam keadaan siap digunakan di lapangan, untuk mengatasi segala kemungkinan musibah bagi semua petugas dan pekerja di lapangan.

Kontraktor wajib menyediakan air minum yang cukup bersih dan memenuhi syarat-syarat kesehatan bagi semua petugas yang ada di bawah kekuasaan Kontraktor.

Kontraktor wajib menyediakan air bersih, Kamar mandi, dan WC yang layak dan bersih bagi semua petugas dan pekerja.

Tidak diperkenankan membuat penginapan di dalam lapangan pekerjaan untuk pekerja, kecuali untuk penjaga keamanan dengan seizin PPK.

Kontraktor wajib menjaga keselamatan seluruh personil yang terlibat didalamnya, segala hal yang menyangkut jaminan sosial dan keselamatan para pekerja wajib diberikan oleh Kontraktor sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

10. Denda dan Ganti Rugi, Risiko dan Penyelesaian Perselisihan Denda dan Ganti Rugi

Besarnya denda kepada Kontraktor atas keterlambatan penyelesaian pekerjaan adalah 1/1000 (satu per seribu) dari harga kontrak atau bagian kontrak untuk setiap hari keterlambatan, mengacu pasal dalam kontrak antara Kontraktor dengan PPK (Pejabat Pembuat Komitmen).

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Besarnya ganti rugi yang dibayar oleh PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) atas keterlambatan pembayaran adalah sebesar bunga terhadap nilai tagihan yang terlambat dibayar, berdasarkan tingkat suku bunga yang berlaku pada saat itu menurut ketentuan Bank Indonesia, atau dapat diberikan kompensasi sesuai ketentuan dalam dokumen kontrak.

Tata cara pembayaran denda dan/atau ganti rugi diatur di dalam dokumen kontrak. Jika Kontraktor, setelah mendapat peringatan tertulis 2 (dua) kali berturut-turut, tidak mengindahkan kewajibannya sebagaimana tercantum dalam dokumen kontrak, maka Pemberi Tugas dapat memutuskan hubungan kerja/kontrak secara sepihak.

Risiko

Jika hasil pekerjaan Kontraktor musnah/rusak sebagian atau keseluruhan akibat kelalaian Kontraktor sebelum diserahkan kepada PPK (Pejabat Pembuat Komitmen), maka Kontraktor bertanggung jawab sepenuhnya atas segala kerugian yang timbul akibat keadaan tersebut.

Jika hasil pekerjaan Kontraktor sebagian atau seluruhnya musnah/rusak di luar kesalahan kedua belah pihak akibat keadaan memaksa, maka segala kerugian yang timbul akibat keadaan ini akan ditanggung oleh kedua belah pihak.

Jika hasil pekerjaan Kontraktor sebagian atau seluruhnya musnah/rusak disebabkan oleh suatu cacat tersembunyi dalam struktur atau disebabkan oleh retaknya tanah, maka Kontraktor bertanggung jawab selama 10 (sepuluh) tahun sejak pekerjaan diserahkan untuk yang kedua kalinya.

Segala persoalan dan tuntutan tenaga kerja maupun pihak lain berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan ini sepenuhnya menjadi beban dan tanggung jawab Kontraktor di dalam maupun di luar pengadilan.

Bilamana selama Kontraktor melaksanakan pekerjaan ini menimbulkan kerugian Pihak Ketiga (orang lain yang tidak ada sangkut pautnya dalam pekerjaan ini), maka risiko tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Penyelesaian Perselisihan

- a. Jika terjadi perselisihan antara kedua belah pihak, pada dasarnya akan diselesaikan secara musyawarah.

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

- b. Jika perselisihan itu tidak dapat diselesaikan dengan musyawarah, maka diselesaikan oleh suatu Panitia Pendamai yang berfungsi sebagai juri/wasit, dibentuk dan diangkat oleh kedua belah pihak yang terdiri dari :
- 1) Seorang wakil dari PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) sebagai anggota
 - 2) Seorang wakil dari Kontraktor sebagai anggota.
 - 3) Seorang wakil dari pihak ketiga sebagai ketua yang disetujui oleh kedua belah pihak
 - 4) Keputusan panitia pendamai ini mengikat kedua belah pihak.
- c. Jika perselisihan sebagaimana dimaksud tidak dapat diselesaikan, maka akan diselesaikan melalui Layanan Penyelesaian Sengketa LKPP maupun Pengadilan Negeri setempat.

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

Pasal 03

PEKERJAAN PERSIAPAN

1. Pembersihan Lahan

Pembersihan lahan kerja meliputi :

- a. Pembersihan rumput/semak-semak pada lokasi kerja dan sekeliling area kerja.
Pembersihan bongkaran material termasuk batu-batu besar/batang kayu dan lain sebagainya.
- b. Bangunan di atas dan bawah tanah yang sudah tidak digunakan dan sebagainya.
Pembersihan material yang berada dalam tanah bila mengganggu pekerjaan seperti pondasi lama, instalasi mekanikal elektrik yang sudah tidak terpakai.
- c. Pemindahan instalasi mekanikal dan elektrik di bawah maupun di atas tanah jika masih digunakan pada tempat lain maupun untuk kebutuhan pekerjaan.

Pemindahan saluran irigasi.

- a. Seluruh pekerjaan di atas harus mendapat persetujuan dan dibuatkan berita acara untuk ditandatangani oleh pihak – pihak terkait.
- b. Jika dalam pelaksanaan pekerjaan tersebut, Kontraktor merusak material/instalasi/bangunan/pohon dan lain sebagainya yang tidak diizinkan, dibongkar/dibersihkan, maka Kontraktor harus mengganti/ memperbaiki seperti keadaan semula.
- c. Jika diketahui lahan yang akan digunakan mengandung/terpapar limbah B3 baik padat maupun cair, Kontraktor harus melakukan pemulihan lahan sebelum dilaksanakan pekerjaan pembangunan, pemulihan lahan harus dilaksanakan oleh pihak-pihak yang berpengalaman melakukan pekerjaan tersebut dan didampingi oleh dinas/instansi terkait sampai lahan benar- benar dinyatakan bebas limbah B3 padat maupun cair dan dibuatkan berita acara yang ditandatangani oleh pihak-pihak terkait.

2. Penyediaan Kebutuhan Kerja dan Pekerja

Pekerjaan Penyediaan Air dan Daya Listrik untuk Bekerja

- a. Air menggunakan yang ada dilokasi dan jika tidak memenuhi maka untuk bekerja harus disediakan oleh Kontraktor dengan membuat sumur pompa di tapak atau didatangkan dari luar tapak dan disediakan pula tempat penampungannya atau jika terdapat sumber eksisting, dengan seizin PPK, Kontraktor dapat menggunakannya.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

-
- b. Air harus bersih bebas dari bau, bebas dari lumpur, minyak dan bahan kimia lain yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan Tim Teknis.
 - c. Kontraktor harus membuat tempat penampungan air yang senantiasa terisi penuh untuk sarana kerja.
 - d. Listrik untuk bekerja harus disediakan Kontraktor dan diperoleh dari sambungan sementara PLN setempat selama masa pembangunan berlangsung dan pemasangan diesel untuk pembangkit tenaga listrik hanya diperkenankan untuk penggunaan sementara atas persetujuan Tim Teknis.

3. Penentuan BM (Bench Mark)/Patok Titik Duga

Kontraktor harus membuat patok-patok untuk membentuk garis-garis sesuai dengan gambar dan harus memperoleh persetujuan Tim Teknis sebelum memulai pekerjaan. Bila dianggap perlu, Tim Teknis dapat merevisi garis-garis/kemiringan dan meminta Kontraktor untuk membetulkan patok-patok tersebut. Kontraktor harus mengajukan pemberitahuan mengenai rencana pematokan atau penentuan permukaan (level) dari bagian pekerjaan tertentu, tidak kurang dari 48 (empat puluh delapan) jam, agar susunan patok itu dapat diperiksa. Kontraktor harus membuat pengukuran atas pekerjaan pematokan. Tim Teknis akan memeriksa pengukuran itu.

Patok ukur dibuat dari kayu secukupnya, berpenampang 5x7 cm tertancap kuat ke dalam tanah sedalam 100 cm dengan bagian yang muncul di atas muka tanah cukup untuk memberikan indikasi peil +0,00 sesuai Gambar Kerja. Untuk pedoman selanjutnya dari bangunan yang lain, maka harus dibuatkan patok permanen yang ditanamkan ke dalam tanah dan tidak mudah bergerak/bergeser. Patok ditanamkan sebelum pekerjaan bouwplank dimulai, tempat penanaman patok harus dikonsultasikan kepada Pemilik Proyek dan Tim Teknis

Patok ukur adalah permanen, tidak dapat diubah, harus diberi tanda yang jelas, dan dijaga keutuhannya sampai pelaksanaan pembangunan selesai dan ada instruksi dari Tim Teknis untuk dibongkar atau dibiarkan.

Uji Material

Beberapa yang harus dilakukan uji material :

- a. Pengujian beton (SNI 1974-2011 Cara Uji Kuat Tekan Beton dengan Benda Uji Silinder)
- b. Semua pengujian material harus dilakukan pada lab independen.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Dan lain-lain.

- c. Biaya pekerjaan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Jalan Kerja

Kontraktor wajib memelihara dan memperbaiki jalan masuk atau jalan lingkungan setempat, gorong-gorong jembatan lingkungan setempat yang rusak akibat lalu lintas kegiatan pekerjaan.

Jam Kerja

Kontraktor menentukan sendiri jam kerja bagi petugas dan pekerja yang dikerahkan untuk melaksanakan pekerjaan ini, dengan tetap memperhitungkan waktu penyelesaian pekerjaan dan dengan mengingat peraturan perburuhan yang berlaku di tiap daerah yang bersangkutan.

Dalam rangka mempercepat penyelesaian pekerjaan agar dapat mencapai target pelaksanaan fisik/tepat pada waktunya ataupun karena sifat/syarat pelaksanaan pekerjaan tidak boleh terputus maka Kontraktor dapat melaksanakan pekerjaan di luar jam kerja/lembur bila perlu sampai malam hari.

Dalam hal Kontraktor akan bekerja di luar jam kerja/lembur maka Kontraktor harus memberitahukan kepada Tim Teknis pekerjaan secara tertulis sekurang-kurangnya 24 jam sebelumnya.

Mobilisasi dan Demobilisasi

Mobilisasi Personil

Penyedia Jasa harus memobilisasi personil sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Mobilisasi personil dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dengan persetujuan Tim Teknis. Untuk tenaga inti harus mengacu pada daftar personel inti (keypersonel) yang dilampirkan dalam berkas penawaran.
- b. Mobilisasi Kepala Penyedia Jasa yang memenuhi jaminan kualifikasi (sertifikasi) menurut cakupan pekerjaannya.
- c. Dalam pengadaan tenaga kerja dengan kemampuan dan keahlian sesuai dengan yang diperlukan maka prioritas harus diberikan kepada pekerja setempat.

Mobilisasi Peralatan

Kontraktor harus memobilisasi peralatan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

-
- a. Penggunaan alat berat dan pengoperasian peralatan/kendaraan sudah mengikuti aturan perizinan yang ditetapkan oleh Dinas Angkutan Lalu Lintas Jalan Raya, pihak Kepolisian, dan Badan Lingkungan.
 - b. Mobilisasi dan pemasangan peralatan harus sesuai dengan daftar peralatan yang tercantum dalam Dokumen Kontrak, dari suatu lokasi asal ke tempat pekerjaan dimana peralatan tersebut akan digunakan menurut Kontrak ini.
 - c. Bilamana setiap alat berat yang dianggap telah selesai melaksanakan tugasnya dan tidak mungkin digunakan lagi maka alat berat tersebut segera dikembalikan. Penyedia Jasa melaksanakan operasional dan pemeliharaan kendaraan/peralatan harus dilaksanakan sesuai dengan ketentuan pabrik pembuatnya dan tidak mencemari air dan tanah.

Mobilisasi Material

Kontraktor harus memobilisasi material sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

Mobilisasi material sesuai dengan jadwal dan realisasi pelaksanaan fisik.

Material yang akan didatangkan dari luar lokasi pekerjaan harus terlebih dahulu diambil contohnya untuk mendapatkan persetujuan dari Tim Teknis dan jika dibutuhkan, diuji keandalannya di laboratorium, apabila tidak memenuhi syarat, harus segera diperintahkan untuk diangkut ke luar lokasi proyek dalam waktu 3 x 24 jam.

Demobilisasi

Kegiatan demobilisasi berupa pembongkaran tempat kerja oleh Kontraktor pada saat akhir kontrak termasuk pemindahan semua instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik Owner dan pengembalian kondisi tempat kerja menjadi kondisi semula seperti sebelum pekerjaan dimulai.

Peralatan Kerja

Semua alat-alat untuk pelaksanaan pekerjaan harus disediakan oleh Kontraktor, sebelum pekerjaan fisik dimulai, dalam keadaan baik dan siap pakai.

Alat-alat besar sesuai dengan besaran (magnitude) pekerjaan tanah apabila diperlukan

Kontraktor wajib menyediakan tambahan peralatan jika peralatan yang ada dinilai tidak mencukupi.

Keamanan alat selama pelaksanaan menjadi tanggung jawab Kontraktor sendiri.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Pekerjaan Lain-lain

Sesuai petunjuk PPK/Tim Teknis, jika terdapat pekerjaan yang belum disyaratkan dalam pekerjaan persiapan, maka Kontraktor wajib untuk melaksanakannya dan biaya ditanggung Kontraktor.

Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia) Pekerja

Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia)/pekerja disesuaikan dengan jenis lingkup pekerjaan yang dilaksanakan.

Analisis K3 (Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja)

Pelaksanaan Pekerjaan

Kontraktor harus memperhatikan keselamatan saat berlangsungnya pekerjaan, diantaranya menyediakan :

Menyediakan kotak P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) termasuk isinya menurut persyaratan dan ketentuan yang berlaku. Kotak P3K dipasang pada tempat yang strategis dan mudah dicari.

Pemasangan rambu-rambu K3 (rambu peringatan, rambu informasi, rambu anjuran, rambu khusus pemadaman api, dan rambu larangan). Standar warna untuk rambu-rambu: warna kuning untuk peringatan, hijau untuk informasi, biru untuk anjuran, merah untuk larangan.

APD (Alat Pelindung Diri),seperti:

- a. Helm pelindung (standar ANSIZ 89.1-1986)
- b. Pelindung mata (standar ANSIZ 87.1-2003).
- c. Masker pernafasan.
- d. Rompi.
- e. Sarung Tangan (SNI 06 - 0652-2005).
- f. Sepatu (SNI 12-1848-2006).
- g. Rambu

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

<p>BAB II</p> <p>PEKERJAAN PERSIAPAN</p>
--

Pasal 01

PERALATAN KERJA DAN MOBILISASI

1. Kontraktor harus mempersiapkan dan mengadakan peralatan-peralatan kerja dan peralatan bantu yang akan digunakan di lokasi proyek sesuai dengan lingkup pekerjaan serta memperhitungkan segala biaya pengangkutannya.
2. Kontraktor harus menjaga ketertiban dan kelancaran selama perjalanan alat-alat berat yang menggunakan jalanan umum agar tidak mengganggu lalu lintas.
3. Pengawasan atau Pemberian Tugas berhak memerintahkan untuk menambah peralatan atau menolak peralatan yang tidak sesuai atau tidak memenuhi persyaratan.
4. Bila pekerjaan telah selesai, Kontraktor diwajibkan untuk segera menyingkirkan alat-alat tersebut, memperbaiki kerusakan yang diakibatkannya dan membersihkan bekas-bekasnya.
5. Di samping untuk menyediakan alat-alat yang diperlukan seperti dimaksudkan pada ayat (1), Kontraktor harus menyediakan alat-alat bantu seperti ; tenda-tenda untuk bekerja pada waktu hari hujan, perancah (scaffolding) pada sisi luar bangunan atau tempat lain yang memerlukan, serta peralatan lainnya.

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

Pasal 02

PENGUKURAN

1. Kontraktor harus sudah memperhitungkan biaya untuk pengukuran atau penelitian ukuran tata letak atau ketinggian bangunan (bouwplank), termasuk penyediaan “Bench Mark” atau “Line Offset Mark” pada masing-masing lantai bangunan.
2. Hasil pengukuran harus dilaporkan kepada Pengawas agar dapat ditentukan sebagai pedoman atau referensi dalam melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana dan persyaratan teknis.

Pasal 03

PAPAN NAMA PROYEK

Papan nama proyek harus dipasang sedemikian rupa sehingga terbaca dari luar batas daerah kerja atau bentuknya/penempatannya akan ditentukan oleh Konsultan Pengawas. Pengeluaran biaya untuk pembuatan papan nama proyek adalah tanggung jawab Kontraktor. Pemasangan, bentuk dan isi harus sesuai dengan persyaratan Pemerintah Daerah setempat dan mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas.

Pasal 04

SARANA AIR KERJA DAN PENERANGAN

1. Untuk kepentingan pelaksanaan pekerjaan selama proyek berlangsung, Kontraktor harus memperhitungkan biaya penyediaan air bersih guna keperluan air kerja, air minum untuk pekerja dan air kamar mandi/WC.
2. Air yang dimaksud adalah air bersih, baik yang berasal dari PAM atau sumber air, serta pengadaan dan pemasangan pipa distribusi air tersebut bagi keperluan pelaksanaan pekerjaan dan untuk keperluan Direksi Keet, Kantor Kontraktor, Kamar mandi/WC atau tempat-tempat lain yang dianggap perlu.

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

3. Kontraktor juga harus menyediakan Sumber Tenaga Listrik untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan, kebutuhan Direksi Keet dan penerangan Proyek pada malam hari sebagai keamanan selama proyek berlangsung selama 24 jam penuh dalam sehari.
4. Pengadaan Penerangan dapat diperoleh dari sambungan PLN atau dengan Generator Set; dan semua perijinan untuk pekerjaan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor. Pengadaan fasilitas penerangan tersebut termasuk pengadaan dan pemasangan instalasi dan armatur, stop kontak serta sakelar/panel.

Pasal 05

KEAMANAN PROYEK

1. Kontraktor harus menjamin keamanan proyek untuk barang-barang milik Kontraktor, Pengawas atau Pengelola Proyek, serta menjaga keutuhan bangunan-bangunan yang ada dari gangguan para pekerja Kontraktor ataupun kerusakan akibat pelaksanaan pekerjaan.
2. Kontraktor harus menempatkan petugas-petugas keamanan selama 24 jam penuh setiap hari, yang dibagi dalam 3 (tiga) shift, dan harus selalu mengadakan pemeriksaan pengamanan setiap hari setelah selesai pekerjaan. Petugas-petugas keamanan ini harus mendapatkan surat resmi yang sah dari kepolisian sebagai Satuan Pengaman Unit Proyek dan berseragam (uniform).
3. Untuk mengawasi dan menjaga ketertiban bekerja para pekerjanya, setiap pekerja Kontraktor diharuskan menggunakan tanda pengenal khusus yang harus dipakai pada bagian badan yang mudah terlihat oleh petugas keamanan.
4. Pekerja Kontraktor tidak diijinkan menginap di lokasi kecuali petugas keamanan yang sedang bertugas pada malam hari.

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

Pasal 06

PENYEDIAAN FASILITAS PROYEK

Kontraktor juga sudah harus memperhitungkan biaya konsumsi untuk rapat-rapat / pertemuan dengan Pemberi Tugas/ Konsultan Perencana atau wakilnya dan atau tamu-tamu Pemberi Tugas/ Konsultan Perencana yang berkepentingan dengan proyek.

