

SPESIFIKASI TEKNIS

PEMBUATAN SALURAN DRAINASE JALAN LOA IPUH TENGGARONG

1.1. LATAR BELAKANG

Kota Tenggarong adalah Ibu Kota Kabupaten Kutai Kartanegara yang merupakan kota pusat pemerintahan, kota pusat kegiatan wilayah, kota Tenggarong adalah salah satu gerbang Kalimantan Timur dan termasuk sebagai salah satu kota pusat kegiatan ekonomi Kalimantan Timur. Kota Tenggarong merupakan kota yang tumbuh dan berkembang ditepian Sungai, dengan sungai utamanya adalah sungai Mahakam dan sungai Tenggarong. Sungai dan Kanal mempunyai peranan besar terhadap perkembangan peradaban dan budaya bagi masyarakat kota Tenggarong, yaitu sebagai elemen utama awal terbentuknya struktur kota Tenggarong. Hingga saat ini keberadaan sungai dan kanal masih dimanfaatkan oleh masyarakat, sungai senantiasa memiliki hubungan erat dengan kehidupan sehari-hari masyarakat kota Tenggarong.

Mengingat perlu adanya infrastruktur drainase yang tepat, sehingga perlu dilakukan pembangunan drainase yang dapat menanggulangi permasalahan banjir di kota Tenggarong. Didalam proses pelaksanaan perlu diperhatikan faktor-faktor diantaranya kenyamanan, keamanan, lingkungan serta faktor lain yang mendukung pelaksanaan yang matang dan terencana.

1.2. MAKSUD DAN TUJUAN

- a. Tujuan pekerjaan ini adalah untuk terwujudnya prasarana drainase yang sesuai dengan kaidah-kaidah teknis di Kabupaten Kutai Kartanegara. Spesifikasi Teknis (Spektek) ini merupakan petunjuk bagi Penyedia Jasa yang memuat masukan, azas, kriteria, keluaran dan proses yang harus dipenuhi dan diperhatikan serta diinterpretasikan ke dalam pelaksanaan.
- b. Mewujudkan penyelenggaraan Sistem Drainase Kota Tenggarong yang memenuhi persyaratan tertib administrasi, ketentuan teknis, ramah lingkungan dan memenuhi keandalan pelayanan.
- c. Menciptakan lingkungan permukiman yang sehat dan bebas genangan dan banjir.
- d. Meningkatkan konservasi, pendayagunaan dan pengendalian air.

1.3. SASARAN

Tersedianya pengelolaan drainase dan sungai melalui Rencana Induk Sistem Drainase yang komprehensif dengan memperhatikan aspek-aspek Rencana Umum Tata Ruang

Kota, Kondisi DAS/Sub DAS/SWPG, perubahan iklim global, lingkungan, sosial, ekonomi serta kearifan lokal.

1.4. LINGKUP KEGIATAN

Lingkup kegiatan yang akan dilaksanakan dalam Tahun Anggaran 2024 ini adalah :

1. Umum
2. Pekerjaan Saluran

1.5. NILAI DAN SUMBER PENDANAAN

Pagu Dana kegiatan ini sebesar **Rp. 8.013.375.000,00** (*Delapan Milyar Tiga Belas Juta Tiga Ratus Tujuh Puluh Lima Ribu Rupiah*) dibiayai dari Sumber Dana APBD Tahun Anggaran 2024.

1.6. NAMA KEGIATAN

Program:
Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Drainase

Kegiatan :
Pembuatan Saluran Drainase Jalan Loa Ipuh Tenggarong.

