

SPEKIFIKASI TEKNIS

**PEKERJAAN
PENINGKATAN JARINGAN IRIGASI PERMUKAAN
PADA D.I MOMBANGBORU
KECAMATAN SIBABANGUN KABUPATEN TAPANULI TENGAH
PROVINSI SUMATERA UTARA**



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
UPTD PUPR SIBOLGA
TAHUN ANGGARAN 2023**

A. NAMA DAN LATAR BELAKANG KEGIATAN

Daerah Irigasi Mombangboru (890 Ha) merupakan salah satu daerah irigasi yang jaringan irigasinya masih memerlukan peningkatan, infrastruktur seperti saluran tanah pada saluran primer, saluran sekunder dan perbaikan saluran pasangan yang sudah mulai rusak. Daerah Irigasi Mombangboru mengalami kerusakan saluran pasangan Sepj. 1.000 m akibat gangguan kestabilan pada tanah / batuan sehingga terjadi longsor. Kondisi bangunan irigasi terkini sudah tua membuat banyaknya bangunan kurang berfungsi dengan baik. Dan akibatnya membuat air gagal mengairi persawahan 132 Ha.

Untuk mengatasinya diperlukan peningkatan jaringan irigasi dengan kegiatan rehabilitasi dan pembuatan saluran pasangan agar jaringan irigasi dapat berfungsi dengan maksimal, dengan demikian hasil panen dapat meningkat.

B. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari kegiatan ini adalah meningkatkan fungsi jaringan irigasi agar dapat berfungsi maksimal.

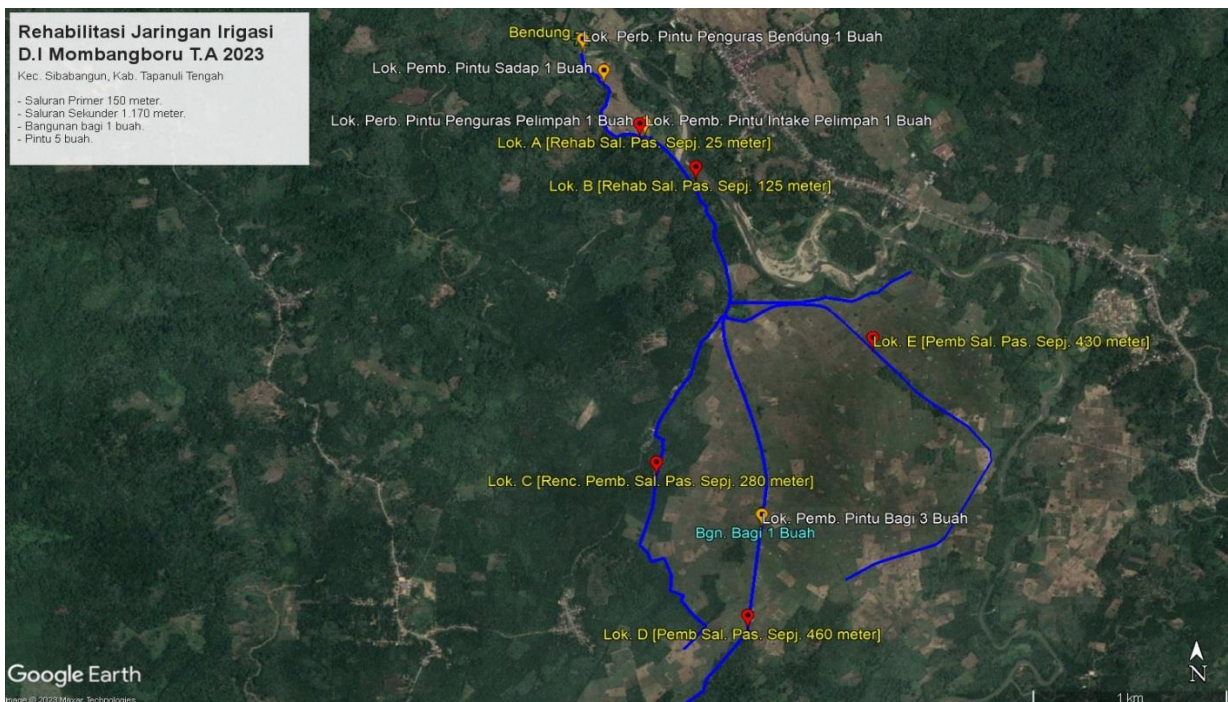
Tujuan kegiatan adalah memperoleh bangunan saluran pasangan yang memenuhi standar perencanaan yang berlaku, berfungsi dengan baik dan efisien dalam sudut pandang ekonomi dan keamanan konstruksinya.

C. SASARAN

Sasaran kegiatan ini adalah meningkatkan fungsi jaringan irigasi secara maksimal untuk melayani areal irigasi seluas 132 Ha

D. LOKASI KEGIATAN

Kegiatan ini berlokasi di Desa Anggoli dan Desa Mombangboru Kecamatan Sibabangun, Kabupaten Tapanuli Tengah.



E. SUMBER PENDANAAN

Alokasi biaya kegiatan Peningkatan Jaringan Irigasi Permukaan pada D.I Mombangboru bersumber dari Dana DAK yang tertuang dalam APBD Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2023 dalam DPA Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Perkiraan Biaya Rp. 3.500.000.000,00-- (Tiga Miliar Lima Ratus Juta Rupiah)

F. NAMA DAN ORGANISASI KPA

Anto OP.Sunggu, ST, M.Si selaku Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) UPTD PUPR Sibolga Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara T.A 2023.

