



SPESIFIKASI

SKPD : Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman Dan Pertanahan Daerah
Provinsi Sulawesi Tengah

Program : Peningkatan Prasarana, Sarana Dan Utilitas Umum (PSU)

Kegiatan : Urusan Penyelenggaraan PSU Permukiman

Pekerjaan : Pembuatan Drainase

Lokasi : Kelurahan Talise Kota Palu

Tahun Anggaran : 2024

I. LATAR BELAKANG

Di dalam Undang-Undang Nomor 1 tahun 2011, tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, dijelaskan Pasal 14 huruf g Pemerintah Provinsi dalam melaksanakan pembinaan mempunyai tugas memfasilitasi pengelolaan prasarana, sarana, dan utilitas umum perumahan dan kawasan permukiman pada tingkat Provinsi. Hal ini bermakna bahwa negara bertanggung jawab melindungi segenap bangsa Indonesia melalui penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman agar masyarakat bisa mendapatkan Prasarana, Sarana dan Utilitas Umum Perumahan dan Kawasan Permukiman yang layak di tingkat Provinsi. Pemerintah perlu lebih berperan dalam menyediakan dan memberikan kemudahan dan bantuan Prasarana, Sarana dan Utilitas Umum Perumahan dan Kawasan Permukiman yang layak bagi masyarakat melalui penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman yang berbasis Pembangunan Prasarana, Sarana dan Utilitas bagi masyarakat sehingga merupakan satu kesatuan fungsional dalam wujud tata ruang fisik, kehidupan ekonomi, dan sosial budaya yang mampu menjamin kelestarian lingkungan hidup sejalan dengan semangat demokrasi, otonomi daerah, dan keterbukaan dalam tatanan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Prasarana adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan hunian yang memenuhi standar tertentu untuk kebutuhan bertempat tinggal yang layak, sehat, aman, dan nyaman. Sarana adalah fasilitas dalam lingkungan hunian yang berfungsi untuk mendukung

penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan sosial, budaya, dan ekonomi, sedangkan Utilitas umum adalah kelengkapan penunjang untuk pelayanan lingkungan hunian. Didalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional, salah satu tujuan yang ingin dicapai oleh bangsa Indonesia adalah terpenuhinya kebutuhan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana pendukung bagi seluruh masyarakat yang didukung oleh sistem pembiayaan perumahan jangka panjang dan berkelanjutan, efisien dan akuntabel sehingga terwujud pembangunan prasarana, sarana dan utilitas yang baik.

II. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari pekerjaan ini adalah pembangunan drainase permukiman yang bertujuan untuk mengurangi dan membuang kelebihan air pada lingkungan perumahan dan permukiman agar lahan sekitarnya bisa berfungsi secara optimal sesuai dengan kegunaannya.

III. SASARAN

Sasaran yang ingin dicapai dalam pekerjaan pengadaan konstruksi adalah memperbaiki kondisi Drainase di Kelurahan Talise Kota Palu, yang tepat mutu dan tepat waktu sesuai dengan yang dipersyaratkan.

IV. SUMBER DANA DAN PERKIRAAN BIAYA

- Sumber dana yang diperlukan untuk membiayai pengadaan pekerjaan konstruksi berasal dari Dana APBD Provinsi Sulawesi Tengah Tahun Anggaran 2024.
- Total perkiraan biaya yang diperlukan senilai **Rp.196.843.318,13** (SERATUS SEMBILAN PULUH ENAM JUTA DELAPAN RATUS EMPAT PULUH TIGA RIBU TIGA RATUS DELAPAN BELAS KOMA SATU TIGA RUPIAH).

V. JANGKA WAKTU PELAKSANAAN PEKERJAAN

Pelaksanaan pekerjaan ini direncanakan selama 60 (Enam Puluh) hari Kalender dimulai sejak ditandatanganinya Surat Perintah Mulai Kerja oleh Pemilik Pekerjaan.

VI. RUANG LINGKUP DAN FASILITAS PENUNJANG

1. Lingkup Pekerjaan

- Lingkup Pekerjaan dari kontrak ini adalah Pekerjaan Drainase, pekerjaan yang dicakup dalam spesifikasi ini adalah Pelaksana Konstruksi Saluran Air, Pelabuhan, Dam, dan Prasarana Sumber Daya Air Lainnya (SI 001/BS 004).
- Penyedia Jasa harus melaksanakan semua pekerjaan yang diperlukan dan memperbaiki cacat mutu selama periode Kontrak yang harus diselesaikan sebelum berakhirnya waktu yang diberikan untuk memperbaiki cacat mutu yang dilaksanakan selama periode pelaksanaan.
- Konsep dokumen kontrak disiapkan oleh pemilik pekerjaan. Spesifikasi ini mengacu pada Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 (Revisi 2) untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan.

2. Standar Rujukan

- Bahan atau Pengerjaan dalam Spesifikasi ini harus memenuhi standar yang disebutkan, maka Penyedia Jasa harus bertanggung jawab untuk menyediakan bahan dan pengerjaan yang demikian.
- Apabila ada hal-hal yang disebutkan kembali pada bagian bab/gambar lain, maka ini harus diartikan bukan untuk menghilangkan satu terhadap yang lain tetapi malah untuk lebih menegaskan masalahnya. Kalau terjadi hal yang saling bertentangan antar gambar atau terhadap spesifikasi teknis maka Penyedia wajib berkonsultasi dengan direksi. Perbedaan-perbedaan tersebut tidak boleh dijadikan alasan bagi penyedia untuk mengadakan klaim pada waktu pelaksanaan.
- Sebelum melaksanakan pekerjaan, penyedia jasa wajib meneliti/memeriksa Gambar Perencanaan dan Spesifikasi Teknis; dan jika penyedia jasa menemukan kesalahan dalam gambar-gambar Perencanaan dan/atau spesifikasi teknisnya, maka penyedia jasa wajib memberitahukan kepada pemilik pekerjaan secara tertulis untuk mendapatkan penjelasan sebelum masalah tersebut dilaksanakan di lapangan.