Pasal 07

PEMADAM KEBAKARAN

1. Selama pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor harus menyediakan alat pemadam kebakaran berupa tabung pemadam kebakaran yang dapat digunakan untuk memadamkan api akibat listrik, minyak dan gas dengan kapasitas 7 kg.
2. Unit tabung pemadam kebakaran harus ditempatkan pada setiap lantai bangunan dengan radius kurang lebih 50 m, bangunan Direksi Keet dan tempat-tempat lain yang memerlukan.

Pasal 08

KESELAMATAN KERJA

1. Kontraktor harus menjamin keselamatan para pekerja (K3) sesuai dengan persyaratan yang ditentukan dalam Peraturan Perburuhan atau persyaratan yang diwajibkan untuk setiap bidang pekerjaan.
2. Di dalam lokasi harus tersedia kotak obat lengkap untuk Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK).

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

Pasal 09

IJIN-IJIN

1. Kontraktor harus mengurus dan memperhitungkan biaya untuk pembuatan ijin-ijin yang diperlukan dan berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan, antara lain :
Ijin Pengeringan, Ijin Pengambilan Material, Ijin Pembuangan, Ijin Pengurugan, Ijin Trayek dan Pemakaian Jalan, Ijin Penggunaan Bangunan serta ijin-ijin lain yang diperlukan sesuai dengan ketentuan/peraturan dengan peraturan daerah setempat.
2. Biaya Ijin Mendirikan Bangunan (IMB), Penyambungan Listrik, Air, Telepon menjadi tanggung jawab Pemilik Proyek, dengan pengurusannya dibantu oleh Konsultan Perencana dan Pengawas serta Kontraktor.
3. Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan yang diakibatkan oleh hal tersebut dalam ayat 1 di atas menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Pasal 10

DOKUMENTASI

1. Kontraktor harus memperhitungkan biaya pembuatan dokumentasi serta pengirimannya kepada Pemberi Tugas serta pihak-pihak lain yang diperlukan oleh karena itu perlu disediakan alat dokumentasi.
2. Dokumentasi pemotretan dilakukan oleh Kontraktor minimal 1 kali setiap perubahan progress pekerjaan harian sejak dimulainya proyek sampai selesai proyek. Foto-foto harus berwarna dan berukuran post card dan Kontraktor harus menyediakan biaya untuk keperluan foto copy, laporan-laporan selama proyek berlangsung.
3. Foto Dokumentasi dibuat selengkap mungkin untuk setiap tahapan pelaksanaan pekerjaan.
4. Yang dimaksud dalam pekerjaan dokumentasi ialah :

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

Foto-foto proyek, berwarna minimal ukuran postcard untuk keperluan Laporan Bulanan yang dibuat oleh Konsultan Pengawas, dan 3 (tiga) set album yang harus diserahkan pada Serah Terima Pekerjaan untuk pertama kalinya.

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

BAB III PEKERJAAN STRUKTUR

**Pasal 01
PENGALIAN TANAH & PENIMBUNAN**

1. Lingkup Pekerjaan

Semua sampah-sampah, bekas-bekas bongkaran dan urugan harus dibuang keluar lokasi dan tidak mengganggu lingkungan.

Kemudian untuk galian tanah pondasi. Penggalian harus dilaksanakan sampai mencapai kedalaman sebagaimana ditentukan dalam gambar-gambar. Dalam pelaksanaan galian harus sesuai rencana dan terlebih dahulu mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

2. Perlindungan Hasil Galian

Pemborong akan melaksanakan pekerjaan-pekerjaannya, segera setelah ia mencapai sesuatu tahap dimana penggalian yang dihasilkannya disetujui oleh pihak Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas termasuk perlindungan permukaan-permukaan galian itu secara efektif terhadap kerusakan oleh sebab apapun. Bila pihak Pemborong tidak memberikan perlindungan yang baik, maka ia menggali kembali daerah yang bersangkutan sampai ke suatu tahap/tingkat lanjutan yang disetujui oleh pihak Konsultan Pengawas, dimana untuk selanjutnya tidak diberikan tambahan oleh pihak Pemberi Tugas.

3. Pelaksanaan Penggalian

- 3.1. Pemborong dapat memulai penggalian setelah mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- 3.2. Sebelum penggalian dimulai, Pemborong wajib mengajukan usulan penggalian yang akan ditempuh minimal menyebutkan :
 - a. Urut-urutan pekerjaan penggalian.
 - b. Metode atau skema penggalian.
 - c. Peralatan yang digunakan.
 - d. Jadwal waktu pelaksanaan.

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

- e. Pembuangan galian.
 - f. Dan lain-lain yang berhubungan dengan pekerjaan galian.
- 3.3. Pemborong harus membuat saluran penampung air, didasar galian yang meliputi areal galian. Air yang terkumpul harus dapat dipompa keluar ketempat yang aman agar tanah dasar galian tetap kering, oleh karenanya Pemborong wajib mempersiapkan pompa lengkap dengan perlengkapannya untuk keperluan penyedotan air tersebut.
- 3.4. Pemborong wajib membuat jalan penghubung.
- 3.5. Pemborong wajib memperhatikan keselamatan para pekerja, kelalaian dalam hal ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemborong.
- 3.6. Penyangga/Penahan Tanah.
- 3.6.1. Stabilitas dari permukaan selama galian semata-mata adalah tanggung jawab dari Pemborong, yang harus memperbaiki semua kelongsoran-kelongsoran. Pemborong harus membuat penyangga-penyangga/penahan tanah yang diperlukan selama pekerjaan dan galian tambahan atau urugan bila diperlukan.
 - 3.6.2. Apabila diperlukan penggalian tegak harus dibuatkan konstruksi turap yang cukup kuat untuk menahan tekanan tanah dibelakang galian. Konstruksi-konstruksi turap tersebut harus direncanakan dan dihitung oleh Pemborong dan disetujui oleh Konsultan Pengawas. Selama pelaksanaan tanah dibelakang galian tidak boleh longsor. Semua biaya turap dan perkuatannya sudah termasuk beban biaya bangunan dalam kontrak.
 - 3.6.3. Pemborong diharuskan untuk melaksanakan dan merawat semua tebing dan galian yang termasuk dalam kontrak, memperbaiki longsoran-longsor tanah selama masa Kontrak dan Masa Perawatan.

Pasal 02

PEKERJAAN BETON STRUKTUR

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1. Semua pekerjaan ini meliputi pengadaan bahan-bahan, peralatan, tenaga kerja, pengangkutan yang dibutuhkan serta pelaksanaan pekerjaan beton struktur yang

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

meliputi semua elemen struktur gedung mulai dari poer dan sloof sampai ke atap gedung, sesuai yang ditunjukkan dalam gambar rencana dan memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam peraturan dari bagian kerja ini, ditambah dengan bagian-bagian khusus meliputi :

- a. Tangki air dari fiber glass termasuk pelapisan kedap air
 - b. Pekerjaan pelubangan, perpipaan dan saluran pipa seperti dijelaskan dalam gambar
 - c. Pekerjaan khusus pemasangan kait dan stek
 - d. Pekerjaan khusus pemasangan lapisan kedap air di atap.
- 1.2. Pemborong harus mengadakan penyediaan-persediaan dan persiapan-persiapan serta melakukan semua pekerjaan yang perlu untuk menerima atau ikut serta dengan pekerjaan lain.
 - 1.3. Pemborong harus bertanggung jawab atas instalasi semua alat-alat yang terpasang, selubung-selubung dan sebagainya yang tertanam didalam beton. Syarat-syarat umum pada pekerjaan ini berlaku penuh SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.
 - 1.4. Ukuran-ukuran (dimensi) dari bagian-bagian beton bertulang yang tidak termasuk pada gambar-gambar rencana pelaksanaan arsitektur adalah ukuran-ukuran dalam garis besar. Ukuran-ukuran yang tepat, begitu pula besi penulangannya ditetapkan dalam gambar-gambar struktur konstruksi beton bertulang. Jika terdapat selisih dalam ukuran antara kedua macam gambar itu, maka ukuran yang berlaku harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan Perencana atau Konsultan Pengawas, guna mendapatkan ukuran yang sesungguhnya yang disetujui oleh Perencana.
 - 1.5. Apabila didalam pelaksanaan pekerjaan terjadi penyimpangan dari syarat-syarat yang telah ditentukand alam RKS ini, maka segala akibat yang ditimbulkan oleh penyimpangan tersebut menjadi tanggung jawab Pemborong sepenuhnya.
 - 1.6. Perencanaan, bahan, pelaksanaan, peralatan dan pengujian untuk pekerjaan struktur beton bagian atas (upper structure) bila ditentukan lain harus mengikuti syarat-syarat dan ketentuan-ketentuan yang diberikan dalam SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.

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

2. Persyaratan Bahan

2.1. Semen Portland

Semen yang digunakan harus baru, tidak ada bagian-bagian yang membatu dan dalam zak yang tertutup seperti yang disyaratkan dalam NI-8 atau type I menurut ASTM memenuhi S.400 menurut Standar Semen Portland yang digariskan oleh Asosiasi Semen Indonesia. Merk yang dipilih tidak ditukar-tukar dalam pelaksanaan kecuali atas pertimbangan dan persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas Lapangan, yang hanya dapat dilakukan dalam keadaan :

- a. Tidak adanya stock dipasaran dari merk yang tersebut di atas.
- b. Pemborong memberikan jaminan data-data teknis bahwa kualitas semen penggantinya adalah dengan kualitas yang setara dengan mutu semen yang tersebut di atas.
- c. Batas-batas pembedaan dari penggunaan merk semen berlainan jenis harus diketahui.

2.2. Aggregates

- a. Aggregates kasar, kualitas aggregates harus memenuhi syarat-syarat SNI 03-2847-2002. Aggregates berupa koral atau crushed stone yang mempunyai susunan gradasi baik, cukup syarat kekerasannya dan padat (tidak porous). Butir-butir keras, bersih dan tidak berpori, batu pecah jumlah butir-butir pipih maksimum 20 % bersih, tidak mengandung zat-zat aktif alkali. Dimensi minimum dari aggregates kasar tidak lebih dari 2,5 cm dan tidak lebih dari 0,25 dimensi beton yang terkecil dari bagian konstruksi yang bersangkutan.
- b. Aggregates halus, pasir butir-butir tajam, keras, bersih, dan tidak mengandung lumpur dan bahan-bahan organis, kadar lumpur dari pasir beton tidak boleh melebihi dari 4% berat. Sisa diatas ayakan 4 mm sisa harus minimum 2 % berat, sisa diatas ayakan 2 mm harus minimum 10 % berat, sisa ayakan 0,25 mm harus berkisar antara 80 % dan 90 % berat.

2.3. Air dan Beton

- a. Air yang dipakai untuk semua beton, spesi/mortar dan spesi injeksi harus bebas dari lumpur, minyak, asam dan bahan organik basah, garam dan kotoran-kotoran lainnya dalam jumlah yang dapat merusak.

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

b. Apabila terdapat keragu-raguan mengenai air yang dipakai, dianjurkan untuk mengirim contoh air itu ke Lembaga Pemeriksaan bahan-bahan yang disetujui Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas Lapangan / Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong, untuk diselidiki sampai seberapa jauh air itu mengandung zat-zat yang dapat merusak beton / tulangan.

2.4. Acuan (Bekisting dan Perancah (Scaffolding))

Acuan (bekisting) yang digunakan adalah dari plywood tebal 12 mm dengan rangka kayu pengaku secukupnya, harus dipergunakan untuk pencetakan semua kolom (kecuali kolom praktis), semua listplank dan semua tangga-tangga gedung. Perancah (scaffolding) dapat dipergunakan dari pipa-pipa besi yang direncanakan rangkaiannya sedemikian rupa sebagai perancah yang memenuhi syarat, atau dapat pula dari kayu dolken/bambu bulat dengan diameter minimum 8 cm, jarak minimal antar tiang perancang adalah 50 cm.

2.5. Baja Tulangan

Jika tidak ditentukan lain dalam gambar-gambar struktur, jenis dan mutu besi beton yang dipakai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah baja polos diameter 10 mm sampai 25 mm, mempunyai kekuatan tarik lelah maksimum 3200 kg/cm² atau U-32, kecuali untuk diameter 8 mm dipakai U-24. Khusus untuk jenis-jenis baja tulangan yang berdiameter 19 mm ke atas, didatangkan dalam keadaan lurus (tidak boleh ditekuk) dari pabriknya.

2.6. Mutu Beton

Jika tidak ditentukan lain dalam gambar struktur mutu beton yang digunakan adalah K-200 untuk beton struktural dengan tegangan tekan hancur karakteristiknya untuk kubus beton ukuran 15x15x15 cm³, pada usia 28 hari dengan derajat keandalan = 0,95 dan K-175 untuk beton non struktural. Untuk memungkinkan pencapaian kualitas beton ini, Pemborong diwajibkan menggunakan beton ready mix

2.7. Admixture (bahan-bahan tambahan dalam adukan beton)

Untuk pembeconan pada umumnya tidak diharuskan menggunakan admixtures, bila diperlukan dapat diusulkan kepada Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

2.8. Penyimpanan.

- a. Pengiriman dan penyimpanan bahan-bahan pada umumnya harus sesuai dengan waktu dan urutan pelaksanaan.
- b. Semen harus didatangkan dalam zak yang tidak pecah (utuh) sesuai dengan berat dari apa yang tercantum pada zak (tidak terdapat kekurangan), setelah diturunkan disimpan pada gudang-gudang yang kering dan terlindung dari pengaruh cuaca, berventilasi secukupnya dan lantai yang bebas dari tanah. Jika ada semen yang mulai mengeras, bagian tersebut masih harus dapat ditekan hancur dengan tangan dan jumlahnya tidak boleh melebihi 5% dari berat semen.
- c. Besi beton harus bebas dari tanah dengan menggunakan bantalan-bantalan kayu yang bebas dari lumpur atau zat-zat asing lainnya (misalnya : minyak dan lain-lain).
- d. Agregat harus ditempatkan dalam bak-bak yang cukup terpisah dari satu dan lain jenisnya/gradasinya dan diatas lantai beton ringan untuk menghindari tercampurnya dengan tanah.

3. Pelaksanaan

3.1. Pemasangan Bekisting (Acuan)

- a. Bekisting harus direncanakan sedemikian rupa sehingga tidak ada perubahan bentuk yang nyata dan dapat menampung beban-beban sementara sesuai dengan jalannya kecepatan pembetonan. Semua bekisting harus diberi penguat datar dan silangan sehingga kemungkinan Bergeraknya bekisting selama pelaksanaan dapat dihindarkan, juga cukup rapat untuk menghindarkan keluarnya adukan (mortar leakage). Susunan bekisting dengan penunjang-penunjang harus teratur hingga pengawasan atas kekurangannya dapat mudah dilakukan. Penyusunan bekisting harus sedemikian rupa sehingga pada waktu pembongkarannya tidak akan rusak.
- b. Cukup penyangga dan silangan-silangan adalah menjadi tanggung jawab pemborong, demikian juga kedudukannya dan dimensi yang tepat dari bekisting adalah menjadi tanggung jawabnya.
- c. Pada bagian terendah (dari setiap phase pengecoran) dari bekisting kolom atau dinding harus ada bagian yang dibuka untuk inspeksi dan pembersihan.

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

- d. Kayu bekisting harus bersih dan dibasahi terlebih dahulu sebelum pengecoran. Adakan tindakan untuk menghindari pengumpulan air pembasahan tersebut pada sisi bawah.
- e. Pemasangan pipa-pipa dalam beton harus tidak boleh sampai merugikan kekuatan konstruksi, untuk itu lihat Pasal 5,7 ayat 1 dari PBI.

3.2. Penulangan

- a. Sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan penulangan terlebih dahulu harus dilakukan test mutu besi di Laboratorium Konstruksi Beton dengan biaya dari Pemborong. Test mutu besi selanjutnya dilakukan secara periodik mengikuti ketentuan yang berlaku dalam SNI 03-2847-2002.
- b. Baja tulangan beton sebelum dipasang, harus bersih dari serpih-serpih, karat, minyak, gemuk dan pelapisan yang akan merusak atau mengurangi daya rekatnya. Bilamana ada kemacetan dalam pengecoran beton, tulangan akan diperiksa kembali dan bila perlu akan dibersihkan. Baja tulangan beton harus dibentuk dengan teliti sesuai dengan bentuk dan ukuran-ukuran yang tertera pada gambar-gambar konstruksi yang diberikan kepada Pemborong. Baja tulangan beton tidak boleh diluruskan atau dibengkokkan kembali dengan cara yang dapat merusak bahannya.
- c. Pemborong harus melaksanakan supaya besi terpasang adalah sesuai dengan apa yang tertera pada gambar, baik letak kedudukannya maupun ukuran-ukurannya.
- d. Dalam hal dimana berdasarkan pengalaman Pemborong atau pendapatnya terdapat kekeliruan atau kekurangan dan perlu penyempurnaan penulangan yang ada maka ;
 - Pemborong dapat menambah ekstra baja tulangan dengan tidak mengurangi penulangan yang tertera dalam gambar, secepatnya dapat diinformasikan kepada Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
 - Jika hal tersebut di atas akan dimintakan Pemborong sebagai kerja lebih maka penambahan tersebut hanya dapat dilakukan setelah ada persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

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

- e. Jika diusulkan perubahan dari jalannya penulangan maka perubahan tersebut hanya dapat dijalankan dengan persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- f. Jika Pemborong tidak berhasil mendapatkan diameter baja tulangan yang sesuai dengan yang ditetapkan dalam gambar maka dapat dilakukan penukaran diameter baja tulangan yang terdekat, dengan catatan :
 - Harus ada persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
 - Jumlah baja tulangan persatuan panjang atau jumlah besi ditempat tersebut tidak boleh kurang dari yang tertera dalam gambar (jumlah luas penampang).
 - Penggantian tidak boleh mengakibatkan keruwetan penulangan ditempat tersebut atau di daerah overlapping yang dapat menyulitkan pembetonan atau penyampaian penggetar.
 - Mutu baja tulangan tetap sama.

3.3. Pengecoran

- a. Sebagaimana disebutkan dalam point 2.7. pasal ini bahwa kualitas beton yang harus dicapai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah K-200. Evaluasi penentuan karakteristik ini digunakan ketentuan-ketentuan SNI 03-2847-2002.
- b. Pemborong harus memberikan jaminan atas kemampuannya membuat kualitas beton ini dengan memperlihatkan data-data pelaksanaan dilain tempat dengan mengadakan trial mix.
- c. Selama pelaksanaan harus dibuat benda-benda uji menurut ketentuan-ketentuan dalam SNI 03-2847-2002, mengingat bahwa 32/C faktor yang sesuai disini adalah sekitar 0,52-0,55 maka pemasukan adukan kedalam cetakan benda uji dilakukan menurut SNI 03-2847-2002.
- d. Pemborong harus membuat laporan tertulis atas data-data kualitas beton yang dibuat dengan disahkan oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas, laporan tersebut harus dilengkapi dengan harga karakteristiknya.
- e. Jumlah semen minimum 3340 kg/m³ beton, khusus pada atap, pondasi, luifel jumlah minimum tersebut dinaikan menjadi 365 kg/m³ beton (atau adukan standar minimum 1:1,25:2,5 dan 1:2:3).
- f. Pengujian kubus percobaan harus dilakukan di laboratorium yang disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong. Pengujian kubus

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

selanjutnya secara periodik mengikuti ketentuan-ketentuan dalam SNI 03-2847-2002.

