



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT**

**RENCANA KERJA DAN SYARAT - SYARAT (RKS)
DAN SPESIFIKASI TEKNIS**

**PERENCANAAN PEMBANGUNAN
JALUR ON KORIDOR BRT MEBIDANG**

WORLD BANK LOAN IBRD NO. 9340-ID

2025



BAB 5. PEKERJAAN DRAINASE

5.1 UMUM

Pekerjaan drainase yang akan dilaksanakan meliputi pekerjaan galian untuk selokan drainase dan saluran air, pekerjaan pemasangan gorong-gorong pipa beton tanpa tulangan diperuntukkan sebagai tangkapan dan saluran air serta pekerjaan timbunan dan perapihan saluran drainase. Dan untuk pekerjaan halte meliputi pengadaan tenaga, bahan-bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk terlaksananya pekerjaan pemasangan talang air hujan ini.

5.2 PERSYARATAN BAHAN

1) Vertical Double Grate Gutter Inlet (Jeruji Besi Saluran)

Bahan untuk jeruji besi saluran atau penyaring (*filter*) haruslah keras, awet dan bersih. Bahan tersebut harus bebas dari bahan organik, gumpalan lempung, dan bahan lain yang tidak dikehendaki antara lain bahan padas lapuk. Bahan dasarnya harus menggunakan besi plat yang dilas hingga membentuk rupa sesuai gambar rencana, kemudian di cat sebelum pemasangan. Pengguna bahan dan cat harus melalui persetujuan konsultan supervisi dan pemilik pekerjaan sebelum jeruji besi dibuat.

2) Groove Double Grate Gutter Inlet

Bahan untuk jeruji besi saluran atau penyaring (*filter*) haruslah keras, awet dan bersih. Bahan tersebut harus bebas dari bahan organik, gumpalan lempung, dan bahan lain yang tidak dikehendaki antara lain bahan padas lapuk. Bahan dasarnya harus menggunakan besi pelat yang dilas hingga membentuk rupa sesuai gambar rencana, kemudian di cat sebelum pemasangan. Pengguna bahan dan cat harus melalui persetujuan konsultan supervisi dan pemilik pekerjaan sebelum jeruji besi dibuat.

3) Drainage ditch

Saluran drainase yang digunakan haruslah beton bertulang pracetak dengan mutu beton $f_c' 30$ MPa atau setara dengan K 300 dan harus memenuhi persyaratan AASHTO M170M-15.

4) Manhole (Lubang Got)

Manhole yang digunakan dibuat dari bahan yang kuat dan berat. Hal ini bertujuan untuk menjaganya agar tetap di tempatnya saat lalu lintas melewatinya. Selain itu, juga untuk mempersulit orang yang tidak berwenang mengangkatnya tanpa alat yang sesuai. *Manhole* berbentuk bulat atau lingkaran dengan bahan dasar besi cor yang di cat. Sebelum pembuatan atau fabrikasi *manhole*, penyedia jasa wajib meminta persetujuan konsultan supervisi dan pemilik pekerjaan untuk bahan dan bentuk.

5.3 **PELAKSANAAN**

1) Pemasangan Drainase di Koridor

- a. Lokasi yang ditetapkan, panjang, arah aliran dan kelandaian dan pengaturan pembuangan dari semua selokan, elevasi terendah dan selokan pembuang yang berhubungan, harus ditandai dengan cermat oleh penyedia jasa sesuai dengan gambar atau sebagaimana yang diperintahkan oleh pengawas pekerjaan dan harus disetujui oleh Pengawas Pekerjaan sebelum pelaksanaan tersebut dimulai.
- b. Bilamana terdapat pekerjaan stabilisasi timbunan atau pekerjaan permanen lainnya dalam Kontrak ini yang tidak dapat dihindari dan akan menghalangi sebagian atau seluruh saluran air yang ada, maka saluran air tersebut harus direlokasi agar tidak mengganggu aliran air pada ketinggian air banjir normal yang melalui pekerjaan tersebut. Relokasi yang demikian harus disetujui terlebih dahulu oleh Pengawas Pekerjaan.
- c. Relokasi saluran air tersebut harus dilakukan dengan mempertahankan kelandaian dasar saluran eksisting dan harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga tidak menyebabkan terjadinya penggerusan baik pada pekerjaan tersebut maupun pada bangunan di sekitarnya.
- d. Penyedia Jasa harus melakukan survei dan menggambar penampang melintang dari saluran air yang akan direlokasi dan harus menggambarkan secara detail penampang melintang yang diajukan untuk keperluan pekerjaan tersebut. Pengawas Pekerjaan akan menyetujui atau merevisi usulan Penyedia Jasa sebelum relokasi pekerjaan dimulai.

