

SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN

1. Lokasi dan Uraian Singkat Pekerjaan

1.1 Lokasi dan uraian Pembangunan TPT Dusun Dinoyo Desa Dinoyo Kec. Deket.

Lokasi Pekerjaan

Kecamatan : Kec. Deket

Unit/Satuan Kerja : Dinas PU. Sumber Daya Air Kabupaten Lamongan.

Pekerjaan yang akan diperbaiki meliputi :

TPT : 91 m

1.2 Gambar-gambar pelelangan.

Gambar-gambar yang terlampir pada Kontrak dipakai pada waktu pelaksanaan yang tercantum didalam lampiran dari spesifikasi ini harus menjadi bagian dari kontrak termasuk gambar tambahan yang dipersiapkan selama pelaksanaan pekerjaan.

1.3 Perincian Dasar (spesifikasi dasar)

Semua bahan dan mutu pekerjaan harus mengikuti standart normalisasi Indonesia, bila tidak disebutkan lain dalam spesifikasi teknis ini maka British standart yang sesuai dengan spesifikasi ini dapat dipakai.

Bahan-bahan atau mutu pekerjaan yang tidak sepenuhnya diperinci disini atau tidak tercakup dalam standart nasional haruslah bahan dan mutu pekerjaan kelas utama.

Direksi akan menetapkan apakah semua atau sebagian bahan yang dipesan atau diantarkan untuk penggunaan dalam pekerjaan sesuai untuk pekerjaan tersebut dan keputusan Direksi dalam hal ini pasti dan menentukan.

1.4 Dasar pengukuran Ketinggian.

Ketinggian-ketinggian yang ditunjukkan pada gambar-gambar didasarkan pada titik tetap utama.

Penjelasan tentang titik tetap tersebut dapat diperoleh dengan mengajukan permintaan secara tertulis kepada Direksi.

1.5 Pengukuran/Uizet.

(1) Pengukuran pekerjaan dimulai, kontraktor harus melakukan pengukuran untuk menentukan batas-batas daerah kerja, as bangunan, saluran-saluran dan lain-lain pekerjaan yang akan dilaksanakan berdasarkan gambar rencana yang ada.

(2) Kontraktor harus mengadakan pengukuran sebelum dan selama maupun setelah pekerjaan selesai.

(3) Titik-titik pengukuran harus ditandai dengan patok-patok kayu dengan ukuran 5 x 7 x 80 cm pada tempat yang penting dengan patok-patok beton berukuran 10 x 10 x 100 cm, sesuai dengan ketentuan direksi dan diikatkan pada patok tetap yang akan ditunjuk oleh direksi.

(4) Kontraktor harus bertanggung jawab atas kerusakan atau hilangnya patok-patok dan tanda tersebut.

(5) Bila terdapat ketidak cocokan antara gambar rencana dan situasi lapangan maka kontraktor harus segera memberitahukan kepada pengawas lapangan/direksi.

- (6) Apabila memang perlu mengadakan perubahan pada patok-patok yang telah ditetapkan maka kontraktor dengan persetujuan direksi dapat merubah patok-patok tersebut dan harus menggambarkan kembali pada gambar pelaksanaan dengan jelas sehingga mudah untuk diketahui sewaktu-waktu diadakan pengontrolan.
- (7) Semua peralatan dan biaya yang berkaitan dengan adanya perubahan ini menjadi tanggungjawab kontraktor.
- (8) Semua catatan dan gambar-gambar hasil pengukuran baru, harus diserahkan kepada direksi yang kemudian akan di syahkan oleh direksi untuk selanjutnya dipakai sebagai pedoman pelaksanaan.

1.6 Direksikeet dan Gudang.

- (1) Kontraktor wajib membuat Direksikeet dengan luas minimum 3 x 6 m², dinding dari triplek, atap dari seng gelombang, kap dari kayu tahun, pintu dan jendela dari kayu yang diserat dan dicat serta lantai dari bata dan diplester dan diberi meja kursi, didinding diberi gambar pelaksanaan dan schedule atau kontraktor diperbolehkan menyewa untuk direksikeet sesuai dengan persyaratan tersebut diatas.
- (2) Kontraktor wajib membuat los kerja weerket dan gudang untuk menyimpan material dan alat-alat sehingga terlindung dari panas, hujan dan pencurian. Untuk werkeet dan gudang dibuat dengan ukuran sesuai dengan kebutuhan.
- (3) Setiap saat direksi berhak memeriksa isi gudang dan los-los kerja, yang disiapkan untuk pekerjaan ini.
- (4) Letak bangunan ini akan ditentukan oleh direksi dan tidak jauh dari pekerjaan.

