



PEMERINTAH KABUPATEN TEBO
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
BIDANG SUMBER DAYA AIR



RENCANA KERJA DAN SYARAT SYARAT (R. K. S.)

PEKERJAAN

REHABILITASI JARINGAN IRIGASI PERMUKAAN
DR. PENAPALAN
KECAMATAN TENGAH ILIR

TAHUN ANGGARAN 2023



KETENTUAN UMUM PELAKSANAAN PEKERJAAN

1.1. LINGKUP PEKERJAAN

Lingkup Pekerjaan adalah melanjutkan saluran yang ada, dengan dimensi penampang saluran yang telah ditetapkan menggunakan beton bertulang, dengan rincian

- a. Pekerjaan Persiapan/Pendahuluan;
- b. Pekerjaan Tanah;
- c. Pekerjaan Pintu Air;
- d. Pekerjaan Beton

Pekerjaan tersebut diatas harus selesai tepat waktu sesuai jadwal yang ditentukan, dengan kualitas yang memenuhi ketentuan sebagaimana disyaratkan dalam Surat Perjanjian Pemborongan dan pelaksanaannya harus dilaksanakan berdasarkan :

- a. Rencana Kerja dan Syarat-syarat Pekerjaan / RKS dan Spesifikasi Teknis
- b. Gambar-gambar perencanaan dan detail.
- c. Berita acara penjelasan pekerjaan (Aanwijzing) dan penjelasan tambahan lainnya.
- d. Petunjuk Direksi
- e. Peraturan-peraturan umum lainnya yang berlaku.

1. Persyaratan dan Peraturan Umum

- a. Semua pekerjaan dalam kontrak ini harus dilaksanakan dengan mengikuti dan memenuhi persyaratan teknis yang tertera dalam persyaratan Normalisasi Indonesia (NI), Standar Industri Indonesia (SII), Peraturan Nasional maupun Peraturan Pemda setempat lainnya yang berlaku atas jenis pekerjaan maupun bahan tersebut, peraturan tersebut antara lain :
 - 1). Standar Industri Indonesia untuk bahan yang digunakan.
 - 2). Peraturan Beton Bertulang Indonesia, NI-5 1971.
 - 3). Peraturan Standar Beton, SKSNI-T15-1991-03.
 - 4). Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia, NI-5 1961.
 - 5). Tata cara perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung SNI 03 – 2847 – 2002.
 - 6). Tatacara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung SNI 03 – 1729 – 2002.
 - 7). Peraturan Cement Portland Indonesia, NI-8.
 - 8). Untuk bahan dan pekerjaan yang belum termasuk dalam standar tersebut diatas, maupun standar lainnya, maka diberlakukan Standar Internasional atau persyaratan teknis dari pabrik / produsen yang bersangkutan.

- 9). Dan lain-lain yang secara nyata termasuk didalam Dokumen / Gambar, RKS, Spesifikasi Teknis, Berita Acara Penjelasan Pekerjaan / Aanwijzing dan ketentuan-ketentuan lainnya.

b. Untuk melaksanakan pekerjaan tersebut diatas, Pemborong harus menyediakan :

- 1). Tenaga-tenaga kerja, tenaga-tenaga ahli yang memadai baik kualitas maupun kuantitasnya (jumlahnya) untuk semua jenis pekerjaan.
- 2). Alat-alat yang cukup untuk setiap jenis pekerjaannya.
- 3). Bahan-bahan yang memenuhi syarat dalam jumlah yang cukup dan didatangkan tepat waktunya, sehingga tidak terjadi stagnasi yang mengakibatkan keterlambatan pada waktu penyerahan pertama.

2. Merk Dagang

Merk-merk dagang untuk bahan-bahan tertentu yang disebutkan dalam Persyaratan Teknis ini dimaksudkan hanya sebagai bahan perbandingan dalam hal bentuk, model, mutu, jenis dan sebagainya, sehingga tidak diartikan sebagai persyaratan merk yang mengikat.

Pemborong dapat mengusulkan merk dagang lain yang setaraf (sekualitas setelah mendapat persetujuan dari direksi pelaksana.

Dalam hal disebutkan 3 (tiga) merk dagang atau lebih untuk jenis bahan yang sama, maka Kontraktor Pelaksana/Pemborong diwajibkan untuk mengajukan salah satu dari padanya (bukan setara) untuk diperiksa dan disetujui direksi.

3. Syarat Pemeriksaan Bahan

- a. Untuk pedoman pemeriksaan bahan-bahan bangunan digunakan Persyaratan Umum Bahan Bangunan di Indonesia (PUBI – 1982) – NI – 3.
- b. Sebelum mendatangkan bahan-bahan bangunan ketempat pekerjaan, Pemborong diwajibkan menyerahkan contoh-contoh terlebih dahulu kepada Direksi untuk diminta persetujuannya.
Adapun bahan-bahan yang akan digunakan harus sesuai dengan contoh-contoh yang telah disetujui.
- c. Apabila bahan yang didatangkan tidak sesuai dengan contoh yang telah disetujui, maka Direksi berhak menolak / memerintahkan Pemborong untuk mengeluarkan bahan-bahan tersebut dilapangan (tempat pekerjaan) selambat-lambatnya 2 x 24 jam sejak ditolaknya bahan-bahan tersebut.
- d. Tidak diperkenankan menggunakan bahan-bahan yang telah ditolak oleh Direksi, apabila ternyata Pemborong tetap menggunakan bahan-bahan tersebut diatas baik secara sengaja maupun tidak sengaja, maka Direksi berhak membongkar pekerjaan yang menggunakan bahan-bahan tersebut dengan biaya dibebankan kepada Pemborong.
- e. Untuk setiap perselisihan kualitas bahan bangunan yang digunakan antara direksi dengan Pemborong, Pemborong diwajibkan memeriksa kualitas-kualitas bahan itu ke Lembaga

Penelitian Bahan Bangunan yang kompeten, atau ditempat lain yang disetujui Direksi Pelaksana, dengan biaya ditanggung oleh Pembedor.

Dalam jangka waktu 2 x 24 jam sejak timbulnya perselisihan, sebelum diperoleh hasil pemeriksaan tersebut, Pembedor tidak diperkenankan menggunakan bahan bangunan tersebut didalam pekerjaannya.

1.2. SITUASI

1. Lokasi kegiatan terletak di Daerah **Rawa DR. Penapalan Kecamatan Tengah Ilir.**
2. Site (tempat pembangunan) akan diserahkan kepada Pembedor, sebagaimana keadaannya. Untuk itu Pembedor harus meneliti keadaan tapak, terutama keadaan tanah (kontur, letak bangunan yang sudah ada serta sifat lingkup pekerjaan lain-lain yang dapat mempengaruhi harga penawarannya.
3. Kelalaian atau kurang telitian Pembedor dalam mengevaluasi keadaan lapangan segala sesuatunya menjadi tanggungjawab Pembedor dan tidak dapat dijadikan alasan untuk mengajukan tuntutan.

1.3. UKURAN / DIMENSI

1. Ukuran-ukuran yang tercantum dalam gambar adalah ukuran yang mengikat dan mutlak harus ditepati.
2. Satuan ukuran yang dicantumkan dalam gambar dinyatakan dalam :
 - a. Milimeter (mm).Kecuali untuk hal khusus, satuan dinyatakan sesuai kebutuhan / ketentuan umum yang berlaku.
3. Apabila terdapat perbedaan ukuran antara gambar struktur dan detail dalam jenis yang sama, maka yang menjadi pegangan adalah gambar yang berskala lebih besar (gambar detail).
4. Bila ada perbedaan atau ketidaksesuaian atau keraguan diantara gambar kerja yang tidak bisa diatasi menurut point no. 3 diatas, Pembedor harus melaporkan secara tertulis kepada Konsultan Pengawas untuk diberi keputusan gambar mana yang akan dijadikan pegangan/acuan di dalam pelaksanaan pekerjaan.
5. Sinkronisasi antara gambar, spesifikasi dan BQ (Daftar Volume dan Biaya Pekerjaan) diambil yang mempunyai bobot teknis yang paling tinggi dan tidak saling menghilangkan, demikian pula gambar-gambar, antara gambar Struktur, Finishing dan Konstruksi Baja adalah saling melengkapi dan tidak saling menghilangkan.

1.4. LETAK BANGUNAN

Keterangan mengenai letak bangunan ditentukan dalam gambar situasi dan untuk awal pelaksanaan harus diadakan pengukuran dulu dibawah pengawasan Konsultan Manajemen Konstruksi.

1.5. TINGGI LANTAI (PEIL)

1. Sebagai ukuran tinggi lantai diambil ± 0.00 , yaitu elevasi sama dengan top/ketinggian dari permukaan box culvert existing , yang ditentukan oleh Supervisi, atau sesuai dengan penjelasan pekerjaan / aanwijzing.
2. Ukuran yang merupakan tanda tetap, tidak boleh berubah letak dan ukurannya. Dengan ini tanda tersebut harus dibuat dengan beton atau tembokan yang harus dijaga dan dipelihara selama pelaksanaan dan sampai pekerjaan selesai.
3. Supaya dibuat beberapa patok duga juga untuk ordinat / koordinat dan elevasi yang dibuat dari patok beton yang kuat dan terpelihara sehingga bangunan tidak kehilangan ukuran awal.

1.6. PASAL-PASAL KETENTUAN UMUM PELAKSANAAN

Pasal 1 Survey/Peninjauan Lapangan dan Pembuatan Patok Batas Tanah/Persil

Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib melaksanakan survey/ peninjauan lapangan didampingi oleh Konsultan Perencana, Supervisi dan Pemberi Tugas, dan hasilnya dituangkan dalam Berita Acara.

Pasal 2 Pembersihan Lapangan

Pelaksanaan Pekerjaan/Kontraktor harus melakukan inventarisasi lapangan sesuai dengan hasil survey yang telah dilaksanakan.

1. Lapangan terlebih dahulu harus dibersihkan dari rumput, semak, akar-akar pohon.
2. Sebelum pekerjaan lain dimulai, lapangan harus selalu dijaga, tetap bersih dan rata.
3. Segala macam sampah-sampah dan barang-barang bongkaran harus dikeluarkan dari tapak proyek, dan tidak dibenarkan untuk ditimbun di luar pagar proyek meskipun untuk sementara.
4. Semua sisa-sisa bongkaran bangunan lama, seperti pondasi, jaringan listrik/pipa-pipa dan lain-lain yang masih ada menurut penilaian Supervisi jika dibiarkan di tempat akan mengganggu pekerjaan tapak, seperti pekerjaan tata hijau (landscaping), pembuatan jalan, penanaman rumput dan lain-lain, harus dibongkar dan dikeluarkan dari tapak. Semua biaya pembongkaran sisa-sisa tersebut di atas tanggungan Kontraktor dan pelaksanaannya setelah mendapat persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas.

Pasal 3 Pengukuran (Uitzetten) dan Pengambilan Peil

1. Pemberi Tugas menyediakan bagi pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor gambar-gambar yang berukuran seksama dan informasi yang memungkinkan Pelaksana Pekerjaan.
2. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus bertanggung jawab untuk memperbaiki kesalahan yang disebabkan oleh pelaksanaan pekerjaan yang tidak seksama, dan seluruh biaya ditanggung oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.

Pasal 4 Pemakaian Ukuran

1. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tetap bertanggung jawab dan menepati semua ketentuan dalam Dokumen Kontrak.
2. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib memeriksa kebenaran ukuran-ukuran keseluruhan maupun bagian-bagiannya dan segera memberitahukan kepada Supervisi apabila ditemukan perbedaan.

Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor dalam memperbaiki kesalahan gambar dan melaksanakan setelah ada persetujuan tertulis dari Supervisi.

3. Pengambilan ukuran-ukuran yang salah dalam pelaksanaan tetap menjadi tanggung jawab Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor. Oleh karena itu, sebelumnya kepadanya diwajibkan mengadakan pemeriksaan menyeluruh terhadap semua gambar-gambar dan kondisi di lapangan.

Pasal 5 Pemeriksaan dan Pengetesan

1. Adalah ketentuan dari kontrak ini bahwa Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor harus melaksanakan seluruh pekerjaan sesuai dengan Dokumen Tender yang terdiri atas : RKS, Gambar, Berita Acara Aanwijzing dan Bill of Quantity Serta Berita acara susulan lainnya dalam kaitannya dengan tender dan Berita Acara Klarifikasi/Negosiasi **(bila ada)**.
2. Semua material bangunan yang akan digunakan harus sesuai dengan ketentuan di dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat Pelaksanaan (RKS). Untuk jenis material bangunan tertentu harus disertai pengetesan, dan atau surat pernyataan (sertifikat/klasifikasi) dari instansi yang ditunjuk oleh Supervisi untuk kebutuhan tersebut. Supervisi berhak menginstruksikan kepada Pelaksanaan Pekerjaan/Kontraktor untuk segera mengeluarkan material-material yang ternyata tidak memenuhi Uraian dan Syaratsyarat Pelaksanaan (Kontrak-kontrak) keluar dari site, dalam waktu 24 jam. Semua biaya yang diperlukan baik untuk field-test ataupun Lab-test menjadi tanggung jawab Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.
3. Supervisi berhak memeriksa pekerjaan yang dilaksanakan oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor setiap waktu. Kelalaian Supervisi dalam pengawasan, tidak berarti Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor bebas dari tanggung jawab.
4. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor bertanggung jawab dan harus memperbaiki atau apabila perlu, membongkar pekerjaan-pekerjaan yang telah dilaksanakan yang ternyata tidak sesuai dengan ketentuan di dalam kontrak.
5. Biaya-biaya yang diperlukan untuk pengetesan bahan, pengeluaran bahan-bahan yang tidak memenuhi syarat keluar lapangan dan perbaikan atau pembongkaran pekerjaan-pekerjaan yang tidak memenuhi syarat menjadi tanggung jawab Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor.
6. Kebutuhan listrik, air, telepon dalam pelaksanaan pekerjaan menjadi tanggung jawab Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.

Pasal 6 Penanggung Jawab Pelaksanaan

1. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus menempatkan seorang penanggung jawab pelaksanaan yaitu seorang site manager dengan latar belakang pendidikan sesuai dengan ketentuan umum dan administrasi ; ahli dan berpengalaman dan harus selalu berada di lapangan, yang bertindak sebagai wakil Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor di lapangan dan mempunyai kemampuan untuk memberikan keputusan-keputusan teknis dengan tanggung jawab penuh di lapangan untuk menerima semua instruksi dari Supervisi.

