

SPEKIFIKASI TEKNIS

PEKERJAAN PEMBANGUNAN SPAM KAWASAN MBR DI KEC. HUTAIMBARU

**KEC. HUTAIMBARU
KOTA PADANG SIDEMPUAN
PROVINSI SUMATERA UTARA**



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
UPTD. PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
PADANG SIDEMPUAN**

TAHUN ANGGARAN 2023

F. SUMBER PENDANAAN

Alokasi biaya pekerjaan Pembangunan SPAM Kawasan MBR di Kec. Hutaimbaru ini bersumber dari APBD Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2023 dalam DPA Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara.

G. NAMA DAN ORGANISASI KPA

Daksur Poso A. Hasibuan, ST, MM. selaku KPA UPTD. Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Padang Sidempuan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara.

H. REFERENSI HUKUM

Referensi hukum untuk pelaksanaan pekerjaan ini meliputi, tetapi tidak terbatas pada :

- Peraturan umum tentang pelaksanaan pembangunan di Indonesia atau lazimnya disebut *Algemene Voorwarden de Unit Voering by Anneming Van Openbare Werker in Indonesia (AV 41)* yang disyahkan oleh Pemerintah pada tanggal 28 Mei 1941 No. 9 Lembaran Negara No. 14571
- Keputusan Majelis Indonesia untuk Arbitrase Teknik
- Standar Nasional Indonesia
- Hukum Perburuhan dan peraturan - peraturan yang berlaku
- Undang - Undang No. 1 tahun 1970, tentang Keselamatan Kerja
- Peraturan Beton Bertulang yang berlaku (PBI-1971).
- Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia (PKKI).
- Peraturan Umum Bahan Bangunan di Indonesia (PUBI-1982).
- Peraturan Bahan Bangunan Indonesia (PBBI)
- Standard Industri Indonesia (SSI)
- Undang - undang No. 22 tahun 1999 tentang Pemerintah Daerah
- Undang - undang No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
- Peraturan dan ketentuan lainnya yang dikeluarkan oleh instansi yang berwenang.

I. KETENTUAN PELAKSANAAN PEKERJAAN

Dokumen kontrak yang harus dipatuhi oleh Penyedia Jasa terdiri atas:

1. Addendum Surat Perjanjian beserta lampirannya,
2. Surat Perjanjian beserta lampirannya,
3. Surat Penawaran,
4. Syarat-Syarat Khusus Kontrak,
5. Syarat-Syarat Umum Kontrak,
6. Spesifikasi Teknis,
7. Gambar-gambar,
8. Daftar Kuantitas dan Harga, dan
9. Dokumen-dokumen lain yang dibutuhkan.

Dokumen kontrak dibuat untuk saling menjelaskan satu sama lain dan jika terjadi pertentangan antara ketentuan dalam dokumen yang lain maka yang berlaku adalah ketentuan dalam dokumen yang lebih tinggi berdasarkan urutan hirarki pada urutan di atas.

Penyedia Jasa wajib meneliti gambar-gambar, spesifikasi teknis, daftar kuantitas dan harga satuan serta dokumen kontrak lainnya yang berhubungan. Apabila terdapat perbedaan/ ketidaksesuaian antara spesifikasi teknis dan gambar-gambar pelaksanaan, ataupun antara gambar satu dengan lainnya, Penyedia Jasa wajib memberitahukan kepada Direksi Pekerjaan dan Konsultan Pengawas.

Persyaratan teknik pada gambar dan spesifikasi teknis yang harus diikuti adalah:

1. Bila terdapat perbedaan antara gambar rencana dengan gambar detail, maka harus segera meminta keputusan Direksi Pekerjaan dan Konsultan Pengawas terlebih dahulu.
2. Bila skala gambar tidak sesuai dengan angka ukuran, maka ukuran angka yang diikuti,

- kecuali bila terjadi kesalahan penulisan angka tersebut yang jelas akan menyebabkan ketidaksempurnaan/ ketidaksesuaian konstruksi, maka harus mendapatkan keputusan Direksi Pekerjaan dan Konsultan Pengawas terlebih dahulu.
3. Bila terdapat perbedaan antara spesifikasi teknis dan gambar, maka spesifikasi teknis yang diikuti, kecuali hal tersebut terjadi karena kesalahan penulisan yang jelas akan mengakibatkan kerusakan/ kelemahan konstruksi, maka harus mendapatkan keputusan Direksi Pekerjaan dan Konsultan Pengawas terlebih dahulu
 4. Spesifikasi teknis dan gambar adalah dua hal yang saling melengkapi. Apabila di dalam gambar menyebutkan suatu hal pekerjaan secara lengkap sedang spesifikasi teknis tidak, maka gambar yang harus diikuti begitu juga sebaliknya.
 5. Bila akibat ketidaktelitian Penyedia Jasa dalam melaksanakan pekerjaan terjadi ketidaksempurnaan konstruksi atau kegagalan struktur konstruksi, maka Penyedia Jasa harus melaksanakan pembongkaran terhadap konstruksi yang sudah dilaksanakan tersebut dan memperbaikinya setelah memperoleh keputusan Direksi Pekerjaan dan Konsultan Pengawas tanpa ganti rugi apapun.

Selama pelaksanaan pekerjaan, apabila terjadi konflik/ perselisihan dengan masyarakat sekitar atau pihak lain, maka Penyedia Jasa diwajibkan menyelesaikan permasalahan tersebut. Segala konsekuensi biaya yang timbul pada penyelesaian permasalahan tersebut menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa.

J. ASURANSI

Penyedia Jasa diwajibkan mengasuransikan seluruh tenaga kerja yang dilibatkan ke perusahaan asuransi tenaga kerja sesuai dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 44 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja dan Jaminan Kematian bagi Pekerja Harian Lepas, Borongan dan Perjanjian Kerja Waktu Tertentu pada Sektor Usaha Jasa Konstruksi.

K. LAMA WAKTU PEKERJAAN

Masa pelaksanaan untuk kegiatan ini adalah 120 (seratus dua puluh) hari kalender. Sedangkan untuk lama waktu masa pemeliharaan adalah 180 (seratus delapan puluh) hari kalender.

