

SPEKIFIKASI TEKNIS

**PEKERJAAN :
PENINGKATAN JARINGAN IRIGASI PERMUKAAN
D.I. PEKAN DOLOK
KECAMATAN DOLOK MASIHUL
KABUPATEN SERDANG BEDAGAI
PROVINSI SUMATERA UTARA**



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH PUPR TEBING TINGGI**

TAHUN ANGGARAN 2023

A. NAMA DAN LATAR BELAKANG KEGIATAN

Daerah Irigasi (D.I) Pekan Dolok merupakan salah satu daerah irigasi di bawah kewenangan Provinsi Sumatera Utara. D.I Pekan Dolok berada di Kecamatan Dolok Masihul, Kabupaten Serdang Bedagai. D.I Pekan Dolok memiliki luas potensial sebesar 1024,91 ha dengan luas fungsional ±737,91 ha. Bendung D.I Pekan Dolok terletak di Sungai Belutu.

D.I Pekan Dolok saat ini membutuhkan banyak pembangunan infrastruktur. Salah satu kebutuhan paling mendasar adalah Pembuatan Pasangan Saluran Primer dan Pembuatan Pasangan Saluran Sekunder serta Perbaikan Pintu Bangunan Air (Bagi dan Sadap) yang merupakan bagian dari saluran irigasi pada D.I Pekan Dolok. Bangunan bendung perlu diselesaikan agar fungsi bangunan dapat berjalan dan melayani pasokan-pasokan air ke persawahan di Desa Pekan Dolok, Kec. Dolok Masihul.

Oleh sebab itu, maka Unit Pelaksana Teknis Daerah PUPR Tebing Tinggi akan melaksanakan kegiatan Peningkatan Jaringan Irigasi Permukaan pada D.I Pekan Dolok, Kec. Dolok Masihul, Kab. Serdang Bedagai dengan sub kegiatan *Pembuatan Pasangan Saluran Primer Sepj. 800 Meter; Pembuatan Pasangan Saluran Sekunder Sepj. 600 Meter; dan Perbaikan Pintu Bangunan Air (Bagi dan Sadap) 4 Bh* pada tahun anggaran 2023.

B. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari kegiatan ini adalah untuk mengembangkan dan mengelola Sistem Irigasi Primer dan Sekunder dari infrastruktur D.I Pekan Dolok dan meningkatkan fungsi layanan menjadi maksimal.

Tujuan dari kegiatan ini adalah menjamin penyediaan air irigasi guna mendukung program pertanian serta meningkatkan hasil produksi masyarakat dalam usaha pertanian serta memenuhi standar pengelolaan irigasi yang berfungsi baik dan efisien dalam sudut pandang ekonomi.

C. SASARAN

Sasaran kegiatan ini adalah terpenuhinya kebutuhan air untuk lahan sawah seluas ±1050 ha.

D. LOKASI KEGIATAN

Kegiatan ini berlokasi di Kecamatan Dolok Masihul, Kabupaten Serdang Bedagai Utara.

E. SUMBER PENDANAAN

Alokasi biaya kegiatan Peningkatan Jaringan Irigasi pada D.I Pekan Dolok, Kec. Dolok Masihul, Kab. Serdang Bedagai , Unit Pelaksana Teknis Daerah PUPR Tebing Tinggi bersumber dari APBD Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2023 dalam DPA Dinas Sumber Daya Air, Cipta Karya dan Tata Ruang.

F. NAMA DAN ORGANISASI KEPALA UPTD

Hasmar Batubara.ST,M.Si selaku Kepala Unit Pelaksana Teknis Daerah PUPR Tebing Tinggi Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara.

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, 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 ketidak sempurnaan/ketidak sesuaian 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 ketidakteelitian 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 180 (seratus delapan puluh) hari. Sedangkan untuk lama waktu masa pemeliharaan adalah 180 (seratus delapan puluh) hari.

J. PERSYARATAN KUALIFIKASI

- Memiliki Izin Usaha Jasa Konstruksi (IUJK);
- Memiliki Tanda Daftar Perusahaan (TDP) atau Nomor Induk Berusaha (NIB);
- 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 2021, Memiliki Konfirmasi status wajib pajak yang valid (KSWP)
- 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;
- Memenuhi Sisa Kemampuan Paket (SKP) dengan Perhitungan : $SKP = S - P$ adalah paket pekerjaan yang sedang dikerjakan;
- Surat keterangan lain yang berlaku.

K. LINGKUP PEKERJAAN

Pelaksanaan pekerjaan Peningkatan Jaringan Irigasi Permukaan pada D.I Pekan Dolok, Kec. Dolok Masihul, Kab. Serdang Bedagai, Sumatera Utara. terdiri dari:

I. Pekerjaan Konstruksi

- A. Penguras
 1. Galian tanah Pondasi
 2. Bongkaran Pasangan Lama
 3. Pasangan Batu Kali (Bahan Bekas)
 4. Pasangan Batu Kali (Bahan Baru)
 5. Plesteran Camp. 1Pc : 3Pp Tebal 1 cm
 6. Beton Mutu K-175
 7. Besi Tulangan / Pembesian
 8. Acian
- B. Primer
 1. Galian Tanah Pondasi
 2. Bongkaran Pasangan Lama
 3. Pasangan Batu Kali (Bahan Bekas)
 4. Pasangan Batu Kali (Bahan Baru)
 5. Plesteran Camp. 1 Pc : 3 Pp Tebal 1 cm
 6. Beton Mutu K-175
 7. Acian

- C. Sekunder
 - 1. Galian Tanah Pondasi
 - 2. Pasangan Batu Kali Mortal Tipe N Camp. 1 : 4
 - 3. Beton Mutu K-175
 - 4. Plesteran Camp. 1 Pc : 3 Pp Tebal 1 cm
 - 5. Acian
- D. Perbaiki Pintu Bangunan Air
 - 1. Perbaiki Pintu Bangunan Air

II. Penyelenggaraan Keselamatan Kerja (K3)

- 1. Penyelenggaraan K3

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 PC;
 - Semen ketika disimpan maupun ditransportasikan harus dijaga dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk dilakukan inspeksi dan identifikasi;
2. Agregat Halus (Pasir)
 - Agregat halus tidak boleh mengandung lumpur > 5% (ditentukan terhadap berat kering).
Apabila kandungan lumpur > 5% maka agregat harus dicuci.
 - Agregat halus tidak boleh mengandung bahan-bahan organis terlalu banyak. Agregat halus yang tidak memenuhi ketentuan ini dapat dipakai apabila kekuatan tekan dari adukan agregat ini pada umur 7 dan 28 hari tidak kurang dari 95% dari kekuatan adukan agregat yang sama tetapi dicuci dalam larutan 3% NaOH yang kemudian dicuci kembali hingga bersih dengan air pada umur yang sama.
 - Agregat halus harus terdiri dari butir-butir yang beraneka ragam besarnya dan apabila diayak harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:
 - › sisa di atas ayakan 4 mm, harus minimum 2% berat;
 - › sisa di atas ayakan 1 mm, harus minimum 10% berat;
 - › sisa di atas ayakan 0,25 mm, harus berkisar antara 80% dan 95% berat.
 - Pasir laut tidak boleh dipakai sebagai agregat halus untuk semua mutu beton, kecuali dengan petunjuk-petunjuk dari lembaga pemeriksaan bahan-bahan yang diakui.
3. Agregat Kasar (Batu Kerikil)
 - Agregat kasar untuk beton dapat berupa Batu Kerikil sebagai bahan desintegrasi alami dari batuan-batuan atau berupa batu pecah yang diperoleh dari pemecahan batu. Agregat kasar adalah agregat dengan besar butir lebih dari 5 mm.
 - Agregat kasar harus terdiri dari butir-butir yang keras dan tidak berpori. Butir-butir pipih hanya bias dipakai apabila jumlah butiran pipih tersebut <20% dari berat agregat seluruhnya. Butir-butir agregat harus bersifat kekal, tidak pecah atau hancur oleh pengaruh-pengaruh cuaca seperti terik matahari atau hujan.
 - Agregat kasar tidak boleh mengandung lumpur > 1% terhadap berat kering. Apabila kadar lumpur > 1% maka harus dicuci.
 - Agregat kasar tidak boleh mengandung zat-zat yang dapat merusak beton, seperti zat-zat yang reaktif alkali.
 - Agregat kasar harus terdiri dari butir-butir yang beraneka ragam besarnya dan apabila diayak harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:
 - › sisa di atas ayakan 31,5 mm, harus 0% berat;
 - › sisa di atas ayakan 4 mm, harus berkisar antara 90 sampai dengan 98% berat;
 - › selisih antara sisa-sisa kumulatif di atas dua ayakan yang berurutan adalah maksimum 60% dan minimum 10% berat.

