

SPESIFIKASI TEKNIS

PEKERJAAN : PENINGKATAN KUALITAS JALAN DAN SALURAN DRAINASE LINGKUNGAN
KAMPUNG CLUMPRIT RW. 08 KEL. DEGAYU

1. ADMINISTRASI

1. Standar Ukuran

- 1) Pada dasarnya semua ukuran yang tertera dalam Gambar Kerja dan Gambar Pelengkap meliputi:
 - As - as
 - Luar - luar
 - Dalam - dalam
 - Luar - dalam
- 2) Bila ada keraguan mengenai ukuran, Penyedia wajib melaporkan secara tertulis kepada Konsultan Pengawas yang selanjutnya akan memberikan keputusan ukuran mana yang akan dipakai dan dijadikan pegangan.
- 3) Bila ukuran sudah tertera dalam gambar atau dapat dihitung, maka pengukuran skala tidak boleh dipergunakan kecuali bila sudah disetujui oleh Konsultan Pengawas.
- 4) Setiap deviasi dari gambar karena kondisi lapangan yang tak terduga akan ditentukan oleh Konsultan Pengawas dan disahkan secara tertulis.
- 5) Penyedia tidak dibenarkan merubah atau mengganti ukuran-ukuran yang tercantum di dalam Gambar Pelaksanaan tanpa sepengetahuan Konsultan Pengawas, dan segala akibat yang terjadi adalah tanggung jawab Penyedia baik dari segi biaya maupun waktu.
- 6) Penyedia bertanggung jawab atas tepatnya pelaksanaan pekerjaan ini dan tidak boleh menambah ukuran tanpa seijin Konsultan Pengawas. Setiap ada perbedaan dengan ukuran-ukuran yang ada harus segera memberitahukan kepada Konsultan Pengawas dan Konsultan Perencana untuk segera ditetapkan sebagaimana mestinya.
- 7) Penyedia diwajibkan senantiasa mencocokkan ukuran satu dengan yang lain dalam setiap bagian pekerjaan dan segera melapor kepada Konsultan Pengawas setiap terdapat selisih/perbedaan ukuran untuk diberikan keputusan pembetulannya.
- 8) Kelalaian Penyedia terhadap hal ini tidak dapat diterima dan Konsultan Pengawas berhak untuk membongkar pekerjaan dan memerintahkan untuk menepati ukuran sesuai ketentuan.
- 9) Kerugian terhadap kesalahan pengukuran oleh Penyedia sepenuhnya menjadi tanggung jawab Penyedia .

2. Dokumen Gambar

Penjelasan Dokumen dan Gambar

- 1) Penyedia wajib meneliti semua gambar dan Dokumen termasuk tambahan dan perubahannya yang dicantumkan dalam Berita Acara Penjelasan Pekerjaan.
- 2) Bila gambar tidak sesuai dengan Dokumen dan atau tidak ada, maka Penyedia segera berkoordinasi dengan Konsultan Pengawas dan Konsultan Perencana serta Tim Teknis [apabila ada], sehingga keputusan yang diambil adalah sepakatan antara pihak-pihak yang terkait.
- 3) Bila perbedaan-perbedaan ini menimbulkan keragu-raguan sehingga dalam pelaksanaan akan menimbulkan kesalahan, Penyedia wajib menanyakan kepada Konsultan Pengawas dan Konsultan Perencana.

Perbedaan Gambar

- 1) Bila suatu gambar tidak cocok dengan gambar yang lain dalam satu disiplin kerja, maka gambar yang mempunyai skala yang lebih besar yang mengikat (berlaku).

- 2) Bila ada perbedaan antara Gambar Kerja Arsitektur dengan Sipil / Struktur, maka Penyedia wajib melaporkannya kepada Konsultan Pengawas yang akan memutuskannya setelah berkonsultasi dengan Konsultan Perencana.
- 3) Mengingat setiap kesalahan maupun ketidak telitian di dalam pelaksanaan satu bagian pekerjaan akan selalu mempengaruhi bagian pekerjaan lainnya, maka di dalam hal terdapat ketidak jelasan, kesimpang siuran, perbedaan-perbedaan dan ataupun ketidak sesuaian dan keragu-raguan di antara setiap Gambar Kerja, Penyedia diwajibkan melaporkan kepada Konsultan Pengawas secara tertulis dan selanjutnya diadakan pertemuan dengan Konsultan Pengawas dan Konsultan Perencana, untuk mendapat keputusan gambar mana yang akan dijadikan pegangan.
- 4) Ketentuan tersebut di atas tidak dapat dijadikan alasan oleh Penyedia untuk memperpanjang / meng"klaim" biaya maupun waktu pelaksanaan.

Shop drawing

- 1) *Shop drawing* merupakan gambar detail pelaksanaan di lapangan yang harus dibuat oleh Penyedia berdasarkan gambar Dokumen Kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan lapangan.
- 2) Penyedia wajib membuat *shop drawing* untuk detail khusus yang belum tercakup lengkap dalam Gambar Kerja / Dokumen Kontrak maupun yang diminta oleh Konsultan Pengawas.
- 3) Dalam *shop drawing* ini harus jelas dicantumkan dan di gambarkan semua data yang diperlukan termasuk pengajuan contoh dari semua bahan, keterangan produk, cara pemasangan dan atau spesifikasi/persyaratan khusus sesuai dengan spesifikasi pabrik yang belum tercakup secara lengkap di dalam Gambar Kerja / Dokumen Kontrak ini.
- 4) Penyedia wajib mengajukan *Shop Drawing* tersebut kepada Konsultan Pengawas untuk mendapat persetujuan tertulis dari Konsultan Pengawas/Konsultan Perencana.
- 5) Semua gambar yang dipersiapkan oleh Penyedia dan diajukan kepada Konsultan Pengawas/Konsultan Perencana untuk diminta persetujuannya harus sesuai dengan format standar dari proyek / Pemberi Tugas.

Dokumen Terlaksana (As Built Drawing)

- 1) Pada penyelesaian dari setiap pekerjaan Penyedia wajib menyusun Dokumen Terlaksana yang terdiri dari:
 - Gambar-gambar terlaksana (*As Built Drawing*);
 - Persyaratan teknis terlaksana dari pekerjaan, sebagaimana yang telah dilaksanakan.
- 2) Dikecualikan dari kewajiban di atas adalah Penyedia untuk pekerjaan:
 - Pekerjaan Persiapan.
 - Suplai bahan, perlengkapan / peralatan kerja.
- 3) Dokumen terlaksana bisa diukur dari:
 - Dokumen pelaksanaan;
 - Gambar-gambar perubahan;
 - Perubahan persyaratan teknis;
 - Brosur teknis yang diberi tanda pengenalan khusus berupa cap sesuai petunjuk Konsultan Pengawas.
- 4) Dokumen terlaksana ini harus diperiksa dan disetujui oleh Konsultan Pengawas.
- 5) Kecuali dengan ijin khusus dari Konsultan Pengawas dan Pemberi Tugas, Penyedia harus membuat dokumen terlaksana hanya untuk diserahkan kepada Pemberi Tugas. Penyedia tidak dibenarkan membuat/menyimpan salinan ataupun *copy* dari dokumen terlaksana tanpa ijin khusus tersebut.

3. Gambar Kerja dan Penjelasan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)

- 1) Bila gambar yang menyangkut spesifikasi teknis tidak sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), maka yang mengikat/berlaku adalah RKS.
- 2) Harus juga disadari bahwa revisi-revisi pada alignemen, lokasi seksi (bagian) dan detail gambar mungkin akan dilakukan pada waktu pelaksanaan kerja.
- 3) Penyedia harus melaksanakan pekerjaan sesuai dengan maksud gambar dan spesifikasinya, dan tidak boleh mencari keuntungan dari kesalahan atau kelalaian dalam gambar atau dari ketidak sesuaian antara gambar dan spesifikasinya. Setiap deviasi dari karakter yang tidak dijelaskan

dalam gambar dan spesifikasi atau Gambar Kerja yang mungkin diperlukan oleh keadaan darurat konstruksi atau lain-lainnya, akan ditentukan oleh Konsultan Pengawas dan disahkan secara tertulis.

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

Penggunaan Persyaratan Teknis

- 1) Persyaratan teknis ini disiapkan untuk menjadi pedoman dalam pelaksanaan kegiatan. Syarat seluruh bangunan-bangunan dan pekerjaan-pekerjaan lainnya sebagai kesatuan yang tidak dapat terpisahkan, kecuali disebutkan lain. Maka setiap pasal dalam persyaratan ini, disesuaikan dengan yang dinyatakan dalam Gambar Kerja. Keterangan-keterangan tambahan tertulis dan perintah dari Konsultan Pengawas / Konsultan Perencana ataupun Tim Teknis.
- 2) Standar-standar yang dipakai terutama adalah standar-standar yang berlaku, sedangkan untuk pekerjaan-pekerjaan yang standarnya belum dibuat dan diberlakukan di negara ini, maka harus digunakan standar-standar internasional yang berlaku atau setidaknya standar dari negara-negara produsen bahan yang menyangkut pekerjaan tersebut.