Semua langkah dan tindakannya oleh Supervisi dianggap sebagai langkah dan tindakan Pelaksanaan Pekerjaan/ Kontraktor.

2. Penanggung jawab harus selalu berada di tempat pekerjaan selama jam-jam kerja dan saat diperlukan dalam pelaksanaan.
3. Petunjuk dan perintah Supervisi didalam pelaksanaan disampaikan langsung kepada Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.
4. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor diwajibkan setiap saat menjalankan disiplin dan tata tertib yang ketat terhadap semua pekerja, pegawai, termasuk petugas yang mengurus material.

Siapun diantara mereka yang tidak berwenang, melanggar peraturan umum, mengganggu ataupun merusak ketertiban, berlaku tidak sopan dan melakukan perbuatan yang merugikan pelaksanaan pembangunan, harus segera dikeluarkan dari tempat pekerjaan atas perintah Supervisi.

Pasal 7 Tanggung Jawab Atas Pekerjaan yang Cacat

1. Semua cacat-cacat akibat penyusutan atau kesalahan- kesalahan lain yang timbul selama jangka waktu tanggung jawab dari Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor yang disebabkan oleh penggunaan bahan-bahan yang tidak sesuai dengan syarat-syarat yang ditentukan di dalam RKS, menjadi tanggung jawab penuh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor untuk mengadakan perbaikan sampai diterima oleh Supervisi atas biaya Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor.
2. Supervisi juga berhak untuk setiap saat minta kepada Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor untuk mengadakan perbaikan-perbaikan dengan biaya Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor atas semua pekerjaan yang cacat yang timbul selama masa pemeliharaan tersebut.

Pasal 8 Wewenang Pemberi Tugas Untuk Memasuki Tempat Pekerjaan

Pemberi Tugas dan para wakilnya mempunyai wewenang untuk memasuki tempat pekerjaan dan bengkel kerja atau tempat-tempat lainnya dimana Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor melaksanakan pekerjaan, dan bilamana pekerjaan harus dilaksanakan di bengkel kerja atau tempat-tempat lain milik Sub-Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor, maka Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor sesuai ketentuanketentuan dalam Sub-Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor itu harus bisa mendapatkan jaminan agar Pemberi Tugas dan para wakilnya (Supervisi) mempunyai wewenang untuk memasuki bengkel kerja dan tempat lain milik Sub-Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor itu.

Pasal 9 Fasilitas Lapangan dan Perlengkapan Kerja/Fasilitas sementara

1. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus menyediakan atas biaya sendiri, fasilitas-fasilitas penunjang yang dibutuhkan di dalam pelaksanaan dan menyelesaikan pekerjaan, seperti :
 - Kamar mandi dan WC untuk pekerja dan direksi;
 - Ruangan-ruangan lainnya seperti gudang material, tempat-tempat kerja, dan

lain-lain.

2. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus menyediakan atas biayanya sendiri fasilitas-fasilitas untuk melaksanakan pekerjaan, seperti :
 - a. Listrik
Listrik untuk bekerja harus disediakan Kontraktor dan diperoleh dari Generator Set selama masa pembangunan, dengan daya yang disesuaikan dengan kebutuhan kontraktor. Penggunaan diesel untuk pembangkit tenaga listrik hanya diperkenankan untuk penggunaan sementara atas persetujuan M/Pengawas. Daya listrik juga disediakan untuk suplai Kantor Direksi Lapangan. Segala biaya untuk pemakaian daya listrik adalah beban kontraktor.
 - b. Air Bersih
Air untuk bekerja harus disediakan Kontraktor dengan membuat sumur pompa di tapak proyek atau disuplai dari luar. Air harus bersih, bebas dari debu, bebas dari lumpur, minyak dan bahan-bahan kimia lainnya yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan Perencana/Manajemen Konstruksi. Segala biaya untuk pemakaian air bersih adalah beban kontraktor.
 - c. Alat-alat Pemadam Kebakaran Ringan.
 - d. Alat-alat PPPK.
 - e. Alat-alat Komunikasi Proyek.
 - f. Helmet, safety shoes.
3. Pelaksana Pekerjaan / Kontraktor wajib menyediakan seluruh peralatan/perlengkapan kerja untuk pelaksanaan fisik dilapangan, seperti :
 - Peralatan/perlengkapan utama, yaitu : alat ukur yang lain (water pass, theodolit, meteran dan sebagainya).
4. Peralatan/perlengkapan penunjang yaitu : genset cadangan, dll
5. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib merawat dan memelihara seluruh peralatan dengan sebaik-baiknya agar dapat dipergunakan pada saat diperlukan.
6. Supervisi berhak memberikan instruksi kepada Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor untuk melengkapi/ menambah jumlah peralatan bila dirasa peralatan yang tersedia kurang memadai dalam usaha mencapai target prestasi.
7. Apabila Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tidak mengindahkan instruksi serupa, maka Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor dapat dikenakan denda seperti yang disebutkan dalam dokumen kontrak ini.

Pasal 10 Halaman Pekerjaan, Kebersihan dan Ketertiban

1. Pengaturan dan penggunaan halaman kerja ditentukan oleh Supervisi, dalam hal ini adalah Pengawas Lapangan. Supervisi dapat memberikan usul-usulnya dengan memberikan peta penetapan gudang-gudang, los kerja tempat penimbunan bahanbahan dan sebagainya sesuai dengan lokasi proyek yang tersedia, baik untuk keperluan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor, Pelaksana

Pekerjaan/Kontraktor Spesialis dan para Sub-Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.

2. Selama berlangsungnya pembangunan kebersihan halaman, kantor, gudang dan los kerja bagian dalam bangunan yang dikerjakan harus tetap bersih dan tertib, bebas dari bahan-bahan bekas, tumpukan tanah dan lain-lain.

Kelalaian yang dapat diberhentikanannya seluruh pekerjaan oleh Supervisi. Akibat dari hal ini seluruhnya menjadi tanggung jawab Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.

3. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor dan sub-Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor dalam menempatkan barang-barang dan material- material kebutuhan pelaksanaan baik di dalam gudang-gudang ataupun di halaman terbuka, harus diatur sedemikian rupa sehingga:

- Tidak mengganggu kelancaran dan keamanan umum;
- Memudahkan jalannya pemeriksaan dan penelitian bahan-bahan oleh Supervisi;
- Menjaga kebersihan dari sampah-sampah, kotoran-kotoran bangunan (puing-puing), air yang menggenang;
- Tidak menyumbat saluran-saluran air;
- Terjamin keamanannya.

4. Cara penempatan bahan dan peralatan harus disesuaikan dengan kondisi yang disyaratkan oleh produsen, untuk menghindarkan kerusakan-kerusakan yang diakibatkan oleh cara penyimpanan yang salah.

5. Barang-barang dan material yang tidak akan digunakan untuk kebutuhan langsung pada pekerjaan yang bersangkutan, tidak diperkenankan untuk disimpan di dalam site.

6. Tidak diperkenankan :

- a. Pekerja menginap di tempat pekerjaan kecuali dengan ijin Pemberi Tugas. Bila ijin khusus tersebut diberikan, maka Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tetap bertanggungjawab atas kemungkinan kerugian-kerugian apapun yang disebabkan oleh buruh yang menginap tersebut.

- b. Memasak di tempat pekerjaan kecuali atas ijin Pemberi Tugas/Manajemen Konstruksi

- c. Memberikan ijin masuk kepada penjual-penjual makanan, buahbuahan, minuman, rokok dan sebagainya.

- d. Tanpa seijin keamanan proyek, kepada siapapun terkecuali petugas dari Supervisi, tidak dibenarkan untuk keluar masuk secara bebas ke lapangan.

(Catatan : semua tamu proyek yang mendapat ijin dicatat dalam buku tamu dan diberi tanda pengenalan yang disediakan oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor).

- e. Melanggar peraturan lain mengenai penertiban yang akan dikeluarkan oleh Supervisi pada waktu pelaksanaan.

- f. Pekerja-pekerja yang diwajibkan mamakai tanda pengenalan. Tanda pengenalan atas beban Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor.

7. Peraturan lain mengenai penertiban akan dikeluarkan oleh Konsultan /Pengawas ada waktu pelaksanaan

Pasal 11 Pengawasan

1. Pengawasan terhadap pelaksanaan pekerjaan dilakukan oleh Supervisi.
2. Supervisi berhak pada setiap waktu yang dianggap perlu tanpa memberitahukan sebelumnya, untuk mengadakan inspeksi/ pemeriksaan kepada Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor atau SubPelaksana Pekerjaan/ Kontraktor : •
 - Terhadap jenis pekerjaan yang dipersiapkan di dalam atau diluar site;
 - Terhadap gudang penyimpanan barang-barang
 - Terhadap pengolahan material maupun sumber-sumbernya.
3. Bagian-bagian pekerjaan yang telah dilaksanakan tetapi luput dari pengawasan Supervisi, tetap menjadi tanggung jawab Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor dan bagian pekerjaan tersebut jika diperlukan harus segera dibuka sebagian atau seluruhnya untuk kepentingan pemeriksaan.
4. Jika diperlukan, pengawasan oleh Supervisi dilaksanakan di luar jam-jam kerja. Untuk itu segala biaya menjadi beban Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor. Permintaan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tersebut harus dengan tertulis dan disampaikan kepada Supervisi, minimal 6 (enam) jam sebelumnya
5. Di tempat pekerjaan, Supervisi menempatkan petugas-petugas bagian pengawasan.
6. Apabila Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor akan bekerja lembur dimana item pekerjaan tersebut diperlukan oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor, maka Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus memberitahukan satu hari sebelumnya dan biaya tersebut termasuk biaya lembur petugas-petugas pengawas Supervisi yang besarnya sesuai dengan aturan gaji mereka yang menjadi tugas Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.

Pasal 12 Keamanan, Keselamatan dan Kesejahteraan

1. Selama pelaksanaan pekerjaan, Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib mengadakan semua yang diperlukan untuk menjamin keamanan, keselamatan dan kesejahteraan manusia/barang di proyek.
2. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib memenuhi segala peraturan tata tertib, ordonansi pemerintah daerah ataupun pemerintah setempat.
3. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor bertanggung jawab atas biaya, kerugian ataupun tuntutan ganti rugi (**claim**) yang diakibatkan oleh adanya peristiwa yang mengakibatkan lukanya atau meninggalnya seseorang dalam melaksanakan pekerjaan, yang disebabkan oleh kelalaian Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.
4. Guna keamanan dan keselamatan kerja di lapangan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib untuk mengadakan :
 - Perlengkapan K3 bagi seluruh pekerja proyek (Helm proyek, sepatu kerja, sabuk keselamatan, jaring pengaman, dll).
 - Penerapan K3 di proyek harus mutlak dilaksanakan oleh kontraktor, pelanggaran terhadap ketentuan ini menjadi resiko kontraktor.

Pasal 13 Ketentuan-ketentuan dari Pemberi Tugas

1. Kelalaian-kelalaian yang dibuat oleh Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor seperti:
 - Tanpa ada alasan ternyata meninggalkan pekerjaan sebelum pekerjaan seluruhnya selesai;
 - Apabila tidak mengindahkan semua instruksi yang diberikan oleh Supervisi;
 - Apabila tidak dapat melanjutkan pekerjaan secara teratur dan baik;
 - Menyerahkan apa-apa yang menjadi tanggung jawabnya kepada orang lain tanpa persetujuan tertulis.
 - Tidak menghadiri rapat-rapat teknis; maka Supervisi dapat mengeluarkan peringatan tertulis pertama kepadanya.
2. Apabila dalam waktu 7 (tujuh) hari sesudah menerima peringatan tertulis tersebut masih belum ada tanda- tanda adanya perubahan yang berarti atau belum dilaksanakan peringatan dimaksud, maka Supervisi akan mengeluarkan peringatan tertulis kedua.

Apabila dalam waktu 7 (tujuh) hari setelah dikeluarkannya peringatan tertulis kedua, masih belum ada perubahan yang berarti maka Supervisi dapat mengambil tindakan dengan tidak mempertimbangkan alasan-alasan apapun yang terjadi sebelumnya. Tindakan tersebut dapat berupa dialihkannya tugas termaksud kepada pihak lain dengan biaya dibebankan kepada Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor.
3. Apabila ternyata Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tersebut mengalami kebangkrutan (**bankrupt**) atau telah terjadi pengambilan alihan oleh pihak lain atas perusahaannya secara hukum atau tindakan-tindakan lain yang senada dengan tindakan tersebut diatas, maka pekerjaan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor di bawah kontrak ini akan diadakan tindakan lebih lanjut.

Pekerjaan **tersebut dapat** dilanjutkan sesuai dengan kontrak tersendiri, hanya apabila telah terdapat persetujuan antara Pemberi Tugas dengan pihak lain yang telah mengambil alih semua kegiatan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tersebut.
4. Apabila dengan tindakan seperti tercantum di atas, ternyata pekerjaan tidak dapat berjalan dengan baik dan lancar, maka:
 - a. Pemberi Tugas akan menyelesaikan pekerjaan tersebut dengan memberikan kepada pihak lain,' dengan menggunakan semua peralatan yang telah berada di lapangan seperti bangunanbangunan darurat, gudang, peralatan-peralatan kerja, barangbarang, material-material, termasuk barang-barang yang telah dibeli (tetapi belum sampai di tempat) yang akan digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan di lapangan.
 - b. Bila dipandang perlu oleh Pemberi Tugas/Supervisi maka dalam waktu 10 (sepuluh) hari sesudah dikenakannya suatu tindakan, Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus tetap menyerahkan barang- barang dan material yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan di lapangan sesuai isi kontrak ini, melalui supplier atau Sub-Pelaksana/Kontraktor yang

menyerahkan barang-barang dan material sesuai dengan kontrak, yang ternyata sebegitu jauh belum dibayar oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor yaitu dengan memotong bagian yang harus dibayarkan kepada Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor sesuai penilaian prestasi.

- c. Apabila dianggap perlu oleh Pemberi Tugas maka semua milik Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor yang masih tinggal di lapangan seperti peralatan-peralatan kerja, barang-barang material dan barang-barang yang disewanya, harus segera dikeluarkan dari lapangan dan semua biaya untuk hal tersebut menjadi beban Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor. Apabila dalam waktu 7 (tujuh) hari ternyata hal tersebut diatas tidak dilaksanakan, maka akan diselesaikan menurut kebijakan Pemberi Tugas, dengan tidak bertanggung jawab atas kerusakan atau hilangnya barang-barang tersebut.
- d. Ketentuan tersebut juga berlaku bagi Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor yang karena satu dan lain hal ternyata dihentikan kontrak kerjanya oleh Pemberi Tugas.