L. PERSYARATAN KUALIFIKASI

- Peserta Tender yang berbadan usaha harus memiliki Izin Usaha dibidang Konstruksi
- Memiliki Sertifikat Badan Usaha (SBU) dengan Kualifikasi Usaha kecil, Subklasifikasi Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Air Minum Lokal (SI 008) yang masih berlaku
- Untuk pekerjaan yang diperuntukan bagi Kualifikasi Kecil Memenuhi Sisa Kemampuan Paket (SKP) = 5 – P, Dimana P adalah paket pekerjaan konstruksi yang sedang dikerjakan
- Memiliki NPWP dengan status Valid keterangan wajib pajak berdasarkan hasil konfirmasi status wajib pajak dan diunggah pada aplikasi unggahan di persyaratan kualifikasi lainnya
- Tidak masuk dalam Daftar Hitam, keikutsertaannya tidak menimbulkan pertentangan kepentingan pihak yang terkait, tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan dan/ atau yang bertindak untuk dan atas nama Badan Usaha tidak sedang menjalani sanksi pidana, dan pengurus/ pegawai tidak berstatus Aparatur Sipil Negara, kecuali yang bersangkutan mengambil cuti di luar tanggungan Negara dituangkan dalam surat pernyataan
- Pengalaman paling kurang 1 (satu) pekerjaan dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan Pemerintah maupun swasta, termasuk pengalaman sub kontrak, kecuali bagi perusahaan yang baru berdiri kurang dari 3 (tiga) tahun.

M. LINGKUP PEKERJAAN

Pelaksanaan pekerjaan Pembangunan SPAM Kawasan MBR di Kec. Hutaimbaru, terdiri dari :

I. PEKERJAAN PERSIAPAN

1. Mobilisasi dan Demobilisasi

II. PENGADAAN PIPA DAN ACCESSORIES JARINGAN TRANSMISI

A. Pengadaan Pipa dan Accesories Jaringan Transmisi

1. Pipa GIP Ø 150 mm
2. Pipa PVC Ø 150 mm
3. Pipa PVC Ø 100 mm
4. Pipa PVC Ø 75 mm
5. Flange Steel Ø 150 mm
6. Flange Socket Ø 150 mm
7. Reducer PVC Ø 100 x 75 mm
8. AS Bend GIP Ø 150 x 90° mm
9. AS Bend GIP Ø 150 x 45° mm
10. AS Bend PVC Ø 100 x 45° mm
11. AS Bend PVC Ø 100 x 90° mm
12. AS Bend PVC Ø 75 x 90° mm
13. DOP PVC Ø 100 mm
14. DOP PVC Ø 75 mm
15. Bolt & Nut 15 mm
16. Rubber Packing
17. Tee PVC Ø 100 x 75 mm
18. Tee PVC Ø 150 x 100 mm
19. Double Tee PVC Ø 75 mm

B. Pengadaan Pipa dan Accessories Crosing

1. Pipa GIP Ø 150 mm (5 Crosing Parit, 5 Crosing Jalan, dan 2 Crosing Jembatan)
2. Pipa GIP Ø 100 mm (5 Crosing Parit, 4 Crosing Jalan dan 2 Crosing Jembatan)
3. Pipa GIP Ø 75 mm (5 Crosing Jalan)
4. Flange Steel Ø 150 mm
5. Flange Steel Ø 100 mm
6. Flange Socket Ø 150 mm
7. Flange Socket Ø 100 mm
8. Flange Socket Ø 75 mm
9. AS Bend GIP Ø 150 x 90° mm
10. AS Bend GIP Ø 100 x 90° mm
11. Bolt & Nut
12. Rubber Packing
13. Clame Sadle Ø 150 mm
14. Clame Sadle Ø 100 mm

III. PEKERJAAN PEMASANGAN PIPA

A. Pekerjaan Pipa Jaringan Transmisi Type A

- Pipa GIP Ø 150 mm

B. Pekerjaan Pipa Jaringan Transmisi Type B

1. Pekerjaan Tanah
 - Galian Tanah Biasa

- Pasir Urug
- Timbunan Tanah Biasa Hasil Galian

2. Pemasangan Pipa
 - Pipa PVC Ø 150 mm

C. Pekerjaan Pipa Jaringan Transmisi Type C

1. Pekerjaan Tanah
 - Galian Tanah Biasa
 - Pasir Urug
 - Timbunan Tanah Biasa Hasil Galian
2. Pemasangan Pipa
 - Pipa PVC Ø 100 mm

IV. PEKERJAAN PIPA JARINGAN DISTRIBUSI

1. Pekerjaan Tanah
 - Galian Tanah Biasa
 - Pasir Urug
 - Timbunan Tanah Biasa Hasil Galian
2. Pemasangan Pipa
 - Pipa PVC Ø 75 mm

V. PEKERJAAN PIPA CROSLING

1. Pemasangan Pipa
 - Pipa GIP Ø 150 mm (5 Crosing Parit, 5 Crosing Jalan, dan 2 Crosing Jembatan)
 - Pipa GIP Ø 100 mm (5 Crosing Parit, 4 Crosing Jalan dan 2 Crosing Jembatan)
 - Pipa GIP Ø 75 mm (5 Crosing Jalan)

VI. PEKERJAAN PENGETESAN PIPA

Mencuci / Test Jaringan Pipa

1. Pipa Ø 150 mm
2. Pipa Ø 100 mm
3. Pipa Ø 75 mm

VII. BIAYA KESELAMATAN

1. Biaya Keselamatan Konstruksi

N. SPESIFIKASI BAHAN BANGUNAN KONSTRUKSI

I. Pasir

- Pasir yang didatangkan harus bersih dari sampah, tidak mengandung alkali dan kadar lumpur tidak melebihi 5% dari berat kering pasir. Apabila kandungan lumpur melebihi 5% maka pasir harus dicuci terlebih dahulu sebelum digunakan.
- Pasir tidak boleh mengandung bahan-bahan organik yang terlalu banyak.
- Pasir harus memenuhi Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971.
- Kelayakan pasir yang akan digunakan harus mendapat persetujuan dari Direksi Pekerjaan.