- Sebagai standar rujukan Analisa harga satuan Pekerjaan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

3. Jaminan Mutu

- Sewaktu Pelaksanaan, Direksi pekerjaan berhak menolak hasil pekerjaan yang tidak memenuhi ketentuan yang disyaratkan.
- Penyedia Jasa wajib untuk memenuhi ketentuan dan peraturan yang telah disyaratkan.
- Apabila dalam dokumen pengadaan tertulis/tercantum, sedangkan dalam gambar belum tercantum maka dokumen pengadaan yang mengikat.
- Apabila dalam gambar tertulis sedang dokumen pengadaan belum tercantum/tertulis maka gambar yang mengikat.
- Jika ada perbedaan antara gambar rencana dan gambar detailnya, maka Penyedia Jasa wajib minta pertimbangan kepada Direksi.
- Apabila dalam rencana dan dokumen pengadaan tidak tercantum, maka Direksi yang menentukan.

4. Dokumen Rekaman Kegiatan

- Penyedia Jasa harus membuat dokumentasi pekerjaan mulai tahap 0 %, 50 % dan 100 % dengan pengambilan gambar pada sudut pandang yang sama, termasuk tahapan pekerjaan yang penting. Dokumentasi ini dibuat 3 (tiga) set dan disusun rapi pada album sesuai urutan dan jenis pekerjaan.
- *As Built Drawing* (gambar bangunan terpasang/jadi) dan laporan kemajuan pekerjaan (harian, mingguan dan bulanan), serta *back up* data harus dipersiapkan pada saat pekerjaan untuk keperluan pemeriksaan dan harus sudah diserahkan pada Direksi, sebanyak 3 rangkap (1 asli + 2 salinan), semuanya atas biaya Penyedia Jasa.

- Penyedia Jasa wajib memiliki Kontrak lengkap dengan gambar bestek, perubahan Kontrak (Amandemen) lengkap dengan Gambar Perubahan (Bila Ada).

5. Dokumen Rekaman Akhir

- Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Direksi Pekerjaan satu set Lengkap Dokumen Rekaman Akhir pada saat mengajukan permohonan Berita Acara Serah Terima Akhir.

6. Tenaga Pelaksana

Tenaga Pelaksana untuk mengerjakan pekerjaan ini adalah :

Tenaga Pelaksana FULL TIME dari Penyedia Jasa minimal mempunyai pendidikan sebagai berikut :

- Tenaga Teknis 1 (satu) Orang minimal Diploma Tiga (D3)/SMK berpengalaman minimal 2 (Dua) tahun dengan menunjukkan referensi dan memiliki Sertifikat Keterampilan Kerja (SKK) Pelaksana Saluran Irigasi (TS 031).
- Petugas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi memiliki Sertifikat dan bukti pernah mengikuti pelatihan K3, Petugas K3 berijazah minimal (SMA/SMK/Sederajat) berpengalaman minimal 0 (Nol) tahun.
- Tenaga Administrasi SMU/Sederajat yang mampu mengatur administrasi perusahaan sehingga kegiatan dapat berjalan. Memiliki KTP dan NPWP yang masih berlaku serta IJAZAH yang akan dibuktikan pada saat klarifikasi.

7. Peralatan yang dipakai pada pekerjaan ini adalah :

- *Concrete Mixer* (Molen) 0,3 m³
- *Mini Excavator*
- Alat Bantu berupa sekop, gerobak dorong, dan cangkul.
- Semua alat yang dipergunakan masih berada dalam kondisi operasi yang baik. Semua peralatan yang dipergunakan dalam pekerjaan ini harus disediakan oleh Penyedia Jasa dalam penggunaannya.
- Alat yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya, tidak boleh dipergunakan dalam pelaksanaan pekerjaan tersebut.

VII. CARA PEMBAYARAN DAN DENDA

1) UANG MUKA

- Menyiapkan Jaminan Uang Muka sebesar minimal sama dengan Uang Muka yang akan diberikan, maksimal 50% (lima puluh persen).
- Menyiapkan rincian penggunaan uang muka sesuai penggunaannya
- Jaminan uang muka dikeluarkan oleh Bank atau Asuransi yang bergerak dibidang *Surety Bond* dan terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK)
- Uang muka dapat dibayarkan setelah Jaminan Uang Muka terkonfirmasi ke Lembaga/Bank yang mengeluarkan.

2) Retensi

Retensi adalah uang yang ditahan sebagai Uang Jaminan Pemeliharaan yang besarnya 5% (lima persen) dari Nilai Kontrak dan akan dibayarkan apabila pemeliharaan dilaksanakan sampai batas akhir masa pemeliharaan atau diganti dengan Jaminan Pemeliharaan sebesar nilai retensi.

3) Pembayaran Prestasi Pekerjaan

Prestasi pekerjaan dibayarkan secara sekaligus sebagai berikut :

- a. Uang Muka sebesar Maksimal 50% (Lima Puluh Persen).
- b. Sisa uang muka dibayar saat kemajuan pekerjaan 100% (seratus persen) selesai.
- c. Jaminan Pemeliharaan sebesar 5% dari nilai kontrak atau menyerahkan jaminan pemeliharaan yang dikeluarkan oleh Bank atau Asuransi yang bergerak dibidang *Surety Bond* dan terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

4) Pembayaran Denda

Denda dikenakan per hari sebesar 1/1000 dari total nilai kontrak pekerjaan.