1.7. LOKASI

Desa : Kelurahan Loa Ipuh
Kecamatan : Tenggarong
Kabupaten : Kutai Kartanegara
Propinsi : Kalimantan Timur

1.8. PERSYARATAN-PERSYARATAN

1. Proses Pengadaan berpedoman pada Perpres No.12 tahun 2021 beserta petunjuk teknisnya.
2. Perusahaan yang berminat harus memiliki surat izin dan sertifikat badan usaha yang sesuai dan masih berlaku, serta tidak masuk dalam Daftar Hitam.
3. Bahan hanya boleh digunakan apabila telah dilakukan pengujian dan memenuhi Spesifikasi yang dipersyaratkan.
4. Personil dan peralatan yang disyaratkan adalah sebagai berikut :

DAFTAR PERSONIL MINIMUM

NO	JABATAN	JUMLAH	PENGALAMAN MINIMAL	PROFESI/KEAHLIAN
1	PELAKSANA	1 ORANG	2 TAHUN	SKT- TUKANG COR BETON (CONCETOR/CONCRETE OPERATION) (TS 013)
2	PETUGAS K3	1 ORANG	-	SERTIFIKAT PETUGAS K3 KONSTRUKSI

DAFTAR PERALATAN MINIMUM

NO	JENIS ALAT	JUMLAH	KAPASITAS
1	DUMP TRUCK	2 Unit	3,5 M3
2	POMPA AIR	3 Unit	Min 20 Ltr/mnt / Min 250 Watt
3	MINI EXCAVATOR	1 Unit	40 – 75 HP
4	CRANE ON TRUCK	2 Unit	3,5 Ton
5	CONCRETE MIXER	2 Unit	400 ltr

1.9. PELAKSANAAN PEKERJAAN

Pelaksanaan harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Keselamatan para pelaksana dan pengawas serta masyarakat yang sedang berada dalam daerah pekerjaan;
2. Masalah lingkungan;
3. Kelancaran arus lalu lintas pada daerah pekerjaan;
4. Pekerjaan dilaksanakan pada cuaca baik;
5. Penyediaan sarana penerangan yang cukup bila pekerjaan dilaksanakan pada malam hari;

6. Efektifitas pengoperasian alat agar dapat bekerja secara terus menerus pada kecepatan normal

1.10. METODE PELAKSANAAN

Pekerjaan Pendahuluan

Umum.

Uraian.

Pekerjaan Pendahuluan adalah Pekerjaan yang harus dilaksanakan oleh pelaksana Fisik (kontraktor pelaksana), untuk menunjukan dan sebagai tanda bahwa pelaksanaan pekerjaan akan segera dilaksanakan. Yang harus diadakan dalam pelaksanaan pekerjaan ini selain persiapan lainnya adalah pengadaan Direksi Keet, dan memobilisasi Personil yang diperlukan sesuai dengan keterampilan dan keahlian masing-masing personil, untuk mengadakan dan melaksanakan pengecekan lokasi pekerjaan serta mengevaluasinya, sehingga pekerjaan tersebut dapat selesai sesuai dengan yang direncanakan.

Adapun yang termasuk dalam pekerjaan pendahuluan ini adalah :

1. Mobilisasi Dan Demobilisasi Peralatan.

Metode Kerja

Alat yang dimobilisasi adalah sesuai dengan yang tercantum dalam kontrak pekerjaan.

Persyaratan

Pekerjaan ini dilaksanakan sesuai petunjuk dari pemberi pekerjaan

Dalam pelaksanaan pekerjaan dilapangan, nantinya kemungkinan akan terjadi perubahan-perubahan yang disesuaikan dengan keadaan lapangan, maka yang menentukan adalah hasil kesepakatan bersama ketiga unsur lapangan, yaitu Kontraktor pelaksana, Konsultan Pengawas dan Staf / Pengawas dari instansi yang terkait dalam hal ini adalah Pengawas Lapangan yang sudah di tentukan dalam kontrak.

Dasar Pembayaran

Satuan pembayaran adalah Ls untuk pembayaran pekerjaan mobilisasi/demobilisasi pekerjaan ini dilaporkan dan dibayarkan 100 % setelah pekerjaan selesai dilaksanakan

2. Fasilitas Kontraktor .

Fasilitas ini harus diadakan oleh kontraktor pelaksana yaitu berupa gudang tempat penyimpanan bahan – bahan dan Barak dan Fasilitas Karyawan / pekerja.