- g. Jika perlu digunakan juga pembuatan kubus percobaan umur 7 (tujuh) hari dengan ketentuan hasilnya tidak boleh kurang dari 65% kekuatan yang diminta pada 28 hari. Jika hasil tekan benda uji tidak memberikan angka kekuatan yang diminta, maka harus dilakukan pengujian beton ditempat dengan cara-cara seperti ditetapkan dalam SNI 03-2847-2002.
- h. Perawatan kubus percobaan tersebut adalah dalam pasir basah yang tidak tergenang air, selama 7 (tujuh) hari dan selanjutnya dalam udara terbuka.
- i. Pengadukan beton dalam angker tidak boleh kurang dari 75 detik terhitung setelah seluruh komponen adukan masuk ke dalam mixer.
- j. Penyampaian beton (adukan) dari mixer ke tempat pengecoran harus dilakukan dengan cara yang tidak mengakibatkan terjadinya degradasi komponen-komponen beton.
- k. Harus menggunakan vibrator untuk pemadatan beton yang memenuhi ketentuan dalam SNI 03-2847-2002.
- l. Penempatan siar-siar pelaksanaan sepanjang tidak ditentukan lain dalam gambar struktur, harus mengikuti ketentuan dalam SNI 03-2847-2002 dan sebelum pengecoran beton dilaksanakan Pemborong harus membuat gambar pelaksanaan (shop drawing) siar-siar tersebut yang telah disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- m. Siar-siar tersebut harus dibasahi terlebih dahulu dengan air semen yang diberi campuran bahan pengikat (calbond atau sejenis) atas persetujuan Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- n. Selama pelaksanaan pengecoran beton berlangsung, harus diperhatikan letak penulangan agar tidak berubah tempatnya. Jika kelalaian akan hal ini terjadi sehingga menyebabkan perubahan kekuatan konstruksi maka segala resiko yang timbul akibatnya sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemborong.
- o. Pengecoran tidak diperkenankan selama hujan turun, air semen atau spesi tidak boleh dihamparkan pada siar-siar pelaksanaan. Air semen atau spesi yang hanyut dan terhampar harus dibuang dan diganti sebelum pekerjaan dilanjutkan. Pengecoran yang sudah dimulai pada suatu bagian tidak boleh terputus sebelum selesai.

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

- p. Beton tidak boleh dicor sebelum semua pekerjaan cetakan, baja tulangan beton, pemasangan instalasi-instalasi yang harus ditanam, penyokongan dan pengikatan serta penyiapan permukaan-permukaan yang berhubungan dengan pengecoran harus mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- q. Sebelum pengecoran beton, semua permukaan pada tempat pengecoran harus bersih dari zat-zat asing yang akan mempengaruhi/emngurangi kekuatan hasil pengecoran. Beton tidak diperkenankan berhubungan dengan air yang mengalir sebelum beton tersebut cukup keras.
- r. Pemborong harus memasang lantai kerja (blinding course) yang merata di atas permukaan tanah, yang terdiri dari lapisan beton setebal 5 cm dan mempunyai sifat menyerap (absorptive), hal ini diperlukan untuk mempermudah pemasangan tulangan dan pengecoran beton di atas dasar permukaan tanah.
- s. Perhatian khusus perlu dicurahkan terhadap ketepatan tebal penutup beton, untuk itu tulangan harus dipasang dengan penahan jarak yang terbuat dari beton dengan mutu paling sedikit sama dengan mutu beton yang akan dicor. Bila tidak ditentukan lain, maka penahan-penahan jarak dapat berbentuk blok-blok persegi atau gelang-gelang yang harus dipasang sebanyak minimum 8 buah setiap meter cetakan atau lantai kerja. Penahan-penahan jarak tersebut adalah bagian pekerjaan itu.
- t. Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas akan memeriksa hasil pekerjaan pembetonan terhadap kemungkinan adanya cacat-cacat. Apabila terdapat cacat pada pkerjaan pembetonan maka Pemborong harus memperbaikinya kembali atas biaya Pemborong.
- u. Bentuk atau cara-cara perbaikan cacat pada pekerjaan pembetonan tersebut adalah menjadi wewenang Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas dan Pemborong wajib melaksanakannya.

3.4. Pengujian Beton

- a. Pengujian mutu beton ditentukan melalui pengujian sejumlah benda uji kubus beton 15 x 15 x 15 cm sesuai SNI 03-2847-2002.

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

- b. Kekentalan adukan beton diperiksa dengan pengujian slump, dimana nilai slump harus dalam batas-batas yang disyaratkan dalam SNI 03-2847-2002, kecuali ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- c. Benda uji dari satu adukan dipilih acak yang mewakili suatu volume rata-rata tidak lebih dari 10 m³ atau 10 adukan atau 2 truck drum (diambil yang volumenya terkecil). Disamping itu jumlah maksimum dari beton yang dapat terkena penolakan akibat setiap satu keputusan adalah 30 m³, kecuali bila ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- d. Hasil uji untuk setiap pengujian dilakukan masing-masing untuk umur 7, 14 dan 28 hari.
- e. Khusus untuk pelepasan perancah dan penarikan beton prategang, benda uji yang dipergunakan adalah benda uji yang diletakkan didaerah yang akan diuji tanpa melalui perawatan di laboratorium. Perawatan yang dilakukan tersebut adalah perawatan yang diberlakukan sama seperti pada struktur yang sebenarnya. Pengujian terhadap benda uji harus dilakukan satu hari atau sesaat sebelum tahapan pekerjaan yang bersangkutan akan dilaksanakan. Diluar ketentuan kegunaan tersebut diatas, seluruh benda uji dirawat sebagaimana yang dicantumkan dalam SNI 03-2847-2002, atau bila ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- f. Hasil pengujian beton harus diserahkan sesaat sebelum tahapan pelaksanaan akan dilakukan, yaitu khususnya untuk pekerjaan yang berhubungan dengan pelepasan perancah dan penarikan baja prategang. Sedangkan untuk pengujian diluar ketentuan pekerjaan tersebut harus diserahkan kepada Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas dalam jangka waktu tidak lebih dari 3 hari setelah pengujian dilakukan.
- g. Pembuatan benda uji harus mengikuti ketentuan SNI 03-2847-2002, dilakukan dilokasi pengecoran dan harus disaksikan oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas. Apabila digunakan metoda pembetonan dengan menggunakan pompa (concrete pump), maka pengambilan contoh segala macam jenis pengujian lapangan harus dilakukan dari hasil adukan yang diperoleh dari ujung pipa "concrete-pump" pada lokasi yang akan dilaksanakan.

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

3.5. Perawatan Beton

- a. Beton harus dirawat (cured) dengan air, minimum selama 14 (empat belas) hari secara terus menerus, setelah beton cukup keras untuk mencegah kerusakan dengan cara pipa-pipa berlubang-lubang, penyiraman mekanis atau cara-cara yang disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas. Air yang digunakan pada perawatan harus memenuhi syarat sesuai dengan spesifikasi air untuk campuran beton.
- b. Beton setelah dicor harus dilindungi terhadap proses pengeringan yang belum saatnya dengan cara mempertahankan kondisi dimana kehilangan kelembaban adalah minimal dan suhu yang konstan dalam jangka waktu yang diperlukan untuk proses hydrasi semen serta pengerasan beton.
- c. Perawatan beton dimulai segera setelah pengecoran beton selesai dilaksanakan dan harus berlangsung terus-menerus selama paling sedikit dua minggu jika tidak ditentukan lain. Suhu beton pada awal pengecoran harus dipertahankan tidak melebihi 32/C.
- d. Dalam jangka waktu tersebut cetakan dan acuan betonpun harus tetap dalam keadaan basah. Apabila cetakan dan acuan beton dibuka sebelum selesai masa perawatan maka selama sisa waktu tersebut pelaksanaan perawatan beton tetap dilakukan dengan membasahi permukaan beton terus menerus dengan menutupinya dengan karung-karung basah atau dengan cara lain yang disetujui Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

3.6. Pembongkaran Bekisting

Pembongkaran bekisting pada lapisan dapat dilakukan setelah memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- a. Umur cor beton pada lapis tersebut minimum sudah mencapai 28 hari.
- b. Jika pada lapis / tingkat berikutnya msih ada pekerjaan pembetonan lagi, maka umur cor beton pada lapis ke 1 tersebut harus sudah mencapai paling sedikit 21 hari.

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

PEKERJAAN PONDASI PLAT SETEMPAT

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1 Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan seperti dalam gambar atau disebutkan dalam spesifikasi ini dengan hasil yang baik dan sempurna.
- 1.2 Pekerjaan ini meliputi pemasangan pondasi plat setempat dan bagian-bagian lain yang dianggap perlu.

2. Persyaratan Bahan

- 2.1 Syarat-syarat umum pada pekerjaan ini berlaku penuh SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. Semen portland harus memenuhi NI - 18.
- 2.2 Beton yang dipakai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah baja polos diameter 10 mm sampai 25 mm, mempunyai kekuatan tarik leleh maksimum 3200 kg/cm² atau U-32.
- 2.3 Pasir harus memenuhi NI - 3 pasal 14 ayat 2.
- 2.4 Air harus memenuhi PBVI - 1982 pasal 9.

3. Syarat-Syarat Pelaksanaan

- 3.1 Lapisan tanah humus harus digali dan dibuang ke tempat lain dan tidak bisa dijadikan sebagai tanah urugan kembali.
- 3.2 Galian tanah pondasi yang direncanakan diurug dengan pasir setebal 5 cm, kemudian dilanjutkan selapis dengan lantai kerja sesuai gambar kerja .
- 3.3 Pembesian pondasi dibuat sesuai dengan bentuk dan ukuran pada gambar kerja.
- 3.4 Tebal selimut beton telapak beton harus 5 cm.
- 3.5 Pengecoran pondasi harus dilakukan secara padat dan beton yang mengisi ruang rangka pembesian tidak boleh kopong.

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

BAB IV PEKERJAAN DINDING

**Pasal 01
PEKERJAAN PASANGAN DINDING**

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1 Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan dan alat-alat bantu yang di butuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.
- 1.2 Pekerjaan pasangan batu bata ini meliputi seluruh detail yang di sebutkan/ditunjukkan dalam gambar atau sesuai petunjuk Perencana/ Pengawas.

2. Persyaratan Bahan

- 2.1 Batu bata kekerasannya harus memenuhi Ni-10
- 2.2 Semen portland harus memenuhi NI-18
- 2.3 Pasir harus memenuhi NI-3 pasal 14 ayat 2
- 2.4 Air harus memenuhi P.U.B NI-2 Bab 3.6

3. Syarat-Syarat Pelaksanaan

- 3.1 Pasangan batu bata /batu merah, dengan menggunakan aduk dengan campuran 1:2, 1:3 dan 1:4 disesuaikan dengan rencana kerja.
- 3.2 Untuk semua dinding luar, semua dinding lantai dasar mulai dari permukaan sloof serta semua dinding yang pada gambar menggunakan simbol aduk trasraam/ kedap air digunakan aduk rapat air dengan campuran 1PC = 3 pasir pasang.
- 3.3 Batu bata merah yang di gunakan batu bata merah ex lokal dengan kualitas terbaik sesuai dengan persyaratan teknis ini, siku dan telah disetujui oleh pengawas, dan sebelum dipasang batu bata harus direndam dalam air terlebih dahulu sekurang kurangnya selama 1 jam.
- 3.4 Pencampuran adukan/ spesi harus menggunakan beton molen dengan rpm 20/ mnt dalam jangka waktu minimal 2 menit

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

PASAL 02

PEKERJAAN PLESTERAN

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1 Termasuk dalam pekerjaan plesteran dinding ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan termasuk alat-alat bantu dan alat angkut yang di perlukan untuk melaksanakan pekerjaan plesteran, sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik.
- 1.2 Pekerjaan plesteran dinding dikerjakan pada permukaan dinding bagian dalam dan luar serta seluruh detail yang disebutkan /ditunjukkan dalam gambar, termasuk belt course, lengkungan (niche)

2. Persyaratan Bahan

- 2.1 Semen portland harus memenuhi NI-8 (dipilih dari satu produk untuk seluruh pekerjaan).
- 2.2 Pasir harus memenuhi NI-3 pasal 14 ayat 2.
- 2.3 Air harus memenuhi NI-3 pasal 10.
- 2.4 Penggunaan adukan plesteran :
- 2.5 Adukan 1 PC : 2 Pasir dsn 1 PC : 3 Pasir di pakai untuk plesteran rapat air .
- 2.6 Adukan 1 PC : 4 pasir di pakai untuk seluruh plesteran dinding lainnya
- 2.7 Seluruh permukaan plesteran difinish acian dari bahan PC. Kecuali bidang yang akan difinish dengan keramik.

3. Syarat- syarat Pelaksanaan

- 3.1 Plesteran dilaksanakan sesuai standar spesifikasi dari bahan yang digunakan sesuai dengan petunjuk dan persetujuan Perencana dan Pengawas, dan persyaratan tertulis dalam uraian dan syarat pekerjaan ini.
- 3.2 Pekerjaan plesteran dapat di laksanakan bilamana pekerjaan bidang beton atau pasangan dinding batu bata telah disetujui oleh Perencana dan Pengawas sesuai uraian dan syarat pekerjaan yang tertulis dalam buku ini.
- 3.3 Dalam melaksanakan pekerjaan ini, harus mengikuti semua petunjuk dalam gambar arsitektur terutama pada gambar detail dan gambar potongan mengenai ukuran tebal/tinggi/peil dan bentuknya.
- 3.4 Semua pekerjaan plesteran harus menghasilkan bidang yang tegak lurus, halus dan tidak bergelombang

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

<p>BAB V</p> <p>PEKERJAAN LANTAI</p>
--

Pasal 01

PEKERJAAN PASANGAN PASIR URUG

1. Lingkup Pekerjaan

Menyediakan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan ini dengan hasil yang baik dan sempurna.

Pekerjaan ini meliputi :

- Urugan pasir di bawah pondasi harus dilakukan dengan ketebalan sesuai yang ditunjukkan dalam gambar.
- Urugan pasir di bawah lantai harus dilakukan sebelum pekerjaan lantai dilaksanakan dengan ketebalan 5 cm atau sesuai dengan gambar rencana.
- Urugan pasir di bawah lantai dan urugan pasir lainnya yang dianggap perlu.

2. Persyaratan Bahan

Pasir urug harus pasir yang bersih dari akar-akar, kotoran-kotoran, tidak mengandung tanah dan tidak mengandung bahan kimia yang dapat merusak bahan bangunan lainnya.

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

**BAB VI
PEKERJAAN ATAP**

Pasal 01

PEKERJAAN RANGKA ATAP KUDA-KUDA BAJA RINGAN

1. Penjelasan Pekerjaan

Pekerjaan rangka atap baja ringan pelapisan anti karat Tangguh™ steel adalah pekerjaan pembuatan dan pemasangan struktur atap berupa rangka batang (truss) yang telah dilapisi bahan zinc-aluminium (AZ100) untuk ketahanan terhadap karat. Rangka atap yang digunakan harus merupakan produksi dari pabrik yang berkompeten dalam penelitian, teknologi, dan berpengalaman lebih dari 15 tahun (bukan industri rumah tangga).

Rangka atap berbentuk segitiga kaku yang terdiri dari rangka utama atas (top chord), rangka utama bawah (bottom chord), dan rangka pengisi (web). Seluruh rangka tersebut disambung dengan menggunakan baut menakik sendiri (self drilling screw) dengan jumlah yang cukup. Untuk meletakkan material penutup atap/genteng, di pasang rangka reng (batten) langsung di atas struktur rangka atap utama dengan jarak yang disesuaikan dengan ukuran genteng.

2. Persyaratan Material Rangka Atap

Material rangka atap yang digunakan harus memenuhi spesifikasi. Satuan ukuran panjang yang digunakan adalah milimeter (mm) dan ukuran ketebalan material baja yang dimaksud adalah ketebalan baja dasar

Profil yang digunakan untuk rangka atap adalah profil lip-channel :

- C75.100 (tinggi profil 75 mm dan tebal 1,00 mm), berat 1,29 kg/m' untuk rangka batang utama (top chord dan bottom chord) dengan bentang bebas 8 m – 13 m
- C75.75 (tinggi profil 75 mm dan tebal 0,75 mm), berat 0,97 kg/m' untuk rangka batang utama (chord) dengan bentang bebas 0 – 8 m dan untuk rangka batang pengisi (web) dengan bentang bebas 8 m – 13 m
- C75.60 (tinggi profil 75 mm dan tebal 0,60 mm), berat 0,787 kg/m' untuk rangka batang pengisi (web) dengan bentang bebas 0 – 8 m

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

Pasal 02

PEKERJAAN PENUTUP ATAP DAN RANGKA ATAP

1. Lingkup Pekerjaan

Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan dengan hasil yang baik dan diterima oleh Perencana dan Pengawas.

Pekerjaan ini meliputi seluruh pekerjaan penutup atap seperti yang ditunjukkan dalam gambar antara lain pasangan, genteng, nok, reng, kaso atau sesuai dengan petunjuk dari Perencana dan Pengawas.

2. Persyaratan Bahan

Sebelum pekerjaan atap dilaksanakan, maka Kontraktor harus terlebih dahulu memberikan contoh bahan-bahan yang akan digunakan agar diketahui gambaran motif, jenis, warna dan lainnya untuk mendapatkan persetujuan Direksi.

Atap dan nok yang digunakan adalah sesuai yang tertera dalam rencana kerja dengan menggunakan produk dalam negeri berkualitas baik dengan mutu terbaik pada jenisnya dan sesuai ketentuan.

Ukuran panjang, lebar dan tebal dan nok harus sama untuk seluruh atap.

Pemasangan penutup atas dengan atap genteng metal, bubungan dengan disesuaikan pada jenis atap yang dipasang :

- Kemiringan atap harus sesuai dengan gambar dan apabila kemiringan atap 45 derajat maka antara sambungan atap dengan rabung atap harus mempunyai jarak minimum 15 cm yang saling tindih (rabung sebelah atas dan atap sebelah bawah) atau menurut standar pabrik.
- Sudut kemiringan antara 12^o s/d 90^o.
- Pemasangan atap dan Flashing harus rapih dan bersih, sesuai dengan standar pabrikasi dan lingkungan.
- Pemasangan atap harus baik pada jalur maupun ujung atap, ujung atap 1 m dari dinding sebelah luar (lihat gambar). Permukaan genteng dan nok harus mulus ,tidak terdapat cacat ,retak, gompel dan lain lain.

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

1. Syarat-Syarat Pelaksanaan

- 3.1 Seluruh pekerjaan ini dilaksanakan sesuai dengan standar spesifikasi dari produsen termasuk jarak reng, kemiringan atap dan overlap antara genteng dan sesuai dengan petunjuk/ persetujuan Perencana dan Pengawas.
- 3.2 Kontraktor diwajibkan mengikuti semua gambar detail yang berhubungan dengan pekerjaan atap genteng, nok dan mekanisme kerja yang ditentukan oleh Pengawas.
- 3.3 Pekerjaan ini dapat dilaksanakan bilamana pekerjaan yang terkait sebelumnya telah diterima oleh Perencana dan Pengawas dan telah menyetujui untuk dilaksanakannya pekerjaan ini.
- 3.4 Pekerjaan ini harus dilaksanakan oleh installer yang telah berpengalaman melaksanakan pemasangan pekerjaan sejenis dengan bahan yang sama dan dengan hasil yang baik.

