LAPORAN KERJA PRAKTEK
PEMBANGUNAN RUAS JALAN ABDULLAH ALI
(DAK)

DISUSUN OLEH:

SITI WAHYUNI

4204181182

DOSEN PEMBIMBING:

ALAMSYAH, M. ENG

198401122014041001

TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN JEMBATAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

BENGKALIS-RIAU

2021

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KARYA MANDIRI KENTJANA

Di tulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

SITI WAHYUNI
NIM. 4204181182

Dumai, 5 September 2021

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
PT. KARYA MANDIRI KENTJANA	Program Studi D-IV Teknik
	Perancangan Jalan dan Jembatan
Marzuki, S.T	Alamsyah, M.Eng
	NIP : 198401122014041001

Disetujui,
Ka. Program Studi D-IV Teknik
Perancangan Jalan dan Jembatan

Muhammad Idham, M.Sc
NIP : 198409072014041001

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah Swt. Atas limpahan rahmat, ridha, dan karunia-Nya laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dapat diselesaikan tepat waktu. Shalawat serta salam tak lupa dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri teladan bagi umat. Dan atas rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini Ucapan terima kasih saya berikan kepada:

1. Orang tua saya yang selalu membantu memberikan do'a dan semangatnya untuk menyelesaikan laporan ini
2. Ketua program studi yaitu pak Muhammad Idham, M.Sc
3. Kepada pembimbing lapangan selama pkl yaitu pak Marzuki, ST dan pak Teguh Oktafianto yang sudah memberikan bimbingan dan banyak ilmu yang bermanfaat.
4. Kepada dosen pembimbing yaitu pak Alamsyah, M. Eng
5. Teman-teman seperjuangan di tempat praktek kerja lapangan (PKL)

Saya sangat bersyukur karena telah diberikan kesempatan untuk melaksanakan KP di PT. Karya Mandiri Kencana. Karena banyak sekali pengalaman dan pelajaran yang saya terima selama pelaksanaan KP di tempat tersebut. Tentunya pembekalan yang diberikan tersebut, bisa berguna bagi saya pribadi dimasa mendatang.

Penulisan laporan ini masih banyak kekurangan baik pada teknis penulisan maupun materi, mengingat akan kemampuan yang dimiliki. Untuk itu kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan pembuatan laporan ini.

Bengkalis, 30 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iii
DAFTAR GAMBAR iv
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN 1
1.1 Latar Belakang Perusahaan 1
1.2 Tujuan Proyek 1
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan 2
1.4 Ruang lingkup 5
BAB II DATA PROYEK 7
2.1 Proses Pelelangan 7
2.2 Data Umum Proyek 9
2.3 Data Teknis Proyek 9
BAB III DESRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK 11
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan 11
3.2 Target Yang Diharapkan 29
3.3 Perangkat Lunak/ Keras Yang Digunakan 30
3.4 Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan 31
3.6 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas 31
3.7 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu 31
BAB IV TINJAUAN KHUSUS 33
4.1 Pendahuluan 33
4.2 Pekerjaan Tiang Pancang 34
4.3 Volume Pekerjaan 49
BAB V PENUTUP 50
5.1 Kesimpulan 50
5.2 Saran 51
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Proyek 3
Gambar 2.1 Pengumuman Tender 8
Gambar 2.2 Hasil Evaluasi 8
Gambar 2.3 Papan Proyek 9
Gambar 3.1 Alat Berat *Dump Truck* 12
Gambar 3.2 Alat Berat *Motor Grader* 12
Gambar 3.3 Alat Berat *Vibro Roller* 13
Gambar 3.4 Alat Berat *Truck Mixer* 13
Gambar 3.5 Alat Berat *Excavator* 14
Gambar 3.6 Meteran 14
Gambar 3.7 Bor Tangan 15
Gambar 3.8 Gerobak Sorong 15
Gambar 3.9 Generator Set 16
Gambar 3.10 *Dissel Hammer* 16
Gambar 3.11 *Theodolite* 17
Gambar 3.12 Ponton 17
Gambar 3.13 Mesin Las 18
Gambar 3.14 Tanah Timbunan 18
Gambar 3.15 *Spun Pile* 19
Gambar 3.16 Tulangan 19
Gambar 3.17 Campuran Beton 20
Gambar 3.18 Penyiapan Badan Jalan 20
Gambar 3.19 Pekerjaan Pengukuran 21
Gambar 3.20 Pekerjaan Pematokan 21
Gambar 3.21 Pekerjaan Perataan Tanah 22
Gambar 3.22 Pekerjaan Pemadatan Tanah 22
Gambar 3.23 Core Tanah 22
Gambar 3.24 Pengukuran Penentuan Titik Tiang Pancang 23
Gambar 3.25 Pemasukan Tiang Pancang Pada Titik Nya 24
Gambar 3.26 Pengelasan Tiang Pancang 24
Gambar 3.27 Pembuatan Tapak Abutment 25

Gambar 3.28 Pembesian Pada Abutment 26
Gambar 3.29 Pemasangan Bekisting 26
Gambar 3.30 Pengecoran Abutment 27
Gambar 3.31 Pengujian *Slump* 27
Gambar 3.32 Pembuatan Kubus 28
Gambar 3.33 Pengecoran Tapak Abutment 29
Gambar 3.34 Pengecoran Badan Abutment 29
Gambar 4.1 Pemyelidikan Tanah 34
Gambar 4.2 Data Pengujian Sondir 35
Gambar 4.3 Denah Lokasi Proyek 35
Gambar 4.4 Servei Lokasi 36
Gambar 4.5 *Crawl Crane* 36
Gambar 4.6 Excvator 37
Gambar 4.7 *Diesel Hammer* 38
Gambar 4.8 Kapal Ponton 38
Gambar 4.9 *Theodolite* 39
Gambar 4.10 Mesin Las 39
Gambar 4.11 *Spun Pile* 40
Gambar 4.12 Penentuan Titik Tiang Pancang 40
Gambar 4.13 Denah Penempatan Titik Tiang Pancang 41
Gambar 4.14 Mobilisasi Tiang Pancang 41
Gambar 4.15 Penurunan Tiang Pancang 42
Gambar 4.16 Penumpukan Tiang Pancang 43
Gambar 4.17 Penempatan Alat Pancang 43
Gambar 4.18 Pengangkatan Tiang Pancang 44
Gambar 4.19 Memasukkan Tiang Pancang Ke Bantalan Tiang 44
Gambar 4.20 Pemasukan Tiang Pancang Ke Titik 45
Gambar 4.21 Pemukulan Tiang Pancang 45
Gambar 4.22 Penyambungan Tiang Pancang 46
Gambar 4.23 Pemasukan Tiang Pancang Ke Titik 47
Gambar 4.24 Pengujian *Calendering* 48
Gambar 4.25 Data Hasil *Calendering* 48

BAB I
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Latar Belakang Perusahaan

PT. Karya Mandiri Kentjana di dirikan berdasarkan akte notaris Arlisa Martini, SH, MKn pada tanggal 29 April 2020 dan izin Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia RI Nomor: M-22 – HT 03 01 – Th. 1990. Tanggal 7 juli 1990.

PT. Karya Mandiri Kentjana adalah perusahaan pelaksanaan konstruksi berbentuk PT. PT. Karya Mandiri Kentjana beralamat di Jl. Kapur Gg. Kapur II Kel. Kampung Baru Kec. Senapelan Kabupaten Kota Pekan Baru.

PT. Karya Mandiri Kentjana adalah badan usaha berpengalaman yang mengerjakan proyek nasional. PT. Karya Mandiri Kentjana saat ini memiliki kualifikasi dan mengerjakan proyek-proyek dengan subkualifikasi:

1. Jasa pelaksana untuk konstruksi bangunan hunian tunggal dan kopple
2. asa pelaksana untuk konstruksi saluran air, pelabuhan, Dam, dan prasarana sumber daya air lainnya.
3. Jasa pelaksana untuk konstruksi jalan raya (*kecuali* jalan laying), jalan, rel kereta api, dan landas pacu bandara
4. Jasa pelaksana konstruksi pekerjaan jembatan, terowongan dan subways

.