G. 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
9. Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi (RMPK)
10. 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.

H. 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.

I. LAMA WAKTU PEKERJAAN

Masa pelaksanaan untuk kegiatan ini adalah 150 (Seratus lima puluh) hari kalender. Sedangkan untuk lama waktu masa pemeliharaan adalah 180 (seratus delapan puluh) hari kalender.

J. PERSYARATAN KUALIFIKASI

- NIB KBLI 42202 yang sudah berlaku efektif
- Memiliki Izin Usaha Jasa Konstruksi (IUJK)
- Memiliki Sertifikat Badan Usaha (SBU) dengan Kualifikasi Usaha Kecil serta disyaratkan Klasifikasi Bangunan Sipil dengan Subklasifikasi Jasa Pelaksana Konstruksi Saluran Air, Pelabuhan, Dam, dan Prasarana Sumber Daya Air Lainnya (Kode SI001)
- Memiliki NPWP dan telah memenuhi kewajiban pelaporan perpajakan tahun 2022
- Memiliki akta pendirian perusahaan dan akta perubahan perusahaan (apabila ada perubahan)
- 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
- Pengalaman paling kurang 1 (satu) pekerjaan dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan Pemerintah maupun swasta, termasuk pengalaman subkontrak, kecuali bagi perusahaan yang baru berdiri kurang dari 3 (tiga) tahun
- Memiliki tenaga tetap bersertifikat terampil (SKT) minimal 1 (satu) orang yang sesuai dengan klasifikasi SBU bangunan sipil
- Surat keterangan lain yang berlaku.

K. LINGKUP PEKERJAAN

Pelaksanaan pekerjaan Peningkatan Jaringan Irigasi Permukaan D.I Mombangboru terdiri dari:

I. Pekerjaan Persiapan

1. Pembersihan

II. Pekerjaan Konstruksi

- Saluran Primer Sepj.150 m'

a. Rehab. Sal. Pasangan Sepj. 25 m' (Lokasi A)

1. Galian tanah lumpur
2. Bongkaran pasangan lama
3. Pemasangan cerocok
4. Pas. Batu camp 1:4 menggunakan batu bekas bongkaran
5. Pas. Batu camp 1:4
6. Plesteran camp. 1:2
7. Timbunan tanah didatangkan
8. Pengeringan dengan pompa air

b. Rehab. Sal. Pasangan Sepj. 125 m' (Lokasi B)

1. Galian tanah biasa
2. Bongkaran pasangan lama
3. Pas. Batu camp 1:4 menggunakan batu bekas bongkaran
4. Pas. Batu camp 1:4
5. Plesteran camp 1:2
6. Pekerjaan pembesian
7. Pekerjaan cetakan/bekisting
8. Pekerjaan beton coor mutu, $f'c = 12,20$ MPa (K-150)
9. Timbunan tanah bekas galian
10. Pengeringan dengan pompa air

- Saluran Sekunder Sepj.1.170 m'

a. Pemb. Sal. Pasangan Sepj. 280 m' (Lokasi C)

1. Galian tanah biasa
2. Galian tanah lumpur
3. Pemasangan cerocok
4. Pas. Batu camp 1:4
5. Plesteran camp 1:2
6. Pekerjaan pembesian
7. Pekerjaan cetakan/bekisting
8. Pekerjaan beton
9. Timbunan tanah bekas galian
10. Pengeringan dengan pompa air
11. Pekerjaan wheep hole

b. Pemb. Sal. Pasangan Sepj. 460 m' (Lokasi D)

1. Galian tanah biasa
2. Galian tanah lumpur
3. Pemasangan cerocok
4. Pas. Batu camp 1:4
5. Plesteran camp 1:2
6. Pekerjaan pembesian
7. Pekerjaan cetakan/bekisting
8. Pekerjaan beton coor mutu, $f'c = 12,20$ MPa (K-150)
9. Timbunan tanah bekas galian
10. Pengeringan dengan pompa air
11. Pek. Whwwp Hole

- c. Pemb. Sal. Pasangan Sepj. 430 m' (Lokasi E)
1. Galian tanah biasa
 2. Galian tanah lumpur
 3. Pemasangan cerocok
 4. Pas. Batu camp 1:4
 5. Plesteran camp 1:2
 6. Pekerjaan pembesian
 7. Pekerjaan cetakan/bekisting
 8. Pekerjaan beton coor mutu, $f'c = 12,20$ MPa (K-150)
 9. Timbunan tanah bekas galian
 10. Pengeringan dengan pompa air
 11. Pek. Wheep Hole

- Bangunan Bagi 1 buah

1. Galian tanah biasa
2. Bongkaran pasangan lama
3. Pas. Batu camp 1:4 menggunakan batu bekas bongkaran
4. Pas. Batu camp 1:4
5. Plesteran camp 1:2
6. Pekerjaan pembesian
7. Pekerjaan cetakan/bekisting
8. Pekerjaan beton coor mutu, $f'c = 12,20$ MPa (K-150)
9. Timbunan tanah bekas galian
10. Timbunan tanah didatangkan
11. Pengeringan dengan pompa air

