

BAB VI
RENCANA KERJA DAN SYARAT

BAB I SYARAT-SYARAT UMUM

PASAL I.01.

PERATURAN UMUM

Tata laksana dalam penyelenggaraan bangunan ini dilaksanakan berdasarkan peraturan-peraturan sebagai berikut :

1. Sepanjang tidak ada ketentuan lain untuk melaksanakan pekerjaan borongan di Indonesia maka yang sah dan mengikat adalah syarat-syarat umum (disingkat SU) untuk melaksanakan pekerjaan borongan di Indonesia Nomor 9 tanggal 28 Mei 1941 dan Tambahan Lembaran Negara NP.14517.
2. Keputusan Presiden RI Nomor : 80 tahun 2003, tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah beserta lampirannya.
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2006 tentang Perubahan Keempat atas Keputusan Presiden Nomor 80 Tahun 2003 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah .
4. Surat Keputusan Direktorat Jendral Bina Marga (1984) tentang Tata Cara Penyelenggaraan Pembangunan Jalan dan Jembatan Negara.
5. Peraturan Pemerintah Daerah setempat.

PASAL I.02.

PEMBERI TUGAS PEKERJAAN

Pemberi tugas pekerjaan ini adalah Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga SKS Pembangunan Jalan dan Jembatan Provinsi Jawa Tengah.

PASAL I.03.

PENGELOLA PROYEK

Pengendalian pelaksanaan pekerjaan ini dilakukan oleh Pengendali Kegiatan dalam hal ini adalah :

1. Pengelola administrasi dan keuangan dari unsur-unsur pemegang mata anggaran.
2. Pengelola teknik dari unsur kegiatan.

PASAL I.04.

PERENCANA

1. Perencana untuk pekerjaan ini adalah Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga SKS Pembangunan Jalan dan Jembatan Provinsi Jawa Tengah.
2. Perencana berkewajiban untuk berkonsultasi dengan pihak Pengendali Kegiatan pada tahap perencanaan dan penyusunan dokumen lelang secara berkala.
3. Perencana berkewajiban pula untuk mengadakan pengawasan berkala dalam bidang struktur.
4. Perencana tidak dibenarkan merubah ketentuan-ketentuan pelaksanaan pekerjaan sebelum mendapat izin dari Kepala Satuan Kerja Sementara.
5. Bilamana perencana menjumpai kejanggalan-kejanggalan dalam pelaksanaan atau menyimpang dari bestek, supaya segera diberitahukan kepada Kepala Satuan Kerja Sementara.

PASAL I.05.

PENGAWAS LAPANGAN

1. Di dalam pelaksanaan sehari-hari di tempat pekerjaan, sebagai pengawas lapangan adalah konsultan pengawas.
2. Pengawas tidak dibenarkan mengubah ketentuan-ketentuan pelaksanaan pekerjaan sebelum mendapat izin dari Kepala Satuan Kerja Sementara.
3. Bilamana pengawas lapangan menjumpai kejanggalan-kejanggalan dalam pelaksanaan atau menyimpang dari bestek, supaya segera diberitahukan kepada Kepala Satuan Kerja Sementara.

4. Konsultan pengawas diwajibkan menyusun rekaman pengawasan selama pekerjaan berlangsung dari 0 % - 100 %, disampaikan kepada Kepala Satuan Kerja Sementara dari unsur teknis.

PASAL I.06.

PEMBORONG / KONTRAKTOR

1. Kontraktor merupakan perusahaan berstatus badan hukum yang usaha pokoknya adalah melaksanakan pekerjaan pemborongan jalan yang mempunyai syarat-syarat kualitas menurut panitia lelang yang ditunjuk oleh Kepala Satuan Kerja Sementara untuk melaksanakan pembangunan jalan tersebut.
2. Tercatat dalam Daftar Rekanan Mampu (DRM) yakni lulus dalam pra kualifikasi yang diadakan oleh panitia.
3. Penunjukan pemborong / rekanan harus memperhatikan peraturan yang berlaku.

PASAL I.07.

PEMBERIAN PENJELASAN

1. Pemberian penjelasan akan diselenggarakan pada :
 - a. Hari :
 - b. Tanggal :
 - c. Waktu :
 - d. Tempat :
2. Bagi mereka yang tidak dapat mengikuti acara pemberian penjelasan, tidak dapat dijadikan dasar untuk menolak atau mengugurkan penawaran.
3. Berita acara pemberian penjelasan dapat diambil pada :
 - a. Hari :
 - b. Tanggal :
 - c. Waktu :
 - d. Tempat :

PASAL I.08.

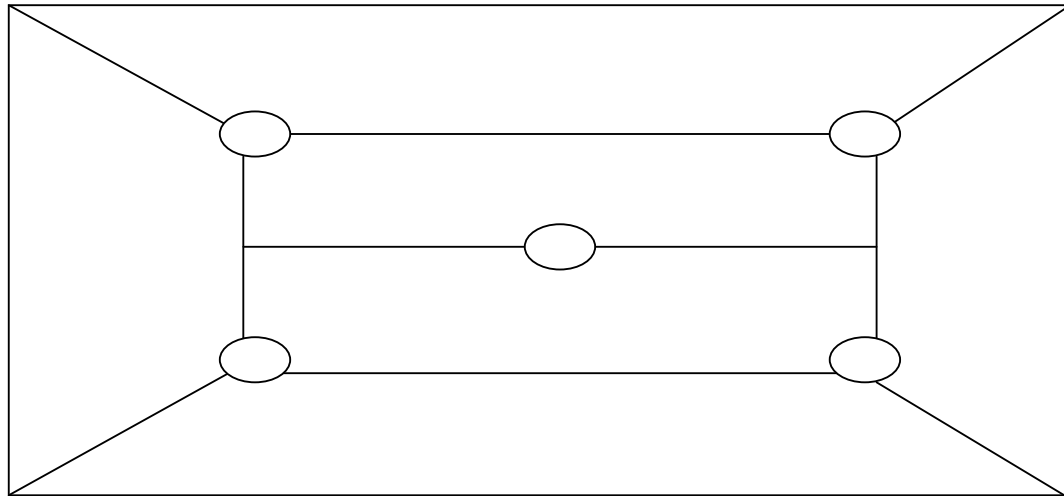
SAMPUL SURAT PENAWARAN


1. Sampul surat penawaran berwarna coklat dan tidak tembus baca.
2. Sampul surat penawaran yang sudah berisi surat penawaran lengkap dengan lampiran-lampiran supaya ditutup (dilem) dan diberi lak 5 (lima) tempat dan tidak diberi cap cincin atau kop perusahaan ataupun kode-kode lainnya.
3. Sampul surat penawaran di sebelah kiri atas dan di sebelah kanan bawah supaya ditulis atau diketik langsung.

SURAT PENAWARAN PEKERJAAN

PEMBANGUNAN JALAN LINGKAR KOTA MRANGGEN KABUPATEN DEMAK
HARI, TANGGAL :
JAM :
TEMPAT :

KEPADA YTH. :
PANITIA PENGADAAN BARANG / JASA
PEMBORONGAN PEKERJAAN PEMBANGUNAN
JALAN LINGKAR KOTA MRANGGEN KABUPATEN DEMAK



Keterangan :  = daerah pengelakan

PASAL I.09.

SAMPUL SURAT PENAWARAN YANG TIDAK SAH

Sampul surat penawaran dinyatakan tidak sah dan gugur bilamana :

1. Sampul surat penawaran dibuat menyimpang atau tidak sesuai dengan syarat-syarat dalam Pasal I.08.
2. Sampul surat penawaran terdapat nama penawar atau terdapat harga penawaran atau terdapat tanda-tanda di luar syarat-syarat yang telah ditentukan dalam Pasal I.08.

PASAL I.10.

PERSYARATAN PENAWARAN

1. Penawaran yang memenuhi syarat adalah penawaran yang sesuai dengan ketentuan, syarat-syarat, dan spesifikasi yang ditetapkan dalam dokumen pemilihan penyedia barang / jasa, tanpa ada penyimpangan yang bersifat penting/pokok atau penawaran bersyarat.
2. Syarat penawaran adalah
 - a. Para penawar yang ikut dalam pelelangan/tender diwajibkan menyerahkan surat jaminan penawaran yang dikeluarkan oleh lembaga penjamin yang ditetapkan oleh Menteri Keuangan

- b. Besarnya jaminan penawaran berkisar antara 1-3% dari harga penawaran, untuk keseragaman besarnya akan ditentukan pada waktu Aanwijzing.
 - c. Jaminan penawaran tersebut akan dikembalikan apabila yang bersangkutan tidak menjadi pemenang dalam pelelangan.
 - d. Jaminan pelelangan menjadi milik Negara apabila mengundurkan diri setelah memasukkan surat penawaran ke dalam kotak pelelangan, peserta yang menang berhak menerima surat penunjukan.
 - e. Penawar yang telah ditunjuk sebelum menandatangani kontrak diwajibkan memberi jaminan penawaran yang besarnya ditentukan 5% dari nilai kontrak, yang berlaku sampai dengan selesainya masa pemeliharaan.
 - f. Bila pelelangan dinyatakan batal maka jaminan penawaran dikembalikan.
3. Surat-surat yang dibuat oleh pemborong harus dibuat di atas kertas kop perusahaan untuk nama perusahaan / pemborong dan harus ditandatangani dan di bawah tandatangannya supaya disebut nama terangnya.
4. Bilamana surat penawaran tidak ditandatangani oleh direktur pemborong sendiri dapat ditandatangani oleh penerima kuasa dari direktur pemborong yang namanya tercantum dalam akte pendirian dan harus dilampiri :
 - a. Surat kuasa dari direktur pemborong yang bersangkutan dengan bermaterai Rp. 6.000,00.
 - b. Fotokopi Akte Pendirian Badan Hukum.
5. Surat penawaran supaya dibuat rangkap 3 (tiga) lengkap dengan lampiran-lampirannya. Surat penawaran yang asli diberi materai Rp.6.000,00 yang diberi tanggal dan terkena tandatangan dan cap perusahaan.
6. Surat penawaran termasuk lampiran-lampirannya supaya dimasukkan ke dalam satu amplop sampul surat penawaran yang tertutup.
7. Lampiran-lampiran surat penawaran adalah sebagai berikut :
 - a. Surat kuasa (bila diperlukan)

- b. Jaminan penawaran
 - c. Jadwal pelaksanaan
 - d. Daftar kuantitas dan harga yang telah diisi
 - e. Daftar mata pembayaran utama
 - f. Analisa harga satuan mata pembayaran utama
 - g. Analisa harga satuan dasar
 - h. Analisa harga *lump sum* mobilisasi
 - i. Analisa harga *lump sum* pekerjaan pemeliharaan rutin
 - j. Daftar usulan peralatan
 - k. Daftar usulan staf inti proyek
 - l. Daftar usulan pekerjaan yang di sub-kontrakkan
 - m. Surat pernyataan bukan pegawai negeri, bukan BUMN/D dan bukan pegawai bank pemerintah / daerah.
 - n. Fotokopi Akta Pendirian Perusahaan beserta perubahan-perubahannya
 - o. Metode pelaksanaan
 - p. Fotokopi sertifikat yang memenuhi syarat
 - q. Daftar susunan pemilik modal perusahaan
 - r. Daftar susunan pengurus perusahaan
 - s. Fotokopi NPWP
 - t. Bukti pajak tahun terakhir
8. Bagi peserta yang tidak mendapatkan pekerjaan, maka jaminan penawaran dapat diambil kembali setelah pengumuman pemenang lelang.

PASAL I.11.

SURAT PENAWARAN YANG TIDAK SAH

Surat penawaran dinyatakan tidak sah dan gugur bilamana :

1. Surat penawaran tidak dimasukkan ke dalam amplop tertentu.
2. Surat penawaran, surat pernyataan dan daftar analisa serta Daftar Kuantitas dan Harga dibuat tidak di atas kertas kop nama dari perusahaan pemborong yang bersangkutan.

3. Surat penawaran tidak ditandatangani oleh penawar sampai batas waktu yang ditentukan.
4. Surat penawaran yang asli tidak bermaterai Rp. 6.000,00, tidak diberi tanggal dan tidak terkena tandatangan penawar / tidak ada cap perusahaan, sampai batas waktu pembukaan penawaran.
5. Surat penawaran dari pemborong yang tidak diundang / mendaftar.
6. Surat penawaran yang tidak lengkap lampirannya seperti tercantum pada Pasal I.10 atau terdapat lampiran surat penawaran yang tidak sah.

PASAL I.12.

CALON PEMENANG

1. Apabila harga dalam penawaran telah dianggap wajar dan dalam batas ketentuan mengenai harga satuan (harga standar) yang telah ditetapkan serta telah sesuai dengan ketentuan yang ada, maka panitia menetapkan 3 (tiga) peserta yang telah memasukkan penawaran yang paling menguntungkan dalam arti :
 - a. Penawar secara teknis dapat dipertanggungjawabkan.
 - b. Perhitungan harga yang ditawarkan dapat dipertanggungjawabkan.
 - c. Penawaran tersebut adalah yang terendah di antara penawaran yang memenuhi syarat seperti tersebut pada nomor 1a dan 1b di atas.
2. Jika dua peserta atau lebih mengajukan penawaran yang sama, maka panitia memilih peserta menurut pertimbangan mempunyai kecakapan dan kemampuan yang besar.
3. Panitia membuat laporan kepada pejabat yang berwenang, mengambil keputusan mengenai penetapan dalam calon pemenang. Laporan tersebut disertai usulan serta penjelasan tambahan dan keterangan keputusan.

PASAL I.13.