1.2 Tujuan Proyek

Dengan terlaksananya Proyek Pembangunan ruas jalan dan jembatan Abdullah Ali ini, diharapkan tujuan-tujuan yang ditargetkan tercapai dengan baik. Adapun tujuan proyek ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai pengembangan Wilayah di sekitar proyek dalam terwujudnya pemerataan pembangunan di Kota Dumai.
1. Mempermudah akses transportasi dari desa ke pusat kota
2. Mempermudah proses pengangkutan hasil perkebunan masyarakat
3. Menunjang pertumbuhan dan perkembangan wilayah yang akan dibangun

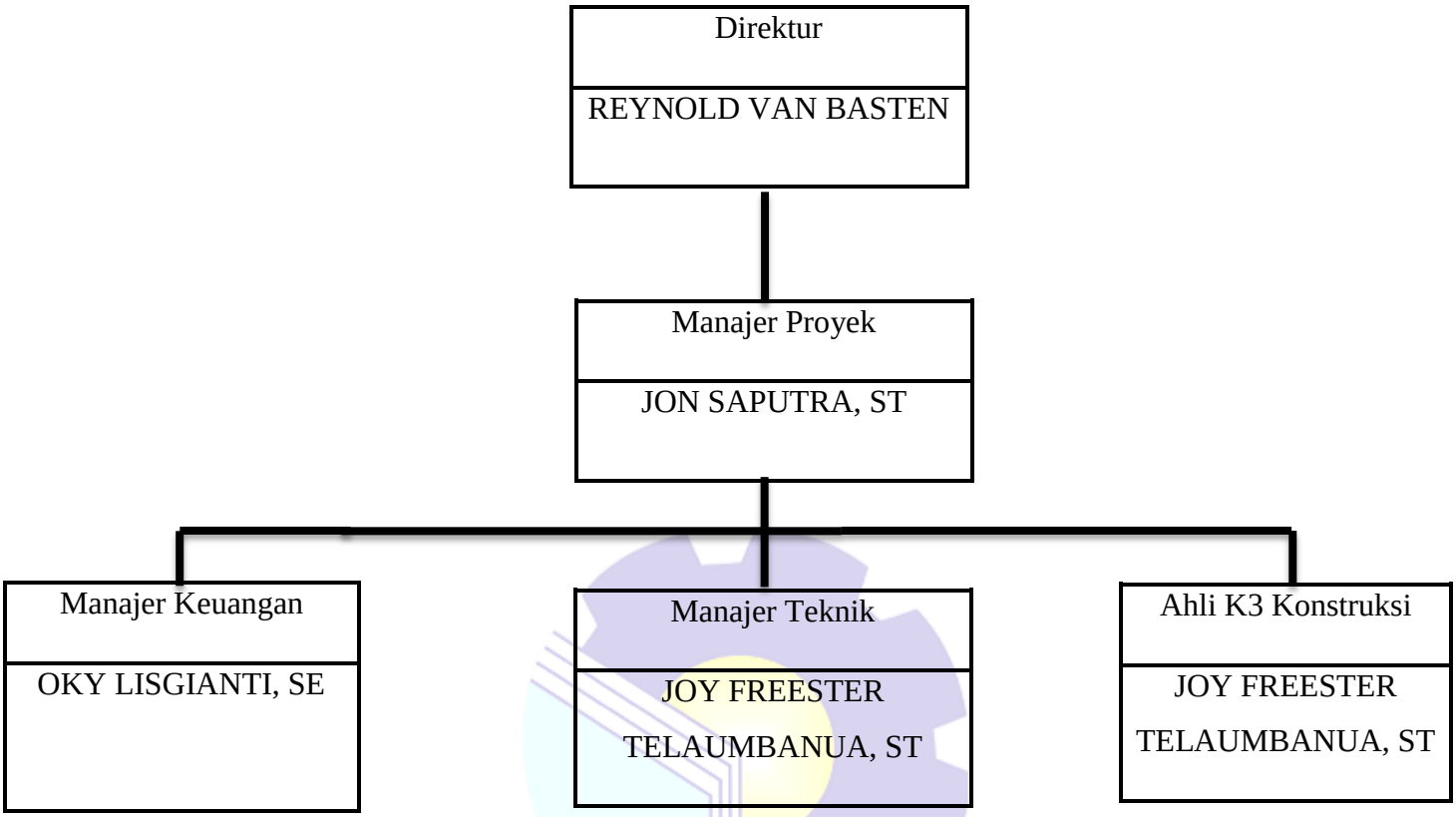
4. Memberikan konstribusi yang baik dan memadai sehingga memberikan pelayanan yang terbaik untuk pengguna jalan

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Perkembangan sebuah perusahaan tidak terlepas dari adanya struktur organisasi di dalam perusahaan tersebut. Sebuah perusahaan yang mulai meremehkan pembentukan struktur organisasi perusahaan, akan sulit untuk berkembang dalam jangka panjang. Struktur organisasi memiliki peran yang sangat penting karena menjadi dasar berdiri dan berkembangnya sebuah usaha. Hal ini akan membuat perusahaan berjalan dengan baik dan memiliki kinerja yang optimal. Dengan demikian perusahaan dapat memberikan hasil dan keuntungan bagi pemilik serta karyawan yang bekerja.

Struktur organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang ditargetkan. Struktur organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi. Adapun struktur organisasi perusahaan PT. Karya Mandiri Kentjana adalah sebagai berikut :

Struktur Organisasi



Gambar 1.1 Struktur Organisasi Proyek Pembangunan Ruas Jalan Abdullah Ali

Sumber : Marzuki 2021

Adapun uraian tugas, tanggung jawab dari jabatan masing–masing posisi yang terdapat pada struktur organisasi PT. Karya Mandiri Kentjana adalah sebagai berikut :

1. Direktur

   Direktur adalah seseorang yang ditunjuk untuk memimpin suatu lembaga perusahaan pemerintah, swasta, atau lembaga pendidikan Politeknik. Kepemimpinan lembaga perusahaan yang kemudian disebut instansi Perseroan terbatas (PT), dipimpin oleh Direktur (nonpendidikan) . Kepemimpinan lembaga pendidikan politeknik yang kemudian disebut Institusi Pendidikan politeknik, dipimpin oleh Direktur (pendidikan). Pada umumnya direktur memiliki tugas antara lain:

a. Memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakankebijakan perusahaan atau institusi
b. Memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian (manajer) atau wakil direktur
c. Menyetujui anggaran tahunan perusahaan atau institusi
d. Menyampaikan laporan kepada pemegang saham atas kinerja perusahaan atau institusi Tanggung jawab dari direktur kepada pihak ketiga dan hukum ditentukan dari jenis perusahaan yang didirikan (Firma, Persekutuan Komanditer (CV), Perseroan Terbatas (PT), atau Perguruan Tinggi Politeknik Negeri.

2. Manager proyek

Manager proyek/ project manager adalah pemimpin sebuah proyek , karena itu juga project manager memiliki tugas yang vital dalam sebuah proyek. Mulai dari membuat perencanaan, mengalokasi tim, mitigasi risiko, hingga membuat report untuk para stakeholder.

Adapun tugas dan tanggung jawab project manager dalam sebuah proyek yaitu:

a. Membuat rencana proyek
b. Mengalokasikan unit tugas kepada tim
c. Membentuk komunikasi tim yang efektif
d. Melakukan kalkulasi anggaran
e. Mitigasi masalah dan krisis
f. Monitoring perkembangan proyek berdasarkan blueprint
g. Membuat report untuk stakeholder.

3. Manager keuangan

Manager keuangan adalah seorang individu yang bekerja untuk menciptakan stategi, mengelola, dan mengaplikasikan keuangan perusahaan. Adapun tugas manager keuangan secara umum yaitu:

a. Bekerja sama dengan manager lainnya
b. Membuat perencanaan umum kegiatan perusahaan
c. Menjalankan roda perusahaan seefisien dan seefektif mungkin

d. Mengambil keputusan dalam investasi
e. Bertanggung jawab dalam berbagai keputusan pembiayaan yang ada
f. Menghubungkan perusahaan pada pasar keuangan
g. Bertugas memajukan keuangan perusahaan

4. Manager teknik

   Manager teknik adalah pemimpin bidang teknik yang bertanggung jawab terhadap project manager atas semua pekerjaan yang menyangkut bidang perencanaan.

5. Ahli K3 konstruksi

   Ahli K3 konstruksi adalah tenaga teknis yang mempunyai kpmpetensi khusus dibidang k3 konsruksi dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi SMK3 konstruksi yang dibuktikan dengan sertifikat pelatihan dan kompetensi yang diterbitkan oleh lembaga atau instansi yang berwenang sesuai dengan undang-undang

1.4 Ruang lingkup

PT. Karya Mandiri Kentjana merupakan kantor cabang dari PT. Abu Bakar SutanMudo yang merupakan perusahaan nasional yang bergerak di bidang jasa kontruksi PT. Karya Mandiri Kentjana yang bertujuan sebagai penyedia jasa kontruksi untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembangunan yang ada di Provinsi Riau.