4. Jadwal Pelaksanaan dan Metode / Rencana dan Persyaratan Kerja

Rencana Pelaksanaan

- 1) Dalam waktu 7 (tujuh) hari sejak ditandatanganinya Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) oleh kedua belah pihak, Penyedia harus menyerahkan kepada Konsultan Pengawas sebuah *Rencana Pelaksanaan* dan "*Time Schedule*" mengenai seluruh kegiatan yang akan dilakukan serta kaitan/hubungan antara seluruh kegiatan-kegiatan tersebut.
- 2) Kegiatan Penyedia untuk / selama masa pengadaan / pembelian serta waktu pengiriman/pengangkutan dari:
 - Bahan, elemen, komponen dari pekerjaan maupun pekerjaan persiapan/pembantu.
 - Peralatan dan perlengkapan untuk pekerjaan.
- 3) kegiatan Penyedia untuk/selama waktu pabrikan, pemasangan dan pembangunan:
 - Pembuatan gambar-gambar kerja.
 - Permintaan persetujuan material atau bahan serta Gambar Kerja maupun Rencana Kerja.
 - Jadwal untuk seluruh kegiatan tersebut.
 - Penyedia tidak dibenarkan memulai suatu pelaksanaan pekerjaan sebelum adanya persetujuan dari Konsultan Pengawas atas rencana kerja ini.
 - Dalam waktu paling lambat 2 (dua) minggu setelah Penyedia dinyatakan sebagai pemenang lelang, atau dengan lain cara ditunjuk oleh Pemberi Tugas sebagai pelaksana pembangunan, Penyedia harus segera membuat:
 - *Site development statement and traffic management layout*.
 - *Jadwal Waktu (Time Schedule)* pelaksanaan secara rinci yang di gambarkan secara S-Curve.
 - Bagan/diagram tersebut di atas harus mendapat persetujuan dari Pemberi Tugas dan Konsultan Pengawas sebagai dasar/pedoman Penyedia dalam melaksanakan pekerjaannya dan Penyedia wajib mematuhi dan menepatinya.

Cara Pelaksanaan

Pekerjaan harus dilaksanakan dengan penuh keahlian, sesuai dengan ketentuan-ketentuan dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat, Gambar Rencana, Berita Acara Penjelasan serta mengikuti petunjuk-petunjuk Konsultan Pengawas dan Tim Teknis.

5. Asuransi Pekerjaan, Bangunan dan Pekerja

- 1) Ketentuan asuransi pembangunan bangunan gedung negara sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

- 2) Penyedia harus mengadakan usaha untuk menjamin keselamatan, kesehatan dan keamanan para pekerja sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan memenuhi peraturan tentang BPJS Konstruksi
- 3) Apabila Penyedia tidak memenuhi kebutuhan tersebut, maka Pejabat Pembuat Komitmen akan melaksanakan sendiri kewajiban Penyedia tersebut dengan ditanggung penuh oleh Penyedia dan pembiayaan atas biaya tersebut dapat dipotongkan dan tagihan / pembayaran yang terjadi hak Penyedia.

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

- 1) Untuk keamanan Penyedia diwajibkan melakukan penjagaan, tidak hanya terhadap pekerjaannya, tetapi juga bertanggung jawab atas keamanan, kebersihan bangunan-bangunan, jalan-jalan, pagar, pohon-pohon, dan taman-taman yang telah ada.
- 2) Penyedia berkewajiban menyelamatkan bangunan yang telah ada, apabila kerusakan terjadi pada bangunan yang telah ada akibat pekerjaan ini, maka Penyedia berkewajiban untuk memperbaiki / membetulkan sebagaimana mestinya.
- 3) Penyedia harus menyediakan penerangan yang cukup di lapangan, terutama pada waktu lembur, jika Penyedia menggunakan aliran listrik dari bangunan / kompleks, diwajibkan bagi Penyedia untuk memasang meter sendiri untuk menetapkan sewa listrik yang dipakai.
- 4) Penyedia harus berusaha menanggulangi kotoran-kotoran debu agar tidak mengganggu kebersihan dan keindahan bangunan-bangunan yang sudah ada.
- 5) Penyedia harus menyediakan rambu-rambu proyek untuk menjamin keselamatan kerja dalam masa konstruksi, rambu-rambu tersebut dibuat dari bahan yang kuat sehingga bertahan sampai dengan berakhirnya masa konstruksi. Biaya dari rambu-rambu tersebut termasuk dalam penawaran.
- 6) Segala operasional yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan untuk pembangunan pekerjaan sementara sesuai dengan ketentuan kontrak harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap ketentraman penduduk atau jalan-jalan yang harus digunakan baik jalan perorangan atau umum, milik pemberi tugas atau milik pihak lain. Penyedia harus membebaskan Pemberi Tugas dari segala tuntutan ganti rugi sehubungan dengan hal tersebut di atas.
- 7) Penyedia harus bertanggung jawab atas kerusakan-kerusakan yang berada di sekitar lokasi proyek dan pada jalan raya atau jembatan yang menghubungkan proyek sebagai akibat dari lalu lintas peralatan maupun kendaraan yang dipergunakan untuk mengangkut bahan bahan/material guna keperluan proyek.
- 8) Apabila Penyedia memindahkan alat-alat pelaksanaan, mesin-mesin berat atau unit-unit alat berat lainnya dari bagian pekerjaan, melalui jalan raya atau jembatan yang mungkin akan mengakibatkan kerusakan dan seandainya Penyedia akan membuat perkuatan-perkuatan di atasnya, maka hal tersebut harus diberitahukan terlebih dahulu kepada Pemberi Tugas dan Instansi yang berwenang. Biaya untuk perkuatan tersebut menjadi tanggungan Penyedia.

7. Persyaratan dan Pemeriksaan Bahan dan Komponen Jadi

- 1) Bila dalam Dokumen ini disebutkan nama dan pabrik pembuat bahan / material, maka hal ini dimaksudkan menunjukan standar minimal mutu / kualitas bahan yang digunakan dalam pekerjaan.
- 2) Setiap bahan/material yang akan digunakan harus disampaikan kepada Konsultan Pengawas untuk diperiksa spesifikasinya. Waktu penyampaian contoh bahan harus sedemikian rupa sehingga Konsultan Pengawas dapat menilainya.
- 3) Contoh bahan / material yang akan digunakan harus diadakan atas tanggungan Penyedia, setelah diperiksa oleh Konsultan Pengawas dan disetujui PPK maka bahan/material tersebut harus ditandai dan diadakan untuk dipakai dalam pekerjaan nantinya.
- 4) Contoh bahan/material tersebut selanjutnya disimpan oleh Konsultan Pengawas untuk dijadikan dasar penolakan bila ternyata bahan/material yang dipakai tidak sesuai dengan contoh.

- 5) Dalam pengajuan harga penawaran, Penyedia harus menyertakan biaya untuk pengujian berbagai bahan / material. Tanpa mengingat jumlah tersebut, Penyedia tetap bertanggung jawab pula atas biaya pengujian bahan/material yang tidak memenuhi syarat atas perintah Konsultan Pengawas.
- 6) Apabila ternyata jenis dan macam bahan/material yang tercantum dalam Dokumen ini atau melalui contoh yang telah diberikan ternyata dalam pengadaannya tidak mencukupi dalam jumlahnya (persediaan terbatas) maka penggantian bahan/material hanya dapat diberikan dengan ijin dari Konsultan Pengawas.
- 7) Apabila Penyedia dalam penggunaan bahan/material tidak sesuai dengan ketentuan tanpa persetujuan Konsultan Pengawas maka Konsultan Pengawas berhak untuk meminta mengganti / membongkar bagian pekerjaan yang menggunakan bahan/material tersebut untuk diganti dengan yang sesuai ketentuan kecuali terdapat alasan tertentu yang diketahui dan disetujui Konsultan Pengawas.
- 8) Bahan/Material yang dikirim tidak sesuai spesifikasi harus dikeluarkan dari lokasi proyek paling lambat 2 x 24 jam.
- 9) Semua kejadian dari point (1) Sampai dengan (8). Dibuat Berita Acara dan ditandatangani oleh Penyedia, Konsultan Pengawas dan Tim Teknis [apabil ada].

Pemeriksaan dan Pengujian

- 1) Dalam kaitannya dengan harga penawaran, Penyedia harus sudah memperhitungkan dan memasukkan segala keperluan biaya-biaya pemeriksaan, pengujian dan lain-lain.
- 2) Apabila pekerjaan yang sudah terpasang diperlukan pemeriksaan pengujian mutu, maka Penyedia wajib melaksanakan pemeriksaan sesuai petunjuk Konsultan Pengawas atas biaya Penyedia sendiri.
- 3) Penyedia harus menyerahkan kepada Konsultan Pengawas dalam rangkap 3 (tiga) mengenai pelaporan hasil pengujian atau pengetesan, di antaranya sebagai berikut:
 - Hasil pengetesan bahan beton dan rancangan campuran beton.
 - Hasil pengetesan hasil uji laboratorium mengenai kuat tekan beton.
 - Hasil pengetesan dimensi kuat leleh dan kuat tarik baja tulangan.
 - Semua pengetesan dan pengukuran yang akan dilaksanakan harus disaksikan oleh Konsultan Pengawas dan dibuat Berita Acara.
- 4) Pemeriksaan Rutin dan Khusus
Pemeriksaan rutin atau khusus dalam masa pemeliharaan harus dilaksanakan oleh Penyedia secara periodik dan tidak kurang dari tiap 2 (dua) minggu, atau ditentukan lain oleh Konsultan Pengawas.