PENETAPAN PEMENANG

Berdasarkan laporan yang disampaikan oleh panitia, pejabat berwenang menetapkan pemenang pelelangan dan cadangan pemenang pelelangan diurutkan kedua di antara calon yang diusulkan oleh panitia.

PASAL I.14.

PENGUMUMAN PEMENANG

1. Pengumuman pemenang dilakukan oleh panitia setelah ada penetapan pemenang pelelangan dari pejabat yang berwenang.
2. Kepada rekanan yang berkeberatan atas penetapan pemenang dapat diberikan kesempatan untuk mengajukan sanggahan keberatan secara tertulis kepada atasan pejabat yang bersangkutan selambat-lambatnya dalam waktu 5 (lima) hari setelah pengumuman pemenang.
3. Jawaban terhadap sanggahan diberikan secara tertulis selambat-lambatnya dalam waktu 5 (lima) hari setelah diterimanya sanggahan tersebut.
4. Sanggahan tersebut diajukan kepada pejabat yang berwenang menetapkan pemenang lelang disertai bukti-bukti terjadinya penyimpangan.

PASAL I.15.

PEMBATALAN LELANG

Lelang dibatalkan bilamana :

1. Rekanan yang tercantum dalam daftar calon peserta lelang kurang dari 3 (tiga), atau
2. Penawaran yang masuk kurang dari 3 (tiga), atau
3. Tidak ada penawaran yang memenuhi syarat yang diperlukan dalam dokumen lelang, atau
4. Semua penawaran diatas pagu dana yang tersedia, atau
5. Sanggahan dari peserta lelang atas kesalahan prosedur yang tercantum dalam dokumen pemilihan penyedia barang / jasa ternyata benar, atau

6. Sanggahan dari peserta lelang atas terjadinya KKN terhadap calon pemenang lelang 1,2 dan 3 ternyata benar, atau
7. Calon pemenang urutan 1,2 dan 3 mengundurkan diri dan tidak bersedia ditunjuk, atau
8. Pelaksanaan pelelangan tidak sesuai dengan ketentuan dokumen lelang atau prosedur yang berlaku.

PASAL I.16.

PEMBERIAN PEKERJAAN

1. Kepala Satuan Kerja Sementara yang akan memberikan pekerjaan kepada pemborong sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Penunjukan pemenang diberikan kepada pemborong yang telah ditunjuk paling lambat 14 (empat belas) hari setelah pengumuman pemenang.
3. Pemborong diperkenankan mulai bekerja setelah diterbitkannya SPK.

PASAL I.17.

PELAKSANAAN PEMBORONGAN

1. Bilamana akan memulai pekerjaan di lapangan, pihak pemborong supaya memberitahukan secara tertulis kepada Kepala Satuan Kerja Sementara dengan tembusan kepada konsultan pengawas yang bersangkutan.
2. Pemborong supaya menetapkan seorang kepala pelaksana yang ahli dan diberi kuasa oleh direktur untuk bertindak atas namanya.
3. Kepala pelaksana yang diberi kuasa penuh harus selalu di tempat pekerjaan agar pekerjaan dapat berjalan lancar sesuai dengan apa yang ditugaskan direksi.

PASAL I.18.

SYARAT-SYARAT PELAKSANAAN

Pekerjaan yang harus dilaksanakan antara lain sesuai dengan :

1. RKS dan gambar-gambar detail serta segala perubahannya dalam pemberian penjelasan untuk pekerjaan ini.

2. Petunjuk-petunjuk dari Kepala Satuan Kerja Sementara, direksi dan konsultan pengawas.

PASAL I.19.

PENETAPAN UKURAN DAN PERUBAHAN-PERUBAHAN

1. Perintah perubahan pekerjaan dibuat oleh pengguna barang/jasa secara tertulis kepada penyedia barang/jasa, ditindak lanjuti dengan negosiasi teknis dan harga dengan tetap mengacu pada ketentuan ketentuan yang tercantum dalam kontrak awal.
2. Pemborong berkewajiban mencocokkan ukuran satu sama lain dan apabila ada perbedaan ukuran dalam gambar dan RKS segera dilaporkan kepada Kepala Satuan Kerja Sementara.
3. Bilamana ternyata terdapat selisih perbedaan ukuran dalam gambar dan RKS, maka petunjuk Kepala Satuan Kerja Sementara dijadikan sebagai pedoman.
4. Pekerjaan tambah tidak boleh melebihi 10% dari harga yang tercantum dalam kontrak awal.
5. Bilamana dalam pelaksanaan pekerjaan diadakan perubahan-perubahan, maka perencana harus membuat gambar revisi dengan tanda garis berwarna di atas gambar tersebut dan harus disetujui oleh Kepala Satuan Kerja Sementara.
6. Didalam pelaksanaan, pemborong tidak boleh menyimpang dari ketentuan-ketentuan RKS dan ukuran-ukuran gambar, kecuali seizin dan sepengetahuan Kepala Satuan Kerja Sementara.

PASAL I.20.

PENJAGAAN DAN PENERANGAN

1. Pemborong harus mengurus penjagaan di luar jam kerja (siang dan malam), dalam kompleks pekerjaan termasuk bangunan yang sedang dikerjakan , gudang dan lain-lain.
2. Untuk kepentingan keamanan dan penjagaan perlu diadakan penerangan / lampu pada tempat-tempat tertentu, atas kehendak direksi.

3. Pemborong bertanggung jawab sepenuhnya atas bahan dan alat-alat lainnya yang disimpan di dalam gudang dan dalam halaman pekerjaan. Apabila terjadi kebakaran dan pencurian, pemborong harus segera mendatangkan gantinya untuk kelancaran pekerjaan.
4. Pemborong harus menjaga jangan sampai terjadi kebakaran yang menimbulkan kerugian dalam pelaksanaan pekerjaan dan bahan-bahan material juga gudang dan lain-lain sepenuhnya menjadi tanggung jawab pemborong.

PASAL I.21.

KESEJAHTERAAN DAN KESELAMATAN KERJA

1. Bilamana terjadi kecelakaan, pemborong harus segera mengambil tindakan penyelamatan dan segera memberitahukan kepada Kepala Satuan Kerja Sementara.
2. Pemborong harus memenuhi / mentaati peraturan-peraturan tentang perawatan korban dan keluarga.
3. Pemborong harus menyediakan obat-obatan yang memenuhi syarat, dan setiap habis digunakan harus dilengkapi lagi.
4. Pemborong selain memberikan pertolongan kepada pekerjanya, pihak kesatu memberikan bantuan pertolongan kepada pihak ketiga dan juga menyediakan air minum yang memenuhi syarat kesehatan.
5. Pemborong diwajibkan menaati undang-undang keselamatan ketenaga-kerjaan dari Departemen Tenaga Kerja setempat.

PASAL I.22.

PENGGUNAAN BAHAN BANGUNAN

1. Semua bahan-bahan untuk pekerjaan ini sebelum digunakan harus mendapat persetujuan dari direksi.
2. Semua bahan bangunan yang telah disahkan dan telah dinyatakan oleh Kepala Satuan Kerja Sementara tidak dapat dipakai, harus segera disingkirkan ke luar

lapangan dan harus segera diganti dengan bahan-bahan yang telah memenuhi syarat.

3. Diutamakan penggunaan bahan produksi dalam negeri.
4. Harus ditetapkan syarat-syarat dan mutu barang dan jasa yang bersangkutan.
5. Bila Kepala Satuan Kerja Sementara sangsi akan mutu bahan bangunan yang akan digunakan, Kepala Satuan Kerja Sementara berhak minta kepada pemborong untuk memeriksakan bahan-bahan bangunan tersebut pada laboratorium bahan bangunan.

PASAL I.23.

KENAIKAN HARGA DAN *FORCE MAJEUR*

1. Jika terjadi kenaikan harga akibat kebijakan Pemerintah Republik Indonesia di bidang moneter yang bersifat nasional, pemborong dapat mengajukan klaim sesuai dengan keputusan pemerintah dan pedoman resmi dari pemerintah.
2. Semua kenaikan yang bersifat biasa, pemborong tidak dapat mengajukan klaim.
3. Semua kerugian akibat *force majeure* berupa bencana alam antara lain : gempa bumi, angin topan, hujan lebat, pemberontakan pemerintah, bukan menjadi tanggung jawab pemborong.

BAB II SYARAT-SYARAT ADMINISTRASI

PASAL II.01.

JAMINAN PENAWARAN

1. Jaminan penawaran berupa surat jaminan bank milik pemerintah atau bank / lembaga keuangan lain yang ditetapkan oleh Menteri Keuangan kepada Kepala Satuan Kerja Sementara pembangunan Jalan Lingkar Kota Mranggen.
2. Bagi pemborong yang tidak ditetapkan sebagai pemenang pelelangan, jaminan penawaran diberikan kembali 1 (satu) minggu setelah pemenang lelang ditetapkan.
3. Bagi pemborong yang ditetapkan sebagai pemenang pelelangan, diberikan kembali saat jaminan pelaksanaan diterima oleh Kepala Satuan Kerja Sementara.

PASAL II.02.

JAMINAN PELAKSANAAN

1. Jaminan pelaksanaan ditetapkan 5 % dari nilai kontrak.
2. Jaminan pelaksanaan diterima oleh Kepala Satuan Kerja Sementara setelah penunjukkan dan sebelum penandatanganan kontrak.
3. Jaminan pelaksanaan dapat dikembalikan bilamana prestasi telah mencapai 100 % dan pekerjaan sudah diserahkan untuk pertama kalinya dan diterima baik oleh Kepala Satuan Kerja Sementara (disertai Berita Acara Penyerahan Pertama).

PASAL II.03.

RENCANA KERJA (*TIME SCHEDULE*)

1. Pemborong harus membuat Rencana Kerja Pelaksanaan Kerja yang disetujui oleh Kepala Satuan Kerja Sementara selambat-lambatnya 1 (satu) minggu setelah SPK diterbitkan, serta daftar nama pelaksana yang diserahkan untuk penyelesaian Kegiatan ini.
2. Pemborong diwajibkan melaksanakan pekerjaan menurut Rencana Kerja tersebut.
3. Pemborong bertanggung jawab atas penyelesaian pekerjaan tepat pada waktunya.

PASAL II.04.

LAPORAN HARIAN DAN MINGGUAN

1. Konsultan pengawas tiap minggu diwajibkan mengirimkan laporan kepada Kepala Satuan Kerja Sementara mengenai prestasi pekerjaan disertai laporan harian. Laporan harian dan laporan mingguan dibuat oleh pengawas lapangan dan dilegalisir oleh yang berwenang.
2. Penilaian persentase kerja atas dasar pekerjaan yang telah dikerjakan, tidak termasuk adanya bahan-bahan di tempat pekerjaan dan tidak atas dasar besarnya pengeluaran uang oleh pemborong.

3. Untuk blangko harian dan mingguan agar dikonsultasikan dengan Kepala Satuan Kerja Sementara

PASAL II.05.

PEMBAYARAN

1. a) Pembayaran prestasi hasil pekerjaan yang disepakati dilakukan oleh pengguna barang/ jasa apabila penyedia barang/jasa telah mengajukan tagihan disertai laporan kemajuan hasil pekerjaan.
b) Pengguna barang/jasa dalam kurun waktu 7 hari harus sudah mengajukan surat permintaan pembayaran untuk prestasi kerja.
2. a) Pembayaran prestasi hasil pekerjaan yang disepakati dapat dilakukan dengan sistem *termijn* yang didasarkan pada prestasi pekerjaan sebagaimana tertuang dalam dokumen kontrak.
b) Pembayaran bulanan/*termijn* harus dipotong jaminan pemeliharaan, angsuran uang muka, denda (jika ada) dan pajak.
3. Tiap pengajuan pembayaran angsuran harus disertai Berita Acara Pemeriksaan Pekerjaan dan dilampiri hasil opname pekerjaan dan foto-foto dokumentasi dalam album.

PASAL II.06.

SURAT PERJANJIAN PEMBORONGAN (KONTRAK)

1. Surat perjanjian pemborongan (kontrak) seluruhnya dibubuhi materai Rp. 6.000,00 atas biaya pemborong.
2. Surat perjanjian pemborongan (kontrak) dibuat rangkap 14 (empat belas) atas biaya pemborong.
3. Konsep kontrak dibuat oleh Kepala Satuan Kerja Sementara.
4. Dokumen kontrak harus diinterpretasikan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dengan urutan prioritas sebagai berikut :
 - a. Surat Perjanjian, termasuk *Addendum* Kontrak jika ada.
 - b. Surat Keputusan Penerapan

- c. Surat Penawaran
- d. *Addendum* Dokumen Lelang, jika ada.
- e. Data Kontrak
- f. Rencana kerja dan syarat-syarat
- g. Gambar-gambar
- h. Daftar kuantitas yang telah diisi.
- i. Harga penawaran

PASAL II.07.

PERMULAAN PEKERJAAN

1. Selambat-lambatnya dalam waktu satu minggu terhitung dari SPK dikeluarkan oleh Kepala Satuan Kerja Sementara, pekerjaan harus sudah dimulai.
2. Pemborong wajib memberitahukan kepada Kepala Satuan Kerja Sementara bila akan memulai pekerjaan.

PASAL II.08.

PENYERAHAN PEKERJAAN

1. Jangka waktu pelaksanaan selama 272 hari kalender, termasuk hari minggu, hari besar, dan hari raya.
2. Pekerjaan dapat diserahkan yang pertama kalinya bilamana pekerjaan sudah selesai 100 % dan dapat diterima dengan baik oleh Kepala Satuan Kerja Sementara dengan disertai Berita Acara dan dilampiri daftar kemajuan pekerjaan serta foto berwarna.
3. Pengguna barang / jasa melakukan penilaian terhadap hasil pekerjaan yang telah diselesaikan oleh penyedia barang/jasa. Bilamana terdapat kekurangan atau cacat hasil pekerjaan, penyedia barang/jasa wajib memperbaiki atau menyelesaikannya.
4. Dalam penyerahan pekerjaan pertama kalinya dan bilamana terdapat pekerjaan instalasi listrik, maka pihak pemborong harus menunjukkan kepada Kepala Satuan Kerja Sementara, keterangan dari instalatur yang terdaftar di PLN.