a. Data Administrasi

Nama Perusahaan	: PT. Karya Mandiri Kentjana
NPWP	: 83.851.432.1-211.000
Alamat	: Jl. Kapur Gg. Kapur II No. 3 Pekan Baru
Kota / Kabupaten	: Kab. Kota Pekan Baru
Provinsi	: Riau
Negara	: Indonesia
Kategori Perusahaan	: Kontraktor

b. Landasan Hukum Pemberian Izin Usaha

Akte Pendirian PT/CV

No. Akte : 152

Tanggal : 23 Desember 2017

Nama Notaris : Sugiono Harianto, SH MKn

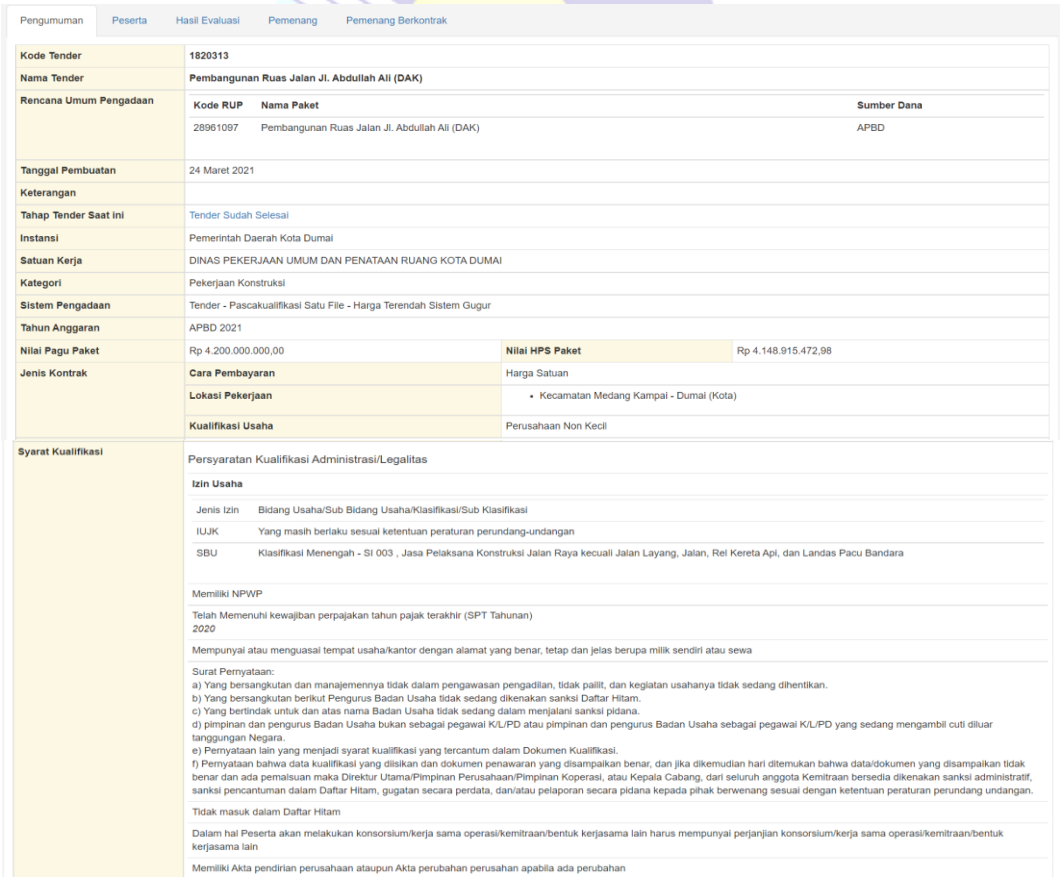
c. Pengalaman Perusahaan

Adapun beberapa proyek pekerjaan yang telah dilaksanakan oleh PT. Karya Mandiri Kentjana diantaranya adalah Pembangunan Jalan Fasilitas Kawasan Pabrik PT. Riau Andalan Pulp And Paper dengan nilai kontrak Rp 3.252.821.000,00. yang bersumber dari DAK penugasan 2017 dan nomor kontrak 018 /KONT/RAPP-KMK/III/2017 13 Maret 2017

BAB II
DATA PROYEK

2.1 Proses Pelelangan

Proses pelelangan adalah suatu proses kegiatan tawar menawar harga pekerjaan antara pihak *owner* dan pihak pelaksana sehingga mencapai kesepakatan harga atau nilai proyek yang dapat dipertanggung jawabkan sesuai dengan persyaratan (*specification*) yang dibuat oleh panitia pelelangan dan pembukaan penawaran oleh panitia pelelangan, kemudian dinilai dan dievaluasi sehingga dapat ditentukan pemenangnya Melalui anggaran APBD (DAK) tahun 2021, Pemerintah Kota dumai melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang mengadakan tender untuk proyek Pembangunan Ruas Jalan. Dalam proses tender ini di ikuti oleh 66 peserta.



Pengumuman | Peserta | Hasil Evaluasi | Pemenang | Pemenang Berkontrak

Kode Tender	1820313		
Nama Tender	**Pembangunan Ruas Jalan Jl. Abdullah Ali (DAK)**		
Rencana Umum Pengadaan	**Kode RUP** / **Nama Paket** / **Sumber Dana**: 28961097 — Pembangunan Ruas Jalan Jl. Abdullah Ali (DAK) — APBD		
Tanggal Pembuatan	24 Maret 2021		
Keterangan			
Tahap Tender Saat ini	Tender Sudah Selesai		
Instansi	Pemerintah Daerah Kota Dumai		
Satuan Kerja	DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI		
Kategori	Pekerjaan Konstruksi		
Sistem Pengadaan	Tender - Pascakualifikasi Satu File - Harga Terendah Sistem Gugur		
Tahun Anggaran	APBD 2021		
Nilai Pagu Paket	Rp 4.200.000.000,00	**Nilai HPS Paket**	Rp 4.148.915.472,98
Jenis Kontrak	**Cara Pembayaran**	Harga Satuan	
	Lokasi Pekerjaan	• Kecamatan Medang Kampai - Dumai (Kota)	
	Kualifikasi Usaha	Perusahaan Non Kecil	

Syarat Kualifikasi

Persyaratan Kualifikasi Administrasi/Legalitas

Izin Usaha

Jenis Izin	Bidang Usaha/Sub Bidang Usaha/Klasifikasi/Sub Klasifikasi
IUJK	Yang masih berlaku sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan
SBU	Klasifikasi Menengah - SI 003 , Jasa Pelaksana Konstruksi Jalan Raya kecuali Jalan Layang, Jalan, Rel Kereta Api, dan Landas Pacu Bandara

Memiliki NPWP

Telah Memenuhi kewajiban perpajakan tahun pajak terakhir (SPT Tahunan)
2020

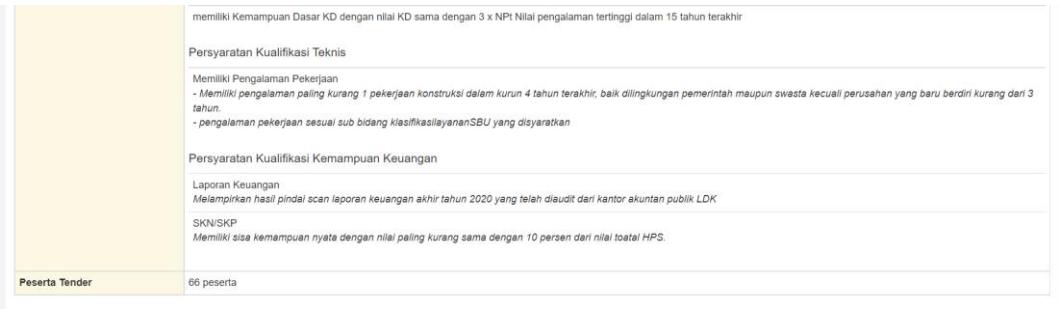
Mempunyai atau menguasai tempat usaha/kantor dengan alamat yang benar, tetap dan jelas berupa milik sendiri atau sewa

Surat Pernyataan:
a) Yang bersangkutan dan manajemennya tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, dan kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan.
b) Yang bersangkutan berikut Pengurus Badan Usaha tidak sedang dikenakan sanksi Daftar Hitam.
c) Yang bertindak untuk dan atas nama Badan Usaha tidak sedang dalam menjalani sanksi pidana.
d) pimpinan dan pengurus Badan Usaha bukan sebagai pegawai K/L/PD atau pimpinan dan pengurus Badan Usaha sebagai pegawai K/L/PD yang sedang mengambil cuti diluar tanggungan Negara.
e) Pernyataan lain yang menjadi syarat kualifikasi yang tercantum dalam Dokumen Kualifikasi.
f) Pernyataan bahwa data kualifikasi yang diisikan dan dokumen penawaran yang disampaikan benar, dan jika dikemudian hari ditemukan bahwa data/dokumen yang disampaikan tidak benar dan ada pemalsuan maka Direktur Utama/Pimpinan Perusahaan/Pimpinan Koperasi, atau Kepala Cabang, dari seluruh anggota Kemitraan bersedia dikenakan sanksi administratif, sanksi pencantuman dalam Daftar Hitam, gugatan secara perdata, dan/atau pelaporan secara pidana kepada pihak berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang undangan.

Tidak masuk dalam Daftar Hitam

Dalam hal Peserta akan melakukan konsorsium/kerja sama operasi/kemitraan/bentuk kerjasama lain harus mempunyai perjanjian konsorsium/kerja sama operasi/kemitraan/bentuk kerjasama lain

Memiliki Akta pendirian perusahaan ataupun Akta perubahan perusahan apabila ada perubahan



memiliki Kemampuan Dasar KD dengan nilai KD sama dengan 3 x NPt Nilai pengalaman tertinggi dalam 15 tahun terakhir

Persyaratan Kualifikasi Teknis

Memiliki Pengalaman Pekerjaan

- Memiliki pengalaman paling kurang 1 pekerjaan konstruksi dalam kurun 4 tahun terakhir, baik dilingkungan pemerintah maupun swasta kecuali perusahan yang baru berdiri kurang dari 3 tahun.

