



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH MEDAN

KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)

Pekerjaan: :
Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang;
Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Tanjung Gusta (Kec. Medan
Helvetia, Desa Tanjung Gusta) Jaringan Perpipaian Sepanjang 6.810 m

TAHUN ANGGARAN 2024

SPESIFIKASI TEKNIS

Pekerjaan :

Pembangunan Transmisi Air Curah Untuk SPAM Regional Mebidang; Pengembangan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Tanjung Gusta (Kec. Medan Helvetia, Desa Tanjung Gusta) Jaringan Perpipaan Sepanjang 6.810 m

1. Latar Belakang : Kawasan Medan, Binjai, Deli Serdang dan Karo atau yang dikenal dengan MEBIDANGRO, ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Nasional (KSN) berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 2008, yang tentunya berdampak pada peningkatan kebutuhan pasokan air minum yang memadai sebagai sebuah Kawasan strategis nasional.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, melalui Direktorat Jenderal Sumber Daya Air dan Direktorat Jenderal Cipta Karya, bersama-sama dengan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara – Pemerintah Kota Medan – Pemerintah Kota Binjai dan Kabupaten Deli Serdang mulai Tahun Anggaran 2021 membangun Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Regional MEBIDANG. Dimulai dari pembangunan Unit Air Baku dan Unit Produksi di Jl. Gunung Sinabung, Kelurahan Tanah Merah, Kecamatan Binjai Selatan – Kota Binjai.. Sumber air permukaan berasal dari Sungai Bingei dengan kapasitas 2.200 liter / detik. Saat ini pembangunan SPAM REGIONAL MEBIDANG Tahap I (pertama) telah sampai pada tahap :

1. Unit Air Baku (sudah selesai)
 - a. Intake dengan kapasitas 2.400 liter / detik.
 - b. Pipa transmisi diameter 1.000 mm, dan
 - c. Pompa intake
2. Unit Produksi dan Transmisi Air Curah Tahap I (masih dalam proses)
 - a. IPA Beton dengan kapasitas 1.100 l/det
 - b. Reservoir / Clear Well dengan kapasitas 7.000 m³
 - c. Jaringan distribusi utama pipa diameter 1.400 – 1.000 mm, ± 24,8 km (sampai offtaker Kota Medan)
 - d. Reservoir Offtaker
 - Kota Binjai (2.500 m³).
 - Kab.Deli Serdang (3.000 m³), dan
 - Kota Medan (12.000 m³)

Sesuai dengan ketentuan yang tertuang dalam kesepakatan diantara para pihak dalam SPAM REGIONAL MEBIDANG sebelumnya, Kota Medan, Binjai dan Kabupaten Deli Serdang diharuskan membuat perencanaan teknis terinci dan

membangun Jaringan Distribusi Utama – Jaringan Distribusi Pembagi hingga Sambungan Rumah untuk penyerapan air pada masing-masing kabupaten/kota.

Pemerintah Kota Medan melalui Dinas Perumahan – Permukiman dan Penataan Ruang pada Tahun 2017 telah menyusun Detailed Engineering Design (DED) SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM (SPAM) REGIONAL KOTA MEDAN untuk digunakan oleh PDAM TIRTANADI sebagai institusi yang mengelola sistem penyediaan air minum Kota Medan dan sekitarnya.

Akan tetapi telah terjadi perubahan rencana jalur dan pengurangan volume pekerjaan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, diantaranya :

1. Rencana pembangunan JDU menuju booster pump Sejarah (eksisting), dibatalkan. Sehingga rencana penambahan pelayanan untuk wilayah Medan Sunggal, Medan Selayang, Medan Tuntungan dan Medan Johor juga dibatalkan.
2. Rencana pembangunan JDU menuju booster pump Gaperta (eksisting) dibatalkan. Sehingga rencana penambahan pelayanan untuk wilayah Medan Helvetia dan Medan Polonia juga dibatalkan.
3. Rencana pembangunan booster pump di Jl. Sumarsono, dipindahkan ke Dusun IV, Desa Helvetia, Kec. Sunggal, Kab. Deli Serdang, dekat pintu tol Helvetia (dekat Sungai Badera).
4. Sehingga terjadi perubahan rencana pelayanan menjadi :
 - a. Pembangunan Tahap I (750 liter / detik), pelayanan diperuntukkan bagi wilayah :
 - Medan Barat
 - Medan Timur
 - Medan Marelan
 - Medan Deli, dan
 - Medan Labuhan
 - b. Pembangunan Tahap II (750 liter / detik), pelayanan diperuntukkan bagi wilayah :
 - Medan Barat
 - Medan Tembung
 - Medan Perjuangan