Bilamana pihak kedua tidak dapat menunjukkan surat pengesahan instalasi listrik kepada Kepala Satuan Kerja Sementara maka penyerahan pekerjaan pertama kalinya harus ditangguhkan terlebih dahulu, agar tidak menjadi kesulitan di kemudian hari sewaktu akan menyambung aliran listrik.

5. Penyedia barang/jasa wajib memelihara hasil pekerjaan selama masa pemeliharaan sehingga kondisi tetap seperti pada saat penyerahan pertama pekerjaan.

PASAL II.09.

MASA PEMELIHARAAN

1. Jangka waktu pemeliharaan adalah selama 365 hari kalender setelah penyerahan pertama.
2. Bilamana dalam masa pemeliharaan terjadi kerusakan akibat kurang sempurnanya dalam pelaksanaan atau kurang baiknya mutu bahan-bahan yang dipergunakan, maka pemborong harus segera memperbaikinya dan menyempurnakannya.

PASAL II.10.

PERPANJANGAN WAKTU PENYERAHAN

1. Surat permohonan perpanjangan waktu penyerahan yang pertama diajukan kepada Kepala Satuan Kerja Sementara harus sudah diterima selambat-lambatnya 15 hari sebelum batas waktu penyerahan pertama kali. Surat tersebut supaya dilampiri data yang lengkap serta *time schedule* baru yang sudah disesuaikan dengan sisa pekerjaan.
2. Surat permohonan perpanjangan waktu tanpa data yang lengkap tidak akan dipertimbangkan.
3. Permintaan perpanjangan waktu penyerahan pekerjaan yang pertama dapat diterima oleh Kepala Satuan Kerja Sementara apabila :

- a. Adanya pekerjaan tambahan atau pengurangan (*meer of minderwerk*) tidak dapat dielakkan lagi setelah atau sebelum kontrak ditandatangani oleh kedua belah pihak.
- b. Adanya surat perintah tertulis dari Kepala Satuan Kerja Sementara mengenai pekerjaan tambahan.
- c. Adanya *force majeure* (bencana alam, gangguan keamanan, pemogokan, perang), kejadian dimana ditangguhkan oleh pihak berwenang.
- d. Adanya gangguan curah hujan yang terus menerus di tempat pekerjaan secara langsung mengganggu pekerjaan yang dilaporkan oleh konsultan pengawas dan dilegalisir oleh unsur teknik yang bersangkutan.
- e. Pekerjaan tidak dapat dimulai tepat pada waktunya yang telah ditentukan karena lahan yang dipakai masih terdapat permasalahan.

PASAL II.11.

SANKSI / DENDA

1. Besarnya denda kepada penyedia barang/jasa atas keterlambatan penyelesaian pekerjaan adalah 1‰ (satu per seribu) dari harga kontrak atau bagian kontrak untuk setiap hari keterlambatan.
2. Besarnya ganti rugi yang dibayar oleh pengguna barang/jasa atas keterlambatan pembayaran adalah sebesar bunga terhadap nilai tagihan yang terlambat dibayar.
3. Denda paling banyak 5% dari nilai kontrak kepada orang atau badan hukum yang melaksanakan pekerjaan konstruksi yang bertentangan atau tidak sesuai dengan ketentuan keteknikan yang telah ditetapkan dan telah mengakibatkan kegagalan konstruksi.

PASAL II.12.

PEKERJAAN TAMBAHAN DAN PENGURANGAN

1. Harga untuk pekerjaan tambahan yang diperintahkan secara tertulis oleh Kepala Satuan Kerja Sementara, pemborong dapat mengajukan pembayaran tambahan.
2. Untuk memperhitungkan pekerjaan tambahan dan pengurangan menggunakan harga satuan telah dimasukkan dalam penawaran / kontrak.

3. Bilamana harga satuan pekerjaan tambahan belum tercantum dalam surat penawaran yang diajukan, maka akan diselesaikan secara musyawarah.

PASAL II.13.

DOKUMENTASI

1. Sebelum pekerjaan dimulai, keadaan lapangan atau tempat pekerjaan masih 0 % supaya diadakan pemotretan di tempat yang dianggap penting menurut pertimbangan direksi.
2. Setiap permintaan pembayaran dan penyerahan harus diadakan pemotretan yang menunjukkan prestasi pekerjaan (satu titik yang tetap) masing-masing menurut pengajuan.

PASAL II.14.

PENCABUTAN PEKERJAAN

1. Kepala Satuan Kerja Sementara berhak membatalkan atau mencabut pekerjaan dari tangan pemborong apabila ternyata pemborong cedera janji atau tidak memenuhi kewajiban dan tanggung jawabnya sebagaimana diatur dalam kontrak..
2. Pada pencabutan pekerjaan, pemborong dapat dibayarkan hanya pekerjaan yang telah selesai dan diperiksa serta disetujui oleh Kepala Satuan Kerja Sementara, sedangkan harga bahan bangunan yang berada di tempat menjadi resiko pemborong sendiri.
3. Penyerahan bagian-bagian pekerjaan kepada pemborong lain (*onder eanamer*) tanpa ijin tertulis dari Kepala Satuan Kerja Sementara tidak diijinkan

BAB III SYARAT-SYARAT TEKNIK PENJELASAN UMUM

1. Lingkup pekerjaan :

- a. Nama pekerjaan :Kegiatan Pembangunan Jalan Lingkar Kota Mranggen
- b. Lokasi pekerjaan :Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah
- c. Volume pekerjaan : ...

Pekerjaan Jalan Lingkar Kota Mranggen ini meliputi :

- a. Pekerjaan persiapan.
- b. Pekerjaan tanah.
- c. Pekerjaan drainase.
- d. Pekerjaan perkerasan.

2. Rencana kerja

Dalam waktu selambat-lambatnya 7 hari dari saat perintah kerja, kontraktor harus mengajukan sebuah rencana kerja tertulis, sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan seperti yang disebutkan dalam dokumen kontrak. Rencana kerja tertulis menjelaskan secara terperinci urutan pekerjaan dan cara melaksanakan pekerjaan tersebut termasuk hal-hal khusus bila diperlukan, persiapan peralatan, pekerjaan sementara yang ada dan sejauh mana hal tersebut mencakup lingkup dari pekerjaannya.

3. Gambar-gambar pekerjaan

- a. Gambar-gambar rencana pekerjaan yang terdiri dari gambar bestek, gambar detail situasi dan lain sebagainya yang akan disampaikan kepada kontraktor / pemborong beserta dokumen-dokumen lainnya. Kontraktor tidak boleh menambah dan mengubah tanpa persetujuan dari Kepala Satuan Kerja Sementara/ direksi.
- b. Gambar-gambar
- c. Pemborong / kontraktor harus menyimpan di tempat kerja satu bendel gambar lengkap termasuk Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), Berita Acara Rapat Penjelasan, *Time schedule* dan semuanya dalam

keadaan baik (dapat dibaca dengan jelas) termasuk perubahan terakhir dalam masa pelaksanaan pekerjaan.

BAB I UMUM

Seksi 1.1. : Ringkasan pekerjaan

Seksi 1.1.1. : Cakupan pekerjaan

1. Cakupan pekerjaan dari kontrak meliputi pembuatan jalan baru untuk seksi ruas jalan tertentu dalam sistem jalan negara dan atau propinsi. Pekerjaan-pekerjaan yang mencakup di dalam spesifikasi ini dibagi dua kategori yaitu pekerjaan utama dan pekerjaan minor.
2. Pekerjaan-pekerjaan minor harus dilaksanakan sesegera mungkin selama masa periode mobilisasi dan dimaksudkan untuk memulihkan jalan dan jembatan yang ada terhadap kondisi yang dapat dipergunakan secara konsisten dengan kebutuhan normal untuk jalan sesuai dengan jenisnya.
3. Pekerjaan-pekerjaan utama, dimana ditentukan, diterapkan pada bagian-bagian jalan yang telah selesai dilaksanakan pekerjaan minor dan dimaksudkan untuk memperbaiki jalan dan jembatan menjadi keadaan yang lebih baik dibandingkan sebelum pekerjaan tersebut dilaksanakan.
4. Cakupan kontrak ini juga mensyaratkan bahwa penyedia barang / jasa melakukan survey lapangan yang cukup detail selama periode mobilisasi agar pengguna barang / jasa dapat menyelesaikan detail konstruksi.

Seksi 1.1.2. : Klasifikasi pekerjaan konstruksi

Dalam cakupan pekerjaan dari kontrak ini terdapat dua kelompok pekerjaan yang berbeda yaitu pekerjaan utama dan pekerjaan minor.

Seksi 1.1.3. : Persyaratan teknik

1. Rancangan teknik untuk kontrak ini didasarkan atas “filosofi khusus jalan cepat”, dimana pekerjaan untuk pembayaran utama (yang telah dirancang) ditentukan jumlah dan tempat serta perinciannya telah dimasukkan sebelum

penandatanganan kontrak. Rancangan teknis detail dari pekerjaan untuk pembayaran minor (berhubungan dengan drainase, pengembalian kondisi dan lain-lain) dilaksanakan oleh pengguna barang / jasa setelah penandatanganan kontrak dimana data lapangan detail dalam jumlah besar dapat diperoleh dengan mudah dan cepat.

2. Selama periode mobilisasi pada saat dimulai kontrak, penyedia barang / jasa diwajibkan untuk melaksanakan survey lapangan yang lengkap terhadap kondisi fisik dan struktur perkerasan jalan lama, marka jalan, rambu lalu lintas dan sebagainya. Detail selengkapnya dari persyaratan survey ini terdapat dalam seksi 1.7 : Rekayasa Lapangan.
3. Berdasarkan hasil survey, pengguna barang / jasa akan melakukan peninjauan ulang rancangan secara lengkap terhadap cakupan pekerjaan yang dilelang.

Seksi 1.1.4. : Urutan pekerjaan

1. Cakupan pekerjaan untuk kontrak ini mensyaratkan bahwa aktifitas tertentu harus diselesaikan secara berurutan menurut tonggak-tonggak yang telah ditetapkan lebih dahulu.
 - a. Survey lapangan dan penyerahan laporan oleh penyedia barang / jasa adalah 30 hari setelah pengambilalihan oleh penyedia barang / jasa.
 - b. Peninjauan kembali rancangan oleh pengguna barang / jasa adalah 60 hari setelah pengambilalihan lapangan oleh penyedia barang / jasa, walaupun keluarnya detail konstruksi dapat berangsur-angsur setelah tanggal itu.
 - c. Pekerjaan minor pada selokan, saluran, pemotongan dan penimbunan, pemasangan perlengkapan jalan, dan pekerjaan pengembalian kondisi jembatan adalah 90 hari setelah pengambilalihan oleh penyedia barang / jasa.
2. Penjelasan secara diagram menunjukkan cakupan dan urutan aktifitas pekerjaan utama yang diperkirakan.

Seksi 1.1.5. : Pembayaran pekerjaan

1. Penyedia barang / jasa harus melaksanakan pekerjaan menurut detail yang diberikan dalam gambar kontrak, dan menurut petunjuk pengguna barang / jasa sebagian besar menurut sistem harga satuan pembayaran yang diukur dan mata pembayaran kontrak yang telah dilaksanakan menurut seksi yang bersangkutan.
2. Pembayaran yang diberikan kepada penyedia barang / jasa harus mencakup kompensasi penuh untuk seluruh biaya yang dikeluarkan, seluruh tenaga kerja, material, peralatan konstruksi, pengorganisasian pekerjaan, biaya administrasi, keuntungan, pajak, pengamanan pekerjaan yang telah selesai, pembayaran pihak ketiga untuk tanah dan penggunaan atas tanah, atau terhadap kerusakan harta milik, maupun untuk biaya pekerjaan tambahan yang tidak dibayar secara terpisah seperti pembuatan drainase sementara untuk melindungi pekerjaan selama konstruksi, pengangkutan, perkakas, bahan peledak dan lain-lain biaya yang diperlukan atau lazim dipakai untuk pelaksanaan dan penyelesaian suatu pekerjaan.
3. Setelah data lengkap dan disetujui bersama, dalam waktu 7 hari penyedia barang / jasa harus mengajukan surat permintaan pembayaran.

Seksi 1.2. : Mobilisasi

1. Cakupan kegiatan mobilisasi tergantung pada jenis dan volume pekerjaan yang harus dilaksanakan sebagaimana ditentukan dalam dokumen kontrak yang meliputi :
 - a. Mobilisasi personil kontraktor di lapangan beserta staf dan tenaga kerja yang diperlukan selama pelaksanaan hingga selesainya pekerjaan.
 - b. Mobilisasi peralatan yang akan digunakan dengan jenis dan jumlah yang sesuai dengan yang tercantum di dalam dokumen kontrak.
 - c. Penyediaan *base camp* dan kantor direksi teknik dengan kelengkapannya.