I. Pekerjaan Tanah

Pekerjaan Tanah

Setelah Pengukuran selesai dikerjakan kemudian dilakukan pekerjaan penyiapan tanah, demi mendapatkan lebar dan dalam sesuai dengan gambar rencana, pekerjaan tanah ini dilakukan menggunakan alat (Mini Excavator) atau dengan bantuan tenaga pekerja.

Pelaksanaan Pekerjaan tanah ini prosedurnya sebagai berikut :

1. Pembersihan dan pengupasan tanah (Striping) di lokasi pekerjaan dari material yang dapat mengganggu pekerjaan seperti semak-semak, pepohonan, dan material lainnya.
2. Pemasangan Profil melintang galian tanah agar sesuai dengan gambar kerja (shop drawing).
3. Galian tanah biasa sesuai gambar kerja (shop drawing)
4. Pembuangan material dengan Dump Truck
5. Pengurukan atau perapian kembali bekas galian tanah.

Urutan kerja/Metode kerja :

- ☐ Pembersihan badan saluran dari benda atau tumbuhan yang dapat mengganggu dalam pelaksanaan
- ☐ Penyiapan badan saluran menggunakan tenaga manusia
- ☐ Selanjutnya material hasil pembersihan di tumpuk ke kiri dan kanan saluran.

Pembayaran dan Pengukuran :

Pekerjaan yang dibayar adalah meter kubik selisih hasil pengukuran existing dengan hasil penampang galian yang telah dopname.

II. Pekerjaan Saluran

Setelah badan saluran telah siap dilakukan pekerjaan pembuatan struktur drainase, pekerjaan ini dilakukan menggunakan alat atau dengan bantuan tenaga kerja.

1. Pekerjaan saluran drainase ini menggunakan konstruksi Beton bertulang
2. Urutan kerja/Metode kerja :
 - ☐ Penyiapan lokasi pekerjaan, dimana jika diperlukan lokasi di bendung kemudian air dibuang menggunakan pompa air.
 - ☐ Penyiapan Bekesting
 - ☐ Penyiapan Baja Tulangan, sesuai gambar kemudian di set ke dalam bekesting diluar area saluran;
 - ☐ material campuran beton di aduk menggunakan concrete mixer sesuai job mix
 - ☐ material beton dituang sampai $\frac{1}{2}$ tinggi rencana saluran, sambil menggunakan Concrete Vibrator;
 - ☐ Saluran Pre Cast setengah jadi yang umurnya sudah cukup kemudian diletakkan di posisi saluran menggunakan Crane on Truck, kemudian dilanjutkan pengecoran sampai tinggi rencana;

1. LINGKUP PEKERJAAN

- Menyediakan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan ini dengan hasil yang baik dan sempurna.

2. PENGUKURAN

- Besi Tulangan : diukur berdasarkan jumlah besi terpasang (sesuai gambar) dikalikan dengan koefisien berat besi.
- Beton : diukur berdasarkan kubikasi beton terpasang sesuai gambar rencana.

3. PEMBAYARAN

- Besi Tulangan : dibayar berdasarkan jumlah besi terpasang (sesuai gambar) dikalikan dengan koefisien berat besi.
- Beton : dibayarkan berdasarkan kubikasi beton terpasang sesuai gambar rencana dengan mempertimbangkan toleransi.