1.7 Pemeriksaan lapangan dan bouwplank.

- (1) Daerah dimana pekerjaan akan dilaksanakan harus dibersihkan dari pohon-pohonan, semak-semak tanaman serta dari benda lain.
- (2) Kontraktor harus mengamankan daerah pekerjaan dari genangan air hujan, air tanah dan sebagainya.
- (3) Kontraktor wajib memasang bouwplank dan profil-profil untuk mendapatkan ukuran yang tepat.
- (4) Patok bouwplank menggunakan kayu kruing dengan ukuran 5/7 cm. Papan bouwplank harus cukup kuat dengan ukuran 3/20 cm, bahan dari kayu kruing.
- (5) Setelah bouwplank dan profil-profil dipasang, diperiksa dan disetujui oleh direksi, pekerjaan baru boleh dikerjakan.

1.8 Pembuatan papan nama.

Papan nama dibuat dari multiplek 18 mm, dibuat seperti contoh gambar terlampir dan dicat dengan dasar biru serta tulisan putih.

2. Pekerjaan Tanah

2.1 Scope Kerja.

Semua penggalian dan pekerjaan tanah yang diperlukan harus dilaksanakan menurut dokumen kontrak dan semua hal-hal yang bersangkutan dengan hal tersebut, harus dilaksanakan sesuai dengan syarat-syarat dan petunjuk yang diberikan, kecuali bilamana syarat dan petunjuk tersebut dirubah secara tertulis oleh direksi untuk bagian-bagian pekerjaan tertentu.

2.2 Pembersihan.

- (1) Semua daerah disekitar jalur yang diperlukan seperti yang ditentukan oleh direksi, harus dibersihkan dari segala pohon, semak, sampah dan bahan lain yang mengganggu serta harus dibuang, kecuali bila ada ketentuan lain yang disetujui oleh direksi.

Umumnya hanya pohon yang mengganggu bangunan yang dimaksud dalam spesifikasi ini harus dibuang, sedang pohon-pohon yang ada disepanjang tepi jalan tetap dibiarkan di suatu tempat selama tidak mengganggu atau ditumpuk di tempat-tempat yang ditunjuk oleh direksi disepanjang tepi jalan atau batas tanah tetap menjadi milik employer.

Pagar-pagar, dinding-dinding, bangunan-bangunan reruntuhan dari tempat-tempat pekerjaan harus dibuang menurut persetujuan direksi.

Pekerjaan dianggap disetujui sesudah semua bahan-bahan yang tidak berguna dan peralatan dikumpulkan.

Kontraktor diminta untuk memulai pembersihan jauh sebelum pekerjaan pembangunan dimulai.

- (2) Semua pekerjaan terhadap milik umum atau perseorangan yang diakibatkan pekerjaan pembersihan harus diperbaiki atau diganti atas biaya kontraktor.

2.3 Pengosrekan.

Tanah permukaan dibawah tanggul-tanggul yang dipadatkan untuk saluran irigasi, drainase, jalan-jalan inspeksi dan di bawah jalan dibangun kembali atau dipindahkan harus dikosrek dengan maksud untuk menghilangkan tonggak-tonggak, akar-akar atau bahan lain yang merusak seperti yang ditentukan direksi.

Bahan-bahan yang dibersihkan harus dibuang dalam tempat penimbunan atau di lain tempat pembuangan yang ditunjukkan oleh Direksi.

Pengosrekan permukaan tanah dibawah tempat penimbunan tanggul buangan (spoil bank) dan daerah-daerah yang ditentukan tidak perlu.

2.4 Penggalian

- (1) Semua penggalian harus dikerjakan menurut syarat-syarat dalam bab ini dan garis tingkatan seperti yang ditunjukkan oleh direksi.

- (2) Selama pekerjaan berjalan, mungkin perlu adanya perubahan oleh direksi mengenai lereng-lereng atau dimensi penggalian sebagai perbaikan atau perubahan sesuai dengan spesifikasi ini.

- (3) Dimana penggalian tidak akan ditutupi oleh bangunan atau konstruksi lain yang diperlukan, mereka harus sepenuhnya dibuat menurut dimensi yang dimaksud dan harus diselesaikan menurut garis-garis dan tingkatan yang ditunjukkan.

Penjagaan yang perlu dilaksanakan terhadap bahan-bahan yang berada diatas atau di bawah garis penggalian agar keadaannya tetap baik.