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

BAB VII PEKERJAAN INSTALASI
--

**Pasal 01
PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**

1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan elektrikal yang dilaksanakan berupa pemasangan sambungan listrik dan sambungan titik lampu berikut unit lampu penerangannya.

1. Persyaratan Bahan

- 2.1 Semua bahan sebelum dipasang harus ditunjukkan kepada Perencana dan Pengawas/Kaninsius untuk mendapatkan persetujuan. Bahan yang tidak disetujui harus diganti tanpa biaya tambahan.
- 2.2 Semua bahan yang digunakan harus bahan dengan standar Indonesia (SNI).
- 2.3 Bahan lampu/penerangan yang digunakan harus hemat energi.
- 2.4 Kabel yang digunakan harus sesuai dengan standar SII dan SPLN atau standar-standar lain yang diakui di Indonesia, mempunyai rated voltage sebesar 220 Volt.

2. Persyaratan Pelaksanaan

Pekerjaan elektrikal yang dilaksanakan berupa pemasangan sambungan listrik dan sambungan titik lampu berikut unit lampu penerangannya, pemasangan saklar, dan stop kontak.

Sebelum semua pekerjaan elektrikal dilaksanakan, maka Kontraktor harus terlebih dahulu memberikan contoh bahan-bahan yang akan digunakan agar diketahui jenis dan spesifikasi lainnya untuk mendapatkan persetujuan.

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

BAB VIII PEKERJAAN PENGECATAN
--

**Pasal 01
PEKERJAAN PENGECATAN DINDING**

1. Lingkup Pekerjaan

Tata cara ini memuat cara pengecatan pada dinding tembok dan penanggulangan bila terjadi kegagalan dalam pengecatan.

Pekerjaan pengecatan dilaksanakan pada semua bidang dinding yang nampak pada permukaan dinding atau beton yang tidak dilindungi bidang lain termasuk langit-langit, ring balok dan kolom-kolom beton.

Semua pekerjaan pengecatan baik dinding maupun elemen-elemen estetis menggunakan bahan cat sejenis/setara dengan produksi dengan standar SNI misalkan Metrolite, Avitex, Dulux, Danapain dan lain-lain).

2. Persyaratan Bahan

2.1 Cat tembok emulsi, menggunakan pengencer air

2.2 Cat yang digunakan sekelas Dulux, Jotun, Avitex dan lain-lain

2.3 (acrilic), waktu pengeringan 1 jam pada suhu 28 - 300C

2.4 Pada saat dibuka cat tidak mengandung endapan, menggumpal, mengeras, mengulit, berbau busuk serta mudah diaduk, mudah diulaskan dan lapisan cat kering harus halus, rata, tidak berkerut atau turun.

3. Peralatan Yang Digunakan

4.1 Kuas/roller,

4.2 Pengaduk Kayu,

4.3 Amplas besi no 2,

4.4 Sikat ijuk dan lap,

4.5 ember plastik atau bak datar dalam keadaan bersih dan kering.

4.6 Steiger besi

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

4. Persyaratan Pelaksanaan

- 5.1 Tata cara pengecatan dinding tembok dengan cat emulsi ini dimaksudkan untuk memberi petunjuk teknis kepada para pelaksana teknis, pengawas lapangan, dan pihak lain yang berkepentingan dalam mengerjakan pengecatan dinding tembok, dengan tujuan untuk mendapatkan hasil pengecatan dinding yang baik dan benar serta cara penanggulangannya sehingga kegagalan pengecatan dapat dicegah dan agar dinding lebih tahan terhadap pengaruh cuaca dan lingkungan serta memperindah bangunan.
- 5.2 Sebelum pekerjaan pengecatan dilakukan Kontraktor harus memberikan / memperlihatkan contoh-contoh warna yang akan digunakan kepada Direksi/Pengawas Lapangan untuk mendapatkan persetujuan.
- 5.3 Pada seluruh permukaan dinding plesteran yang tidak tertutup wallpaper dilaksanakan dengan menggunakan cat tembok.
- 5.4 Permukaan hanya boleh dicat sesudah terjadi pengeringan di udara terbuka.
- 5.5 Dinding
- 5.6 Permukaan dinding yang hendak dicat harus sudah dalam keadaan kering sempurna, yang artinya Kapur (CaO) dalam semen telah bereaksi sempurna dengan CO₂ dan air membentuk CaCO₃ - garam yang netral. Secara teoritis proses pengeringan ini terjadi dalam 28 hari, tetapi dengan adanya faktor lain, seperti panas matahari atau ventilasi yang baik maka bisa terjadi lebih cepat.
- 5.7 Dinding yang plesterannya sudah kering dan mengeras juga bisa mempunyai kadar air yang berlebihan jika misalnya pondasi yang tidak baik sehingga air dari tanah terhisap karena adanya daya kapiler, kondisi dinding yang selalu terkena air/ basah, ataupun kebocoran pipa talang dsb.
- 5.8 Pengecatan pada lapisan cat lama yang bermutu rendah. Perbaikannya dengan cara membuang lapisan cat yang terkelupas dengan cara dikerok sampai ke dasar permukaan, kemudian dibersihkan. Bila perlu diberikan lapisan cat dasar sebelum dilapisi cat akhir.

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

<p>BAB I</p> <p>PERSYARATAN TEKNIS UMUM</p>

Pasal 01

URAIAN UMUM PEKERJAAN

1. Uraian Umum

Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus mempelajari dengan benar dan berpedoman kepada ketentuan-ketentuan yang tertulis pada Gambar Kerja dan Dokumen Pengadaan ini beserta lampirannya.

- a. Daerah Kerja (Construction Area) akan diserahkan kepada Kontraktor selama waktu pelaksanaan pekerjaan dalam keadaan seperti pada saat penjelasan pekerjaan (Aanwijzing) dan dianggap bahwa Kontraktor telah benar-benar mengetahui tentang :
 - 1) Letak atau area yang akan dikerjakan;
 - 2) Batas persil/lahan maupun kondisi pada saat itu;
 - 3) Keadaan permukaan tanah/kontur tanah eksisting;
 - 4) Spesifikasi teknis material.
- b. Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus memaparkan metode kerja, teknis dan administrasi di depan PPK, Tim Teknis, Konsultan Perencana dalam sebuah forum atau rapat PCM (Pre Construction Meeting) paling lambat 7 (tujuh) hari sejak diterbitkannya SPMK/Surat Perintah Mulai Kerja dan hasilnya dituangkan dalam sebuah Berita Acara yang ditandatangani oleh semua pihak yang terlibat, PPK, Tim Teknis, dan Konsultan Perencana.
- c. Kontraktor wajib melaksanakan Uitzet bersama PPK, Tim Teknis, dan Konsultan Perencana dengan alat yang disediakan oleh Kontraktor dan hasilnya disepakati dalam sebuah Berita Acara
- d. Kontraktor diwajibkan melapor kepada tim teknis dan PPK setiap akan melakukan kegiatan pekerjaan di lapangan.
- e. MC-0 (Mutual Check Nol), harus sudah disepakati dan disahkan maksimal 14 (empat belas) hari setelah ditandatangani SPMK

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT (RKS)

- f. Apabila terdapat perbedaan ukuran, kelainan-kelainan antara Gambar Kerja, maka gambar detilnya digunakan sebagai acuan, dan berkonsultasi terlebih dahulu dengan Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana sebelum dikerjakan. Apabila terdapat perbedaan Dokumen Gambar Kerja, RKS, dan BQ, maka Kontraktor diharuskan melapor kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk segera mendapatkan keputusan tertulis dan dibuatkan Berita Acara. Akibat dari perbedaan tersebut, Kontraktor wajib membuat shop drawing yang hasilnya harus disetujui oleh Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana.
- g. Kontraktor wajib menyediakan sekurang-kurangnya 2 (dua) set lengkap Gambar Kerja dan Dokumen Pengadaan di tempat pelaksanaan pekerjaan untuk dapat dipergunakan setiap saat oleh Tim Teknis.

2. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

Pekerjaan persiapan

Pekerjaan infrastruktur (perkerasan jalan dan saluran)

3. Situasi Pekerjaan

- a. Pekerjaan yang dilaksanakan adalah Pekerjaan Sumur Bor dan Instalasi Air Bersih SMKN 10 Tebo sampai selesai dan diserahkan terimakan kepada Pemberi Tugas disertai dengan pembuatan Berita Acara.
- b. Lokasi pekerjaan ini terletak di Area Sekolah SMKN 10 Tebo.
- c. Pada saat aanwizjing lapangan, lokasi akan ditunjukkan, pekerjaan yang akan dilaksanakan, Pelaksana wajib meneliti situasi tapak, terutama keadaan tanah, sifat dan luasnya pekerjaan, dan hal-hal lain.
- d. Kontraktor harus sudah memperhitungkan segala kondisi yang ada (existing) di lokasi.
- e. Apabila dalam pelaksanaan pekerjaan harus dilakukan pembongkaran ataupun pemindahan hal-hal tersebut di atas, maka Kontraktor diwajibkan memperbaiki kembali atau menyelesaikan pekerjaan tersebut sebaik mungkin tanpa mengganggu sistem yang ada.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT (RKS)

- f. Di dalam kasus ini, Kontraktor tidak dapat mengajukan “klaim” biaya pekerjaan tambah, kecuali ditentukan lain oleh PPK,
- g. Sebelum melakukan pemindahan/pembongkaran segala sesuatu yang ada di lapangan, Kontraktor diwajibkan melaporkan dan mendapat persetujuan dahulu ke Konsultan Manajemen Konstruksi/Pengawas, PPK.
- h. Letak proyek yang berada di bangunan dan lingkungan. Kontraktor harus cermat dalam memilih metode kerja agar meminimalisir kerusakan bangunan dan lingkungan eksisting sekitar. Segala Biaya yang timbul untuk perbaikan kerusakan akibat pembangunan tersebut merupakan tanggung jawab Kontraktor.
- i. Kelalaian, kurang cakap atau kekurangtelitian Kontraktor dalam hal ini tidak dapat dijadikan alasan untuk mengajukan klaim baik dari segi mutu, waktu maupun biaya.
- j. Lahan bangunan akan diserahkan kepada Kontraktor dengan kondisi seperti pada saat aanwizjing lapangan, seluruh biaya yang dikeluarkan untuk meneliti dan meninjau lapangan adalah menjadi tanggung jawab sepenuhnya Kontraktor.

4. Peraturan Teknis Bangunan yang Digunakan

Dalam melaksanakan pekerjaan, bila ditentukan lain dalam Rencana Kerja dan Syarat - syarat (RKS), berlaku dan mengikat ketentuan – ketentuan di bawah ini termasuk segala perubahan dan tambahannya :

- a. Perpres No.12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden
- b. Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, beserta petunjuk teknisnya.
- c. Peraturan Menteri PUPR Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pembangunan
- d. Bangunan Gedung Negara dan lampirannya.
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia.
- f. Permenaker Nomor 05 tahun 2018 tentang K3 di Lingkungan Kerja.
- g. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun
- h. 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi

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

- i. Peraturan Perburuhan di Indonesia tentang Penggunaan Tenaga Kerja Harian, Mingguan, dan Bulanan/Borong.
- j. Peraturan Gubernur atau peraturan dan ketentuan lain daerah yang dikeluarkan oleh Instansi Pemerintah setempat yang bersangkutan dengan permasalahan Gedung Pemerintah.
- k. PUBI-1982 tentang Peraturan Bahan Bangunan di Indonesia.
- l. SNI-3 PMI PUBB tentang Peraturan Umum Bahan Bangunan di Indonesia.
- m. SNI-15-2049-2015 tentang Peraturan Semen Portland Indonesia.
- n. NI-10 tentang Bata Merah Sebagai Bahan Bangunan.
- o. SNI 03-7065-2005 tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing.
- p. SII tentang Standar Industri Indonesia.
- q. AVWI tentang Peraturan Umum Instalasi Air.
- r. SNI 2049–2015 tentang Semen Portland.
- s. SNI 7064–201 tentang Semen Portland Komposit (Portland Composite Cement, PCC)
- t. SNI Nomor 2834-2000 tentang Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal
- u. Segala peraturan perundang-undangan yang mengatur perihal pelaksanaan pekerjaan jasa Konsultasi yang berlaku di Indonesia.

5. Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM)/ Pekerja (dan Persyaratan) dan Peralatan

Umum dan Khusus

Kontraktor harus menyediakan tenaga kerja yang ahli, bahan-bahan, peralatan berikut alat bantu lainnya untuk melaksanakan bagian-bagian pekerjaan serta mengadakan pengamanan, pengawasan dan pemeliharaan terhadap bahan-bahan/material, alat-alat kerja maupun hasil pekerjaan selama masa pelaksanaan berlangsung sehingga seluruh pekerjaan selesai dengan sempurna sampai dengan diserahterimkannya pekerjaan tersebut kepada Pemberi Tugas.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT (RKS)

Tenaga Kerja/Tenaga Ahli

- a. Kontraktor selaku pelaksana pekerjaan ini wajib menugaskan personalia yang cakap dan berpengalaman sesuai bidang tugasnya untuk menyelesaikan tugas-tugas di lapangan.
- b. Semua tenaga kerja yang terlibat di dalam pekerjaan ini harus menyerahkan foto kopi kartu identitas yang masih berlaku kepada Konsultan Manajemen Konstruksi/Tim Teknis
- c. Tenaga kerja dari proyek yang diperbantukan pada pelaksanaan pekerjaan ini, misalnya: Tukang, Pekerja, dan pengemudi (driver) menjadi tanggungan Kontraktor.
- d. Tenaga kerja yang dikerahkan untuk pelaksanaan pekerjaan ini diusahakan menggunakan tenaga kerja setempat. Dalam hal tenaga kerja setempat kurang/tidak mencukupi tenaga, dapat mendatangkan tenaga kerja dari luar daerah
- e. Apabila Kontraktor mendatangkan tenaga kerja dari luar daerah, maka pada pekerjaan selesai, Kontraktor diwajibkan mengembalikan tenaga kerja tersebut ke tempat asalnya (demobilisasi).
- f. Tenaga kerja dan tenaga ahli yang memadai dan berpengalaman dengan jenis dan volume pekerjaan yang akan dilaksanakan

Peralatan Bekerja

Kontraktor menyediakan alat-alat bantu seperti mesin las, alat bor, alat-alat pengangkat (mobile crane/tower crane dan lain-lain) dan pengangkut (light truck, dump truck, pick up, dan lain-lain) serta peralatan-peralatan lain yang benar-benar diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini.

Bahan-bahan Bangunan

Kontraktor menyediakan bahan-bahan bangunan dalam jumlah yang cukup untuk setiap jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan serta tepat pada waktunya dengan disertai bukti PO (PurchasingOrder).

Penyediaan Air dan Listrik untuk Bekerja

Air untuk bekerja menggunakan air yang ada dilokasi dan apabila air tidak mencukupi ketesediaan pihak dari pemilik kegiatan makan harus disediakan oleh Kontraktor dengan

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

membuat sumur pompa sementara di lokasi proyek atau disuplai dari luar. Air harus bersih, bebas dari bau, lumpur, minyak dan bahan kimia lainnya yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan dari Konsultan Manajemen Konstruksi.

Kontraktor harus membuat bak penampung air untuk bekerja yang senantiasa terisi penuh. Kontraktor harus menyediakan penerangan yang cukup di lapangan, terutama pada waktu lembur. Jika Kontraktor menggunakan aliran listrik dari bangunan/komplek, diwajibkan bagi Kontraktor untuk memasang meter sendiri untuk menetapkan sewa listrik yang dipakai yang dibayar tiap bulan kebagian keuangan setelah diverifikasi bagian Rumah Tangga dan Kontraktor wajib menyiapkan back up Genset dengan biaya sendiri.

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

Pasal 02

ADMINISTRASI

1. Standar Ukuran

Pada dasarnya semua ukuran yang tertera dalam Gambar Kerja dan Gambar Pelengkap meliputi :

- a. As-as (Centre to Centre) pada ukuran jarak kolom, lantai, balok, dan lain – lain
- b. Luar – luar (Clearance Outside) pada ukuran finishing lantai, dinding, dan lain - lain.
- c. Dalam dalam (Clearance Inside) pada ukuran diameter dalam pondasi.

1) Cara perhitungan volume beton kolom, balok dan plat:

Kolom : dihitung penuh tidak dikurangi balok dan plat

Balok : Panjang dihitung bersih dikurangi kolom

Balok anak : Panjang dihitung bersih dikurangi balok induk

Plat : volume dikurangi void, kolom, dan balok

Volume besi tetap dihitung penuh.

Selebihnya dapat dilihat pada tabel spesifikasi umum yang dilampirkan beserta dokumen ini

- 2) Bila ada keraguan mengenai ukuran, Kontraktor wajib melaporkan secara tertulis kepada Tim teknis/PPK yang selanjutnya akan memberikan keputusan ukuran yang akan dipakai dan dijadikan pedoman. Bila ukuran sudah tertera dalam gambar atau dapat dihitung, maka pengukuran skala tidak boleh dipergunakan kecuali bila sudah disetujui oleh Tim Teknis.
- 3) Setiap deviasi dari gambar karena kondisi lapangan yang tak terduga akan ditentukan oleh Tim Teknis dan disahkan secara tertulis.
- 4) Kontraktor tidak dibenarkan merubah atau mengganti ukuran-ukuran yang tercantum di dalam Gambar Pelaksanaan tanpa sepengetahuan Tim Teknis, dan segala akibat yang terjadi adalah tanggung jawab Kontraktor baik dari segi mutu, biaya maupun waktu.
- 5) Kontraktor bertanggung jawab atas tepatnya pelaksanaan pekerjaan ini dan tidak boleh menambah ukuran tanpa seizin Tim Teknis. Setiap ada perbedaan dengan ukuran-ukuran yang ada harus segera memberitahukan kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk segera ditetapkan sebagai mana mestinya.

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

- 6) Kontraktor diwajibkan senantiasa mencocokkan ukuran satu dengan yang lain dalam setiap bagian pekerjaan dan segera melapor kepada Tim Teknis setiap terdapat selisih/perbedaan ukuran untuk diberikan keputusan pembetulannya.
- 7) Kelalaian Kontraktor terhadap hal ini tidak dapat diterima dan Tim Teknis berhak untuk membongkar pekerjaan dan memerintahkan untuk menepati ukuran sesuai ketentuan.
- 8) Kerugian terhadap kesalahan pengukuran oleh Kontraktor sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

2. Dokumen Gambar

Penjelasan Dokumen dan Gambar

Kontraktor wajib meneliti semua gambar dan Dokumen termasuk tambahan dan perubahannya yang dicantumkan dalam Berita Acara Penjelasan Pekerjaan.

Bila gambar tidak sesuai dengan Dokumen dan atau tidak ada, maka Kontraktor segera berkoordinasi dengan PPK/Tim Teknis, untuk segera menanyakan kepada Konsultan Perencana sehingga keputusan yang diambil adalah kesepakatan antara pihak-pihak yang terkait.

Bila perbedaan-perbedaan ini menimbulkan keragu-raguan sehingga dalam pelaksanaan akan menimbulkan kesalahan, Kontraktor wajib konfirmasi kepada Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana.