Pasal 14 Kewajiban Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor

- 1. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus menyelesaikan pekerjaan secara lengkap seluruhnya sesuai dengan ketentuan-ketentuan di dalam Dokumen Kontrak.
- 2. Selekas mungkin sejak dikeluarkannya Surat Perintah Kerja atau selambatnya 1 (satu) minggu sebelum berakhirnya masa berlakunya Jaminan Penawaran, Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor harus menyediakan Jaminan Pelaksanaan yang dikeluarkan oleh Bank atau Badan Keuangan lain yang disetujui oleh Pemberi Tugas.

Apabila jaminan Pelaksana belum diserahkan kepada Pemberi Tugas didalam jangka waktu tersebut, maka berarti Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor mengundurkan diri dari Pelaksanaan Pekerjaan Kontrak ini.

- 3. Apabila terjadi di dalam gambar-gambar kontrak terdapat perbedaan-perbedaan atau penyimpangan-penyimpangan dengan apa yang telah tercantum di dalam kontrak sehingga akan menimbulkan keraguan-keraguan dalam pekerjaan, maka Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus segera memberitahu hal ini kepada Supervisi untuk diadakan penyelesaian.
- 4. Apabila terdapat perbedaan-perbedaan antara gambar- gambar dengan ketentuan-ketentuan di dalam uraian dan syarat-syarat pelaksanaan (RKS), maka ketentuan yang dianggap paling lengkap oleh Supervisi adalah yang mengikat.
- 5. Yang dimaksud dengan "gambar" adalah gambar pelaksanaan, gambar kerja, gambar-gambar detail dan gambar- gambar lainnya yang dibuat sebelum pelaksanaan pekerjaan berlangsung. Apabila terdapat perbedaan antara gambar-gambar tersebut, maka gambar yang berskala besar yang lebih mengikat.
- 6. Apabila pada waktu pelaksanaan oleh Supervisi diadakan perubahan-perubahan dalam penggunaan bahan, ukuran-ukuran dan konstruksi, maka pada akhir

pekerjaan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor diwajibkan menyerahkan 5 (lima) set gambargambar perubahan yang dikerjakan di atas cetakan gambar asli dengan perubahan dikerjakan dengan tinta warna.

7. Atas perintah Supervisi dan kepada Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor dapat dimintakan gambar-gambar penjelasan dan rincian atas bagian pekerjaan khusus, yang kesemuanya atas beban Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor. Gambar-gambar tersebut harus telah disetujui Supervisi untuk selanjutnya dianggap sebagai gambar pelengkap dan menyerahkan 5 (lima) set cetakannya kepada Supervisi
8. Biaya pembuatan semua keperluan gambar-gambar yang dibutuhkan selama masa kontrak, baik gambar shop drawing dan atau gambar perubahan yang diperlukan dalam pelaksanaan untuk kepentingan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor maupun gambargambar yang memerlukan persetujuan dari Supervisi harus dibuat di atas kertas minimal ukuran A3, biaya percetakan gambar-gambar tersebut menjadi tanggung jawab Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.
9. Selambat-lambatnya 1 (satu) minggu setelah dikeluarkannya Surat Perintah Kerja (SPK), Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus telah dimulai dengan pekerjaan pembangunan fisik dalam arti kata yang nyata. Untuk itu syarat-syarat yang diwajibkan agar dapat dimulainya pekerjaan harus dipenuhi terlebih dahulu.
10. Pada akhir pekerjaan pelaksanaan, Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor diwajibkan menyerahkan 1 set dalam bentuk kertas gambar ukuran minimal A2 dan 5 (lima) set blue print gambar-gambar instalasi terakhir sesuai dengan yang dilaksanakan (*as built drawings*) yang telah disetujui Supervisi dan Perencana, buku sistem beroperasi (*Manual operation book*) untuk mesin-mesin dan peralatan-peralatan yang dipasang, disertai surat- surat ijin dan keterangan resmi dari pihak yang berwajib yang diperolehnya mengenai instalasi yang telah dipasangnya.
11. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib mempelajari dan memahami semua undang-undang, peraturan - peraturan Pemerintah, persyaratan - persyaratan umum maupun suplemennya, persyaratan standard International dan persyaratan yang dikeluarkan produsen serta tidak menyimpang dari ketentuan di dalam dokumen pelelangan serta segala petunjuk-petunjuk tertulis yang telah dikeluarkan.
12. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor diharuskan menyediakan sedikitnya 1 (satu) set gambar-gambar pelaksanaan dan RKS di tempat pekerjaan dalam keadaan terpelihara yang dapat dilihat setiap saat oleh Pemberi Tugas, Supervisi ataupun petugaspetugas lainnya.
Pelaksanaan pekerjaan berkewajiban untuk memberikan pelatihan/training sistem operasi peralatan-peralatan, mesin-mesin yang dipasangnya. Biaya training/pelatihan berikut buku-buku panduan adalah ditanggung oleh kontraktor.
13. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor berhak meminta penjelasan kepada Supervisi, Konsultan Perencana atau pihak lain yang ditunjuk Pemberi Tugas bilamana menurut pendapatnya ada bagian-bagian dari dokumen kontrak, gambar atau hal-hal lainnya yang kurang jelas. Untuk itu syarat-syarat yang diwajibkan agar dapat

dimulainya pekerjaan, maka harus segera dimulai.

14. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus menyediakan atas biayanya sendiri semua perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan, pengalaman dan keahlian serta permodalan dan kemampuan yang nyata untuk melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan tugas yang diberikan oleh Pemberi Tugas.
Apabila telah tersedia di lapangan peralatan-peralatan milik Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor yang tidak dalam keadaan terpakai, Sub-Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor dapat menggunakan peralatan tersebut.
Disamping itu juga harus menyerahkan :
 - Daftar/susunan staf Pelaksana yang ditempatkan di lapangan;
 - Daftar peralatan-peralatan yang akan digunakan untuk pekerjaan pelaksanaan;
 - Rencana waktu penyelesaian pekerjaan (time schedule);
 - Dan lain-lain yang diperlukan.
15. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus mematuhi segala peraturan dan ketentuan-ketentuan hukum yang berlaku, serta instruksi-instruksi tertulis yang dikeluarkan oleh Pemerintah/ Penguasa setempat sehubungan dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan.
16. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib mempelajari dan memeriksa pelaksanaan pekerjaan-pekerjaan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor pihak lain yang ikut serta mengerjakan proyek ini (dalam hal ini Sub-Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktornya), apabila pekerjaan pihak lain dapat mempengaruhi kelancaran pekerjaannya. Bilamana terjadi gangguan-gangguan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib memberikan saran-saran perbaikan untuk segenap pihak. Apabila hal ini tidak dilakukan, Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor tetap bertanggung jawab atas semua kerugian-kerugian yang ditimbulkan.
17. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib berkonsultasi dengan pihak lainnya agar supaya sejauh mungkin dipergunakan peralatan yang seragam dan merk yang sama untuk bangunan proyek ini agar memudahkan pemeliharaan.
18. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib berkoordinasi dengan pihak lainnya dalam kelancaran pelaksanaan pekerjaan proyek terutama berkoordinasi dengan pihak Sub-Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor langsung dari Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor.
19. Sub-Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan diselaraskan dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor, yang telah disetujui oleh Supervisi /Pengawas dan Pemberi Tugas.
Dalam hal Sub-Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tidak mengindahkan teguran tertulis dari Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor dalam hal penyelarasan jadwal dengan pelaksana pekerjaan sub Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor, dapat dikenakan sanksi, teguran dan denda.
20. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus mematuhi semua peraturan dan ketentuan-ketentuan yang berlaku serta instruksi-instruksi tertulis yang dikeluarkan oleh

Pemerintah/ Penguasa setempat sehubungan dengan pekerjaan yang dilaksanakan.

21. Didalam melaksanakan pekerjaan ini, Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor harus:
 - a. Memperhatikan, melaksanakan dan mengikuti semua ketentuan sehubungan dengan fungsinya sebagai koordinator pelaksanaan pekerjaan sepanjang ketentuan tersebut berhubungan dengan pelaksanaan kontrak ini.
 - b. Bekerja sama dan saling tidak mengganggu dengan pihak lainnya (Sub-Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor lainnya dan pihakpihak lain yang disetujui oleh Pemberi Tugas untuk melaksanakan pekerjaan tertentu) didalam melaksanakan pekerjaan yang merupakan bagian dari pembangunan proyek ini.
 - c. Menjamin pihak-pihak lainnya sebagaimana tersebut di atas dari semua kerugian yang diderita oleh pihak lain tersebut didalam melaksanakan pekerjaan yang disebabkan oleh kelalaian dan kesalahan Sub Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.
22. Kontraktor menjamin pada Pemberi Tugas dan Supervisi, 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 tersebut di atas.

Sebelum mendapat persetujuan dari Supervisi, bahwa pekerjaan telah diselesaikan dengan sempurna, semua pekerjaan tetap menjadi tanggung jawab Kontraktor sepenuhnya.
23. Apabila pada Spesifikasi Teknis ini disebutkan nama pabrik/merek dari satu jenis bahan/komponen, maka Kontraktor menawarkan dan memasang sesuai dengan yang ditentukan. Jadi tidak ada alasan bagi Kontraktor pada waktu pemasangan menyatakan barang tersebut sudah tidak terdapat lagi di pasaran ataupun sukar didapat di pasaran.

Untuk barang-barang yang harus di import, segera setelah ditunjuk sebagai pemenang, Kontraktor harus sesegera mungkin memesan pada agennya di Indonesia.

Apabila Kontraktor telah berusaha untuk memesan namun pada saat pemesanan bahan/merek tersebut tidak/sukar diperoleh, maka Perencana akan menentukan sendiri alternative merek lain dengan spesifikasi minimum yang sama. Setelah 1 (satu) bulan penunjukan pemenang, Kontraktor harus memberikan kepada Pemberi Tugas fotocopy dari pemesanan material yang diimport pada agen ataupun importir lainnya, yang menyatakan bahwa material-material tersebut telah dipesan (order import).
24. Contoh-contoh material yang dikehendaki oleh Pemberi Tugas atau wakilnya harus segera disediakan atas biaya Kontraktor dan contoh-contoh tersebut diambil dengan jalan atau cara sedemikian rupa, sehingga dapat dianggap bahwa bahan atau pekerjaan tersebutlah yang akan dipakai dalam pelaksanaan nanti.

Contoh-contoh tersebut jika telah disetujui, disimpan oleh Pemberi Tugas atau wakilnya untuk dijadikan dasar penolakan bila ternyata bahan-bahan atau cara pengerjaan yang dipakai tidak sesuai dengan contoh, baik kualitas maupun sifatnya.

25. Substitusi Produk yang disebutkan nama pabriknya :

Material, peralatan, perkakas, aksesories yang disebutkan nama pabriknya dalam RKS, Kontraktor harus melengkapi produk yang disebutkan dalam Spesifikasi Teknis, atau dapat mengajukan produk pengganti yang setara, disertai data-data yang lengkap untuk mendapatkan persetujuan konsultan Perencana sebelum pemesanan.

Substitusi Produk yang tidak disebutkan nama pabriknya :

Material, peralatan, perkakas, aksesories dan produk-produk yang tidak disebutkan nama pabriknya di dalam Spesifikasi Teknis, Kontraktor harus mengajukan secara tertulis nama Negara dari pabrik yang menghasilkannya, catalog dan selanjutnya menguraikan data yang menunjukkan secara benar bahwa produk-produk yang digunakan adalah sesuai dengan Spesifikasi Teknis dan kondisi proyek untuk mendapatkan persetujuan dari Pemilik/Perencana.

26. Seluruh peralatan, material yang digunakan dalam pekerjaan ini harus baru, dan material harus tahan terhadap iklim tropik.

Seluruh pekerjaan harus dilaksanakan dengan cara yang benar dan setiap Pekerja harus mempunyai keterampilan yang memuaskan, dimana latihan khusus bagi Pekerja sangat diperlukan dan Kontraktor harus melengkapi Surat sertifikat yang sah untuk setiap personil ahli yang menyatakan bahwa personil tersebut telah mengikuti latihan-latihan khusus ataupun mempunyai pengalaman-pengalaman khusus dalam bidang keahlian masing-masing.

27. Apabila dalam Dokumen Perencanaan ini ada klausul-klausul yang disebutkan kembali pada butir lain, maka ini bukan berarti menghilangkan butir tersebut tetapi dengan pengertian lebih menegaskan masalahnya.

Jika terjadi hal yang saling bertentangan antara gambar atau terhadap Spesifikasi Teknis, maka diambil sebagai patokan adalah yang mempunyai bobot biaya yang paling tinggi.

Pemilik proyek dibebaskan dari patent dan lain-lain untuk segala “claim” atau tuntutan terhadap hak-hak khusus seperti patent dan lain-lain.

28. Perlindungan terhadap orang, harta benda dan pekerjaan

a. Perlindungan terhadap milik umum :

Kontraktor harus menjaga jalan umum, jalan kecil dan jalan bersih dari alat-alat mesin, bahan-bahan bangunan dan sebagainya dan memelihara kelancaran lalu lintas, baik bagi kendaraan maupun pejalan kaki selama kontrak berlangsung.

b. Orang-orang yang tidak berkepentingan :

Kontraktor harus melarang siapapun yang tidak berkepentingan memasuki tempat pekerjaan dan dengan tegas memberikan perintah kepada ahli tekniknya yang bertugas dan para penjaga.

c. Perlindungan terhadap bangunan yang ada :

Selama masa - masa pelaksanaan kontrak, Kontraktor bertanggungjawab penuh terhadap kerusakan bangunan yang ada, utilitas, jalan-jalan, saluran-saluran pembuangan dan sebagainya di tempat pekerjaan, dan kerusakan-kerusakan

sejenis yang disebabkan operasi-operasi Kontraktor, dalam arti kata yang luas. Itu semua harus diperbaiki oleh Kontraktor hingga dapat diterima Pemberi Tugas.

d. Penjagaan dan perlindungan pekerjaan :

Kontraktor bertanggungjawab atas penjagaan, penerangan dan perlindungan terhadap pekerjaan yang dianggap penting selama pelaksanaan Kontrak, siang dan malam.