- d. Penyediaan peralatan pengendalian mutu dengan jenis dan jumlah sesuai dengan keperluannya sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan guna memenuhi ketentuan dalam dokumen kontrak.
2. Mobilisasi harus sudah diselesaikan dalam jangka waktu maksimum 60 hari kalender terhitung sejak diterbitkannya Surat Perintah Mulai Kerja. Peralatan untuk pengendalian mutu harus sudah tersedia paling lambat 45 hari kalender terhitung sejak diterbitkannya Surat Perintah Mulai Kerja.
3. sebelum melaksanakan mobilisasi, kontraktor harus menyediakan dan menyerahkan program kerja mobilisasi kepada Kepala Satuan Kerja Sementara untuk mendapatkan persetujuan. Di dalam program kerja tersebut harus dicantumkan waktu yang diperlukan untuk pelaksanaan dari masing-masing kegiatan mobilisasi.
4. Jika terdapat perubahan jadwal waktu mobilisasi, maka sebelumnya kontraktor harus mengajukan permohonan perubahannya kepada direksi teknik untuk mendapat persetujuannya.
5. Pengukuran atas kemajuan pekerjaan mobilisasi ditentukan oleh direksi teknik berdasarkan kemajuan yang telah dicapai dan telah diterima serta disetujui oleh direksi teknik.
6. Cara pembayarannya adalah sebagai berikut :
 - a. 50 % dari nilai mobilisasi jika pekerjaan mobilisasi telah selesai 50 %.
 - b. 20 % dari nilai mobilisasi jika semua peralatan utama telah tersedia di lapangan.
 - c. 30 % dari nilai mobilisasi jika pekerjaan mobilisasi dari semua peralatan dan personil yang digunakan dalam pekerjaan pekerjaan selesai dilaksanakan.

Jika kontraktor tidak dapat menyelesaikan pekerjaan mobilisasi tepat pada waktu yang telah ditetapkan pada ayat 2 seksi ini, kepadanya akan dikenakan sanksi denda sebesar 1 % dari nilai angsuran pekerjaan mobilisasi untuk setiap hari keterlambatan dan maksimum 50 hari keterlambatan.

No. Mata	Uraian	Satuan Pengukuran
----------	--------	-------------------

Pembayaran		
1.1	Mobilisasi	Lump sum

Seksi 1.3. : Kantor lapangan dan fasilitasnya

1. Menurut seksi ini, kontraktor harus membangun atau menyewa, memperlengkapi, memasang, memelihara, membersihkan, menjaga dan pada saat selesainya kontrak, pihak kontraktor harus memindahkan atau membuang semua bangunan kantor darurat, gudang penyimpanan, barak pekerja dan bengkel yang dibutuhkan untuk pengelola dan pengawasan proyek, termasuk pengadaan kantor dan bangunan akomodasi untuk staf kontraktor.
2. Kontraktor harus menyediakan akomodasi kantor lapangan yang cocok dan fasilitas yang memenuhi kebutuhan proyek, jumlah ruangan yang cukup untuk menampung seluruh kegiatan disertai dengan peralatan yang memadai.
3. Kantor lapangan dan fasilitasnya dibayar menurut pembayaran *lump sum* untuk mobilisasi.

Seksi 1.4. : Pelayanan Pengujian Laboratorium

1. Penyedia barang / jasa diperbolehkan mengadakan pemeriksaan laboratorium untuk seluruh kegiatan pekerjaan yang memerlukan pengujian pada instansi / balai pengujian yang telah mendapat akreditasi dan disetujui oleh pengguna barang / jasa.
2. Pihak penyedia barang / jasa harus memberitahu pihak pengguna barang / jasa mengenai rencana waktu pelaksanaan pengujian satu jam sebelum pengujian dilaksanakan secepatnya dengan demikian memberi waktu pengguna barang / jasa atau wakilnya menyaksikan setiap pengujian rutin bahan-bahan yang diinginkan.
3. Hasil pengujian harus segera diolah dan didistribusikan, sehingga kemungkinan untuk pelaksanaan pengujian ulang, penggantian bahan atau pemadatan ulang dari bahan-bahan dapat dilaksanakan secepatnya. Dengan demikian mengurangi keterlambatan penanganan pekerjaan.

4. Biaya yang dikeluarkan untuk keperluan pelaksanaan semua pengujian yang diperlukan agar pekerjaan dapat terselesaikan dengan baik, yang sesuai dengan berbagai persyaratan atau pelaksanaan pengujian seperti ditentukan dalam dokumen-dokumen kontrak, menjadi tanggung jawab penyedia barang / jasa dan seluruh kebutuhan atas biaya tersebut sudah harus dimasukkan dalam perhitungan mobilisasi.

Seksi 1.5. : Pembayaran Sertifikasi Bulanan

1. Rancangan sertifikasi bulanan perlu diserahkan setiap bulan kalender dari masa pelaksanaan. Pihak penyedia barang / jasa harus bertanggung jawab penuh untuk pelaksanaan penyiapan dari penyerahan setiap rancangan sertifikasi bulanan.
2. Setiap rancangan sertifikasi bulanan harus diberi tanggal menurut tanggal hari terakhir dari bulan kalender, tetapi jumlah permintaan pembayaran harus didasarkan atas jumlah tinglat penyelesaian sampai dan termasuk hari keduapuluh lima pada periode bulan yang bersangkutan.
3. Rancangan sertifikasi bulanan harus memuat ringkasan dari seluruh pekerjaan yang telah diselesaikan menurut setiap bab dari spesifikasi terhitung sejak dimulainya pelaksanaan dari kontrak dan juga harus diperlihatkan persentase tingkat penyelesaian dari setiap bab dan akan dipakai sebagai tolak ukur pembandingan pekerjaan yang telah diselesaikan terhadap nilai kontrak.
4. Dalam pihak penyedia barang / jasa telah menyerahkan Berita Acara pembayaran terpisah mengenai penyelesaian pekerjaan dari satu seksi atau bagian secara tuntas maka baik rancangan sertifikasi bulanan dan dokumen data pendukungnya harus memuat perhitungan mengenai besarnya nilai dari pernyataan penyelesaian pekerjaan secara tuntas tersebut.

Seksi 1.6. : Pemeliharaan Terhadap Arus Lalu Lintas

1. Penyedia barang / jasa harus melaksanakan pekerjaannya sedemikian rupa sehingga pekerjaan itu terlindungi dari kerusakan oleh lalu lintas umum maupun konstruksi.

2. Agar dapat melindungi pekerjaan, menjaga keselamatan umum, dan kelancaran arus lalu lintas melalui atau di sekitar pekerjaan, penyedia barang / jasa harus memasang dan memelihara rambu-rambu lalu lintas, rintangan, maupun fasilitas lainnya dimana operasi konstruksi dapat mengganggu lalu lintas.
3. Penyedia barang / jasa harus menyediakan dan menempatkan petugas bendera di semua tempat dimana operasi konstruksi mengganggu lalu lintas. Tugas utamanya adalah mengarahkan dan mengatur gerakan lalu lintas melalui atau di sekitar pekerjaan itu.
4. Setiap jalan diproyekkan dibuat jalan dan jembatan darurat.
5. Dasar pembayaran terhadap pemeliharaan arus lalu lintas adalah Ls.

Seksi 1.7. : Rekayasa Lapangan

1. Dalam waktu maksimum 15 hari kalender terhitung hari pertama periode mobilisasi dilaksanakan, kontraktor harus mengerahkan personil tekniknya untuk melakukan survey ke lapangan. Survey lapangan ini dilakukan menyangkut :
 - a. Menentukan arah trase jalan
 - Pengukuran situasi dan profil melintang dengan jarak maksimum 200 m pada daerah lurus / datar dan minimum 25 m pada daerah bukit / tikungan.
 - Pengukuran profil melintang dilakukan minimal ke kiri dan ke kanan 50 m.
 - Melakukan penelitian DCP per 200 m.
 - Menentukan lokasi galian dan timbunan.
 - b. Menentukan lokasi drainase.
 - c. Menentukan bangunan pelengkap dan rambu-rambu.
2. Sebelum melakukan rekayasa lapangan, kontraktor harus memberitahu dahulu kepada direksi teknik untuk mendapat petunjuk dan instruksi lebih lanjut tentang pekerjaan rekayasa lapangan ini.

3. Segera setelah rekayasa selesai dilaksanakan, kontraktor harus melaporkan hasil rekayasa dalam bentuk laporan hasil laporan hasil rekayasa lapangan. Laporan ini akan digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pekerjaan
4. Pekerjaan lapangan ini tidak ada pembayaran tersendiri, untuk itu dalam analisa harga satuan pekerjaan kontrak harus sudah memperhitungkan pekerjaan rekayasa lapangan ini.

Seksi 2 : PEKERJAAN DRAINASE

Seksi 2.1. : Selokan dan Saluran Air

1. Pekerjaan ini menyangkut pembuatan saluran air dari pasangan batu dan galian serta timbunan tanah yang diperlukan dalam rangka pembuatan saluran air diperkeras ini.
2. Pekerjaan ini bisa merupakan pembuatan baru, relokasi, merubah saluran air yang telah ada yang menyangkut dimensi, elevasi dan lain-lain.
3. Dimensi saluran tidak boleh berbeda lebih dari 1 cm dimensi yang telah ditetapkan dalam kontrak.
4. Bahan
 - a. Batu yang digunakan harus batu alam, keras, mempunyai minimal 1 bidang pecah, tidak bulat. Apabila tidak ditentukan direksi teknik, bahan harus tertahan saringan 100 meter.
 - b. Adukan yang digunakan sebagai perekat harus memenuhi persyaratan pada pasal 7.7 spesifikasi ini
5. Pasangan
 - a. Permukaan batu harus dibersihkan dari segala kotoran yang dapat mengganggu daya lekat adukan terhadap batu
 - b. Tebal adukan yang digunakan untuk perekat minimal 1,50 cm
 - c. Pada permukaan saluran dibuat siar timbul dengan tebal minimal 1,50 cm
 - d. Pada sisi atas saluran harus diplester halus dengan tebal minimal 1,30 cm

6. Pelaporan. Sebelum memulai pekerjaan, kontraktor harus memberitahukan kepada direksi teknik sebelumnya. Sebelum ada ijin dari direksi teknik, maka pekerjaan ini tidak boleh dimulai.
7. Jadwal kerja
 - a. Kontraktor harus membuat rencana kerja dari pekerjaan saluran air ini dan harus mendapatkan persetujuan dari direksi teknik.
 - b. Kontraktor harus menjamin pembuatan saluran air yang baik dengan merencanakan sedemikian rupa sehingga saluran air dapat berfungsi dengan baik.
8. Perbaikan dari hasil pekerjaan yang tidak memuaskan :

Saluran air yang tidak memenuhi kriteria nomor 3 seksi ini atau yang tidak diterima oleh direksi teknik harus dilakukan perbaikan dengan biaya sepenuhnya menjadi tanggung jawab kontraktor
9. Pemeliharaan pekerjaan yang telah diterima :

Tanpa mengurangi kewajiban kontraktor untuk melaksanakan perbaikan dari pekerjaan yang tidak memuaskan atau yang tidak diterima oleh direksi teknik, kontraktor harus melakukan pemeliharaan rutin terhadap pekerjaan yang telah diselesaikan sampai dengan diadakan serah terima akhir pekerjaan.
10. Pengukuran hasil kerja :

Pekerjaan galian dan timbunan tanah yang dilakukan dalam rangka pembuatan saluran air sudah termasuk dalam pekerjaan saluran air yang diukur dalam m³.
11. Pembayaran :

Pembayaran dilakukan terhadap hasil kerja yang telah diterima oleh direksi teknik.

Seksi 2.2. : Pasangan Batu dengan Adukan

1. Pekerjaan ini harus mencakup pasangan sisi dan dasar dari selokan serta saluran air, dan pembuatan apron (lantai golak), lubang masuk dan struktur saluran kecil lainnya dengan menggunakan pasangan batu dengan adukan semen yang dibangun di atas dasar yang telah disediakan sesuai dengan persyaratan dan

memenuhi kriteria arah, kelandaian dan dimensi yang ditunjukkan pada gambar atau sesuai dengan apa yang telah diperintahkan oleh pengguna barang / jasa.

2. Tebal minimum dari setiap pekerjaan pasangan batu haruslah 15 cm.
3. Besarnya pekerjaan pasangan batu harus dibatasi sesuai dengan tingkat pemasangan untuk menjamin agar seluruh batu dipasang hanya pada adukan yang baru.
4. Seluruh galian harus dijaga agar bebas dari air dan penyedia barang / jasa harus menyediakan seluruh material yang diperlukan, perlengkapan dan buruh untuk pengeringan, penggalian saluran air dan pembangunan saluran sementara.
5. Material

Batu harus terdiri dari batu alam, atau batu galian yang dibelah dan keras, kasar, awet, padat, dan tahan terhadap cuaca.

Adukan harus memenuhi persyaratan adukan spesi pasangan yang terdiri dari satu bagian semen dan empat bagian agregat halus dalam takaran volume yang harus mempunyai kuat tekan paling sedikit 50 kg/cm^2 pada umur 28 hari.

6. Pasangan batu.

Batu harus tertanam dengan kuat. Satu dengan lainnya bersinggungan untuk mendapatkan tebal yang diperlukan dari lapisan yang telah direncanakan.