- 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 Kali

- Batu kali yang digunakan harus keras, tidak berpori dan harus bersih.
- Ukuran batu tidak melebihi $2/3$ dimensi melintang bangunan konstruksi dan memiliki diameter minimum 10 cm.
- Kelayakan batu yang akan digunakan harus mendapat persetujuan dari Direksi Pekerjaan.

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. Besi Tulangan

- Besi tulangan harus merupakan produk yang telah memenuhi SNI.
- Besi tulangan yang diragukan mutunya harus diuji pada lembaga-lembaga pemeriksaan yang diakui. Lembaga-lembaga tersebut selanjutnya memberikan pertimbangan dan petunjuk dalam penggunaan baja/besi tulangan tersebut.
- Kawat pengikat harus terbuat dari baja lunak dengan diameter minimum 1 mm.
- Selisih diameter antar besi tulangan jenis yang sama yang dipasang tidak boleh lebih dari 3 mm pada setiap penampang.

7. Penyimpanan dan Penggunaan Bahan

- Dalam pengangkutan bahan-bahan yang mudah terpengaruh oleh lembab dan cuaca seperti semen, kayu, dan lain-lain, ke tempat penyimpanan harus dijaga agar tidak lembab, rusak, dan hal-hal lain yang dapat mempengaruhi mutu 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:

Jenis Alat	Kapasitas Alat	Jumlah	Keterangan
Molen	0,3 M ³	3 Unit	Sewa / Milik Sendiri

N. SPESIFIKASI JABATAN KERJA KONSTRUKSI

No.	Jabatan dalam Pekerjaan	Sertifikat Kompetensi Kerja	Pengalaman Kerja (tahun)	Pendidikan
1	Pelaksana Lapangan	SKT Pelaksana Saluran Irigasi	2	
2	Ahli Muda K3 Atau Ahli Madya K3	Ahli Muda K3 atau Ahli Madya K3	3 atau 0	

O. SPESIFIKASI METODE KERJA

Metode kerja dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

I. Pekerjaan Konstruksi

1) Galian Tanah Pondasi

- Semua pekerjaan tanah dari beberapa bagian harus dilaksanakan menurut ukuran ketinggian yang ditunjukkan dalam gambar, atau menurut ukuran dan ketinggian lain, yang mungkin akan diperintahkan oleh Direksi.
- Ukuran yang berdasarkan atau berhubungan dengan ketinggian tanah, atau jarak terusan harus ditunjukkan kepada Direksi lebih dahulu, sebelum memulai pekerjaan tanah pada setiap tempat.
- Yang dimaksud dengan “ketinggian tanah” dalam spesifikasi adalah tinggi “permukaan tanah” sesudah pembersihan lapangan dan sebelum pekerjaan tanah dimulai.
- Galian tanah pondasi adalah pekerjaan galian dengan material hasil galian berupa tanah pada umumnya, yang dengan mudah dapat dilakukan dengan manual. Seluruh galian dikerjakan sesuai dengan garis-garis dan bidang-bidang yang ditunjukkan dalam gambar atau sesuai dengan yang ditunjukkan dalam gambar kerja atau sesuai dengan yang diarahkan/ditunjukkan oleh Direksi.
- Galian tanah pondasi dimaksudkan untuk daerah yang bahan hasil galiannya terdiri dari tanah, pasir dan kerikil.

2) Bongkaran Pasangan Lama

- Untuk pekerjaan ini digunakan tenaga manusia dengan cara manual. Pasangan lama yang tidak berfungsi atau telah rusak akan dibongkar seluruhnya. Sisa bongkaran dibuang keluar lokasi yang telah mendapat persetujuan dari direksi.
- Kuantitas yang dihitung untuk pembongkaran untuk semua jenis bahan harus berdasarkan jumlah aktual dari hasil pembongkaran dalam meter kubik.

3) Pasangan Batu Kali

- Pekerjaan pasangan batu kali meliputi pekerjaan pasangan pondasi dengan pasangan batu kali.
- Pelaksanaan pasangan batu kali dilaksanakan setelah pekerjaan galian tanah manual/pondasi selesai dikerjakan sepanjang yang dianggap cukup atau sesuai dengan ukuran yang ada dalam gambar untuk memulai pekerjaan pasangan batu kali dan kemudian dilanjutkan sesuai dengan gambar atau seperti yang diperintahkan direksi pekerjaan.
- Batu kali yang akan dipakai sebelumnya harus dibasahi dan dibersihkan, pada waktu dipasangkan di permukaan batu kali tersebut harus dalam keadaan tidak terlalu basah.
- Pekerjaan ini harus mencakup pembuatan struktur yang ditunjukkan dalam gambar atau seperti yang diperintahkan direksi pekerjaan.
- Pekerjaan harus memenuhi garis horizontal, vertikal, ketinggian, potongan dan dimensi seperti yang ditunjukkan pada gambar kerja atau sebagaimana yang diperintahkan secara tertulis oleh direksi pekerjaan.
- Pemasangan Weep hole yang didalam diisi dengan ijuk dilakukan pada ketinggian tertentu sesuai dengan gambar atau dengan petunjuk direksi pekerjaan.
- Mortar diaduk dengan menggunakan alat mekanis berupa beton mixer atau beton molen.
- Peralatan yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan ini adalah beton molen, cangkul, sekop, kereta sorong, ember.

4) Plesteran Camp. 1 Pc : 3 Pp Tebal 1 cm

- Untuk pekerjaan plesteran pada permukaan batu padang yang telah kering sekali wajib disiram dahulu baru pekerjaan dilakukan dengan adukan 1 PC (Portland Cement) : 3 PS (Pasir) dan diaduk secara merata dengan air, guna mencapai campuran yang homogen maka menggunakan mixer / molen. Pekerjaan plesteran dikerjakan 1 lapis sampai ketebalan 1,00 cm dan dihaluskan dengan air semen.
- Bagian permukaan dari pasangan batu kali/batu belah, harus diselesaikan dengan plesteran kasar, kemudian dilicinkan dengan menggunakan acian yaitu berupa semen yang dicampur dengan air saja. Plesteran dibuat dan dilakukan secara hati-hati sehingga permukaan plesteran tidak ada celangan atau gembung dan dilakukan berdasarkan jumlah luasan yang dibutuhkan sesuai dengan rencana yang ditunjuk dalam gambar dan benar-benar rapi.
- Plesteran merupakan tahap finishing yang bertujuan melapisi bangunan dengan sejumlah material agar terlihat lebih rapi. Kelembaban plesteran harus dijaga sehingga pengeringan berlangsung dengan wajar tidak berlangsung secara tiba – tiba.

5) Beton Mutu K-175

- Mutu beton yang dipakai pada uraian pekerjaan ini adalah mutu K-175 dengan perbandingan bahan untuk 1 m³ beton mencampur 326 kg PC, 726 kg pasir beton, 1029 kg kerikil dan 215 liter air.
- Jika dianggap perlu oleh pengguna jasa, 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.
- Bahan-bahan material penyusun campuran beton harus mendapat persetujuan kembali oleh pengawas lapangan atau Konsultan Supervisi.
- Pencampuran material dilakukan menggunakan molen beton dengan kapasitas minimal 0,3 m³.
- Pencampuran dan penuangan beton dilakukan di bawah pengawasan pengawas lapangan atau Konsultan Supervisi.
- Pompa air harus dipersiapkan sebelum pelaksanaan pengecoran.

- Sebelum menghampar beton ke area pekerjaan, kebersihan area dan kondisi genangan air harus diperiksa kembali sampai 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.
- Proses perawatan beton harus dilaksanakan segera mungkin setelah pengecoran selesai dilakukan dan selanjutnya dilakukan berkala untuk menjaga mutu beton.
- Apabila ditemukan keropos pada konstruksi beton pasca pengecoran, maka penyedia jasa wajib memperbaiki keropos tersebut dengan metode-metode yang disetujui oleh Direksi Pekerjaan.
- Pembayaran untuk Pekerjaan Beton Cor K-175 dilakukan berdasarkan hasil pengukuran bersama di lapangan antara Penyedia Jasa Konstruksi, Konsultan Supervisi dan perwakilan dari Direksi Pekerjaan yang dinyatakan dalam satuan m³ (meter kubik) dengan melampirkan hasil pemeriksaan mutu beton sesuai ketentuan yang berlaku.