Semua penggalian atas kehendak kontraktor untuk semua yang dimaksud selain yang ditunjukkan disini harus ditutup kembali oleh kontraktor atas biaya sendiri, jika diperlukan untuk penyelesaian pekerjaan.

2.5 Pondasi bangunan

Dasar dan sisi galian akan didirikan bangunan harus selesai dan rapi menurut elevasi dan dimensi yang dikehendaki direksi, tempat tersebut harus dibasahi dengan air dan ditumbuk atau digilas dengan alat yang cocok dengan maksud supaya terbentuk suatu pondasi yang kuat jika waktu penggalian material yang digali melampaui garis dan tingkat yang diperlukan.

Galian yang melampaui batas tadi harus ditimbuni lagi seluruhnya dengan material yang terpilih, kemudian ditumbuk atau digilas lapis demi lapis yang tebalnya tidak lebih dari 15 cm.

Jika tanah pondasi asli terganggu atau longgar karena pekerjaan penggalian kontraktor, ia harus dipadatkan dengan menumbuk atau membilas atau jika direksi menghendaki ia harus dipindahkan atau diganti dengan bahan terpilih yang seluruhnya harus dipadatkan.

2.6 Tanah-tanah longsoran (Slide material)

Tanah-tanah yang tidak dapat bertahan pada lereng-lereng seperti ditunjukkan digambar atau yang ditentukan oleh direksi dan material yang mungkin longsor ke daerah galian disepanjang garis galian, harus dipindahkan oleh Kontraktor menurut cara yang disetujui dan lereng tersebut harus diselesaikan kembali menurut garis dan tingkat yang ditentukan oleh direksi.

Kontraktor mungkin diminta pula untuk menggali daerah-daerah yang akan longsor diluar batas-batas galian yang sebenarnya dimana menurut direksi galian seperti itu untuk mencegah kerusakan pada pekerjaan.

2.7 Bahan-bahan hasil galian.

(1) Diharapkan semua bahan-bahan dari galian yang dimaksud akan cocok untuk dipakai dalam pembangunan yang dikehendaki menurut spesifikasi ini.

Dimana dapat dikerjakan, semua bahan-bahan harus diletakkan langsung dari penggalian-penggalian ke tempat-tempat terakhir yang telah direncanakan kecuali jika bahan tersebut menurut perintah direksi harus ditempatkan pada penampungan sementara dan untuk kemudian diletakkan di tempat yang telah

(2) Bahan hasil galian yang mengandung tonggak-tonggak, akar-akar, humus dan bahan lainnya yang tidak diperlukan untuk penimbunan kembali harus ditempatkan pada tempat penimbunan (Spoil bank) yang akan ditentukan oleh

2.8 Penyiapan permukaan tanggul

Setelah pengosrekan yang diperlukan selesai, permukaan tanah semua dibawah tanggul-tanggul yang harus dipadatkan, digaruk atau dibajak seluruhnya kedalam tidak kurang 25 cm, jika perlu harus dibasahi dan dipadatkan.

2.9 Tanggul

(1) Kontraktor harus membangun semua tanggul yang diperlukan menurut spesifikasi, garis-garis dan tingkatan seperti yang ditunjukkan pada gambar atau yang dibuat oleh direksi termasuk tanggul-tanggul yang membentuk tebing saluran, tempat penimbunan untuk pembangunan bahan terbang, penanggulangan untuk penempatan kembali atau pembuangan kembali jalan, saluran irigasi dan pembungan serta semua penanggulangan lainnya seperti yang ditunjukkan pada gambar atau menurut petunjuk direksi.

(2) Tanggul-tanggul termasuk tempat penimbunan harus dibangun dengan lapisan horizontal pada seluruh lebar tanggul sampai lereng-lereng yang dimaksud.

Tanggul tidak boleh diperlebar dengan melongsorkan bahan yang terbang dari puncak tanggul.

Tanggul dapat dibangun dengan mesin penggali dan penggaruk.

Tanggul tersebut harus dijaga sedemikian rupa agar tetap mendatar dan perjalanan alat-alat diatas tanggul selama operasi harus mempunyai rute sedemikian rupa sehingga pemadatan dengan alat tersebut dapat dibagi rata.

2.10 Pemadatan

- (1) Tanggul dan Timbunan (urugan) yang direncanakan pada gambar atau direksi untuk dipadatkan menurut garis tingkatan lereng-lereng seperti yang ditunjukkan pada gambar atau yang ditentukan oleh Direksi.