Bahan dan Contoh Bahan

- 1) Sebelum mendatangkan bahan-bahan di lapangan Penyedia terlebih dahulu mengajukan 3 (tiga) contoh bahan / brosur kepada Konsultan Pengawas untuk mendapat persetujuan PPK yang akan disesuaikan dengan syarat-syarat teknis.
- 2) Contoh bahan-bahan yang telah disetujui harus selalu ada di lapangan dalam kantor sementara Konsultan Pengawas. Semua bahan yang dikirim ke lapangan dan tidak sesuai dengan contoh bahan-bahan yang disetujui, harus segera dikeluarkan dari lapangan atas biaya Penyedia dalam kurun waktu selambat-lambatnya 2 x 24 jam.
- 3) Apabila Konsultan Pengawas merasa perlu meneliti suatu bahan lebih lanjut, karena keraguan maka Konsultan Pengawas berhak mengirimkan bahan tersebut ke Laboratorium Konstruksi/Bahan Bangunan yang ditunjuk oleh pengguna Jasa dengan disesuaikan kebutuhan pekerjaan.
- 4) Konsultan Pengawas berhak menginstruksikan kepada Penyedia untuk mengadakan / melengkapi / menambah jumlah peralatan bila dirasa peralatan yang tersedia kurang memadai dalam usaha mencapai target prestasi.
- 5) Keterlambatan pekerjaan yang diakibatkan oleh tidak adanya atau kekurangan peralatan menjadi tanggung jawab Penyedia.
- 6) Semua biaya pengadaan dan pemeliharaan peralatan tersebut menjadi tanggung jawab Penyedia dan dianggap sudah termasuk dalam harga kontrak.

- 7) Jaminan Kualitas
- Penyedia menjamin pada Pemberi Tugas dan Konsultan Pengawas, bahwa semua bahan dan perlengkapan untuk pekerjaan adalah sama sekali baru, kecuali ditentukan lain, serta Penyedia menyetujui bahwa semua pekerjaan dilaksanakan dengan baik, bebas dari cacat teknis dan estetis serta sesuai dengan Dokumen Kontrak.
 - Apabila diminta, Penyedia sanggup memberikan bukti-bukti mengenai hal-hal tersebut pada butir pertama.
 - Semua pekerjaan tetap menjadi tanggung jawab Penyedia sepenuhnya, sampai mendapat persetujuan dari Konsultan Pengawas.
- 8) Nama Pabrik/Merk yang Ditentukan
- Apabila pada Spesifikasi Teknis ini disebutkan beberapa nama pabrik/merk dari satu jenis bahan / komponen, maka Penyedia menawarkan dan memasang sesuai dengan urutan nama merk yang telah disebutkan. Tidak ada alasan bagi Penyedia pada waktu pemasangan menyatakan barang tersebut sudah tidak terdapat lagi di pasaran ataupun sukar didapat di pasaran, kecuali Penyedia dapat menyertakan bukti tertulis dari pabrik / merek bahan / komponen mengenai hal tersebut.
 - Apabila Penyedia telah berusaha untuk memesan namun pada saat pemesanan bahan/merk tersebut tidak/sukar diperoleh, yang dibuktikan oleh surat dari distributor / *supplier*, maka Penyedia mengajukan alternatif merk lain dengan spesifikasi minimum yang sama ke Konsultan Pengawas untuk diperiksa kembali. Setelah 1 (satu) bulan penunjukkan pemenang, Penyedia harus memberikan kepada Pemberi Tugas fotocopy dari pemesanan material yang diimpor pada agen/distributor resmi, yang menyatakan bahwa material-material tersebut telah dipesan (*import order*) yang dilampiri jadwal kedatangan di lokasi proyek (*on the site*).

8. Pemeriksaan Hasil Pekerjaan Ijin Memasuki Tempat Kerja

- 1) Pekerjaan atau bagian pekerjaan yang telah dilaksanakan Penyedia, tetapi karena bahan/material ataupun komponen jadi maupun mutu pekerjaannya sendiri ditolak oleh Konsultan Pengawas, harus segera dihentikan dan selanjutnya dibongkar atas biaya Penyedia dalam waktu yang ditetapkan oleh Konsultan Pengawas.
- 2) Tidak ada pekerjaan yang boleh ditutupi atau menjadi tidak terlihat sebelum mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas, dan Penyedia harus memberikan kesempatan sepenuhnya kepada Petugas/Ahli dari Konsultan Pengawas untuk memeriksa dan mengukur pekerjaan yang akan ditutup dan tidak terlihat.
- 3) Penyedia harus melaporkan kepada Konsultan Pengawas kapan setiap pekerjaan sudah siap atau diperkirakan akan siap diperiksa dan Konsultan Pengawas tidak boleh menunda waktu pemeriksaan, kecuali apabila Konsultan Pengawas memberikan petunjuk tertulis kepada Penyedia apa yang harus dilakukan.
- 4) Bila permohonan pemeriksaan pekerjaan itu dalam waktu 2 x 24 jam (dihitung dari waktu diterimanya Surat Permohonan Pemeriksaan, tidak terhitung hari libur / hari raya) tidak dipenuhi / ditanggapi oleh Konsultan Pengawas, maka Penyedia dapat meneruskan pekerjaannya dan bagian yang seharusnya diperiksa dianggap telah disetujui oleh Konsultan Pengawas.
- 5) Bila Penyedia melalaikan perintah, Konsultan Pengawas berhak menyuruh membongkar bagian pekerjaan sebagian atau seluruhnya untuk diperbaiki.
- 6) Biaya pembongkaran dan pemasangan / perbaikan kembali menjadi tanggungan Penyedia, tidak dapat diklaim sebagai biaya pekerjaan tambah maupun alasan untuk perpanjangan waktu pelaksanaan.

Kemajuan Pekerjaan

- 1) Seluruh bahan, peralatan konstruksi dan tenaga kerja yang harus disediakan oleh Penyedia demikian pula metode/cara pelaksanaan pekerjaan harus diselenggarakan sedemikian rupa, sehingga diterima oleh Konsultan Pengawas.

- 2) Penyedia harus membuat :
 - Gambar-gambar detail yang menunjukkan bagian-bagian kegiatan yang sedang dilaksanakan / telah diselesaikan.
 - Grafik-grafik kemajuan pekerjaan.
 - Grafik-grafik tenaga kerja, pemakaian bahan bangunan.
 - Data lapangan misalnya : curah hujan, angin, pasang surut dan lain-lain.
- 3) Gambar kegiatan dan grafik-grafik di atas harus diplot setiap hari.
- 4) Semua data dan gambar di atas harus sudah ditempel di Direksi Kit selambat-lambatnya 14 (empat belas) hari kalender terhitung dari penunjukan pekerjaan.
- 5) Apabila laju kemajuan pekerjaan atau bagian pekerjaan pada suatu waktu menurut penilaian Konsultan Pengawas telah terlambat, untuk menjamin penyelesaian pada waktu yang telah ditentukan atau pada waktu yang diperpanjang, maka Konsultan Pengawas harus memberikan petunjuk secara tertulis langkah-langkah yang perlu diambil guna melancarkan laju pekerjaan sehingga pekerjaan dapat diselesaikan pada waktu yang telah ditentukan.

Perintah untuk Pelaksanaan

Bila Penyedia atau petugas lapangannya tidak berada di tempat kerja di mana Konsultan Pengawas bermaksud untuk memberikan petunjuk atau perintah, maka petunjuk atau perintah itu harus dipatuhi dan dilaksanakan oleh semua petugas pelaksana atau petugas yang ditunjuk oleh Penyedia untuk menangani pekerjaan itu.

Toleransi

Seluruh pekerjaan yang dilaksanakan dalam Kontrak ini harus dikerjakan sesuai dengan toleransi yang diberikan dalam spesifikasi dan toleransi lainnya yang ditetapkan pada bagian lainnya.

Pada akhir pekerjaan menjelang Penyerahan Hasil Pekerjaan tahap pertama:

- 1) Semua bangunan sementara harus dibongkar dan dibersihkan bekas-bekasnya.
- 2) Tiap bagian pekerjaan harus dalam keadaan baik, bersih, utuh, tanpa cacat.
- 3) Penyedia harus membersihkan dan membuang sisa-sisa bahan/material, sampah, kotoran bekas kerja dan barang lain yang tidak berguna akibat pekerjaan.
- 4) Penyedia wajib didampingi Konsultan Pengawas, bersama-sama melakukan check list menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Kedua atas dasar permintaan tertulis dari Penyedia. Hasil *check list* dituangkan dalam Berita Acara.
- 5) Penyedia menyerahkan gambar *As Built Drawing*, jaminan pemeliharaan 180 hari kalender, BPJS Konstruksi dan dokumen lain yang dianggap penting.
- 6) Penyedia wajib menyerahkan data dan beberapa sampel bahan/material, seperti: keramik / *homogeneous tile*, genteng, cat dan lain-lain yang dianggap perlu kepada Pemberi Tugas.

Pada akhir masa pemeliharaan menjelang Penyerahan Pekerjaan Tahap kedua:

- 1) Semua pekerjaan yang rusak akibat dari ketidaksempurnaan pekerjaan telah di perbaiki.
- 2) Penyedia wajib didampingi Konsultan Pengawas, bersama-sama melakukan *check list* menjelang Serah Terima Hasil Pekerjaan Kedua atas dasar permintaan tertulis dari Penyedia.
- 3) Hasil *check list* dituangkan dalam Berita Acara.

9. Pekerjaan Tambah dan Kurang

- 1) Tata cara pelaksanaan dan penilaian perubahan, penambahan dan pengurangan pekerjaan disesuaikan dengan Dokumen Kontrak.
- 2) Pekerjaan tambah dan kurang hanya boleh dilakukan oleh Penyedia atas perintah tertulis Pemberi Tugas.
- 3) Pekerjaan tambah yang dilakukan oleh Penyedia di luar ketentuan di atas sepenuhnya menjadi tanggung jawab Penyedia.
- 4) Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai pengurangan dalam hal terdiri atas:
 - a. Atas instruksi tertulis dari Pemberi Tugas, mengingat pertimbangan teknis/konstruksi, bagian pekerjaan/jenis pekerjaan tidak perlu dikerjakan.