- Pintu Air 5 Buah

1. Pembuatan pintu intake pelimpah $L = 1.30$ m
2. Pembuatan pintu bagi $L = 1.50$ m
3. Pembuatan pintu sadap $L = 0.40$ m
4. Rehab. Pintu penguras bendung $L = 1.30$ m
5. Rehab. Pintu penguras pelimpah $L = 1.30$ m

III. Biaya Keselamatan Konstruksi (K2)

1. Keselamatan Konstruksi (K2)

L. SPESIFIKASI BAHAN BANGUNAN KONSTRUKSI

1. Semen

- Semen harus merupakan produk yang telah memenuhi SNI dan merupakan produksi dalam negeri
- Tipe semen yang digunakan pada kegiatan ini adalah semen portland tipe I
- Semen ketika disimpan maupun ditransportasikan harus dijaga dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk dilakukan inspeksi dan identifikasi

2. Agregat halus (Pasir Beton)

- Pasir beton harus bersih, bila diuji dengan memakai larutan pencuci khusus, tinggi endapan pasir yang kelihatan dibanding dengan tinggi seluruh endapan tidak kurang dari 70%
- Kandungan bagian yang melewati ayakan 0,063 mm tidak lebih dari 5% (kandungan lumpur)

3. Agregat Kasar (Kerikil dan Batu Pecah)

- Kadar lumpur maksimum 1% berat;
- Bagian butir yang panjang dan pipih, maksimum 20% berat, terutama untuk beton mutu tinggi
- Kemampuan bereaksi terhadap alkali harus negatif sehingga tidak berbahaya;
- Besar butir agregat maksimum tidak boleh lebih dari pada 1/5 jarak terkecil antara bidang-bidang samping dari cetakan, 1/3 dari tebal pelat atau 3/4 dari jarak bersih minimum di antara batang-batang tulangan. Penyimpangan dari pembatasan ini diizinkan apabila, menurut penilaian Pengawas Ahli, cara-cara pengecoran adalah sedemikian rupa hingga menjamin tidak terjadinya sarang-sarang kerikil atau rongga-rongga udara/keropos pada beton.

4. Batu Untuk Pasangan Batu

- Batu yang digunakan dapat berupa batu kali atau batu dari hasil galian
- Diameter batu berukuran antara 15-30 cm
- Batu kali harus keras, tidak berpori, dan bersih
- Batu kali untuk pekerjaan pasangan batu dengan mortar, ukuran batu tidak melebihi 2/3 dimensi melintang bangunan konstruksi.

5. Air

- Air yang digunakan untuk pembuatan dan perawatan beton/mortar tidak boleh mengandung minyak, asam, alkali, garam-garam, bahan-bahan organis atau bahan-bahan lain yang dapat merusak mutu beton dan baja.
- Apabila terdapat keraguan terhadap mutu air, dianjurkan untuk mengirim contoh air tersebut ke lembaga-lembaga pemeriksaan yang telah diakui.
- Apabila tidak bisa dilakukan pengujian ke lembaga-lembaga yang tersebut di atas, maka harus dilakukan perbandingan kekuatan antara mortar semen+pasir yang menggunakan air tersebut di atas dengan air yang telah disuling. Air yang diragukan dapat dipakai apabila kekuatan tekan mortar yang tersebut di atas pada umur 7 dan 28 hari paling sedikit 90% terhadap kekuatan mortar dengan air suling pada umur yang sama.

6. Baja dan Besi Tulangan

- Tulangan polos hanya digunakan untuk tulangan spiral pada tulangan transversal kolom, tulangan transversal untuk menahan geser dan torsi, atau tulangan pengekang untuk sambungan lewatan
- Selisih diameter antar besi tulangan jenis yang sama yang dipasang tidak boleh lebih dari 3 mm pada setiap penampang
- Baja tulangan tidak boleh mengandung serpih-serpih, lipatan-lipatan, gelombang-gelombang, atau tidak boleh berlapis-lapis

- Baja tulangan hanya diperkenankan berkarat ringan pada permukaan

7. Bahan Tanah Timbunan

- Bahan tanah timbunan harus terdiri atas bahan yang baik dan telah disetujui oleh
- Bahan tanah timbunan yang mengandung bahan-bahan organik yang dapat membusuk, humus, tumbuh-tumbuhan, akar kayu atau batu-batu besar yang ukurannya lebih dari 10 cm tidak boleh dipergunakan sebagai bahan untuk timbunan
- Bahan untuk timbunan dapat diambil dari lokasi sekitar daerah pekerjaan yang telah disetujui oleh Direksi