- pengalaman pekerjaan sesuai sub bidang klasifikasilayananSBU yang disyaratkan

Persyaratan Kualifikasi Kemampuan Keuangan

Laporan Keuangan

Melampirkan hasil pindai scan laporan keuangan akhir tahun 2020 yang telah diaudit dari kantor akuntan publik LDK

SKN/SKP

Memiliki sisa kemampuan nyata dengan nilai paling kurang sama dengan 10 persen dari nilai toatal HPS.

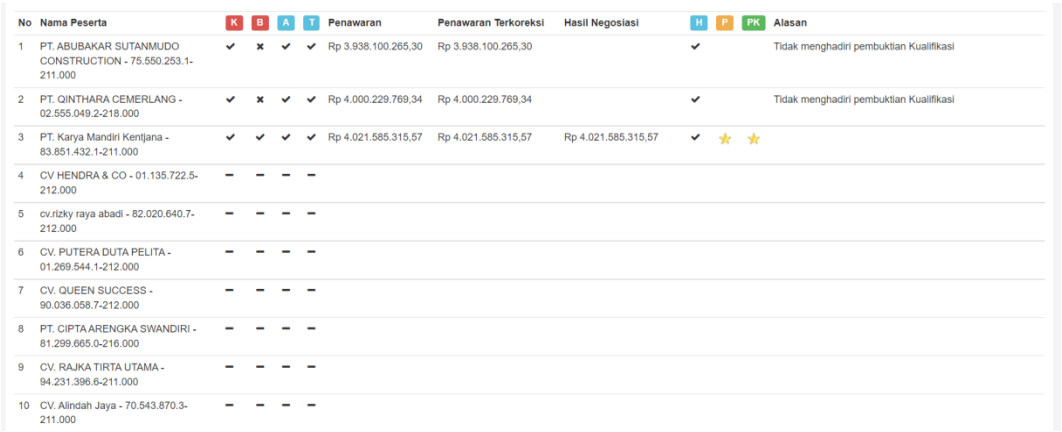
Peserta Tender	66 peserta

Gambar 2.1 Pengumuman Tender

Sumber: LPSE Dumai, 2021

Metode pengadaan yang dipakai adalah e-Lelang Umum (pelelangan umum) melalui Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) Kota Dumai dimana tender itu sendiri adalah metode pemilihan penyedia barang/pekerjaan konstuksi/jasa lainnya untuk semua pekerjaan yang dapat di ikuti oleh semua penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa lainnya yang memenuhi syarat. Metode kualifikasi dengan cara pasca kualifikasi sedangkan metode evaluasi menggunakan sistem gugur. Dan pada proses ini didapat perusahaan dengan 3 posisi teratas yaitu :

1. PT. ABUBAKAR SUTANMUDO
2. PT. QINTHARA CEMERLANG
3. PT. KARYA MANDIRI KENTJANA



No	Nama Peserta	K	B	A	T	Penawaran	Penawaran Terkoreksi	Hasil Negosiasi	H	P	PK	Alasan
1	PT. ABUBAKAR SUTANMUDO CONSTRUCTION - 75.550.253.1-211.000	✔	✖	✔	✔	Rp 3.938.100.265,30	Rp 3.938.100.265,30		✔			Tidak menghadiri pembuktian Kualifikasi
2	PT. QINTHARA CEMERLANG - 02.555.049.2-218.000	✔	✖	✔	✔	Rp 4.000.229.769,34	Rp 4.000.229.769,34		✔			Tidak menghadiri pembuktian Kualifikasi
3	PT. Karya Mandiri Kentjana - 83.851.432.1-211.000	✔	✔	✔	✔	Rp 4.021.585.315,57	Rp 4.021.585.315,57	Rp 4.021.585.315,57	✔	★	★	
4	CV HENDRA & CO - 01.135.722.5-212.000	–	–	–	–							
5	cv.rizky raya abadi - 82.020.640.7-212.000	–	–	–	–							
6	CV. PUTERA DUTA PELITA - 01.269.544.1-212.000	–	–	–	–							
7	CV. QUEEN SUCCESS - 90.036.058.7-212.000	–	–	–	–							
8	PT. CIPTA ARENGKA SWANDIRI - 81.299.665.0-216.000	–	–	–	–							
9	CV. RAJKA TIRTA UTAMA - 94.231.396.6-211.000	–	–	–	–							
10	CV. Alindah Jaya - 70.543.870.3-211.000	–	–	–	–							

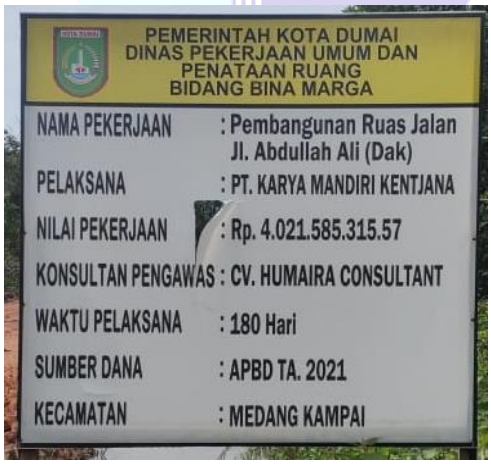
Gambar 2.2 Hasil Evaluasi

Sumber: LPSE Dumai, 2021

Dan didalam prosesnya PT. Karya Mandiri Kentjana ditetapkan sebagai pemenang dengan harga penawaran Rp. 4.021.585.315,57. Dikarenakan PT. Abubakar Sultanmudo dan PT. Qinthara Cemerlang tidak menghadiri pembuktian klasifikasi.

2.2 Data Umum Proyek

a. Kegiatan : Pembangunan ruas JL.Abdullah ali (DAK)
b. Paket : Jl.Abdullah ali
c. Lokasi : Kecamatan Medang Kampai, Dumai (kota)
d. Panjang Jalan : 2,151 km.
e. Kontraktor Pelaksana : PT.KARYA MANDIRI KENTJANA.
f. Konsultan Pengawas : CV. HUMAIRA KONSULTAN.
g. No Kontrak : 03.06/KONTRAK/PPK-WIL.II/PUPR-BJJ/V/2020.
h. Nilai Kontrak : Rp. 4.021.585.315,57
i. Sumber Dana : APBD
j. Waktu Pelaksanaan : 180 Hari Kalender.



Gambar 2.3 Papan Proyek

Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2021

2.3 Data Teknis Proyek

a. Jenis Proyek : Jalan Daerah
b. Fungsi Proyek : Prasarana lalu lintas kendaran

c. Jenis Konstruksi : Base B

d. Panjang Efektif : 2,151 km

e. Lebar Eksisting Jalan : 4 meter

f. Lapis pondasi bawah : Agregat Kelas B ; Tebal=35

BAB III
DESRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Kegiatan Kerja Praktek (KP) yang dilaksanakan pada Proyek pembangunan ruas jalan dan jembatan Abdullah Ali ini diikuti selama kurang lebih 2 bulan terhitung dari tanggal 5 Juli 2020 sampai dengan 31 Agustus 2020. Jembatan Abdullah Ali ini merupakan jembatan penghubung antara Jl. Abdullah Ali dan Jl. Mattaim.. Kawasan disekitarnya merupakan kawasan wisata. Adapun spesifikasi tugas yang dilaksanakan pada Proyek pembangunan ruas jalan dan jembatan Abdullah Ali adalah sebagai berikut :

Adapun pekerjaan yang dilakukan pada ruas jalan Abdullah Ali selama kerja praktek yaitu:

3.1.1 Pekerjaan Persiapan

1. Pekerjaan Pemasangan Papan Nama Proyek
   a. Penyedia Jasa harus membuat papan nama proyek yang ditetapkan pada pangkal dan ujung ruas jalan dan sejajar dengan arah jalan serta dapat dilihat dengan jelas.
   b. Papan nama proyek yang digunakan adalah papan nama dengan bahan berbentuk baleho yang diberi warna cat dasar kuning dan diberi tulisan dengan warna hitam
2. Persiapan Alat

   Adapun peralatan yang digunakan dalam pekerjaan Pembangunan ruas Jalan Abdullah Ali adalah sebagai berikut:

   a. Dump Truck

   Dump truck merupakan alat yang digunakan untuk memindahkan material hasil galian dari lokasi *quary* ke lokasi proyek. Alat ini biasanya digunakan untuk mengangkut material yang akan digunakan selama proyek berlangsung.

Gambar 3.1 Alat Berat *Dump Truck*

Sumber : Dokumentasi Lapangan, 2021

b. *Motor Grader*

Grader digunakan alat berat dengan pisau panjang yang digunakan untuk meratakan permukaan dalam proses perataan.Tanah Timbunan dan lapisan pondasi agregat kelas B setelah proses penghamparan.