5) Keadaan Kahar (*FORCE MAJEURE*)

Keadaan Kahar adalah kondisi dimana suatu kejadian yang tidak dapat dikendalikan baik oleh penyedia pekerjaan maupun pemilik pekerjaan. Keadaan Kahar terbagi menjadi :

- Bencana yang disebabkan oleh kejadian alam seperti banjir, tanah longsor, gempa besar yang tidak bisa dikendalikan. Disertai surat keterangan kejadian bencana dari OPD terkait (BPBD).
- Bencana Non Alam terdiri atas dua yaitu :
 - Bencana Sosial, bencana yang diakibatkan oleh kondisi sosial masyarakat seperti konflik sosial antar kelompok (kerusuhan).
 - Bencana yang ditetapkan melalui Kebijakan Pemerintah yang menyebabkan Keadaan Darurat Tertentu seperti Pandemi wabah penyakit.

VIII. SPESIFIKASI PELAKSANAAN PEKERJAAN *DRAINASE*

Untuk Spesifikasi Pelaksanaan Pekerjaan dalam kontrak ini meliputi :

1) PEKERJAAN MOBILISASI DAN DEMOBILISASI

a. Pekerjaan Mobilisasi Dan Demobilisasi

Mobilisasi dan demobilisasi proyek adalah kegiatan mendatangkan lokasi (mobilisasi) dan mengembalikan (demobilisasi) alat-alat proyek, tenaga ahli, tenaga pelaksana, pekerja dilapangan yang sesuai dengan spesifikasi ditentukan dalam dokumen.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
	Mobilisasi dan Demobilisasi	Lump Sum

b. Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas

- Penyedia jasa harus menjaga seluruh kegiatan pekerjaan sepanjang jalan dalam kondisi sedemikian agar lalu lintas dapat terbuka dengan selamat dan seluruh pekerja dan pengguna jalan terlindungi.

- Semua pengaturan lalu lintas yang disediakan dan di pasang oleh Penyedia Jasa harus dikaji dan disetujui oleh Pengawas Pekerjaan agar sesuai dengan ukuran, lokasi, reflektivitas (daya pantul), visibilitas (daya penglihatan), kecocokan dan penggunaan yang sebagaimana mestinya sesuai dengan kondisi kerja yang khusus.
- Bilamana keselamatan pengguna jalan atau tenaga kerja diabaikan secara serius dan dengan sengaja oleh Penyedia Jasa, Pengawas Pekerjaan dapat menghentikan kegiatan penyedia jasa yang terkait dan ketentuan pemotongan dalam Pasal 1.6.2.4) dari Spesifikasi ini harus berlaku jika terdapat kejadian dan/atau kelalaian Penyedia Jasa.
- Pelaksanaan pengaturan lalu lintas perlu berkoordinasi dengan Pihak Kepolisian dan/atau Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Setempat.
- Penyedia Jasa harus menyediakan petugas bendera (*flagmen*) dan/atau perlengkapan jalan sementara pada setiap titik lokasi konflik antara lalu lintas umum dengan kendaraan dan/atau kegiatan proyek antara lain di:
 - a) Lokasi pertemuan jalan umum dengan jalan akses lokasi *basecamp*, sumber bahan (*quarry*) dan atau tumpukan bahan (*stockpile material*).
 - b) Lokasi awal dan akhir jalur lalu lintas pada segmen jalan yang sedang dilakukan kegiatan konstruksi.
 - c) Lokasi pertemuan jalan umum dengan jalan akses kegiatan konstruksi.
 - d) Lokasi jembatan sementara.
 - e) Lokasi lainnya dengan potensi konflik lalu lintas umum dengan kendaraan proyek.
- Penyedia Jasa harus menyediakan perlengkapan jalan sementara sesuai perintah Pengawas Pekerjaan bila dianggap perlu. Semua perlengkapan jalan sementara ini tetap menjadi milik penyedia jasa pada akhir Masa Kontrak.
Perlengkapan jalan sementara, berupa :
 - a) Rambu Peringatan Pekerjaan Di Jalan
 - b) Papan Informasi
- Pekerjaan Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas harus dibayar atas dasar *lump sum* . Jumlah ini harus dipandang sebagai kompensasi penuh

untuk penyediaan semua bahan, peralatan, perkakas dan biaya lainnya yang perlu untuk pemasangan dan pemeliharaan semua peralatan sementara, untuk pengendalian lalu lintas selama masa kontrak dan untuk pembersihan halangan apapun yang perlu untuk menyelesaikan pekerjaan dari spesifikasi ini. Akan tetapi, selama Masa Pelaksanaan Pengawas Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia Jasa untuk menyediakan tambahan peralatan sebagaimana yang dianggap perlu tanpa perubahan harga *lump sum* untuk Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
1.18	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas	<i>Lump Sum</i>

c. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

- Pekerjaan mencakup ketentuan-ketentuan penanganan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) konstruksi kepada setiap orang yang berada di tempat kerja yang berhubungan dengan pemindahan bahan baku, penggunaan peralatan kerja konstruksi, proses produksi dan lingkungan sekitar tempat kerja.
- Penanganan K3 mencakup penyediaan sarana pencegah kecelakaan kerja dan perlindungan kesehatan kerja konstruksi maupun penyediaan personil yang kompeten dan organisasi pengendalian K3 Konstruksi sesuai dengan tingkat risiko yang ditetapkan oleh Pengguna Jasa.
- Penyedia Jasa harus melibatkan Petugas K3 Konstruksi pada paket pekerjaan dengan risiko K3 sedang dan kecil. Petugas K3 bertugas untuk melaksanakan K3 Konstruksi.
- Direksi Pekerjaan dapat sewaktu-waktu melaksanakan inspeksi K3 Konstruksi.
- Penyedia Jasa harus menyediakan pasokan air minum yang memadai dan mudah diakses oleh seluruh pekerja yang harus bersih dan terlindungi dari kontaminasi.
- Di tempat kerja harus selalu terdapat pekerja yang sudah terlatih

dan/atau bertanggungjawab dalam Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K).