II. Pipa GIP Ø 150 mm

Spesifikasi Pipa Baja Galvanis

Dalam pembuatan pipa baja galvanis, dibutuhkan baja karbon rendah dengan lapisan galvanis yang mengandung berbagai jenis unsur di dalamnya. Unsur karbon yang terdapat pada pipa ini sebesar 0.091%, cukup rendah jika dibandingkan dengan unsur seng (Zn)

sebesar 99,7%. Prosesnya memerlukan bahan baja yang ditempatkan dalam wadah berisi lelehan seng – seperti mencelupkan ke dalam cairan – yang disebut dengan proses galvanisasi. Selain untuk mencegah korosi, lapisan seng di bagian luar pipa juga bisa memperpanjang usia tabung di dalamnya. Karena unsur utama dari pipa galvanis adalah seng, jenis pipa yang satu ini disarankan untuk diaplikasikan untuk instalasi air dingin saja. Menggunakannya sebagai saluran pipa air panas dirasa kurang tepat.

III. Pipa PVC Ø 150 mm

Spesifikasi Pipa ini terdiri tipe VP dengan tekanan kerja 25 kg/cm², berdiameter luar mulai ½ inch hingga 12 inch dan tipe VU dengan tekanan kerja 15 kg/cm². Pipa JIS Super Denya dikembangkan untuk kebutuhan instalasi pipa untuk air bersih, air limbah, drainase, dan pipa jet pump.

IV. Pipa PVC Ø 100 mm

Spesifikasi Pipa ini terdiri tipe VP dengan tekanan kerja 25 kg/cm², berdiameter luar mulai ½ inch hingga 12 inch dan tipe VU dengan tekanan kerja 15 kg/cm². Pipa JIS Super Denya dikembangkan untuk kebutuhan instalasi pipa untuk air bersih, air limbah, drainase, dan pipa jet pump.

V. Pipa PVC Ø 75 mm

Spesifikasi Pipa ini terdiri tipe VP dengan tekanan kerja 25 kg/cm², berdiameter luar mulai ½ inch hingga 12 inch dan tipe VU dengan tekanan kerja 15 kg/cm². Pipa JIS Super Denya dikembangkan untuk kebutuhan instalasi pipa untuk air bersih, air limbah, drainase, dan pipa jet pump.

Diameter Nominal (ND)		Diameter Luar (mm)	Ketebalan (mm)	
(inch)	(mm)		VP	VU
1/2"	16	22	2,70	-
3/4"	20	26	2,70	-
1"	25	32	3,10	-
1 1/4"	35	42	3,10	-
1 1/2"	40	48	3,60	1,80
2"	50	60	4,10	1,80
2 1/2"	65	76	4,10	2,20
3"	75	89	5,50	2,70
4"	100	114	6,60	3,10
5"	125	140	7,00	4,10
6"	150	165	8,90	5,10
8"	200	216	10,30	6,50
10"	250	267	12,70	7,80
12"	300	318	15,70	9,20

M. SPESIFIKASI PERALATAN UTAMA

Peralatan utama yang digunakan dalam pekerjaan ini adalah:

No	Jenis Alat	Kapasitas	Jumlah
1	Light Dump Truck	3.500 – 5.000 cc	2 unit
2	Mobil Pick Up	1.000 – 1.500 cc	3 unit
3	Concrete Cutter	4.800 rpm	1 unit
4	Mesin Las	900 – 1.500 watt	2 unit
5	Theodolit	Terkalibrasi Maksimal akurasi 5"	1 unit

		dalam kurun waktu 6 bulan terakhir	
6	Stamper	5- 6,5 HP	2 unit

N. SPESIFIKASI JABATAN KERJA KONSTRUKSI

No	Jabatan	Pengalaman	Jumlah tenaga	Sertifikat Kompetensi kerja
1.	Pelaksana	2 Tahun	1	TM 038 Tukang Pasang Pipa
2.	Ahli K3 Konstruksi	Ahli muda 3 tahun / Ahli madya 0 tahun	1	TA 603 Sertifikat Ahli K3 Konstruksi

O. SPESIFIKASI METODE KERJA

Metode kerja dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

PEKERJAAN AWAL

- **Sosialisasi**
Direksi dan Penyedia Jasa akan melakukan pemberitahuan kepada pemerintah setempat secara tertulis bahwa Pembangunan akan segera dilaksanakan dan meminta kesediaan aparat pemerintah setempat dan sama melakukan sosialisasi kepada masyarakat bahwa proyek yang akan dikerjakan.
- **Pemeriksaan Lapangan :**
Melakukan pengukuran setting out guna melaksanakan pekerjaan. Untuk pekerjaan pengukuran ini Penyedia Jasa harus membuat patok acuan sehingga seluruh pelaksanaan berpedoman pada patok tetap tersebut. Pembuatan patok ini dilaksanakan saat pekerjaan pengukuran yang merupakan bagian pekerjaan Mutual Check Awal.
- **Kantor Direksi :**
 - Kantor Direksi Lapangan cukup representatif untuk bekerja dan aman untuk menyimpan dokumen-dokumen kegiatan selama pelaksanaan kegiatan;
 - Peralatan yang harus disediakan untuk kantor Direksi Lapangan minimal harus memenuhi persyaratan didalam melaksanakan kegiatan ini;
 - Didalam kantor Direksi Lapangan harus ditempatkan ruang WC dengan bak air bersih secukupnya dan dirawat kebersihannya;
 - Posisi dan denah gambar Kantor Direksi Lapangan tergambar pada gambar rencana pagar kegiatan;
 - Alat alat lain yang harus senantiasa tersedia di kegiatan untuk setiap saat dapat digunakan oleh Direksi Lapangan antara lain alat ukur (waterpass), komputer- printer, kamera serta alat-alat keselamatan kerja.
- **Papan Nama Proyek :**
Mengadakan Papan Nama Proyek ukuran 0.8 x 1.2 m sesuai spesifikasi teknik sebanyak 1 unit. Penempatan dan warna cat sertatulisana pada Papan Nama Proyek harus sesuai dengan petunjuk Direksi Pekerjaan.