-
- Medan Area, dan
 - Medan Belawan

Di dalam pekerjaan penyerapan awal, jalur pipa distribusi utama dari Offtaker Suamarsono akan dialirkan ke beberapa jalur yaitu :

1. Dari Offtaker Suamarsono melalui jalan Balai Desa dan Jalan Gereja, terhubung dengan pipa distribusi eksisting di jalan Helvetia Raya (sudah terencana pada tahap I);
2. Dari Jalan Balai Desa diteruskan ke Jalan Karya V, berbelok ke Jalan Suamarsono dan terhubung dengan pipa distribusi eksisting di Jalan Perjuangan depan Asrama Zipur;
3. Dari Jalan Karya V menuju utara ke Jalan Pringgán, mengarah ke timur dan terhubung dengan pipa distribusi eksisting di Jalan Karya Ujung;
4. Dari Jalan Karya Ujung pipa distribusi utama diteruskan ke Jalan Pertempuran dan terkoneksi dengan pipa distribusi eksisting di simpang Jalan Jemadi.

2. **Maksud dan Tujuan** : Maksud dan tujuan kegiatan ini adalah melaksanakan pekerjaan konstruksi fisik yang tepat mutu dan tepat waktu, sehingga dapat mendukung pengembangan air minum di Provinsi Sumatera Utara khususnya di Kota Medan dan Penyerapan SPAM Regional Mebidang Meliputi Pemasangan Pipa Jaringan Distribusi Utama (JDU).
3. **Sasaran** : Sasaran yang akan dicapai dari kegiatan ini adalah terlaksananya Penyerapan SPAM Regional Mebidang Meliputi Pemasangan Pipa Jaringan Distribusi Utama (JDU).
4. **Lokasi Pekerjaan** : a. Menyambung dengan pipa rencana di Jalan Veteran
5. **Sumber Pendanaan** : Pekerjaan ini dibiayai dari sumber pendanaan: DAK Air Minum Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2024
6. **Nama dan Organisasi PA/KPA/PPK^{*)}** : Nama KPA/PPK^{*)} : Amril Boy, ST
: Satuan Kerja : Unit Pelaksana Teknis Daerah Medan, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara.

- 7. Referensi Hukum** : 1. Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air,
 2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah
 3. Undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang,
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 Tentang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM),
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 121 Tahun 2015 Tentang Pengusahaan Air,
 6. Peraturan Presiden Republik Indonesia No: 185 Tahun 2014 Tentang Percepatan Penyediaan Air Minum dan Sanitasi,
 7. Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
 8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum

- 8. Lingkup Pekerjaan** : 1. Pekerjaan Persiapan
 2. Pekerjaan Jaringan Pipa Distribusi Utama Paket 3
 3. Pekerjaan Junction Distribusi Utama Paket 3
 4. Pekerjaan Jembatan Pipa

- 9. Jangka Waktu Penyelesaian Pekerjaan** : Waktu pelaksanaan kegiatan ini direncanakan selama 240 (Dua Ratus Empat Puluh) hari kalender atau 8 (enam) bulan

- 10. Spesifikasi Teknis** : (Dokumen Lampiran)

10.1. Spesifikasi Bahan Bangunan Konstruksi:

No	Jenis Bahan	Spesifikasi	Merk
1	Spiral welded Steel Pipe-CTE.CL Ø 800 mm	Tebal 9 mm, AWWA C205	-
2	Pipa HDPE Ø 630 mm	SDR17.PN10	-
3	Pipa HDPE Ø 400 mm	SDR17.PN10	-