- Akomodasi yang memadai bagi pekerja harus disediakan oleh Penyedia Jasa sebagai tempat untuk makan, istirahat, dan perlindungan dari cuaca.
- Penerangan harus disediakan di seluruh tempat kerja, termasuk di ruangan, jalan, jalan penghubung, tangga dan gang. Semua penerangan harus dapat dinyalakan ketika setiap orang melewati atau menggunakannya.
- Penerangan tambahan harus disediakan untuk pekerjaan detil, proses berbahaya, atau jika menggunakan mesin. Penerangan darurat yang memadai juga harus disediakan.
- Penyedia Jasa bertanggung jawab untuk menyediakan alat pelindung diri bagi pekerjanya dengan ketentuan :

Seluruh pekerja dan personil lainnya yang terlibat harus dilatih cara penggunaan alat pelindung diri dan harus memahami alasan penggunaannya.

- a. Sepatu yang digunakan harus mampu melindungi kaki pekerja. Gunakan sepatu dengan ujung besi di bagianjari kaki. Sarung tangan akan diperlukan pada beberapa pekerjaan.
- b. Sedapat mungkin, pakaian pelindung harus digunakan selama pekerjaan.
- c. Pakaian ini termasuk baju lengan panjang/rompi keselamatan, topi pelindung, sarung tangan dan sepatu pelindung. Penyedia Jasa harus menyediakan fasilitas untuk mencuci badan dan mengganti pakaian. Pembayaran yang diberikan kepada Penyedia Jasa harus mencakup seluruh biaya untuk penanganan keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
1.19	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	<i>Lump Sum</i>

2) PEKERJAAN PERSIAPAN

a) Pengukuran & Pemasangan Bouwplank

Pengukuran dan pemasangan bouwplank boleh menggunakan kayu/papan kls. III. Tinggi bouwplank sama dengan titik nol/peil dan dibuat setiap jarak 20 m atau apabila dikehendaki lain harus dibicarakan dan mendapat persetujuan dengan Direksi. Setelah pemasangan bouwplank harus dilaporkan kepada Direksi untuk mendapatkan persetujuan sebelum pekerjaan selanjutnya dilaksanakan.

b) Pemasangan papan bouwplank harus rata (*waterpass*) dan saling tegak lurus, dalam hal ini harus dibantu dengan alat ukur ataupun selang penimbang. Selama pekerjaan berlangsung papan bouwplank ini harus tetap dijaga dan dipelihara supaya tidak berubah letak maupun tingginya.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
T.02.b.2	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	Meter

3) PEKERJAAN TANAH DAN PASIR

a) Galian Tanah Mekanis

- Pekerjaan galian untuk semua lubang dikerjakan secara mekanis menggunakan alat *Mini Excavator*, dilaksanakan setelah papan patok (*bouwplank*) dengan penandaan sumbu selesai diperiksa dan disetujui oleh Direksi.
- Dalamnya galian harus sesuai dengan gambar kerja. Untuk hal tersebut diadakan pemeriksaan setempat oleh Direksi.
- Dasar galian harus dikerjakan dengan teliti sesuai dengan ukuran gambar kerja dan dibersihkan dari segala kotoran. Bila Penyedia Jasa melakukan penggalian melebihi apa yang ditetapkan, maka harus menutupi kelebihan tersebut dengan urugan pasir yang dipadatkan dan disiram dengan air tiap kelebihan 15 cm lapis demi lapis sampai mencapai lapis yang ditentukan.

- Jika lubang-lubang terdapat banyak air tegehang karena air tanah dan air hujan, maka sebelum pemasangan dimulai terlebih dahulu air harus dipompa keluar sehingga dasar lubang dalam keadaan kering.
- Semua tanah dari pekerjaan galian harus disingkirkan dari tempat pekerjaan dan dilaksanakan sebelum pekerjaan pemasangan pipa dimulai. Antara *bouwplank* dan galian harus bebas dari timbunan tanah.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 M	Meter Kubik

b) Mengangkut material atau hasil galian

- Material dari galian saluran yang tidak dipergunakan akan diangkut untuk dibuang ke suatu tempat pembuangan yang telah ditentukan seperti yang telah disetujui oleh Direksi.
- Sebagian material yang layak pakai akan ditempatkan sementara di lokasi. Material yang memenuhi syarat yang akan dipergunakan nantinya atau langsung dipergunakan sebagai bahan timbunan seperti ditentukan oleh Direksi.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
T.15.a.11	Mengangkut Material atau Hasil Galian	Meter Kubik

c) Pengurugan dengan Pasir Urug

- Urugan Pasir dibawah lantai saluran.
Pengurugan pasir dihampar tidak boleh dilaksanakan sebelum diperiksa / disetujui oleh Direksi. Semua pekerjaan urugan harus menggunakan pasir yang bersih, tidak boleh terlalu banyak mengandung butiran kasar, tanah/unsur, tidak boleh mengandung garam dan bebas dari segala kotoran yang akan merugikan konstruksi.

Nomor Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
A.2.3.1.11	Pengurugan dengan Pasir Urug	Meter Kubik

4) PEKERJAAN BETON, PLESTERAN DAN ACIAN

a) Pasangan Batu dengan Mortar Tipe S (setara campuran 1 PC : 3 PP)

- Saluran Pasangan Batu Kali adalah pekerjaan pasangan batu kali / gunung dengan menggunakan campuran semen pasir yang dibentuk sesuai dengan gambar dan spesifikasi teknis.
- Ketentuan-ketentuan umum untuk menentukan dimensi saluran drainase tersier pada Jalan Penghubung antar Perumahan atau Jalan Akses Perumahan Umum dengan pasangan batu kali :
 - 1) Luas minimum penampang saluran melintang dengan pasangan batu kali adalah 0,12 m² ;
 - 2) Kemiringan saluran 1,2 – 2,0 % ;
- Bahan yang digunakan dalam pasangan batu dengan mortar pada saluran drainase antara lain :
 - 1) Batu
 - ✓ Batu harus terdiri dari batu alam atau batu dari sumber bahan yang tidak terbelah, yang utuh (*sound*), keras, awet, padat, tahan terhadap udara dan air, dan cocok dalam segala hal untuk fungsi yang dimaksud.
 - ✓ Batu untuk pelapisan saluran air sedapat mungkin harus berbentuk persegi.
 - ✓ Batu yang digunakan untuk pasangan batu dengan mortar harus tertahan ayakan 10 cm.