- Kantor Penyedia Jasa dan Barak / Gudang :
Barak / Kantor Penyedia Jasa dan Barak / Gudang yang berfungsi untuk aktivitas staf penyedia jasa sekaligus bertujuan untuk menyimpan bahan – bahan material seperti semen, besi, pipa dll, dengan tidak mengabaikan keamanan, kebersihan dan bahaya kebakaran, serta memperhatikan tempat yang tersedia sehingga tidak mengganggu kelancaran kegiatan pekerjaan dan ditempatkan didaerah yang strategis sesuai dengan persetujuan Direksi Lapangan.
Ketidak cocokan yang mungkin terjadi antara gambar tender dan keadaan lapangan yang sebenarnya harus segera dilaporkan kepada Direksi Lapangan untuk diminta persetujuannya.
- Rambu Keselamatan Kerja;
Mulai kegiatan pekerjaan-pekerjaan penyedia jasa harus menyediakan /menyiapkan personil dan peralatan keselamatan kerja, yaitu terdiri dari :
 - Garis / Pagar Sementara;
Penyedia Jasa harus membuat, memelihara dan membongkar pagar sementara dengan tipe yang disetujui untuk melingkungi area Pekerjaan Permanen dan area tanah yang ditempati Penyedia Jasa di Area Kerja sebagaimana yang mungkin diperlukan untuk melaksanakan kewajibannya menurut Kontrak.
 - Rambu / Tanda;
Penyedia Jasa harus menyediakan tanda-tanda yang diperlukan untuk Pekerjaan, yang mencakup, tetapi tidak terbatas pada:
 - rambu jalan standar, termasuk tanda pemutaran / pengalihan dan tanda arah bila ada pekerjaan di jalan umum;
 - tanda peringatan dan tanda bahaya.
 Bahasa rambu harus Bahasa Indonesia atau bahasa daerah setempat bila diarahkan Direksi demikian. Ukuran, warna, penulisan dan lokasi dari seluruh tanda harus mendapat persetujuan dan mengacu pada standar terkait.
 - Pekerja Pemberi isyarat;
Bilamana diperlukan atau bila diarahkan Direksi, Penyedia Jasa harus menyediakan dan menempatkan pemberi isyarat yang tugasnya semata-mata mengatur pergerakan lalu lintas di sekitar Lokasi Kerja yang ada di atau di sekitar jalan umum.
 - Bahan Peledak;
Penyedia Jasa tidak diijinkan menggunakan alat peledak selama pelaksanaan Pekerjaan.
 - Peralatan Keselamatan;
Semua orang yang dipekerjakan di Pekerjaan harus dilengkapi dengan dan wajib menggunakan peralatan keselamatan yang cukup untuk tugas untuk mana mereka dipekerjakan. Peralatan tersebut termasuk helm, masker abu, sepatu, sarung tangan dan safety belt.
 - Membuat Laporan Kecelakaan.
Penyedia Jasa harus melaporkan dengan segera kepada Direksi, dalam bentuk sebagaimana yang disetujui Direksi, seluruh kecelakaan termasuk kematian dan cedera serius pada staff atau pekerja. Setiap bulannya, Penyedia Jasa juga harus menyampaikan laporan seluruh kecelakaan yang terjadi di Area Kerja.
- Jalan Sementara
Mengerjakan perbaikan dan memelihara jalan masuk kelokasi pekerjaan, Penyedia Jasa akan meminta ijin untuk menggunakan jalan yang telah ada dilokasi pekerjaan sebagai jalan masuk kepada Pemerintah Daerah setempat. Jika pelaksanaan pekerjaan selesai, Penyedia Jasa harus mengembalikan kondisi jalan tersebut paling tidak sama dengan keadaan semula.

- Dokumentasi Pelaksanaan Pekerjaan (foto-foto):
Photo dokumentasi pekerjaan yang memperlihatkan kemampuan pekerjaan, ciri-ciri tertentu dari pekerjaan, peralatan atau hal-hal lain yang menarik perhatian sehubungan dengan pekerjaan atau dengan lingkungannya harus dibuat minimal 3 tahap :
 - Sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan (kondisi existing lokasi pekerjaan);
 - Sedang pelaksanaan pekerjaan;
 - Setelah selesai pekerjaan atau setelah selesai periode pemeliharaan dan sebagaimana yang dinyatakan oleh direksi.

- Bowplank (Papan Dasar Pelaksanaan)
 1. Papan dasar pelaksanaan di pasang pada patok kayu semutu meranti (5/7 cm), yang tertancap dalam tanah sehingga tidak bisa digerak-gerakkan atau dirubah – rubah, berjarak maksimum 1.5 meter satu sama lain;
 2. Papan dasar Pelaksanaan/ bouwplank dibuat dari kayu meranti, dengan ukuran tebal 3 cm, lebar 20 cm, lurus dan diserut rata pada sisi sebelah atasnya (waterpass);
 3. Tinggi sisi atas papan patok ukur harus sama satu sama lainnya, kecuali dikehendaki lain oleh pengawas;
 4. Papan dasar Pelaksanaan dipasang sejauh 100 cm dari sisi luar galian tanah.

- Pembuatan Laporan – Laporan.
Kontraktor harus mempersiapkan laporan harian setiap harinya, mingguan, bulanan atau laporan periodikal atas setiap pekerjaan dalam bentuk yang disetujui Direksi. Laporan harus mengandung, tetapi tidak terbatas pada, hal-hal berikut:
Isi Laporan sbb:
 - kondisi cuaca;
 - staff dan pekerja yang dipekerjakan pada pekerjaan;
 - bahan dan peralatan di lapangan;
 - Pekerjaan dalam progres termasuk lokasi dan estimasi produksi harian;
 - Pekerjaan yang sedang dalam persiapan;
 - Kecelakaan, atau alasan lainnya yang menyebabkan penangguhan pekerjaan;
 - Kejadian dari setiap peristiwa atau kondisi yang mungkin memperlambat laju kemajuan pekerjaan; dan
 - Semua informasi yang berkaitan dengan kemajuan Pekerjaan.