- b. Dijumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas.
- 5) Volume pekerjaan akan diperhitungkan sebagai penambahan dalam hal :
 - a. Atas instruksi PPK secara tertulis, mengingat pertimbangan teknis/konstruksi dipandang perlu dilaksanakan suatu tambahan pekerjaan.
 - b. Dijumpai kondisi lapangan yang menyebabkan/diperlukan penyesuaian/ perubahan konstruksi sehingga menimbulkan pengurangan volume pelaksanaan pekerjaan sebagaimana persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas.
- 6) Terhadap hal tersebut di atas akan diperhitungkan sebagai biaya kurang/tambah setelah ada persetujuan tertulis dari Pemberi Tugas dan perhitungan biayanya didasarkan pada harga satuan yang tercantum dalam Rencana Anggaran Biaya Negosiasi yang ada.
- 7) Dalam hal di dalam Rencana Anggaran Biaya tidak tercantum harga satuannya, akan dihitung berdasarkan harga bahan dan upah yang terlampir pada surat penawaran dan dihitung dengan analisa pekerjaan sesuai yang berlaku (analisa BOW)
- 8) Setelah pekerjaan selesai dan diserahkan terimakan, Penyedia berkewajiban membuat gambar-gambar yang memuat seluruh perubahan, dan sesuai dengan kenyataan yang telah dikerjakan / dibangun oleh Penyedia (*As Built Drawing*). Biaya untuk penggambaran "*As Built Drawing*", sepenuhnya menjadi tanggungan Penyedia.

10. Pelaporan dan Dokumen

Laporan Harian, Mingguan dan Bulanan.

- 1) Penyedia beserta Konsultan Pengawas wajib membuat Laporan Harian, Laporan Mingguan, dan Laporan Bulanan yang memberikan gambaran mengenai:
 - Kegiatan fisik.
 - Catatan dan perintah Konsultan Pengawas yang disampaikan secara lisan maupun tertulis.
 - Jumlah material masuk/ditolak.
 - Jumlah tenaga kerja dan keahliannya.
 - Keadaan cuaca.
 - Pekerjaan tambah apabila ada.
 - Prestasi rencana dan yang terpasang.
 - Hambatan-hambatan selama pelaksanaan.
 - Foto-foto progres pekerjaan fisik, sekurang-kurangnya Kemajuan fisik 0%, kemajuan fisik 50%, kemajuan fisik 100%, setelah masa pemeliharaan berakhir/penyerahan kedua.
- 2) Laporan mingguan merupakan ringkasan dari laporan harian dan setelah ditanda tangani oleh Konsultan Pengawas harus diserahkan kepada Tim Teknis untuk diketahui/disetujui.
- 3) Penyedia wajib menyediakan 2 (dua) buah buku besar yang digunakan untuk:
 - Mencatat semua instruksi/catatan Direksi yang diberikan oleh Direksi / Konsultan Pengawas yang selanjutnya disebut "Buku Direksi".
 - Buku untuk mencatat tamu yang datang ke lokasi pekerjaan selama masa pelaksanaan yang selanjutnya disebut "Buku Tamu".
 - Kedua buku tersebut harus ditandatangani bersama-sama oleh Penyedia dan Konsultan Pengawas. Pada serah terima pekerjaan selesai / penyerahan pertama kalinya. Buku-buku tersebut harus diserahkan kepada Direksi.

11. Jaminan Pelaksanaan dan Jaminan Kualitas

- 1) Penyedia diwajibkan menyediakan obat-obatan menurut syarat-syarat Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK) yang selalu dalam keadaan siap digunakan di lapangan, untuk mengatasi segala kemungkinan musibah bagi semua petugas dan pekerja di lapangan.
- 2) Penyedia wajib menyediakan air minum yang cukup bersih dan memenuhi syarat-syarat kesehatan bagi semua petugas yang ada di bawah kekuasaan Penyedia.

- 3) Penyedia wajib menyediakan air bersih, kamar mandi dan WC yang layak dan bersih bagi semua petugas dan pekerja.
- 4) Tidak diperkenankan, membuat penginapan di dalam lapangan pekerjaan untuk pekerja, kecuali untuk penjaga keamanan.
- 5) Penyedia wajib menjaga keselamatan seluruh personil yang terlibat di dalamnya, segala hal yang menyangkut jaminan sosial dan keselamatan para pekerja wajib diberikan oleh Penyedia sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Risiko

- 1) Jika hasil pekerjaan Penyedia musnah/rusak sebagian atau keseluruhan akibat kelalaian Penyedia sebelum diserahkan kepada PPK, maka Penyedia bertanggung jawab sepenuhnya atas segala kerugian yang timbul akibat keadaan tersebut.
- 2) Jika hasil pekerjaan Penyedia sebagian atau seluruhnya musnah/rusak di luar kesalahan kedua belah pihak akibat keadaan memaksa, maka segala kerugian yang timbul akibat keadaan ini akan ditanggung oleh kedua belah pihak.
- 3) Jika hasil pekerjaan Penyedia sebagian atau seluruhnya musnah/rusak disebabkan oleh suatu cacat cacat tersembunyi dalam struktur atau disebabkan oleh retaknya tanah, maka Penyedia bertanggung jawab selama 10 (sepuluh) tahun sejak pekerjaan diserahkan untuk yang kedua kalinya.
- 4) Segala persoalan dan tuntutan tenaga kerja maupun pihak lain berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan ini sepenuhnya menjadi beban dan tanggung jawab Penyedia di dalam maupun di luar pengadilan.

2. PEKERJAAN PERSIAPAN

1. Lingkup Pekerjaan

- 1) Pekerjaan Pembersihan Lokasi
 - a. Pekerjaan pembersihan lokasi adalah pekerjaan pembersihan lokasi proyek yang ditunjukkan pada gambar rencana hingga lokasi proyek siap untuk pekerjaan selanjutnya.
 - b. Lokasi proyek harus dibersihkan dari rumput, semak, akar-akar pohon.
 - c. Segala macam sampah-sampah dan barang-barang bekas bongkaran harus dikeluarkan dari lokasi proyek, dan tidak dibenarkan untuk ditimbun di luar pagar proyek meskipun untuk sementara.
- 2) Papan Nama Proyek
 - a. Papan nama proyek memuat segala informasi proyek dari mulai judul pekerjaan, nilai kontrak, nama perusahaan baik Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, dan Penyedia, serta hal-hal lainnya yang dianggap perlu.
 - b. Bahan-bahan lainnya yang diperlukan di antaranya: kayu, multiplek, serta dudukan tiang papan nama.
 - c. Ukuran papan nama. Pekerjaan minimal 80 x 120 cm bahan triplek atau banner outdoor.
 - d. Papan nama dipasang pada tempat yang jelas dan mudah dibaca.
- 3) Pembuatan Direksi Kit, Gudang Alat / Bahan dan Los Kerja / Bedeng Kerja [opsional, apabila diperlukan]
 - a. Direksi kit/kantor sementara;
 - Penyedia diwajibkan membuat bangunan sementara guna kepentingan Penyedia sendiri (sebagai kantor Proyek lengkap dengan perabotnya).
 - Bentuk dan ukuran kantor sementara disesuaikan dengan kebutuhan, dilengkapi toilet dan tidak mengabaikan keamanan dan kebersihan dan bahaya kebakaran, serta memperhatikan lokasi yang tersedia sehingga tidak mengganggu kelancaran.
 - Selesai proyek, seluruh bangunan sementara (bangunan saja) menjadi milik Penyedia, dan Penyedia wajib membongkar serta memindahkan bongkaran bangunan sementara tersebut setelah mendapat instruksi dari Konsultan Pengawas.
 - Penyedia diwajibkan merawat peralatan seperti pompa dan lain sebagainya milik PPK (bila ada) serta menanggung biaya perawatan peralatan selama berlangsungnya pekerjaan.

- Penyedia diwajibkan untuk menempatkan barang-barang dan material pelaksanaan baik di luar (terbuka) ataupun di dalam gudang sesuai dengan sifat-sifat barang dan material tersebut dengan persetujuan Konsultan Pengawas, sehingga akan menjamin keamanannya dan terhindar dari kerusakan-kerusakan yang diakibatkan oleh cara penyimpanan yang salah.
- Barang-barang dan material yang tidak akan digunakan untuk kebutuhan langsung pada pekerjaan yang bersangkutan tidak diperkenankan untuk disimpan di dalam site.

4) Penyediaan Kebutuhan Kerja dan Pekerja

Pekerjaan Penyediaan air dan Daya Listrik untuk Bekerja

- Air untuk bekerja harus disediakan oleh Penyedia dengan membuat sumur pompa di tapak atau didatangkan dari luar tapak dan disediakan pula tempat penampungannya.
- Air harus bersih bebas dari bau, bebas dari lumpur, minyak dan bahan kimia lain yang merusak. Penyediaan air harus sesuai dengan petunjuk dan persetujuan Konsultan Pengawas.
- Listrik untuk bekerja harus disediakan Penyedia dan diperoleh dari sambungan sementara PLN setempat selama masa pembangunan berlangsung dan pemasangan diesel untuk pembangkit tenaga listrik hanya diperkenankan untuk penggunaan sementara atas persetujuan Konsultan Pengawas.