2) Mortar

- ✓ Semen yang digunakan harus jenis semen *Portland* yang diatur di dalam SNI atau aturan lain yang masih berlaku.
 - ✓ Agregat harus memenuhi ketentuan dalam SNI atau aturan lain yang masih berlaku.
 - ✓ Pasangan batu kali yang berhubungan langsung dengan air menggunakan campuran 1 PC (*Portland Cement*) : 3 PP (Pasir Pasang).
 - ✓ Air harus bersih dan bebas dari bahan yang merugikan seperti minyak, garam, asam, basa, gula atau organik.
-
- Pasangan batu harus terdiri dari batu yang dipecahkan dengan palu secara kasar dan berukuran sembarang, sehingga kalau dipasang bisa saling menutup.
 - Pasir yang digunakan harus sesuai dengan SNI atau ketentuan lain yang masih berlaku.
 - Pekerjaan dinding saluran dilaksanakan menggunakan pasangan batu dengan mortar jenis PC-PP tipe S (1PC:3PP), ukuran mengikuti gambar rencana. Tempat pemasangan serta bahan-bahan harus bersih dari kotoran-kotoran/lumpur sebelum pekerjaan dilaksanakan. Portland semen yang dipakai harus sesuai spesifikasi yang disetujui oleh pihak direksi teknis. Saat pemasangan batu, permukaan batu seluruhnya harus dalam keadaan basah dan dipastikan penyerapan airnya. Pemasangan batu harus disusun dengan baik dan bersifat saling mengunci guna menghindarkan terjadinya rongga-rongga. Landasan semen dibuat paling sedikit setebal 3 cm dan dikerjakan sedikit demi sedikit supaya batu akan tertanam sebelum lapisan mengeras. Tebal minimum untuk setiap pasangan batu dan mortar harus 25 cm. Sisi muka dari masing-masing pasangan batu dengan mortar tidak boleh melebihi 1 cm dari profil permukaan rata-rata dari pasangan batu dengan mortar disekitarnya.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
P.01.b.1	Pasangan Batu dengan Mortar Tipe S (setara campuran 1SP:3PP)	Meter Kubik

b) Pasangan Batu Kosong.

- Pekerjaan batu kosong dikerjakan menggunakan material batu kali dengan ukuran mengikuti gambar rencana. Material yang dipakai harus sesuai spesifikasi yang disetujui oleh pihak direksi teknis.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
P.05	Pasangan Batu Kosong	Meter Kubik

c) Beton Cor Campuran 1 PC : 3 PS : 5 KR (Lantai Saluran)

- Adukan beton dengan campuran 1 pc : 3 ps : 5 kr, dimana perbandingan 1 zak semen : 3 tong Pasir : 5 tong kerikil. Dengan dimensi tong adalah sebagai berikut :

✓ Ukuran Tong Untuk Pasir :

- Lebar Tong = 52 cm
- Panjang Tong = 40 cm
- Tinggi Tong = 20 cm

✓ Ukuran Tong Untuk Kerikil :

- Lebar Tong = 49 cm
- Panjang Tong = 40 cm
- Tinggi Tong = 20 cm

Adapun untuk pengadukan agar beton mempunyai mutu yang sesuai, harus menggunakan Concrete Mixer atau Molen.

- Penyedia Jasa harus memberitahukan Direksi Pekerjaan secara tertulis paling sedikit 24 jam sebelum memulai pengecoran beton atau meneruskan pengecoran beton bilamana pengecoran beton telah ditunda lebih dari 24 jam. Pemberitahuan harus meliputi lokasi, kondisi pekerjaan, mutu beton dan tanggal serta waktu pencampuran beton.
- Direksi Pekerjaan akan memberi tanda terima atas pemberitahuan tersebut dan akan memeriksa acuan dan dapat mengeluarkan persetujuan tertulis maupun tidak untuk memulai pelaksanaan pekerjaan seperti yang direncanakan. Penyedia Jasa tidak boleh melaksanakan pengecoran beton tanpa persetujuan tertulis dari Direksi Pekerjaan.
- Tidak bertentangan dengan diterbitkannya suatu persetujuan untuk memulai pengecoran, pengecoran beton tidak boleh dilaksanakan bilamana Direksi Pekerjaan atau wakilnya tidak hadir untuk menyaksikan operasi pencampuran dan pengecoran secara keseluruhan.
- Segera sebelum pengecoran beton dimulai, acuan harus dibasahi dengan air atau diolesi minyak di sisi dalamnya dengan minyak yang tidak meninggalkan bekas.
- Beton harus dicor sedemikian rupa sehingga terhindar dari segregasi partikel kasar dan halus dari campuran. Beton harus dicor dalam cetakan sedekat mungkin dengan yang dapat dicapai pada posisi akhir beton untuk mencegah pengaliran yang tidak boleh melampaui satu meter dari tempat awal pengecoran.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
B.05.b	Beton Cor Campuran 1 Pc : 3 PS : 5 Kr	Meter Kubik

d) Plesteran 1 SP : 3 PP Tebal 1,5 cm

- Pastikan pasir, semen dan air bersih atau bebas dari bahan yang mengandung minyak atau bercampur tanah/lumpur atau bahan kotoran lainnya.