8. Penyimpanan dan Penggunaan Bahan

- Semen harus disimpan di dalam gudang agar tidak rusak atau bercampur dengan bahan lainnya.
- Semen-semen dengan berbagai jenis harus disusun agar tidak bercampur antara semen dengan jenis yang satu dengan jenis lainnya.
- Penyusunan timbunan semen yang baru didatangkan tidak boleh di atas timbunan semen yang sudah ada. Pemakaian semen dilakukan menurut urutan pengirimannya.
- Semen yang telah tersimpan lama, apabila mutunya diragukan, maka sebelum dipakai harus dibuktikan dahulu bahwa semen tersebut masih layak pakai.
- Penimbunan agregat halus dan kasar harus diatur sedemikian rupa sehingga pengotoran oleh bahan-bahan lain atau pencampuran antar agregat tidak terjadi. Dianjurkan penggunaan bak-bak berlantai untuk mencegah terbawanya tanah di bawah timbunan agregat pada waktu pengambilan bahan. Pada tempat-tempat di mana tanahnya gembur dan/atau becek saat hujan, penggunaan bak berlantai menjadi keharusan.
- Batang-batang tulangan dan baja harus disimpan dengan tidak menyentuh tanah. Batang-batang tersebut disimpan berkelompok terhadap jenis dan ukurannya dan diberi tanda- tanda yang jelas agar tidak tertukar.
- Penimbunan batang-batang tulangan dan baja pada udara terbuka untuk jangka waktu yang lama tidak boleh dilakukan.

M. SPESIFIKASI PERALATAN UTAMA

Peralatan utama yang digunakan dalam pekerjaan ini adalah:

No	Jenis Alat	Kapasitas Alat	Jumlah (Unit)
1	Light Truck Dump	Kapasitas 3.000 cc s/d 4.500 cc	3 unit
2	Pick Up	Kapasitas 1.000 cc s/d 2.000 cc	2 unit
3	Concrete Mixer	Min. 0,3 M3 s/d 0,6 M3	2 unit
4	Pompa Air	0,5 m3/s	2 unit
5	Theodolite	Terkalibrasi maksimal akurasi 5 " dalam kurun waktu 6 bulan terakhir	1 unit
6	Truck Beton Mixer	Kapasitas 5m3	1 unit

N. SPESIFIKASI JABATAN KERJA KONSTRUKSI

No	Posisi	Sertifikat kompetensi kerja	Pendidikan	Pengalaman Tahun	Jumlah Orang
1	Pelaksana Lapangan	SKT Pelaksana Lapangan Pekerjaan Saluran Irigasi (TS031)	D3 Teknik Sipil	2	1
2	Ahli K3	SKA Ahi Muda K3/ Ahi Madya K3	S1 Teknik Sipil	3	1

O. SPESIFIKASI METODE KERJA


Metode kerja dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Pekerjaan Persiapan dan Mobilitas/demobilitas

- Penyedia Jasa harus menyampaikan Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi (RMPK), Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK), jadwal pelaksanaan pengukuran kembali (*uitzet*), dan jadwal mobilisasi peralatan dan tenaga kerja pada saat Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak (*Pre Construction Meeting*) untuk diperiksa dan disetujui oleh Direksi Pekerjaan.
- Sebelum melaksanakan pekerjaan mobilisasi, Penyedia Jasa memastikan terlebih dahulu kesiapan alat angkut yang akan digunakan dalam pekerjaan, memeriksa kelaikan jalannya, serta mempersiapkan rambu-rambu atau penanda yang diperlukan khususnya dalam pengangkutan alat berat.
- Pelaksanaan pengukuran kembali dilakukan bersama-sama dengan Konsultan Pengawas dan Direksi Pekerjaan.
- Penyedia Jasa harus mempersiapkan akses masuk dan keluar area pekerjaan. Apabila akses yang digunakan merupakan jalan umum yang telah ada maka Penyedia

Jasa wajib melakukan perbaikan dan pemeliharaan terhadap sarana dan prasarana jalan umum yang digunakan atau bangunan milik warga di sekitar akses tersebut yang terganggu akibat aktivitas pekerjaan.

- Penyedia Jasa wajib menyediakan barak pekerja, gudang penyimpanan bahan dan peralatan, dan direksi keet yang layak dan lokasinya harus dipertimbangkan terhadap jarak ke area pekerjaan.
- Sebelum memulai pekerjaan di lapangan, Penyedia Jasa wajib membuat dan memasang papan nama pekerjaan di area pekerjaan dan diletakkan di lokasi yang mudah terlihat oleh masyarakat. Contoh papan nama pekerjaan adalah sebagai berikut:

 <p style="margin: 0;">PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UPTD PUPR SIBOLGA Jl. D.R. F.L. TOBING NO. 41 SIBOLGA - 22521</p>		120 cm																							
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">1. Nama Proyek</td><td style="padding: 2px;">:</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">2. Daerah Pekerjaan</td><td style="padding: 2px;">:</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">3. Jumlah Dana</td><td style="padding: 2px;">:</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">4. Sumber Dana</td><td style="padding: 2px;">:</td><td style="padding: 2px;">APBD Tahun Anggaran 2023</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">5. Tujuan / Sasaran Proyek</td><td style="padding: 2px;">:</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">6. Nama Perusahaan</td><td style="padding: 2px;">:</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">7. Penanggung Jawab Proyek</td><td style="padding: 2px;">:</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">8. Dimulai</td><td style="padding: 2px;">:</td><td style="padding: 2px;">Tanggal / Bulan / Tahun</td></tr> </table>	1. Nama Proyek	:		2. Daerah Pekerjaan	:		3. Jumlah Dana	:		4. Sumber Dana	:	APBD Tahun Anggaran 2023	5. Tujuan / Sasaran Proyek	:		6. Nama Perusahaan	:		7. Penanggung Jawab Proyek	:		8. Dimulai	:	Tanggal / Bulan / Tahun	120 cm
1. Nama Proyek	:																								
2. Daerah Pekerjaan	:																								
3. Jumlah Dana	:																								
4. Sumber Dana	:	APBD Tahun Anggaran 2023																							
5. Tujuan / Sasaran Proyek	:																								
6. Nama Perusahaan	:																								
7. Penanggung Jawab Proyek	:																								
8. Dimulai	:	Tanggal / Bulan / Tahun																							