Pembuatan dan Pengujian Mutu Beton

- Sesuai SNI 03-2847-2002, apabila jumlah pengecoran kurang dari 40 m³ maka diperbolehkan tidak melakukan sampling dan pembuatan benda uji jika dapat dijamin dan bukti terpenuhinya kuat tekan diserahkan dan disetujui oleh Konsultan Pengawas dan Direksi Pekerjaan.
- Untuk pekerjaan beton cor yang lebih dari 40 m³ maka Penyedia Jasa wajib melakukan pengujian mutu beton dengan metode-metode yang berlaku.
- Pembuatan benda uji beton harus diambil dari campuran beton yang sama dengan bahan yang dipakai untuk pekerjaan konstruksi (diambil saat pekerjaan pengecoran berlangsung).
- Jumlah benda uji yang dibuat harus dapat memenuhi pengujian mutu beton pada umur 7 (tujuh) hari dan 28 (dua puluh delapan) hari di mana setiap satu jenis umur beton minimum dibuat 3 (tiga) benda uji.
- Pengujian mutu beton dilakukan di lembaga-lembaga pengujian beton yang disetujui oleh Direksi Pekerjaan.
- Apabila suatu pengujian beton terhadap suatu ruas konstruksi tidak memenuhi mutu beton yang ingin dicapai, maka dilakukan pengujian dengan metoda langsung non-destruktif di lapangan terhadap bagian konstruksi yang diwakili. Jika mutu beton konstruksi tidak kurang dari 80% mutu beton karakteristik, maka beton yang bersangkutan dianggap memenuhi syarat. Jika tidak mencapai 80%, maka penyedia jasa wajib melakukan analisa kemampuan layan aktual untuk melihat apakah struktur masih mampu menahan beban. Apabila Direksi Pekerjaan menganggap perlu ditambahkan perkuatan, maka penyedia jasa harus memasang perkuatan yang diperlukan.
- Pembayaran suatu pekerjaan konstruksi beton cor yang belum berumur 28 (dua puluh delapan) hari dapat dilakukan dengan melampirkan hasil pengujian mutu beton pada umur 7 (tujuh) hari yang telah dikonversi.
- Segala biaya yang timbul akibat pengujian mutu beton merupakan tanggung jawab Penyedia Jasa dan merupakan syarat dalam permintaan pembayaran Pekerjaan Beton Mutu K-175.

6) Besi Tulangan / Pembesian

- Baja tulangan yang akan digunakan pada pekerjaan pembesian wajib mendapat persetujuan dari Pengawas atau Direksi Pekerjaan.
- Baja tulangan yang akan digunakan wajib bersih dari noda lumpur, minyak, lemak karet lepas dan zat-zat lain yang dapat merusak mutu tulangan.
- Pembengkokan dan pemotongan baja tulangan dilakukan menggunakan alat bantu yang disetujui oleh Pengawas atau Direksi Pekerjaan.
- Batang tulangan mempunyai pada satu ujungnya dan kait tidak kurang dari 90° dengan panjang paling sedikit 6x (enam kali) diameternya.
- Membengkokkan dan meluruskan tulangan harus dilakukan dalam keadaan dingin, kecuali apabila pemanasan diizinkan oleh pengawas atau direksi pekerjaan.

- Tulangan harus dipasang sedemikian rupa sehingga 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.
- Konstruksi pembesian tidak boleh bersentuhan langsung dengan tanah.
- Pembayaran untuk pekerjaan pembesian dilakukan berdasarkan hasil pengukuran bersama di lapangan antara Penyedia Jasa Konstruksi, Konsultan Pengawas dan Perwakilan Direksi Pekerjaan yang dinyatakan dalam satuan Kg (Kilogram).

7) Acian

- Semen yang dipakai untuk pekerjaan acian adalah semen dengan jenis yang sama yang dipakai pada pekerjaan beton cor.
- Sebelum melakukan pekerjaan acian, konstruksi beton bertulang harus dipastikan tidak lagi terdapat keropos dan/atau retak. Jika masih terdapat keropos maka konstruksi harus diperbaiki terlebih dahulu dengan cara-cara sesuai pedoman yang berlaku atau menurut arahan Direksi Pekerjaan.
- Seluruh bagian konstruksi beton cor yang tampak (terekspose) harus diberi acian atau sesuai arahan Direksi Pengawas.
- Pembayaran untuk Pekerjaan ini dilakukan berdasarkan hasil pengukuran bersama oleh Penyedia, Konsultan Supervisi, dan Direksi Pekerjaan di lapangan yang dinyatakan dalam satuan m² (*meter persegi*).

8) Perbaiki Pintu Bangunan Air

- Pintu air terbuat dari plat baja dengan ketebalan tertentu menurut gambar rencana atau sesuai dengan petunjuk Direksi. Plat pintu dilas dengan rapi. Plat pintu dilengkapi dengan ulir berukuran 2 inchi dan pintu dilas menyatu dengan ulir. Rangka pintu terbuat dari baja siku L 70.70.7 mm. Rangka pintu / penyangga dilengkapi dengan stang berulir untuk menaik-turunkan pintu air.

II. Penyelenggaraan Keselamatan Kerja (K3)

1) Penyelenggaraan K3

- 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
- Pembayaran untuk Pekerjaan Penyediaan K3 Konstruksi dilakukan berdasarkan hasil pengukuran bersama di lapangan antara Penyedia Jasa Konstruksi, Konsultan Pengawas dan perwakilan dari Direksi Pekerjaan yang dinyatakan dalam satuan *lumsom*.

IV. Pekerjaan Lain-Lain

1) Pekerjaan Persiapan Pelaksanaan Proyek

- Ruang lingkup pekerjaan yang dimaksud dalam Pekerjaan Persiapan yaitu pengukuran kembali lapangan; pembersihan area kerja (*land clearing*);

pembuatan/penyediaan barak pekerja dan gudang; pembuatan/penyediaan direksi keet; pembuatan/penyediaan akses proyek; pembuatan papan nama proyek; pembuatan *benchmark* dan patok-patok kerja; penyediaan air dan listrik kerja; dan pekerjaan-pekerjaan lain yang diarahkan oleh Direksi Pekerjaan.

- 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*) kepada Direksi Pekerjaan.
- Sebelum melakukan pengukuran kembali (*uitzet*), Penyedia Jasa harus melakukan pembersihan area pekerjaan dari semak belukar, pohon-pohon dan tanaman yang mengganggu (*land clearing*).
- Pelaksanaan pengukuran kembali lapangan 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:

1.20

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH PUPR TEBING TINGGI <small>Jl. Sudirman No. 330 Telp. (0621) 21318 TEBING TINGGI Kode Pos 20661</small>	
1.	Nama Program :
2.	Nama kegiatan Pekerjaan :
3.	Lokasi Pekerjaan :
4.	Jumlah Dana :
5.	Sumber dana / Tahun Anggaran :
6.	Tujuan / Sasaran Kegiatan :
7.	Jangka Waktu Pelaksanaan :
8.	Nomor / Tanggal kontrak :
9.	Nama kontraktor Pelaksana :
10.	Nama Konsultan Supervisi :

1.20

Contoh Papan Nama Proyek

- 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.
- Penyedia Jasa harus mengadakan air dan listrik untuk kerja dari sumber-sumber yang disetujui oleh Direksi Pekerjaan.
- Seluruh biaya yang timbul dalam Pekerjaan Persiapan dan Mobilisasi menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa.

P. TINGKAT RISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI

Kepala UPTD menyampaikan uraian pekerjaan dan identifikasi bahaya sebagai berikut:

URAIAN PEKERJAAN		IDENTIFIKASI BAHAYA	TINGKAT RISIKO
I	Pekerjaan Konstruksi		
A	Penguras		
1	Galian tanah Pondasi	Terluka akibat alat galian Tertimbun tanah longsor akibat galian tanah Alat galian hanyut diterjang banjir	Kecil
2	Bongkaran Pasangan lama	Terkena cangkul Tergelincir disaat mengangkat hasil bongkaran	Sedang
3	Pasangan Batu Kali	Terjadi iritasi tangan akibat air semen Terkena alat kerja	Sedang
4	Plesteran	Terjadi iritasi tangan akibat air semen Terhirup semen	Kecil
5	Beton K-175	Pekerja terhirup tepung semen Pekerja terhirup asap mesin molen	Kecil
6	Acian	Pekerja terhirup tepung semen	Kecil
7	Perbaikan Pintu Bangunan Air	Tersengat /Tersetrum Arus Pendek Mesin Las	Sedang

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

No.	Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Tingkat Risiko
1	Perbaikan Pintu Bangunan Air	Tersengat /Tersetrum Arus Pendek Mesin Las	Sedang

Dari hasil penilaian identifikasi bahaya tersebut, maka Kepala UPTD menetapkan **Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi** untuk paket pekerjaan **Peningkatan Jaringan Irigasi Permukaan pada D.I Pekan Dolok, Kec. Dolok Masihul, Kab. Serdang Bedagai** 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 Pekan Dolok, Kec. Dolok Masihul, Kab. Serdang Bedagai, Sumatera Utara.