Pemberi tugas tidak bertanggungjawab terhadap Kontraktor dan Sub Kontraktor, atas kehilangan dan kerusakan bahan-bahan bangunan atau peralatan atau pekerjaan yang sedang dalam pelaksanaan.

e. Kesejahteraan, Keamanan, dan Pertolongan Pertama

Kontraktor harus mengadakan dan memelihara fasilitas kesejahteraan dan tindakan pengamanan yang layak untuk memelihara para pekerja dan tamu yang datang ke lokasi.

Fasilitas dan tindakan pengamanan ini disyaratkan harus memuaskan Pemberi Tugas dan juga harus menurut (memenuhi) ketentuan Undang-Undang yang berlaku pada waktu itu.

Di lokasi pekerjaan, Kontraktor wajib mengadakan perlengkapan yang cukup untuk pertolongan pertama, yang mudah dicapai. Sebagai tambahan hendaknya di setiap site ditempatkan paling sedikit seorang petugas yang telah dilatih dalam soal-soal mengenai pertolongan pertama.

f. Gangguan pada tetangga :

Segala pekerjaan yang menurut Pemberi Tugas mungkin akan menyebabkan adanya gangguan pada penduduk yang berdekatan, hendaknya dilaksanakan pada waktu-waktu sebagaimana Pemberi Tugas akan menentukannya dan tidak akan ada tambahan pengganti uang yang akan diberikan kepada Kontraktor sebagai tambahan, yang mungkin ia keluarkan.

29. Kontraktor harus melindungi pemilik (Owner) terhadap semua “claim” atau tuntutan, biaya atau kenaikan harga karena bencana, dalam hubungan dengan merek dagang atau nama produksi, hak cipta pada semua material dan peralatan yang digunakan dalam proyek ini.

30. Kontraktor tidak diijinkan membuat iklan dalam bentuk apapun di dalam sepadan (batas) site atau di tanah yang berdekatan tanpa seijin dari pihak Pemberi Tugas.

31. Peraturan Teknis pembangunan yang digunakan

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

- Peraturan Umum tentang Pelaksanaan Pembangunan di Indonesia atau Algemene Voorwaarden voor de Uitvoering bij Aaneming van Openbare Werken (AV) 1941.
- Keputusan-keputusan dari Majelis Indonesia untuk Arbitrase Teknik dari Dewan Teknik Pembangunan Indonesia (DTPI).
- Standar Industri Indonesia untuk bahan yang digunakan.

- Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971 (PBI-1971).
 - Peraturan Standar Beton, SKSNI-T15-1991-03.
 - Peraturan Umum dari Dinas Kesehatan Kerja Departemen Tenaga Kerja.
 - Peraturan Umum tentang Pelaksanaan Instalasi Listrik (PUIL) 1979 dan PLN setempat.
 - Peraturan Umum tentang Pelaksanaan Instalasi air Minum serta Instalasi Pembuangan dan Perusahaan Air Minum.
 - Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia (PKKI-1961)
 - Peraturan Semen Portland Indonesia NI-08
 - Tata cara perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung SNI 03-2847-2002.
 - Tata cara Perencanaan Struktur Baja untuk bangunan Gedung SNI 03-1729-2002.
 - Tata cara Perencanaan Struktur Tahan Gempa untuk Bangunan Gedung SNI 03-1726-2002.
 - Peraturan Perencanaan Bangunan Baja Indonesia tahun 1987.
 - Peraturan Pembebanan Undonesia untuk Gedung tahun 1987.
 - Peraturan/Pedoman Perencanaan Penangkal Petir SKBI-1.3.53.1987, UDC: 887.2.
 - Peraturan Bata Merah sebagai bahan bangunan
 - Peraturan Muatan Indonesia 1983.
 - Untuk bahan dan pekerjaan yang belum termasuk dalam standar tersebut di atas, maupun standar lainnya, maka diberlakukan Standar Internasional atau persyaratan teknis dari pabrik/produsen yang bersangkutan.
 - Dan lain-lain yang secara nyata termasuk di dalam Dokumen/Gambar, RKS, Spesifikasi Teknis, Berita Acara Penjelasan Pekerjaan/Aanwijzing dan ketentuan-ketentuan lainnya.
- b. Untuk melaksanakan pekerjaan dalam butir tersebut di atas, berlaku dan mengikat pula :
- Gambar Bestek yang dibuat Konsultan Perencana yang sudah disahkan oleh Pemberi Tugas termasuk juga gambar-gambar detail yang diselesaikan oleh Kontraktor dan sudah disahkan/disetujui Direksi.
 - Rencana kerja dan Syarat-syarat (RKS).
 - Berita Acara Penjelasan Pekerjaan.
 - Berita Acara Penunjukkan.
 - Surat Keputusan Pemimpin Proyek tentang Penunjukan Kontraktor.
 - Surat Perintah Kerja (SPK).
 - Surat Penawaran beserta lampiran-lampirannya.

- Jadwal Pelaksanaan (Tentative Time Schedule) yang telah disetujui.
- Kontrak/Surat Perjanjian Pemborong.

Pasal 15 Sub Pelaksana Pekerjaan/Sub Kontraktor

1. Penunjukan Sub-Pelaksana Pekerjaan/Sub-Kontraktor hanyalah dapat dilakukan dengan sepengetahuan dan rekomendasi tertulis dari Supervisi serta mendapat persetujuan dari Pemberi Tugas.
2. Apabila hasil kerja Sub-Pelaksana Pekerjaan/Sub-Kontraktor tidak memenuhi persyaratan dalam kontrak ini ataupun tidak memenuhi target prestasi yang harus dicapai pada suatu tahap pekerjaan, maka Supervisi berhak menginstruksikan kepada Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor untuk mengganti Sub-Pelaksana Pekerjaan/ Sub Kontraktor tersebut dengan yang lain, dan yang disetujui Supervisi dan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus menjalankan instruksi tersebut.
3. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tidak dibenarkan untuk meninggalkan kewajibannya dengan cara menyerahkan kontrak ini sebagian atau seluruhnya kepada pihak lain (Sub-Pelaksana Pekerjaan/Sub-Kontraktor) tanpa seizin/persetujuan Pemberi Tugas.
4. Apabila tidak disebutkan di dalam kontrak, maka Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tidak dibenarkan untuk men-sub-kan sebagian pekerjaan yang menjadi kewajibannya tanpa persetujuan Pemberi Tugas dan Supervisi.
Dalam hal sudah mendapat persetujuan Pemberi Tugas dan Supervisi, maka Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor Utama tetap bertanggung jawab penuh atas segala kelalaian dan kesalahankesalahan yang dibuat oleh subnya, sehingga kelalaian atau kesalahan tersebut merupakan kesalahan dari Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor itu sendiri.
5. Sub pelaksana Pekerjaan/Kontraktor hanyalah pihak- pihak yang mempunyai kontrak langsung dengan Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor, yaitu dalam menyediakan dan mengerjakan bagianbagian pekerjaan khusus sesuai dengan keahliannya.
6. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor Utama tetap bertanggung jawab sepenuhnya atas hasil pekerjaan Sub-Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor.

Pasal 16 Koordinasi Pelaksanaan di Lapangan

1. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib dan bertanggung jawab untuk mengkoordinasikan pelaksanaan seluruh pekerjaan yang tercakup didalam proyek ini, termasuk didalamnya pelaksanaan pekerjaan para Sub Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor, dan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus mengikuti dan mentaati semua ketentuan sehubungan dengan fungsinya sebagai koordinator sebagaimana tersebut diatas.
2. Tugas koordinasi tersebut meliputi :
 - a. Memberi petunjuk dan pengarahan kepada para Sub-Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor mengenai saat di mulai dan diselesaikannya suatu bagian dan atau keseluruhan pekerjaan dengan berpedoman

- kepada **Master Schedule** dan keadaan kondisi lapangan.
- b. Mengatur dan memberi keleluasan kerja kepada para SubPelaksana Pekerjaan/Kontraktor dengan yang lainnya yang saling berkaitan agar seluruh pekerjaan dapat dilaksanakan sebaikbaiknya.
 - c. Memberikan data tentang suatu bagian pekerjaan dimana SubPelaksana Pekerjaan/Kontraktor akan melakukan kegiatan mengenai pengukuran, gambar detail dan sebagainya, sehingga pelaksana pekerjaan/Kontraktor dapat mempersiapkan serta membuat rencana kerja terperinci yang tepat.
 - d. Memberi keleluasaan kepada para Sub-Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor untuk memakai fasilitas peralatan dan fasilitas umum lainnya yang dimiliki oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor dengan ketentuan bahwa pada saat dibutuhkan fasilitas-fasilitas tersebut dalam keadaan tidak terpakai oleh Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor.
 - e. Mengadakan dan memimpin rapat persiapan dalam rangka koordinasi antar Sub Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor yang terlibat didalam proyek ini guna mencapai kesepakatan dan konsensus dalam rencana kerja dan/atau dalam membahas suatu masalah yang timbul sebelum diajukan ke dalam Rapat Lapangan.
3. Sub Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor bertanggung jawab untuk mengganti kerugian yang diderita oleh Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor dan/atau Sub Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor lainnya apabila pekerjaan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor Utama dan/atau Sub Pelaksana Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor lainnya tersebut mengalami gangguan dan atau kerusakan yang disebabkan oleh kelalaian Sub Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tersebut.

Pasal 17 Instruksi Supervisi

1. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus mematuhi dan melaksanakan semua instruksi tertulis yang dikeluarkan oleh Supervisi Apabila dalam waktu 2 (dua) hari sesudah menerima instruksi tersebut ternyata masih belum ada realisasinya, maka Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor akan diberi peringatan tertulis kedua oleh Supervisi. Apabila dalam waktu 2 (dua) hari setelah peringatan tertulis kedua dikeluarkan ternyata masih belum ada realisasi dari instruksi tersebut maka Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor dapat dikenakan denda seperti yang disebutkan dalam dokumen kontrak.
2. Semua instruksi dari Supervisi harus dikeluarkan secara tertulis (instruksi tertulis). Suatu instruksi lisan bukan merupakan pekerjaan yang mutlak dan harus segera dilaksanakan. Oleh karena itu apabila dalam waktu 1 (satu) hari tidak dikeluarkan instruksi tertulis, hal tersebut tidak perlu ditanggapi oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor. Tetapi sebaliknya Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor bertanggung jawab penuh atas biayanya sendiri untuk segala pekerjaan yang telah dilaksanakannya tanpa adanya instruksi tertulis dari Supervisi.
3. Instruksi tertulis dari Supervisi tersebut dapat berupa :
 - Teguran atas sesuatu cara pelaksanaan yang salah sehingga membahayakan bagi keteguhan konstruksi, atau pekerjaan finishing yang kurang baik

atau hal-hal lain yang menyimpang dari persyaratan teknis dalam RKS dan gambar pelaksanaan.

- Instruksi untuk menyingkirkan material/bahan yang tidak memenuhi syarat dan harus diangkut keluar areal proyek;
 - Instruksi untuk mengganti Pelaksana (*foreman*) dari kontraktor yang dianggap kurang mampu (*un-skilled*);
 - Instruksi untuk suatu pekerjaan perubahan (Pengurangan dan penambahan pekerjaan) yang sudah waktunya dilaksanakan dengan segera;
 - Instruksi untuk mengganti Sub-Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor yang dianggap kurang mampu, baik dari segi mutu kerja maupun kecepatan kerja;
 - Instruksi untuk mempercepat pelaksanaan suatu bagian pekerjaan berupa penambahan tenaga kerja;
 - Instruksi-instruksi lainnya yang termasuk dalam lingkup tugas Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.
4. Bilamana ada instruksi lain, Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor berhak untuk melaksanakan pekerjaan tersebut, atau mengadakan konfirmasi kepada Supervisi. Tetapi sebaliknya Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor bertanggung jawab penuh atas segala pekerjaan yang telah dilaksanakan tanpa adanya instruksi tertulis dari Supervisi.

Pasal 18 Bagan Kemajuan Pekerjaan dan Rencana Kerja

1. 1 (satu) minggu setelah dinyatakan sebagai pemenang lelang, Pelaksana/Kontraktor harus telah siap dengan bagan skema kemajuan pekerjaan (*progress schedule*) sesuai dengan batas waktu maksimal yang telah ditetapkan dalam master schedule yang dibuat oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor Utama.
Progres schedule tersebut harus disesuaikan dengan bagan yang disusun dan dilengkapi
 - Barchart (bagan secara konvensional);
 - Network Planning;
 - Volume masing-masing pekerjaan;
 - Man days (tenaga harian) yang diperlukan;
 - S-curve;
 - Gambar mengenai nilai dan harga pekerjaan-pekerjaan sesuai dengan skedul yang dibuat Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.
2. Dalam bagan kemajuan pekerjaan ini dicantumkan besarnya bobot (volume) masing-masing pekerjaan dan waktu penyelesaian setiap item pekerjaan, sedangkan di dalam rencana kerja dicantumkan secara terperinci program setiap tahapan tentang kapasitas kerja, peralatan, tenaga kerja dan target per harinya.
3. Dalam progress schedule, harus dibuat juga S-curve; gambaran mengenai nilai/bobot pekerjaan-pekerjaan sesuai dengan skedul yang dibuat pelaksana

pekerjaan/Kontraktor.

(S-curve tersebut ialah suatu diagram yang menggambarkan progress pekerjaan terhadap skala waktu mulai dari awal sampai dengan penyelesaian proyek yang dihitung berdasarkan time schedule).

4. Pelaksana pekerjaan/kontraktor harus secara terpisah menyusun "Bagan Pengerahan Tenaga" dan "Bagan Penyediaan Bahan" yang diperlukan.
5. Bagan-bagan tersebut harus diperlihatkan kepada Supervisi untuk mendapatkan persetujuannya.
6. Kelalaian dalam memasukkan bagan-bagan yang dimaksud dapat menyebabkan ditundanya permulaan pekerjaan. Akibat dari penundaan ini menjadi tanggung jawab Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor seluruhnya.
7. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib melaksanakan pekerjaan tersebut sesuai dengan patokan waktu yang telah disetujui bersama didalam menyusun bahan kemajuan pekerjaan. Demikian pula dengan pengerahan pekerja harus sesuai dengan bahan yang ada.
8. Bagan Kemajuan Pekerjaan dan S-curve sebagaimana tersebut diatas yang merupakan target prestasi akan merupakan pedoman untuk mengadakan penilaian progress kerja Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor atas target prestasi akan merupakan pedoman untuk mengadakan penilaian progress kerja pelaksana Pekerjaan/Kontraktor atas tahap maupun keseluruhan pekerjaan mengalami keterlambatan, atau tepat pada waktunya atau lebih cepat dari yang direncanakan dan hasil dari penilaian progress kerja ini akan dikaitkan dengan pembayaran kepada Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor sebagaimana dicantumkan pada syarat-syarat umum ini.
9. Jika diperlukan, maka Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor wajib membuat network planning dari kegiatan pembangunan tersebut.