Contoh Papan Nama Proyek

- Sebelum melakukan pengukuran kembali (*uitzet*), Penyedia Jasa harus melakukan pembersihan area pekerjaan dari semak belukar, pohon-pohon dan tanaman yang mengganggu (*land clearing*).
- Sebelum melaksanakan pekerjaan konstruksi, Penyedia Jasa harus mempersiapkan dan memasang patok-patok dan *bowplank* yang akan menjadi acuan batas-batas area kerja, jarak, serta trase bangunan. Penyedia Jasa juga harus membuat/menetapkan satu titik tetap *benchmark (BM)* yang akan menjadi acuan letak bangunan dan seluruh patok yang terpasang.
- Pembayaran untuk Pekerjaan Persiapan dan Mobilisasi dilakukan berdasarkan hasil pengukuran bersama di lapangan antara Penyedia Jasa Konstruksi, Konsultan Pengawas dan perwakilan dari Direksi Pekerjaan yang dinyatakan dalam satuan *lumsom* sesuai harga yang ditawarkan oleh Penyedia Jasa dalam Daftar Kuantitas dan Harga.

2. Pekerjaan Galian Tanah Biasa

- Sebelum melaksanakan pekerjaan galian tanah, petugas K3 harus memasang rambu-rambu serta blokade keselamatan yang dapat dilihat jelas di area pekerjaan galian. Selain itu petugas K3 juga harus memeriksa kembali kelayakan kelengkapan atribut K3 dan peralatan kerja yang akan digunakan.
- Dalam setiap saat, bilamana pekerja atau orang lain berada dalam lokasi galian, di mana kepala mereka, meskipun kadang-kadang saja, berada di bawah permukaan tanah, maka Penyedia Jasa harus menempatkan seorang pengawas K3 di lokasi untuk memantau keamanan dan keselamatan kerja serta menyediakan perlengkapan P3K.
- Apabila material hasil galian direncanakan untuk digunakan kembali sebagai bahan timbunan, maka material harus ditumpuk di lokasi yang tidak mengganggu kelancaran pekerjaan konstruksi. Untuk itu, sebelum melaksanakan pekerjaan galian, Penyedia

Jasa wajib mengajukan terlebih dahulu lokasi pembuangan sementara hasil galian kepada Direksi Pekerjaan.

- Lubang hasil galian harus bersih dari sampah, potongan ranting dan batang pohon, dan benda lain yang dapat merusak mutu konstruksi.
- Penyedia Jasa harus mempertahankan lereng sementara galian yang stabil agar menjaga kelancaran pekerjaan konstruksi dan jika diperlukan harus memasang penyokong dan pengaku untuk menopang permukaan lereng galian.

3. Pekerjaan Galian Tanah Lumpur

- Galian tanah lumpur adalah pekerjaan galian dengan material hasil galian berupa tanah lumpur pada umumnya, dengan tenaga manusia.
- Seluruh galian dikerjakan sesuai dengan garis-garis dan bidang-bidang yang ditunjukkan dalam gambar atau sesuai dengan yang diarahkan / ditunjukkan oleh Direksi.
- Galian tanah lumpur dimaksudkan untuk daerah yang bahan hasil galiannya terdiri dari tanah. Lumpur pada umumnya berada pada posisi dasar saluran tanah termasuk sedimen.

4. Pekerjaan Bongkaran Pasangan Lama

- Semua bangunan lama yang ada pada lokasi pekerjaan yang menghambat terlaksananya pekerjaan tersebut harus dibongkar dan disetujui oleh Direksi.
- Semua hasil bongkaran tersebut harus dibuang keluar lokasi pekerjaan dan ditempatkan pada suatu tempat yang tidak terganggu dengan pekerjaan yang lain.

5. Pekerjaan Cerucuk Kayu

- Pasang patok-patok ukur untuk menentukan lebar dan panjang pondasi.
- Bersihkan tanah dasar yang dapat mengganggu pelaksanaan.
- Bila muka air mencapai permukaan tanah, maka timbun tanah dasar sehingga muka tanah timbunan di atas muka air.
- Tentukan tempat kedudukan tiang-tiang cerucuk yang akan dipancang dan diberi tanda dengan menggunakan patok-patok
- Runcingkan bagian ujung bawah cerucuk kayu agar mudah menembus ke dalam tanah.
- Pasang perancah atau platform sedemikian rupa sehingga orang dapat dengan mudah
- Memukul kepala tiang pada ketinggian tertentu.
- Ratakan bagian ujung tiang yang akan dipukul dan beri topi tiang.
- Tegakkan tiang cerucuk dan masukkan sedikit ke dalam tanah agar dapat dipukul dengan stabil dan tetap tegak lurus.
- Pukul tiang dengan palu pemukul pada ujung atas cerucuk yang sudah diberi topi sampai kedalaman rencana.