Kepala UPTD Pekerjaan Umum dan Penataan
Ruang Tebing Tinggi
Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
Provinsi Sumatera Utara

Kepala Seksi Sumber Daya Air dan Cipta Karya
Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
Tebing Tinggi
Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
Provinsi Sumatera Utara

HASMAR BATUBARA, ST. M.Si
NIP. 19750721 200901 1 002

ARIE PAHLEVI PULUNGAN, ST
NIP. 19820121 201001 1 010



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH PUPR TEBING TINGGI**

**Jl. Sudirman No. 330 Telp. (0621) 21318
TEBING TINGGI Kode Pos 20651**

KEGIATAN :

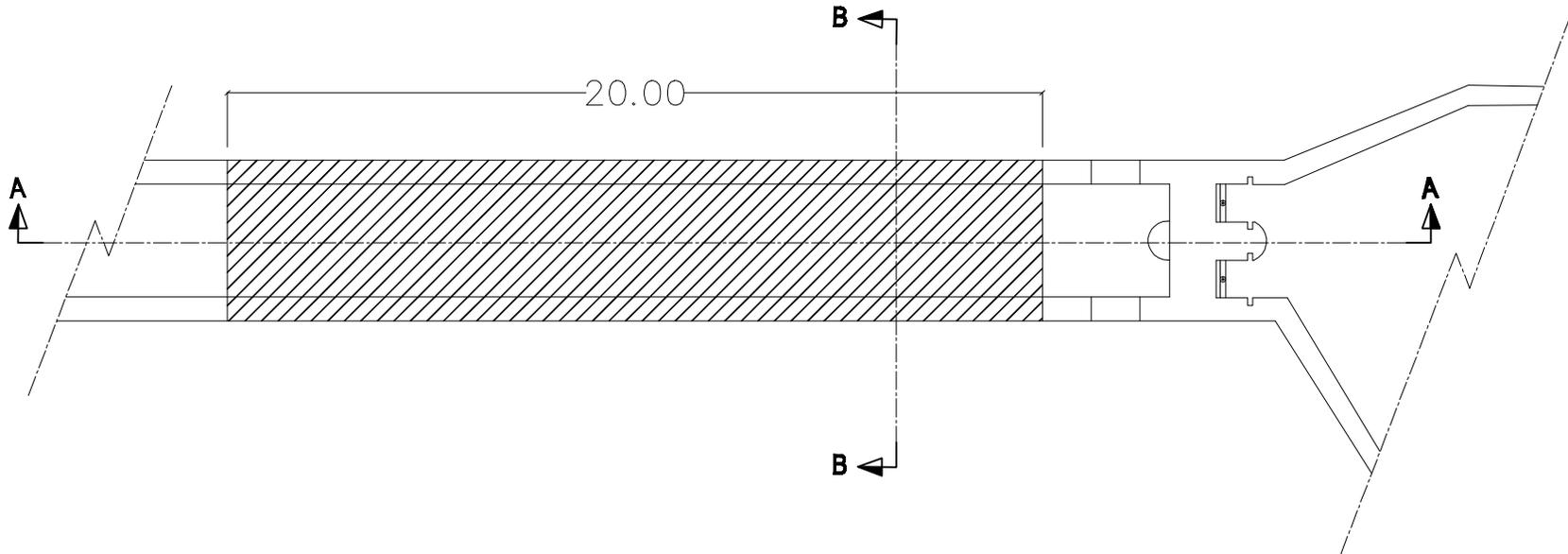
Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer dan Sekunder pada Daerah Irigasi yang Luasnya 1.000 Ha – 3.000 Ha dan Daerah Kab/Kota

Peningkatan Jaringan Irigasi Permukaan

D.I. PEKAN DOLOK

Permbuatan Pasangan Saluran Primer Sepj. 800 Meter
Permbuatan Pasangan Saluran Sekunder Sepj. 600 Meter
Perbaikan Pintu Bangunan Air (Bagi dan Sadap) 4 bh

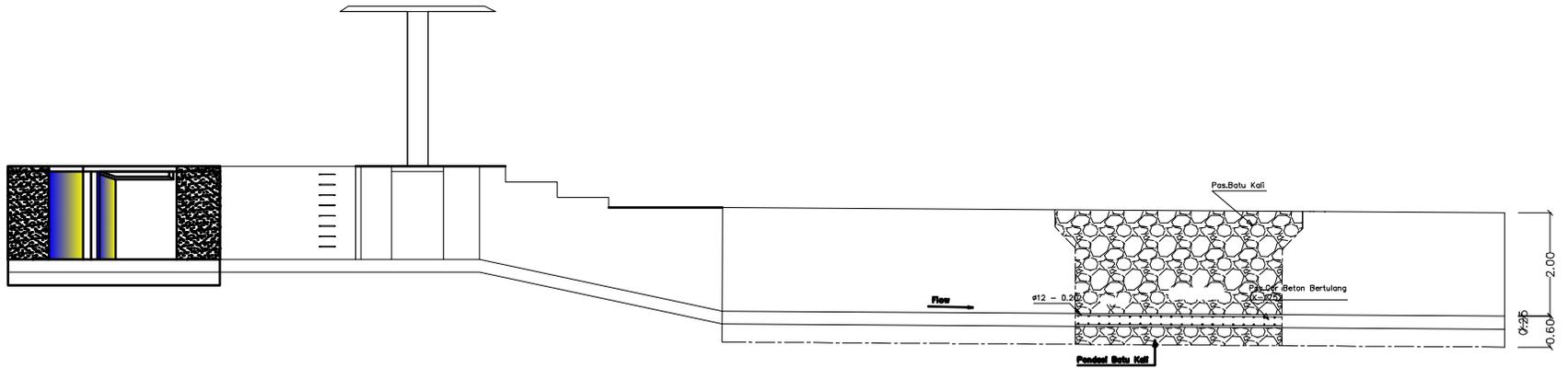
TAHUN ANGGARAN 2023



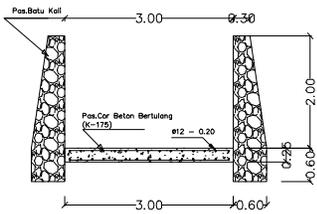

DENAH
Skala : NTS


PERUSAHAAN PERTAMINA
PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk.
PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk.
PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk.

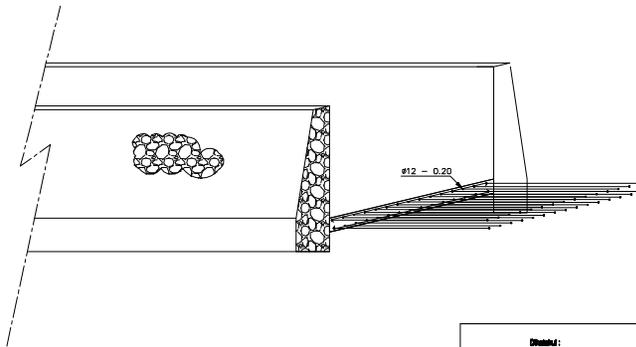
Disusun oleh: PTK (Pusat Teknik) dan Cita Karya LPTD (Layanan Perencanaan dan Desain) PTK (Pusat Teknik) dan Cita Karya			Perencanaan dan Pengawasan Struktur Bangunan Perumahan di Kawasan Perkotaan Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau Perumahan di Kawasan Perkotaan (KORPRI)			Perencana SUMATRA UTARA
PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk.			CONTRUKSI DRAWING			Koordinator BERMUDA BERMUDA
PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk.			Perencanaan Perumahan Perkotaan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau Perumahan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau Perumahan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau			Koordinator DOLY HANJAL
PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk.			Perencanaan Perumahan Perkotaan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau Perumahan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau Perumahan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau			Lokasi DJ. PERAW DOLY
PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk.			Perencanaan Perumahan Perkotaan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau Perumahan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau Perumahan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau			No. Urut 003
PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk.			Perencanaan Perumahan Perkotaan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau Perumahan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau Perumahan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau			No. Lantai -
PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk. PT. PERTAMINA (PERSERO) Tbk.			Perencanaan Perumahan Perkotaan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau Perumahan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau Perumahan di Kawasan Perkotaan (KORPRI) - 2010 di Kota Pekanbaru, Riau			No. Lantai -