Pasal 19 Rapat Koordinasi dan Rapat Lapangan

1. Rapat Koordinasi

- Rapat koordinasi diselenggarakan setidaknya-tidaknya 1 (satu) kali setiap bulan, dipimpin oleh Pemberi Tugas dan atau Supervisi.
- Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus hadir dalam rapat koordinasi yang setidaknya diwakili oleh Manager Proyek, Site Engineer dan Tenaga spesialis pekerjaan yang ada.
- Dalam hal Manager Proyek berhalangan hadir maka diwajibkan untuk memperoleh ijin dengan alasan yang benar dan dapat dipertanggung jawabkan, serta menunjuk staf yang diberi kuasa sepenuhnya untuk mengambil keputusan-keputusan.
- Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor diwajibkan menyelenggarakan rapat persiapan dalam rangka rapat koordinasi dengan para Sub Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor yang ada.
- Konsumsi rapat koordinasi tersebut disiapkan oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.

2. Rapat Lapangan

- Rapat lapangan diselenggarakan minimal 1 (satu) kali setiap minggu, dipimpin oleh Pemberi Tugas dan atau Supervisi.
- Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus hadir dalam rapat koordinasi yang setidaknya diwakili oleh Manager Proyek, Site Engineer dan Tenaga Spesialis pekerjaan yang ada.
- Dalam hal Manager Proyek berhalangan hadir maka diwajibkan untuk memperoleh ijin dengan alasan yang benar dan dapat dipertanggung jawabkan, serta menunjuk staf yang diberi kuasa sepenuhnya untuk mengambil keputusan-keputusan.
- Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor diwajibkan menyelenggarakan rapat persiapan dalam rangka rapat koordinasi dengan para SubPelaksana Pekerjaan/ Kontraktor yang ada.
- Konsumsi rapat lapangan tersebut disediakan oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.

Pasal 20 Laporan - Laporan

1. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor diwajibkan membuat catatancatatan berupa **"Laporan Harian"** yang memberikan gambar dan catatan yang singkat dan jelas mengenai
 - Tahap berlangsungnya pekerjaan;
 - Pekerjaan-pekerjaan yang dilaksanakan oleh Sub Kontraktor (jika diijinkan);
 - Catatan dan perintah Supervisi yang disampaikan tertulis maupun lisan;
 - Hal ikhwal mengenai bahan-bahan (yang masuk, yang dipakai maupun yang ditolak);
 - Hal ikhwal mengenai keadaan pesanan barang-barang, baik di dalam maupun di luar negeri (pembukaan L/C, pengapalan, datangnya barang di pelabuhan dan sebagainya);
 - Hal ikhwal mengenai pekerja dan sebagainya;
 - Keadaan cuaca dan sebagainya.
2. Setiap laporan harian pada tanggal yang sama harus diperiksa dan disetujui kebenarannya oleh petugas-petugas Supervisi. Perselisihan mengenai ini mengakibatkan dihentikan sementara untuk diadakan pemeriksaan.
3. Berdasarkan laporan harian tersebut, maka setiap minggu oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor dibuat **"Laporan Mingguan"** yang disampaikan langsung kepada Supervisi.
4. Salah satu tembusan laporan mingguan harus selalu ditempat pekerjaan agar dapat diteliti kembali oleh Supervisi setiap saat.
5. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor diwajibkan mem buat foto-foto atau video kegiatan proyek dalam bagian atau tahapan yang penting sesuai petunjuk Supervisi sebagai dokumentasi proyek.

Untuk setiap progress pelaksanaan pekerjaan disyaratkan minimum sebanyak 36 eksemplar foto berwarna yang dicetak dalam ukuran post card.

Video yang memuat seluruh proses pekerjaan di lapangan dan minimum 3 (tiga) buah.

Album foto berikut soft copy masing- masing diserahkan minimum sebanyak 3 (tiga) set kepada Pemberi Tugas.

Semua biaya untuk pembuatan foto dan video tersebut menjadi tanggungjawab Pelaksana/Kontraktor.

6. Berdasarkan laporan mingguan terakhir, Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor membuat "**Laporan Bulanan**" di dalam form yang ditentukan oleh Supervisi.

Pasal 21 Perubahan Rencana

1. Atas instruksi dan persetujuan Pemberi Tugas Supervisi atau Konsultan Perencana berhak mengadakan suatu perubahan atas rencana yang telah ada dengan memberi instruksi tertulis kepada Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor untuk dilaksanakan. Dalam hal ini Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus bertanggungjawab atas pekerjaan yang tidak sesuai dengan instruksi tersebut.
2. Yang dimaksud dengan perubahan tersebut adalah perubahan dari desain kualitas maupun kuantitas dari pekerjaan seperti yang tercantum dalam gambar-gambar kerja (Kontrak), berupa modifikasi maupun alternatif. Perubahan tersebut termasuk penambahan, pembatalan dan atau penggantian dari suatu pekerjaan, peralatan atau standard material.
3. Kuantitas nilai dari semua perubahan akan dihitung oleh Supervisi menurut ketentuan yang berlaku di dalam kontrak ini dan apabila diperlukan Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor diberi kesempatan untuk mengikuti perhitungan yang dibuat. Untuk perhitungan nilai dan perubahan, metode atau cara berikut ini harus dipakai :
 - a. Harga-harga yang tertera di dalam kontrak dipakai untuk menghitung nilai dari item pekerjaan yang bersifat sama.
 - b. Untuk item pekerjaan yang sifatnya berbeda maka harga-harga yang tertera di dalam Penawaran merupakan dasar perhitungan, sepanjang nilai yang didapat adalah wajar.

Pasal 22 Penyerahan Pekerjaan

1. Penyerahan pertama harus dilaksanakan selambat-lambatnya pada tanggal yang telah ditetapkan dalam surat perjanjian pemborongan, sesuai dengan penjelasan tentang waktu penyelesaian yang ditetapkan dalam aanwijzing.
2. Perpanjangan waktu penyerahan hanya dapat diterima jika alasan-alasan tersebut sesuai dengan alasan- alasan yang diperkenankan dan tertulis dalam RKS dan disetujui oleh pemberi tugas.
3. Rencana dan tanggal penyerahan pertama harus diajukan kepada Konsultan M/Pengawas, selambat-lambatnya 1 (Satu) minggu sebelum tanggal yang dimaksud, Konsultan Pengawas akan mengadakan pemeriksaan seksama atas hasil keseluruhan sesuai dengan

Dokumen Kontrak. Semua perubahan-perubahan yang terjadi dituangkan dalam as built drawing/installed drawing, dimana gambar tersebut diserahkan kepada Pemberi Tugas sebelum mengajukan termijn (tagihan) prestasi pekerjaan 100%. Hasil pemeriksaan ini akan disampaikan kepada Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor. Sebelum penyerahan pertama, pemeriksaan dapat diadakan lebih dari satu kali. Pada saat-saat pemeriksaan maupun penyerahan dibuat Berita Acara.

4. Keadaan yang dapat digunakan sebagai alasan dalam mengajukan permohonan perpanjangan waktu penyelesaian atau pengunduran waktu penyerahan adalah keadaan-keadaan *force majeure*.
5. Keadaan *Force Majeure* yang dimaksud adalah :
 - banjir;
 - hujan terus menerus dari hari ke hari;
 - kebakaran;
 - demonstrasi dan pemogokan yang langsung berpengaruh terhadap jalannya pekerjaan;
 - dan keadaan lain menurut pertimbangan Supervisi yang disetujui oleh Pemberi Tugas.
6. As built drawing harus dibuat oleh Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor secara bertahap sesuai dengan pekerjaan yang dilaksanakan untuk kebutuhan pemeriksaan setiap saat. As built Drawing harus dibuat dengan gambar (Autocad). Soft copy gambar As built Drawing harus diserahkan kepada Pemberi Tugas dalam bentuk CD.
7. Dalam penyerahan pertama tersebut disertakan pula Surat Pernyataan, Sertifikat dan Surat Jaminan dari masing-masing pekerjaan yang telah dilaksanakan, sertifikat yang dikeluarkan oleh instansi yang terkait, berwenang, seperti Depnaker, produsen dan applicator.

Pasal 23 Penyelesaian dan Masa Pemeliharaan

1. Setelah pekerjaan dianggap terlaksana 100%, maka pihak Supervisi dan Pelaksana Pekerjaan/ Kontraktor bersama-sama menandatangani Berita Acara Penyerahan I. Bertepatan dengan ini berlangsung penyerahan pekerjaan pertama.
 2. Masa pemeliharaan adalah **180** (*Seratus delapan puluh*) hari kalender, terhitung sejak tanggal dilakukannya penyerahan pertama pekerjaan dari Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor kepada Pemberi Tugas.
 3. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor bertanggungjawab untuk mengganti atau memperbaiki cacat-cacat maupun kekurangan-kekurangan yang timbul dalam masa pemeliharaan yang disebabkan oleh pemakaian bahan-bahan maupun kualitas pekerjaan yang tidak memenuhi ketentuan-ketentuan di dalam kontrak.
- Penggantian ataupun perbaikan harus dilaksanakan secepat

mungkin setelah ditemukannya cacat-cacat atau kekurangan-kekurangan tersebut. Apabila hal ini tidak segera dilakukan, Pemberi Tugas/Supervisi berhak untuk menunjuk pihak lain untuk melaksanakan perbaikan tersebut dan biaya untuk itu merupakan beban Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor.

4. Jika Pemberi Tugas menganggap perlu, ia boleh mengeluarkan instruksi agar Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor memperbaiki segala cacat, susut dan kesalahan lainnya yang timbul dalam masa pemeliharaan, dan yang disebabkan oleh bahan-bahan dan caracara pelaksanaan yang tidak sesuai dengan Kontrak.
5. Setelah semua instruksi perbaikan selesai dilaksanakan, maka dibuatkan Berita Acara.
6. Setelah masa pemeliharaan dilampui dan sesudah semua perbaikan-perbaikan dilaksanakan dengan baik, Supervisi akan mengeluarkan rekomendasi mengenai selesainya pekerjaan dan perbaikan yang berarti penyerahan kedua dari pihak Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor kepada Pemilik Proyek.

Pasal 24 Pekerjaan Tambah Kurang

1. Pekerjaan tambah kurang sebagai akibat dari adanya perubahan rencana/desain dituangkan dalam Berita Acara tersendiri dan baru bisa dibayarkan setelah pekerjaan selesai 100% (penyerahan pertama pekerjaan).
2. Apabila pekerjaan tambah kurang selesai sebelum penyerahan pertama pekerjaan, maka dalam Berita Acara Pemeriksaan dan Penyerahan Pertama Pekerjaan tersebut sudah termasuk Berita Acara Tambah Kurang.
3. Apabila pekerjaan tambah kurang selesai setelah penyerahan pertama pekerjaan, maka pengajuan pekerjaan tambah kurang yang dituangkan dalam Berita Acara di lampiri dengan Berita Acara Pemeriksaan dan Penyerahan Pertama Pekerjaan.

PEKERJAAN TANAH DAN BETON

BAB I

PEKERJAAN TANAH

Pasal 1 Lingkup pekerjaan

- 1.1. Pekerjaan ini meliputi Pekerjaan Penggalian & Perapihan Hasil Galian (sesuai gambar), seperti galian perapihan untuk penempatan saluran.
- 1.2. Semua penggalian tanah dan pengurugan tanah kembali harus dilaksanakan sesuai dengan Gambar dan semua petunjuk yang disampaikan oleh Supervisi, selama berlangsungnya pekerjaan.
- 1.3. Menyediakan tenaga kerja , peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan ini dengan hasil yang baik dan sempurna.

Pasal 2 Syarat pekerjaan pengurugan/penimbunan tanah

- 2.1. Yang dimaksud disini ialah pekerjaan pengurugan/timbunan yaitu dimana permukaan tanah yang direncanakan lebih tinggi dari permukaan tanah asli, sebagaimana tertera dalam gambar rencana.
- 2.2. Semua daerah yang akan diurug harus dibersihkan dari semua semak, akar pohon, sampah, puing bangunan dan lain-lain sebelum pengurugan dimulai.

Pasal 4 Pemotongan Rumput

Pemotongan rumput di sekitar badan tanggul dilakukan dengan mesin pemotong rumput, pemotongan harus rapi hingga rata dengan tanah tanggul.

BAB II

PEKERJAAN RABAT LANTAI KERJA

Pasal 1 Umum

Pasal ini menguraikan pekerjaan Rabat yang terdapat di bawah beton saluran yang tercantum dalam gambar perencanaan.

Pasal 2 Persyaratan Bahan

Lantai kerja harus dibuat dari campuran semen, pasir, kerikil bila tidak disebutkan secara khusus didalam gambar harus dibuat dengan perbandingan semen : pasir : kerikil = 1 : 3 : 5 atau kualitas setara B – 0

Pasal 3 Syarat Pelaksanaan Pekerjaan

- 3.1. Sebelum lantai kerja dibuat lapisan tanah dibawahnya harus dipadatkan dan diratakan.
- 3.2. Lantai kerja, sebelum mendapat persetujuan dari Supervisi/ Konsultan Pengawas tidak boleh ditutup oleh pekerjaan lainnya. Supervisi berhak membongkar pekerjaan diatasnya bilamana lantai kerja tersebut belum disetujui olehnya.
- 3.3. Tebal dan peil lantai kerja harus sesuai dengan gambar, jika tidak dinyatakan secara khusus dalam gambar, maka tebal lantai kerja minimal = 5 cm.