7. Pengukuran dan pembayaran

Pekerjaan pasangan batu diukur pembayaran dalam m^3 dari volume nominal pekerja yang diselesaikan dan diterima.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
2.2	Pekerjaan pasangan batu dengan mortar campuran 1 pc : 4 ps	m^3

Seksi 2.3. : Gorong-gorong dan Drainase

1. Pekerjaan ini mencakup pemasangan drainase beton, dimana diperlukan, pada lokasi yang disetujui seperti dalam daerah perkotaan dan dimana air rembesan dari selokan tak memakai pasangan dapat mengakibatkan ketidakstabilan lereng,
2. Jadwal pekerjaan.
Pekerjaan gorong-gorong atau saluran beton tidak boleh dimulai sebelum persetujuan tertulis pengguna barang / jasa diberikan dan cakupan pekerjaan diterbitkan.
3. Kondisi tempat kerja
Hal-hal yang berkaitan mengenai pengeringan air pada tempat kerja harus diperhatikan dari penyedia barang / jasa sehingga pekerjaan gorong-gorong dan drainase dapat dikerjakan.
4. Pengaturan lalu lintas
Penyedia barang / jasa berkewajiban mengatur lalu lintas yang lewat agar tetap lancar dan aman selama pekerjaan gorong-gorong dan saluran beton berlangsung.
5. Material
Gorong-gorong pipa beton harus dari beton bertulang sesuai dengan gambar rencana dan atau ditetapkan oleh pengguna barang / jasa.
6. Pelaksanaan
Penggalian pondasi untuk saluran beton dan gorong-gorong harus dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan untuk pemasangan saluran beton dan gorong-gorong.
7. Pengukuran dan pembayaran
Kuantitas yang diukur untuk pembayaran gorong-gorong pipa beton haruslah jumlah meter panjang.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
2.3.1	Gorong-gorong pipa beton bertulang diameter dalam 80 cm - 120 cm	Meter panjang

Seksi 3 : PEKERJAAN TANAH

Seksi 3.1. : Galian Biasa

1. Pekerjaan ini mencakup penggalian dan penanganan tanah hasil galian.
2. Pekerjaan ini dilaksanakan untuk pembentukan badan jalan, sehingga di dalam kegiatan pekerjaan galian ini sudah termasuk pemadatan.
3. Pelaksanaan :
 - a. Sebelum penggalian dilaksanakan, kontraktor harus memasang peil-peil. Apabila dipandang perlu, harus ditempatkan petugas untuk mengontrol pada saat penggalian agar tidak terjadi kesalahan.
 - b. Penggalian dilaksanakan dengan peralatan yang sesuai dengan kondisi lapangan, dengan kedalaman galian sesuai dengan persyaratan yang ditentukan dalam dokumen kontrak
 - c. Pelaksanaan penggalian diatur sedemikian rupa sehingga di lokasi pekerjaan tidak terdapat timbunan material galian yang dapat mengganggu kelancaran pekerjaan.
 - d. Permukaan galian yang sudah dipadatkan harus mempunyai kemiringan permukaan jalan yang telah ditetapkan dalam gambar rencana.
4. Jadwal pekerjaan :
 - a. Sebelum mulai pekerjaan ini kontraktor harus membuat rencana kerja terlebih dahulu dan harus mendapatkan persetujuan dari direksi teknik.
 - b. Setiap akan dimulai melaksanakan pekerjaan, kontraktor harus memberitahukan kepada direksi. Sebelum mendapat perintah untuk memulai pekerjaan, kontraktor tidak diperkenankan untuk melaksanakan pekerjaan.
5. Pelaporan

- a. Kontraktor harus menyerahkan gambar potongan melintang dari setiap lokasi pekerjaan galian yang menunjukkan permukaan tanah asli dan permukaan tanah setelah digali.
- b. Setelah pekerjaan galian selesai dilaksanakan, kontraktor harus memberitahukan kepada direksi teknik sebelum lapisan di atasnya dilaksanakan untuk dilakukan pemeriksaan sebagaimana perlunya sesuai dengan yang ditetapkan dalam dokumen kontrak.
- c. Segala resiko akibat dari kelalaian kontraktor karena tidak melaksanakan ketentuan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawabnya

6. Perbaikan dari hasil pekerjaan yang tidak memuaskan :

Jika dinilai direksi pekerjaan galian tidak dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan, maka direksi teknik berhak untuk tidak menerima dan kontraktor harus memperbaikinya sehingga persyaratan yang telah ditetapkan dapat dipenuhi dan diterima oleh direksi teknik. Segala resiko dari pekerjaan perbaikan sepenuhnya menjadi beban kontraktor tanpa adanya klaim dalam bentuk apapun.

7. Pengukuran hasil kerja :

Berdasarkan gambar profil melintang dari lokasi pekerjaan galian akan ditentukan volume pekerjaan dalam m³, di dalamnya termasuk pekerjaan galian untuk konstruksi.

8. Pembayaran :

Pembayaran dilakukan terhadap hasil kerja yang diterima oleh direksi teknik.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
3.1.1	Galian biasa	m ³

Seksi 3.2. : Urugan dengan bahan dari galian

- 1. Pekerjaan ini menyangkut pengadaan material tanah urugan, pengurugan dan pemadatan.

2. Pekerjaan ini dibagi menjadi 2 jenis, yaitu :
 - a. Urugan biasa, dilaksanakan untuk urugan penyiapan badan jalan
 - b. Urugan pilihan, dilaksanakan untuk urugan bahu jalan dan pada daerah badan jalan yang sifat tanahnya plastis dan sulit untuk dipadatkan.
3. Toleransi dimensi :
 - a. Permukaan dan ketinggian serta permukaan akhir setelah pemadatan tidak boleh lebih tinggi dari 2 cm dari rencana yang telah ditetapkan.
 - b. Permukaan urugan harus rata dan mempunyai kelandaian yang cukup untuk menjamin aliran yang bebas dari air permukaan
 - c. Urugan harus dilaksanakan lapis demi lapis dengan ketebalan maksimum 25 cm setiap lapisnya.
4. Pelaporan :
 - a. Kontraktor harus segera mengadakan pengujian terhadap contoh bahan urugan yang akan digunakan untuk pekerjaan ini dalam waktu maksimum 14 hari kalender sebelum pekerjaan urugan dilaksanakan dan harus mendapat persetujuan dari direksi teknik.
 - b. Sebelum melaksanakan pekerjaan, kontraktor harus memberitahukan kepada direksi teknik terlebih dahulu tentang rencana jadwal kerja dengan lampiran sebagai berikut :
 - Gambar detail penampang melintang yang menunjukkan permukaan yang telah dipersiapkan untuk pekerjaan urugan
 - Hasil pengujian kepadatan seperti yang ditetapkan pada seksi 4.a seksi ini.
 - Sebelum diijinkan oleh direksi teknik, maka kontraktor tidak diperkenankan untuk mulai melaksanakan pekerjaan.
5. Bahan urugan :
 - a. Urugan biasa :
 - Bahan urugan tidak termasuk tanah dengan plastisitas tinggi, yang diklasifikasikan sebagai A-76 dari persyaratan AASHTO M 145

atau sebagai CH dalam sistem klasifikasi “*Unified* atau *Casagrande*”.

- Nilai CBR minimal 5 % setelah direndam 4 hari dan telah dipadatkan 100 % dari kepadatan maksimum seperti yang telah ditetapkan dalam AASHTO T 99.

b. Urugan pilihan :

- Bahan yang digunakan adalah tanah atau padas yang memenuhi persyaratan sebagai bahan urugan biasa tetapi memiliki sifat tertentu tergantung penggunaannya.
- Nilai CBR minimal 10 % setelah direndam 4 hari dan telah dipadatkan 100 % dari kepadatan maksimum seperti yang telah ditetapkan dalam AASHTO T 99.

6. Pelaksanaan :

a. Penghamparan :

- Pelaksanaan penghamparan bahan urugan diatur sedemikian rupa sehingga tidak mempunyai ketebalan lebih besar dari 25 cm. Alat penghampar yang digunakan disesuaikan dengan kondisi tempat kerja.
- Penghantaran diatur sedemikian rupa sehingga permukaan akhir dari urugan mempunyai kelandaian sesuai dengan keadaan yang telah ditetapkan.
- Penghamparan tidak boleh dilaksanakan pada kondisi yang menyebabkan kadar air yang terkandung dalam bahan urugan melebihi yang ditetapkan pada nomor 6.b seksi ini.

b. Pemadatan :

- Alat pemadat yang digunakan disesuaikan dengan kondisi tempat kerja dengan persetujuan direksi teknik.
- Pemadatan dilakukan dilakukan lapis demi lapis dan hanya boleh dilakukan pada saat kondisi kadar air lebih kecil maksimum 3 % dan lebih besar maksimum 1 % dari kadar air optimum.

c. Pengendalian mutu :

Setiap volume bahan urugan 1000 m³, kontraktor harus mengadakan pengendalian mutu minimal 1 kali.

7. Pengaturan lalu lintas :

a. Selama pelaksanaan pekerjaan ini, kontraktor diharuskan mengatur sedemikian rupa sehingga kelancaran dan keamanan arus lalu lintas tetap terjaga serta tidak menimbulkan gangguan terhadap pihak-pihak yang berbatasan dengan lokasi pekerjaan.

b. Segala resiko yang diakibatkan karena kelalaian kontraktor melaksanakan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawabnya.

8. Perbaikan dari hasil pekerjaan yang tidak memuaskan :

a. Direksi teknik berhak untuk memerintahkan kontraktor untuk melakukan pengujian terhadap hasil kerja yang telah diselesaikan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dalam seksi ini.

b. Jika didapat kepastian bahwa pekerjaan dilaksanakan tidak sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan, direksi teknik berhak memerintahkan kontraktor untuk membongkar, memperbaikinya sehingga hasil pekerjaannya sesuai dengan yang telah ditentukan.

c. Segala resiko akibat adanya kegiatan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab kontraktor.

9. Pemeliharaan pekerjaan yang telah diterima :

Kontraktor diharuskan memelihara hasil pekerjaan yang telah diterima oleh direksi teknik selama periode pelaksanaan dan periode pemeliharaan, sehingga pada saat didakan serah terima akhir pekerjaan dalam kondisi baik sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.

10. Pengukuran hasil kerja :

Berdasarkan gambar profil melintang dari lokasi pekerjaan urugan tanah akan ditentukan volume pekerjaan dalam m³.

11. Pembayaran :

Pembayaran dilakukan terhadap hasil kerja yang telah diterima oleh direksi teknik.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
3.2.1	Urugan dengan bahan dari	m ³
3.2.2	galian Urugan pilihan	m ³

Seksi 3.3. : Penyiapan badan jalan

1. Pekerjaan ini mencakup penyiapan tanah dasar permukaan jalan dari galian sampai timbunan dan disusul dengan pembentukan, pemadatan, pengujian, memelihara permukaan yang disiapkan sampai material perkerasan ditampatkan di atasnya.
2. Ketinggian pembentukan setelah dipadatkan harus tidak boleh lebih tinggi atau lebih rendah dari 1 cm dari yang ditentukan.
3. Pelaporan :
 - a. Satu minggu sebelum pekerjaan penyiapan tanah dasar dimulai, kontraktor sudah melaporkan secara tertulis kepada direksi teknik untuk mendapatkan persetujuan.
 - b. Dari hasil pengujian pemadatan dan pengukuran permukaan dari data survey membuktikan bahwa toleransi permukaan yang disyaratkan telah memenuhi.
4. Bahan :

Bahan yang digunakan dalam penyiapan tanah dasar dapat berupa urugan biasa, urugan pilihan atau tanah asli untuk daerah galian apabila CBR kurang dari 25 %.
5. Pelaksanaan :
 - a. Galian dan timbunan yang diperlukan untuk membentuk tanah dasar harus sesuai dengan tinggi elevasi yang ditentukan dalam perencanaan.

- b. Setiap tanah dasar, baik berupa tanah asli, tanah biasa ataupun tanah pilihan harus dipadatkan dengan memenuhi persyaratan CBR 95-100 % dari kepadatan kering maksimum.

6. Pengukuran dan pembayaran :

a. Pengukuran hasil kerja

Pengukuran kuantitas pekerjaan penyiapan badan jalan dihitung dari lebar lajur ditambah dengan lebar bahu jalan dikalikan dengan panjang satuan meter persegi sesuai kuantitas kontrak.

b. Pembayaran

Kuantitas dari pekerjaan penyiapan badan jalan yang telah diukur seperti ketentuan di atas akan dibayar sesuai harga penawaran yang tercantum dalam kontrak.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
3.3.	Penyiapan badan jalan	m ²

Seksi 4 : BAHU JALAN

Seksi 4.1. : Batu pecah kelas B untuk bahu jalan

1. Pekerjaan ini sudah mencakup penyiapan lokasi, penyediaan bahan, pengangkutan, pemasangan, pemadatan bahan untuk bahu pada tanah dasar.
2. Pelaksanaan pekerjaan harus mendapat persetujuan direksi teknik dan sesuai dengan gambar rencana.

3. Perbaiki pekerjaan yang belum memuaskan

Semua pekerjaan bahu jalan yang tidak memuaskan direksi teknik harus diperbaiki sesuai dengan petunjuk direksi teknik dengan biaya kontraktor sendiri.

4. Material

Ukuran sampingan	Persen lolos agregat kelas B
63.000	100
37.500	67 – 100
19.000	40 – 100

9.500	25 – 80
4.750	16 – 66
2.360	10 – 55
1.180	6 – 45
0.425	3 – 33
0.075	0 – 20

Sifat agregat kelas B adalah :

Ukuran sampingan	Persen lolos agregat kelas B
Abrasi dari agregat kasar (AASHTO T96-74)	0-50
Indeks plastisitas (AASHTO T90-70)	4-10
CBR (AASHTO T193)	60 minimum
Rongga dalam agregat mineral pada kepadatan maksimum	10 minimum

Batu pecah dapat berupa batu gunung, batu kali dan batu kapur yang dipecah sesuai ukuran yang ditetapkan dalam gambar rencana atau sesuai perintah pengguna barang / jasa.

Persyaratan kualitas lainnya yaitu bahwa fraksi harus tertahan saringan 4,75 mm harus terdiri dari bahan yang keras, awet, terbuat dari batu alam atau pecahan dari kerikil (ukuran maksimal 50,0 mm)

5. Pemeliharaan terhadap pekerjaan yang telah diterima

Tanpa mengurangi kewajiban kontraktor untuk memperbaiki pekerjaan yang belum diterima, kontraktor juga harus bertanggungjawab terhadap pemeliharaan bahu jalan yang telah diterima.