Operasi kontraktor dalam penggalian material yang direncanakan untuk digunakan pada tanggul atau organ yang dipadatkan harus dikerjakan sedemikian rupa sehingga material tersebut berada dalam keadaan baik waktu ditempatkan.

Bagian dari tanggul pada gambar yang direncanakan untuk dipadatkan harus dibangun dari material yang baik dan paling cocok untuk memberikan kekedapan dan stabilitas waktu dipadatkan.

- (2) Cara Pemadatan :

- a. Lokasi pondasi tanggul/saluran digali/stripping rata terlebih dahulu sesuai dengan gambar bestek.
- b. Jika ditemukan akar-akar pohon atau tempat yang lembek sewaktu penggalian, diadakan pembersihan dahulu, baru dipadatkan hingga mendapatkan lokasi pemadatan yang padat
- c. Tugas galian yang tidak dipergunakan disingkirkan supaya tidak mengganggu pelaksanaan pekerjaan dan akan melemahkan saluran/tanggul.
- d. Galian yang akan melebihi rencana akibat kelalaian kontraktor menjadi tanggung jawab kontraktor.
- e. Bahan tanah timbunan berupa tanah yang siap untuk dipadatkan tidak boleh berbentuk bongkah-bongkah harus berbentuk butir-butir halus.
- f. Bahan timbunan yang memenuhi syarat (disetujui direksi) dihamparkan lapis demi lapis, tebal serta jumlah lintasan pemadatan sesuai dengan syarat dan alat yang diperlukan.

- (3) Syarat pemadatan

- a. Kadar air optimum untuk jenis tanah tertentu akan ditentukan oleh direksi. Menentukan kadar air dilapangan secara kasar dapat ditentukan dengan tes “pengepalan” yaitu dengan cara mengambil segenggam tanah, kemudian dikepal keras-keras beberapa kali. Tanah dengan kadar air optimum menghasilkan kepalan yang mantap dan keras. Tanah terlalu basah bila dikepal secara tersebut diatas akan mengeluarkan air dan membasahi telapak tangan, bila tanah tersebut hasilnya gumpal-gumpal berarti tanah bahan timbunan kekurangan air (terlalu kering).
- b. Sebelum tanah penimbunan baru dihamparkan kelembaban Bidang permukaan lapisan dibawahnya harus dalam keadaan optimum.
- c. Pekerjaan pemadatan untuk semua lapisan, penimbunan harus diselesaikan dalam satu hari kerja, hal ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya lapisan lumpur apabila terjadi turun hujan diluar jam kerja.
- d. Untuk mengalirkan air hujan maka semua permukaan lapisan penimbunan harus mencapai kemiringan lebih kurang 1-2%.
- e. Apabila dijumpai genangan air, pengeringan harus dibuatkan paritr. Semua lapisan lumpur yang terjadi karena genangan air harus dibongkar dan dibuang keluar pekerjaan.
- f. Apabila kandungan air permukaan lapisan dibawahnya terlalu rendah, maka lapisan tersebut harus disemprot air sehingga memenuhi kadar air pemadatan.

- g. Penimbunan dan pemadatan harus dilakukan berlapis searah dengan as saluran/tanggul, rata dan datar dimulai dari tempat rendah dan tebal lapisan disesuaikan dengan alat yang dipergunakan pada lereng saluran dibuat kelebihan/overlapping minimum 2 (dua) kali tebal lapisan dari rencana saluran/tanggul yang kemudian setelah selesai pemadatan dipotong sesuai dengan gambar rencana.
 - h. Pemadatan arah memanjang saluran yang dilaksanakan dengan jarak minimum 50 m bidang penghentian pemadatan dibuat bertangga.
 - i. Setiap kali akan menghamparkan lapisan baru diatas lapisan lama, lapisan yang lama digaruk/dicacah sedalam lebih kurang 5 cm dan dibasahi dengan nilai kadar air optimum, sehingga diperoleh tubuh saluran/tanggul yang homogen adapun alat penggaruk digunakan cangkul/alat lainnya.
- (4) Ancar-ancar tebal lapisan dan jumlah lintasan.
- a. Alat pemadatan tampir rammer.
 - Tebal lapisan 15 cm.
 - Jumlah lintasan 4 kali pemadatan dilaksanakan sejajar terace saluran/tanggul.
 - Overlapping lintasan pemadatan 10 cm.
 - b. Alat pemadatan vibrator ruller berat ± 1 ton.
 - Tebal lapisan 20 cm.
 - Jumlah lintasan 6 kali pemadatan dilaksanakan sejajar terace saluran/tanggul.
 - Overlapping lintasan pemadatan 10 cm.
- (5) Untuk bagian-bagian tanggul yang berbatasan dengan bangunan termasuk pipa-pipa beton dimana pemadatan tanggul atau urugan yang diperlukan tidak mungkin dilakukan dengan alat pembilas, maka tanggul atau urugan harus dipadatkan dengan mesin penumbuk dengan berat dan design cukup untuk mencapai kepadatan yang setingkat dengan tanggul atau urugan yang dipadatkan didekatnya.
- (6) Dalam penempatan dan pemadatan urugan dari tanggul yang berdampingan dengan pipa beton, material yang cukup harus ditempatkan dengan hati-hati pada semua sisi tersebut, harus ditumbuk sehingga melekat erat-erat pada pipa untuk menjaga garis arah dan tingkat yang sesuai dari pipa. Material yang ditempatkan harus sesuai spesifikasi ini dengan cara bersamaan pada kedua sisi pipa untuk mencegah adanya pergeseran pipa-pipa selama penempatan dan pemadatan material tanah tersebut.