Perbedaan Gambar

1. Apabila terjadi pertentangan ketentuan antar dokumen, maka berlaku urutan sebagai berikut :

Adendum Surat Perjanjian

Pokok Perjanjian

Surat penawaran berikut daftar kuantitas dan harga

Syarat – syarat Khusus Kontrak

Syarat - syarat Umum Kontrak

Spesifikasi Khusus,

Spesifikasi Umum

Gambar – gambar

Dokumen lainnya, seperti; Jaminan - jaminan, SPPBJ, BAHP, BAPP

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

2. Bila suatu gambar tidak sesuai dengan gambar yang lain dalam satu disiplin kerja, maka kontraktor wajib melaporkan dan berkoordinasi dengan pihak terkait (konsultan perencana, PPK dan tim teknis) sebelum pekerjaan dilaksanakan.
3. Bila ada perbedaan antara Gambar Kerja, maka Kontraktor wajib melaporkannya kepada Tim Teknis, dan jika diperlukan dapat berkonsultasi dengan Konsultan Perencana sebelum pekerjaan dilaksanakan.
4. Mengingat setiap kesalahan maupun ketidakteelitian di dalam pelaksanaan satu bagian pekerjaan akan selalu mempengaruhi bagian pekerjaan lainnya, maka didalam halter dapat ketidakjelasan, kesimpangsiuran, perbedaan- perbedaan dan ataupun ketidaksesuaian dan keragu-raguan di antara setiap Gambar Kerja, Kontraktor diwajibkan membuat dan mengajukan shop drawing dan melaporkan kepada Tim Teknis secara tertulis, selanjutnya diadakan pertemuan dengan Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana, untuk mendapat keputusan dokumen yang akan dijadikan pegangan.
5. Ketentuan tersebut di atas tidak dapat dijadikan alasan oleh Kontraktor untuk memperpanjang/mengklaim biaya maupun waktu pelaksanaan.

Shop Drawing

- 1) Shop drawing merupakan gambar detail pelaksanaan dilapangan yang harus dibuat oleh Kontraktor berdasarkan gambar Dokumen Kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan lapangan
- 2) Kontraktor wajib membuat shop drawing untuk detail khusus yang belum tercakup lengkap dalam Gambar Kerja/Dokumen Kontrak maupun yang diminta oleh Tim Teknis
- 3) Dalam shop drawing ini harus jelas dicantumkan dan digambarkan semua data yang diperlukan termasuk pengajuan contoh dari semua bahan, keterangan produk, cara pemasangan dan atau spesifikasi/persyaratan khusus sesuai dengan spesifikasi pabrik yang belum tercakup secara lengkap di dalam Gambar Kerja/Dokumen Kontrak ini
- 4) Kontraktor wajib mengajukan Shop Drawing tersebut Tim Teknis untuk mendapat persetujuan tertulis dari Tim Teknis.
- 5) Gambar shop drawing yang menjadi acuan For Construction adalah gambar yang telah mendapatkan cap basah dari Tim Teknis.

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

- 6) Semua gambar yang dipersiapkan oleh Kontraktor dan diajukan kepada Tim Teknis untuk diminta persetujuannya, harus sesuai dengan format standar dari proyek yang sedang dikerjakan.
- 7) Segala penambahan volume yang terjadi akibat kesalahan hitung/ukur oleh
- 8) Kontraktor, biaya yang ditimbulkan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Dokumen Terlaksana (As-built Drawing)

- 1) Pada penyelesaian dari setiap pekerjaan Kontraktor wajib menyusun Dokumen Terlaksana yang terdiri dari:
Gambar - gambar terlaksana (As-built Drawing);
Persyaratan teknis terlaksana dari pekerjaan, sebagaimana yang telah dilaksanakan.
- 2) Dikecualikan dari kewajiban di atas adalah Kontraktor untuk pekerjaan :
Pekerjaan Persiapan.
Suplai bahan, perlengkapan/peralatan kerja.
- 3) Dokumen terlaksana bisa diukur dari :
Dokumen pelaksanaan;
Gambar-gambar perubahan;
Perubahan persyaratan teknis;
Brosur teknis yang diberi tanda pengenal khusus berupa cap sesuai petunjuk Konsultan Manajemen Konstruksi.
- 4) Dokumen terlaksana ini harus diperiksa dan disetujui oleh Tim Teknis dan PPK.
- 5) Khusus untuk pekerjaan kunci, sarana komunikasi bersaluran banyak, utilitas dan pekerjaan-pekerjaan lain dengan sistem jaringan bersaluran banyak secara operasional membutuhkan identifikasi yang bersifat lokatif, dokumen terlaksana ini harus dilengkapi dengan daftar instalasi/peralatan/perlengkapan yang mengidentifikasi lokasi dari masing-masing barang tersebut.
- 6) Kecuali dengan izin khusus dari PPK, Kontraktor harus membuat dokumen terlaksana hanya untuk diserahkan kepada PPK. Kontraktor tidak dibenarkan membuat/menyimpan salinan ataupun copy dari dokumen terlaksana tanpa izin khusus tersebut.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

3. Gambar Kerja dan Rencana Kerja dan Syarat – syarat (RKS)

Bila gambar yang menyangkut spesifikasi teknis tidak sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), maka Kontraktor wajib berkoordinasi dengan Tim Teknis jika diperlukan menanyakan kepada Konsultan Perencana.

Harus juga disadari bahwa revisi-revisi pada alignmen, lokasi seksi (bagian) dan detail gambar mungkin akan dilakukan pada waktu pelaksanaan kerja.

Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan sesuai dengan maksud gambar dan spesifikasinya, dan tidak boleh mencari keuntungan dari kesalahan atau kelalaian dalam gambar atau dari ketidaksesuaian antara gambar dan spesifikasinya. Setiap deviasi dari karakter yang tidak dijelaskan dalam gambar dan spesifikasi atau Gambar Kerja yang mungkin diperlukan oleh keadaan darurat konstruksi atau lain-lainnya, akan ditentukan oleh Tim Teknis dan disahkan secara tertulis.

Tim Teknis akan memberikan instruksi berkenaan dengan penafsiran yang semestinya untuk memenuhi ketentuan gambar dan spesifikasinya. Permukaan-permukaan pekerjaan yang sudah selesai harus sesuai dengan garis, lapisan bagian dan ukuran yang tercantum dalam gambar, kecuali bila ada ketentuan lain dari Tim teknis.

Penggunaan Persyaratan Teknis

Persyaratan teknis ini disiapkan untuk menjadi pedoman dalam pelaksanaan kegiatan. Syarat seluruh bangunan-bangunan dan pekerjaan-pekerjaan lainnya sebagai kesatuan yang tidak dapat terpisahkan, kecuali disebutkan lain. Maka setiap pasal dalam persyaratan ini, disesuaikan dengan yang dinyatakan dalam Gambar Kerja. Keterangan-keterangan tambahan tertulis dan perintah dari Konsultan Perencana atau Tim Teknis.

Standar-standar yang dipakai terutama adalah standar-standar yang berlaku, sedangkan untuk pekerjaan-pekerjaan yang standarnya belum dibuat dan diberlakukan di negara ini, maka harus digunakan standar produsen bahan yang menyangkut pekerjaan tersebut.

4. Jadwal Pelaksanaan dan Metode/Rencana dan Persyaratan Kerja

Rencana Pelaksanaan dalam waktu 7 (tujuh) hari sejak ditandatanganinya Surat Perjanjian Kerja oleh kedua belah pihak, Kontraktor harus menyerahkan kepada Tim Teknis sebuah “Time Schedule” mengenai seluruh kegiatan yang akan dilakukan serta kaitan/hubungan antara seluruh kegiatan - kegiatan tersebut

Kegiatan Kontraktor untuk/selama masa pengadaan/pembelian serta waktu pengiriman/pengangkutan dari :

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

-
- a. Bahan, elemen, komponen dari pekerjaan maupun pekerjaan persiapan/pembantu.
 - b. Peralatan dan perlengkapan untuk pekerjaan.
Kegiatan Kontraktor untuk/selama waktu pabrikasi, pemasangan, dan pembangunan:
Pembuatan gambar - gambar kerja.
 - a. Permintaan persetujuan material atau bahan serta Gambar Kerja maupun Rencana Kerja.
 - b. Jadwal untuk seluruh kegiatan tersebut
 - c. Tim Teknis akan memeriksa rencana kerja Kontraktor dan memberikan tanggapan dalam waktu maksimal 1 (satu) minggu.
 - d. Kontraktor harus memasukkan kembali perbaikan/penyempurnaan atau rencana kerja kepada Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, Tim Teknis, dan PPK dan meminta diadakannya perbaikan/penyempurnaan atau rencana kerja tadi maksimal 3 (tiga) hari sebelum dimulainya pelaksanaan.
 - e. Kontraktor tidak dibenarkan memulai suatu pelaksanaan pekerjaan sebelum adanya persetujuan dari Tim Teknis dan PPK atas rencana kerja ini.

Jadwal Pengadaan Alat

Bagan/diagram tersebut di atas harus mendapat persetujuan dari PPK dan Tim Teknis sebagai dasar/pedoman Kontraktor dalam melaksanakan pekerjaannya dan Kontraktor wajib mematuhi dan menepatinya.

Cara Pelaksanaan

Pekerjaan harus dilaksanakan dengan penuh keahlian, sesuai dengan ketentuan-ketentuan dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), Gambar Rencana, Berita Acara Penjelasan serta mengikuti petunjuk-petunjuk Tim Teknis dan persetujuan PPK.

5. Keamanan, Jaminan dan Dokumen K3 (Analisis Risiko dan Penanganan Kejadian)

Untuk keamanan, Kontraktor diwajibkan melakukan penjagaan, tidak hanya terhadap pekerjaannya, tetapi juga bertanggung jawab atas keamanan, kebersihan bangunan-bangunan, jalan-jalan, pagar, pohon-pohon, dan taman- taman yang telah ada, diwajibkan untuk memasang jaring pengaman (safety net), penyiraman jalan agar tidak berdebu.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Kontraktor berkewajiban menyelamatkan bangunan, infrastruktur, dan landscape yang telah ada, apabila kerusakan terjadi pada bangunan, infrastruktur, dan landscape yang telah ada akibat pekerjaan ini, maka Kontraktor berkewajiban untuk memperbaiki/membetulkan sebagaimana mestinya. Segala biaya yang timbul merupakan tanggung jawab Kontraktor.

Kontraktor harus menjamin keberlangsungan aktivitas di gedung eksisting dengan aman selama proses konstruksi berjalan.

Kontraktor harus berusaha menanggulangi kotoran-kotoran debu agar tidak mengganggu kebersihan dan keindahan bangunan-bangunan yang sudah ada.

Kontraktor harus menyediakan rambu-rambu proyek untuk menjamin keselamatan kerja dalam masa konstruksi, rambu-rambu tersebut dibuat dari bahan yang kuat sehingga bertahan sampai dengan berakhirnya masa konstruksi. Biaya dari rambu-rambu tersebut termasuk dalam penawaran.

Segala operasional yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan untuk pembangunan pekerjaan sementara sesuai dengan ketentuan kontrak harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap lingkungan atau jalan-jalan yang harus digunakan baik jalan perorangan atau umum, milik Pemberi Tugas atau milik pihak lain. Kontraktor harus membebaskan Pemberi Tugas dari segala tuntutan ganti rugi sehubungan dengan hal tersebut di atas.

Kontraktor harus bertanggung jawab atas kerusakan-kerusakan yang berada di sekitar lokasi proyek dan pada jalan raya atau jembatan yang menghubungkan proyek sebagai akibat dari lalu lintas peralatan maupun kendaraan yang dipergunakan untuk mengangkut bahan-bahan/material guna keperluan proyek

Kontraktor harus menyiapkan tenaga keamanan dan petugas pengatur lalu lintas 24 jam serta selalu berkoordinasi dengan security kantor/kawasan.

Apabila Kontraktor memindahkan alat-alat pelaksanaan, mesin-mesin berat, unit-unit alat berat lainnya dari bagian pekerjaan, melalui jalan raya atau jembatan yang mungkin akan mengakibatkan kerusakan dan seandainya Kontraktor akan membuat perkuatan-perkuatan di atasnya, maka hal tersebut harus diberitahukan terlebih dahulu kepada Pemberi Tugas dan Instansi yang berwenang. Biaya untuk perkuatan tersebut menjadi tanggungan Kontraktor.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

6. Persyaratan dan Pemeriksaan Bahan dan Komponen Jadi

Bila dalam Dokumen ini disebutkan nama dan pabrik pembuat bahan/material, maka hal ini dimaksudkan menunjukkan standar minimal mutu/kualitas bahan yang digunakan dalam pekerjaan.

Setiap bahan/material yang akan digunakan harus disampaikan kepada Tim Teknis untuk diperiksa spesifikasinya. Waktu penyampaian contoh bahan harus sedemikian rupa sehingga Tim Teknis dapat menilainya, disertai brosur dan bukti fisik dibuat display untuk material-material yang ukuran kecil untuk dipajang di Direksi Keet dan ditandatangani oleh User, Tim Teknis dan Konsultan Perencana.

Contoh bahan/material yang akan digunakan harus diadakan atas tanggungan Kontraktor, setelah diperiksa oleh Tim Teknis dan disetujui PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) maka bahan/material tersebut harus ditandai dan diadakan untuk dipakai dalam pekerjaan nantinya.

Contoh bahan/material tersebut selanjutnya disimpan oleh Tim Teknis untuk dijadikan dasar penolakan bila ternyata bahan/material yang dipakai tidak sesuai dengan contoh.

Dalam pengajuan harga penawaran, Kontraktor harus menyertakan biaya untuk pengujian berbagai bahan/material

Tanpa mengingat jumlah tersebut, Kontraktor tetap bertanggung jawab pula atas biaya pengujian bahan/material yang tidak memenuhi syarat atas perintah Tim Teknis.

Setelah PO (Purchasing Order), Kontraktor wajib untuk memberikan informasi tentang kemajuan proses produksi/perakitan alat-alat/material utama yang digunakan dalam proyek ini dengan biaya yang ditanggung oleh Kontraktor.

Apabila ternyata jenis dan macam bahan/material yang tercantum dalam Dokumen ini atau melalui contoh yang telah diberikan ternyata dalam pengadaannya tidak mencukupi dalam jumlahnya (persediaan terbatas) maka penggantian bahan/material hanya dapat diberikan dengan izin dari Tim Teknis, harus disertai surat pernyataan dari produser resmi dari produk yang diajukan dan disetujui oleh PPK.

Apabila Kontraktor dalam penggunaan bahan/material tidak sesuai dengan ketentuan tanpa persetujuan PPK, Tim Teknis maka Tim Teknis berhak untuk meminta mengganti/membongkar bagian pekerjaan yang menggunakan bahan/material tersebut untuk diganti dengan yang sesuai ketentuan kecuali terdapat alasan tertentu yang diketahui dan disetujui PPK, Tim Teknis

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Bahan/material yang dikirim tidak sesuai spesifikasi harus dikeluarkan dari lokasi proyek paling lambat 2 x 24 jam.

Semua kejadian dari poin (1) sampai dengan (8), dibuat Berita Acara dan ditandatangani oleh Kontraktor, PPK, Tim Teknis.

Bahan dan Contoh Bahan

Sebelum mendatangkan bahan-bahan di lapangan, Kontraktor terlebih dahulu mengajukan contoh bahan/brosur kepada Tim Teknis untuk mendapat persetujuan PPK yang akan disesuaikan dengan syarat-syarat teknis.

Contoh bahan-bahan yang telah disetujui harus selalu ada di lapangan dalam kantor sementara. Semua bahan yang dikirim kelapangan dan tidak sesuai dengan contoh bahan-bahan yang disetujui, harus segera dikeluarkan dari lapangan atas biaya Kontraktor dalam kurun waktu selambat-lambatnya 2 x 24 jam.

Apabila merasa perlu meneliti suatu bahan lebih lanjut, karena keragu-raguan, maka berhak mengirimkan bahan tersebut ke Laboratorium Konstruksi/bahan bangunan yang ditunjuk oleh pengguna Jasa dengan disesuaikan kebutuhan pekerjaan.

Tim Teknis berhak menginstruksikan kepada Kontraktor untuk mengadakan/melengkapi/menambah jumlah peralatan bila dirasa peralatan yang tersedia kurang memadai dalam usaha mencapai target prestasi.

Keterlambatan pekerjaan yang diakibatkan oleh tidak adanya atau kekurangan peralatan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Semua biaya pengadaan dan pemeliharaan peralatan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor dan dianggap sudah termasuk dalam harga kontrak.

Jaminan Kualitas

Kontraktor menjamin pada Pemberi Tugas, bahwa semua bahan dan perlengkapan untuk pekerjaan adalah sama sekali baru, kecuali ditentukan lain, serta Kontraktor menyetujui bahwa semua pekerjaan dilaksanakan dengan baik, bebas dari cacat teknis dan estetis serta sesuai dengan Dokumen Kontrak

Apabila diminta, Kontraktor sanggup memberikan bukti-bukti mengenai hal-hal tersebut pada butir pertama.

Semua pekerjaan tetap menjadi tanggung jawab Kontraktor sepenuhnya, sampai mendapat persetujuan dari PPK, Tim Teknis.

Nama Pabrik/Produsen/Distributor/agen/toko dan Merk yang Ditentukan

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Apabila pada Spesifikasi Teknis ini disebutkan beberapa nama pabrik/merk dari satu jenis bahan/komponen, maka Kontraktor menawarkan dan memasang sesuai dengan salah satu merk yang telah disebutkan dan dipilih sesuai saat penawaran disertai surat dukungan dari distributor resmi material yang diajukan. Tidak ada alasan bagi Kontraktor pada waktu pemasangan menyatakan barang tersebut sudah tidak terdapat lagi di pasaran atau pun sukar didapat di pasaran, kecuali Kontraktor dapat menyertakan bukti tertulis dari pabrik/merk bahan/komponen mengenai hal tersebut.

Untuk barang-barang yang harus diimpor, setelah ditunjuk sebagai pemenang, Kontraktor harus sesegera mungkin, maksimal 30 hari memesan (PO) pada agen/distributornya di Indonesia, jadi tidak ada alasan waktu pengadaannya tidak cukup terkait pengiriman yang lama, pemesanan ini juga harus disertai bukti surat dari agen/distributor bahwa barang tersebut memang sudah benar-benar dipesan (PO)

Apabila Kontraktor telah berusaha untuk memesan namun pada saat pemesanan bahan/merk tersebut tidak/sukar diperoleh, yang dibuktikan oleh surat dari principal/distributor (supplier), maka Kontraktor mengajukan alternatif merk lain dengan spesifikasi minimum yang sama ke PPK, Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana untuk diperiksa kembali.

Pada material ready mix dan besi beton diperkenankan bersumber dari beberapa produsen dengan syarat hasil pengujiannya masuk dalam persyaratan (lolos uji) sesuai ketentuan yang berlaku dan dibuktikan dengan hasil uji lab.

Setelah 1 (satu) bulan penunjukan pemenang, Kontraktor harus memberikan kepada PPK, Tim Teknis dan atau Konsultan Perencana dari pemesanan material yang diimpor pada agen/distributor resmi, yang menyatakan bahwa material-material tersebut telah dipesan (import order) atau surat PO (Purchasing Order) yang dilampiri jadwal kedatangan di lokasi proyek (on the site), yang akan dikoordinasikan dengan Konsultan Perencana mengenai spesifikasi bahan/material tersebut dapat digunakan.