Gambar 3.2 Alat Berat *Motor Grader*

Sumber : Dokumentasi Lapangan, 2021

c. *Vibration Roller*

Vibratory Roller merupakan alat pemadat tanah yang dilengkapi dengan getaran. Getaran tersebut dihasilkan dari mesin yang menghasilkan gaya tekanan vertikal kepada tanah yang dilewati sehingga mengakibatkan tanah atau kerikil menjadi padat . Ketebalan tanah dipadatkan : 20 cm – 122 cm

Gambar 3.3 Alat Berat *Vibro Roller*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2021

d. *Truck Mixer*

Truk mixer atau biasa juga disebut dengan truk molen memiliki beragam jenis dengan fungsi sama, yaitu mengangkut beton dari batching plant ke lokasi kontruksi sambil menjaga konsistensi beton agar tetap cair dan tidak mengeras dalam perjalanan.

Gambar 3.4 Alat Berat *Truck Mixer*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2021

e. *Excavator*

Excavator berfungsi sebagai alat untuk menggali parit,mengangkat material berat seperti tiang pancang dan lain sebagainya.

Gambar 3.5 Alat Berat *Excavator*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2021

f. Meteran

Meteran digunakan untuk mengukur panjang dan lebar dari badan jalan maupun bahu jalan serta mengukur kedalaman tanah timbunan pada proses core tanah.

Gambar 3.6 Meteran

Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2021

g. Bor Tangan

Bor adalah alat yang digunakan untuk melubangi dan memotong kayu. Alat ini biasanya dipakai untuk pembuatan lubang pada perancah abutmen yang nanti nya lubang tersebut dimasukkan tulangan.

Gambar 3.7 Bor Tangan

Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2021

h. Gerobak Sorong

Gerobak tangan kereta sorong adalah wahana kecil untuk membawa barang yang biasanya mempunyai satu roda saja. Gerobak didesain untuk didorong dan dikendalikan oleh seseorang menggunakan dua pegangan di bagian belakang gerobak.Di lapangan gerobak sorong ini menampung campuran beton dari *truck mixer* untuk uji slump.

Gambar 3.8 Gerobak Sorong

Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2021

i. Generator Set

Generator Set atau Genset adalah sebuah perangkat yang berfungsi menghasilkan daya listrik. Disebut generator set adalah satu set peralatan gabungan dari dua perangkat berbeda yaitu engine dan generator atau alternator.

Gambar 3.9 *Generator Set*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2021

j. *Diesel Hammer*

Diesel Hammer adalah sebuah alat yang digunakan untuk memancang/memukul tiang pancang ke dalam tanah yang digunakan untuk pondasi sebuah bangunan bertingkat, jembatan, dermaga, tower.

Gambar 3.10 *Diesel Hammer*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2021

k. *Thedolit*

Theodolit adalah salah satu alat ukur tanah yang digunakan untuk menentukan tinggi tanah dengan sudut mendatar dan sudut tegak. Di lapangan *theodolit* digunakan untuk mengukur ketetapan titik koordinat tiang pancang.

Gambar 3.11 *Thedolit*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

l. Ponton/Tongkang

Kapal tongkang atau yang bisa disebut juga dengan ponton merupakan jenis kapal pengangkut barang yang bentuknya seperti kotak besar terapung. Dilapangan ponton ini digunakan sebagai tempat berdirinya diesel hammer.

Gambar 3.12 Ponton/Tongkang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

m. Mesin las

Mesin las adalah mesin yang dapat menyambung besi menjadi satu rangkaian utuh sehingga dapat membentuk sebuah bentuk yang diinginkan dan dibutuhkan. Dilapangan, mesin las digunakan untuk menyambung tiang pancang.

Gambar 3.13 Mesin Las

Sumber: Google

3. Persiapan Bahan

Adapun bahan-bahan (material) yang digunakan pada pekerjaan ini adalah bahan-bahan yang sudah memenuhi spesifikasi khusus dan Pembangunan Ruas Jalan Jl. Abdullah Ali langsung didatangkan dari tempat produksinya, dengan ini kualitas dari bahannya dapat terjaga dan sesuai mutu yang diharapkan. Bahan-bahan yang digunakan antara lain adalah sebagai berikut:

a. Tanah Timbun Tanah Timbun adalah bahan utama dalam penimbunan bahu jalan pada pekerjaan tersebut.

Gambar 3.14 Tanah Timbunan

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

b. Spun Pile

Pondasi tiang pancang (*pile foundation*) adalah bagian dari struktur yang digunakan untuk menerima dan mentransfer (menyalurkan) beban dari struktur atas ke tanah penunjang yang terletak pada kedalaman tertentu. Tiang pancang bentuknya panjang dan langsing yang menyalurkan beban ke tanah yang lebih dalam.

Gambar 3.15 *Spun Pile*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

c. Tulangan

Baja tulangan adalah batang baja yang digunakan sebagai alat penekan pada beton bertulang untuk memperkuat dan membantu beton dibawah tekanan.

Gambar 3.16 Tulangan

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

d. Campuran Beton

e. Material beton yang digunakan pada konstruksi terdiri atas semen, pasir (agregat halus), air, kerikil (agregat kasar) yang dicampur dengan perbandingan tertentu dan untuk menghasilkan kekuatan tertentu.

Gambar 3.17 Campuran Beton

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

3.1.2 Tahap Pelaksanaan

1. Penyiapan Badan Jalan

   Pekerjaan ini mencakup penyiapan, perataan dan pengupasan badan jalan dan bahu guna memastikan permukaan badan dan bahu jalan yang akan dikerjakan telah bersih dari sisa material perkerasan lama, bongkaran aspal, lapisan tanah humus, lumpur dan sebagainya. Ukuran-ukuran penyiapan bahu jalan / perataan sesuai dengan gambar rencana. Pekerjaan ini menggunakan alat berat *Motor Grader*.

Gambar 3.18 Penyiapan Badan Jalan

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

2. Pekerjaan Pengukuran

   Pekerjaan pengukuran dilakukan untuk mengetahui/menentukan ukuran dilapangan apakah sudah sesuai dengan perencanaan sehingga didapatkan ukuran yang dikehendaki sesuai gambar rencana. Pengukuran ini bertujuan untuk mendapatkan kedalaman galian sehingga dapat menentukan volume tanah timbunan yang dibutuhkan.

Gambar 3.19 Pekerjaan Pengukuran

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

3. Pekerjaan Pematokan

   pekerjaan pematokan ini bertujuan untuk menentukan ulang titik STA yang sebelumnya telah ditentukan.Bertujuan untuk memastikan kembali panjang jalan yang telah direncanakan telah sesuai.

Gambar 3.20 Pekerjaan Pematokan

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

4. Pekerjaan Tanah

Timbunan Pekerjaan Tanah timbunan dilakukan. Proses pengambilan tanah timbunan di quarry dengan proses pengangkutan menggunakan dump truck. Proses penghamparan tanah timbunan harus ditempatkan dipermukaan yang telah disiapkan. Proses penghamparan tanah timbunan ini harus melihat kondisi cuaca, jika cuacanya nya hujan maka tidak bisa dilakukan proses penghamparan.

Gambar 3.21 Pekerjaan Perataan Tanah

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

Setelah proses perataan tanah timbunan selanjutnya proses pemadatan menggunakan alat berat Vibratory Roller. Pemadatan dilakukan ketika cuaca cerah, sehingga tidak menggangu proses pemadatan.

Gambar 3.22 Pekerjaan Pemadatan Tanah

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

5. Pekerjaan *Core*

Tanah Timbunan Proses pekerjaan *core* Tujuan *core* adalah untuk mengetahui ketebalan tanah timbunan. Pekerjaan *core* bisa dilakukan secara manual dan menggunakan alat, untuk proses *core* manual bisa

dilakukan dengan menggunakan alat bantu seperti : linggis, Dodos, meteran, alat Tulis. Proses pelaksanaan *Core* tanah timbunan dilakukan :

a. Bersihkan Lokasi tanah timbunan agar tidak mengangu proses pengerjaan.
b. Tentukan titik yang akan di *core* per STA.
c. 3 titik yaitu (Kiri ,Tengah , Kanan) Per STA.
d. Gunakan Dodos untuk menggali lubang hingga mencapai kedalaman tanah dasar.
e. Apabila sudah mencapai kedalaman Ukur menggunakan meteran dan catat hasil pengukuran kedalaman *Core.*
f. Tutup Lobang dengan tanah timbunan lagi seperti semula

Gambar 3.23 *Core* Tanah

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

6. Pekerjaan Tiang Pancang

Penentuan titik Kordinat Untuk menentukan koordinat posisi titik-titik tiang pancang maka diperlukan suatu acuan yang digunakan sebagai referensi penentuan posisi dalam hal ini adalah titik kontrol yang ditentukan dari baseline pengukuran. Titik kontrol yang ditentukan akan berada dalam suatu garis yang disebut centerline. Dengan menggunakan alat dan bahan sebagai berikut:

a. Theodolit
b. Rambu Ukur
c. Alat tulis

Gambar 3.24 Pengukuran Penentuan Titik Tiang Pancang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

7. Pekerjaan Pemacangan Tiang Pancang

   Pekerjaan Pemancangan tiang Pancang pengukuran posisi dengan menggunakan teodolit (lihat penjelasan metode pengukuran). Lalu mengarahkan leader crane pancang yang memegang tiang pancang di atas kapal ponton ke sasaran bidik teropong yang telah disetting dengan komando. Pemancangan disesuaikan dengan nomor urut dengan pengondisian ponton, alat ukur, dan crane pancang. Dan setelah dilakukan kalendering (10 pukulan terakhir maksimal sebesar 2,5 cm) maka pemancangan dihentikan.