- Pembuatan Sertifikat bulanan.
Pada akhir bulannya, Penyedia Jasa harus menyerahkan Sertifikat Bulanan dalam kaitannya dengan ketentuan tentang pembayaran pekerjaan menurut Kontrak. Sertifikat Bulanan tersebut harus dilengkapi dengan kopi seluruh data survey, data pengukuran hasil pekerjaan dan data hasil perhitungan kuantitas pekerjaan sebagaimana yang diarahkan Direksi untuk mendukung jumlah biaya yang ditagihkan Penyedia Jasa atas pekerjaan yang sudah dilaksanakannya pada bulan tersebut.
Tidak ada pembayaran untuk memenuhi ketentuan tersebut di atas. Seluruh biaya yang timbul dianggap sudah termasuk di dalam harga satuan atau harga lumpsum dari berbagai item yang tertuang dalam Daftar Kuantitas Dan Harga.

I. PEKERJAAN PERSIAPAN

Mobilisasi dan Demobilisasi

Setelah pengguna jasa memberikan SPMK kepada penyedia maka pekerjaan mobilisasi / demobilisasi dan pemesanan bahan / material yang dibutuhkan akan dilakukan. Dimana yang akan dimobilisasi adalah peralatan, bahan, dan personil yang dibutuhkan. Untuk pemesanan bahan pipa dan aksesoris sebelum pemesanan terlebih dahulu harus diperiksa oleh direksi bila perlu diuji berdasarkan spesifikasi teknik. Setelah bahan yang telah mendapat

persetujuan direksi pemesanan akan dilakukan penyedia jasa

II. PENGADAAN PIPA DAN ACCESORIES JARINGAN TRANSMISI

Pengadaan Pipa :

Pengadaan aksesoris pipa harus mendapat persetujuan direksi kemudian aksesoris dapat disorder. Bahan aksesoris yang telah masuk kelokasi harus diminta persetujuan direksi agar dapat dilakukan pemasangannya. Pemotongan ujung pipa yang akan dipasangkan aksesorinnya tegak lurus dengan sumbu pipa dan ujung potongan di bersihkan dengan kain kering, lalu dilas dengan flange dan dibaut sesuai spesifikasi.

Pemasangan Accessories Pipa

Kontraktor harus bertanggungjawab agar persyaratan dasar untuk pipa induk diletakkan dan dipasang pada jalur dan ketinggian yang ditetapkan dan dengan fitting, valve dan saluran pembuang pada lokasi yang ditentukan. Untuk maksud ini, kontraktor harus diminta membuat patok pekerjaan atau titik referensi atas biaya kontraktor sendiri.

Pemeriksaan sebelum pemasangan pipa dan fitting harus teliti, Setiap ujung pipa harus diperiksa dengan khusus, karena daerah ini paling mudah mengalami kerusakan dalam penanganannya.

Pipa atau “fitting” yang rusak/cacat harus diletakkan terpisah untuk pemeriksaan oleh Direksi yang akan menentukan perbaikan yang diperlukan ataupun menolaknya. Pembersihan pipa dan fitting bagian luar dan dalam ujung pipa harus dibersihkan dengan kain kering dan bersih, dikeringkan dan bebas dari minyak dan lemak sebelum dipasang. Bila ada profil pengaku badan (stiffeners) guna melindungi ujung pipa, semua profil pengaku tersebut harus disingkirkan sampai bersih demikian pula benda asing lainnya dalam pipa. Dilanjutkan dengan penyambungan pipa yang satu dengan pipa lainnya.

Melaksanakan Penurunan pipa kedalam lubang galian.

Peralatan perkakas, dan fasilitas direksi lainnya harus disediakan dan digunakan oleh pelaksana untuk keamanan dan kenyamanan pekerjaan. Semua pipa “fitting”, dan “valve” harus diturunkan secara hati-hati kedalam galian, satu persatu, dengan batasan diameter memakai “crane”, Derek, tali, atau dengan mesin, perkakas, atau peralatan lainnya yang sesuai. Dilakukan cara ini sedemikian rupa agar mencegah kerusakan terhadap bahan, lapisan pelindung dalam (Linning). Bahan tersebut sama sekali tidak diperkenankan dijatuhkan atau dilemparkan ke dalam galian.

Kerusakan akibat salah pelaksanaan segera dilaporkan kepada Direksi Pekerjaan, dan akan menentukan perbaikan yang diperlukan atau menolak bahan yang rusak tersebut.

Melaksanakan Perletakan pipa:

Selama berlangsungnya perletakan, tidak boleh ada kotoran, perkakas, kain, ataupun benda-benda lainnya ditempatkan dalam pipa.

Saat satuan panjang pipa dalam galian, setiap ujung pipa harus dipasang berhadapan dengan pipa yang dipasang sebelumnya, pipa dipasang dan ditempatkan pada jalur dan ketinggian yang benar. (ujung pipa dibungkus dengan plastic untuk mencegah tanah atau kotoran lainya masuk ke ujung pipa yang akan disambung berikutnya).

Cara / Metoda Penyambungan:

Pemeriksaan Awal

Sebelum dimulainya pengelasan, dilakukan pemeriksaan sebagai berikut:

Adanya bahan bakar yang cukup di generator dan dalam keadaan benar-benar berfungsi sebelum dihubungkan ke mesin.

- Siapkan tenda untuk memberikan perlindungan selama pekerjaan dilakukan.
- Perlengkapan mesin lengkap dan tidak rusak.

Periksa dan pastikan bahwa pipa-pipa dan batu fitting-fitting yang akan disambung mempunyai ukuran diameter, SDR dan bahan yang sama.