**BAB III
PEKERJAAN BETON**

Pasal 1 Umum

- 1.1. Persyaratan-persyaratan konstruksi beton, istilah teknik dan syarat-syarat pelaksanaan beton secara umum menjadi kesatuan dalam bagian buku persyaratan teknis ini. Kecuali ditentukan lain dalam buku persyaratan teknis ini, maka semua pekerjaan beton harus sesuai dengan standard di bawah ini :

- Peraturan Beton Bertulang Indonesia (PBI 1971 NI-2).
- Standart Beton Indonesia 1991.
- Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung Tahun 1983.
- American Society of Testing Materials (ASTM).
- Standart Beton Prategang/Pracetak Indonesia (jika diperlukan).

Bilamana ada ketidaksesuaian antara peraturan-peraturan tersebut di atas maka peraturan-peraturan Indonesia yang menentukan.

- 1.2. Kontraktor harus melaksanakan pekerjaan ini dengan ketepatan dan kesesuaian yang tinggi menurut persyaratan teknis ini, gambar rencana, dan instruksi-instruksi yang dikeluarkan oleh Supervisi. Semua pekerjaan yang tidak memenuhi persyaratan harus dibongkar dan diganti atas biaya Kontraktor sendiri.
- 1.3. Semua material harus dalam keadaan baru dengan kualitas yang terbaik sesuai persyaratan dan disetujui oleh Supervisi, dan Supervisi berhak untuk meminta diadakan pengujian bahan-bahan tersebut dan Kontraktor bertanggung jawab atas segala biayanya. Semua material yang tidak disetujui oleh Supervisi dalam waktu 2 x 24 jam harus dikeluarkan dari Proyek.

Pasal 2 Lingkup Pekerjaan

- 2.1. Meliputi segala pekerjaan yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan beton sesuai dengan gambar rencana termasuk pengadaan bahan, upah, pengujian, dan peralatan pembantu.

- 2.2. Pengadaan, detail, fabrikasi dan pemasangan semua penulangan dan bagian-bagian dari pekerjaan lain yang tertanam dalam beton.
- 2.3. Perancangan, pelaksanaan dan pembongkaran acuan beton, penyelesaian dan pemeliharaan beton dan semua jenis pekerjaan yang menunjang pekerjaan beton.
- 2.4.

Pasal 3 Material

3.1. Semen

- a. Semua semen yang digunakan adalah jenis Portland Cement sesuai dengan persyaratan standar Indonesia NI-8/1964, SII 0013-81 atau ASTM C-150 dan produksi dari satu merk.
- b. Kontraktor harus mengirimkan surat pernyataan pabrik yang menyebutkan type, kualitas dari semen yang digunakan dan “Manufacturer’s Test Certificate” yang menyatakan memenuhi persyaratan tersebut diatas.
- c. Kontraktor harus menempatkan semen tersebut dalam gudang yang baik untuk mencegah terjadinya kerusakan. Semen yang menggumpal, sweeping, tercampur dengan kotoran atau kena air/lembab tidak diijinkan untuk digunakan dan harus segera dikeluarkan dari proyek.
- d. Penggunaan semen harus sesuai dengan urutan pengirimannya.

3.2. Agregat Kasar

- a. Berupa batu pecah yang diperoleh dari pemecahan batu dengan spesifikasi sesuai menurut ASTM C-33 dan mempunyai ukuran terbesar 2,5 cm.
- b. Agregat harus keras, tidak berpori, dan berbentuk kubus. Bila ada butir yang pipih maka jumlahnya tidak melebihi 20% dari volume dan tidak boleh mengalami pembubukan hingga melebihi 50% kehilangan berat menurut test mesin Los Angeles Abrasion (LAA).
- c. Bahan harus bersih dari zat-zat organik, zat-zat reaktif alkali atau substansi yang merusak beton dan mempunyai gradasi sebagai berikut :

Saringan	Ukuran	% Lewat Saringan
1”	25,00 mm	100
3/4”	20,00 mm	90 – 100
3/8”	95,00 mm	20 – 55
No. 4	4,76 mm	0 - 1

3.3. Agregat Halus

- a. Dapat menggunakan pasir alam atau pasir yang dihasilkan dari pemecah batu dan harus bersih dari bahan organik, lumpur, zat-zat alkali dan tidak mengandung lebih dari 50% substansi-substansi yang merusak beton.
- b. Pasir laut tidak diperkenankan untuk digunakan dan pasir harus terdiri dari partikel-partikel yang tajam dan keras serta mempunyai gradasi seperti tabel berikut :

Saringan	Ukuran	% Lewat Saringan
3/8"	9,50 mm	100
No. 4	4,76 mm	90 – 100
No. 8	2,38 mm	80 – 100
No. 16	1,19 mm	50 – 85
No. 30	0,19 mm	25 – 65
No. 50	0,297 mm	10 – 30
No. 100	0,149 mm	5 - 10
No. 200	0,074 mm	0 - 5

3.4. Air

Air yang digunakan harus bersih dan jernih tidak mengandung minyak atau garam serta zat-zat yang dapat merusak beton atau baja tulangan.

3.5. Baja Tulangan

Baja tulangan yang digunakan harus memenuhi persyaratan FBI NI-2 1971, dengan tegangan leleh karakteristik (σ_{au}) = 2400 kg/cm² atau baja U₃₉ dan baja dengan tegangan leleh karakteristik (σ_{au}) = 2400 kg/cm² atau baja U₃₉ Pemberi tugas atau Direksi/Konsultan Pengawas akan melakukan pengujian test tarik-putus dan “Bending” untuk setiap 10 ton baja tulangan, atas biaya Kontraktor.

3.6. Bahan Pencampur

- a. Penggunaan bahan pencampur (Admixture) tidak diijinkan tanpa persetujuan tertulis dari Supervisi dan Konsultan Perencana.
- b. Apabila akan digunakan bahan pencampur, Kontraktor harus mengadakan percobaan-percobaan perbandingan berat dan W/C ratio dari penambahan bahan pencampur (Admixture) tersebut. Hasil “Crushing test” dari Laboratorium yang berwenang terhadap kubus-kubus beton yang berumur 7, 14, dan 21 hari harus dilaporkan kepada Supervisi untuk dimintakan persetujuannya.

3.7. Cetakan Beton

Dapat menggunakan kayu kelas II, multipleks dengan tebal minimal 18 mm karena struktur utama dinding dengan ketebalan 30 cm dan ketinggian 4 m, dengan syarat memenuhi ketentuan-ketentuan yang tersebut dalam FBI NI-2 1971. Untuk beton

ekspose harus memakai Pnol Film dengan tebal minimal 12 mm atau plat baja dengan tebal minimal 1,5 mm. Konstruksi rencana cetakan beton harus diajukan oleh Kontraktor kepada KonsultanMK/Pengawas untuk mendapat persetujuan.

3.8. Contoh yang harus disediakan

- a. Sebelum pelaksanaan pekerjaan, Pemborong harus memberikan contoh material : koral, split pasir, besi beton, PC untuk mendapatkan persetujuan Manajemen Konstruksi.
- b. Contoh-contoh yang telah disetujui oleh Supervisi/ Pengawas akan dipakai sebagai standart / pedoman untuk memeriksa / menerima material yang dikirim oleh Pemborong ke lapangan.
- c. Pemborong diwajibkan untuk membuat tempat penyimpanan contoh-contoh yang telah disetujui Konsultan Manajemen Konstruksi.

Pasal 4 Mutu Beton

4.1. Mutu beton untuk konstruksi bangunan DAM harus memenuhi persyaratan kekuatan tekan karakteristik beton mutu $f'c$ 7,4 Mpa (K-100) dan $f'c$ 16,9 Mpa (K-200).

4.2. Slump (Kekentalan Beton) untuk jenis konstruksi berdasarkan pengujian dengan standar ASTM C-143 adalah sebagai berikut :

Jenis Konstruksi	Slump maks. (mm)	Slump min. (mm)
Kaki Dan Dinding Pondasi	100	50
Pelat, Balok Dan Dinding	120	50
Kolom	100	50
Pelat Di Atas Tanah	120	100

4.3. Bila tidak digunakan alat penggetar dengan frekuensi getaran tinggi, maka harga tersebut di atas dapat dinaikkan sebesar 50% dengan catatan tidak melebihi 150 mm dan harus di-back up dengan percobaan adukan beton (trial mix).

Pasal 5 Percobaan Pendahuluan (Trial Mix)

5.1. Untuk mendapatkan mutu beton seperti yang diminta, Kontraktor harus mengadakan percobaan-percobaan di Laboratorium yang “Independent” yang ditunjuk oleh Pemberi Tugas, sebagai persiapan dari percobaan pendahuluan di lapangan sampai didapatkan suatu perbandingan tertentu untuk mutu beton yang akan digunakan.

5.2. Setiap ada perubahan dari jenis bahan yang digunakan, Kontraktor harus mengadakan percobaan di Laboratorium untuk mendapatkan mutu beton yang diperlukan.

5.3. Benda uji yang dibuat dan prosedur dalam percobaan ini harus mengikuti ketentuan-ketentuan dalam PBI NI-2 1971.

- 5.4. Bila hasil percobaan dilaboratorium dan slump test belum menunjukkan mutu yang sesuai dengan permintaan, maka pekerjaan beton tidak boleh dilaksanakan.
- 5.5. Hasil percobaan pendahuluan di lapangan harus sesuai dengan hasil percobaan di laboratorium.

Pasal 6 Pengadukan dan Peralatannya

- 6.1. Kontraktor harus menyediakan peralatan dan perlengkapan yang mempunyai ketelitian cukup untuk menetapkan dan mengawasi jumlah takaran dari masing-masing bahan pembentukan beton dengan persetujuan Konsultan Manajemen Konstruksi.
- 6.2. Pengaturan untuk pengangkutan, penimbangan dan pencampuran dari material-material harus dengan persetujuan Supervisi/ Pengawas dan seluruh operasi harus dikontrol dan diawasi terus-menerus oleh seorang inspektor yang berpengalaman dan bertanggung jawab.
- 6.3. Pengadukan harus dilakukan dengan mesin pengaduk beton (Batch Mixer atau Portable Continuous Mixer). Mesin pengaduk harus benar-benar kosong sebelum menerima bahan-bahan dari adukan selanjutnya dan harus dicuci bila tidak digunakan lebih dari 30 menit.
- 6.4. Bahan-bahan pembentuk beton harus dicampur dan diaduk selama 1,5 menit sesudah semua bahan ada dalam mixer. Waktu pengadukan harus ditambah, bila kapasitas mesin lebih besar dari 1,5 m³ dan Supervisi berwenang untuk menambah waktu pengadukan jika ternyata pemasukan bahan dan cara pengadukan gagal untuk mendapatkan adukan dengan kekentalan dan warna yang merata/seragam. Beton yang dihasilkan harus seragam dalam komposisi dan konsistensi dalam setiap adukan.
- 6.5. Mesin pengaduk tidak boleh dibebani melebihi kapasitas yang ditentukan. Air harus dituang terlebih dahulu untuk selanjutnya ditambahkan selama pengadukan. Tidak diperkenankan melakukan pengadukan yang berlebihan yang membutuhkan penambahan air untuk mendapatkan konsistensi beton yang dikehendaki.
- 6.6. Kontraktor memperoleh beton dari “Ready Mix Plant” dan menyerahkan spesifikasi beton ready mix yang akan digunakan sesuai dengan mutu beton yang diinginkan, sebelum pekerjaan dimulai.

Pasal 7 Persiapan Pengecoran

- 7.1. Sebelum pengecoran dimulai, semua bagian-bagian yang akan dicor harus bersih dan bebas dari kotoran dan bagian beton yang terlepas. Bagian-bagian yang akan ditanam dalam beton sudah harus terpasang (pipa-pipa untuk instalasi listrik, plumbing dan perlengkapan-perengkapan lain).
- 7.2. Cetakan atau pasangan dinding yang akan berhubungan dengan beton harus dibasahi dengan air sampai jenuh dan tulangan harus terpasang dengan baik. Bidang-bidang beton lama yang akan dicor harus dibuat kasar terlebih dahulu dan kemudian dibersihkan dari segala kotoran yang lepas.

- 7.3. Sesaat sebelum beton dicor, maka bidang-bidang pada beton lama tersebut harus disapu dengan bonding agent dengan aturan sesuai pabrik pembuatnya.
- 7.4. Kontraktor harus tetap menjaga kondisi bagian-bagian tersebut sampai ijin pengecoran diberikan oleh Supervisi.

Pasal 8 Acuan / Cetakan Beton

- 8.1. Rencana cetakan beton menjadi tanggung jawab Kontraktor sepenuhnya. Cetakan harus sesuai bentuk, ukuran dan batas-batas bidang dari hasil beton yang direncanakan, serta tidak boleh bocor dan harus cukup kaku untuk mencegah terjadinya perpindahan tempat atau kelongsoran dari penyangga.
- 8.2. Permukaan cetakan harus cukup rata dan halus serta tidak boleh ada lekukan, lubang-lubang atau terjadi lendutan. Sambungan pada cetakan diusahakan lurus dan rata dalam arah horisontal maupun vertikal.
- 8.3. Tiang-tiang penyangga harus direncanakan sedemikian sehingga dapat memberikan penunjang seperti yang dibutuhkan tanpa adanya “overstress” atau perpindahan tempat pada beberapa bagian konstruksi yang dibebani. Struktur dari tiang penyangga harus cukup kuat dan kaku untuk menunjang berat sendiri dan beban-beban yang ada di atasnya.
- 8.4. Sebelum penuangan, cetakan harus diteliti untuk memastikan kebenaran letaknya, kekuatannya dan tidak akan terjadi penurunan dan pengembangan pada a\saat beton dituang.
- 8.5. Permukaan cetakan harus bersih dari segala macam kotoran, dan diberi “Mould release agent” untuk mencegah lekatnya beton pada cetakan. Pelaksanaannya harus berhati-hati agar tidak terjadi kontak dengan baja tulangan yang dapat mengurangi daya lekat beton dengan tulangan.
- 8.6. Cetakan beton dapat dibongkar dengan persetujuan tertulis dari Supervisi, atau jika umur beton telah melampaui waktu sebagai berikut :

Bagian sisi balok	:	48	jam
Balok tanpa beban konstruksi	:	7	hari
Balok dengan beban konstruksi	:	21	hari
Pelat lantai / atap / tangga	:	21	hari

- 8.7. Dengan persetujuan Supervisi, cetakan dapat dibongkar lebih awal apabila hasil pengujian dari benda uji yang mempunyai kondisi sama dengan beton sebenarnya, telah mencapai 75% dari kekuatan beton pada umur 28 hari. Segala ijin yang diberikan oleh Supervisi, tidak mengurangi atau membebaskan tanggung jawab Kontraktor terhadap kerusakan yang timbul akibat pembongkaran cetakan.
- 8.8. Pembongkaran cetakan harus dilaksanakan dengan hati-hati sehingga tidak menyebabkan cacat pada permukaan beton. Dalam hal terjadi bentuk beton yang tidak sesuai dengan gambar rencana, Kontraktor wajib mengadakan perbaikan atau pembentukan kembali.