Potongan A - A
Skala : NTS



Potongan B - B
Skala : NTS

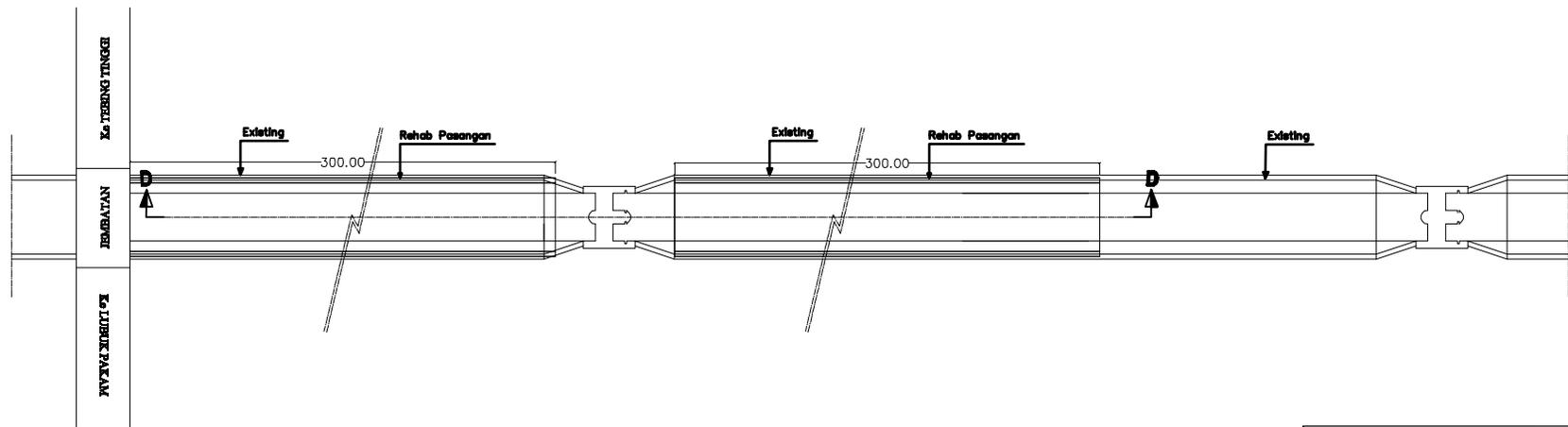
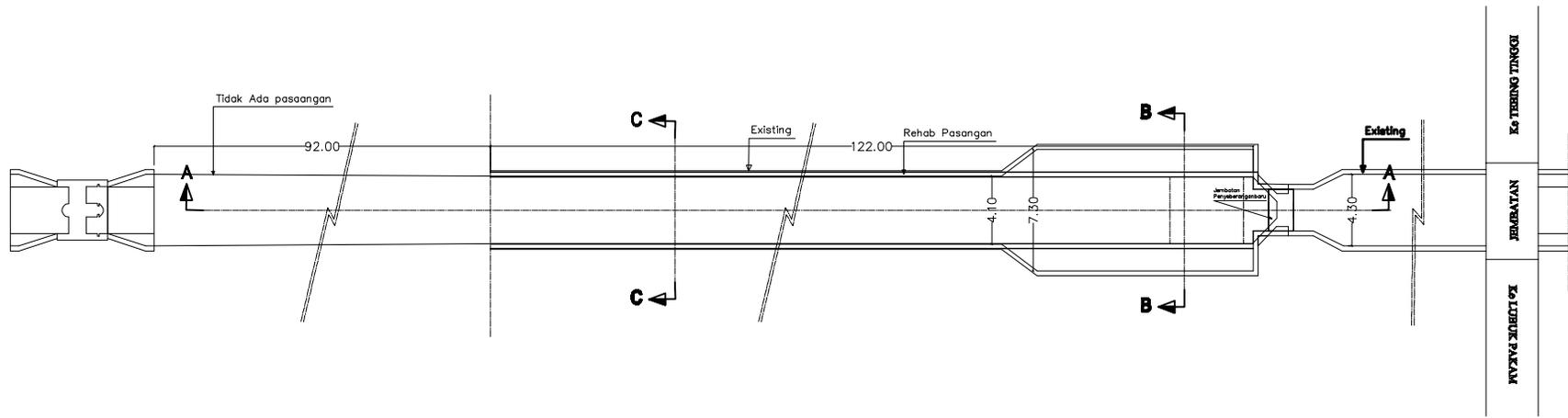


Perspektif Pembesian
Skala : NTS

**PERENCANAAN PERUSAHAAN BANGUNAN LUTERAN
 DOKUMEN PERENCANAAN DAN PEKERJAAN BANGUNAN
 UNIT PELAKSANA TERAS BANGUNAN PERUSAHAAN TERAS
 & BANGUNAN LUTERAN
 (Kantor Pusat)**

Dibuat di: PTIK (Kantor Pusat) di Kota Palembang UPTD PUPK Tanjung Tering			Perencanaan dan Pelaksanaan Bangun Gedung Perumahan pada Kawasan Perkotaan (Kawasan 1000 Ha) di Desa Tanjung Tering Kecamatan Pangkaleneh Kabupaten Pangkaleneh			Perencana SUMATRA LUTERAN
JENIS LUTERAN: Gereja UPTD PUPK Tanjung Tering			JENIS LUTERAN: Gereja Pangkaleneh			Koordinator BERNARDUS BERKAS
No. Lencana 1 2			Nama T. Tinggan Tahun 2008			Koordinator DOLAK HANIKAL Lokasi DJ. PERAW DOLAK

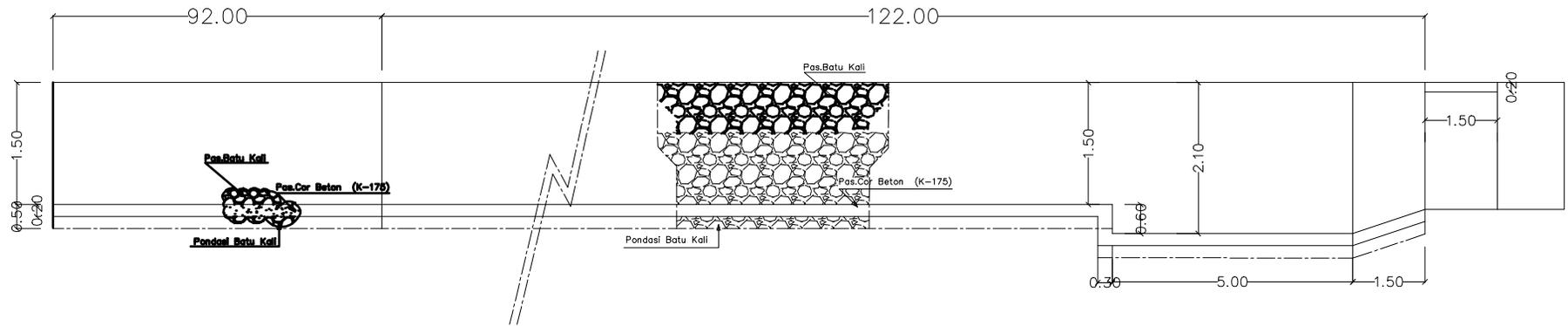
CONTRUKSI DRAWING



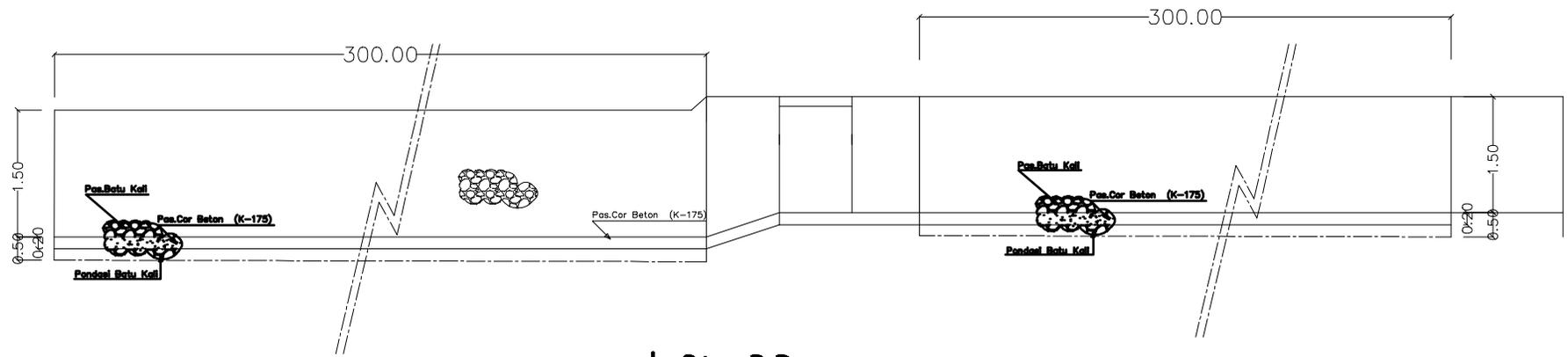

DENAH PRIMER
 Skala : NTB


Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat
Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
SAT POLASANA UMBU DAN PERALATAN BANGUNAN
 Jl. Sekeloa IV No. 100, Pekanbaru
 Telp. (0756) 240000

Disahab :			Pengawasan dan Pengawasan Baku Mutu dan Baku Mutu Mutu yang Sesuai SNI No. 6893 dan Standar Mutu Pekerjaan Jaringan Pipa Perumahan	Pejabat	BANAYAN LITANA		
PPK Bekerja Atas Nama dan Nama LPTD PLPR Taling Tinggi	PPA LPTD Pekerjaan Umum dan Perumahan Negara Taling Tinggi	Kepala Bidang BDA Dinas PLPR Pejabat Banayan Litan	CONTRUKSI DRAWING				
			Kalsipolitan	BERTANG BERTANG			
			Kalsipolitan	DOLK MARIAL			
			Lokasi	DI PEKAN BERTANG			
			No. Lembar	Nama	T. Tanggal	Tahun	2008
ARSIT BERTANG PERALATAN BY NO. 1000000 20000 1 000	KALSIKAL BERTANG, BERTANG NO. 100000 20000 1 000	KALSIKAL BERTANG, BERTANG NO. 100000 20000 1 000	1. Diukur	2. Digambar	3.	4.	5.