2.11 Mutual Check

- (1) Pelaksanaan

Pelaksanaan Mutual Check dilaksanakan bersama-sama oleh Pihak Direksi dan Kontraktor atas biaya kontraktor.
- (2) Mutual Check I
 - a. Mutual Check I diadakan dengan dasar gambar kontrak.
 - b. Uraian Pekerjaan Mutual Check I
 - Pengukuran kembali rencana kegiatan - kegiatan pekerjaan dengan mencocokkan kembali pada titik tetap.
 - Membuat gambar-gambar hasil pengukuran kembali.
 - Membuat perhitungan hidrolis, apabila ada perubahan bentuk.
 - Membuat perhitungan Bill of Quantity (BOQ) dan RAB perubahan tambahan/pengurangan.

- c. Sarana produk-produk hasil uitzet (pengukuran kembali Bill of Quantity, RAB tambahan biaya/pengurangan biaya) disampaikan kepada Pembantu Pengendali dan selanjutnya diteliti/diperiksa kebenarannya dan setelah mendapat persetujuan dari Direksi maka Kontraktor dapat melaksanakan pekerjaan tersebut.
- (3) Mutual Check II
 - a. Mutual Check II dilaksanakan untuk mendapatkan pekerjaan yang sebenarnya dilaksanakan/gambar terpasang.
 - b. Dari hasil Mutual Check II dengan gambar sebagai dasar pembayaran volume pekerjaan yang telah selesai dikerjakan.
- (4) Jangka waktu pelaksanaan Mutual Check.

Jangka waktu pelaksanaan Mutual Check akan diatur oleh Direksi, paling lambat 2 minggu sebelum jangka waktu pelaksanaan berakhir harus sudah disampaikan kepada Pembantu Pengendali melalui Direksi.

3. Pekerjaan Batu

3.1 Pasangan Batu (masonry)

- (1) Scope pekerjaan.

Semua pasangan batu menurut spesifikasi ini, semua tujuan-tujuan yang bersangkutan untuk hal-hal yang mungkin diperintahkan oleh Direksi, harus terdiri dari bahan-bahan yang diperinci disini dan harus dicampur teratur dibentuk dan ditempatkan sesuai dengan syarat-syarat dan ketentuan-ketentuan dalam gambar bestek dan batu belah berukuran 25 s/d 30 cm.

Syarat-syarat yang ditentukan disini selanjutnya harus diterapkan pada semua pekerjaan batu, kecuali secara khusus ditentukan oleh direksi untuk bagian-bagian pekerjaan tertentu.
- (2) Semen

Semua semen untuk spesi/mortil/adukan untuk pekerjaan batu harus disesuaikan dengan syarat-syarat dan ketentuan yang berlaku.
- (3) Pasir

Pasir untuk spesi/mortil/adukan yang digunakan pada pasangan batu yang diperlukan menurut spesifikasi ini harus disediakan oleh kontraktor sesuai syarat-syarat dan sepenuhnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- (4) Air

Air yang digunakan dalam menyiapkan spesi/mortil/adukan harus tidak mengandung sejumlah bahan-bahan yang dapat merusak seperti lumpur, bahan organis, alkali, garam dan lain bahan pengotor.
- (5) Susunan spesi/adukan

Adukan untuk semua pasangan batu kecuali ada ketentuan lain dari spesifikasi disini atau petunjuk direksi terdiri dari satu bagian semen portland dan empat bagian pasir (yang lepas) dan air secukupnya untuk membuat ketentuan yang cocok untuk penggunaan yang dimaksud.
- (6) Mengaduk-adukan.