- Pasir dan semen dicampur kemudian diaduk dengan air hingga campuran antara pasir, semen dan air benar-benar merata.
- Ketebalan plesteran ditentukan 15 mm, dikerjakan dengan lurus dan rata. Bidang-bidang yang berombak/retak dibongkar dan diperbaiki.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
P.04.e	Plesteran Tebal 1,5 cm dengan Mortar Tipe S (setara campuran 1 PC : 3 PP)	Meter Persegi

e) Pekerjaan Acian

- Pekerjaan acian dengan saus semen dilakukan setelah pekerjaan plesteran pasangan batu dilakukan.
- Pekerjaan acian dilakukan dengan menggunakan bahan semen yang dicampur dengan air dan dilakukan dengan menggunakan alat bantu sederhana tukang batu.

f) Bekisting dinding beton biasa menggunakan kayu papan 3/20 cm.

- Bahan bekisting untuk drainase menggunakan kayu papan 3/20, serta balok kayu 5/7 untuk penggunaannya dengan persetujuan Direksi.
- Pasang bekisting harus kuat, rapi dan kaku untuk menahan getaran dan kejutan gaya yang diterima tanpa mengubah bentuk. Kerapian dan ketelitian pemasangan bekisting harus diperhatikan agar setelah bekisting dibongkar memberikan bidang yang datar dan rata.
- Celah-celah antar papan, harus rapat agar pada waktu pengecor air tidak merembes keluar. Sebelum pengecoran bagian dalam bekisting harus bersih dari kotoran dan dibasahi dengan air.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
B.23.c	Bekisting Balok Betonbiasa Menggunakan Kayu Papan 3/20	Meter Persegi

5) PEKERJAAN PLAT PELINTAS

a) Bekisting dinding beton biasa menggunakan kayu papan 3/20 cm.

- Bahan bekisting untuk plat pelintas menggunakan kayu papan 3/20, serta balok kayu 5/7 untuk penggunaannya dengan persetujuan Direksi.
- Pasang bekisting harus kuat, rapi dan kaku untuk menahan getaran dan kejutan gaya yang diterima tanpa mengubah bentuk. Kerapian dan ketelitian pemasangan bekisting harus diperhatikan agar setelah bekisting dibongkar memberikan bidang yang datar dan rata.
- Celah-celah antar papan, harus rapat agar pada waktu mengecor air tidak merembes keluar. Sebelum pengecoran bagian dalam bekisting harus bersih dari kotoran dan dibasahi dengan air.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
B.23.c	Bekisting Balok Betonbiasa Menggunakan Kayu Papan 3/20	Meter Persegi

b) Pembesian 10 kg dengan besi polos (Plat Deker)

- Besi dirakit sedemikian rupa dan diikat dengan kawat beton (Bendrat) sesuai dengan bentuk dan ukuran gambar kerja.
- Pembesian harus berada pada dudukan berupa beton.
- Ketinggian bantalan pembesian tergantung dari ketebalan selimut beton yang direncanakan atau sesuai dengan petunjuk direksi.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
A.4.1.1.17	Pembesian 10 kg dengan Besi Polos	Kilo Gram

c) Beton Cor Campuran 1 PC : 2 PS : 3 KR

- Adukan beton dengan campuran 1 pc : 2 ps : 3 kr, dimana perbandingan 1 zak semen : 2 tong pasir, 3 tong kerikil setara dengan beton mutu $f_c = 15$ MPa atau K 175.
- Penyedia jasa harus memberitahukan direksi pekerjaan secara tertulis paling sedikit 24 jam sebelum memulai pengecoran beton, atau meneruskan pengecoran beton bilamana pengecoran beton telah ditunda lebih dari 24 jam. Pemberitahuan harus meliputi lokasi, kondisi pekerjaan, mutu beton dan tanggal serta waktu pencampuran beton.
- Direksi pekerjaan akan memberi tanda terima atas pemberitahuan tersebut dan akan memeriksa acuan dan dapat mengeluarkan persetujuan tertulis maupun tidak untuk memulai pelaksanaan pekerjaan seperti yang direncanakan. Penyedia jasa tidak boleh melaksanakan pengecoran beton tanpa persetujuan tertulis dari direksi pekerjaan.
- Tidak bertentangan dengan diterbitkannya suatu persetujuan untuk memulai pengecoran, pengecoran beton tidak boleh dilaksanakan bilamana direksi pekerjaan atau wakilnya tidak hadir untuk menyaksikan operasi pencampuran dan pengecoran secara keseluruhan .
- Segera sebelum pengecoran beton dimulai, acuan harus dibasahi dengan air atau diolesi minyak disisi dalamnya dengan minyak yang tidak meninggalkan bekas.
- Beton harus dicor sedemikian rupa hingga terhindar dari segregasi partikel kasar dan halus dari campuran. Beton harus dicor dalam cetakan sedekat mungkin dengan yang dapat dicapai pada posisi akhir beton untuk mencegah pengaliran yang tidak boleh melampaui satu meter dari tempat awal pengecoran.
- Pekerjaan ini meliputi item pekerjaan pengecoran plat deuker.

Kode	Uraian	Satuan Pengukuran
B.05.b	Beton Cor Campuran 1 Pc : 2 Ps : 3 Kr	Meter Kubik

6) PEKERJAAN LAIN-LAIN / AKHIR

a) Pembersihan Akhir (Mengangkut Material atau Hasil Galian)

- Pekerjaan akhir yang berupa pembersihan akhir dilaksanakan setelah seluruh pelaksanaan pekerjaan konstruksi fisik selesai. Penyedia Jasa diwajibkan membuang semua sisa-sisa bahan yang tidak terpakai dari lokasi proyek, yang diakibatkan oleh adanya pelaksanaan konstruksi fisik. Pelaksanaan pembersihan meliputi seluruh item pekerjaan bangunan drainase.

b) Dokumentasi & Administrasi

Hasil kemajuan fisik yang diperhitungkan harus memenuhi ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- 1) Sesuai ketentuan-ketentuan dalam spesifikasi teknis dan gambar kerja.
- 2) Hasil pekerjaan atas dasar perubahan gambar kerja yang disetujui oleh Pemilik Pekerjaan.
- 3) Tidak melebihi hasil maksimum yang telah dicapai di lapangan.
- 4) Hasil pekerjaan sesuai kualitas dan kuantitas telah dicapai.
- 5) Perubahan-perubahan yang ditetapkan oleh Pemilik Pekerjaan pada waktu penunjukan pekerjaan dan selama pekerjaan sedang berjalan.