Pemasangan Pipa Gip:

Sebelum pemasangan Pipa GIP dilaksanakan terlebih dahulu melakukan pengelasan Flange Steel diujung pipa untuk persambungan pipa yang satu dengan pipa lainnya. Dilaksanakan dengan mempergunakan mesin las. Setelah meyakini Flange Steel yang dilas diujung pipa telah sesuai dengan teknis, maka dilakukan perletakan pipa, pada jalur pipa yang telah ditentukan terlebih dahulu dan menyambungkan pipa yang satu dengan pipa berikutnya menggunakan baut. Setelah pipa terpasang kami akan melakukan pengetesan pipa dan pencucian pipa (pig busa).

Pekerjaan Pemotongan Pipa:

Pemotongan pipa dilakukan untuk menyisipkan “Tee”, “Bend”, dan “Valve” atau tujuan lainnya, harus dilakukan dengan mesin potong yang sesuai dengan cara yang rapi dan baik, tanpa menyebabkan kerusakan pada pipa maupun lapisan pelindung dalamnya dan menghasilkan ujung yang lurus pada sudut yang tepat terhadap sumbu pipa.

Pemotongan pipa GIP harus dikerjakan dengan mesin pemotong yang sesuai menghasilkan potongan yang halus pada sudut yang benar atau sudut yang diminta terhadap sumbu pipa.

Pemotongan perlu dijaga agar jangan sampai merusak lapisan pelindung luar maupun lapisan pelindung pipa dalam. Ujung potongan pipa yang dipotong tersebut, harus dipotong serong (Beveled) dengan ukuran yang sama sebagaimana yang ditentukan dalam spesifikasi.

Tidak boleh ada “fitting” seperti “Bend”, “Tee”, dan “flange dan spigot” dipotong untuk pekerjaan pemasangan pipa, sejauh tidak ada instruksi tertulis yang diberikan kepada kepada penyedia jasa dari direksi

III. PEKERJAAN PIPA JARINGAN TRANSIMISI TYPE A

Pengadaan dan Pemasangan Pipa

1. Pipa GIP Ø 150 mm

Pengadaan :

Pemesanan (order) material pipa dapat dilakukan pada awal pelaksanaan kontrak. Pemasukan material pipa harus segera direncanakan. Sebelum pipa dan aksesoris di order sebelumnya minta persetujuan direksi, dan setelah bahan sampai dilokasi material yang masuk juga diperiksa kembali. Material pipa dan aksesoris yang cacat atau tidak sesuai spesifikasi teknik dipisahkan atau dikembalikan. Yang mana pipa yang digunakan Pipa GIP Ø 150 mm dengan volume 120,00 m¹.

Pemasangan Pipa :

Sebelum Pipa dipasang, pipa sudah didistribusikan ketempat-tempat pemasangannya. Pipa dipasang menurut jalur yang ada / gambar (shop drawing) yang diajukan oleh pemberi jasa dan telah disetujui oleh direksi. Setiap ujung pipa yang terakhir pada saat pemasangannya akan ditutup sehingga kotoran ataupun air tidak dapat masuk. Sedangkan accessories dan fitting pipa dipasang seiring dengan pemasangan pipa dan dipasang dengan cermat sehingga dipastikan bahwa pada saat penyambungan / pemasangan fitting ini tidak mengalami kebocoran. Untuk pemasangan flange pada pipa dilakukan pengelasan di base camp (stock file pipa). Pengelasan dilakukan pada kondisi cuaca baik dan terlindung. Sementara sebagian pipa sudah ada yang sudah terpasang flange (stock proyek). Untuk pemasangan pipa GIP pada jembatan pipa, pada ujung pipa yang telah terpasang flange dipastikan karet packing terpasang dengan tepat dan tidak terlipat sehingga tidak mengakibatkan kebocoran. Kemudian pada saat penguncian dipastikan bahwa bautter kunci dengan kuat dan mempunyai tekanan yang sama pada setiap keliling flange. Khusus Pipa GIP tidak dibenamkan kedalam tanah tetapi diletakkan diatas permukaan tanah.

2. Crosing Pipa

Pengadaan :

Pemesanan (order) material pipa dapat dilakukan pada awal pelaksanaan kontrak. Pemasukan material pipa harus segera direncanakan. Sebelum pipa dan aksesoris di order sebelumnya minta persetujuan direksi, dan setelah bahan sampai dilokasi material yang masuk juga diperiksa kembali. Material pipa dan aksesoris yang cacat atau tidak sesuai spesifikasi teknik dipisahkan atau dikembalikan. Yang mana pipa yang digunakan Pipa GIP Ø 150 mm dengan volume 46,00 m¹, GIP Ø 100 mm dengan volume 43,00 m¹, GIP Ø 75 mm dengan volume 15,00 m¹.

Pemasangan Pipa :

Crossing pipa dilaksanakan dengan menggali atau mengebor, melihat kondisi lokasi kerja. Garis/tanda penggalian dibuat sesuai jalur dan lebarnya. Personil pengatur lalu lintas disiapkan pada saat pelaksanaan atau membuat pengalihan jalan. Pemotongan asfalt menggunakan mesin pemotong asfalt kemudian memperbaikinya kembali seperti semula.

IV. PEKERJAAN PIPA JARINGAN TRANSIMISI TYPE B DAN TYPE C

Pekerjaan tanah

1. Galian Tanah Biasa

Galian tanah biasa dilakukan untuk jalur pipa transmisi. Setelah dilakukan survey dan mendapat izin pemakaian jalur pipa, galian dapat dilaksanakan. Galian tanah dilakukan dengan kedalaman 1 m sebagai tempat menanam pipa. Lalu pipa dimasukan dari pangkal pipa dan ujung pangkal pipa secara bertahap. kami akan memperhatikan kemiringan galian tanah (sesuai struktur tanah) agar tidak terjadi longsor. Setelah galian selesai sesuai dengan gambar rencana kami meminta persetujuan direksi untuk melanjutkan pekerjaan selanjutnya.