Cara dan alat yang digunakan untuk mencampur adukan harus sedemikian agar mudah ditentukan dan diawasi seteliti mungkin mengenai jumlah ramuan terpisah yang tercampur pada adukan dan harus menurut persetujuan direksi.

Jika mesin pengaduk dipergunakan maka waktu mencampurnya sesudah semua ramuan berada dalam alat penyampur, kecuali untuk airnya dalam jumlah penuh tidak boleh kurang dari 2 menit.

Adukan harus dicampur dalam jumlah yang sesuai untuk segera digunakan dan semua adukan tidak digunakan sampai 30 menit sesudah penambahan air untuk mencampur harus dibuang, adukan harus pakai alat molen.

(7) Pemasangan

- a. Semua batu yang digunakan dalam penembokan atau pasangan harus betul-betul sebelum dipasang dan tidak berlumpur serta disetujui oleh direksi.
- b. Batu-batu tidak boleh dipasang selama hujan yang cukup lebat atau cukup lama untuk menghanyutkan adukan dari penembokan.
- c. Semua batu yang digunakan dengan siaran spesi harus dibasahi dengan air antara 3 sampai 4 jam sebelum digunakan dengan cara yang terjamin.
- d. Pasangan sebelum dimulai, galian pondasi harus dalam keadaan kering serta disetujui Direksi.
- e. Pasangan batu belah dalam satu hari kerja tingginya tidak boleh lebih dari 1m.

(8) Siaran

- a. Susunan spesi/sdukan
Spesi untuk semua siaran kecuali kalau ditentukan lain dari spesifikasi ini atau seperti ditetapkan lain oleh direksi terdiri dari satu bagian semen portland dan dua bagian pasir (keadaan lepas) serta air secukupnya untuk menghasilkan kekentalan yang cocok untuk penggunaan siaran.
- b. Sebelum pekerjaan siaran dimulai sambungan-sambungan dari semua permukaan pasangan batu harus digaruk sebelum spesi/adukan dipasang. Permukaan harus dibersihkan dengan sikat kawat dan dibasahi.
- c. Batu muka / rain berukuran 10 cm s/d 15 cm dengan jarak spesi antara batu muka yang satu dengan yang lain 2 cm.

(9) Plesteran

- a. Adukan
Spesi untuk semua plesteran kecuali kalau ditentukan lain dari spesifikasi ini atau seperti ditetapkan lain oleh direksi terdiri dari satu bagian semen portland dan tiga bagian pasir (keadaan lepas) serta secukupnya untuk mendapatkan kekentalan yang cocok untuk penggunaan plesteran.
- b. Sebelum pekerjaan plesteran dimulai semua bidang yang akan diplester harus dibersihkan, disiram dengan air sampai kotoran-kotoran yang melekat pada permukaan bidang yang akan diplester bersih dan betul-betul dalam keadaan basah.
- c. Plesteran harus benar-benar rata permukaannya dan tidak boleh bergelombang serta halus dan pada pertemuan sudut harus bersisi tajam dengan ketebalan 1,50 cm.

(10) Perawatan / pemeliharaan.

- a. Semua pasangan batu termasuk siaran dan plesteran harus dirawat dengan air atau cara-cara lain yang diterima menurut persetujuan direksi.
- b. Jika perawatan dilaksanakan dengan air, pasangan-pasangan batu harus tetap dijaga agar tetap basah paling tidak 14 hari jika tidak ada ketentuan lain menutupnya bahan-bahan direndam air, atau dengan pipa-pipa alat penyiram, pipa porous, menggengangnya atau cara lain yang disetujui yang menyebabkan permukaan selalu basah. Air yang dipakai untuk perawatan harus memenuhi ketentuan spesifikasi untuk air supaya disiram dengan air 3 kali pagi, siang dan sore.

(11) Perbaikan Pasangan batu.

Jika sesudah penyelesaian semua tembok pasangan batu, pasangan berada diluar garis ketentuan atau tidak sesuai dengan garis dan tingkatan yang ditunjukkan pada gambar, maka harus dibuang dan diganti atas biaya kontraktor.

4. Pekerjaan Beton.

4.1 Bahan – bahan

(1) Penyediaan

Kontraktor menyediakan semua bahan yang diperlukan untuk pembangunan, penyelesaian dan pemeliharaan pekerjaan.

Penggunaan bahan-bahan yang dicatat untuk pekerjaan permanen tidak diperbolehkan tanpa persetujuan tertulis dari Direksi.