Hasil pekerjaan akhir dapat diterima Pemilik Pekerjaan apabila telah memenuhi syarat sebagai berikut :

PIHAK PENYEDIA JASA telah mengajukan permohonan tertulis sebelum tanggal ditetapkannya pekerjaan kepada Pemilik Pekerjaan, untuk diadakan pemeriksaan Hasil Akhir yang telah dicapai yang terdiri dari :

- Semua pekerjaan yang telah diperintahkan baik melalui Kontrak maupun perubahan-perubahannya sudah dilaksanakan secara sempurna.

- Pembersihan/Perbaikan Pekerjaan sudah dilaksanakan secara sempurna. Sudah diadakan perhitungan kembali (Amandemen Kontrak) pekerjaan tambah kurang sesuai hasil pekerjaan dilapangan menurut harga satuan yang ada dalam kontrak. Apabila jangka waktu masa pemeliharaan pekerjaan sudah berakhir, pekerjaan akan diterima apabila sudah memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut :
 - Pihak Penyedia Jasa sudah melaksanakan perbaikan-perbaikan terhadap kerusakan/cacat-cacat dan hasil perbaikan oleh pelaksana tersebut sudah dapat diterima oleh Pemilik Pekerjaan dalam kualitas/kuantitas sesuai dengan syarat-syarat teknis.

6) Peraturan Penutup

- Sebelum pemeriksaan akhir pekerjaan oleh tim teknis, Penyedia Jasa wajib meneliti semua bagian pekerjaan, yang belum sempurna harus diperbaiki, semua tempat pekerjaan harus bersih, lokasi pekerjaan ditata rapi sedemikian rupa, dan semua yang tidak digunakan lagi harus disingkirkan dari lokasi kegiatan.
- Meskipun telah ada pengawas dan unsur-unsur lainnya, semua penyimpangan dari ketentuan bestek dan gambar menjadi tanggung jawab pelaksana, untuk itu pelaksana harus menyelesaikan pekerjaan sebaik-baiknya.
- Selama masa pemeliharaan, Penyedia Jasa wajib merawat, mengamankan dan memperbaiki segala cacat yang ditimbulkan.
- Semua yang belum tercantum dalam Spesifikasi Teknis akan ditentukan dalam rapat penjelasan (*Aanwijzing*).

IX. IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENGENDALIAN RESIKO

NO.	JENIS/ TIPE PEKERJAAN	IDENTIFIKASI JENIS BAHAYA DAN RESIKO K3	PENGENDALIAN RESIKO K3
I. PEKERJAAN PERSIAPAN			
1.	Mobilisasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Kecelakaan saat perjalanan -> luka berat/ meninggal b. Alat berat terguling dari tronton -> luka berat/ meninggal 	<ul style="list-style-type: none"> a. Memastikan alat berat di jalur tronton b. Tronton pada landasan yang kuat saat alat berat dinaikkan c. Setelah alat berat diatas tronton diusahakan diikat dengan kuat
2.	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas	<ul style="list-style-type: none"> a. Rawan Kecelakaan b. Keselamatan pekerja c. Keselamatan pengguna jalan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemasangan rambu peringatan dan rambu-rambu kerja. b. Koordinasi dengan aparat terkait.
3.	Pemasangan Bouwplank	<ul style="list-style-type: none"> a. Gangguan kesehatan akibat kondisi kerja secara umum. b. Kecelakaan akibat terkena palu saat memasang patok. c. Luka akibat tertusuk ujung patok yang runcing. d. Kaki terinjak pecahan beling / akibat terinjak paku berkarat. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pekerja dilengkapi atau menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti Safety Helmet, Safety Shoes, sarung tangan dan rompi.
II. PEKERJAAN TANAH DAN PASIR			
1.	Galian Tanah Mekanis	<ul style="list-style-type: none"> a. Pekerja terpapar debu pada pekerjaan pemadatan tanah mengakibatkan iritasi pada mata dan saluran pernapasan. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pekerja dilengkapi atau menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti <i>Safety helmet, safety shoes</i>, sarung tangan dan rompi. b. Memasang rambu peringatan dan rambu kerja.
2.	Pengurugan Dengan Pasir	<ul style="list-style-type: none"> a. Gangguan kesehatan akibat kondisi kerja secara umum, b. Kecelakaan akibat 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pekerja dilengkapi atau menggunakan Alat Pelindung Diri