Potongan A - A
Skala : NTS



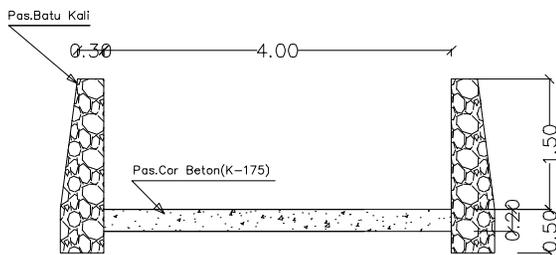
Potongan D - D
Skala : NTS



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DAERAH PERENCANAAN DAN PENGANTARAN BANGUNAN
SATU PELAKSANA YANG BERKUALITAS
Alamat: Jl. Pahlawan
Tel. (061) 2081111
Teknik Perencanaan Kota

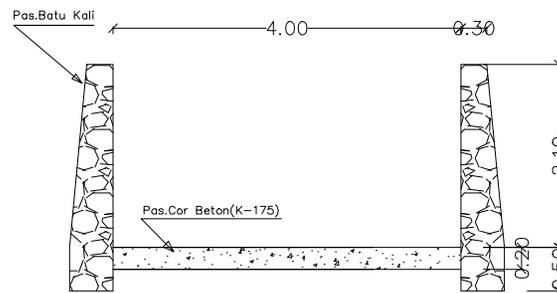
Disain : PPK Bunker Degan Al dan Opa karya LPTD PLPR Tumbang Tinggi			PPK LPTD Perancang Lurus dan Perancang Nung Tumbang Tinggi			Kepala Bidang BDA Dinas PLPR Perancang Bunker Lurus			Pejabat BAKURAN PRIMER	
CONTRUKSI DRAWING									Kabupaten BERAHA BERBAHA	
Ketersediaan Persewaan Gedung Kantor BPP, BPPKantor Perencanaan Persewaan Gedung Kantor BPP, BPPKantor Persewaan Persewaan Gedung Kantor BPP, BPPKantor									Kecamatan DOLAK MARJAL	
No. Lembar 1 2									Tahun 2008	
ARSIT BAKURAN PRIMER, BY YAW, 2008021 200801 1 000									Tahun Skala No. Lembar	

Type I



Potongan C - C
Skala : NTS

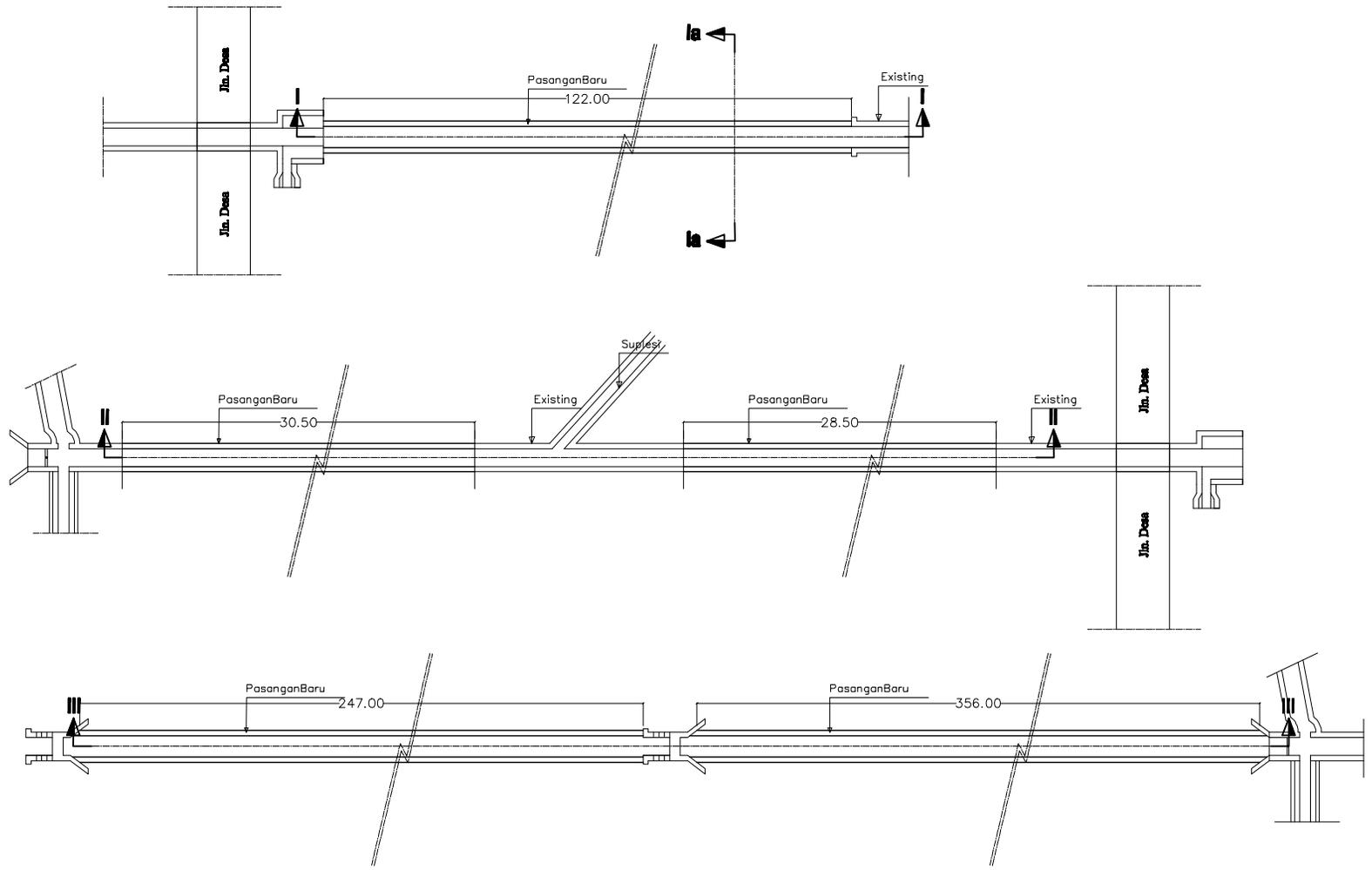
Type II



Potongan B - B
Skala : NTS

PERHIMPATAN PERENCANAAN DAN KONSULTANSI TEKNIK
PT. PRAKTIK BANGUNAN DAN KONSULTANSI TEKNIK
Jl. Pemuda No. 100, Jakarta Barat 10130
Telp. (021) 5340000