Semua bahan harus berkualitas tinggi dan memenuhi persyaratan PUBB, PBI, PKKI.AV dan standart lain yang cocok sebagaimana ditunjuk oleh Direksi. Bahan-bahan yang ditolak harus dipindahkan dari lokasi secepatnya supaya tidak dipergunakan.

(2) Semen portland.

Semen Portland yang dipakai untuk pekerjaan harus diperoleh dari pabrik yang secara tertulis disetujui oleh direksi.

(3) Agregat beton.

Semua agregat beton harus diperoleh dari tempat asal yang disetujui oleh direksi.

Bahan tersebut harus tidak mengandung tanah lempung, kapur, tanah gemuk, tanah liat, batu lunak atau pecahan batu, tumbuh-tumbuhan dan benda-benda organik serta campuran lainnya. Batu tersebut harus keras dan padat.

(4) Air

Air untuk mencampur beton dan luluh harus disetujui Direksi.

Air tersebut harus bersih dan tidak mengandung lempung, minyak, garam, gula dan bahan tumbuh-tumbuhan atau bahan organik/non organik dalam larutan dengan jumlah tertentu, sehingga mungkin dapat merusak daya tahan beton.

(5) Baja tulang.

Baja tulang harus terdiri atas batangan-batangan bulat yang digiling dari simpanan baru dan harus memenuhi persyaratan standart beton indonesia N.I.2, PBI tahun 1971.

Baja tersebut harus mempunyai tegangan tarik 39 – 53 Kg/mm² dan tegangan ijin 24 hs/mm² suatu penampang lintang untuk sesuatu batangan yang akan dikirim harus mempunyai bentuk yang tepat dan batangan tersebut berdiameter seperti yang telah ditentukan. Batangan tersebut harus tidak berbekas karat, tidak mengandung kotoran minyak dan tidak cacat.

4.2 Kelas dan mutu beton

Kelas dan mutu beton harus sesuai dengan standart beton Indonesia N.I.2-PBI Tahun 1971.

4.3 Campuran beton.

- (1) Beton harus dibentuk dari semen portland, pasir, kerikil, batu pecah, air seperti yang ditentukan sebelumnya, semuanya dicampur dengan perbandingan yang serasi dan diolah sebaik-baiknya sampai pada kekentalan yang baik/tepat.

- (2) Untuk Beton Kontruksi K.125 dipergunakan campuran perbandingan 1 Pc : 2 Ps : 3 Kr. Banyaknya semen tiap m³ paling tidak harus 300 kg dengan nilai faktor air semen 0,57 lt.
Untuk Beton Kontruksi K.175 dipergunakan campuran perbandingan 1 Pc : 2 Ps : 3 Kr. Banyaknya semen tiap m³ paling tidak harus 325 kg dengan nilai faktor air semen 0,59 lt.
- (3) Ukuran dalam agregat kasar dalam beton untuk bagian-bagian pekerjaan tidak boleh melampaui ukuran yang ditetapkan oleh Direksi. Ukuran yang ditetapkan sepraktis mungkin sehingga tercapai pengecoran yang tepat dan memuaskan.

4.4 Pengecoran

- (1) Beton tidak boleh dicor sebelum semua pekerjaan cetakan, baja tulang beton, pemasangan instalansi yang harus ditanam, penyekengan, pengikatan dan persiapan permukaan yang berhubungan dengan pengecoran telah disetujui oleh Direksi. Kecuali untuk beton pondasi sumuran, beton tidak boleh dicor dalam air tanpa ijin tertulis dari direksi dan cara mengecornya harus menurut persetujuan.
- (2) Beton harus dikerjakan dengan mudah dan dicor dicetakan yang telah ditentukan tanpa pemindahan tulang atau pemindahan dalam jangka waktu satu jam setelah mencampur selesai.
- (3) Beton harus dicor berlapis-lapis sesuai dengan rencana dengan menggunakan mesin penggetar (Vibrator) atau lain yang disetujui oleh Direksi.
- (4) Pengecoran beton tidak boleh dilakukan diwaktu hujan lebat sehingga mungkin dapat memisahkan bahan-bahan beton. Kontraktor harus memberitahu tanggal mulai mengecor beton kepada direksi sebelum memulai pekerjaan.