7. Pemeriksaan Hasil Pekerjaan

Izin Memasuki Tempat Kerja

Pekerjaan atau bagian pekerjaan yang telah dilaksanakan Kontraktor, tetapi karena bahan/material ataupun komponen jadi maupun mutu pekerjaannya sendiri ditolak oleh Tim Teknis, harus segera dihentikan dan selanjutnya dibongkar atas biaya Kontraktor dalam waktu yang ditetapkan oleh Tim Teknis.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Tidak ada pekerjaan yang boleh ditutupi atau menjadi tidak terlihat sebelum mendapatkan persetujuan Tim Teknis, dan Kontraktor harus memberikan kesempatan sepenuhnya kepada Petugas/Ahli dari Tim Teknis untuk memeriksa dan mengukur pekerjaan yang akan ditutup dan tidak terlihat untuk didokumentasikan.

Kontraktor harus melaporkan kepada Tim Teknis, kapan setiap pekerjaan sudah siap atau diperkirakan akan siap diperiksa dan Tim Teknis tidak boleh menunda waktu pemeriksaan, kecuali apabila Tim Teknis memberikan petunjuk tertulis kepada Kontraktor apa yang harus dilakukan.

Bila permohonan pemeriksaan pekerjaan itu dalam waktu 2 x 24 jam (dihitung dari waktu diterimanya Surat Permohonan Pemeriksaan, tidak terhitung hari libur/hari raya) tidak dipenuhi/ditanggapi oleh Tim Teknis, maka Kontraktor dapat meneruskan pekerjaannya dan bagian yang seharusnya diperiksa dianggap telah disetujui oleh Tim Teknis.

Bila Kontraktor melalaikan perintah Tim Teknis berhak menyuruh membongkar bagian pekerjaan sebagian atau seluruhnya untuk diperbaiki, dan dibuatkan Berita Acara.

Biaya pembongkaran dan pemasangan/perbaikan kembali menjadi tanggungan Kontraktor, tidak dapat diklaim sebagai biaya pekerjaan tambah maupun alasan untuk perpanjangan waktu pelaksanaan.

Kemajuan Pekerjaan

Seluruh bahan, peralatan konstruksi dan tenaga kerja yang harus disediakan oleh Kontraktor demikian pula metode/cara pelaksanaan pekerjaan harus diselenggarakan sedemikian rupa, sehingga diterima oleh Tim Teknis.

Toleransi

Seluruh pekerjaan yang dilaksanakan dalam kontrak ini harus dikerjakan sesuai dengan Toleransi yang diberikan dalam spesifikasi dan toleransi lainnya yang ditetapkan pbagian lainnya.

Pada akhir pekerjaan menjelang Penyerahan Hasil Pekerjaan tahap pertama:

Semua bangunan sementara harus dibongkar dan dibersihkan bekas- bekasnya. Tiap bagian pekerjaan harus dalam keadaan baik, bersih, utuh, tanpa cacat. Kontraktor harus membersihkan dan membuang sisa-sisa bahan/material, sampah, kotoran bekas kerja dan barang lain yang tidak berguna akibat pekerjaan. tim Teknis bersama Kontraktor wajib

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

melakukan check list menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Pertama atas dasar permintaan check list tertulis dari Kontraktor.

Hasil check list dituangkan dalam Berita Acara.

Kontraktor menyerahkan gambar Shop Drawing, As-built Drawing, jaminan/garansi jaminan waterproofing, BPJS Ketenagakerjaan Jasa Konstruksi dan dokumen lain yang dianggap penting. Kontraktor wajib menyerahkan data dan beberapa sampel bahan/material, seperti keramik/homogenous tile, cat, dan lain-lain yang dianggap perlu kepada Pemberi Tugas.

Pada akhir masa pemeliharaan menjelang penyerahan pekerjaan tahap kedua :

Semua pekerjaan yang rusak akibat dari ketidaksempurnaan pekerjaan telah diperbaiki.

Tim Teknis dan PPHP bersama Kontraktor wajib melakukan check list menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Kedua atas dasar permintaan tertulis dari Kontraktor.

Hasil check list dituangkan dalam Berita Acara.

8. Perubahan Pekerjaan karena Kondisi Lapangan

Tata cara pelaksanaan dan penilaian perubahan, penambahan dan pengurangan pekerjaan disesuaikan dengan Dokumen Kontrak.

Pekerjaan perubahan pekerjaan hanya boleh dilakukan oleh Kontraktor atas perintah tertulis Pemberi Tugas.

Perubahan pekerjaan yang dilakukan oleh Kontraktor di luar ketentuan di atas sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai pengurangan dalam hal terdiri atas :

- a. Atas instruksi tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis mengingat pertimbangan teknis/konstruksi, bagian pekerjaan/jenis pekerjaan tidak perlu dikerjakan.
- b. Dijumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis.

Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai penambahan dalam hal :

- a. Atas instruksi PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) secara tertulis, mengingat pertimbangan teknis/konstruksi dipandang perlu dilaksanakan suatu tambahan pekerjaan.

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

- b. Djumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis.
- c. Terhadap hal tersebut di atas akan diperhitungkan sebagai biaya kurang/tambah setelah ada persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas, Tim Teknis dan perhitungan biayanya didasarkan pada harga satuan yang tercantum dalam Rencana Anggaran Biaya Negosiasi yang ada.
- d. Jika terdapat item baru, maka PPK dan Kontraktor akan melakukan negoisasi harga kembali, harga yang menjadi acuan PPK dapat diperoleh dari hasil survei dan atau dari Konsultan Perencana.
- e. Harga kesepakatan tersebut harus dituangkan dalam Berita Acara dan diketahui oleh Tim Teknis.

9. Jaminan Pelaksanaan dan Jaminan Kualitas

Kontraktor diwajibkan menyediakan obat-obatan menurut syarat-syarat Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK) yang selalu dalam keadaan siap digunakan di lapangan, untuk mengatasi segala kemungkinan musibah bagi semua petugas dan pekerja di lapangan.

Kontraktor wajib menyediakan air minum yang cukup bersih dan memenuhi syarat-syarat kesehatan bagi semua petugas yang ada di bawah kekuasaan Kontraktor.

Kontraktor wajib menyediakan air bersih, Kamar mandi, dan WC yang layak dan bersih bagi semua petugas dan pekerja.

Tidak diperkenankan membuat penginapan di dalam lapangan pekerjaan untuk pekerja, kecuali untuk penjaga keamanan dengan seizin PPK.

Kontraktor wajib menjaga keselamatan seluruh personil yang terlibat didalamnya, segala hal yang menyangkut jaminan sosial dan keselamatan para pekerja wajib diberikan oleh Kontraktor sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

10. Denda dan Ganti Rugi, Risiko dan Penyelesaian Perselisihan Denda dan Ganti Rugi

Besarnya denda kepada Kontraktor atas keterlambatan penyelesaian pekerjaan adalah 1/1000 (satu per seribu) dari harga kontrak atau bagian kontrak untuk setiap hari keterlambatan, mengacu pasal dalam kontrak antara Kontraktor dengan PPK (Pejabat Pembuat Komitmen).

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Besarnya ganti rugi yang dibayar oleh PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) atas keterlambatan pembayaran adalah sebesar bunga terhadap nilai tagihan yang terlambat dibayar, berdasarkan tingkat suku bunga yang berlaku pada saat itu menurut ketentuan Bank Indonesia, atau dapat diberikan kompensasi sesuai ketentuan dalam dokumen kontrak.

Tata cara pembayaran denda dan/atau ganti rugi diatur di dalam dokumen kontrak. Jika Kontraktor, setelah mendapat peringatan tertulis 2 (dua) kali berturut-turut, tidak mengindahkan kewajibannya sebagaimana tercantum dalam dokumen kontrak, maka Pemberi Tugas dapat memutuskan hubungan kerja/kontrak secara sepihak.

Risiko

Jika hasil pekerjaan Kontraktor musnah/rusak sebagian atau keseluruhan akibat kelalaian Kontraktor sebelum diserahkan kepada PPK (Pejabat Pembuat Komitmen), maka Kontraktor bertanggung jawab sepenuhnya atas segala kerugian yang timbul akibat keadaan tersebut.

Jika hasil pekerjaan Kontraktor sebagian atau seluruhnya musnah/rusak di luar kesalahan kedua belah pihak akibat keadaan memaksa, maka segala kerugian yang timbul akibat keadaan ini akan ditanggung oleh kedua belah pihak.

Jika hasil pekerjaan Kontraktor sebagian atau seluruhnya musnah/rusak disebabkan oleh suatu cacat tersembunyi dalam struktur atau disebabkan oleh retaknya tanah, maka Kontraktor bertanggung jawab selama 10 (sepuluh) tahun sejak pekerjaan diserahkan untuk yang kedua kalinya.

Segala persoalan dan tuntutan tenaga kerja maupun pihak lain berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan ini sepenuhnya menjadi beban dan tanggung jawab Kontraktor di dalam maupun di luar pengadilan.

Bilamana selama Kontraktor melaksanakan pekerjaan ini menimbulkan kerugian Pihak Ketiga (orang lain yang tidak ada sangkut pautnya dalam pekerjaan ini), maka risiko tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.

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

Penyelesaian Perselisihan

- a. Jika terjadi perselisihan antara kedua belah pihak, pada dasarnya akan diselesaikan secara musyawarah.
- b. Jika perselisihan itu tidak dapat diselesaikan dengan musyawarah, maka diselesaikan oleh suatu Panitia Pendamai yang berfungsi sebagai juri/wasit, dibentuk dan diangkat oleh kedua belah pihak yang terdiri dari :
 - 1) Seorang wakil dari PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) sebagai anggota
 - 2) Seorang wakil dari Kontraktor sebagai anggota.
 - 3) Seorang wakil dari pihak ketiga sebagai ketua yang disetujui oleh kedua belah pihak
 - 4) Keputusan panitia pendamai ini mengikat kedua belah pihak.
- c. Jika perselisihan sebagaimana dimaksud tidak dapat diselesaikan, maka akan diselesaikan melalui Layanan Penyelesaian Sengketa LKPP maupun Pengadilan Negeri setempat.

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

Pasal 03

PEKERJAAN PERSIAPAN

1. Pembersihan Lahan

Pembersihan lahan kerja meliputi :

- a. Pembersihan rumput/semak-semak pada lokasi kerja dan sekeliling area kerja.
Pembersihan bongkaran material termasuk batu-batu besar/batang kayu dan lain sebagainya.
- b. Bangunan di atas dan bawah tanah yang sudah tidak digunakan dan sebagainya.
Pembersihan material yang berada dalam tanah bila mengganggu pekerjaan seperti pondasi lama, instalasi mekanikal elektrik yang sudah tidak terpakai.
- c. Pemindahan instalasi mekanikal dan elektrik di bawah maupun di atas tanah jika masih digunakan pada tempat lain maupun untuk kebutuhan pekerjaan.

Pemindahan saluran irigasi.

- a. Seluruh pekerjaan di atas harus mendapat persetujuan dan dibuatkan berita acara untuk ditandatangani oleh pihak – pihak terkait.
- b. Jika dalam pelaksanaan pekerjaan tersebut, Kontraktor merusak material/instalasi/bangunan/pohon dan lain sebagainya yang tidak diizinkan, dibongkar/dibersihkan, maka Kontraktor harus mengganti/ memperbaiki seperti keadaan semula.
- c. Jika diketahui lahan yang akan digunakan mengandung/terpapar limbah B3 baik padat maupun cair, Kontraktor harus melakukan pemulihan lahan sebelum dilaksanakan pekerjaan pembangunan, pemulihan lahan harus dilaksanakan oleh pihak-pihak yang berpengalaman melakukan pekerjaan tersebut dan didampingi oleh dinas/instansi terkait sampai lahan benar- benar dinyatakan bebas limbah B3 padat maupun cair dan dibuatkan berita acara yang ditandatangani oleh pihak-pihak terkait.

2. Penyediaan Kebutuhan Kerja dan Pekerja

Pekerjaan Penyediaan Air dan Daya Listrik untuk Bekerja

- a. Air menggunakan yang ada dilokasi dan jika tidak memenuhi maka untuk bekerja harus disediakan oleh Kontraktor dengan membuat sumur pompa di tapak atau didatangkan dari luar tapak dan disediakan pula tempat penampungannya atau jika terdapat sumber eksisting, dengan seizin PPK, Kontraktor dapat menggunakannya.

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

- b. Air harus bersih bebas dari bau, bebas dari lumpur, minyak dan bahan kimia lain yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan Tim Teknis.
- c. Kontraktor harus membuat tempat penampungan air yang senantiasa terisi penuh untuk sarana kerja.
- d. Listrik untuk bekerja harus disediakan Kontraktor dan diperoleh dari sambungan sementara PLN setempat selama masa pembangunan berlangsung dan pemasangan diesel untuk pembangkit tenaga listrik hanya diperkenankan untuk penggunaan sementara atas persetujuan Tim Teknis.

3. Penentuan BM (Bench Mark)/Patok Titik Duga

Kontraktor harus membuat patok-patok untuk membentuk garis-garis sesuai dengan gambar dan harus memperoleh persetujuan Tim Teknis sebelum memulai pekerjaan. Bila dianggap perlu, Tim Teknis dapat merevisi garis-garis/kemiringan dan meminta Kontraktor untuk membetulkan patok-patok tersebut. Kontraktor harus mengajukan pemberitahuan mengenai rencana pematokan atau penentuan permukaan (level) dari bagian pekerjaan tertentu, tidak kurang dari 48 (empat puluh delapan) jam, agar susunan patok itu dapat diperiksa. Kontraktor harus membuat pengukuran atas pekerjaan pematokan. Tim Teknis akan memeriksa pengukuran itu.

Patok ukur dibuat dari kayu secukupnya, berpenampang 5x7 cm tertancap kuat ke dalam tanah sedalam 100 cm dengan bagian yang muncul di atas muka tanah cukup untuk memberikan indikasi peil +0,00 sesuai Gambar Kerja. Untuk pedoman selanjutnya dari bangunan yang lain, maka harus dibuatkan patok permanen yang ditanamkan ke dalam tanah dan tidak mudah bergerak/bergeser. Patok ditanamkan sebelum pekerjaan bouwplank dimulai, tempat penanaman patok harus dikonsultasikan kepada Pemilik Proyek dan Tim Teknis

Patok ukur adalah permanen, tidak dapat diubah, harus diberi tanda yang jelas, dan dijaga keutuhannya sampai pelaksanaan pembangunan selesai dan ada instruksi dari Tim Teknis untuk dibongkar atau dibiarkan.

Uji Material

Beberapa yang harus dilakukan uji material :

- a. Pengujian beton (SNI 1974-2011 Cara Uji Kuat Tekan Beton dengan Benda Uji Silinder)
- b. Semua pengujian material harus dilakukan pada lab independen.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Dan lain-lain.

- c. Biaya pekerjaan ini menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Jalan Kerja

Kontraktor wajib memelihara dan memperbaiki jalan masuk atau jalan lingkungan setempat, gorong-gorong jembatan lingkungan setempat yang rusak akibat lalu lintas kegiatan pekerjaan.

Jam Kerja

Kontraktor menentukan sendiri jam kerja bagi petugas dan pekerja yang dikerahkan untuk melaksanakan pekerjaan ini, dengan tetap memperhitungkan waktu penyelesaian pekerjaan dan dengan mengingat peraturan perburuhan yang berlaku di tiap daerah yang bersangkutan.

Dalam rangka mempercepat penyelesaian pekerjaan agar dapat mencapai target pelaksanaan fisik/tepat pada waktunya ataupun karena sifat/syarat pelaksanaan pekerjaan tidak boleh terputus maka Kontraktor dapat melaksanakan pekerjaan di luar jam kerja/lembur bila perlu sampai malam hari.

Dalam hal Kontraktor akan bekerja di luar jam kerja/lembur maka Kontraktor harus memberitahukan kepada Tim Teknis pekerjaan secara tertulis sekurang-kurangnya 24 jam sebelumnya.

Mobilisasi dan Demobilisasi

Mobilisasi Personil

Penyedia Jasa harus memobilisasi personil sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Mobilisasi personil dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dengan persetujuan Tim Teknis. Untuk tenaga inti harus mengacu pada daftar personel inti (keypersonel) yang dilampirkan dalam berkas penawaran.
- b. Mobilisasi Kepala Penyedia Jasa yang memenuhi jaminan kualifikasi (sertifikasi) menurut cakupan pekerjaannya.
- c. Dalam pengadaan tenaga kerja dengan kemampuan dan keahlian sesuai dengan yang diperlukan maka prioritas harus diberikan kepada pekerja setempat.

Mobilisasi Peralatan

Kontraktor harus memobilisasi peralatan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

-
- a. Penggunaan alat berat dan pengoperasian peralatan/kendaraan sudah mengikuti aturan perizinan yang ditetapkan oleh Dinas Angkutan Lalu Lintas Jalan Raya, pihak Kepolisian, dan Badan Lingkungan.
 - b. Mobilisasi dan pemasangan peralatan harus sesuai dengan daftar peralatan yang tercantum dalam Dokumen Kontrak, dari suatu lokasi asal ke tempat pekerjaan dimana peralatan tersebut akan digunakan menurut Kontrak ini.
 - c. Bilamana setiap alat berat yang dianggap telah selesai melaksanakan tugasnya dan tidak mungkin digunakan lagi maka alat berat tersebut segera dikembalikan. Penyedia Jasa melaksanakan operasional dan pemeliharaan kendaraan/peralatan harus dilaksanakan sesuai dengan ketentuan pabrik pembuatnya dan tidak mencemari air dan tanah.

Mobilisasi Material

Kontraktor harus memobilisasi material sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

Mobilisasi material sesuai dengan jadwal dan realisasi pelaksanaan fisik.

Material yang akan didatangkan dari luar lokasi pekerjaan harus terlebih dahulu diambil contohnya untuk mendapatkan persetujuan dari Tim Teknis dan jika dibutuhkan, diuji keandalannya di laboratorium, apabila tidak memenuhi syarat, harus segera diperintahkan untuk diangkut ke luar lokasi proyek dalam waktu 3 x 24 jam.

Demobilisasi

Kegiatan demobilisasi berupa pembongkaran tempat kerja oleh Kontraktor pada saat akhir kontrak termasuk pemindahan semua instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik Owner dan pengembalian kondisi tempat kerja menjadi kondisi semula seperti sebelum pekerjaan dimulai.

Peralatan Kerja

Semua alat-alat untuk pelaksanaan pekerjaan harus disediakan oleh Kontraktor, sebelum pekerjaan fisik dimulai, dalam keadaan baik dan siap pakai.

Alat-alat besar sesuai dengan besaran (magnitude) pekerjaan tanah apabila diperlukan

Kontraktor wajib menyediakan tambahan peralatan jika peralatan yang ada dinilai tidak mencukupi.

Keamanan alat selama pelaksanaan menjadi tanggung jawab Kontraktor sendiri.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

Pekerjaan Lain-lain

Sesuai petunjuk PPK/Tim Teknis, jika terdapat pekerjaan yang belum disyaratkan dalam pekerjaan persiapan, maka Kontraktor wajib untuk melaksanakannya dan biaya ditanggung Kontraktor.

Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia) Pekerja

Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia)/pekerja disesuaikan dengan jenis lingkup pekerjaan yang dilaksanakan.

Analisis K3 (Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja)

Pelaksanaan Pekerjaan

Kontraktor harus memperhatikan keselamatan saat berlangsungnya pekerjaan, diantaranya menyediakan :

Menyediakan kotak P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) termasuk isinya menurut persyaratan dan ketentuan yang berlaku. Kotak P3K dipasang pada tempat yang strategis dan mudah dicari.