3. Penetrasi Tiang pancang Kayu galam

Yang dimaksud dengan Fondasi tiang adalah komponen struktur berupa tiang yang berinteraksi langsung dengan tanah, yang berfungsi sebagai penopang ahir dan menyalurkan beban dari struktur ke tanah

Pekerjaan ini mencakup penyediaan cerucuk dan ditempatkan sesuai dengan spesifikasi dan sedapat mungkin mendekati gambar menurut penetrasi atau kedalamannya seagaimana yang diperintahkan direksi pekerjaan. Pengujian pembebanan diperlukan untuk menentukan daya dukung pondasi tiang, jumlah dan panjang tiang yang akan dilaksanakan

- Persiapan

- a. Cek ulang Permintaan (Request) Pekerjaan & data pendukungnya.
- b. Menyerahkan Gambar detail penampang melintang (Shop Drawing) kepada Direksi Pekerjaan.
- c. Cek dan amati ulang kesiapan alat, pastikan tidak ada perubahan dari kesiapan yang telah dilakukan.
- d. Cek ulang kesiapan tenaga kerja, jumlah dan kualifikasinya pastikan tidak ada perubahan dari kesiapan yang telah dilakukan.
- e. Pastikan ada penanggung jawab dari penyedia jasa untuk mengatasi kondisi khusus.
- f. Pastikan ada pengendalian Keselamatan dan Kecelakaan Kerja (K3).
- g. Pastikan ada kesiapan pengendalian lalu-lintas. Staking-out dimensi, bentuk dan lokasi sesuai gambar rencana
- h. Pasang patok-patok ukur untuk menentukan lebar dan panjang pondasi.
- i. Lakukan penyiapan tanah dasar sesuai dengan gambar rencana dan hal-hal sebagai berikut:

- j. Bersihkan tanah dasar yang dapat mengganggu pelaksanaan.
- k. Ratakan lahan dengan cara Penyiapan lahan Tanpa Bakar (PLTB).
- l. Bila muka air mencapai permukaan tanah, maka timbun tanah dasar sehingga muka tanah timbunan di atas muka air.
- m. Tentukan tempat kedudukan tiang-tiang cerucuk yang akan dipancang dan diberi tanda dengan menggunakan patok-patok
 - Pelaksanaan
 1. Runcingkan bagian ujung bawah cerucuk kayu agar mudah menembus ke dalam tanah.
 2. Pasang perancah atau platform sedemikian rupa sehingga orang dapat dengan mudah
 3. Memukul kepala tiang pada ketinggian tertentu (lihat Gambar 2).
 4. Ratakan bagian ujung tiang yang akan dipukul dan beri topi tiang.
 5. Tegakkan tiang cerucuk dan masukkan sedikit ke dalam tanah agar dapat dipukul dengan stabil dan tetap tegak lurus.
 6. Pukul tiang dengan palu pemukul pada ujung atas cerucuk yang sudah diberi topi sampai kedalaman rencana.
 - Peralatan
 - Satu Set Palu Tripot/Excavator
 - Alat Pertukangan
 - Alat bantu lainnya
 - Tenaga Kerja
 - Pekerja
 - Tukang
 - Mandor
 - Petugas K3
 - Operator Alat
 - Pengendalian Mutu
 1. Cerucuk tertanam sesuai gambar
 2. Cerucuk tidak patah saat penumbukan
 3. Ukuran cerucuk sesuai dengan disyaratkan dan di pasang sesuai dengan gambar

Pengukuran :

Diukur berdasarkan jumlah tiang yang dipenetrasi (sesuai gambar)

Pembayaran :

Dibayar berdasarkan jumlah tiang yang dipenetrasi (sesuai gambar)

4. Bekisting

Secara gampang, bekisting bisa dikatakan sebagai cetakan. Cetakan ini biasanya digunakan ketika membuat pondasi suatu bangunan. Sebagai contoh, ketika membuat pondasi dasar yang menyatu dengan tanah, cetakan ini digunakan untuk mempertahankan bentuk bangunan. Dengan begitu, pondasi akan bisa terbentuk dengan rapi. Contoh lainnya bisa di lihat dari tiang bangunan, masjid contohnya. Di bagian depan, biasanya ada

beberapa tiang penyangga. Tiang-tiang tersebut dibuat dengan bantuan cetakan supaya membentuk bentuk yang diinginkan. Hal inilah yang membuat cetakan ini menjadi bahan yang cukup penting dalam proses pembuatan pondasi suatu bangunan.