2. Pasir Urug

Setelah pekerjaan galian tanah selesai dilaksanakan dan sudah diterima oleh direksi maka dilaksanakan pengurugan dengan pasir urug. Sebelum pekerjaan pengurugan pasir dilaksanakan maka kami terlebih dahulu melakukan koordinasi dengan Direksi Lapangan untuk menyesuaikan hasil pengukuran dengan kondisi lapangan. Setelah mendapatkan persetujuan dari Direksi Lapangan maka dan selanjutnya kami akan mulai melakukan melakukan pekerjaan pasir urug dapat kami laksanakan.

Asumsi pelaksanaan pekerjaan adalah :

- Pekerjaan dilaksanakan secara manual oleh pekerja/tenaga manusia.
- Material dihampar dengan menggunakan tenaga manusia. Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu.
- Segera setelah penempatan dan penghamparan timbunan, masing-masing lapis harus dipadatkan benar-benar dengan peralatan pemadat yang memadai dan disetujui Direktur Pekerjaan hingga mencapai kepadatan yang ditentukan.
- Pasir urug dipadatkan lapis per lapis dan agar rata disiram dengan air agar material sirtu padat dengan sempurna.
- Peralatan yang dipakai dalam pemadatan lapisan pasir urug adalah stamper. Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu.

3. Timbunan Tanah Biasa Hasil Galian

Setelah pipa selesai dipasang maka diatasnya ditimbun kembali dengan tanah dari hasil galian atau tanah sekitarnya. Tanah timbun dipakai dari tanah bekas galian yang sudah dibersihkan dari sampah – sampah. Timbunan dipadatkan dengan alat pemadat tanah (stamper) dan telah mendapat petunjuk dari Direksi Pekerjaan.

Pengadaan dan Pemasangan Pipa

1. Pipa PVC Ø 150 mm, PVC Ø 100 mm, dan PVC Ø 75 mm

Pengadaan :

Pemesanan (order) material pipa dapat dilakukan pada awal pelaksanaan kontrak. Pemasukan material pipa harus segera direncanakan. Sebelum pipa dan aksesoris di order sebelumnya minta persetujuan direksi, dan setelah bahan sampai dilokasi material yang masuk juga diperiksa kembali. Material pipa dan aksesoris yang cacat atau tidak sesuai spesifikasi teknik dipisahkan atau dikembalikan. Yang mana pipa yang digunakan Pipa PVC 150 mm dengan volume 2.091,00 m¹, Pipa PVC Ø 100 mm dengan volume 1.426,00 m¹, dan Pipa PVC Ø 75 mm dengan volume 1.335,00 m¹.

Pemasangan Pipa :

Pemasangan Pipa dilakukan pada jalur yang telah ditentukan oleh patok – patok referensi. Sebelum diturunkan didalam lubang galian sambungan pipa diperiksa terlebih dahulu. Sebelum disambung ujung pipa dibersihkan dengan kain kering. Penurunan pipa kedalam lubang harus hati- hati agar sambungan tetap baik, dengan menyediakan peralatan – peralatan yang diperlukan untuk penurunan pipa tersebut. Cara penyambungan pipa dan bahan / alat sambung dilakukan sesuai spesifikasi teknik.

Material Pipa yang akan dipasang sudah disetujui oleh direksi, dan setelah request untuk memulailaksanakan telah ditanda tangani oleh direksi maka mulai diturunkan pipa kedalam parit galian dengan bantuan alat – alat khusus yang telah disediakan. Semua pipa, assesories dan perlengkapan lainnya harus dengan hati – hati diturunkan kedalam parit galian sat per satu dengan Derek tali – tali dan peralatan yang sesuai agar terhindar dari kerusakan. Setiap pipa yang telah dimasukkan kedalam parit harus langsung dipasang dan distel sambungannya kemudian diurug dengan pasir urug yang telah mendapatkan persetujuan direksi. Semua ujung pipa yang terakhir harus ditutup sehingga kotoran tidak masuk kedalam pipa. Perubahan arah perletakan pipa harus dilaksanakan dengan penyambungan assesories begitu juga untuk percabangan harus dengan assesories sesuai gambar dan instruksi Direksi. Dan pada waktu perletakan pipa semua parit galian harus kering dan bersih. Semua pipa dan perlengkapan yang akan dipasang serta alat – alat bantu untuk pemasangan pipa tersebut harus diperiksa dengan cermat dan hati – hati sesaat sebelum pipa/perlengkapan pipa tersebut diturunkan pada lokasi yang akan dipasang. Semua ujung pipa harus dipastikan lurus/ tidak bengkok. Jika terdapat ujung pipa yang bengkok maka harus dipotong sesuai petunjuk teknis dari direksi. Dan terakhir akan diperiksakan lagi pada direksi sebelum pemasangan. Pipa diturunkan setelah kedalaman galian mendapatkan persetujuan dari direksi. Material pipa dan assesoriesnya diperiksa kembali sebelum menurunkan. Penurunan pipa kedalam lobang galian dilakukan dengan cara hati – hati, dilakukan dengan cara menurunkan satu persatu dengan batasan diameter memakai crane, Derek dan tali. Bagian Luar dan dalam ujung pipa harus dibersihkan dengan kain kering dan bersih, dikeringkan dan bebas dari minyak dan lemak sebelum pipa dipasang / disambungkan. Tindakan pencegahan akan kami lakukan untuk menghindari benda asing masuk kedalam pipa pada saat pipa diletakkan pada jalur pipa. Dan semua ujung pipa sewaktu meninggalkan pekerjaan harus ditutup rapat dengan plastic dan diikat erat dengan karet/ benen. Saat satuan panjang pipa dalam galian. Setiap pipa harus dipasang berhadapan dengan pipa sebelumnya, pipa dipasang dan ditempatkan pada jalur dan ketinggian yang benar. Pipa dimantapkan ditempat dengan bahan urugan yang telah disetujui oleh direksi dan dipadatkan dengan ketinggian yang sama kecuali pada ujung pipa. Sementara pemotongan pipa untuk menyisipkan “Tee”, “Bend”, atau “Valve” atau tujuan lain, harus dilakukan dengan mesin potong yang sesuai dengan cara yang rapi dan baik, tanpa menyebabkan kerusakan pada pipa maupun lapisan pelindung dalamnya dan menghasilkan ujung yang halus sudut tepat terhadap sumbu pipa.