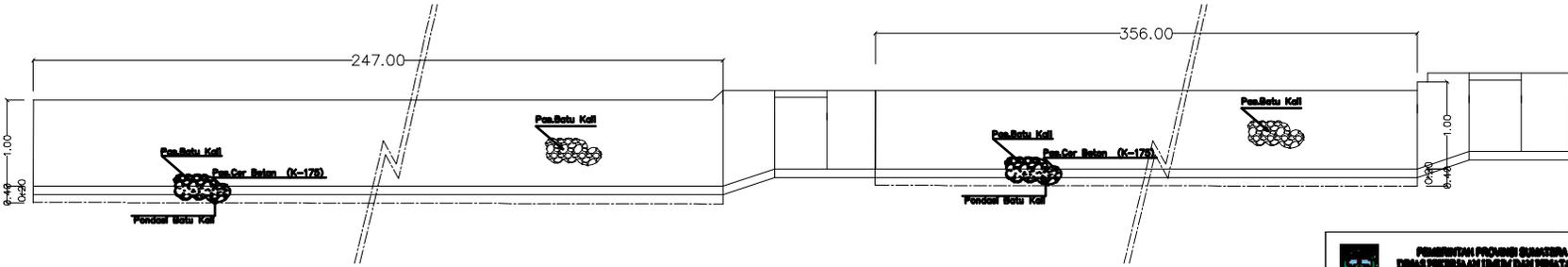
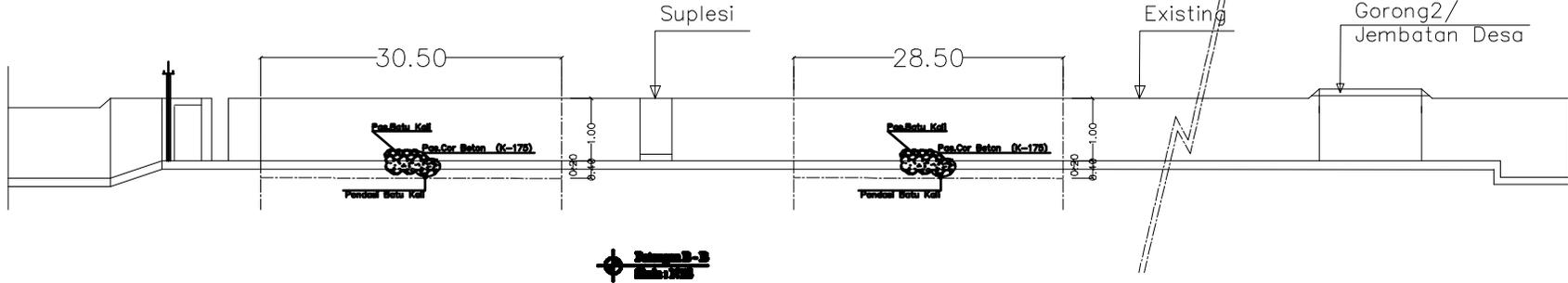
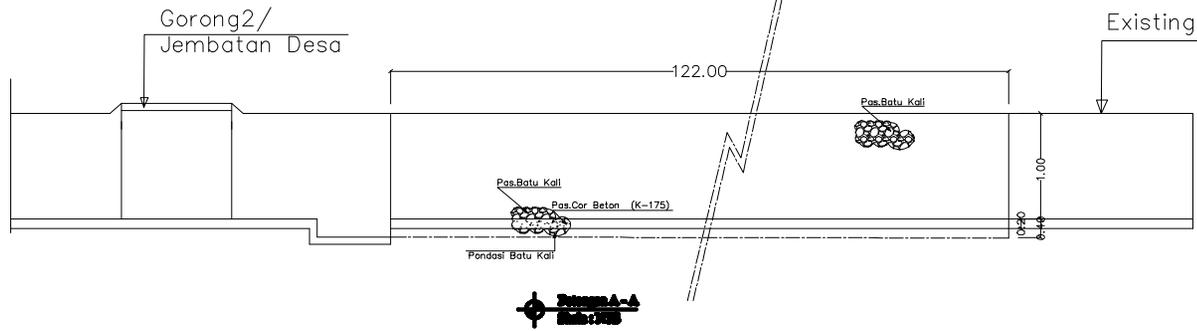
Dibuat di :		Perencanaan dan Pengawasan Bangun Gedung dan Struktur pada Zona gempa yang beresiko 100 (10-300) m dan Daerah Magma Dengan Mempertimbangkan Pertumbuhan Jaringan Jalan Pemukiman		Provinsi	DIKAYAH UTARA
PPK/Bandar Daya Air dan Cipta Karya LPTD PLUPR Tumbang Tinggi	KPA LPTD Pelindungan Lingkungan dan Perekotaan Tumbang Tinggi	Kepala Bidang BDA Dinas PLUPR Provinsi Sumatera Utara	CONTRUKSI DRAWING	Kabupaten	BERDAHB BEDABA
			Konsultansi Perencanaan Bangun Gedung dan Struktur Perencanaan Pertumbuhan Jaringan Jalan Pemukiman Pusat dan Perencanaan Bangun Gedung dan Struktur	Kecamatan	DELIK MARJAL
				Lokasi	DI PERAH DELIK
				No. Lembar	000
				T. Target	
				Skala	-
				No. Lembar	
ARIS BANGUNAN PERENCANAAN, BY JAW. 19000000 200000 1 000	KEBANGUNAN BANGUNAN, KEBANGUNAN JAW. 19000000 200000 1 000	KEBANGUNAN BANGUNAN BANGUNAN, KEBANGUNAN JAW. 19000000 200000 1 000	1. Dikur		
			2. Digambar		




DENAH SEKUNDER PARDOMUAN
 Skala : NTS


PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARU
DINAS PERENCANAAN LINGKUNGAN DAN PERTANIAN DESA
UNIT PELAKSANA TEKNIK DAN MANAJEMEN PUPR TINGKAT KABUPATEN
 & Kabupaten Sukoharjo
 Bidang Perencanaan Perencanaan

Disusun : PPK Bantar Jaya dan Candi LPTD PUPR Tegalrejo			PPK LPTD Palang Merah dan Pemasaran Tegalrejo Tegalrejo			Kepala Bidang BDA Dinas PUPR Pemasaran Sukoharjo			Pengantar dan Pengantar Bantar Jaya dan Candi Kepala Bidang BDA Dinas PUPR Pemasaran Sukoharjo		Provinsi DI YOGYAKARTA	
CONTRUKSI DRAWING			Kabupaten DI YOGYAKARTA			Kecamatan DI YOGYAKARTA			Lokasi DI YOGYAKARTA		No. Lembar 000	
No. Lembar 1			Nama Dikur			T. Target Shale			Tahun -		No. Lembar -	
No. Lembar 2			Nama Digambar			T. Target -			Tahun -		No. Lembar -	



SKALA: 1:100

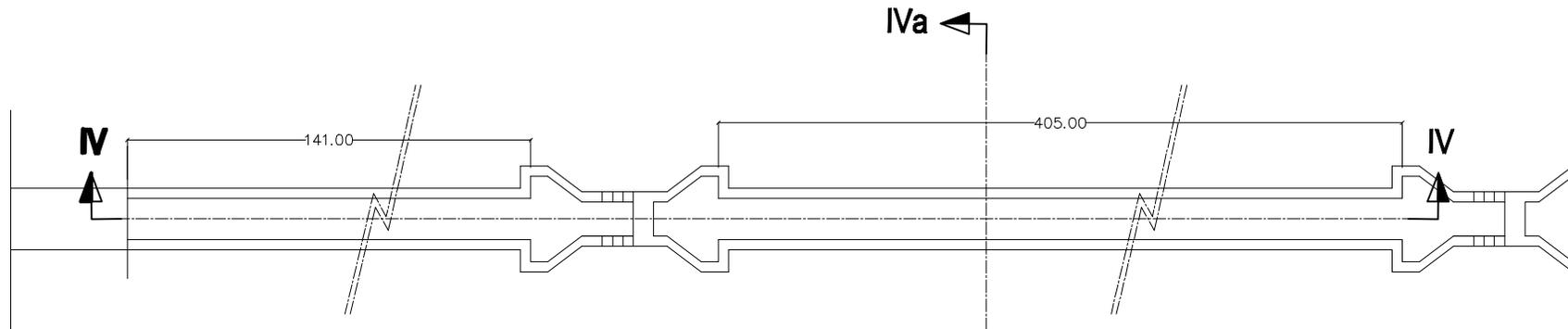
PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PERENCANAAN LINGKUNGAN DAN PERTANAHAN DESA
UNIT PELAKSANA TEKNIK DASAR DAN PERENCANAAN
 Jl. Sisinga, No. 100, Medan
 Telp. (061) 4511111

Dibuat di:			Perencanaan dan Pengawasan Teknik Sipil dan Struktur pada Dinas Mipil yang meliputi: 100 No. 1000 No. dan Gedung Mipil Desa Kabupaten Pematang Pasaribu, Jalan Mipil Pematang	Provinsi	SUMATERA UTARA
PPJK Bandar Desa Air dan Cipta Karya LPD PLUPR Tumbang Tinggi	KPA LPD Pematang Utara dan Pematang Tinggi Tumbang Tinggi	Kepala Bidang BDA Dinas PLUPR Pematang Sumatera Utara	CONTRUKSI DRAWING		
			Kabupaten	SERANG BEKASI	
			Kecamatan	DOKK MARJAL	
			Lokasi	DI PERAH DOKK	
			No. Lembar	000	
			1. Diukur	Batas	
			2. Digambar	No. Lembar	