Jadi, proses penggunaan bekisting bisa dikatakan sebagai tahap akhir dalam pembuatan pondasi suatu bangunan. Setelah rangka bangunan yang dibuat menggunakan kawat besi selesai dipasang, maka selanjutnya cetakan juga ikut dipasang. Setelah semuanya sudah siap, baru dilakukan pengecoran menggunakan semen, pasir, dan kerikil sesuai dengan komposisinya. Setelah beberapa waktu, adonan untuk cor akan kering, cetakan bisa diambil, dan pondasi pun sudah selesai.

- Persiapan
- Menentukan bentuk dari konstruksi beton yang dibuat.
- Memikul dengan aman beban yang ditimbulkan oleh spesi beton serta beban luar lainnya yang menyebabkan perubahan bentuk pada beton. Namun perubahan ini tidak melampaui batas toleransi yang ditetapkan.
- Bekisting harus dapat dengan mudah dipasang, dilepas dan dipindahkan. Mempermudah proses produksi beton massal dalam ukuran yang sama.

- Pelaksanaan

1. Perencanaan bekisting beton bertulang.

Dalam perencanaan ini perlu dipelajari terlebih dahulu mengenai struktur bangunan yang hendak dikerjakan. Periksa dengan cermat desain struktur, mekanikal elektrik dan arsitektur. Jika diperlukan, lakukan perubahan atau penyesuaian yang dibutuhkan. Setelah itu barulah bisa ditentukan metode pelaksanaan pekerjaan yang akan dijalankan. Selanjutnya buatlah gambar shop drawing untuk bekisting beton bertulang. Dari gambar yang dibuat, lakukan penghitungan jenis dan jumlah material bekisting beton bertulang yang nantinya akan dipakai. Dari penghitungan jenis dan jumlah material dapat diketahui pula besar biaya yang akan dikeluarkan untuk pekerjaan ini.

2. Pengadaan bekisting

Bila pilihan untuk pengadaan bekisting sudah ditentukan, selanjutnya pada alur yang kedua ini ditentukan metode pengiriman bekisting dari supplier ke lokasi pengerjaan pembangunan. Perlu juga dilakukan pengawasan terhadap penerimaan material bekisting agar sesuai dengan data perencanaan kebutuhan bekisting. Tentukan pula langkah yang harus diambil jika material bekisting sudah sampai di lokasi pembangunan. Apakah material bekisting langsung dipasang ataukah harus disimpan terlebih dahulu sampai waktu yang telah ditentukan.

3. Pemasangan bekisting

Lakukan pengukuran lokasi pengerjaan dengan tepat berpedoman pada gambar shop drawing bekisting yang dibuat pada alur pertama. Setelah pengukuran selesai, bersihkan bekisting dari kotoran. Bekisting haruslah dalam keadaan bersih agar diperoleh hasil cor beton yang rapi dan sesuai dengan struktur yang diharapkan.

Kemudian lakukan pemasangan bekisting beton bertulang sesuai dengan garis marka ukur yang sudah dibuat. Periksa dengan seksama posisi, tingkat kedataran dan juga tingkat ketegakannya. Periksa pula kekuatan bekisting. Bila sudah terpasang dengan benar, barulah bisa dilakukan pengecoran beton.

4. Pembongkaran bekisting.

Lakukan pembongkaran bekisting tentu saja jika bekisting sudah tidak lagi digunakan atau saat hasil pengecoran beton bertulang sudah bisa dibuka. Urutan pembongkaran bekisting ini perlu ditentukan sejak awal supaya proses pembongkaran bisa berjalan dengan cepat dan efisien. Lantas perlu ditentukan pula penggunaan bekisting selanjutnya. Misalnya untuk pengerjaan berikutnya atau dikembalikan kepada supplier jika bekisting tersebut merupakan bekisting sewaan.