- 8.9. Permukaan beton harus bersih dari sisa kayu cetakan dan pada bagian-bagian konstruksi yang terpendam dalam tanah, cetakan harus dicabut dan dibersihkan sebelum pengurukan dilakukan.

Pasal 9 Pengangkutan dan Pengecoran

- 9.1. Waktu pengangkutan harus diperhitungkan dengan cermat, sehingga waktu antara pengadukan dan pengecoran tidak lebih dari 1 (satu) jam atau tidak terjadi perbedaan pengikatan yang mencolok antara beton yang sudah dicor dan yang akan dicor.
- 9.2. Apabila waktu yang dibutuhkan untuk pengangkutan melebihi waktu yang ditentukan, maka harus dipakai bahan penghambat pengikatan (retarder) dengan persetujuan Konsultan Manajemen Konstruksi.
- 9.3. Kontraktor harus memberitahu Supervisi selambat-lambatnya 2 (dua) hari sebelum pengecoran beton dilaksanakan. Persetujuan untuk melaksanakan pengecoran beton berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan cetakan dan pemasangan baja tulangan serta bukti bahwa Kontraktor akan dapat melaksanakan pengecoran tanpa tanpa gangguan.
- 9.4. Adukan beton tidak boleh dituang bila waktu sejak dicampur air pada semen dan agregat telah melalui 1,5 jam dan waktu ini dapat berkurang, bila Konsultan Pengawas menganggap perlu berdasarkan kondisi tertentu.
- 9.5. Pengecoran harus dilakukan sedemikian rupa untuk menghindarkan terjadinya pemisahan material (segregation) dan perubahan letak tulangan. Cara penuangan dengan alat-alat pembantu seperti talang, pipa, chute dan sebagainya harus mendapat persetujuan Konsultan Pengawas dan alat-alat tersebut harus selalu bersih dan bebas dari sisa-sisa beton pengeras.
- 9.6. Adukan tidak boleh dijatuhkan secara bebas dari ketinggian lebih dari 1,5 meter. Bila memungkinkan sebaiknya digunakan pipa yang terisi penuh adukan dengan pangkalnya terbenam dalam adukan yang baru dituang.
- 9.7. Penggetaran tidak boleh dilaksanakan pada beton yang telah mengalami “initial set” atau yang telah mengeras dalam batas dimana beton akan menjadi plastis karena getaran.
- 9.8. Semua pengecoran bagian dasar konstruksi beton yang menyentuh tanah harus diberi lantai dasar setebal 5 cm agar menjamin duduknya tulangan dengan baik dan mencegah penyerapan air semen oleh tanah.
- 9.10. Bila pengecoran beton harus berhenti sementara sedang beton sudah menjadi keras dan tidak berubah bentuk, maka bagian tersebut harus dibersihkan dari lapisan air semen dan partikel-partikel yang terlepas sampai suatu kedalaman yang cukup, sehingga didapat beton yang padat. Segera setelah pemberhentian pengecoran, adukan yang melekat dengan tulangan dan cetakan harus dibersihkan.
- 9.11. Semua pengecoran harus dilaksanakan siang hari dan apabila diperkirakan pengecoran dari suatu bagian tidak dapat diselesaikan pada siang hari, maka sebaiknya tidak dilaksanakan, kecuali atas persetujuan Supervisi dapat dilaksanakan pada malam hari dengan sistem penerangan sudah disiapkan dan memenuhi syarat.

Pasal 10 Pemasatan Beton

- 10.1. Kontraktor bertanggung jawab untuk menyediakan peralatan guna pengangkutan dan penuangan beton dengan kekentalan secukupnya agar didapat beton yang cukup padat tanpa perlu penggetaran yang berlebihan.
- 10.2. Pemasatan beton seluruhnya harus dilaksanakan dengan “Mechanical Vibrator” dan dioperasikan oleh seorang yang berpengalaman. Penggetaran dilakukan secukupnya agar tidak mengakibatkan “over vibration” dan tidak diperkenankan melakukan penggetaran dengan maksud untuk mengalirkan beton.
- 10.3. Pada daerah penulangan yang rapat, penggetaran dilakukan dengan alat penggetar yang mempunyai frekuensi tinggi untuk menjamin pengisian beton dan pemasatan yang baik. Alat penggetar tidak boleh menyentuh tulangan-tulangan, terutama pada tulangan yang telah masuk pada beton yang telah mulai mengeras.

Pasal 11 Sambungan Konstruksi (Construction Joints)

- 11.1. Rencana atau schedul pengecoran harus disiapkan untuk penyelesaian satu konstruksi secara menyeluruh, termasuk persetujuan letak “construction joints”.
- 11.2. Permukaan “construction joints” harus bersih dan dibuat kasar dengan mengupas seluruh permukaan sampai didapat permukaan beton yang padat.
- 11.3. “Construction Joints” harus diusahakan berbentuk garis miring. Sedapat mungkin dihindarkan adanya “construction joints” tegak, walaupun diperlukan maka harus dimintakan persetujuan dari Supervisi.
- 11.4. Sebelum pengecoran dilanjutkan, permukaan beton harus dibasahi dan diberi lapisan “Grout/bonding agent” segera sebelum beton dituang.

Pasal 12 Baja Tulangan

- 12.1. Semua baja tulangan yang dipakai harus bersih, dari segala macam kotoran, karat, minyak, cat dan lain-lain yang akan merusak mutu beton.
- 12.2. Pelaksanaan penyambungan, pemotongan, pembungkakan dan pemasangan harus sesuai dengan persyaratan dalam FBI NI- 1971.
- 12.3. Selimut beton harus mempunyai ketetapan sebagai berikut :
 - a. Beton tanpa cetakan, berhubungan langsung dengan tanah 40 mm
 - b. Beton dengan cetakan berhubungan langsung dengan tanah 50 mm
 - c. Balok dan kolom tidak berhubungan langsung dengan tanah 40 mm

Pasal 13 Benda-benda yang tertanam dalam beton

- 13.1. Penempatan saluran/pemipaan, sleeve harus sedemikian rupa, sehingga tidak mengurangi kekuatan struktur dengan memperhatikan FIB-1971, NI-2 pasal 5.7.
- 13.2. Tidak diperkenankan menanam saluran-saluran/pipa ke bagian struktur beton bila ditunjukkan pada gambar.
- 13.3. Apabila pemasangan terhalang oleh baja tulangan yang terpasang, maka Kontraktor harus segera mengadakan konsultasi dengan Supervisi/ Pengawas.
- 13.4. Baja tulangan tidak diperkenankan untuk digeser maupun dibengkokkan untuk memudahkan pemasangan tanpa seijin Supervisi.

Pasal 14 Benda-benda yang ditanam dalam beton

- 14.1. Semua bagian atau peralatan yang ditanam dalam beton, seperti angkur, kait dan pekerjaan lain yang berhubungan dengan pekerjaan beton, harus sudah terpasang sebelum pengecoran beton dilakukan.
- 14.2. Bagian atau peralatan tersebut harus tertambat kuat pada posisinya agar tidak tergeser pada saat pengecoran beton.
- 14.3. Kontraktor utama harus memberitahukan kepada pihak lain untuk melakukan pekerjaan tersebut sebelum pengecoran dilakukan.
- 14.4. Rongga-rongga kosong atau bagian-bagian yang harus tetap kosong pada benda atau peralatan yang akan ditanam dalam beton tidak diisi pada saat pengecoran, harus ditutup dengan bahan atau ukuran sesuai kebutuhan yang mudah dilepas setelah pelaksanaan pengecoran.

Pasal 15 Cacat-cacat pekerjaan

- 15.1. Bila penyelesaian pekerjaan, bahan atau keahlian dalam setiap bagian pekerjaan ternyata tidak memenuhi persyaratan sesuai dengan persyaratan teknis, maka bagian tersebut harus digolongkan sebagai cacat pekerjaan.
- 15.2. Semua pekerjaan yang digolongkan demikian harus dibongkar dan diganti sesuai dengan yang dikehendaki. Seluruh pembongkaran dan pemulihan pekerjaan yang digolongkan cacat tersebut serta seluruh biaya yang timbul seluruhnya ditanggung oleh Kontraktor.

Pasal 16 Pengujian beton

- 16.1. Secara umum pengujian beton harus mengikuti ketentuan dalam FIB NI-2 1971 dalam minimum memenuhi persyaratan seperti tersebut dalam ayat berikut.
- 16.2. Untuk setiap jenis beton harus dibuat suatu pengujian, yang dikerjakan dalam satu hari dengan volume sampai dengan volume sampai dengan jumlah 5 m³.

- 16.3. Untuk satu pengujian dibutuhkan 5 (empat) buah benda uji berbentuk kubus ukuran silinder. Satu benda uji akan diuji pada umur 7 (tujuh) hari dan hasilnya segera dilaporkan kepada Supervisi, sedang 3 (tiga) benda uji lainnya akan diuji pada umur 28 hari. Hasil pengujian adalah hasil rata-rata dari ketiga spesimen tersebut. Batas kekuatan beton rata-rata harus sama atau lebih dari kekuatan karakteristik 350 kg/cm² untuk mutu beton K-350 (sloof dan pile cap, plat, kolom, balok), tidak boleh ada satu benda uji yang hasil pengujian kurang dari kekuatan beton karakteristik tersebut.
- 16.4. Bila diperlukan dapat ditambah dengan satu benda uji lagi yang ditinggal dilapangan, dibiarkan mengalami proses perawatan yang sama dengan keadaan sebenarnya.

Pasal 17 Suhu

- 17.1. Suhu beton pada waktu dicor tidak boleh melebihi 32° C. Bila suhu yang di taruh berada diantara 27° dan 32° C.
- 17.2. Bila pada saat pembuatan beton berada pada iklim yang dapat mengakibatkan suhu beton melebihi 32° C, maka Kontraktor harus mengambil langkah-langkah yang efektif, misalnya mendinginkan agregat atau melakukan pengecoran pada malam hari.

Pasal 18 Beton ready mixed

- 18.1. Bilamana beton yang digunakan adalah berupa beton ready mixed, maka beton tersebut harus didapatkan dari sumber yang disetujui oleh Konsultan Manajemen Konstruksi, dengan takaran, adukan serta cara pengiriman/pengangkutan yang memenuhi syarat-syarat yang tercantum pada ASTM C94-78a.
- 18.2. Adukan beton harus dibuat sesuai dengan perbandingan campuran yang telah diuji di Laboratorium serta secara konsisten harus dikontrol bersama-sama oleh Supervisi dan Supplier beton ready mixed. Kekuatan beton minimum yang dapat diterima adalah berdasarkan hasil pengujian yang diadakan di Laboratorium.
- 18.3. Syarat-syarat Beton Ready Mixed :
- a. Temperatur beton ready mixed sebelum dicorkan tidak boleh lebih dari 30° C.
 - b. Penambahan additive dalam proses pembuatan beton ready mixed harus sesuai dengan petunjuk pabrik pembuat additive tersebut dan dengan persetujuan dari Supervisi. Bilamana diperlukan dua atau lebih jenis bahan additive, maka pelaksanaannya harus dikerjakan secara terpisah. Dalam pelaksanaannya harus sesuai dengan ACI 212.2R-71 dan ACI 212.1R-63.
 - c. Setelah temperatur di dalam beton mencapai malsimum, maka permukaan beton harus ditutupi dengan kanvas atau bahan penyekat lainnya, untuk mempertahankan panas sedemikian rupa, sehingga tidak timbul perbedaan panas yang mencolok antara bagian dalam dan luar atau penurunan temperatur yang mendadak dibagian dalam beton. Selanjutnya sesudah bahan penutup tersebut di atas dibuka, permukaan beton tetap harus dilindungi terhadap pengertian yang mendadak.

Pasal 19 Pemeliharaan beton (curing beton)

19.1. Untuk mencegah pengeringan bidang bidang beton. Selama paling dua minggu beton harus dibasahi terus menerus , antara lain dengan menutupinya dengan karung karung basah . Pada pelat pelat atap pembasahan terus menerus ini harus dilakukan dengan merendamnya (menggenangnya) dengan air. Pada hari hari pertama sesudah selesai pengecoran , proses pengerasan tidak boleh diganggu Sangat dilarang untuk mempergunakan lantai yang belum cukup mengeras sebagai tempat penimbunan bahan-bahan atau sebagai jalan untuk mengangkut bahan-bahan yang berat.

Perawatan dengan uap bertekanan tinggi , uap bertekanan udara luar , pemanasan atau proses-proses lain untuk mempersingkat waktu pengerasan dapat dipakai. Cara-cara ini harus disetujui terlebih dahulu oleh Pengawas Ahli.

Pasal 20 Lain-lain

- 20.1. Untuk penggunaan beton precast, kontraktor harus mengajukan mixed design terlebih dahulu kepada Supervisi.
- 20.2. Setelah mixed design disetujui Supervisi, Kontraktor harus membuat trial mixed berupa benda uji untuk diuji dilaboratorium.
- 20.3. Beton precast tidak boleh dipasang sebelum Supervisi menyetujui kuat tekan beton hasil trial mixed.
- 20.4. Supervisi bertanggung jawab atas ketentuan-ketentuan ini.

BAB IV

PEKERJAAN BEKISTING DAN PERANCAH LUAR

Pasal 1 Pekerjaan Bekisting

1.1. Umum

- 1.1.1. Pasal ini menguraikan semua pekerjaan perancangan, pembuatan, pemasangan dan pembongkaran semua bekisting beton yang harus dilaksanakan oleh Kontraktor, sesuai dengan kebutuhan dalam menyelenggarakan pekerjaan beton, sebagaimana yang tertera didalam gambar. Pada dasarnya, bekisting adalah konstruksi bantu yang mendukung beton yang belum mengeras.
- 1.1.2. Semua Bekisting Beton harus dilaksanakan dengan mengikuti semua persyaratan yang tercantum didalam RKS ini, PBI 1971, PUBI 1982, PKKI 1961 dan semua Perintah yang disampaikan oleh Konsultan Pengawas selama pelaksanaan Pekerjaan.