10.2. Spesifikasi Peralatan Konstruksi dan Peralatan Bangunan:

PERALATAN UTAMA YANG DIPENUHI PADA SAAT TENDER

No	Peralatan	Kapasitas	Jumlah (Unit)
1	Hydraulic Static Pile Driver	120 Ton	1

2	Excavator	120 - 140 HP, Bucket 0,8 – 0,93 m3	3
3	Mesin HDD	95 – 100 Ton	1
4	Light Truck Dump	3500 – 4000 Cc	3
5	Alat Sambungan pipa HDPE (<i>butt fusion</i>) Terintegrasi Data Logger	Welding Range 315 mm -630 mm dengan total power 12,2 KW	3
6	Alat Sambungan pipa HDPE (<i>butt fusion</i>) Terintegrasi Data Logger	Welding Range 90 mm – 315 dengan total power 5,21 KW	2

PERALATAN YANG DIPENUHI PADA SAAT BERKONTRAK

No	Peralatan	Kapasitas	Jumlah (Unit)
1.	Baby Roller	2,5 Ton	1
2.	Mesin las listrik	Min trafo las 200 Ampere	1
3.	Mesin Tes Tekanan Air	2 Ton	1
4.	Stamper	5 HP	1
5.	Compresor	15 HP	1
6.	Genset	Min 25 KVA	1
7.	Bulldozer	140 HP	1

10.3. Spesifikasi Proses/Kegiatan:

NO	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	TINGKAT RESIKO
1.	PEKERJAAN PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> - Mata terkena debu - Hidung terhirup debu - Kaki menginjak sampah kaca atau benda tajam 	Rendah
2.	PEKERJAAN GALIAN/ URUGAN/ PEMATANGAN LAHAN/ PONDASI	<ul style="list-style-type: none"> - Terjatuh saat penggalian tanah - Tangan dan kaki terkena material - Tangan dan kaki terkena alat gali - Cedera mata (terkena percikan, debu) - Tertimbun Tanah - Korsleting kabel didalam tanah 	Rendah
3.	PEMASANGAN PIPA DENGAN OPEN CUT	<ul style="list-style-type: none"> - Terjatuh saat pekerjaan - Terjepit alat kerja/material - Tertimpa alat kerja/material - Kecelakaan alat berat - Kecelakaan lalu lintas 	Menengah

		- Gangguan kesehatan karena pasir/debu	
4.	PEMASANGAN PIPA DENGAN HDD	- Terjatuh saat pekerjaan - Terjepit alat kerja/material - Tertimpa alat kerja/material - Gangguan lingkungan akibat lumpur - Kecelakaan alat berat - Kecelakaan lalu lintas	Menengah
5.	PEKERJAAN JEMBATAN PIPA	- Terkena peralatan/material yang berujung tajam - Terkena api las - Tertimpa material - Terjatuh dari ketinggian - Mata terkena debu, percikan api - Kecelakaan karena tertabrak oleh kendaraan yang melintas	Besar
6.	PENGETESAN PIPA	- Terjatuh saat pekerjaan - Cidera ketika tes tekan	Rendah
7.	PENGELASAN	- Terjatuh saat pekerjaan - Kesetrum - Terpercik mesin las - Cidera karena alat las - Tertimpa alat kerja/material - Potensi kebakaran	Menengah
8.	REKONDISI JALAN	- Terjatuh saat pekerjaan - Terjepit alat kerja/material - Tertimpa alat kerja/material - Kecelakaan kerja - Kecelakaan lalu lintas	Menengah

Identifikasi Bahaya Tingkat Risiko Terbesar Yaitu :

No	Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya
01	PEKERJAAN JEMBATAN PIPA	- Terkena peralatan/material yang berujung tajam - Terkena api las - Tertimpa material - Terjatuh dari ketinggian - Mata terkena debu, percikan api Kecelakaan karena tertabrak oleh kendaraan yang melintas

10.4 Spesifikasi Metode Konstruksi/Metode Pelaksanaan/Metode Kerja

Pekerjaan utama yang harus uraikan dalam metode pelaksanaan pekerjaan :

No	PEKERJAAN UTAMA
1	Pekerjaan Pemasangan Pipa HDPE Dia. 500
2	Pekerjaan Pemasangan Pipa Baja Dia. 800
3	Pekerjaan Pemasangan Pipa Baja Dia, 600