NO.	JENIS/ TIPE PEKERJAAN	IDENTIFIKASI JENIS BAHAYA DAN RESIKO K3	PENGENDALIAN RESIKO K3
	Urug	<p>penggunaan peralatan kurang baik,</p> <p>c. Tertimpa material.</p> <p>a. Terjatuh pada lubang galian</p>	<p>(APD) seperti <i>Safety helmet, safety shoes</i>, sarung tangan dan rompi</p> <p>a. Memasang rambu peringatan dan rambu kerja.</p>
IV. PEKERJAAN DRAINASE			
1.	Pasangan Batu dengan Mortar Tipe S (Setara Campuran 1 PC :3 PP)	<p>a. Kecelakaan akibat cara penggunaan peralatan.</p> <p>b. Tertimpa material.</p> <p>c. Mengalami iritasi akibat terkena adukan semen.</p>	<p>a. Pekerja dilengkapi atau menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti <i>Safety Helmet, Safety Shoes</i>, sarung tangan dan rompi.</p> <p>b. Menggunakan peralatan kerja dengan benar dan hati-hati.</p> <p>c. Memasang rambu peringatan dan rambu kerja.</p>
2.	Pasangan Batu Kosong	<p>a. Kecelakaan akibat cara penggunaan peralatan.</p> <p>b. Tertimpa material.</p> <p>c. Mengalami iritasi akibat terkena adukan semen.</p>	<p>a. Pekerja dilengkapi atau menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti <i>Safety Helmet, Safety Shoes</i>, sarung tangan dan rompi.</p> <p>b. Menggunakan peralatan kerja dengan benar dan hati-hati.</p> <p>c. Memasang rambu peringatan dan rambu kerja.</p>
3.	Beton Campuran 1 Pc : 3 Ps : 5 Kr (Lantai Saluran)	<p>a. Kecelakaan akibat cara penggunaan peralatan.</p> <p>b. Tertimpa material.</p> <p>c. Mengalami iritasi akibat terkena adukan semen.</p>	<p>a. Pekerja dilengkapi atau menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti <i>Safety Helmet, Safety Shoes</i>, sarung tangan dan rompi.</p> <p>b. Menggunakan peralatan kerja dengan benar dan hati-hati.</p> <p>c. Memasang rambu peringatan dan rambu kerja.</p>

NO.	JENIS/ TIPE PEKERJAAN	IDENTIFIKASI JENIS BAHAYA DAN RESIKO K3	PENGENDALIAN RESIKO K3
4.	Bekisting	<ul style="list-style-type: none"> a. Kecelakaan akibat cara penggunaan peralatan. b. Tertimpa material. c. Tertusuk ujung kayu bekisting 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pekerja dilengkapi atau menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti <i>Safety Helmet</i>, <i>Safety Shoes</i>, sarung tangan dan rompi. b. Menggunakan peralatan kerja dengan benar dan hati-hati. c. Memasang rambu peringatan dan rambu kerja.
5.	Plesteran + Acian	<ul style="list-style-type: none"> a. Kecelakaan akibat cara penggunaan peralatan. b. Tertimpa material. c. Mengalami iritasi akibat terkena adukan semen. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pekerja dilengkapi atau menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti <i>Safety Helmet</i>, <i>Safety Shoes</i>, sarung tangan dan rompi. b. Menggunakan peralatan kerja dengan benar dan hati-hati. c. Memasang rambu peringatan dan rambu kerja.
V. PEKERJAAN PLAT PELINTAS			
1.	Bekisting	<ul style="list-style-type: none"> a. Kecelakaan akibat cara penggunaan peralatan. b. Tertimpa material. c. Tertusuk ujung kayu bekisting. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pekerja dilengkapi atau menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti <i>Safety Helmet</i>, <i>Safety Shoes</i>, sarung tangan dan rompi. b. Menggunakan peralatan kerja dengan benar dan hati-hati. c. Memasang rambu peringatan dan rambu kerja.
2.	Pembesian 10 kg dengan	<ul style="list-style-type: none"> a. Terkena peralatan kerja -> luka 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pekerja dilengkapi atau menggunakan Alat Pelindung Diri

NO.	JENIS/ TIPE PEKERJAAN	IDENTIFIKASI JENIS BAHAYA DAN RESIKO K3	PENGENDALIAN RESIKO K3
	besi polos	<ul style="list-style-type: none"> a. ringan/berat. b. Tertimpa material. 	<ul style="list-style-type: none"> a. (APD) seperti <i>Safety Helmet</i>, <i>Safety Shoes</i>, sarung tangan dan rompi. b. Menggunakan peralatan kerja dengan benar dan hati-hati. c. Memasang rambu-rambu peringatan dan rambu-rambu kerja.
2.	Beton Cor Campuran 1Pc: 2Ps : 3Kr	<ul style="list-style-type: none"> a. Terkena peralatan kerja -> luka ringan/berat. b. Tertimpa material. c. Mengalami iritasi akibat terkena adukan semen. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pekerja dilengkapi atau menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti <i>Safety Helmet</i>, <i>Safety Shoes</i>, sarung tangan dan rompi. b. Menggunakan peralatan kerja dengan hati-hati. c. Memasang rambu-rambu peringatan dan rambu-rambu kerja.

X. SERTIFIKAT BADAN USAHA YANG DIPERSYARATKAN

a) Klasifikasi Usaha Jasa Pelaksana Konstruksi

Klasifikasi : Bangunan Sipil

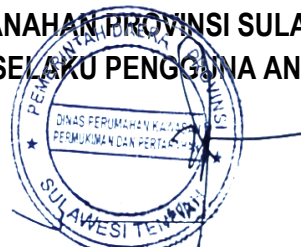
Kode : SI 001 / BS 004

Klasifikasi Usaha : Jasa Pelaksana Konstruksi Jalanan Irigasi dan Drainase (Mencakup Pembangunan, Pemeliharaan dan/atau Pembangunan Kembali Bangunan Jaringan Saluran Air, Irigasi dan Jaringan Drainase).

b) Memiliki bukti pajak 2023 yang telah terkonfirmasi status wajib pajak (KSWP).

Demikian Spesifikasi Teknis/KAK ini dibuat sebagai dasar dalam pelaksanaan kegiatan konstruksi.

**KEPALA DINAS PERUMAHAN KAWASAN PERMUKIMAN DAN
PERTANAHAN PROVINSI SULAWESI TENGAH
SEBAGAI PENGGUNA ANGGARAN**



ABDUL HARIS KARIM, S.T.,M.M

Pembina Utama Muda , IV/c
NIP. 19700422 199303 1 011