1.2. Persyaratan bahan

Semua bekisting beton yang akan dipakai harus kuat, tidak berubah bentuk waktu di isi adukan dan tidak bocor. Bahan yang dipakai dapat berupa kayu yang bermutu baik dan tidak mudah lapuk, besi atau bahan lainnya yang disetujui oleh Konsultan Pengawas. Bekisting harus dirakit dengan menggunakan paku kayu, baut atau lainnya dengan ukuran yang sesuai.

1.3. Pelaksanaan pekerjaan

- 1.3.1. Kontraktor harus terlebih dahulu mengajukan gambar-gambar rencana dari bekisting kepada Konsultan Pengawas untuk disetujui, sebelum pekerjaan dimulai. Gambar tersebut harus mencantumkan secara jelas konstruksi dan bahan dari bekisting, sambungan-sambungannya, kedudukannya dan sistim rangkanya. Semua biaya yang diperlukan sehubungan dengan perencanaan bekisting ini harus sudah termasuk ke dalam biaya konstruksi.
- 1.3.2. Bekisting harus direncanakan untuk dapat memikul beban konstruksi dan getaran yang ditimbulkan oleh alat penggetar. Defleksi maksimum dari bekisting antara tumpuan harus dibatasi sampai 1/400 bentang antar tumpuan. Bilamana menggunakan konstruksi bekisting dari kayu, maka untuk harus dipakai multipleks dengan ketebalan minimum 1.8 cm, balok 5/7, 6/10 dan dolken 8/11, untuk bagian lainnya seperti Poer/Pile Cap/Kolom, Dak menggunakan multipleks min. 9 mm.
- 1.3.3. Bekisting harus ditunjang dengan batang besi yang kokoh dan untuk mencegah terjadinya defleksi maka bekisting dibuat anti lendutan keatas sebagai berikut :
 - Semua balok atau pelat lantainya 0,2 % lebar bentang pada tengah-tengah bentang.

- Semua balok Cantilever dan pelat lantainya 0,4 % dari bentang, dihitung dari ujung bebas
- 1.3.4. Kontraktor harus memperhitungkan dan membuat langkah-langkah persiapan yang perlu, sehingga pada akhir pekerjaan beton, permukaan dan bentuk konstruksinya adalah sesuai dengan kedudukan (peil) dan bentuk yang tertera pada gambar.
 - 1.3.5. Semua bekisting tersebut harus dirakit kedalam bentuk, ukuran garis-garis dan dimensi yang tertera dan yang dibutuhkan, untuk memperoleh kedudukan, ketinggian dan posisi yang tepat. Konstruksinya harus dibuat sedemikian rupa sehingga tidak mudah dicabut bila tidak dipalu atau dicongkel. Bekisting harus dibuat cukup rapat agar adukan tidak lolos pada saat pengecoran. Pada tempat yang tertutup atau sukar dijangkau, pembukaan sementara harus disediakan untuk membuang benda-benda yang tidak diinginkan.
 - 1.3.6. Bilamana sebelum atau selama pekerjaan pengecoran, bekisting menunjukkan tanda-tanda penurunan yang besar, yang menurut pendapat Supervisi/Pengawas akan menyebabkan kedudukan (peil) akhir tidak dapat mencapai kedudukan yang semestinya, maka Konsultan Pengawas berhak untuk memerintahkan dibongkarnya pekerjaan beton yang sudah dilaksanakan dan mewajibkan Kontraktor untuk memperkuat bekisting tersebut sampai dianggap cukup kuat. Semua biaya yang timbul karenanya menjadi tanggungjawab dari Kontraktor.

1.4. Pembongkaran Bekisting

- 1.4.1. Bekisting untuk bagian beton yang mana saja yang tidak memikul beban struktur dapat dibongkar setelah beton cukup mengeras.
- 1.4.2. Bekisting untuk bagian struktur dan pekerjaan lainnya yang memikul beban struktur harus dibiarkan untuk sekurang-kurangnya sampai beton mencapai kekuatan yang dipersyaratkan seperti yang disebutkan dibawah ini, atau seperti yang diperintahkan oleh Konsultan Pengawas.

BAGIAN STRUKTUR	LAMA PEMBONGKARAN	PRESENTASE KEKUATAN RENCANA
Bagian tengah balok	28 hari	100
Pelat lantai	21 hari	80
Dinding beton	2 hari	25
Kolom beton	4 hari	25
Bekisting tepi balok	2 hari	25

- 1.4.3. Bekisting untuk bagian beton yang mana saja yang tidak memikul berat struktur dapat dibongkar setelah beton cukup mengeras.
Pembongkaran bekisting harus dilaksanakan sedemikian rupa, sehingga keamanan konstruksi tetap terjamin dan sesuai dengan ketentuan yang tercantum pada FBI 1971 NI-2.

Pasal 2 Pekerjaan perancah luar

2.1. Umum

Pasal ini menguraikan pekerjaan perancah luar yang harus dilaksanakan pada saat pelaksanaan.

2.2. Persyaratan bahan

Peralatan yang digunakan sebagai perancah luar adalah scaffolding yang lengkap serta bagian luarnya dipasang jaring-jaring luar.

Scaffolding yang dipakai harus kuat dan lengkap terdiri dari batang-batang silang beserta perkuatannya. Sedangkan untuk jaring-jaring luar terbuat dari anyaman tambang plastik atau nylon.

2.3. Pelaksanaan pekerjaan

- 2.3.1. Perancah luar dipasang pada sekeliling bangunan dengan cara-cara yang benar sehingga tidak membayakan pekerja, bangunan yang dikerjakan maupun keadaan sekelilingnya.

Perancah luar harus dipasang minimal sama dengan bangunan yang dikerjakan dan dicat dengan warna yang mencolok.

- 2.3.2. Untuk naik turun gedung selama pelaksanaan berlangsung, pada perancah luar harus dipasang tangga dilengkapi dengan border mendatar.

Sedangkan untuk jaring-jaring luar dipasang pada scaffolding secara kuat, rapih dan tidak kendur. Jaring ini harus tahan terhadap tiupan angin dan memberi perlindungan serta rasa nyaman bagi yang bekerja pada dinding luar.

BAB V
LAIN-LAIN

Pasal 1 Pengujian bahan

- 1.1. Semua bahan yang akan dipakai harus diperiksa atau diteliti atau diuji dan disetujui oleh Konsultan Pengawas.
- 1.2. Apabila diperlukan, Konsultan Pengawas berhak membawa contoh bahan yang akrab dipakai untuk diadakan pengujian di Laboratorium atas biaya Kontraktor.
- 1.3. Konsultan Pengawas berhak menolak bahan yang akan dipakai apabila sekiranya bahan tersebut tidak memenuhi persyaratan dan untuk itu bahan tersebut harus disingkirkan dalam waktu 3 x 24 jam dari lokasi proyek.

Pasal 2 Shop drawing

- 2.1. Setiap pekerjaan atau bagian pekerjaan, terutama pekerjaan pembesian beton bertulang, sebelum dilaksanakan Kontraktor diharuskan membuat gambar kerja atau Shop Drawing. Shop Drawing harus dibuat rapi, jelas, terperinci dengan format yang baik dan tetap pada kertas kalkir.
- 2.2. Shop Drawing diserahkan 2 (dua) minggu sebelum pelaksanaan pekerjaan dimulai kepada Supervisi/Konsultan Pengawas untuk dimintakan persetujuannya.
- 2.3. Sebelum Shop Drawing disetujui oleh Supervisi/Konsultan Pengawas atau Konsultan Perencana, maka Kontraktor tidak diperkenankan untuk memulai pekerjaan.

Pasal 3 Kerja lembur

- 3.1. Jika karena suatu hal atau Kontraktor merasa perlu untuk mengejar keterlambatan yang terjadi, maka Kontraktor dapat melaksanakan kerja lembur. Biaya kerja lembur Konsultan Pengawas sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.
- 3.2. Sebelum melakukan kerja lembur, Kontraktor harus mengajukan rencana kerja lembur pada Konsultan Pengawas, dilengkapi dengan lampiran yang mencakup bagian-bagian yang akan dilembur, jumlah jam kerja lembur serta jumlah tenaga kerja.
- 3.3. Apabila Kontraktor menghendaki kerja lembur, sedangkan Pemberi Tugas beranggapan pekerjaan tersebut tidak perlu diawasi secara fisik oleh Konsultan Pengawas, maka Kontraktor wajib membuat laporan tertulis kepada Pemberi Tugas mengenai bagian-bagian yang dikerjakan, serta bertanggung jawab sepenuhnya pada pekerjaan yang dimaksud.
- 3.4. Jika pekerjaan lembur dilakukan sampai malam hari, maka Kontraktor wajib mengadakan sistim penerangan khusus yang memadai, agar supaya pekerja dapat bekerja dengan baik.

Pasal 4 Tanggungjawab Kontraktor terhadap lingkungan sekitar proyek

- 4.1. Sebelum melaksanakan kegiatan pemancangan tiang pancang, Kontraktor dianjurkan mendata terlebih dahulu kondisi bangunan dilingkungan sekitarnya.
- 4.2. Dalam melaksanakan pemancangan tiang pancang Kontraktor harus melakukannya secara berhati-hati agar tidak merusak bangunan, pagar atau bagian lainnya disekitar proyek.
- 4.3. Segala kerusakan yang timbul akibat pekerjaan pemancangan serta claim lainnya dari penduduk disekitar proyek menjadi resiko Kontraktor dan Kontraktor berkewajiban menyelesaikannya secara tuntas.
- 4.4. Selama pelaksanaan Kontraktor berkewajiban menjaga kebersihan jalan, saluran disekitar proyek dan untuk itu Kontraktor harus membuat tempat pencucian truk dilokasi pekerjaan.

Pasal 5 Pekerjaan Joint Sealant

- 5.1. Pekerjaan ini meliputi pengadaan, persiapan, pelaksanaan dan pemasangan pada celah beton di lantai yang akan disambung menjadi batu.
- 5.2. Pekerjaan ini harus menjamin tidak akan terjadi kebocoran pada batas-batas sambungan beton yang termaksud di atas.
- 5.3. Ukuran sesuai dengan detail gambar, Merk dan bahan joint sealant yang digunakan adalah GE Silicone.

Pasal 6 Pekerjaan pemasangan bahan-bahan pelindung dan pengawet

- 6.1. Pekerjaan pelindung (curing) dan pengawet meliputi pekerjaan terakhir yang biasanya dilakukan untuk menjaga agar pekerjaan struktur atas yang telah diselesaikan dapat lebih tahan lama dan bebas dari pengaruh-pengaruh yang tidak dikehendaki dikemudian hari.
- 6.2. Pekerjaan Pelindung (curing) dan pengawet meliputi semua jenis pekerjaan finishing berdasarkan petunjuk-petunjuk dari pabrik dan dengan persetujuan Konsultan Manajemen Kontruksi /Pengawas.
- 6.3. Pelaksana Pekerjaan / Kontraktor Utama bertanggungjawab penuh atas terselenggaranya pekerjaan tersebut dengan baik.

Pasal 7 Alat-alat bantu yang diletakkan pada bangunan

Penggunaan alat-alat bantu pekerjaan seperti tower crane, lift atau alat-alat lainnya yang akan diletakkan dan mebebani bagian-bagian struktur bangunan, harus mendapat persetujuan dari Supervisi. Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor harus memperbaiki kembali segala kerusakan-kerusakan akibat penggunaan alat-alat bantu tersebut.

Pasal 8 Toleransi pelaksanaan

- 8.1. Penyimpangan dari toleransi seperti tersebut dibawah ini, Pelaksana

Pekerjaan/Kontraktor harus bertanggung jawab atas perbaikan dan biaya-biayanya. Perbaikannya harus mendapat persetujuan Supervisi/Pengawas. Toleransi ini diberikan atas pekerjaan yang bertalian dengan setting out, garis as, kedataran atau ketinggian, ketegakkan, ukuran dan tebal dari suatu ketinggian struktur dan lain-lain.

8.2. Kedudukan suatu bagian dari bidang bangunan yang ditunjukkan pada gambar adalah 6 mm per 3 meter panjang bidang bangunan dengan maksimum 25 mm. Lepas dari ketentuan diatas, bidang bangunan tidak boleh melampaui garis batas pemilikan dan garis bangunan (sempadan).

8.3. Toleransi :

Ketegaklurusan :

Penyimpangan dari bidang tembok dan kolom terhadap garis vertikal tidak melampaui 6mm per meter dengan maksimum 13 mm.

Kedataran :

Tinggi 3 meter dari lantai, penyimpangannya - 6 mm.

Tinggi 6 meter dari lantai, penyimpangannya -13 mm.

Tinggi > 12 meter dari lantai, penyimpangannya -13 mm.

Penampang :

Penyimpangan maksimum terhadap dimensi penampang nominal dari kolom balok, pelat dan lain-lain adalah :

– Dimensi < 15 cm, penyimpangannya = + 10 mm - 13 mm

– Dimensi > 15 cm, penyimpangannya = + 13 mm - 6 mm

Lubang (opening) :

Penyimpangan maksimum terhadap ukuran nominal dan lokasinya pada lantai dan dinding : 6 mm.

Pasal 9. Pekerjaan Cuci Saluran

9.1. Lingkup Pekerjaan

- 1) Meliputi pekerjaan pengerukan endapan lumpur yang terdapat pada dasar saluran. Sebelum melakukan pekerjaan ini terlebih dahulu kontraktor harus menutup pintu air untuk sementara sementara. Pengerukan dilakukan dengan alat cangkul atau skop hingga lumpur benar benar bersih.
- 2) Material lumpur hasil pengerukan harus di buang atau di tempatkan pada tempat yang di setuju oleh konsultan Pengawas.

Pasal 10. Pekerjaan Pintu Air

1.1. Lingkup Pekerjaan dan Ketentuan Umum

- 1) Menyediakan bahan, tenaga dan peralatan untuk pekerjaan ini.
- 2) Meliputi pekerjaan pembongkaran dan penggantian pintu Plat besi.
- 3) Ketebalan dan ukuran Plat pintu harus menyesuaikan dengan Gambar Rencana.
- 4) Pengadaan dan Pemasangan Pintu air dapat dilakukan dengan pembelian langsung atau di buat sendiri dengan tetap memperhatikan spesifikasi bahan.