6. Pekerjaan Pasangan Batu

- Pada pekerjaan pasangan batu untuk pondasi, lubang galian pondasi harus bersih dari sampah, ranting dan bahan-bahan lain yang dapat menurunkan mutu konstruksi.
- Apabila kondisi lubang pondasi jenuh air maka harus dilakukan proses dewatering sampai lubang dianggap cukup kering dan disetujui oleh pengawas lapangan atau Konsultan Pengawas.
- Dasar lubang pondasi harus rata dan tidak berlumpur.

- Pada setiap pokok galian pondasi harus dibuat profil yang terbuat dari kayu atau bambu dengan ukuran sesuai gambar kerja.
- Lapisan pertama di atas tanah dasar harus dihamparkan mortar dengan ketebalan 60% ukuran batu maksimum yang akan digunakan dan kemudian harus segera dipasang batu di atas lapisan tersebut sebelum mortar mengeras.
- Permukaan batu kali yang akan dipasang harus dibasahi dengan air untuk menjaga suhu kelembabannya.
- Posisi batu yang dipasang harus diatur untuk memperkecil penyambungan serta ketebalan minimum mortar untuk spasi antar batu adalah 20 mm.

7. Pekerjaan Plesteran

- Mortar yang dipakai adalah mortar dengan komposisi berat masing-masing bahannya 1 bagian berat semen portland berbanding 2 bagian pasir pasangan (1:2).
- Pekerjaan plesteran dikerjakan pada setiap bagian pasangan batu yang terekspos saat pekerjaan konstruksi selesai dilaksanakan.
- Permukaan pasangan batu yang akan diplester harus dibasahi/disiram dengan air.
- Tebal plesteran yang diizinkan tidak boleh kurang dari 1,5 cm dari permukaan batu kali terluar.
- Permukaan plesteran harus rata, diratakan dengan jidar kayu atau alumunium atau bahan lain yang telah disetujui oleh pengawas lapangan atau Konsultan Pengawas.
- Permukaan plesteran yang telah selesai dikerjakan harus dijaga tetap lembab (tidak terlalu kering) untuk meminimumisir keretakan dan dilakukan minimum selama 1 minggu setelah pekerjaan plesteran selesai.

8. Pekerjaan Bekisting

- Sebelum memulai pekerjaan konstruksi bekisting, penyedia jasa harus membuat prosedur serta jadwal pelepasan bekisting dan pemasangan perancah.
- Fabrikasi bekisting disesuaikan dengan gambar konstruksi.
- Bekisting harus disokong dan diikat cukup kuat untuk mempertahankan posisi dan bentuk.
- Pendukung bekisting untuk komponen struktur pascatarik tidak boleh dilepas sampai kondisi komponen struktur cukup kuat untuk menahan beban mati dan beban konstruksi.
- Bekisting harus dipasang dengan rapat untuk mencegah bocornya pasta atau mortar.
- Seluruh permukaan bekisting yang akan bersentuhan langsung dengan beton cor wajib diolesi dengan minyak bekisting atau sejenisnya.
- Penyedia jasa harus memperhatikan penyediaan bukaan atau *sparing* apabila diperlukan untuk pemasangan pipa suling/*weep hole*.
- Pekerja yang bertanggung jawab terhadap konstruksi bekisting harus tetap tersedia di lokasi pekerjaan saat pekerjaan pengecoran dilaksanakan.

9. Pekerjaan Pembesian

- Membengkokkan dan meluruskan tulangan harus dilakukan dalam keadaan dingin, kecuali apabila pemanasan diizinkan oleh pengawas atau direksi pekerjaan.
- Tulangan harus dipasang sedemikian rupa hingga sebelum dan selama pengecoran tidak berubah tempatnya.
- Untuk menjaga dan mengatur ketebalan penutup beton, di antara tulangan dan bekisting harus dipasang penahan jarak yang terbuat dari beton dengan mutu yang sama atau lebih besar terhadap mutu beton yang akan dipakai sebagai bahan pengecoran. Penahan jarak dapat berbentuk blok-blok persegi atau silinder dan dipasang sebanyak 4 (empat) buah setiap 1 m² bidang cetakan.
- Pembengkokkan dan pemotongan baja tulangan dilakukan menggunakan alat bantu yang disetujui oleh Pengawas atau Direksi Pekerjaan.

10. Pekerjaan Beton

- Penyedia jasa harus membuat *job mix design* untuk menentukan bahan yang cocok dan proporsi relatif bahan lain yang sesuai dengan mutu kuat tekan yang hendak dicapai.
- Sebelum melaksanakan pekerjaan beton/beton bertulang, penyedia jasa bersama dengan Direksi Lapangan harus memastikan kembali kesesuaian, kekokohan, dan kebersihan struktur bekisting dan pembesian.
- Bila terjadi kerusakan/pergerakan pada bekisting atau pembesian pada saat penuangan beton (pengecoran), yang dapat mengakibatkan perubahan bentuk konstruksi, turunnya mutu konstruksi dan/atau membahayakan keselamatan pekerja, maka penuangan beton harus dihentikan sementara sampai bekisting atau pembesian tersebut diperbaiki dan mendapat persetujuan pengawas lapangan atau Konsultan Pengawas.
- Proses pengecoran harus diiringi pemadatan adukan dengan cara *merojok* beton menggunakan batang besi atau kayu sampai kandungan udara yang terdapat di beton keluar.
- Pekerjaan beton yang terdampak genangan air rembesan, misalnya air tanah atau air sungai, dilaksanakan apabila pekerjaan *dewatering* telah mendapat persetujuan Direksi Lapangan atau Konsultan Pengawas.
- Proses perawatan beton harus dilaksanakan segera mungkin setelah pengecoran selesai dilakukan dan selanjutnya dilakukan berkala untuk menjaga mutu beton.
- Apabila setelah pembongkaran bekisting ditemukan keropos pada konstruksi beton, maka penyedia jasa wajib memperbaiki keropos tersebut dengan metode-metode yang disetujui oleh Direksi Pekerjaan. Mutu beton yang digunakan adalah K-150 dan K-175.