Gambar 3.25 Pemasukan Tiang Pancang Ke Titik Nya

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

Pekerjaan penyambungan tiang pancang dijembatan Abdullah Ali menggunakan mesin las. Pengelasan dilakukan tidak menggunakan plat sambungan dikarenakan pada ujung *spun pile* memiliki plat tersendiri. Setelah dilakukan sambungan maka tiang pancang dimasukkan kembali menggunakan *diesel hammer*.

Gambar 3.26 Pengelasan Tiang Pancang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

8. Pekerjaan Pembuatan Tapak *Abutment*

   Kepala Jembatan *(Abutment*) Kepala Jembatan atau *abutment* adalah tempat perletakan bangunan bagian atas jembatan. *Abutment* disesuaikan dengan hasil penyelidikan tanah dan sedapat mungkin harus diletakan diatas tanah keras supaya dapat tercapai tegang tanah yang diizinkan. Proses pengerjaannya yaitu pemasangan bekisting, kemudian dilanjutkan dengan pemasangan tulangan dan setelah itu kemudian pengerjaan pengecoran. Sebelum pengecoran dilakasanakan yang harus dikerjakan adalah mengecek semua pekerjaan bekisting dan pemasangan tulangan agar hasil dari pengecoran tersebut sesuai sengan rencana. Pekerjaan pengecoran ini digunakan mutu beton K 250, dan menggunakan beton Ready Mix.

Gambar 3.27 Pembuatan Tapak *Abutment*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

9. Pekerjaan Pembesian Pada *Abutment*

   Pekerjaan ini dilakukan mengikat besi untuk pembuatan Bekisting Yang akan di cor. Pembesian diharapkan selalu memperhatian dimensi, jarak, dan kekuatan pengikatan besi, agar pembesian kokoh dan aman.

Gambar 3.28 Pembesian Pada *Abutment*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

10. Pekerjaan Pemasangan Beskiting

    Proses penggunaan bekisting bisa dikatakan sebagai tahap akhir dalam pembuatan pondasi suatu bangunan. Setelah rangka bangunan yang dibuat menggunakan kawat besi selesai dipasang, maka selanjutnya cetakan juga ikut dipasang. Setelah semuanya sudah siap, baru dilakukan pengecoran menggunakan semen, pasir, dan kerikil sesuai dengan komposisinya.

Gambar 3.29 Pemasangan Bekisting

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

11. Pekerjaan Pengecoran *Abutment*

pengerjaan pengecoran melalui cetakan yang telah dibuat sebelumnya supaya diperoleh bentuk tertentu misalnya dinding, kolom, balok dan pelat. Meskipun bersifat sementara, pemilihan dan penggunaan jenis bekisting harus benar dan tepat supaya dapat menahan beban para pekerja, peralatan kerja yang digunakan dan juga beban beton sehingga diperoleh bangunan yang berkualitas. Terlebih dahulu dilakukan *Trial Mixer* selama 15 menit tujuannya menghasilkan mutu beton yang baik. Beton semen yang digunakan Beton mutu rendah dengan fc' =10 Mpa (K-25) .

Gambar 3.30 Pengecoran *Abutment*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

Dilakukan *Uji Slump* setelah dilakukan *Trial Mix* tujuannya agar beton yang di produksi di batching plant akan sesuai dengan rencana kerja dari sebuah bangunan yang akan di bangun. Alat yang digunakan *Uji slump*:

a. Tongkat Penusukn Diameter 26 Mm Panjang 60 Mm
b. Cetakan Uji Cerucut Abrams
c. Meteran
d. Terpakan Penghalasan Beda Uji e
e. Alat Dokumentasi Seperti *Handphone*

Gambar 3.31 Pengujian *Slump*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

Syarat tinggi jatuhnya campuran beton adalah 10 ± 2 cm. Jadi apabila tinggi jatuhnya tidak sesuai dengan yang disyaratkan maka beton tersebut tidak bisa dipakai dan harus diganti dengan campuran beton baru. Selanjutnya Pembuatan benda sampel Kubus Tiap lapisan dilakukan pemadatan dengan cara tusuk 32 kali.

Gambar 3.32 Pembuatan Kubus

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

Apabila telah menyampai syarat yang telah ditentukan maka dilanjutkan dengan pengecoran pada Tapak *Abutment* dan Badan *Abutment.*

Gambar 3.33 Pengecoran Tapak *Abutment*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

Setelah dilakukan pengecoran pada tapak *abutment*, maka selanjutnya pengecoran pada badan abutment, ini dilakukan setelah tapak *abutment* mengeras. Sebelum campuran beton ditumpahkan diberi bahan tambahan untuk melekatkan antara tapak *abutment* dan badan *abutment*

Gambar 3.34 Pengecoran Badan *Abutment*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

3.2 Target Yang Diharapkan

Adapun target yang di harapakan dalam kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

a. Mahasiswa diharapkan mendapat pengetahuan tentang pekerjaan pembangunan jembatan
b. Mahasiswa diharapkan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan lapangan selama kerja praktek
c. Mengetahui cara kerja alat berat yang digunakan pada saat pekerjaan
d. Mampu menjadi pengawas dan mengawasi proses pekerjaan dengan baik dan pekerjaannya sesuai dengan ketentuan teknis
e. Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan ilmu yang di dapatkan selama kerja praktek nantinya didalam dunia kerja
f. Dengan terselesainya pekerjaan ini, juga diharapkan dapat mempermudah dan memperlancar kembali akses lalu lintas di Jl. Abdullah Ali menuju Jl. Mattaim

3.3 Perangkat Lunak/ Keras Yang Digunakan

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam praktek ini yaitu sebagai berikut :

a. Microsoft word

   Digunakan untuk pembuatan laporan sesuai dengan hasil-hasil kerja praktek yang telah dilaksanakan dilapangan

b. Autocad

   Digunakan untuk melihat detail gambar jembatan yang direncanakan

c. Microsoft excel

   Digunakan untuk melihat rencana anggara biaya yang direncanakan

3.4 Data-Data Yang Diperlukan

Adapun data-data yang diperlukan dalam pekerjaan peningkatan jalan selama melakukan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

a. Data umum dan data teknis

   Data umum dan data teknis ini diperlukan agar dapat mengetahui berapa luasan jalan dan volume pekerjaan yang akan dikerjakan.

b. Dokumentasi

Dokumentasi diperlukan sebagai penunjang dan bukti progress harian selama pelaksanaan pekerjaan dilapangan.

3.5 Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan

Adapun dokumen yang dihasilkan pada pekerjaan pembangunan ruas jalan Abdullah ali adalah sebagai berikut :

a. Laporan kerja praktek
b. Dokumentasi selama dilapangan

3.6 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas

Selama pelaksanaan proyek berlangsung pasti ada kendala- kendala yang dihadapi yang menyebabkan suatu proyek tidak berjalan dengan lancar, dan tidak berjalan sesuai yang direncanakan.Dalam pelaksanaan proyek pembangunan ruas jalan dan jembatan Abdullah Ali ini ada beberapa kendala yang dihadapi, yaitu sebagai berikut :

a. Pelaksanaan pekerjaan terkendala karena alat yang tiba-tiba rusak dan membutuhkan waktu untuk bisa digunakan kembali.
b. Pekerjaan tertunda dikarenakan kondisi cuaca yang kurang baik seperti hujan.
c. Pekerjaan tertunda dikarenakan kondisi pasang surut pada pekerjaan pemancangan jembatan

3.7 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu

Dalam pekerjaan ini ada hal-hal yang dianggap perlu dan harus diperhatikan oleh semua yang terlibat dalam pekerjaan yang dikerjakan dilapangan. Adapun hal-hal tersebut dapat dirangkum sebagai berikut:

a. *Safety first* (keselamatan kerja)

   Dalam sebuah proyek hal yang paling penting dan sering dilupakan adalah tentang keselamatan pekerja. Sama halnya dengan Proyek peningkatan ruas jalan Abdullah ali. pada proyek ini keselamatan pekerja kurang di perhatikan, tidak adanya alat pelindung diri (APD) untuk para pekerja dan pelaksana lapangan. Hal ini dapat berkemungkinan

menimbulkan resiko kecelakaan kerja pada pekerja dan petugas dilapangan.

b. Perlengkapan keamanan lalu lintas

   Kelengkapan rambu-rambu lalu lintas pada saat pekerjaan sedang berlangsung juga sangat penting, agar pengguna jalan dapat mengetahui adanya pekerjaan jalan dan tidak mengganggu pelaksanaan pekerjaan saat sedang berlangsung.

c. Perangkat dokumentasi

   Dokumentasi salah satu faktor pendukung dalam pekerjaan sebagai bahan pelaporan. Agar hasil dokumentasi terlihat lebih bagus, maka dibutuhkan kamera yang lebih canggih dibandingkan handphone.