5) Penentuan BM / Patok Titik Duga

- Penyedia harus membuat patok-patok untuk membentuk garis-garis sesuai dengan gambar, dan harus memperoleh persetujuan Konsultan Pengawas sebelum memulai pekerjaan. Bila dianggap perlu, Konsultan Pengawas dapat merevisi garis-garis/kemiringan dan meminta Penyedia untuk membetulkan patok-patok itu. Penyedia harus mengajukan pemberitahuan mengenai rencana pematokan atau penentuan permukaan (level) dari bagian pekerjaan tertentu, tidak kurang dari 48 (empat puluh delapan) jam, agar susunan patok itu dapat diperiksa. Penyedia harus membuat pengukuran atas pekerjaan pematokan dan Konsultan Pengawas akan memeriksa pengukuran itu.
- Patok ukur dibuat dari kayu secukupnya, berpenampang 5 x 7 cm tertancap kuat ke dalam tanah sedalam 100 cm dengan bagian yang muncul di atas muka tanah cukup untuk memberikan indikasi peil + 0,00 sesuai Gambar Kerja, dan di atasnya ditambahkan pipa besi untuk mencantumkan patokan ketinggian di atas peil + 0,00.
- Indikasi selanjutnya selain tersebut di atas agar dicantumkan pada patok ukur sesuai petunjuk Konsultan Pengawas.
- Pada dasarnya, patok ukur ini dibutuhkan sesuai patokan ketinggian atau peil permukaan yang ada dan tercantum dalam Gambar Kerja.
- Jumlah patok ukur yang harus dibuat oleh Penyedia minimal 2 (dua) buah, dan lokasi penanamannya sesuai petunjuk dan persetujuan Konsultan Pengawas sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu atau terganggu selama pelaksanaan pembangunan berlangsung.
- Patok ukur adalah permanen, tidak dapat diubah, harus diberi tanda yang jelas, dan dijaga keutuhannya sampai pelaksanaan pembangunan selesai dan ada instruksi dari Konsultan Pengawas untuk dibongkar.

6) Uji Material

Beberapa yang harus dilakukan uji material:

- Pengujian Mortar
- Pengujian Beton
- Pengujian Besi
- Pengujian Paving

7) Pemasangan Bowplank

- Papan bangunan (bowplank) dibuat dari Kayu Kelas Kuat II, Kelas Awet III dengan ukuran tebal 3 cm dan lebar 15 cm, lurus dan diserut rata pada sisi sebelah atasnya.

- b. Papan bangunan dipasang pada patok kayu 5/7 dengan jarak satu sama lain adalah 1,50 m tertancap di tanah sehingga tidak dapat digerak-gerakkan atau diubah.
- c. Papan bangunan dipasang sejarak 2,00 m dari as fondasi terluar atau sesuai dengan keadaan setempat.
- d. Tinggi sisi atas papan bangunan harus sama dengan antara satu dengan lainnya atau rata *waterpass*, kecuali dikehendaki lain oleh Konsultan Pengawas.
- e. Setelah selesai pemasangan papan bangunan, Penyedia harus melaporkan kepada Konsultan Pengawas untuk mendapatkan persetujuan.
- f. Penyedia harus menjaga dan memelihara keutuhan dan ketepatan letak papan bangunan ini sampai tidak diperlukan lagi.

8) Jalan Kerja

- a. Jalan yang dipergunakan untuk kegiatan pelaksanaan harus disiapkan oleh Penyedia sendiri, dengan lebar dan kondisi jalan kerja harus memenuhi syarat untuk lalu lintas kendaraan roda 4 atau lalu lintas kerja dengan aman.
- b. Penyedia wajib memelihara dan memperbaiki jalan masuk atau jalan lingkungan setempat, gorong-gorong jembatan lingkungan setempat yang rusak akibat lalu lintas kegiatan pekerjaan.

9) Pekerjaan Pembongkaran/Relokasi

- a. Pekerjaan pembongkaran dan pembersihan mencakup pembongkaran/pembersihan/ pemindahan konstruksi keluar dari dalam tapak/site terhadap semua hal yang dinyatakan oleh Konsultan Pengawas/Konsultan Perencana tidak akan digunakan lagi, maupun yang dapat mengganggu kelancaran pelaksanaan di antaranya:
 - Pembongkaran dan pembersihan bangunan eksisting.
 - Pembersihan material yang ada di lokasi.
- b. Setiap pembongkaran harus dilakukan sedemikian rupa sehingga siap untuk dapat dilaksanakan pemasangan baru sesuai dengan Gambar Kerja.
- c. Barang hasil bongkaran dan pembersihan harus dikeluarkan dari tapak/site konstruksi dan dikumpulkan di tempat/lokasi tertentu yang ditunjukkan oleh Konsultan Pengawas. Pada dasarnya, barang-barang bongkaran tersebut tidak dapat dipakai lagi dalam pekerjaan, kecuali apabila dinyatakan lain oleh Konsultan Pengawas.

10) Jam Kerja

- a. Penyedia menentukan sendiri jam kerja bagi petugas dan pekerja yang dikerahkan untuk melaksanakan pekerjaan ini, dengan tetap memperhitungkan waktu penyelesaian pekerjaan dan dengan mengingat peraturan perburuhan yang berlaku di tiap daerah yang bersangkutan.
- b. Dalam rangka mempercepat penyelesaian pekerjaan agar dapat mencapai target pelaksanaan fisik/tepat pada waktunya ataupun karena sifat/syarat pelaksanaan pekerjaan tidak boleh terputus maka Penyedia dapat melaksanakan pekerjaan di luar jam kerja/lembur bila perlu sampai malam hari.
- c. Dalam hal Penyedia akan bekerja di luar jam kerja/lembur maka Penyedia harus memberitahukan kepada Konsultan Pengawas pekerjaan secara tertulis sekurang-kurangnya 24 jam sebelumnya.

2. Mobilisasi dan Demobilisasi

1) Mobilisasi Personil

Penyedia Jasa harus memobilisasi personil sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

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

2) Mobilisasi Peralatan

Penyedia harus memobilisasi peralatan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Penggunaan alat berat dan pengoperasian peralatan / kendaraan sudah mengikuti aturan perizinan yang ditetapkan oleh Dinas Angkutan Lalu lintas Jalan Raya, pihak Kepolisian dan Badan Lingkungan.
 - b. Mobilisasi dan pemasangan peralatan harus sesuai dengan daftar peralatan yang tercantum dalam Dokumen Kontrak, dari suatu lokasi asal ke tempat pekerjaan di mana peralatan tersebut akan digunakan menurut Kontrak ini.
 - c. Bilamana setiap alat berat yang dianggap telah selesai melaksanakan tugasnya dan tidak mungkin digunakan lagi maka alat berat tersebut segera dikembalikan.
 - d. Penyedia Jasa melaksanakan operasional dan pemeliharaan kendaraan / peralatan harus dilaksanakan sesuai dengan ketentuan pabrik pembuatnya dan tidak mencemari air dan tanah.
- 3) **Mobilisasi Material**
 Penyedia harus memobilisasi material sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:
- a. Mobilisasi material sesuai dengan jadwal dan realisasi pelaksanaan fisik.
 - b. Material yang akan didatangkan dari luar lokasi pekerjaan harus terlebih dahulu diambil contohnya untuk mendapatkan persetujuan dari Konsultan Pengawas dan diuji keandalannya di laboratorium, apabila tidak memenuhi syarat, harus segera diperintahkan untuk diangkut ke luar lokasi proyek dalam waktu 3 x 24 jam.
- 4) **Demobilisasi**
 Kegiatan demobilisasi berupa pembongkaran tempat kerja oleh Penyedia pada saat akhir kontrak termasuk pemindahan semua instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik *Owner* dan pengembalian kondisi tempat kerja menjadi kondisi semula seperti sebelum pekerjaan dimulai.
3. **Peralatan Kerja**
 Semua alat-alat untuk pelaksanaan pekerjaan harus disediakan oleh Penyedia, sebelum pekerjaan fisik dimulai, dalam keadaan baik dan siap pakai, antara lain:
- 1) Beton molen yang akan ditentukan kemudian oleh Konsultan Pengawas.
 - 2) Perlengkapan penerangan untuk kerja lembur.
 - 3) Pompa air sesuai kebutuhan untuk system pengeringan, jika diperlukan.
 - 4) Penggetar beton yang jumlah dan tipenya akan ditentukan kemudian oleh Konsultan Pengawas.
 - 5) Mesin pemadat tanah.
 - 6) Penyedia wajib menyediakan tambahan peralatan jika peralatan yang ada dinilai tidak mencukupi.
 - 7) Keamanan alat selama pelaksanaan menjadi tanggung jawab Penyedia sendiri.
4. **Pekerjaan Lain-lain**
 Sesuai petunjuk Konsultan Pengawas / Tim Teknis, jika terdapat pekerjaan yang belum disyaratkan dalam pekerjaan persiapan, maka Penyedia wajib untuk melaksanakannya dan biaya ditanggung Penyedia.
5. **Perizinan**
 Semua hal yang terkait dengan pengurusan perizinan menjadi tanggung jawab Penyedia.
6. **Metode, Persyaratan dan Jadwal / Time Schedule Pelaksanaan**
 Setiap Penyedia diwajibkan untuk membuat metode pelaksanaan pada setiap bagian pekerjaan yang tercakup.
7. **Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia) / Pekerja**
 Kebutuhan SDM (Sumber Daya Manusia) / pekerja disesuaikan dengan jenis lingkup pekerjaan yang dilaksanakan.
8. **Analisis K3 Pelaksanaan Pekerjaan**
 Penyedia harus memperhatikan keselamatan saat berlangsungnya pekerjaan, di antaranya menyediakan:
- 1) Menyediakan kotak P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) termasuk isinya menurut persyaratan dan ketentuan yang berlaku. Kotak P3K dipasang pada tempat yang strategis dan mudah dicari.