Pemasangan rambu-rambu K3 (rambu peringatan, rambu informasi, rambu anjuran, rambu khusus pemadaman api, dan rambu larangan). Standar warna untuk rambu-rambu: warna kuning untuk peringatan, hijau untuk informasi, biru untuk anjuran, merah untuk larangan.

APD (Alat Pelindung Diri),seperti:

- a. Helm pelindung (standar ANSIZ 89.1-1986)
- b. Pelindung mata (standar ANSIZ 87.1-2003).
- c. Masker pernafasan.
- d. Rompi.
- e. Sarung Tangan (SNI 06 - 0652-2005).
- f. Sepatu (SNI 12-1848-2006).
- g. Rambu

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

<p>BAB II</p> <p>PEKERJAAN PERSIAPAN</p>
--

Pasal 01

PERALATAN KERJA DAN MOBILISASI

1. Kontraktor harus mempersiapkan dan mengadakan peralatan-peralatan kerja dan peralatan bantu yang akan digunakan di lokasi proyek sesuai dengan lingkup pekerjaan serta memperhitungkan segala biaya pengangkutannya.
2. Kontraktor harus menjaga ketertiban dan kelancaran selama perjalanan alat-alat berat yang menggunakan jalanan umum agar tidak mengganggu lalu lintas.
3. Pengawasan atau Pemberian Tugas berhak memerintahkan untuk menambah peralatan atau menolak peralatan yang tidak sesuai atau tidak memenuhi persyaratan.
4. Bila pekerjaan telah selesai, Kontraktor diwajibkan untuk segera menyingkirkan alat-alat tersebut, memperbaiki kerusakan yang diakibatkannya dan membersihkan bekas-bekasnya.
5. Di samping untuk menyediakan alat-alat yang diperlukan seperti dimaksudkan pada ayat (1), Kontraktor harus menyediakan alat-alat bantu seperti ; tenda-tenda untuk bekerja pada waktu hari hujan, perancah (scaffolding) pada sisi luar bangunan atau tempat lain yang memerlukan, serta peralatan lainnya.

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

Pasal 02

PENGUKURAN

1. Kontraktor harus sudah memperhitungkan biaya untuk pengukuran atau penelitian ukuran tata letak atau ketinggian bangunan (bouwplank), termasuk penyediaan “Bench Mark” atau “Line Offset Mark” pada masing-masing lantai bangunan.
2. Hasil pengukuran harus dilaporkan kepada Pengawas agar dapat ditentukan sebagai pedoman atau referensi dalam melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana dan persyaratan teknis.

Pasal 03

PAPAN NAMA PROYEK

Papan nama proyek harus dipasang sedemikian rupa sehingga terbaca dari luar batas daerah kerja atau bentuknya/penempatannya akan ditentukan oleh Konsultan Pengawas. Pengeluaran biaya untuk pembuatan papan nama proyek adalah tanggung jawab Kontraktor. Pemasangan, bentuk dan isi harus sesuai dengan persyaratan Pemerintah Daerah setempat dan mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas.

Pasal 04

SARANA AIR KERJA DAN PENERANGAN

1. Untuk kepentingan pelaksanaan pekerjaan selama proyek berlangsung, Kontraktor harus memperhitungkan biaya penyediaan air bersih guna keperluan air kerja, air minum untuk pekerja dan air kamar mandi/WC.
2. Air yang dimaksud adalah air bersih, baik yang berasal dari PAM atau sumber air, serta pengadaan dan pemasangan pipa distribusi air tersebut bagi keperluan pelaksanaan pekerjaan dan untuk keperluan Direksi Keet, Kantor Kontraktor, Kamar mandi/WC atau tempat-tempat lain yang dianggap perlu.

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

3. Kontraktor juga harus menyediakan Sumber Tenaga Listrik untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan, kebutuhan Direksi Keet dan penerangan Proyek pada malam hari sebagai keamanan selama proyek berlangsung selama 24 jam penuh dalam sehari.
4. Pengadaan Penerangan dapat diperoleh dari sambungan PLN atau dengan Generator Set; dan semua perijinan untuk pekerjaan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor. Pengadaan fasilitas penerangan tersebut termasuk pengadaan dan pemasangan instalasi dan armatur, stop kontak serta sakelar/panel.

Pasal 05

KEAMANAN PROYEK

1. Kontraktor harus menjamin keamanan proyek untuk barang-barang milik Kontraktor, Pengawas atau Pengelola Proyek, serta menjaga keutuhan bangunan-bangunan yang ada dari gangguan para pekerja Kontraktor ataupun kerusakan akibat pelaksanaan pekerjaan.
2. Kontraktor harus menempatkan petugas-petugas keamanan selama 24 jam penuh setiap hari, yang dibagi dalam 3 (tiga) shift, dan harus selalu mengadakan pemeriksaan pengamanan setiap hari setelah selesai pekerjaan. Petugas-petugas keamanan ini harus mendapatkan surat resmi yang sah dari kepolisian sebagai Satuan Pengaman Unit Proyek dan berseragam (uniform).
3. Untuk mengawasi dan menjaga ketertiban bekerja para pekerjanya, setiap pekerja Kontraktor diharuskan menggunakan tanda pengenal khusus yang harus dipakai pada bagian badan yang mudah terlihat oleh petugas keamanan.
4. Pekerja Kontraktor tidak diijinkan menginap di lokasi kecuali petugas keamanan yang sedang bertugas pada malam hari.

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

Pasal 06

PENYEDIAAN FASILITAS PROYEK

Kontraktor juga sudah harus memperhitungkan biaya konsumsi untuk rapat-rapat / pertemuan dengan Pemberi Tugas/ Konsultan Perencana atau wakilnya dan atau tamu-tamu Pemberi Tugas/ Konsultan Perencana yang berkepentingan dengan proyek.

Pasal 07

PEMADAM KEBAKARAN

1. Selama pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor harus menyediakan alat pemadam kebakaran berupa tabung pemadam kebakaran yang dapat digunakan untuk memadamkan api akibat listrik, minyak dan gas dengan kapasitas 7 kg.
2. Unit tabung pemadam kebakaran harus ditempatkan pada setiap lantai bangunan dengan radius kurang lebih 50 m, bangunan Direksi Keet dan tempat-tempat lain yang memerlukan.

Pasal 08

KESELAMATAN KERJA

1. Kontraktor harus menjamin keselamatan para pekerja (K3) sesuai dengan persyaratan yang ditentukan dalam Peraturan Perburuhan atau persyaratan yang diwajibkan untuk setiap bidang pekerjaan.
2. Di dalam lokasi harus tersedia kotak obat lengkap untuk Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK).

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

Pasal 09

IJIN-IJIN

1. Kontraktor harus mengurus dan memperhitungkan biaya untuk pembuatan ijin-ijin yang diperlukan dan berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan, antara lain :
Ijin Pengeringan, Ijin Pengambilan Material, Ijin Pembuangan, Ijin Pengurugan, Ijin Trayek dan Pemakaian Jalan, Ijin Penggunaan Bangunan serta ijin-ijin lain yang diperlukan sesuai dengan ketentuan/peraturan dengan peraturan daerah setempat.
2. Biaya Ijin Mendirikan Bangunan (IMB), Penyambungan Listrik, Air, Telepon menjadi tanggung jawab Pemilik Proyek, dengan pengurusannya dibantu oleh Konsultan Perencana dan Pengawas serta Kontraktor.
3. Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan yang diakibatkan oleh hal tersebut dalam ayat 1 di atas menjadi tanggung jawab Kontraktor.

Pasal 10

DOKUMENTASI

1. Kontraktor harus memperhitungkan biaya pembuatan dokumentasi serta pengirimannya kepada Pemberi Tugas serta pihak-pihak lain yang diperlukan oleh karena itu perlu disediakan alat dokumentasi.
2. Dokumentasi pemotretan dilakukan oleh Kontraktor minimal 1 kali setiap perubahan progress pekerjaan harian sejak dimulainya proyek sampai selesai proyek. Foto-foto harus berwarna dan berukuran post card dan Kontraktor harus menyediakan biaya untuk keperluan foto copy, laporan-laporan selama proyek berlangsung.
3. Foto Dokumentasi dibuat selengkap mungkin untuk setiap tahapan pelaksanaan pekerjaan.
4. Yang dimaksud dalam pekerjaan dokumentasi ialah :

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

Foto-foto proyek, berwarna minimal ukuran postcard untuk keperluan Laporan Bulanan yang dibuat oleh Konsultan Pengawas, dan 3 (tiga) set album yang harus diserahkan pada Serah Terima Pekerjaan untuk pertama kalinya.

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

<p>BAB III PEKERJAAN STRUKTUR</p>
--

**Pasal 01
PENGALIAN TANAH & PENIMBUNAN**

1. Lingkup Pekerjaan

Semua sampah-sampah, bekas-bekas bongkaran dan urugan harus dibuang keluar lokasi dan tidak mengganggu lingkungan.

Kemudian untuk galian tanah pondasi. Penggalian harus dilaksanakan sampai mencapai kedalaman sebagaimana ditentukan dalam gambar-gambar. Dalam pelaksanaan galian harus sesuai rencana dan terlebih dahulu mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

2. Perlindungan Hasil Galian

Pemborong akan melaksanakan pekerjaan-pekerjaannya, segera setelah ia mencapai sesuatu tahap dimana penggalian yang dihasilkannya disetujui oleh pihak Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas termasuk perlindungan permukaan-permukaan galian itu secara efektif terhadap kerusakan oleh sebab apapun. Bila pihak Pemborong tidak memberikan perlindungan yang baik, maka ia menggali kembali daerah yang bersangkutan sampai ke suatu tahap/tingkat lanjutan yang disetujui oleh pihak Konsultan Pengawas, dimana untuk selanjutnya tidak diberikan tambahan oleh pihak Pemberi Tugas.

3. Pelaksanaan Penggalian

- 3.1. Pemborong dapat memulai penggalian setelah mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- 3.2. Sebelum penggalian dimulai, Pemborong wajib mengajukan usulan penggalian yang akan ditempuh minimal menyebutkan :
 - a. Urut-urutan pekerjaan penggalian.
 - b. Metode atau skema penggalian.
 - c. Peralatan yang digunakan.
 - d. Jadwal waktu pelaksanaan.

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

- e. Pembuangan galian.
 - f. Dan lain-lain yang berhubungan dengan pekerjaan galian.
- 3.3. Pemborong harus membuat saluran penampung air, didasar galian yang meliputi areal galian. Air yang terkumpul harus dapat dipompa keluar ketempat yang aman agar tanah dasar galian tetap kering, oleh karenanya Pemborong wajib mempersiapkan pompa lengkap dengan perlengkapannya untuk keperluan penyedotan air tersebut.
- 3.4. Pemborong wajib membuat jalan penghubung.
- 3.5. Pemborong wajib memperhatikan keselamatan para pekerja, kelalaian dalam hal ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemborong.
- 3.6. Penyangga/Penahan Tanah.
- 3.6.1. Stabilitas dari permukaan selama galian semata-mata adalah tanggung jawab dari Pemborong, yang harus memperbaiki semua kelongsoran-kelongsoran. Pemborong harus membuat penyangga-penyangga/penahan tanah yang diperlukan selama pekerjaan dan galian tambahan atau urugan bila diperlukan.
 - 3.6.2. Apabila diperlukan penggalian tegak harus dibuatkan konstruksi turap yang cukup kuat untuk menahan tekanan tanah dibelakang galian. Konstruksi-konstruksi turap tersebut harus direncanakan dan dihitung oleh Pemborong dan disetujui oleh Konsultan Pengawas. Selama pelaksanaan tanah dibelakang galian tidak boleh longsor. Semua biaya turap dan perkuatannya sudah termasuk beban biaya bangunan dalam kontrak.
 - 3.6.3. Pemborong diharuskan untuk melaksanakan dan merawat semua tebing dan galian yang termasuk dalam kontrak, memperbaiki longsoran-longsor tanah selama masa Kontrak dan Masa Perawatan.

Pasal 02

PEKERJAAN BETON STRUKTUR

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1. Semua pekerjaan ini meliputi pengadaan bahan-bahan, peralatan, tenaga kerja, pengangkutan yang dibutuhkan serta pelaksanaan pekerjaan beton struktur yang

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

meliputi semua elemen struktur gedung mulai dari pondasi dan sloof sampai ke plat dak menara air, sesuai yang ditunjukkan dalam gambar rencana dan memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam peraturan dari bagian kerja ini, ditambah dengan bagian-bagian khusus meliputi :

- a. Tangki air dari fiber glass termasuk pelapisan kedap air
 - b. Pekerjaan pelubangan, perpipaan dan saluran pipa seperti dijelaskan dalam gambar
 - c. Pekerjaan khusus pemasangan kait dan stek
 - d. Pekerjaan khusus pemasangan lapisan kedap air di atap.
- 1.2. Pemborong harus mengadakan penyediaan-penyediaan dan persiapan-persiapan serta melakukan semua pekerjaan yang perlu untuk menerima atau ikut serta dengan pekerjaan lain.
 - 1.3. Pemborong harus bertanggung jawab atas instalasi semua alat-alat yang terpasang, selubung-selubung dan sebagainya yang tertanam didalam beton. Syarat-syarat umum pada pekerjaan ini berlaku penuh SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.
 - 1.4. Ukuran-ukuran (dimensi) dari bagian-bagian beton bertulang yang tidak termasuk pada gambar-gambar rencana pelaksanaan arsitektur adalah ukuran-ukuran dalam garis besar. Ukuran-ukuran yang tepat, begitu pula besi penulangannya ditetapkan dalam gambar-gambar struktur konstruksi beton bertulang. Jika terdapat selisih dalam ukuran antara kedua macam gambar itu, maka ukuran yang berlaku harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan Perencana atau Konsultan Pengawas, guna mendapatkan ukuran yang sesungguhnya yang disetujui oleh Perencana.
 - 1.5. Apabila didalam pelaksanaan pekerjaan terjadi penyimpangan dari syarat-syarat yang telah ditentukan dalam RKS ini, maka segala akibat yang ditimbulkan oleh penyimpangan tersebut menjadi tanggung jawab Pemborong sepenuhnya.
 - 1.6. Perencanaan, bahan, pelaksanaan, peralatan dan pengujian untuk pekerjaan struktur beton bagian atas (upper structure) bila ditentukan lain harus mengikuti syarat-syarat dan ketentuan-ketentuan yang diberikan dalam SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.

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

2. Persyaratan Bahan

2.1. Semen Portland

Semen yang digunakan harus baru, tidak ada bagian-bagian yang membatu dan dalam zak yang tertutup seperti yang disyaratkan dalam NI-8 atau type I menurut ASTM memenuhi S.400 menurut Standar Semen Portland yang digariskan oleh Asosiasi Semen Indonesia. Merk yang dipilih tidak ditukar-tukar dalam pelaksanaan kecuali atas pertimbangan dan persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas Lapangan, yang hanya dapat dilakukan dalam keadaan :

- a. Tidak adanya stock dipasaran dari merk yang tersebut di atas.
- b. Pemborong memberikan jaminan data-data teknis bahwa kualitas semen penggantinya adalah dengan kualitas yang setara dengan mutu semen yang tersebut di atas.
- c. Batas-batas pementan dari penggunaan merk semen berlainan jenis harus diketahui.

2.2. Aggregates

- a. Aggregates kasar, kualitas aggregates harus memenuhi syarat-syarat SNI 03-2847-2002. Aggregates berupa koral atau crushed stone yang mempunyai susunan gradasi baik, cukup syarat kekerasannya dan padat (tidak porous). Butir-butir keras, bersih dan tidak berpori, batu pecah jumlah butir-butir pipih maksimum 20 % bersih, tidak mengandung zat-zat aktif alkali. Dimensi minimum dari aggregates kasar tidak lebih dari 2,5 cm dan tidak lebih dari 0,25 dimensi beton yang terkecil dari bagian konstruksi yang bersangkutan.
- b. Aggregates halus, pasir butir-butir tajam, keras, bersih, dan tidak mengandung lumpur dan bahan-bahan organis, kadar lumpur dari pasir beton tidak boleh melebihi dari 4% berat. Sisa diatas ayakan 4 mm sisa harus minimum 2 % berat, sisa diatas ayakan 2 mm harus minimum 10 % berat, sisa ayakan 0,25 mm harus berkisar antara 80 % dan 90 % berat.

2.3. Air dan Beton

- a. Air yang dipakai untuk semua beton, spesi/mortar dan spesi injeksi harus bebas dari lumpur, minyak, asam dan bahan organik basah, garam dan kotoran-kotoran lainnya dalam jumlah yang dapat merusak.

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

b. Apabila terdapat keragu-raguan mengenai air yang dipakai, dianjurkan untuk mengirim contoh air itu ke Lembaga Pemeriksaan bahan-bahan yang disetujui Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas Lapangan / Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong, untuk diselidiki sampai seberapa jauh air itu mengandung zat-zat yang dapat merusak beton / tulangan.

2.4. Acuan (Bekisting dan Perancah (Scaffolding))

Acuan (bekisting) yang digunakan adalah dari plywood tebal 12 mm dengan rangka kayu pengaku secukupnya, harus dipergunakan untuk pencetakan semua kolom (kecuali kolom praktis), semua listplank dan semua tangga-tangga gedung. Perancah (scaffolding) dapat dipergunakan dari pipa-pipa besi yang direncanakan rangkaiannya sedemikian rupa sebagai perancah yang memenuhi syarat, atau dapat pula dari kayu dolken/bambu bulat dengan diameter minimum 8 cm, jarak minimal antar tiang perancang adalah 50 cm.

2.5. Baja Tulangan

Jika tidak ditentukan lain dalam gambar-gambar struktur, jenis dan mutu besi beton yang dipakai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah baja polos diameter 10 mm sampai 25 mm, mempunyai kekuatan tarik leleh maksimum 3200 kg/cm² atau U-32, kecuali untuk diameter 8 mm dipakai U-24. Khusus untuk jenis-jenis baja tulangan yang berdiameter 19 mm ke atas, didatangkan dalam keadaan lurus (tidak boleh ditekuk) dari pabriknya.

2.6. Mutu Beton

Jika tidak ditentukan lain dalam gambar struktur mutu beton yang digunakan adalah K-200 untuk beton struktural dengan tegangan tekan hancur karakteristiknya untuk kubus beton ukuran 15x15x15 cm³, pada usia 28 hari dengan derajat keandalan = 0,95 dan K-175 untuk beton non struktural. Untuk memungkinkan pencapaian kualitas beton ini, Pemborong diwajibkan menggunakan beton ready mix

2.7. Admixture (bahan-bahan tambahan dalam adukan beton)

Untuk pembeconan pada umumnya tidak diharuskan menggunakan admixtures, bila diperlukan dapat diusulkan kepada Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT TEKNIS (RKS)

2.8. Penyimpanan.

- a. Pengiriman dan penyimpanan bahan-bahan pada umumnya harus sesuai dengan waktu dan urutan pelaksanaan.
- b. Semen harus didatangkan dalam zak yang tidak pecah (utuh) sesuai dengan berat dari apa yang tercantum pada zak (tidak terdapat kekurangan), setelah diturunkan disimpan pada gudang-gudang yang kering dan terlindung dari pengaruh cuaca, berventilasi secukupnya dan lantai yang bebas dari tanah. Jika ada semen yang mulai mengeras, bagian tersebut masih harus dapat ditekan hancur dengan tangan dan jumlahnya tidak boleh melebihi 5% dari berat semen.
- c. Besi beton harus bebas dari tanah dengan menggunakan bantalan-bantalan kayu yang bebas dari lumpur atau zat-zat asing lainnya (misalnya : minyak dan lain-lain).
- d. Agregat harus ditempatkan dalam bak-bak yang cukup terpisah dari satu dan lain jenisnya/gradasinya dan diatas lantai beton ringan untuk menghindari tercampurnya dengan tanah.