6. Pengukuran dan pembayaran

a. Pengukuran hasil kerja

Berdasarkan hasil kerja yang telah dilaksanakan dan diterima oleh direksi teknik ditentukan volume pekerjaan dalam m³.

b. Pembayaran

Pembayaran dilakukan terhadap hasil kerja yang telah diterima oleh direksi teknik.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
4.1.(1)	Agregat kelas B untuk bahu jalan	m ³

Seksi 5 : PERKERASAN LENTUR

Seksi 5.1. : Agregat lapis pondasi

1. Pekerjaan meliputi pengadaan material, penghamparan dan pemadatan yang dilaksanakan pada permukaan tanah dasar yang telah disiapkan.
2. Toleransi dimensi
 - a. Permukaan dan ketinggian permukaan akhir setelah pemadatan harus sesuai dengan ketinggian yang telah diencanakan.
 - b. Permukaan lapis pondasi atas harus rata dan mempunyai kelandaian yang cukup sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dalam dokumen kontrak

Material dan lapisan pondasi agregat	Toleransi tinggi permukaan
Sirtu / pitrun kelas A digunakan sebagai lapis pondasi bawah	+0 cm - 2 cm
Batu pecah kelas B digunakan sebagai lapis pondasi atas	+1 cm - 1 cm

- c. Permukaan-permukaan agregat lapis pondasi dari semua konstruksi harus dapat mengalirkan air dengan kemiringan permukaan sesuai dengan tercantum dalam gambar rencana. Untuk permukaan lapis pondasi atas dimana akan dilaksanakan pelapisan resap pengikat atau pelaburan permukaan, maka semua bahan yang terlepas dibuang dengan penyikat keras. Deviasi maksimum yang diijinkan untuk kerataan permukaan harus 1 cm.

3. Material

- a. Lapis pondasi batu pecah kelas B ialah lapis pondasi atas di bawah lapisan aspal. Lapis pondasi sirtu / pitrun kelas A ialah lapis pondasi bawah.
- b. Fraksi agregat halus adalah agregat halus yang lolos ayakan 4,75 mm harus terdiri dari partikel pasir alami atau pasir pecah serta bahan mineral halus lainnya.
- c. Seluruh lapis pondasi agregat harus bebas dari benda-benda organis dan gumpalan lempung atau benda yang tidak berguna dan memenuhi gradasi yang diberikan pada tabel di bawah ini

Macam ayakan (mm)	Persen lolos	
	Kelas A	Kelas B
63	100	100
50	-	-
37,50	100	67-100
25	-	-
19,00	65-81	40-100
9,50	42-60	25-80
4,75	27-45	16-66
2,36	18-33	10-55
2,00	-	-
1,18	11-25	6-45
0,425	6-16	3-33
0,075	6-8	0-20

Sifat	Klas A	Klas B
Abrasi dari agregat kasar (AASHTO T96-74)	0-40 %	0-50 %
Abrasi plastisitas (AASHTO T90-70)	0-6	4-10
Hasil kali indeks plastisitas dengan persentase agregat lolos saringan 75 micron	25 maksimum	-
Batas cair (AASHTO T89-68)	0-35	-

Bagian yang lunak (AASHTO T112-78)	0-5 %	-
CBR (AASHTO T193)	80 minimum	60 minimum

4. Pelaporan

- a. Kontraktor harus mengadakan pengujian terhadap contoh bahan yang akan digunakan untuk pekerjaan ini dalam waktu maksimum 21 hari kalender sebelum pekerjaan dilaksanakan dan harus mendapat persetujuan dari direksi teknik.
- b. Sebelum melaksanakan pekerjaan, kontraktor harus memberitahukan kepada direksi teknik terlebih dahulu tentang rencana dan jadwal kerja dengan dilampiri hasil pengujian kepadatan seperti yang ditetapkan pada nomor 3.a. seksi ini.
- c. Sebelum diijinkan oleh direksi teknik, maka kontraktor tidak diperkenankan untuk memulai melaksanakan pekerjaan.
- d. Setelah pekerjaan ini selesai dilaksanakan, lapis di atasnya tidak boleh dilaksanakan sebelum mendapat persetujuan dari direksi teknik. Segala resiko akibat kelalaian kontraktor melaksanakan ketentuan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawabnya.
- e. Persyaratan kualitas lainnya
 - Fraksi kasar yang tertahan pada saringan 4,75 mm harus terdiri dari bahan yang keras, awet, dan terbuat dari batu alam asli atau hasil pecahan mesin.
 - Fraksi halus yang lolos saringan 4,75 mm harus terdiri dari pasir alam atau pasir hasil pecahan mesin.
 - Material lapis pondasi atas harus bebas dari gumpalan lempung dan bahan organik lainnya yang tidak berguna.

5. Pelaksanaan

Pelaksanaan pencampuran, penghamparan dan pemadatan tidak dilaksanakan pada kondisi hujan atau sesudah hujan.

- a. Pencampuran

Pencampuran bahan harus dilaksanakan pada unit mesin pemecah batu, secara mekanis dengan proporsi bahan sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.

b. Penghamparan

- Pelaksanaan penghamparan bahan diatur sedemikian rupa sehingga tidak mempunyai ketebalan lebih besar dari 15 cm kecuali ketentuan lain oleh direksi teknik. Alat penghamparan yang digunakan disesuaikan dengan kondisi tempat kerja.
- Penghamparan diatur sedemikian rupa sehingga permukaan akhir dari lapis pondasi bawah mempunyai kelandaian sesuai dengan yang telah ditetapkan.

c. Pemadatan

- Segera setelah penghamparan selesai dilakukan pemadatan dengan menggunakan alat pemadat yang digunakan sesuai dengan kondisi lokasi tempat kerja dengan persetujuan direksi teknik. Pemadatan harus dilakukan lapis demi lapis dengan ketebalan setiap lapisnya disyaratkan pada nomor 5.b seksi ini.
- Pemadatan dilaksanakan sampai didapat kepadatan akhir 100 % dari kepadatan kering maksimum "*modified*" seperti yang ditentukan pada AASHTO T-180, metode D.
- Pemadatan harus dilakukan bila kadar air dari bahan berada dalam rentang 3 % kurang dari kadar optimum dan 1 % lebih dari kadar optimum.
- Pemadatan dilaksanakan sedemikian rupa sehingga didapatkan kepadatan yang baik sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan

d. Pengendalian mutu

Setiap volume bahan 100 m³ tetapi boleh melebihi panjang 200 m, kontraktor harus melakukan pemeriksaan kualitas tentang :

- Gradasi sebanyak minimal 5 kali.
- Plastis indeks sebanyak 5 kali.

- Kepadatan maksimum menggunakan metode AASHTO T180 sebanyak minimal 1 kali.
 - CBR dilakukan sesuai dengan permintaan direksi teknik.
- 6. Pengaturan lalu lintas

Selama pelaksanaan pekerjaan ini, kontraktor diharuskan mengatur sedemikian rupa sehingga kelancaran dan keamanan arus lalu lintas tetap terjaga serta tidak menimbulkan gangguan terhadap pihak-pihak yang berbatasan dengan lokasi pekerjaan
- 7. Perbaikan pekerjaan yang tidak memuaskan
 - a. Direksi teknik berhak untuk memerintahkan kontraktor untuk melakukan pengujian terhadap hasil kerja yang telah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dalam seksi ini.
 - b. Jika didapat kepastian bahwa pekerjaan tidak dilaksanakan sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan, direksi teknik berhak memerintahkan kontraktor untuk membongkar, memperbaikinya sehingga hasil pekerjaannya sesuai dengan yang telah ditentukan.
 - c. Segala resiko akibat adanya kegiatan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab kontraktor.
- 8. Pemeliharaan pekerjaan yang telah diterima

Kontraktor diharuskan memelihara hasil pekerjaannya yang telah diterima direksi teknik selama periode pelaksanaan dan periode pemeliharaan, sehingga pada saat diadakan serah terima akhir pekerjaan dalam kondisi baik sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.
- 9. Pengukuran hasil kerja

Berdasarkan hasil kerja yang telah dilaksanakan dan diterima oleh direksi teknik ditentukan volume pekerjaan dalam m³.
- 10. Pembayaran

Pembayaran dilakukan terhadap hasil kerja yang telah diterima oleh direksi teknik.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
5.1.(1)	Lapis pondasi agregat klas A	M ³
5.1.(2)	Lapis pondasi agregat klas B	M ³

Seksi 6 : PERKERASAN ASPAL

Seksi 6.1. : Lapis resap pengikat dan lapis perekat

1. Pekerjaan menyangkut penyediaan aspal dan penyiraman pada lokasi yang telah dipersiapkan sebelumnya.
 - a. Lapis perekat pengikat, digunakan pada lapisan yang belum beraspal.
 - b. Lapis perekat, digunakan pada permukaan yang sudah beraspal.
2. Pembatasan oleh cuaca dan musim
 - a. Lapis perekat pengikat harus dilaksanakan hanya pada permukaan yang kering atau sedikit lembab.
 - b. Lapis perekat harus dilaksanakan pada permukaan yang betul-betul kering.
 - c. Lapis resap pengikat dan lapis perekat tidak boleh dilaksanakan pada waktu hujan atau akan turun hujan dan saat angin kencang, kecuali dengan persetujuan direksi teknik harus dilaksanakan pada musim kering.
3. Kualitas pekerjaan dan perbaikan dari pekerjaan yang tidak memuaskan
 - a. Lapis yang telah selesai dilaksanakan harus merata dan menutup seluruh permukaan.
 - b. Permukaan lapis perekat harus mempunyai daya lekat yang baik terhadap lapisan aspal yang akan dilaksanakan di atasnya.
 - c. Lapis rekat pengikat harus dikeringkan selama minimal 6 jam agar meresap ke dalam lapisan pondasi. Lapis pondasi yang telah disiram

- dengan lapis resap pengikat harus menunjukkan warna permukaan hitam, tidak terdapat genangan aspal atau campuran agregat halus dengan aspal.
- d. Kontraktor diharuskan melakukan perbaikan terhadap pekerjaan yang tidak memuaskan seperti yang diperintahkan oleh direksi teknik dengan membuang bahan yang berlebihan atau penggunaan agregat penutup atau mengulang pekerjaan pelapisan atau pekerjaan lain yang diperlukan.

4. Pelaporan

- a. Kontraktor harus melakukan pemeriksaan kualitas bahan dengan jumlah dan jenis pemeriksaan sesuai dengan permintaan direksi teknik dalam waktu minimal 14 hari kalender sebelum pekerjaan dilaksanakan. Pemeriksaan ini harus diulang setiap kali diadakan pengiriman aspal baru.
- b. Sebelum melaksanakan pekerjaan, kontraktor harus menyerahkan laporan hasil pemeriksaan tersebut dan harus menyerahkan contoh penyemprotan di atas karton dengan jumlah semprotan sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan.
- c. Sebelum melaksanakan pekerjaan, kontraktor harus memberitahukan terlebih dahulu kepada direksi teknik. Pekerjaan tidak boleh mulai dilaksanakan sebelum diijinkan oleh direksi teknik.

5. Pengaturan pekerjaan dan keamanan

- a. Dijaga kemungkinan adanya aspal yang menempel pada pohon, pagar, dan bangunan lain yang berdekatan dengan lokasi pekerjaan.
- b. Tidak diperbolehkan membuang aspal ke dalam saluran air yang berada di sekitar lokasi pekerjaan.
- c. Disediakan peralatan guna mencegah terjadinya kebakaran.
- d. Pelaksanaan pekerjaan diatur sedemikian rupa sehingga dapat meminimalkan gangguan terhadap kelancaran dan keamanan arus lalu lintas. Apabila dipandang perlu harus ditempatkan petugas untuk mengatur arus lalu lintas.

- e. Segala resiko yang timbul akibat pelaksanaan pekerjaan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab kontraktor.

6. Material

- a. Lapis resap pengikat

Aspal minyak penetrasi 60/70 atau 80/100 yang memenuhi AASHTO M226-80, kemudian dicampur dengan minyak tanah.

- b. Lapis perekat

Aspal minyak penetrai 60/70 yang memenuhi AASHTO M266-80 kemudian dicampur dengan minyak tanah. Perbandingan yang digunakan yaitu 25-30 bagian minyak dicampur dengan 100 bagian aspal.

7. Peralatan

- a. Penyemprotan dilakukan dengan mesin penyemprot yang mempunyai takaran terkendali dalam batasan 0,15-0,24 liter/m².

- b. Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus dilakukan pengujian takaran pemakaian dengan penyemprotan aspal di atas daerah pengujian yang terbuat dari bahan yang tidak tembus aspal dengan ukuran 25 cm x 25 cm, berat sebelum dan sesudah disemprot aspal harus ditimbang untuk mengetahui jumlah aspal yang melekat. Pengujian ini harus dilakukan berkali-kali sehingga dapat diketahui cara dan arah penyemprotan yang tepat untuk menghasilkan jumlah aspal yang memenuhi persyaratan.