V. PEKERJAAN PENGETESAN PIPA

Pengetesan pipa harus dilaksanakan dan disaksikan oleh direksi untuk selanjutnya apabila telah diterima / memenuhi syarat akan dibuatkan berita acara

1. Pada prinsipnya pengetesan dilakukan dengan cara, bagian demi bagian dari panjang pipa dan dengan panjang maksimum 500 m.
2. Pengetesan pipa, dilakukan dengan tekanan delapan atmosfer untuk segala diameter pipa. Dan apabila selama satu jam tekanan tidak berubah / turun, tes dinyatakan berhasil dan dapat diterima.
3. Biaya pengetesan serta alat-alat yang diperlukan adalah menjadi tanggapan pemborong
4. Pengetesan untuk jenis pipa PVC dengan sambungan rubbering baru boleh dilakukan setelah penyambungan pipa yang terakhir untuk bagian yang akan di tes.

P. TINGKAT RESIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI

KPA menyampaikan uraian pekerjaan dan identifikasi bahaya sebagai berikut:

NO.	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	TINGKAT RISIKO
1	Pek. Galian Tanah	Kecelakaan terkena alat gali (cangkul, balencong dll.) akibat jarak antar penggali terlalu dekat, Kecelakaan lalu lintas akibat tumpukan hasil galian, Kecelakaan akibat operasional alat kerja di tempat lokasi galian, transportasi maupun di tempat pembuangan	Kecil
2	Pekerjaan Pasir Urug	Kecelakaan saat pelaksanaan pekerjaan, akibat operasional alat kerja dan mobilisasi material, Kecelakaan lalu lintas akibat tumpukan material	Kecil
3	Pekerjaan Pengadaan Pipa dan Accesories	Kecelakaan saat pelaksanaan pekerjaan, akibat operasional alat kerja dan mobilisasi material, Kecelakaan lalu lintas akibat tumpukan material	Sedang
4	Pekerjaan Pemasangan Pipa dan Accesories	Pekerja terkena alat las pada saat pengelasan pipa, Pekerja tertimpa pipa saat mengangkut ke lokasi pekerjaan, Pekerja terkena peralatan.	Sedang

Berdasarkan tabel di atas, KPA memilih 1 (satu) uraian pekerjaan dengan identifikasi bahaya dengan tingkat risiko paling besar sebagai berikut:

NO	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	TINGKAT RISIKO
1	Pekerjaan Pemasangan Pipa dan Accesories	Pekerja terkena alat las pada saat pengelasan pipa, Pekerja tertimpa pipa saat mengangkut ke lokasi pekerjaan, Pekerja terkena peralatan.	Sedang

Dari hasil penilaian identifikasi bahaya tersebut, maka KPA menetapkan **Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi** untuk paket pekerjaan **Pembangunan SPAM Kawasan MBR di Kec. Hutaimbaru** adalah **Risiko Keselamatan Konstruksi Sedang**.

Q. METODE PEMBAYARAN

- Uang muka diberikan paling tinggi 30% (Tiga puluh persen) dari nilai kontrak.
- Pembayaran prestasi pekerjaan yang dapat diberikan adalah dalam bentuk pembayaran berdasarkan tahapan penyelesaian pekerjaan (termin) atau secara sekaligus setelah penyelesaian pekerjaan yang kemudian akan dituangkan dalam Syarat-Syarat Umum Kontrak.

SPESIFIKASI PRODUK DALAM NEGERI (PDN)

Komitmen TKDN yang ditetapkan pada paket pekerjaan ini adalah sebesar 81,19 %.

Peserta yang memberikan TKDN paling sedikit 25 % diberikan Preferensi harga sebesar 25%.

R. LAPORAN-LAPORAN DAN DOKUMENTASI

Penyedia Jasa wajib membuat laporan-laporan sebagai berikut:

- Laporan pekerjaan harian, mingguan, dan bulanan;
- Gambar *Shop Drawing* dan *Asbuilt Drawing*;
- Dokumen *Calculation Sheet* yang merupakan dokumen data pendukung untuk perhitungan volume pekerjaan untuk Mutual Check Awal (MC-0), pembayaran prestasi pekerjaan, dan untuk Mutual Check Akhir (MC-100);
- Laporan dokumentasi yang menerangkan proses pelaksanaan setiap uraian pekerjaan serta kemajuan pekerjaan dan dilengkapi dengan foto-foto pelaksanaan pekerjaan;
- Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi (RMPK) sebelum pelaksanaan pekerjaan konstruksi dilakukan;
- Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK);
- Dan lain-lain yang dipersyaratkan untuk pembayaran.

S. KETENTUAN LAINNYA

- Dalam pembuatan dokumen kontrak akan mengacu pada ketentuan dalam Spesifikasi Teknis ini. Namun jika terdapat perbedaan dan/atau penambahan dalam dokumen kontrak maka Spesifikasi Teknis ini tidak mengikat.
- Hal-hal yang tidak disebutkan dalam di dalam Spesifikasi Teknis ini akan dilaksanakan sesuai dengan persyaratan teknis yang berlaku dalam pedoman teknis dan/ atau peraturan perundang- undangan Republik Indonesia.
- Di dalam pelaksanaan pekerjaan, Penyedia Jasa perlu melakukan asistensi/ konsultasi dan diskusi dengan pihak Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas secara periodik.

Demikian Spesifikasi Teknis ini dibuat dan disusun untuk dapat dipergunakan sebagai acuan dalam melaksanakan kegiatan Pembangunan SPAM Kawasan MBR di Kec. Hutaimbaru.

Padang Sidempuan, Mei 2023
Kuasa Pengguna Anggaran/ Kepala
UPTD. Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Padang Sidempuan
Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
Provinsi Sumatera Utara

ttd

DAKSUR POSO A. HASIBUAN, ST, MM

Pembina

NIP : 19751108 200801 1 001