- 2) Pemasangan rambu-rambu K3 (rambu peringatan, rambu informasi, rambu anjuran, rambu khusus pemadaman api, dan rambu larangan). Standar warna untuk rambu-rambu: warna kuning untuk peringatan, hijau untuk informasi, biru untuk anjuran, merah untuk larangan.
- 3) APD (Alat Pelindung Diri), seperti contoh:
 - a. Helm pelindung.
 - b. Pelindung mata.
 - c. Pelindung telinga.
 - Tutup telinga
 - Sumbat telinga
 - d. Masker pernafasan.
 - e. Rompi.
 - f. Mantel hujan.
 - g. Sabuk pengaman dan *harness*, wajib digunakan untuk pekerjaan pada ketinggian > 1,5 m.
 - h. Sarung Tangan
 - i. Sepatu

3. PEKERJAAN BONGKARAN BATA MERAH, BETON DAN BATU

1. Pekerjaan Bongkaran dilakukan dengan hati-hati dengan memperhatikan keselamatan kerja.
2. Penyedia bertanggung jawab untuk membuang puing-puing ketempat yang ditentukan.
3. Penyedia bertanggung jawab untuk menyimpan material bekas bongkaran yang akan dipasang kembali sesuai dengan RAB.
4. Semua berangkal dan kotoran dari bekas pembongkaran konstruksi existing galian dan lain-lain harus segera dikeluarkan dari tapak dan dibuang ke tempat yang ditentukan. Semua peralatan yang diperlukan pada paket pekerjaan ini harus tersedia di lapangan dalam keadaan siap pakai.
5. Penyedia harus tetap menjaga kebersihan diarea pekerjaan dan disekitarnya yang diakibatkan oleh semua kegiatan pekerjaan ini serta menjaga keutuhan terhadap material/barang-barang yang sudah terpasang (existing)

4. PEKERJAAN LANGSIRAN

Yang dimaksud pekerjaan Angkutan Material (langsiran) yaitu pekerjaan untuk memindahkan/membawa material atau peralatan yang digunakan dalam pekerjaan dari akses jalan terdekat ke lokasi pekerjaan, yang dilaksanakan secara manual (tenaga manusia). Pekerjaan Angkutan Material dihitung sesuai dengan perkiraan jarak langsiran ke lokasi pekerjaan. Dalam perhitungan Langsiran sudah termasuk langsiran semua bahan dan peralatan yang digunakan dalam mendukung pelaksanaan pekerjaan. Penyedia jasa harus sudah bisa memperhitungkan semua biaya yang diperlukan dalam rangkaian kegiatan untuk mendatangkan material.

5. PEKERJAAN PEMASANGAN PIPA PVC TIPE D DIAMETER 4"

Spesifikasi teknis ini dimaksudkan untuk memberikan keterangan kepada Penyedia tentang metodologi teknis maupun non teknis secara umum yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan perpipaan yang harus diikuti dan ditaati oleh Penyedia. Hal-hal yang perlu diperhatikan oleh Penyedia adalah sebagai berikut:

- a. Penyedia tidak diperbolehkan sama sekali mengubah dimensi atau lokasi / perletakan peralatan / galian tersebut kecuali dengan persetujuan tertulis dari Direksi.

- b. Seluruh jenis pekerjaan perpipaan harus dilaksanakan dengan cara yang benar, teliti dan akurat sesuai dengan yang ditunjukkan gambar rencana dan spesifikasi teknis ini serta instruksi-instruksi dari Direksi.
- c. Pipa yang dipasang / ditanam di dalam tanah, dasar parit harus rata dan bebas dari benda keras yang dapat merusak pipa. Kedalaman galian bervariasi menyesuaikan kondisi beban maksimum yang dimungkinkan diterima oleh pipa.
- d. Semua perlengkapan perpipaan seperti valve serta sambungan-sambungan pipa harus diperlakukan hati-hati baik pada waktu pengangkutan ke lokasi pekerjaan maupun pada waktu penyimpanannya, supaya terhindar dari kerusakan.

1.1. Lingkup Pekerjaan

Penyedia harus menyediakan peralatan pekerjaan sementara, tenaga kerja, dan bahan serta memobilisasikan yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan dengan cara yang baik. Juga menyediakan dan menyiapkan sambungan ke pipa induk yang ada pengujian, penggelontoran (flushing), desinfeksi jalur pipa dan semua pekerjaan yang diperlukan untuk penyelesaian pemasangan pipa sesuai persyaratan yang ditetapkan dalam spesifikasi teknis ini. Jika ada pekerjaan yang tidak tercakup dalam spesifikasi teknis ini akan dilakukan sesuai dengan cara yang telah digunakan untuk bidang teknis yang bersangkutan di Indonesia dan menurut perintah Direksi.

6. PEKERJAAN PENGGALIAN

- (1). Semua galian harus mencapai kedalaman yang disyaratkan dalam gambar rencana, kecuali ditentukan lain oleh Pengawas sehubungan dengan keadaan lapangan dan peil tanah
- (2). Lebar dasar galian untuk pondasi harus mempunyai lebar minimum 20 cm lebih besar dari dasar pondasi dengan tebing galian yang cukup landai sehingga tidak mudah longsor. Sedang untuk galian saluran, kedalaman dan kemiringan dasar saluran harus dibuat sesuai dengan EDS (Elevasi Dasar Saluran).
- (3). Pelaksanaan harus merawat tebing galian dan menghindarkan dari kelongsoran. Untuk itu Pelaksana harus membuat penyangga / penahan tanah yang diperlukan selama masa penggalian, karena stabilitas dari permukaan tanah selama penggalian merupakan tanggung jawab Pelaksana.
- (4). Semua akar-akar, batang-batang yang pohon yang terpendam maupun beton atau tembok / pondasi, pipa-pipa yang tidak terpakai atau halangan-halangan lain yang dijumpai pada saat penggalian harus dikeluarkan dan dibuang.
- (5). Pada saat penggalian, pipa-pipa drainase, gas, air bersih dan kabel-kabel yang masih berfungsi harus diamankan dan dijaga agar jangan sampai rusak atau cacat. Apabila hal tersebut dijumpai, maka Pelaksana harus segera memberitahukan kepada Pengawas atau Direksi untuk mendapatkan instruksi lebih lanjut.
- (6). Apabila terjadi kerusakan-kerusakan pada barang-barang tersebut di atas, maka Pelaksana harus segera memberitahukan. Kepada Pengawas atau Direksi dari pihak yang berwenang dan segera mengganti semua kerusakan-kerusakan tersebut atas biaya sendiri.
- (7). Semua galian harus diperiksa terlebih dahulu oleh Pengawas sebelum pelaksanaan pekerjaan selanjutnya. Untuk melaksanakan pekerjaan selanjutnya, Pelaksana harus mendapat ijin / persetujuan tertulis dari Pengawas.
- (8). Apabila penggalian dilakukan sampai dibawah level yang tercantum dalam gambar rencana tanpa instruksi tertulis dari Pengawas, maka bagian yang telah tergali tersebut harus diisi dengan adukan beton.

7. PEKERJAAN TRUCUK BAMBU Ø5-8 CM

- 2.1. Bahan
 - a. Cerucuk Bambu Ø 5-8 cm
- 2.2. Cara Pelaksanaan
 - a. Runcingkan bagian ujung bawah cerucuk bambu agar mudah menembus ke dalam tanah.
 - b. Pasang perancah atau platform sedemikian rupa sehingga orang dapat dengan mudah
 - c. Memukul kepala tiang pada ketinggian tertentu sesuai dengan gambar rencana
 - d. Ratakan bagian ujung tiang yang akan dipukul dan beri topi tiang.
 - e. Tegakkan tiang cerucuk dan masukkan sedikit ke dalam tanah agar dapat dipukul dengan stabil dan tetap tegak lurus.
 - f. ukul tiang dengan palu pemukul pada ujung atas cerucuk yang sudah diberi topi sampai kedalaman rencana.

8. PEKERJAAN URUGAN SIRTU

1.1 URAIAN

Pekerjaan ini terdiri dari penimbunan dengan bahan Sirtu Kualitas A diperoleh dari sumber-sumber yang telah disetujui.

1.2 BAHAN

Bahan untuk penimbunan pada konstruksi harus bahan sub base bahan (pasir dan kerikil) seperti diuraikan dalam spesifikasi standar jalan Kabupaten / Kota lapis pondasi bawah (sub base).

4.3 PELAKSANAAN

Bahan timbunan pada konstruksi, yang diperoleh dan yang telah disetujui seperti yang telah ditetapkan di atas, harus diletakkan dalam lapis-lapis horizontal dengan ketebalan yang seragam pada suatu lebar yang ditentukan oleh Direksi Pekerjaan dan harus sesuai dengan garis, kelandaian, penampang dan ukuran yang ditunjukkan dalam gambar-gambar.

Sesudah disesuaikan kadar airnya sehingga, seperti yang dikehendak untuk mencapai kepadatan maksimum, bahan lepas tersebut harus dipadatkan sampai mencapai kepadatan lapangan yang diperlukan.