4.5 Waktu dan cara pembukaan cetakan.

- (1) Waktu pembukaan dan pemindahan cetakan harus seperti petunjuk direksi dan pekerjaan ini harus dikerjakan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan beton. Beton yang masih muda tidak diijinkan untuk dibebani.
Segera sesudah cetakan dibuang, permukaan beton harus diperiksa dengan hati-hati dan permukaan yang tidak beraturan harus segera diperbaiki sampai disetujui Direksi.
- (2) Umumnya diperlukan waktu minimum 2 hari sebelum cetakan dibuka untuk dinding - dinding yang tidak bermuatan dan cetakan lainnya 7 hari untuk dinding - dinding pemikul dan saluran, 14 hari untuk dek-dek jembatan.

4.6 Perawatan

- (1) Semua beton harus dirawat dengan air seperti ditentukan disini, direksi berhak menentukan cara perawatannya pada bagian-bagian pekerjaan.
- (2) Beton yang dirawat dengan air harus tetap basah paling sedikit 14 hari terus-menerus atau cara-cara yang disetujui yang akan menjaga agar permukaan selalu basah. Air yang akan digunakan dalam perawatan harus memenuhi spesifikasi air untuk campuran beton.

4.7 Perlindungan (Protection).

Kontraktor harus melindungi semua beton terhadap kerusakan-kerusakan sebelum penerimaan terakhir oleh direksi.

- 4.8 Penyelesaian dan penyempurnaan.
Penyempurnaan/perbaikan permukaan-permukaan beton harus dilaksanakan oleh tukang yang ahli dan disaksikan oleh direksi dan memakai petunjuk yang ada.

5. Pekerjaan Besi

- 5.1 Scope Pekerjaan.
- (1) Semua pekerjaan besi harus dilaksanakan sesuai dengan syarat-syarat dan petunjuk Direksi untuk bagian pekerjaan tertentu.
 - (2) Gambar-gambar selain yang ada dalam dokumen kontrak tidak disediakan oleh Direksi. Kontraktor harus membuat gambar – gambar yang lengkap untuk pekerjaan besi atas biaya sendiri.
- 5.2 Bagian/komponen dari pekerjaan besi harus dipasang sesuai dengan gambar.
- (1) Bila ada kekurangan atau ketidak sesuaian yang mengakibatkan pekerjaan tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan gambar, pekerjaan harus dilakukan oleh Kontraktor dengan cara yang ditetapkan oleh Direksi.
 - (2) Semua kerusakan terhadap pekerjaan yang diakibatkan oleh Kontraktor harus diperbaiki atas biaya Kontraktor.
- 5.3 Harga Satuan yang dicantumkan dalam Bill Of Quantity harus mencakup biaya bahan, erection, montase, cat dan pengecatan apabila pekerjaan yang bersangkutan memerlukannya.
- 5.4 Pekerjaan pintu besi
Ukuran dan Type pintu sesuai gambar dan petunjuk Direksi.

6. Pekerjaan Pasangan Kayu

- 6.1 Pekerjaan Stoplok (scootbalk) menggunakan kayu Bengkerai dengan ukuran 10/15 kayu-kayu tersebut supaya dipasrah dengan halus dan disiku kemudian diter sampai 3 (tiga) kali sesuai dengan petunjuk Direksi.

7. Pekerjaan Lain – lain.

- 7.1 Semua peralatan untuk pelaksanaan pekerjaan disediakan oleh kontraktor, baik alat berat maupun alat bantu lainnya.
- 7.2 Semua peralatan untuk pekerjaan harus siap pakai dan menggantikannya yang sejenis apabila diperlukan.
- 7.3 Alat berat perlengkapan keselamatan kerja seperti masker, kacamata debu, sepatu lapangan, car protection, rambu-rambu dan lain-lain disediakan kontraktor.
- 7.4 Kontraktor harus menyediakan PPPK beserta perlengkapannya.
- 7.5 Kontraktor harus bertanggungjawab atas keselamatan pekerjaannya selama masa pelaksanaan pekerjaan.
- 7.6 Bahan/material berupa apapun yang tidak memenuhi syarat/afkir, dalam tempo 2 x 24 jam terhitung masa penolakan oleh direksi harus sudah dikeluarkan dari lokasi pekerjaan atas biaya kontraktor.

8. Penutup

Apabila dalam Spesifikasi Teknis Pekerjaan ini masih terdapat hal-hal yang penting tapi tidak termasuk/tercantum dalam peraturan ini akan dituangkan dalam surat perjanjian baru (tambahan) yang merupakan bagian dari Spesifikasi Teknis Pekerjaan kedua belah pihak sama kuat.

Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan
Sub Kegiatan Pembangunan Bangunan
Perkuatan Tebing



M. LUTFI ALI RAHMAN, ST

Penata Tk. I

NIP. 19810214 201001 1 014