- e. Penggalian, penimbunan dan pemangkasan harus dilakukan sebagaimana yang diperlukan untuk membentuk selokan baru atau eksisting sehingga memenuhi kelandaian yang ditunjukkan pada gambar yang disetujui dan memenuhi profil jenis selokan yang ditunjukkan dalam Gambar atau bilamana diperintahkan lain oleh Pengawas Pekerjaan.
- f. Seluruh bahan hasil galian harus dibuang dan diratakan oleh Penyedia Jasa sedemikian rupa sehingga dapat mencegah setiap dampak lingkungan yang mungkin terjadi, di lokasi yang ditunjukkan oleh Pengawas Pekerjaan.
- g. Pipa atau saluran beton harus dipasang dengan hati-hati, ujung dengan alur harus diletakkan di bagian hulu, ujung lidah harus dimasukkan sepenuhnya ke dalam ujung alur dan sesuai dengan arah serta kelandaianannya.
- h. Sebelum melanjutkan pemasangan bagian pipa beton berikutnya, maka setengah bagian alur bagian hilir harus diberi adukan dengan tebal yang cukup sampai permukaan sisi dalam sambungan pipa penuh dan rata. Pada saat yang sama setengah bagian lidah bagian hulu juga harus diberi adukan yang sama.
- i. Bila sambungan antar gorong-gorong pipa berupa karet khusus sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar maka semua sambungan pada pipa haruslah bahan yang ditekan masuk pada sambungan jenis *bell and spigot* (*bell* : bagian akhir pipa dengan diameter yang lebih besar atau bagian alur; *spigot* : bagian akhir pipa dengan diameter yang lebih kecil atau bagian lidah), dari pabriknya dan diterima oleh Pengawas Pekerjaan.
- j. Setelah pipa beton terpasang, sambungan yang belum terisi harus diisi dengan adukan, dan adukan tambahan harus diberikan untuk membentuk selimut adukan di sekeliling sambungan.
- k. Penimbunan kembali dan pemadatan sekeliling dan di atas gorong-gorong beton harus dilaksanakan seperti yang disyaratkan. Timbunan, dengan menggunakan bahan yang memenuhi ketentuan yang diberikan untuk Timbunan Pilihan. Bahan harus terdiri dari tanah atau kerikil yang bebas dari gumpalan lempung dan bahan-bahan tetumbuhan serta yang tidak mengandung batu yang tertahan pada ayakan 25 mm.
- l. Penimbunan kembali harus dilakukan sampai minimum 30 cm di atas puncak pipa dan, kecuali kalau bukan suatu galian parit, maka jarak sumbu pipa ke masing- masing sisi minimum satu setengah kali diameter. Penimbunan kembali

pada celah-celah di bawah setengah bagian bawah pipa harus mendapat perhatian khusus agar dapat dipadatkan sebagaimana mestinya.

5.4 PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN

Pengukuran dan pembayaran harga satuan pekerjaan seperti yang tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga serta harus dianggap termasuk biaya untuk penyediaan seluruh tenaga kerja, material-material, peralatan, alat bantu dan lain sebagainya.

Nomor Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
5.1.1	Pembongkaran Gutter Inlet	buah
5.1.2	Pembongkaran Pipa Penghubung (DN300)	m'
5.1.3	Pembongkaran Saluran Drainase Lama	m'
5.1.4	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	m ³
5.1.5	Pemasangan Groove Double Grate Gutter Inlet	buah
5.1.6	Pekerjaan Pemasangan Vertical Double Grate Gutter Inlet	buah
5.1.7	Pemasangan Pipa Penghubung DN300 ke Saluran Drainase	m'
5.1.8	Pemasangan Drainage U - Ditch (B : 1.0 m, H : 1.0 m) (beton K300)	buah
5.1.9	Pemasangan Drainage U - Ditch (B : 1.5 m, H : 1.0 m) (beton K300)	buah
5.1.10	Pemasangan Drainage U - Ditch (B : 1.5 m, H : 1.5 m) (beton K300)	buah
5.1.11	Pemasangan Drainage U - Ditch (B : 2.0 m, H : 1.5 m) (beton K300)	buah
5.1.12	Pembongkaran Gutter Inlet	buah

5.2.1	Pemasangan <i>Manhole (composite)</i>	buah
-------	---------------------------------------	------