10.5 Komponen diberikan Preferensi Harga

No	Uraian	Kuantitas		preferensi Harga
		Sat	Vol	
1	2	3	4	8
1	Spiral welded Steel Pipe-CTE.CL Ø 800 mm Tebal 9 mm, AWWA C205	M'	940,00	25 %
2	Pipa HDPE - SDR17.PN10 Ø 630 mm	M'	4.115,03	25 %
3	Laston Lapis Aus (AC - WC)	Ton	886,36	25 %

10.6. Spesifikasi Jabatan Kerja Konstruksi

Spesifikasi Jabatan kerja konstruksi yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan ini sebagai berikut :

NO	JABATAN	PENGALAMAN	SERTIFIKAT KOMPETENSI KERJA
1	Manajer Pelaksanaan/ Proyek	5	Ahli Manajemen Proyek - Madya (602)
2	Manajer Teknik 1	5	Ahli Teknik Air Minum - Madya (504)
3	Manajer Teknik 2	5	Ahli Sistem Manajemen Mutu - Madya (604)
4	Manajer Keuangan	4	-
5	Ahli K3 Konstruksi	3	Ahli K3 Konstruksi – Madya (603) /
		Atau	
		0	Ahli K3 Konstruksi – Utama (603)

10.7. Pekerjaan Yang Disubkontrakan

Pekerjaan Sepesialis pada Pekerjaan Utama

No	Jenis Pekerjaan Yang Disubkontrakan	Subklasifikasi
A	Pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang	Pekerjaan Pondasi termasuk pemancangannya (SP007). Atau pondasi konstruksi KK001 KBLI 43901

Pekerjaan bukan pekerjaan utama (kepada penyedia jasa pekerjaan konstruksi kualifikasi kecil dari provinsi setempat)

No	Jenis Pekerjaan Yang Disubkontrakan	Klasifikasi
A	Pekerjaan rekondisi aspal, beton, dan paving block	Jasa Pelaksana Konstruksi Sipil atau Bangunan Sipil

11. PERSYARATAN KUALIFIKASI

- a) Peserta yang berbadan usaha harus memiliki Izin Usaha Jasa Konstruksi (IUJK).
- b) Memiliki Sertifikat Badan Usaha (SBU) dengan Kualifikasi Usaha Besar Sub Klasifikasi SI008 Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Air Minum Lokal / BS005 Kontruksi Bangunan Sipil Pengolahan Air Bersih (KBLI 42202 Tahun 2020)
- c) Memiliki Sertifikat :
 1. Memiliki dan melampirkan ISO 9001 Series Standar Sistem Manajemen Mutu;
 2. Memiliki dan Melampirkan Sertifikat Kesehatan dan Keselamatan Kerja dari Kementerian PUPR Republik Indonesia atau OHSAS 18001 2007 atau ISO 45001 2018;
 3. Memiliki dan Melampirkan ISO 14001 Series Standar Sistem Manajemen Lingkungan Hidup.
- d) Memiliki Kemampuan Dasar (KD) dengan nilai KD sama dengan 3 x NPt (Nilai pengalaman tertinggi dalam 15 tahun terakhir) untuk kualifikasi Usaha Besar, pengalaman pekerjaan sesuai pekerjaan sejenis.
- e) Memiliki NPWP berdasarkan hasil Konfirmasi Status Wajib Pajak Valid dan laporan pajak Tahun Terakhir (SPT Tahun 2022).
- f) Memiliki SKP yang mencukupi.
- g) Memiliki akte pendirian perusahaan dan akte perubahan terakhir (apabila ada perubahan).
- h) Tidak masuk dalam Daftar Hitam, keikutsertaannya tidak menimbulkan pertentangan kepentingan pihak yang terkait, tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan.

12. PENUTUP

Segala hal tentang persyaratan-persyaratan peserta tender baik itu kualifikasi, teknis dan lain-lain mengacu kepada LDP dan Spesifikasi Teknis ini. Spesifikasi teknis ini menjadi pedoman secara umum bagi pelaksana konstruksi dalam melaksanakan pekerjaan.

Hal teknis yang diperlukan hendaknya bisa dipersiapkan secara matang agar pelaksanaan pekerjaan dapat selesai pada jadwal yang telah ditentukan dengan kualitas sesuai yang telah ditetapkan.

Medan, 2024

KUASA PENGGUNA ANGGARAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH
MEDAN

Amril Boy, ST

PEMBINA

NIP. 19730911 200701 1 001