8. Pelaksanaan pekerjaan

- a. Permukaan yang akan diberi lapisan harus dibersihkan dari material-material lepas, debu, dan kotoran-kotoran lain yang mengganggu
- b. Permukaan yang akan diberi lapis harus rata sehingga tonjolan yang ada harus dibuang. Apabila perlu harus dilakukan pemadatan ulang.
- c. Suhu penyemprotan

Jenis bahan pengikat	Suhu
<i>Cutback</i> , 25 pph kerosen	110 ± 10 ⁰ C
<i>Cutback</i> , 30 pph kerosen (jenis MC-70)	102 ± 10 ⁰ C
<i>Cutback</i> , 75 pph kerosen (jenis MC-30)	45 ± 10 ⁰ C

<i>Cutback</i> , 100 pph kerosen	30 ± 10^0 C
<i>Cutback</i> > 100 pph kerosen	Tidak dipanaskan
Aspal emulsi atau aspal emulsi diencerkan	20 ± 10^0 C

d. Takaran penyemprotan

- Lapis resap pengikat : 0,40 – 1,30 liter/m².
- Lapis perekat

Jenis bahan pengikat	Jumlah takaran (liter/m ²)	
	Permukaan baru / licin	Permukaan lapuk / berpori
<i>Cutback</i> 25 pph	0,15	0,15-0,35
Aspal emulsi	0,20	0,20-0,50
Aspal amulsi encer 1 : 1	0,40	0,40-1,00

- e. Penyemprotan harus dilakukan merata ke arah seluruh permukaan. Penyemprotan harus dihentikan jika ada ketidaksempurnaan dari mesin penyemprot.
- f. Lokasi mesin penyemprot paling jauh 5 m dari lokasi yang disemprot.
- g. Secara periode harus dilakukan pengecekan pemakaian aspal yang disemprotkan dengan cara memasukkan tongkat pencelup sebelum dan sesudah penyemprotan, sehingga dapat diketahui jumlah aspal yang disemprotkan pada luasan yang telah dicapai.
- h. Pada tempat-tempat yang menunjukkan adanya aspal yang berlebihan harus ditutup dengan agregat penutup yang ditebarkan minimal 4 jam setelah penyemprotan dilakukan.

9. Pemeliharaan

a. Lapis resap pengikat

- Kontraktor harus memelihara pembukuan yang telah diberi lapis resap pengikat sesuai dengan yang ditetapkan pada nomor 3 seksi ini.

- Permukaan yang telah diberi lapis pengikat harus ditutup untuk segala jenis lalu lintas sampai lapisan meresap ke dalam lapis pondasi dan telah mengering dengan waktu minimal sesuai yang ditetapkan pada nomor 3.c seksi ini.

b. Lapis perekat

Segera setelah lapis perekat dipasang lapisan di atasnya harus dilaksanakan untuk memperoleh kondisi yang tepat dari kelengketan lapis perekat dengan lapisan di atasnya.

10. Pengendalian mutu

- a. Bahan aspal harus dilakukan pengujian seperti yang disyaratkan pada nomor 4.a seksi ini.
- b. Mesin penyemprot harus diuji minimal 1 kali untuk setiap pemakaian 150.000 liter bahan sesuai dengan ketentuan nomor 7 seksi ini.
- c. Kontraktor harus membuat dan menyerahkan kepada direksi teknik catatan harian tentang hasil pekerjaan dan jumlah aspal yang digunakan.

11. Pengukuran hasil kerja

Berdasarkan hasil kerja yang telah dilaksanakan dan diterima oleh direksi teknik ditentukan volume pekerjaan dalam liter.

12. Pembayaran

Pembayaran dilakukan terhadap hasil kerja yang telah diterima oleh direksi teknik.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
6.1.(1)	Lapis resap pengikat	Liter
6.1.(2)	Lapis perekat	Liter

Seksi 6.2. : Campuran aspal panas

Seksi 6.2.1. : LATASTON (HRS)

1. Umum

- Lataston adalah campuran aspal panas dengan agregat bergradasi senjang. Lataston merupakan lapisan aus dengan tingkat kedekatan air yang tinggi dan tidak mempunyai nilai struktural. Lataston akan cocok dipergunakan setelah tebal rencana perkerasan terpenuhi. Tebal nominal digunakan 3 cm untuk HRS A.
- Pekerjaan meliputi material, penghamparan, pemadatan di atas pondasi jalan yang telah dipersiapkan

2. Material

a. Agregat kasar

Agregat ini terdiri dari batu pecah atau kerikil pecah hasil produksi mesin pemecah batu dengan gradasi sebagai berikut :

Ukuran saringan (mm)	ASTM	Prosentase yang lolos menurut berat
20	¾ ``	100
12,7	½ ``	30-100
9,5	3/8 ``	0-55
4,75	# 4	0-10
0,0075	# 200	0-1

b. Agregat halus

Agregat halus terdiri dari abu batu hasil produksi mesin pemecah batu atau pasir alam atau kombinasi dari keduanya dengan gradasi sebagai berikut :

Ukuran saringan (mm)	ASTM	Prosentase yang lolos menurut berat
9,5	3/8 ``	100
4,75	# 4	90-100
2,36	# 8	80-100
0,60	# 30	25-100
0,75	# 200	3-11

c. Bahan pengisi

Bahan pengisi yang dapat digunakan adalah abu batu kapur, semen portland, abu terbang atau abu tanur semen yang harus lolos saringan # 200 tidak kurang dari 75 %.

d. Aspal

Aspal yang dipakai adalah aspal penetrasi 60/70 yang memenuhi persyaratan sebagaimana ditetapkan menurut AASHTO M226-78.

3. Persyaratan campuran

a. Dalam melaksanakan perencanaan campuran aspal dilakukan dalam 2 tahapan yaitu :

- Membuat campuran mortar (agregat halus + aspal) sesuai dengan standar Bina Marga No.12/PT/B/83 dan bila dilakukan pemeriksaan menurut PC.0201-76 memenuhi ketentuan sebagai berikut :

Stabilitas Marshall pada 2 x 50 tumbukan : 450 – 850 kg

Rongga dalam campuran : 4 – 8 %

Marshall Quotient : 150 – 300 kg/mm

Kadar aspal (terhadap berat total) : 8 – 10 %

- Mencampur agregat kasar dengan campuran mortar yang sudah memenuhi syarat dan bila dilakukan pemeriksaan menurut PC 0201-76 memenuhi ketentuan sebagai berikut :

Agregat kasar dalam total campuran HRS A : 25 – 30 %

Stabilisasi marshall pada 2 x 50 tumbukan : 10 – 20 %

Kadar rongga udara campuran padat : > 550 kg

Marshall Quotient : 200-350 kg/mm

Stabilitas Marshall tersisa setelah perendaman : 75 %

24 jam pada suhu 60⁰ terhadap stabilitas semula

b. Kadar aspal dalam campuran tergantung dari kadar aspal optimum mortar dan prosentase agregat kasar yang dipergunakan.

4. Pelaksanaan

- a. Agregat dan aspal dicampur di dalam *Asphalt Mixing Plant* dalam keadaan panas. Campuran aspal panas yang selesai dicampur di dalam AMP diangkut dengan *dump truck* ke lapangan.
- b. Pada saat *dump truck* meninggalkan AMP, campuran aspal panas di atas bak *dump truck* harus ditutup dengan terpal untuk mencegah penurunan temperatur campuran aspal yang berlebihan.
- c. Di lokasi penghamparan campuran aspal, permukaan jalan yang akan dilapisi dengan campuran aspal panas diberi lapis perekat (*tack coat*) terlebih dahulu.
- d. Penyerahan campuran aspal panas ke dalam *asphalt finisher* harus dalam keadaan panas dengan temperatur antara 1200 C – 1500 C.
- e. Pemadatan pertama dilaksanakan pada saat temperatur campuran aspal panas antara 1100 C – 1200 C.
- f. Pemadatan antara dilaksanakan pada saat temperatur campuran aspal panas antara 950 C – 1100 C.
- g. Pemadatan akhir dilaksanakan pada saat temperatur campuran aspal panas antara 800 C – 950 C.
- h. Agar persyaratan teknis dipenuhi, maka ketebalan akhir yang dicapai dari pelaksanaan ini tidak boleh kurang dari 10 % terhadap tebal nominal yang telah ditetapkan.
- i. Bila dijumpai ketebalan akhir kurang dari persyaratan teknis yang disyaratkan, maka hasil akhir tidak dapat diterima dan harus diadakan pelapisan ulang dengan ketebalan minimal 1,5 kali diameter agregat terbesar.

5. Pengendalian mutu

- j. Di lokasi pencampuran aspal panas
Pengontrolan gradasi agregat halus dan kasar dilakukan pada saat tumpukan material yang baru, pada setiap tumpukan pasir, sumber material. Pengontrolan temperatur pemanasan agregat pada *dryer* dan

temperatur aspal pada tempat pemanasan aspal dilakukan setiap 4 jam sekali.

k. Di lokasi penghamparan

Permukaan harus sudah diberi lapis perekat yang merata sesuai dengan ketentuan. Pengontrolan temperatur pada saat campuran aspal panas di atas *dump truck* sebelum dimasukkan ke dalam *asphalt finisher*. Pengontrolan temperatur penghamparan pada saat dilakukan penghamparan dengan *asphalt finisher* dan pada saat pemadatan dengan alat pemadat yang ada. Pengontrolan ketebalan penghamparan dilakukan dengan cara membagi berat campuran yang dihampar tiap *dump truck* dengan luas penghamparan dan berat jenisnya.

6. Pengukuran dan pembayaran

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
6.2	Lataston (HRS-A)	m ²

Seksi 6.2.2. : Asphalt Treated Base (ATB)

1. Umum

ATB adalah campuran aspal panas dengan agregat bergradasi menerus. ATB dipergunakan di atas lapis pondasi atas yang telah dipersiapkan atau lapis perkerasan dengan sistem penetrasi macadam. Lapisan ini merupakan pelindung lapis pondasi atau lapis pekerasan dengan sistem penetrasi macadam.

2. Material

a. Agregat kasar

Agregat kasar terdiri dari batu pecah atau kerikil pecah hasil produksi mesin pemecah batu dengan gradasi sebagai berikut :

Ukuran saringan	ASTM	Prosentase yang lolos menurut berat
-----------------	------	-------------------------------------

(mm)		Campuran normal	Campuran lapis perata
20	¾ "	100	100
12,7	½ "	30 – 100	95 – 100
9,5	3/8 "	0 – 55	50 – 100
4,75	# 4	0 – 10	0 – 50
0,0075	# 200	0 – 1,0	0 – 5

b. Agregat halus

Agregat halus terdiri dari abu batu hasil produksi mesin pemecah batu atau pasir alam atau kombinasi dari keduanya dengan gradasi sebagai berikut :

Ukuran saringan (mm)	ASTM	Prosentase lolos menurut berat
9,5	3/8 "	100
4,75	# 4	90-100
2,36	# 8	80-100
0,60	# 30	25-100
0,75	# 200	3-11

c. Bahan pengisi (*Filler*)

Bahan pengisi yang dapat dipergunakan adalah abu batu kapur, semen portland, abu terbang, atau abu tanur semen yang harus lolos saringan # 200 tidak kurang dari 75 %.

d. Aspal

Aspal yang dipakai adalah aspal semen penetrasi 60/70 yang memenuhi persyaratan sebagaimana ditetapkan menurut AASHTO M266-78.

e. Persyaratan Campuran

Campuran aspal untuk ATB harus memenuhi standar Bina Marga No. 13/PT/B/83 dan bila dilakukan pemeriksaan menurut PC 0201-76 akan didapat hasil sebagai berikut :

Kadar aspal (terhadap berat total) : 4 – 7 %

Kadar rongga udara dari campuran padat : 3 – 8 %

Stabilisasi marshall pada 2 x 75 tumbukan : > 600 kg

Kelelahan : 2 – 4 mm

Marshall Quotient : 200 – 350 kg/mm

Gradasi campuran ATB :

Batas-batas gradasi kombinasi campuran ATB

Ukuran saringan (mm)	ASTM	Prosentase yang lolos menurut berat
25,0	1''	100
19,0	¾ ''	80 – 100
12,7	½ ''	-
9,5	3/8 ''	60 – 80
4,75	# 4	48 – 64
2,36	# 8	35 – 50
0,60	# 30	19 – 30
0,30	# 50	13 – 23
0,15	# 100	7 – 15
0,075	# 200	1 – 8

Toleransi campuran

Uraian	Toleransi
Gabungan agregat yang lolos saringan 9,5 mm	± 7 % berat total campuran
Gabungan agregat yang lolos saringan 2,36 mm	± 5 % berat total campuran
Gabungan agregat yang lolos saringan 150 mikron (No. 100)	± 2 % berat total campuran
Gabungan agregat yang lolos saringan 75 mikron (No. 200)	± 1,5% berat total campuran
Kadar aspal	+ 0,3 % berat total campuran - 0,0 % berat total campuran

3. Pelaksanaan

- a. Agregat dan aspal dicampur dalam AMP dalam keadaan panas. Campuran aspal panas yang selesai dicampur di dalam AMP diangkut dengan *dump truck* ke lapangan.
- b. Pada saat *dump truck* meninggalkan AMP, campuran aspal panas di atas bak *dump truck* harus ditutup dengan terpal untuk mencegah penurunan suhu campuran yang berlebihan.
- c. Di lokasi penghamparan campuran aspal, permukaan jalan yang akan dilapisi dengan campuran aspal panas diberi lapisan perekat terlebih dahulu.
- d. Penyerahan campuran aspal panas ke dalam *asphalt finisher* harus dalam keadaan panas dengan temperatur antara 120⁰C-150⁰C.
- e. Pemadatan pertama dilaksanakan pada saat temperatur campuran aspal panas antara 110⁰ C – 120⁰ C.
- f. Pemadatan antara dilaksanakan pada saat temperatur campuran aspal panas antara 95⁰ C – 110⁰ C.
- g. Pemadatan akhir dilaksanakan pada saat temperatur campuran aspal panas antara 80⁰ C – 95⁰ C.
- h. Agar persyaratan teknis dipenuhi, maka ketebalan akhir yang dicapai dari pelaksanaan ini tidak boleh kurang dari 10 % terhadap tebal nominal yang telah ditetapkan.
- i. Bila dijumpai ketebalan akhir kurang dari persyaratan teknis yang disyaratkan, maka hasil akhir tidak dapat diterima dan harus diadakan pelapisan ulang dengan ketebalan minimal 1,5 kali diameter agregat terbesar.