3. Pelaksanaan

3.1. Pemasangan Bekisting (Acuan)

- a. Bekisting harus direncanakan sedemikian rupa sehingga tidak ada perubahan bentuk yang nyata dan dapat menampung beban-beban sementara sesuai dengan jalannya kecepatan pembetonan. Semua bekisting harus diberi penguat datar dan silangan sehingga kemungkinan Bergeraknya bekisting selama pelaksanaan dapat dihindarkan, juga cukup rapat untuk menghindarkan keluarnya adukan (mortar leakage). Susunan bekisting dengan penunjang-penunjang harus teratur hingga pengawasan atas kekurangannya dapat mudah dilakukan. Penyusunan bekisting harus sedemikian rupa sehingga pada waktu pembongkarannya tidak akan rusak.
- b. Cukup penyangga dan silangan-silangan adalah menjadi tanggung jawab pemborong, demikian juga kedudukannya dan dimensi yang tepat dari bekisting adalah menjadi tanggung jawabnya.
- c. Pada bagian terendah (dari setiap phase pengecoran) dari bekisting kolom atau dinding harus ada bagian yang dibuka untuk inspeksi dan pembersihan.

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

- d. Kayu bekisting harus bersih dan dibasahi terlebih dahulu sebelum pengecoran. Adakan tindakan untuk menghindari pengumpulan air pembasahan tersebut pada sisi bawah.
- e. Pemasangan pipa-pipa dalam beton harus tidak boleh sampai merugikan kekuatan konstruksi, untuk itu lihat Pasal 5,7 ayat 1 dari PBI.

3.2. Penulangan

- a. Sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan penulangan terlebih dahulu harus dilakukan test mutu besi di Laboratorium Konstruksi Beton dengan biaya dari Pemborong. Test mutu besi selanjutnya dilakukan secara periodik mengikuti ketentuan yang berlaku dalam SNI 03-2847-2002.
- b. Baja tulangan beton sebelum dipasang, harus bersih dari serpih-serpih, karat, minyak, gemuk dan pelapisan yang akan merusak atau mengurangi daya rekatnya. Bilamana ada kemacetan dalam pengecoran beton, tulangan akan diperiksa kembali dan bila perlu akan dibersihkan. Baja tulangan beton harus dibentuk dengan teliti sesuai dengan bentuk dan ukuran-ukuran yang tertera pada gambar-gambar konstruksi yang diberikan kepada Pemborong. Baja tulangan beton tidak boleh diluruskan atau dibengkokkan kembali dengan cara yang dapat merusak bahannya.
- c. Pemborong harus melaksanakan supaya besi terpasang adalah sesuai dengan apa yang tertera pada gambar, baik letak kedudukannya maupun ukuran-ukurannya.
- d. Dalam hal dimana berdasarkan pengalaman Pemborong atau pendapatnya terdapat kekeliruan atau kekurangan dan perlu penyempurnaan penulangan yang ada maka ;
 - Pemborong dapat menambah ekstra baja tulangan dengan tidak mengurangi penulangan yang tertera dalam gambar, secepatnya dapat diinformasikan kepada Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
 - Jika hal tersebut di atas akan dimintakan Pemborong sebagai kerja lebih maka penambahan tersebut hanya dapat dilakukan setelah ada persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

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

- e. Jika diusulkan perubahan dari jalannya penulangan maka perubahan tersebut hanya dapat dijalankan dengan persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- f. Jika Pemborong tidak berhasil mendapatkan diameter baja tulangan yang sesuai dengan yang ditetapkan dalam gambar maka dapat dilakukan penukaran diameter baja tulangan yang terdekat, dengan catatan :
 - Harus ada persetujuan tertulis dari Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
 - Jumlah baja tulangan persatuan panjang atau jumlah besi ditempat tersebut tidak boleh kurang dari yang tertera dalam gambar (jumlah luas penampang).
 - Penggantian tidak boleh mengakibatkan keruwetan penulangan ditempat tersebut atau di daerah overlapping yang dapat menyulitkan pembetonan atau penyampaian penggetar.
 - Mutu baja tulangan tetap sama.

3.3. Pengecoran

- a. Sebagaimana disebutkan dalam point 2.7. pasal ini bahwa kualitas beton yang harus dicapai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah K-200. Evaluasi penentuan karakteristik ini digunakan ketentuan-ketentuan SNI 03-2847-2002.
- b. Pemborong harus memberikan jaminan atas kemampuannya membuat kualitas beton ini dengan memperlihatkan data-data pelaksanaan dilain tempat dengan mengadakan trial mix.
- c. Selama pelaksanaan harus dibuat benda-benda uji menurut ketentuan-ketentuan dalam SNI 03-2847-2002, mengingat bahwa 32/C faktor yang sesuai disini adalah sekitar 0,52-0,55 maka pemasukan adukan kedalam cetakan benda uji dilakukan menurut SNI 03-2847-2002.
- d. Pemborong harus membuat laporan tertulis atas data-data kualitas beton yang dibuat dengan disahkan oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas, laporan tersebut harus dilengkapi dengan harga karakteristiknya.
- e. Jumlah semen minimum 3340 kg/m³ beton, khusus pada atap, pondasi, luifel jumlah minimum tersebut dinaikan menjadi 365 kg/m³ beton (atau adukan standar minimum 1:1,25:2,5 dan 1:2:3).
- f. Pengujian kubus percobaan harus dilakukan di laboratorium yang disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong. Pengujian kubus

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

selanjutnya secara periodik mengikuti ketentuan-ketentuan dalam SNI 03-2847-2002.

- g. Jika perlu digunakan juga pembuatan kubus percobaan umur 7 (tujuh) hari dengan ketentuan hasilnya tidak boleh kurang dari 65% kekuatan yang diminta pada 28 hari. Jika hasil tekan benda uji tidak memberikan angka kekuatan yang diminta, maka harus dilakukan pengujian beton ditempat dengan cara-cara seperti ditetapkan dalam SNI 03-2847-2002.
- h. Perawatan kubus percobaan tersebut adalah dalam pasir basah yang tidak tergenang air, selama 7 (tujuh) hari dan selanjutnya dalam udara terbuka.
- i. Pengadukan beton dalam angker tidak boleh kurang dari 75 detik terhitung setelah seluruh komponen adukan masuk ke dalam mixer.
- j. Penyampaian beton (adukan) dari mixer ke tempat pengecoran harus dilakukan dengan cara yang tidak mengakibatkan terjadinya degradasi komponen-komponen beton.
- k. Harus menggunakan vibrator untuk pemadatan beton yang memenuhi ketentuan dalam SNI 03-2847-2002.
- l. Penempatan siar-siar pelaksanaan sepanjang tidak ditentukan lain dalam gambar struktur, harus mengikuti ketentuan dalam SNI 03-2847-2002 dan sebelum pengecoran beton dilaksanakan Pemborong harus membuat gambar pelaksanaan (shop drawing) siar-siar tersebut yang telah disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- m. Siar-siar tersebut harus dibasahi terlebih dahulu dengan air semen yang diberi campuran bahan pengikat (calbond atau sejenis) atas persetujuan Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- n. Selama pelaksanaan pengecoran beton berlangsung, harus diperhatikan letak penulangan agar tidak berubah tempatnya. Jika kelalaian akan hal ini terjadi sehingga menyebabkan perubahan kekuatan konstruksi maka segala resiko yang timbul akibatnya sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemborong.
- o. Pengecoran tidak diperkenankan selama hujan turun, air semen atau spesi tidak boleh dihamparkan pada siar-siar pelaksanaan. Air semen atau spesi yang hanyut dan terhampar harus dibuang dan diganti sebelum pekerjaan dilanjutkan. Pengecoran yang sudah dimulai pada suatu bagian tidak boleh terputus sebelum selesai.

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

- p. Beton tidak boleh dicor sebelum semua pekerjaan cetakan, baja tulangan beton, pemasangan instalasi-instalasi yang harus ditanam, penyokongan dan pengikatan serta penyiapan permukaan-permukaan yang berhubungan dengan pengecoran harus mendapat persetujuan dari Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.
- q. Sebelum pengecoran beton, semua permukaan pada tempat pengecoran harus bersih dari zat-zat asing yang akan mempengaruhi/emngurangi kekuatan hasil pengecoran. Beton tidak diperkenankan berhubungan dengan air yang mengalir sebelum beton tersebut cukup keras.
- r. Pemborong harus memasang lantai kerja (blinding course) yang merata di atas permukaan tanah, yang terdiri dari lapisan beton setebal 5 cm dan mempunyai sifat menyerap (absorptive), hal ini diperlukan untuk mempermudah pemasangan tulangan dan pengecoran beton di atas dasar permukaan tanah.
- s. Perhatian khusus perlu dicurahkan terhadap ketepatan tebal penutup beton, untuk itu tulangan harus dipasang dengan penahan jarak yang terbuat dari beton dengan mutu paling sedikit sama dengan mutu beton yang akan dicor. Bila tidak ditentukan lain, maka penahan-penahan jarak dapat berbentuk blok-blok persegi atau gelang-gelang yang harus dipasang sebanyak minimum 8 buah setiap meter cetakan atau lantai kerja. Penahan-penahan jarak tersebut adalah bagian pekerjaan itu.
- t. Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas akan memeriksa hasil pekerjaan pembetonan terhadap kemungkinan adanya cacat-cacat. Apabila terdapat cacat pada pkerjaan pembetonan maka Pemborong harus memperbaikinya kembali atas biaya Pemborong.
- u. Bentuk atau cara-cara perbaikan cacat pada pekerjaan pembetonan tersebut adalah menjadi wewenang Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas dan Pemborong wajib melaksanakannya.

3.4. Pengujian Beton

- a. Pengujian mutu beton ditentukan melalui pengujian sejumlah benda uji kubus beton 15 x 15 x 15 cm sesuai SNI 03-2847-2002.

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

- b. Kekentalan adukan beton diperiksa dengan pengujian slump, dimana nilai slump harus dalam batas-batas yang disyaratkan dalam SNI 03-2847-2002, kecuali ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- c. Benda uji dari satu adukan dipilih acak yang mewakili suatu volume rata-rata tidak lebih dari 10 m³ atau 10 adukan atau 2 truck drum (diambil yang volumenya terkecil). Disamping itu jumlah maksimum dari beton yang dapat terkena penolakan akibat setiap satu keputusan adalah 30 m³, kecuali bila ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- d. Hasil uji untuk setiap pengujian dilakukan masing-masing untuk umur 7, 14 dan 28 hari.
- e. Khusus untuk pelepasan perancah dan penarikan beton prategang, benda uji yang dipergunakan adalah benda uji yang diletakkan didaerah yang akan diuji tanpa melalui perawatan di laboratorium. Perawatan yang dilakukan tersebut adalah perawatan yang diberlakukan sama seperti pada struktur yang sebenarnya. Pengujian terhadap benda uji harus dilakukan satu hari atau sesaat sebelum tahapan pekerjaan yang bersangkutan akan dilaksanakan. Diluar ketentuan kegunaan tersebut diatas, seluruh benda uji dirawat sebagaimana yang dicantumkan dalam SNI 03-2847-2002, atau bila ditentukan lain oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas.
- f. Hasil pengujian beton harus diserahkan sesaat sebelum tahapan pelaksanaan akan dilakukan, yaitu khususnya untuk pekerjaan yang berhubungan dengan pelepasan perancah dan penarikan baja prategang. Sedangkan untuk pengujian diluar ketentuan pekerjaan tersebut harus diserahkan kepada Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas dalam jangka waktu tidak lebih dari 3 hari setelah pengujian dilakukan.
- g. Pembuatan benda uji harus mengikuti ketentuan SNI 03-2847-2002, dilakukan dilokasi pengecoran dan harus disaksikan oleh Direksi Lapangan/ Konsultan Pengawas. Apabila digunakan metoda pembetonan dengan menggunakan pompa (concrete pump), maka pengambilan contoh segala macam jenis pengujian lapangan harus dilakukan dari hasil adukan yang diperoleh dari ujung pipa "concrete-pump" pada lokasi yang akan dilaksanakan.

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

3.5. Perawatan Beton

- a. Beton harus dirawat (cured) dengan air, minimum selama 14 (empat belas) hari secara terus menerus, setelah beton cukup keras untuk mencegah kerusakan dengan cara pipa-pipa berlubang-lubang, penyiraman mekanis atau cara-cara yang disetujui oleh Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas. Air yang digunakan pada perawatan harus memenuhi syarat sesuai dengan spesifikasi air untuk campuran beton.
- b. Beton setelah dicor harus dilindungi terhadap proses pengeringan yang belum saatnya dengan cara mempertahankan kondisi dimana kehilangan kelembaban adalah minimal dan suhu yang konstan dalam jangka waktu yang diperlukan untuk proses hydrasi semen serta pengerasan beton.
- c. Perawatan beton dimulai segera setelah pengecoran beton selesai dilaksanakan dan harus berlangsung terus-menerus selama paling sedikit dua minggu jika tidak ditentukan lain. Suhu beton pada awal pengecoran harus dipertahankan tidak melebihi 32/C.
- d. Dalam jangka waktu tersebut cetakan dan acuan betonpun harus tetap dalam keadaan basah. Apabila cetakan dan acuan beton dibuka sebelum selesai masa perawatan maka selama sisa waktu tersebut pelaksanaan perawatan beton tetap dilakukan dengan membasahi permukaan beton terus menerus dengan menutupinya dengan karung-karung basah atau dengan cara lain yang disetujui Direksi Lapangan/Konsultan Pengawas.

3.6. Pembongkaran Bekisting

Pembongkaran bekisting dapat dilakukan setelah memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- a. Umur cor beton tersebut minimum sudah mencapai 28 hari.
- b. Jika pada lapis berikutnya masih ada pekerjaan pembetonan lagi, maka umur cor beton pada lapis ke 1 tersebut harus sudah mencapai paling sedikit 21 hari.

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

PASAL 03

PEKERJAAN PONDASI PLAT SETEMPAT

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1 Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan seperti dalam gambar atau disebutkan dalam spesifikasi ini dengan hasil yang baik dan sempurna.
- 1.2 Pekerjaan ini meliputi pasangan pondasi plat setempat dan bagian-bagian lain yang dianggap perlu.

2. Persyaratan Bahan

- 2.1 Syarat-syarat umum pada pekerjaan ini berlaku penuh SNI 03-2847-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. Semen portland harus memenuhi NI - 18.
- 2.2 Beton yang dipakai dalam pekerjaan struktur beton ini adalah baja polos diameter 10 mm sampai 25 mm, mempunyai kekuatan tarik lelah maksimum 3200 kg/cm² atau U-32.
- 2.3 Pasir harus memenuhi NI - 3 pasal 14 ayat 2.
- 2.4 Air harus memenuhi PBVI - 1982 pasal 9.

3. Syarat-Syarat Pelaksanaan

- 3.1 Lapisan tanah humus harus digali dan dibuang ke tempat lain dan tidak bisa dijadikan sebagai tanah urugan kembali.
- 3.2 Galian tanah pondasi yang direncanakan diurug dengan pasir setebal 5 cm, kemudian dilanjutkan selapis dengan lantai kerja sesuai gambar kerja .
- 3.3 Pembesian pondasi dibuat sesuai dengan bentuk dan ukuran pada gambar kerja.
- 3.4 Tebal selimut beton telapak beton harus 5 cm.
- 3.5 Pengecoran pondasi harus dilakukan secara padat dan beton yang mengisi ruang rangka pembesian tidak boleh kopong.

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

<p>BAB IV</p> <p>PEKERJAAN SUMUR BOR</p>
--

Pasal 01

PEKERJAAN SUMUR BOR

1. Lingkup Pekerjaan

- 1.1 Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan dan alat-alat bantu yang di butuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.
- 1.2 Pekerjaan sumur bor ini meliputi seluruh detail yang di sebutkan/ditunjukkan dalam gambar atau sesuai petunjuk Perencana/ Pengawas.

2. Persyaratan Bahan

- 2.1 Kedalaman pengeboran pada titik sumur bor tidak boleh kurang dari 60 meter
- 2.2 Pipa yang dipasang harus sesuai dengan standar pekerjaan sumur bor
- 2.3 Pompa Air yang akan dipasang harus memenuhi standar dari pekerjaan sumur bor

3. Syarat-Syarat Pelaksanaan

- 3.1 Pengeboran sumur bor harus dilakukan oleh personil yang udah berpengalaman di bidang sumur bor, dan pengeboran harus disesuaikan dengan rencana kerja.
- 3.2 Untuk pipa casing yang dipakai harus berukuran 4 inci dengan kedalaman 80 m, dan pipa sedot menggunakan pipa ukuran 1,5 inci dengan kedalaman minumum 60 m.
- 3.3 Mesin pompa yang di gunakan harus dengan kualitas terbaik sesuai dengan persyaratan teknis ini, setelah semua pipa terpasang wajib mencoba percobaan awal terhadap pompa air yang dipasang tersebut.

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

<p>BAB V</p> <p>PEKERJAAN LANTAI</p>
--

Pasal 01

PEKERJAAN PASANGAN PASIR URUG

1. Lingkup Pekerjaan

Menyediakan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan ini dengan hasil yang baik dan sempurna.

Pekerjaan ini meliputi :

- Urugan pasir di bawah pondasi harus dilakukan dengan ketebalan sesuai yang ditunjukkan dalam gambar.
- Urugan pasir di bawah lantai harus dilakukan sebelum pekerjaan lantai dilaksanakan dengan ketebalan 5 cm atau sesuai dengan gambar rencana.
- Urugan pasir di bawah lantai dan urugan pasir lainnya yang dianggap perlu.

2. Persyaratan Bahan

Pasir urug harus pasir yang bersih dari akar-akar, kotoran-kotoran, tidak mengandung tanah dan tidak mengandung bahan kimia yang dapat merusak bahan bangunan lainnya.

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

<p>BAB VI</p> <p>PEKERJAAN INSTALASI</p>
--

Pasal 01

PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK

1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan elektrikal yang dilaksanakan berupa pemasangan sambungan listrik dan sambungan titik lampu berikut unit lampu penerangannya.

1. Persyaratan Bahan

- 2.1 Semua bahan sebelum dipasang harus ditunjukkan kepada Perencana dan Pengawas untuk mendapatkan persetujuan. Bahan yang tidak disetujui harus diganti tanpa biaya tambahan.
- 2.2 Semua bahan yang digunakan harus bahan dengan standar Indonesia (SNI).
- 2.3 Bahan lampu/penerangan yang digunakan harus hemat energi.
- 2.4 Kabel yang digunakan harus sesuai dengan standar SII dan SPLN atau standar-standar lain yang diakui di Indonesia, mempunyai rated voltage sebesar 220 Volt.

2. Persyaratan Pelaksanaan

Pekerjaan elektrikal yang dilaksanakan berupa pemasangan sambungan listrik dan sambungan titik lampu berikut unit lampu penerangannya, pemasangan saklar, dan stop kontak.

Sebelum semua pekerjaan elektrikal dilaksanakan, maka Kontraktor harus terlebih dahulu memberikan contoh bahan-bahan yang akan digunakan agar diketahui jenis dan spesifikasi lainnya untuk mendapatkan persetujuan.