BAB IV
TINJAUAN KHUSUS
"TIANG PANCANG"

4.1 Pendahuluan

Pelaksanaan kerja praktek (KP) pada proyek Pembangunan ruas JL.Abdullah ali, Medang Kampai, Kota Dumai ini terdapat pembangunan jembatan . tinjauan khusus saya yaitu metode pelaksaan tiang pancang pada jembatan. Jembatan adalah suatu konstruksi yang gunanya untuk meneruskan jalan melelui rintangan yang berada lebih rendah. Rintangan ini biasanya jalan lain(jalan air atau jalan lalu lintas biasa).

Tiang pancang adalah bagian-bagian konstruksi yang dibuat dari kayu, beton, dan atau baja, yang digunakan untuk meneruskan (mentransmisikan) beban-beban permukaan ke tingkat-tingkat permukaan yang lebih rendah di dalam massa tanah. Dalam pelaksanaan pemancangan pada umumnya dipancangkan tegak lurus dalam tanah, tetapi ada juga dipancangkan miring (battle pile) untuk dapat menahan gaya-gaya horizontal yang bekerja. Hal seperti ini sering terjadi pada dermaga dimana terdapat tekanan kesamping dari kapal dan perahu. Sudut kemiringan yang dapat dicapai oleh tiang tergantung dari alat yang dipergunakan serta disesuaikan pula dengan perencanaannya.

Tiang Pancang umumnya digunakan :

1. Untuk mengangkat beban-beban konstruksi di atas tanah ke dalam atau melalui sebuah lapisan tanah. Di dalam hal ini beban vertikal dan beban lateral boleh jadi terlibat.
2. Untuk menentang gaya desakan keatas, gaya guling, seperti untuk telapak ruangan bawah tanah di bawah bidang batas air jenuh atau untuk menopang kaki-kaki menara terhadap guling.
3. Memampatkan endapan-endapan tak berkohesi yang bebas lepas melalui kombinasi perpindahan isi tiang pancang dan getaran dorongan. Tiang pancang ini dapat ditarik keluar kemudian.

4. Mengontrol lendutan/penurunan bila kaki-kaki yang tersebar atau telapak berada pada tanah tepi atau didasari oleh sebuah lapisan yang kemampatannya tinggi.
5. Sebagai faktor keamanan rambahan di bawah tumpuan jembatan dan atau pir, khususnya jika erosi merupakan persoalan yang potesial.
6. Dalam konstruksi lepas pantai ntuk meneruskan beban-beban diatas permukaan air melalui air dan kedalam tanah yang mendasari air tersebut. Hal seperti ini adalah mengenai tiang pancang yang ditanankan sebagai dan yang terpengaruh oleh baik beban vertikal (dan tekuk) maupun beban lateral.Jenis tiang pancang yang digunakan yaitu tiang pancang beton atau disebut juga concrete pile.

4.2 Pekerjaan Tiang Pancang

1. **Penyelidikan Tanah**

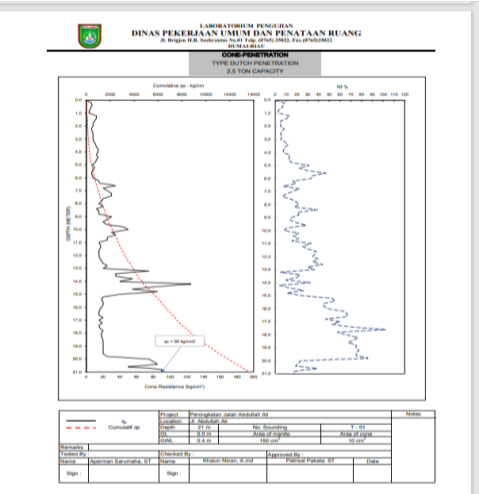
   Dalam rangka untuk memenuhi design perencanaan Jembatan maka penyelidikan tanah akan menjadi dasar perencanaan pondasi yang akan digunakan. Penyelidikan tanah sangat penting sebelum proses pemancangan dimulai ini dikarenakan akan menentukan kedalaman tiang pancang yang akan dipancang.

Gambar 4.1 penyelidikan tanah

Sumber: Dokumentasi Lapangan, Kerja Praktek 2021

Penyelidikan tanah yang digunakan yaitu uji sondir. Pengujian sondir adalah salah satu pengujuian penetrasi yang bertujuan untuk mengetahui

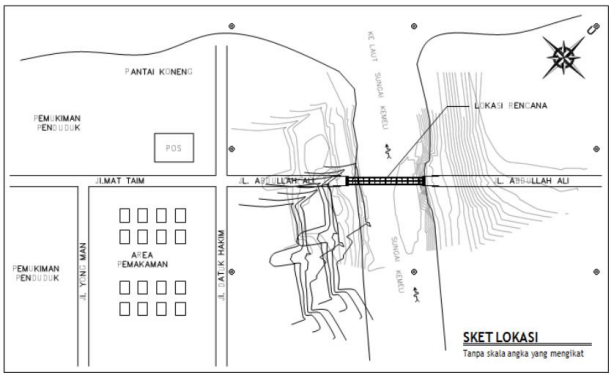
daya dukung tanah pada setiap lapisan serta mengertahui kedalaman lapoisan pendukung yaitu lapisan tanah keras.



Gambar 4.2 Data Pengujian Sondir

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

2. **Survei Lokasi dan Pembongkaran**



Gambar 4.3 Denah Lokasi Proyek

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

Untuk memastikan lokasi yang akan dibangun jembatan perlu dilakukan survey lokasi untuk menentukan kondisi eksisting, dikarenakan sudah ada awalnya jembatan lama jembatan kayu oleh karena itu dilakukan pembongkaran untuk dibangun jembatan baru.

Gambar 4.4 Survei Lokasi

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

3. **Persiapan Alat dan Bahan Untuk Pemancangan**

Pada pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang Di Jembatan Abdullah Ali Yaitu Proyek peningkatan Ruas Jalan (Dak) dengan menggunakan peralatan sebagai berikut :

1. *Crawler Crane*

   Crane adalah untuk mengangkat material dan memindahkan ke tempat lain yang diinginkan Crane mengangkat material yang sangat berat yang biasanya digunakan untuk keperluan konstruksi bangunan.

Gambar 4.5 *Crawl Crane*

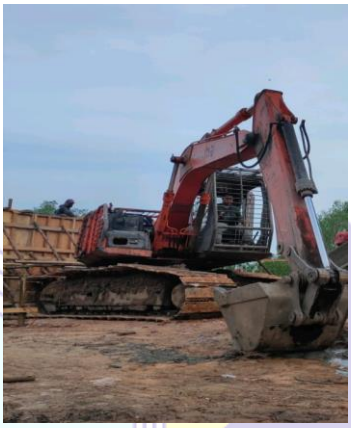
Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

2. *Excavator*

   Excavator atau mesin pengeruk adalah alat berat yang terdiri dari batang, tongkat, keranjang dan rumah rumah dalam sebuah wahana putar dan

digunakan untuk penggalian, pengangkatan benda berat seperti tiang pancang. Excavator kabel menggunakan Winch dan Tali besi untuk bergerak. yang digunakan pada pekerjaan peningkatan Ruas Jalan Abudllah Ali Fungsi dari excavator secara umum adalah:

Merek : Komatsu
Kapasitas : 50-140 Hp
ukuran panjang : 5.55 m
Lebar diatas ban : 1.94 m
Tinggi : 2.63 m



Gambar 4.6 *Excavator*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

3. *Diesel Hammer*

Diesel Hammer adalah sebuah alat yang digunakan untuk memancang/memukul tiang pancang ke dalam tanah yang digunakan untuk pondasi sebuah bangunan bertingkat, jembatan, dermaga, tower.
Berat palu : 1500 kg
tinggi jatuh : 1 m
Frekuensi Pukulan : 40 – 50 Kali per menit

Gambar 4.7 *Dissel Hammer*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

4. Kapal Ponton

   Perahu ponton adalah kapal datar yang mengandalkan pelampung untuk tetap apung. Ponton ini (juga disebut tabung) mengandung banyak daya apung cadangan dan memungkinkan perancang untuk membuat rencana dek besar yang dilengkapi dengan semua jenis akomodasi seperti area lounge yang luas, bar tegak.

   Kapasitas :2000 ton

Gambar 4.8 Kapal Ponton

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

5. Thedolit

   Theodolit adalah salah satu alat ukur tanah yang digunakan untuk menentukan tinggi tanah dengan sudut mendatar dan sudut tegak. Berbeda

dengan waterpass yang hanya memiliki sudut mendatar saja. Di dalam theodolit sudut yang dapat di baca bisa sampai pada satuan sekon (detik). Merek : Topcon At-B4

Gambar 4.9 *Theodolite*

Sumber: google

6. Mesin Las

Mesin Las adalah mesin yang dapat menyambung besi menjadi satu rangkaian utuh sehingga dapat membentuk sebuah bentuk yang anda inginkan atau butuhkan. Prinsip kerjanya adalah dengan cara membakar besi atau menyambung dua bagian logam atau lebih dengan menggunakan energi panas.