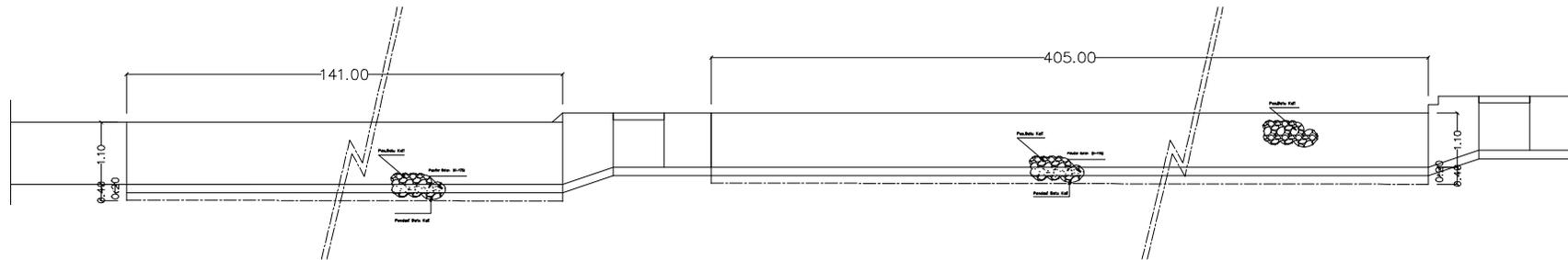
ARIS BAKHTY PRADHANA, ST
 NIP. 19820121 20001 1 001

YANUAR MURNINGSIH, S.T.P.
 NIP. 19700121 20001 1 001

SELINDYAH AMALIAH MURNINGSIH, S.T.P.
 NIP. 19700121 20001 1 001



DENAH SEKUNDER DAME
Skala : NTS



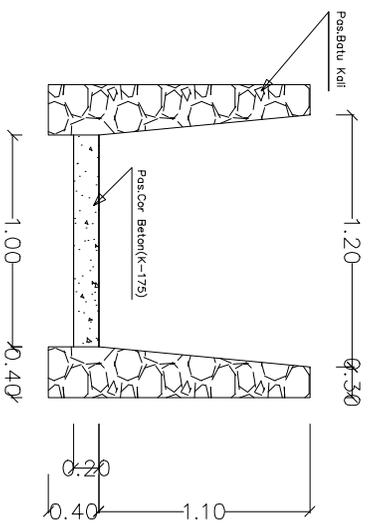
Potongan D-D
Skala : NTS

BALAKRANTING TEKNIK

PERHIMPATAN PERENCANAAN DAN KONSULTANSI TEKNIK
PT. BAKRANTING TEKNIK
Jl. Sisinga No. 100, Kota Pekanbaru, Riau
Telp. (0756) 2400000

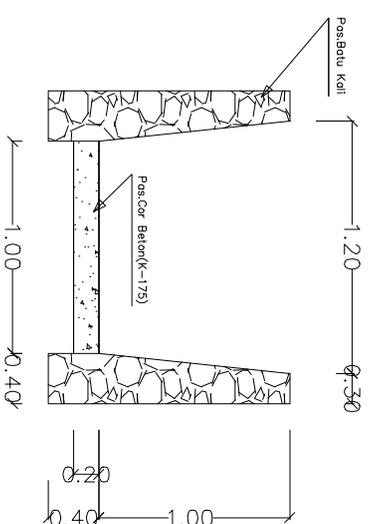
Disain oleh : PPKK Bandung Design Air dan Civil karya LPTD PLUPR Tegalrejo PPKK LPTD Palembang Limas dan Pemodelan "Yanto" Tegalrejo Kepala Bidang BDA Dinas PLUPR Pemodelan Sumatera Utara			Perencana BAKRANTING TEKNIK
CONTRUKSI DRAWING Skala: 1:100 Perencanaan dan Pemodelan Struktur Beton dan Baja untuk Pembangunan Bendungan dan Bendungan.			Kabupaten BERAHA BEBAHA
No. Lembar 1. Dikur 2. Digambar			Kecamatan DOLAK MARJAL Lokasi DI PERAH DOLAK Tahun 2008 Skala - No. Lembar

Type I



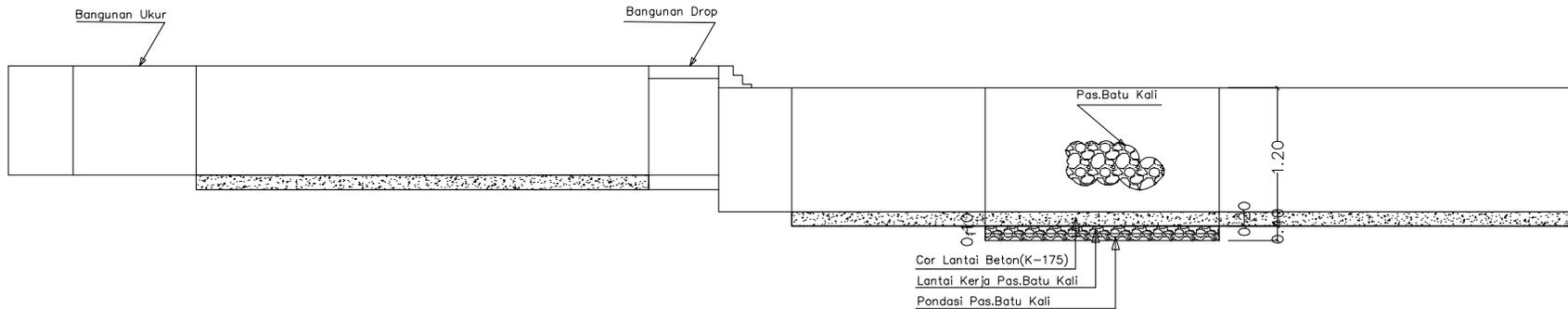
Potongan IVa - IVa
Skala : NTS

Type II

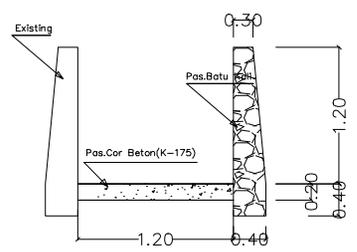


Potongan Ia - Ia
Skala : NTS

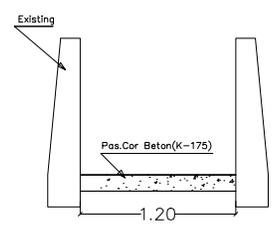
<p>Disusun:</p> <p>Kepala Balai Badak Badak, Badak (Dra. Suci) Kepala UPTD Kandang Ternak Kepala Bidang BPT, Dinas Peternakan Kepala Kantor Kecamatan Badak</p>		<p>Disusun:</p> <p>Kepala UPTD Kandang Ternak Kepala Bidang BPT, Dinas Peternakan Kepala Kantor Kecamatan Badak</p>	
<p>CONTRUKSI DRAWING</p>			
No.	Uraian	Nama	T. Revisi
1	Dibuat		
2	Diperbaiki		
<p>PERSEMBAHAN PROPOSAL DAN RENCANA LAYANAN DAN PERALIHAN TERIMA DAN PANGALIAN RUMAH DAN PERALIHAN TERIMA DAN PANGALIAN RUMAH DAN PERALIHAN TERIMA DAN PANGALIAN RUMAH</p>		<p>Provinsi</p> <p>SUMATERA UTARA</p>	
<p>Keperluan dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH</p>		<p>Kecamatan</p> <p>DELOK MARIHAL</p>	
<p>Keperluan dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH</p>		<p>Local</p> <p>DUPAYI DOLOK</p>	
<p>Keperluan dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH</p>		<p>State</p> <p>INDONESIA</p>	
<p>Keperluan dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH dan Peralihan Terima dan Pangalihan RUMAH</p>		<p>No. Lencana</p> <p>-</p>	



Potongan V-V
Skala: 1:100



Potongan Vb-Vb
Skala: 1:100



Potongan Vc-Vc
Skala: 1:100

SALURAN SEKUNDER

PERHIMPATAN PERENCANAAN DAN KONSULTANSI TEKNIK
PT. PRAKTIK TEKNIK DAN KONSULTANSI
Jl. Pemuda No. 100, Jakarta Barat
Telp. (021) 66400000

Dibuat di:			Perencanaan dan Pengawasan Bangun Gedung dan Struktur pada Zona Ampai yang Lempang 100 (10-200) m dan Daerah Ampai Daerah Perencanaan Perencanaan Jaringan Ampai Perencanaan	Provinsi	DIYogyakarta
PPK Bandar Daya Air dan Cipta Karya LPD PUPR Tegal Tinggi	KPA LPD Peningkat Uraian dan Peningkat Peningkat Tinggi Tinggi	Kepala Bidang BDA Dinas PUPR Provinsi Sumatera Utara	CONTRUKSI DRAWING		
			Kabupaten	BANDARA NEGERI	
			Kecamatan	DOKK MARJAL	
			Lokasi	DI PERAH DOKK	
			No. Lembar	Nama	T. Target
			1. Dikur	Shale	-
			2. Digambar	No. Lembar	