11. Pekerjaan Timbunan Tanah Bekas Galian

- Tanah yang dipakai sebagai bahan timbunan merupakan tanah yang diperoleh dari hasil pekerjaan galian tanah baik mekanis maupun secara manual (galian tanah biasa) atau tanah lain yang diperoleh di sekitar lokasi pekerjaan dengan persetujuan Direksi Pekerjaan.
- Tanah yang dipakai harus dipilih tanah yang bersih dari sampah-sampah, ranting dan batang pohon, serta cukup kering untuk memudahkan proses pemadatan.
- Sebelum melaksanakan pekerjaan timbunan tanah, Penyedia Jasa harus membuat batasan- batasan area timbunan yang jelas dan tegas.
- Penimbunan dilaksanakan secara manual sesuai dengan gambar kerja.

12. Pekerjaan Timbunan Tanah didatangkan

- Timbunan tanah dilaksanakan dengan material yang diperoleh dari Borrow Area yang tebalnya disetujui oleh Direksi.
- Material yang tidak cocok seperti pasir, kerikil dan tanah yang mengandung banyak zat organik harus diangkat dan diganti dengan material yang disetujui oleh Direksi.
- Penyedia Jasa menggali, memuat, mengangkut, membuang, membentuk timbunan tersebut sampai ke garis, tanda areal dan ukuran yang ditetapkan seperti yang tertera dalam gambar atau sesuai dengan petunjuk Direksi.

13. Pekerjaan Pintu

- Pekerjaan logam/baja dalam kontrak ini termasuk pekerjaan, penyediaan dan pemasangan semua pekerjaan logam/baja yang digunakan untuk bangunan-bangunan air pada saluran irigasi dan pembuang.
- Semua baja dan bahan lainnya harus sesuai SNI.
- Semua suku bagian dan peralatan yang dirakit di bengkel pembuat pintu

(pabrikasi) harus dites sebelum pengiriman dan pengetesan dilakukan oleh Pembuat Pintu dan disyaratkan harus disaksikan dan diterima oleh Direksi atau Konsultan Pengawas.

- Semua plat baja, lempengan, pipa dan lain-lain harus dipotong, dibor dibengkokkan sesuai dan tepat dengan petunjuk-petunjuk dan dimensi dalam gambar.
- Semua pinggiran-pinggiran kasar dan tajam bekas potongan atau pemboran harus dirapikan supaya pemotongan bersih dan rata.
- Penyambungan yang dilakukan dengan baut / angker harus dikerjakan dengan baik dan dikunci sekuat mungkin sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada pekerjaan konstruksi baja.
- Semua bagian yang akan tertanam dalam beton harus dibersihkan dan dilindungi dengan cara yang diizinkan Direksi Pekerjaan.
- Tromol pengangkat harus mudah mengangkat atau menurunkan semua beban pintu dengan standar pengoperasian menggunakan tangan.
- Sisi pertemuan antra pintu dengan bingkainya harus berada dalam kedudukan yang tepat
- Sebelum dipasang, semua bagian harus dibersihkan dari kotoran dan karat.
- Setelah pemasangan, semua bagian harus dibersihkan kembali sebelum dicat. Cat harus produksi pabrik yang bermutu dan dipilih dengan persetujuan Direksi Pekerjaan.
- Setelah pengecatan selesai dilakukan, pintu harus dites kembali untuk memastikan pintu bekerja dengan baik dan harus mendapat persetujuan Direksi Pekerjaan.

14. Pekerjaan Dewatering dengan Pengoperasian Pompa Air

- Sebelum melaksanakan pekerjaan, Penyedia Jasa harus mengajukan rencana kerja lengkap yang memuat metode, tahap-tahap pekerjaan dan kebutuhan waktu pengeringan
- Penyedia Jasa meminta persetujuan Direksi paling lambat 15 hari sebelum pelaksanaan pekerjaan.
- Penyedia Jasa harus menjaga agar galian bebas dari air selama masa pekerjaan berlangsung dan menjamin adanya peralatan pompa yang cukup dan siap dioperasikan dilapangan setiap waktu
- Pengeringan dan pembuangan air harus dilaksanakan dengan cara yang dapat disetujui oleh Direksi.
- Penyedia Jasa harus menjamin setiap waktu adanya peralatan yang baik dan cukup dilapangan guna menghindari terputusnya pekerjaan pengeringan.
- Pengukuran kuantitas untuk pembayaran pekerjaan pengeringan dilakukan berdasarkan volume pekerjaan yang di nyatakan dalam jam/hari sesuai dengan uraian pekerjaan tersebut.