5. Pemilahan bekisting.

lakukan pemilahan bekisting yang sudah tidak bisa dipakai. Material yang tak lagi berguna bisa segera dibuang sehingga lokasi pembangunan bersih dari sampah. Sedangkan material yang masih bisa dimanfaatkan atau bernilai jual bisa disisihkan.

- Peralatan
- Alat Pertukangan
- Alat bantu lainnya
- Tenaga Kerja
- Pekerja
- Tukang
- Mandor
- Petugas K3

PENGUKURAN

Diukur berdasarkan luasan jumlah bekesting terpasang.

PEMBAYARAN

Diukur berdasarkan luasan jumlah bekesting terpasang dengan mempertimbangkan berapa kali bekesting dapat digunakan.

1.10. MATERIAL DAN PENGUJIAN MUTU YANG DISYARATKAN

Persyaratan yang digunakan dalam pekerjaan ini adalah :

No	Material	Persyaratan
1	Baja Tulangan	Diameter sesuai gambar rencana
2	Semen	Menyesuaikan Job Mix
3	Agregat	Butiran Kasar, ukuran sesuai analisa saringan
4	Pasir Beton	Memiliki butiran kasar
5	Tiang Pancang Kayu Galam	Diameter sesuai gambar dan memiliki postur lurus

Dalam pelaksanaan pekerjaan, pengujian mutu yang disyaratkan antara lain : Job Mix K-300 & K-350, Uji Tekan Beton dan Uji Tarik Baja Tulangan.

1.11. WAKTU PELAKSANAAN

Jangka waktu pelaksanaan kegiatan ini disediakan selama 120 (Seratus Dua Puluh) hari Kalender.

1.12. MASA PEMELIHARAAN

Masa Pemeliharaan kegiatan ini adalah 180 (seratus delapan puluh) hari kalender.

1.13. DUKUNGAN MATERIAL

Tidak disyaratkan dukungan material dalam kegiatan ini.

1.14 KELUARAN/PRODUK YANG DIHASILKAN

Keluaran/produk yang dihasilkan dari pelaksanaan pengadaan pekerjaan konstruksi adalah:

- a. Drainase Beton

1.15 TINGKAT RESIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI

Berdasarkan Permen PUPR nomor 10 Tahun 2021, lampiran huruf G maka Pejabat Pembuat Komitmen menetapkan tingkat resiko untuk pekerjaan ini adalah “**Resiko Kecil**”.

1.16 IDENTIFIKASI KESELAMATAN KERJA

NO	KEGIATAN	IDENTIFIKASI BAHAYA
1.	Beton Mutu $f_c' = 26,4$ Mpa (K300)	Pekerja terbentur atau terkena beton pracetak saat diletakkan ke dalam lokasi pekerjaan.

1.17. LAIN – LAIN

Dalam pekerjaan ini terdapat pemindahan utilitas (PLN, PDAM dan Tiang Telkom), dimana nantinya pelaksanaan akan berkoordinasi dengan pihak terkait diatas, dan pada pengisian Bill of Quantity, agar harga – harga material utilitas benar – benar disurvey / berkoordinasi dengan pihak yang memahami pekerjaan tersebut.

Spesifikasi Teknis Pembuatan Saluran Drainase Jalan Loa Ipuh

1.18. PENUTUP

Demikian Spesifikasi Teknis Kegiatan Pengendalian Banjir Dalam Kota Tenggarong Kecamatan Tenggarong dengan harapan agar kegiatan ini dapat terlaksana tepat waktu, kuantitas serta kualitas serta bisa memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kesejahteraan masyarakat dan apabila anggaran untuk kegiatan tersebut di atas tidak tersedia maka segala bentuk kegiatan di atas dinyatakan batal.

Tenggarong, 18 April 2024
Pejabat Pembuat Komitmen

AGUS SUPianto
NIP. 19750110 201212 1 003