Lapis-lapis bahan timbunan tersebut harus dipadatkan sesuai dengan kepadatan yang dikehendaki sebagai berikut:

- Bahan timbunan yang tidak mengandung kelembaban yang cukup untuk mencapai kepadatan yang diperlukan harus diberi tambahan air dengan menggunakan alat penyiram (sprinklers) dan alat pencampur yang telah disetujui
- Bahan timbunan yang mengandung kelembaban lebih dari yang diperlukan untuk mencapai kepadatan yang diperlukan maka, tanpa persetujuan Pejabat membuat Komitmen tidak boleh digunakan sebagai bahan timbunan sebelum bahan tersebut dikeringkan secukupnya. Pengeringan bahan timbunan yang basah tersebut dapat dipercepat dengan jalan menggaru atau dengan cara lain yang telah disetujui Pejabat Pembuat Komitmen

- Pemadatan timbunan harus dilaksanakan dengan kadar air optimum sesuai dengan alat pemadat, yang tersedia.
- Pada waktu membentuk timbunan tersebut penyedia harus mengambil langkah-langkah untuk menjamin bahwa lokasi pekerjaan tersebut dapat dikeringkan dan bebas dari hujan, dan harus membuat kelonggaran pada ketinggian dan lebar pekerjaan terhadap, mengembang atau menyusutnya tanah.

1.3 CARA PENGUKURAN

Jumlah yang harus diukur untuk pembayaran ialah volume dalam meter kubik bahan yang menjadi satu dalam timbunan, dipadatkan, selesai dan diterima oleh Direksi Pekerjaan.

Volume harus dihitung dari kondisi asli dan pengukuran untuk timbunan konstruksi dan dari batas-batas timbunan yang ditunjukkan pada, gambar-gambar.

Kondisi asli harus ditentukan dari profil dan nenampang melintang daerah tersebut untuk pengukuran.

9. BETON

1. UMUM

1) Uraian

- a) Yang dimaksud dengan beton adalah campuran antara semen portland atau semen hidrolik yang setara, agregat halus, agregat kasar, dan air dengan atau tanpa bahan tambahan membentuk massa padat
- b) Pekerjaan yang diatur dalam seksi ini harus mencakup pelaksanaan seluruh struktur beton bertulang, beton tanpa tulangan, beton prategang, beton pracetak dan beton untuk struktur baja komposit, sesuai dengan spesifikasi dan gambar rencana atau sebagaimana yang, disetujui oleh Direksi Pekerjaan.
- c) Pekerjaan ini harus pula mencakup penyiapan tempat kerja untuk- pengecoran beton, pengadaan perawatan beton, lantai kerja dan pemeliharaan pondasi seperti pemompaan atau tiadakan lain untuk mempertahankan agar pondasi tetap kering.
- d) mutu beton yang digunakan pada masing-masing bagian dari pekerjaan dalam kontrak harus seperti yang ditunjukkan dalam gambar rencana atau sebagaimana diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan. Mutu beton yang digunakan dalam kontrak ini dibagi sebagai berikut.

Tabel 7.1.1.(1) Mutu beton dan penggunaan

Jenis beton	f_c' (MPa)	Uraian
Mutu tinggi	$X \geq 45$	Umumnya digunakan untuk beton prategang seperti tiang pancang. Beton prategang, gelagar beton prategang, pelat beton prategang dan sejenisnya
Mutu sedang	$20 \leq x < 45$	Umunya digunakan untuk beton bertulang seperti pelat lantai jembatan, gelagar beton bertulang, diafragma, kereb beton pracetak, gorong-gorong beton bertulang, bangunan bawah jembatan, perkerasan beton semen
Mutu rendah	$15 \leq x < 20$	Umunya digunakan untuk struktur beton tanpa tulangan seperti beton siklop, trotoar dan pasangan batu kosong yang diisi adukan pasangan batu

	$10 \leq x < 15$	Digunakan sebagai lantai kerja, penimbunan kembali dengan beton
--	------------------	---

2) Penerbitan Detil Pelaksanaan

Detil pelaksanaan untuk pekerjaan beton yang tidak disertakan dalam Dokumen Kontrak pada saat pevelangan akan diterbitkan oleh direksi Pekerjaan setelah peninjauan rancangan awal telah selesai dilaksanakan sesuai dengan Seksi 1.9 dari Spesifikasi ini.

3) Pekerjaan seksi lain yang berkaitan dengan seksi ini

- a) Manajemen dan keselamatan lalu lintas
- b) Kajian teknis lapangan
- c) Keselamatan dan kesehatan kerja
- d) Pasangan batu dan mortar
- e) Gorong-gorong dan Drainase beton
- f) Drainase Porous
- g) Galian
- h) Timbunan
- i) Baja Tulangan
- j) Adukan semen
- k) Pembongkaran Struktur

4) Jaminan mutu

Mutu bahan yang dipasok, dan campuran yang dihasilkan dan Cara kerja serta hasil akhir harus dipantau dan dikendalikan seperti yang, disyaratkan dalam Standar Rujukan dalam Pasal 7.1.1.(6) di bawah ini.

5) Toleransi

- a) Toleransi Dimensi
 - Panjang keseluruhan sampai dengan 6 m +5 mm
 - Panjang keseluruhan lebih dari 6 m + 15 mm
 - Panjang balok, pelat dek, kolom dinding, atau antara kepala jembatan 0 dan + 10 mm
- b) Toleransi Bentuk
 - Persegi (Selisih dalam panjang diagonal) 10 mm
 - Keseluruhan atau tulangan (Penyimpangan dari garis yang dimaksud untuk panjang s/d 3 m 12 mm
 - Kelurusan atau lengkungan untuk panjang 3 m – 6 m 15mm
 - Kelurusan atau lengkungan untuk panjang >6 m 20 mm
- c) Toleransi kedudukan (dari titik petokan)
 - Kedudukan kolom pra-cetak dari rencana ±10 mm
 - Kedudukan permukaan horizontal dari rencana ±10 mm
 - Kedudukan permukaan vertical dari rencana ±20 mm
- d) Toleransi Alinyemen Vertikal
 - Penyimpanan ketegakan kolom dan dinding ±10 mm
- e) Toleransi Ketinggian (elevasi)
 - Puncak lantai kerja bawah pondasi ±10mm
 - Puncak lantai kerja dibawah pelat injak ±10mm
 - Puncak Kolom, tembok kepala, balok melintang ±10mm
- f) Toleransi alinyemen horizontal :10 mm dalam 4 m panjang mendatar.
- g) Toleransi untuk penutup/selimut beton tulangan
 - Selimut beton sampai 30 mm 0 dan + 5 mm
 - Selimut beton 30 mm – 50 mm 0 dan + 10 mm
 - Selimut beton 50mm – 100 mm ±10 mm

10. PEKERJAAN PEMASANGAN PAVING HOLLAND DENGAN PEMADATAN DAN SPESI

- a. Lingkup Pekerjaan
Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan yang diperlukan, peralatan dan termasuk alat-alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan ini dengan baik dan sempurna. Pekerjaan ini meliputi :
 - a. Persiapan area pekerjaan.
 - b. Urugan pasir dan pemadatannya. (pasir extra beton)
 - c. Pasangan Paving holland dan assesories.
- b. Persyaratan Bahan
- a. Agregat Penggunaan agregat halus ataupun kasar harus dapat memenuhi unsur- unsur yang ada dalam standard spesifikasi ASTM C33.
- b. Semen Penggunaan semen sebagai binder material harus memenuhi persyaratan ASTM C979.
- c. Dimensi Paving block Paving Block Holland Tebal minimal 60 mm dan lebar minimal 100 x 200 mm.
- d. Toleransi Toleransi ukuran yang masih diperkenankan adalah 2 mm panjang dan lebar. Untuk tebal adalah 3 mm kerataan maksimal tidak boleh melebihi 10 mm dari level yang dikehendaki dan toleransi 5 mm dalam 3 m¹ dari level atau slope seperti yang ditunjukkan dalam gambar untuk finish permukaan paving.
- e. Strength Kuat tekan yang harus dicapai minimal Beton Mutu = K-250
- f. Paving block yang dikirim kelapangan harus diterima dalam keadaan utuh tanpa adanya cacat yang akan mempengaruhi hasil akhir pemasangan.
 - o Batas kandungan air (Moisture Cement) pasir adalah 6-8% dan max 1% untuk pasir pengisi (Joint Filler) pasir harus bersih dan bebas dari kandungan garam yang nantinya akan menyebabkan terjadinya efflorescence.
- c. Syarat - Syarat Pelaksanaan
- a. Lapisan Sub Grade Lapisan tanah dasar (subgrade) diratakan atau dipotong sedemikian rupa sesuai dengan elevasi rencana sehingga mempunyai profil dengan kemiringan (Water Run Off) minimal 1,5 %, dan sub grade harus dipadatkan lapis per lapis sampai CBR 6% tiap lapisannya.
- b. Taburkan Sand Beding (abu batu atau pasir) setebal 50 mm atau ditentukan lain dalam gambar, dan jaga agar kandungan kelembaban konstan dan kepadatan longgar dan konstan sampai paving block dipasang dan dipadatkan.
- c. Sumber bahan:
 - 1) Penyedia harus mencari lokasi sumber bahan untuk lapis ini biaya dari pencarian dan pekerjaan muat, angkut, bongkar kelokasi pekerjaan harus sudah diperhitungkan dalam penawaran Penyedia.
 - 2) Penyedia harus melaporkan lokasi tersebut kepada MK secepatnya secara tertulis disertai keterangan tentang kualitas bahan, perkiraan kuantitas bahan dan rencana operasi pengangkutan bahan ke lokasi proyek.
 - 3) Bahan tersebut harus memenuhi persyaratan dalam spesifikasi.
 - 4) Bahan pasir yang berbentuk runcing lebih baik karena memberikan hasil yang stabil, tetapi juga memerlukan pengontrolan kadar air yang lebih ketat pada saat pemadatan.
 - 5) Untuk menghindari karakteristik pemadatan yang berbeda-beda harus diusahakan agar sumber dari pasir tersebut adalah satu.
- d. Syarat - Syarat Pelaksanaan
- a. Pemasangan Paving Block
 - 1) Paving block dipasang dengan lebar sambungan minimum 1 mm dan maksimum 4 mm, hati-hati jangan mengganggu leveling base, jika paving block mempunyai spacerbars, pasang paving block dengan tangan yang kencang terhadap spacerbars. Gunakan benang untuk menjaga garis tangan yang lurus. Pilih unit dari 4 atau lebih cubes untuk mencampur variasi warna dan texture. Is'gap antara unit yang melebihi 4 mm dengan potongan unit yang dipotong agar serasi dengan unit paving block yang utuh. - Bahan : Paving blok tebal 6 cm, natural, untuk

jalan/sirkulasi kendaraan.

i. Type : Holland

ii. Kuat tekan : Beton Mutu = K-250.