15. Pekerjaan Wheep Hole

- Pembuatan wheep hole untuk mengurangi tekanan air dengan berada dibelakang bangunan atau saluran.
- Wheep hole terbuat dari pipa PVC dengan diameter 2" dan pipa tertanam pada dinding saluran kiri – kanan dengan jarak sesuai dengan gambar kerja.
- Wheep hole ini berfungsi sebagai saringan air sehingga tidak terjadi penggerusan tanah pada bagian dalam saluran pasangan.

16. Pekerjaan Penyediaan K3 Konstruksi

- Penyedia Jasa wajib menyediakan paling sedikit 1 (satu) petugas K3 bersertifikat di lokasi pekerjaan sejak pekerjaan persiapan sampai berakhirnya masa pelaksanaan pekerjaan.
- Seluruh pekerjaan yang dilaksanakan wajib berjalan di bawah pengawasan K3 dan mematuhi standar-standar K3 yang ditetapkan.
- Penyedia Jasa wajib menyediakan perlengkapan K3 Konstruksi seperti rambu-rambu, barikade, alat pelindung diri dan keselamatan kerja.
- Penyedia Jasa wajib mengadakan pengarahan K3 paling sedikit 1 (satu) kali setiap hari yang dihadiri oleh seluruh pekerja di lapangan.
- Penyedia Jasa harus menghentikan sementara kegiatan pekerjaan konstruksi apabila terjadi suatu peristiwa yang berdasarkan penilaian petugas K3/Konsultan Pengawas/Direksi Pekerjaan dapat membahayakan kesehatan dan/atau keselamatan pekerja sampai situasi terkendali.
- Penyedia Jasa wajib menyediakan alat-alat pelindung diri terkait pandemik penyebaran virus Covid-19 dan pelaksanaan pekerjaan harus berjalan di bawah standar protokol kesehatan Covid-19.
- Jika dianggap perlu oleh Direksi Pekerjaan, Penyedia Jasa dapat berkoordinasi dengan Gugus Tugas Covid-19 setempat terkait pengendalian penyebaran virus Covid-19 di lingkungan pekerjaan.

P. TINGKAT RISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI

KPA menyampaikan uraian pekerjaan dan identifikasi bahaya sebagai berikut:

NO	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	TINGKAT RISIKO
1	Pembersihan	Pekerja terluka	3
2	Bongkaran Pasangan Lama	Pekerja tertimpa/terkena bongkaran	4
3	Pek. Galian Tanah Biasa	Terkena peralatan kerja	4
4	Pek. Galian Tanah lumpur	Terkena peralatan kerja	4
5	Pek.Pemasangan Cerucuk	Cerucuk patah	2
		Alat pancang cerucuk jatuh	4
6	Pek.Pembesian	Terluka akibat pembesian	2
7	Pek. Pasangan Batu Kali	Pasangan runtuh	4
8	Pek. Plesteran	Tertimpa ember kerja	4
9	Pek. Cetakan/bekisting	Cetakan roboh	4
10	Pek. Beton Cor	Kecelakaan pada saat pengoperasian mesin molen	4
11	Pek. Timbunan Tanah Bekas Galian	Pekerja terkena cangkul/ sekop	4
12	Pek. Timbunan Tanah Didatangkan	Pekerja tertimbun tanah	4
		Pekerja tertabrak truk	4
13	Pek. Pemasangan Pintu	Tersetrum listrik las	9

		Tertimpa besi profil	4
14	Pengeringan Dengan Pompa Air	Kecelakaan pada saat pengoperasian pompa air	4
15	Pemasangan Pipa Whephole	Cedera akibat pekerjaan pemasangan pipa weephole	4

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	Pek. Pemasangan pintu	Tersetrum listrik las	9

Dari hasil penilaian identifikasi bahaya tersebut, maka KPA menetapkan **Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi** untuk paket pekerjaan **Peningkatan Jaringan Irigasi Permukaan pada D.I Mombangboru** 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.

R. LAPORAN-LAPORAN DAN DOKUMENTASI

Penyedia Jasa wajib membuat laporan-laporan sebagai berikut:

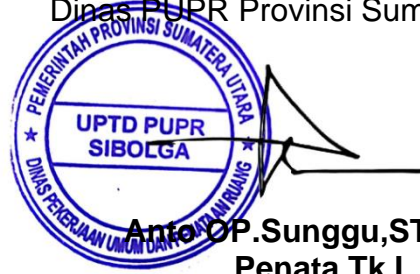
- Laporan pekerjaan harian, mingguan, dan bulanan;
- Gambar *Shop Drawing* dan *Asbuilt Drawing*;
- Dokumen *Calculation Sheet* yang merupakan dokumen data pendukung untuk perhitungan volume pekerjaan untuk Mutual Check Awal (MC 0), pembayaran prestasi pekerjaan, dan untuk Mutual Check Akhir (MC 100);
- 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 Peningkatan Jaringan Irigasi Permukaan pada D.I Mombangboru di Kecamatan Sibabangun, Kabupaten Tapanuli Tengah.

Kuasa Pengguna Anggaran UPTD PUPR Sibolga
Dinas PUPR Provinsi Sumatera Utara



Anto P. Sunggu, ST, M.Si
Penata Tk.I
NIP. 19720806 200801 1 004