4. Pengendalian mutu

- a. Di lokasi pencampuran aspal
 - Pengontrolan gradasi agregat halus dan kasar dilakukan pada saat tumpukan material yang baru, pada setiap tumpukan pasir, sumber material. Pengontrolan temperatur pemanasan agregat pada *dryer* dan

temperatur aspal pada tempat pemanasan aspal dilakukan setiap 4 jam sekali.

- Pengontrolan kadar aspal dalam campuran aspal panas dilakukan pada awal, pertengahan, menjelang akhir produksi dengan cara melakukan ekstraksi. Pengontrolan *properties* dari campuran aspal panas dilakukan dengan metode Marshal.

b. Di lokasi penghamparan

Permukaan harus sudah diberi lapis perekat yang merata sesuai dengan ketentuan. Pengontrolan temperatur pada saat campuran aspal panas di atas *dump truck* sebelum dimasukkan ke dalam *asphalt finisher*. Pengontrolan temperatur penghamparan pada saat dilakukan penghamparan dengan *asphalt finisher* dan pada saat pemadatan dengan alat pemadat yang ada. Pengontrolan ketebalan penghamparan dilakukan dengan cara membagi berat campuran yang dihampar tiap *dump truck* dengan luas penghamparan dan berat jenisnya

5. Pengukuran dan pembayaran

Untuk ATB yang dihamparkan di atas permukaan yang telah di-*levelling*, pengukuran dihitung dari perkalian panjang, lebar dan tebal penghamparan, yang dibayar dengan mata pembayaran 6.2.(2).

Campuran ATB yang dipasang pada permukaan jalan yang tidak teratur permukaannya dimana dipergunakan lapisan pertama (*levelling*) dari ATB maka pengukuran kuantitasnya dengan menggunakan berat, 6.2.(3).

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
6.2.(2)	ATB	m ³
6.2.(3)	ATB <i>Levelling</i>	Ton

Seksi 7.1. : PEKERJAAN PASANG BATU

1. Cakupan pekerjaan

- a. Pekerjaan ini mulai dari penyediaan bahan, pekerjaan galian pondasi konstruksi, pembangunan konstruksi yang ditunjukkan dalam gambar rencana atau yang sesuai dengan yang diperintahkan oleh direksi teknik.
- b. Umumnya pekerjaan ini meliputi pasangan dinding penahan tanah, pasangan gorong-gorong persegi tembok kepala gorong-gorong, pasangan inlet dan outlet gorong-gorong atau yang lain diperintahkan oleh direksi teknik.

2. Bahan

- a. Batu harus bersih tanpa alur atau retak yang berbentuk belah dari batu kali atau batu gunung yang keras bila terpaksa saling mengunci dengan ukuran tertentu.
- b. Pasir harus bersih dan tidak mengandung kadar lumpur lebih dari 5 %.
- c. Adukan semen haruslah memenuhi persyaratan 7.7 sebagai berikut :
 - Adukan / spesi pasangan terdiri dari satu bagian semen dibanding tiga bagian pasir (1 pc : 3 ps) dalam takaran volume dan mempunyai kuat tekan minimum 75 kg/cm^2 pada umur 28 hari.
 - Adukan / spesi pasangan terdiri dari satu bagian semen dibanding empat bagian agregat halus atau pasir (1 pc : 4 ps) pada takaran volume dan mempunyai kuat tekan minimum 50 kg/cm^2 pada umur 28 hari.

3. Pelaksanaan

- a. Kontraktor sebelum melakukan kegiatan harus mengajukan permohonan pekerjaan kepada direksi teknik baik berupa pekerjaan pembersihan maupun pekerjaan yang lain disertai lampiran gambar rencana dan jadwal pelaksanaan.
- b. Batu-batu yang besar ditempatkan paling bawah sebagai landasan / pondasi pekerjaan tersebut.
- c. Batu pondasi sebelum diletakkan harus diberi adukan terlebih dahulu setebal 3 – 5 cm begitu pula pasangan batu yang satu dan lainnya.

- d. Pasangan batu untuk tembok penahan diharuskan menggunakan sulingan air dengan jarak 2 meter dan diameter suling 5 cm.
 - e. Dalam pelaksanaan tembok penahan yang panjang lebih dari 20 meter harus diberi sambungan dengan lebar 30 cm setinggi tembok penahan bagian luarnya sedangkan bagian dalamnya rata.
4. Pengukuran dan pembayaran.
- a. Pengukuran
 - Kontraktor harus melaporkan setiap pekerjaan yang sudah selesai untuk diperiksa / disetujui dan diukur untuk pembayaran dalam m³ sesuai penampang dalam gambar rencana.
 - Pekerjaan lain yang bersamaan dengan pekerjaan ini harus diukur untuk dibayar sesuai dengan jenis pekerjaan dalam spesifikasi ini.

b. Pembayaran

Setiap kuantitas yang sudah diukur dan disetujui direksi teknik akan dibayar berdasarkan harga kontrak per satuan pekerjaan sesuai penawaran.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
7.1	Pasangan batu	m ³

Seksi 8 : PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR

Seksi 8.1. : Pelengkapan jalan dan marka jalan.

1. Pekerjaan

Pekerjaan ini akan terdiri dari pengadaan, pemasangan marka jalan baik untuk jalan lama dengan pelapisan ulang dan pelapisan baru pada tempat seperti ditunjukkan pada gambar rencana.

2. Pelaporan

- a. Sebelum mulai pekerjaan, kontraktor harus memberitahukan kepada direksi teknik dengan melampirkan rencana lokasi pekerjaan dan perkiraan waktu penyelesaian guna mendapat persetujuan.

- b. Sebelum ada ijin dari direksi teknik, kontraktor tidak diperbolehkan mulai melaksanakan pekerjaan.
- c. Kontraktor harus mengirimkan 1 liter contoh cat untuk warna dan tipe cat yang akan digunakan guna mendapat persetujuan direksi teknik.

3. Bahan

Bahan cat yang digunakan harus dari bahan termoplastis dari campuran kristal kaca dan harus memenuhi ketentuan AASHTO M29-77. Kristal-kristal kaca harus memenuhi ketentuan AASHTO M29-77 tipe 2.

4. Pelaksanaan

- a. Permukaan jalan yang akan dicat harus dalam keadaan bersih, kering, bebas dari debu dan lapisan minyak .
- b. Sebelum pengecatan dilakukan, pada lokasi harus dibuat tanda-tanda mengenai letak, batas dan ukuran pengecatan.
- c. Cat dingin yang akan digunakan harus diaduk dengan komposisi yang telah disetujui direksi teknik.
- d. Pengecatan dilakukan dengan mesin pengecat, tetapi jika tidak dapat disediakan mesin pengecat, dengan ijin direksi teknik dapat dilakukan pengecatan dengan menggunakan kuas atau semprotan. Jika digunakan kuas atau semprotan, maka harus dilaksanakan dengan menggunakan mal sesuai bentuk marka. Ketebalan cat harus seragam dan merata dengan ketebalan minimal 3 mm termasuk kristal kaca.
- e. Kristal kaca segera dipasang setelah pengecatan selesai dilaksanakan dengan menggunakan semprotan yang mempunyai tekanan 450 gr/m².
- f. Pekerjaan yang telah selesai dilaksanakan harus dilindungi dari lalu lintas sampai dipastikan bahwa catnya betul-betul telah mengering.

5. Pengaturan pekerjaan

Kontraktor harus mengatur sedemikian rupa sehingga keamanan pelaksanaan pengecatan dan kelancaran arus lalu lintas dapat terjamin. Resiko yang timbul

akibat kelalaian kontraktor melaksanakan ketentuan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab kontraktor.

6. Jika oleh direksi teknik hasil pekerjaan tidak memuaskan sehubungan dengan kualitasnya, maka kontraktor harus memperbaiki sesuai dengan petunjuk direksi teknik.
7. Pemeliharaan pekerjaan yang telah diterima
 - a. Kontraktor harus memelihara hasil pekerjaan yang telah disetujui direksi teknik sehingga kondisinya tetap baik sesuai dengan persyaratan yang ditentukan sampai pada saat serah terima akhir pekerjaan.
 - b. Apabila terjadi kerusakan, kontraktor harus melakukan perbaikan dengan biaya sepenuhnya menjadi tanggung jawab kontraktor tanpa adanya pembayaran tambahan.

8. Pengukuran

Hasil pekerjaan yang telah diterima dan disetujui oleh direksi teknik diukur dalam m².

9. Pembayaran

Pembayaran akan dilakukan terhadap hasil pekerjaan yang telah diterima oleh direksi teknik berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
8.1.(1)	Marka jalan	m ²

Seksi 8.2. : Rambu jalan dan patok pengarah

1. Pekerjaan ini mencakup pengadaan bahan, peralatan, dan tenaga kerja yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan.
2. Pelaporan
 - a. Sebelum dimulai pekerjaan, kontraktor harus memberitahukan kepada direksi teknik dengan melampirkan rencana lokasi kerja dan perkiraan waktu penyelesaian pekerjaan untuk mendapat persetujuan.
 - b. Sebelum ada ijin dari direksi teknik, kontraktor tidak diperbolehkan mulai melaksanakan pekerjaan.

- c. Kontraktor harus mengirimkan 1 liter contoh cat untuk warna dan tipe cat yang akan digunakan guna mendapat persetujuan direksi teknik.
- d. Kontraktor harus menyerahkan contoh plat dan pipa besi yang akan digunakan untuk rambu jalan.

3. Bahan

a. Rambu jalan

- Plat rambu dibuat dari *hard alloy* 5052-H34 sesuai dengan persyaratan ASTM B209 dengan ketebalan minimum 2 mm.
- Plat bingkai rambu dibuat dari potongan *aluminium alloy* No. 6063-T6 sesuai dengan persyaratan ASTM B221, pemakaian pelat bingkai ini apabila ukuran rambu melebihi 1,00 meter.
- Tiang rambu dibuat dari pipa galvanis dengan diameter 3 inchi.
- Baut dan mur harus digalvanis atau dicat anti karat.
- Pondasi digunakan beton mutu K-175.
- Lembaran pantul dari bahan *scotlite* yang digunakan harus memenuhi ketentuan dari DLLAJR.

b. Patok pengarah

- Patok pengarah dibuat dari beton mutu K-175.
- Pengecatan dilakukan sesuai dengan gambar rencana dengan bahan cat yang harus memenuhi ketentuan nomor 2 seksi ini.

4. Pelaksanaan

Pekerjaan harus dilaksanakan sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan dengan lokasi pemasangan sesuai dengan petunjuk direksi teknik.

5. Perbaikan pekerjaan yang tidak memuaskan

Jika menurut direksi teknik hasil pekerjaan dalam segala hal tidak memuaskan, maka kontraktor atas biaya sendiri harus memperbaiki pekerjaan tersebut sesuai dengan petunjuk teknik.

6. Pemeliharaan pekerjaan yang telah diterima

- a. Kontraktor harus memelihara hasil pekerjaan yang telah disetujui dan diterima direksi teknik sehingga kondisinya tetap baik sesuai dengan

persyaratn yang ditentukan sampai pada saat diadakan serah terima akhir pekerjaan.

- b. Apabila terjadi kerusakan, kontraktor harus melakukan perbaikan dengan biaya sepenuhnya menjadi tanggung jawab kontraktor tanpa adanya pembayaran tambahan.

7. Pengukuran

Hasil pekerjaan yang telah diterima dan disetujui oleh direksi teknik diukur dalam buah.

8. Pembayaran

Pembayaran akan dilakukan terhadap hasil pekerjaan yang telah diterima oleh direksi teknik berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
8.2.(1)a	Rambu jalan	Buah
8.2.(1)b	Rambu jalan dengan dua tiang	Buah
8.2.(2)	Patok pengarah	Buah

Seksi 8.3. : Patok kilometer

1. Cakupan pekerjaan

- a. Pekerjaan ini terdiri dari pembuatan atau pabrikasi, pengukuran jarak, penggalian, pemasangan, pengecatan harus sesuai dengan gambar rencana atau yang diperintahkan oleh direksi teknik.

- b. Jaminan mutu

Apabila dikerjakan sendiri, ukuran dan bentuknya harus sesuai dengan gambar rencana. Dari pabrikasi harus sesuai dengan gambar rencana dan hasil-hasil pengujian serta sertifikasi pabrik.

2. Bahan

- a. Beton

Mutu beton harus K-225 sesuai persyaratan seksi 7.1 dari spesifikasi ini.

b. Tulangan

Baja tulangan harus sesuai dengan persyaratan seksi 7.2 dari spesifikasi ini.

c. Adukan semen harus sesuai persyaratan seksi 7.3 dari spesifikasi ini.

3. Pelaksanaan

d. Lokasi yang akan dipasang patok kilometer ditentukan *surveyor* pada waktu pengukuran jarak dan digali sesuai dengan gambar rencana.

e. Pemasangan patok kilometer harus diukur sehingga jaraknya tidak berubah dan tegak lurus.

f. Pengurugan menggunakan adukan semen sampai padat dan pada waktu kering akan menyatu dengan patok.

4. Pengukuran

Pengukuran volume diukur dalam satuan buah baik yang dibuat sendiri maupun dari pabrik

5. Pembayaran

Pembayaran volume patok kilometer berdasarkan hasil pengukuran pada poin 4 yang disetujui oleh direksi teknik dalam satuan buah sesuai dengan harga penawaran.

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
8.3.(1)	Patok kilometer	Buah