- 2) Getarkan dan padatkan paving block sampai dengan level yang diinginkan dengan compactor machine (stamper) dengan plat permukaan 0,35-0,5 m² dan mempunyai gaya sentrifugal sebesar 16 sampai 20 KN dengan frekuensi getaran 75 sampai 100 Hz. Minimal 2 kali lintasan difungsikan untuk pemadatan pasir atas dengan penurunan sekitar 5-25 mm dan getarkan dan padatkan lagi bersamaan dengan pengisian dan dengan pasir minimal 2 kali lintasan. Setelah paving block pinggir (topi uskup) terpasang dan permukaan telah selesai dan sebelum permukaan terkena hujan.
- 3) Penyedia Barang / Jasa harus selalu menjaga ketertiban dalam lokasi pekerjaan.
- 4) Penyedia Barang / Jasa harus menjaga kerusakan-kerusakan dari fasilitas yang ada. Dan apabila ada kerusakan yang diakibatkan oleh pelaksanaan pekerjaan, Penyedia Barang / Jasa wajib memperbaiki atas biaya dan tanggungan Penyedia Barang / Jasa.
- 5) Untuk air kerja, Penyedia Barang / Jasa mengusahakan sendiri.
- 6) Penyedia Barang / Jasa harus membersihkan sisa-sisa bahan material dan sisa bongkaran, sehingga lokasi proyek betul-betul bersih.

11. PEKERJAAN PASANGAN BATU KALI

1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan yang dimaksud meliputi pekerjaan pasangan batu untuk List

2. Persyaratan Bahan

- a. Batu kali yang digunakan adalah 100% Batu Belah.
- b. Lapisan batu yang digunakan :
Jenis : batu belah
Bahan Perekat : adukan : 1 Pc : 6 pasir muntlan.
- c. Adukan untuk pasangan harus benar-benar rata sehingga tidak terjadi pecah-pecah

3. Syarat Pelaksanaan

- a. Setelah galian pondasi siap maka sebelum dipasang batu, tanah dasar harus diberi lapisan pasir dibawahnya setebal 5 cm dan dipadatkan.
- b. Pasangan batu belah disusun dengan bersilang, semua permukaan bagian dalam harus terisi adukan perekat dan semua nat yang tebal diisi dengan kricak. Tinggi pemasangan tidak boleh lebih dari 0.5 m dalam satu hari.

12. PEKERJAAN PLESTERAN

1. Lingkup Pekerjaan

- a. Pekerjaan yang dimaksud meliputi
 - Plesteran 1 : 6
 - Plesteran halus/aci halus
- b. Pekerjaan plesteran ini untuk semua permukaan pasangan batu bata baru serta permukaan beton yang terlihat, dinyatakan tampak ataupun yang diperlukan untuk difinish.

2. Persyaratan Bahan

Persyaratan bahan Semen, Pasir dan Air.

3. Syarat-syarat Pelaksanaan

- a. Campuran plesteran yang dimaksud adalah campuran dalam volume
Cara Pembuatannya menggunakan mixer selama 3 menit
- b. Plesteran campuran 1 PC : 6 pasir beton/muntitan.
Aduk plesteran ini untuk menutup semua permukaan dinding pasangan batu bata bagian dalam bangunan.
- c. Plesteran halus/aci halus adalah campuran PC dengan air yang dibuat sedemikian rupa sehingga mendapat campuran yang baik.
Plesteran ini adalah pekerjaan finishing yang dilaksanakan setelah aduk plesteran sebagai lapisan dasar (sudah kering)
- d. Semua jenis aduk plesteran di atas harus disiapkan sedemikian rupa sehingga selalu segar, belum mengering pada waktu pelaksanaan pemasangan.
- e. Permukaan semua aduk plesteran harus diratakan. Permukaan plesteran tersebut khususnya plesteran halus harus rata, tidak bergelombang, penuh dan padat, tidak berongga serta berlubang, tidak mengandung kerikil ataupun benda-benda lain yang membuat cacat.
- f. Sebelum pelaksanaan pekerjaan plesteran pada permukaan pasangan batu bata, harus dibersihkan.
- g. Ketebalan plesteran minimal 1 cm, maksimal 2,5 cm. Jika ketebalan melebihi 3 cm, maka diharuskan menggunakan kawat ayam yang diikatkan ke permukaan pasangan batu bata atau beton yang bersangkutan untuk memperkuat daya lekat plesteran.

13. PEKERJAAN BOX CULVERT DAN U - DITCH PRECAST (SNI) Standar Nasional Indonesia

1. UMUM

- Pekerjaan box culvert dan U - Ditch ini mencakup pekerjaan pengadaan dan pemasangan box culvert dan U – Ditch Cover U - ditch (SNI)

2. SPESIFIKASI TEKNIS

- a. Box Culvert yang dimaksud dalam pekerjaan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut
 - Mutu beton : K-350
 - Type : -
 - Dimensi Efektif : 60 x 60 x 100 cm
- b. U – ditch dan Cover U - ditch yang dimaksud dalam pekerjaan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut
 - Mutu beton : K-350
 - Type : -
 - Dimensi U-ditch : 30 x 40 x 120 cm dan 40 x 50 x 120 cm
 - Dimensi Cover : 39 x 60 x 9 (tipe LD) untuk 30 x 120

3. PENGANGKUTAN BOX CULVERT DAN U - DITCH PRECAST (SNI)

- a. Packing dalam proses pemuatan, penumpukan dan pemasanganya hendaknya dilakukan sesuai dengan petunjuk untuk menghindari kerusakan akibat penanganan yang tidak benar
- b. Pengangkatan (Loading/Unloading) Pengangkatan produk Box Culvert dan U-ditch dengan menggunakan mobile crane maka diperlukan tali sling yang di ikat pada lifting hole yang terdapat pada sisi Box Culvert dan U-ditch
- c. Penumpukan / pemuatan posisi produk box culvert antara lapis diatas dan dibawahnya hendaknya di buat sejajar agar posisinya rata dan untuk menghindari kerusakan, antara lapis satu dengan lainnya diberi balok kayu
- d. Pemuatan Produk Box Culvert dan U-ditch ke lokasi proyek menggunakan truck

4. PEMASANGAN BOX CULVERT DAN U - DITCH PRECAST (SNI)

- a. Produk Box Culvert dan U-ditch diangkat dan diletakkan sesuai dengan yang ditunjukkan gambar rencana dengan menggunakan Truck Crane
- b. Box Culvert dan U-ditch diletakkan secara Perlahan di dasar galian yang telah diberi urugan pasir Setebal 15 cm dan lantai kerja setebal 10 cm
- c. Semua Box Culvert dan U-ditch harus diperiksa dengan teliti terhadap retak-retak dan kerusakan-kerusakan lainnya ketika box culvert berada diatas galian, jika terjadi kerusakan Box Culvert dan U-ditch segera diganti
- d. Untuk box culvert dengan kemiringan antara 1/5 sampai dengan 1/10, agar tidak terjadi pergeseran box culvert, maka pada sambungan harus diberi angkur dari beton yang ditanam pada kedalaman minimal 50cm dibawah sambungan.
- e. Apabila diperlukan pemotongan maka harus dikerjakan dengan rapi dan teliti tanpa menyebabkan kerusakan pada box culvert dan lapisan ujungnya harus dibuat halus.

14. LAIN – LAIN

- (1) Semua jenis material yang tidak tercantum dalam Spek Teknis terlebih dahulu harus seijin Pejabat Pembuat Komitmen / Pengawas Lapangan dalam penggunaannya.
- (2) Hal – hal yang bersifat teknis yang belum atau tidak dapat dijabarkan dan diuraikan dalam Spek Teknis, maka Rekanan/ Penyedia harus berpedoman pada Gambar Kerja dan RAB yang merupakan satu kesatuan dengan Spek Teknis ini.

15. P E N U T U P

- (1) Rekanan/ Penyedia harus dapat menyelesaikan pekerjaan secara keseluruhan, tepat mutu dan tepat waktu sesuai dengan ketentuan – ketentuan yang ada dalam Dokumen Kontrak secara keseluruhan serta petunjuk Pejabat Pembuat Komitmen / Pengawas Lapangan.
- (2) Hal – hal yang belum tercantum dalam Spek Teknis ini supaya berpedoman pada gambar dan RAB.

Pekalongan, 2025

Pejabat Pembuat Komitmen/PPKom

ROMI YULIANTO, S.T.

NIP. 19770722 199703 1 002