Gambar 4.10 Mesin Las

Sumber: google

Adapun bahan yang digunakan untuk pemancangan yaitu:

1. *Spun pile*

Spun pile merupakan tiang pancang yang modern dan paling sering digunakan sebagai tiang pondasi.

Merek : Beton Pratekan Pracetak

Mutu Beton : k-600 , k-500 , k-450

Panjang : 10 m sd 12 m

Gambar 4.11 *spun pile*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

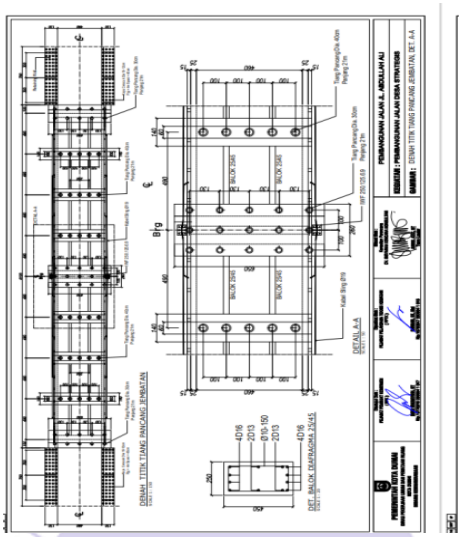
4. Penentuan Titik-Titik Yang Akan Dipancang

Penentuan titik-titik yang akan dipancang ini harus sesuai dengan gambar konstruksi yang telah ditentukan oleh perencana. Jika sudah benar titik mana yang akan dipancang, maka pada saat itu pelaksanaan pekerjaan tiang pancang sudah bisa dilakukan.

Gambar 4.12 Penentuan Titik Tiang Pancang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

Penentuan titik tiang pancang menggunakan theodolite. Tujuannya untuk mendapatkan kesesuaian antara titik yang sudah ditentukan dengan tiang pancang yang akan dimasukkan



Gambar 4.13 Denah Penempatan Titi Tiang Pancang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

5. Mobilisasi Tiang Pancang

Mobilisasi Tiang Pancang adalah proses perjalanan tiang pancang dari lokasi awal yaitu PT. KUNANGO JANTAN, PEKANBARU ke tujuan akhir yaitu Kel. Teluk makmur,kecamatan medang kampai dengan menggunaan kendaraan mobil tronton.

Gambar 4.14 Mobilisasi Tiang Pancang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

6. Penurunan Tiang Pancang

Setelah alat pancang sampai ke lokasi lokasi tujuan, alat pancang tersebut segeraditurunkan agar supaya menghemat waktu. Penurunan tiang pancang menggunakan alat excavator dan diletakan dilokasi yang terdekat agar supaya pada proses pemancangan nanti pengambilan alat pancang mudah atau dekat untuk diambil.

Tiang pancang yang diturunkan harus disusun seperti piramida dan dilapisi kayu se bagai alasnya agar supaya pada proses pengambilan untuk dipancang, tiang pancang tersebut mudah untuk diangkat.

Gambar 4.15 Penurunan Tiang Pancang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

7. Penumpukan Tiang Pancang

Penumpukan tiang pancang dilakukan secara hati-hati agar tidak terjadi patah pada tiang pancang yang nantinya akan menggangu proses pemasangan tiang pancang.

Penumpukannya tiang pancang sebaiknya tidak menumpuk secara merata,penumpukannya yang benar yaitu berbentuk piramida, hal ini dimaksud agar tiang pancang tidak patah

Gambar 4.16 Penumpukan Tiang Pancang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

8. Pemancangan Tiang Pancang
    1. Sebelum melakukan pemancangan, terlebih dahulu setting diesel hammer yang akan digunakan.
    2. Alat pancang yang selesai disetting harus didirikan atau ditaruh di titik-titik yang akan dipancang.

Gambar 4.17 Penempatan Alat Pancang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

    2. Mengangkat atau mengambil tiang pancang yang berukuran panjang 10 dan 12 m dengan menggunakan excavator

Gambar 4.18 Pengangkatan Tiang Pancang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

3. Tiang pancang yang telah diangkat oleh excavator akan dibawah ke titik yang akan dipancang
4. Tiang pancang diikat dengan labrang yang terikat dengan leader

Gambar 4.19 Memasukkan Tiang Pancang ke Bantalan Tiang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

5. Tiang pancang harus didirikan sama tegak dengan leader
6. Kepala tiang pancang harus masuk terlebih dahulu ke bantalan tiang pancang/mal (topi)
7. Setelah tiang pancang berdiri sejajar dengan leader dan kepala tiang pancang telah masuk ke dalam topi/mal/bantalan tiang pancang maka pemancangan tiang pancang siap untuk dilakukan

Gambar 4.20 Pemasukan Tiang Pancang Ke Titik

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

8. Pengait laba-laba akan mengangkat hammer lalu melepaskannya

Gambar 4.21 Pemukulan Tiang Pancang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

9. Lalu pemancangan di mulai
10. Tiang pancang bottom yang berukuran panjang 10m yang dimasukan pertama tidak boleh dimasukan sampai habis kedalam tanah, harus tersia 1 m diatas tanah dari panjang total tiang pancang pertama yang telah masuk. Dikarenakan kepala tiang pancang akan dilas dengan sambungan tiang pancang (Upper) yang berukuran 12 m.
11. Setelah tiang pancang Bottom tersisa 1 m, branstop akan ditarik untuk mematikan piston dan pemancangan akan terhenti

12. Setelah pemancangan terhenti dan tiang pancang Bottom tersisa 1 m maka proses selanjutnya adalah mengambil atau mengangkat tiang pancang Upper yang berukuran 12 m
13. Proses pengangkatan tiang pancang Upper sama dengan pengangkatan tiang pancang Bottom
14. Tiang pancang Upper harus sejajar dengan leader
15. Kepala tiang pancang Upper juga harus masuk atau berada didalam mal/topi/bantalan tiang pancang
16. Setelah tiang pancang Upper tegak lurus dan berada di dalam mal/topi, ujung tiang pancang Upper yang berada di bawah harus berdiri sejajar diatas tiang pancang Bottom dan sama rata dengan kepala tiang pancang Bottom yang tersisa 1 m
17. Setelah itu diadakan pengelasan dengan menggunakan mesin las, kabel las, stang las, dan kawat las.

Gambar 4.22 Penyambungan Tiang Pancang

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

18. Setelah proses pengelasan selesai maka pengait (laba-laba) akan mengangkat hammer dan proses pemancangan dimulai lagi

Gambar 4.23 Pemasukan Tiang Pancang Ke Titik

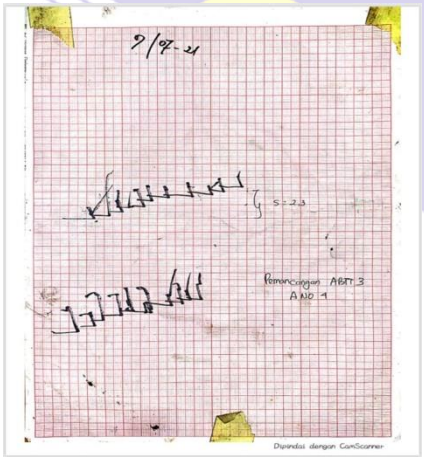
Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

19. Jika pada proses pemancangan tiang pancang ditemukan pada saat dipukul tidak lagi masuk walaupun belum sampai pada kedalaman yang telah ditentukan maka proses pemancangan harus dihentikan sampai disitu dan lanjut ke titik pancang selanjutnya. Ini dikarenakan tiang pancang pada saat dipukul dan masuk ke dalam tanah, tiang pancang tersebut sudah menemui tanah keras atau batuan yang sangat besar sampai membuat tiang pancang tersebut tak lagi masuk
20. Jika sudah pada posisi seperti itu maka segera dilakukan pembacaan kalendering, pembacaan ini dilakukan pada tiang pancang sewaktu memancang. Jika dari bacaaan tinggi bacaaan sudah bernilai 1cm atau lebih kecil, maka pemancangan sudah siap dihentikan. Itu berarti tiang sudah mencapai titik tanah keras, tanah keras itulah yang akan menyebabkan bacaan kalendering kecil yaitu 1 cm atau kurang dari 1 cm. Jika diteruskan dikhawatirkan akan terjadi kerusakan pada tiang pancang itu sendiri seperti pada topi tiang pancang atau badan tiang pancang itu sendiri. Pembacaan kalendering dilakukan biasanya 10 pukulan

Gambar 4.24 Pengujian *Calendering*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

21. Proses pembacaan kalendering dilakukan dalam 10 pukulan, didapatkan penetrasi tiang pancang pada saat penumbukan dalam 10 pukulan adalah 1 cm, jadi penetrasi tiang pancang pada saat penumbukan yaitu 1/10 = 0,1 cm, dengan berat hammer 2.5 Ton dan tinggi jatuh diperoleh 2,5 meter



Gambar 4.25 Data Hasil *Calendering*

Sumber: Dokumentasi Lapangan, kerja praktek 2021

Adapun syarat kalendering test tercapai apabila penurunannya tidak lebih dari 2,5 cm pada 10 pukulan terakhir. Dari gambar diatas dapat dilihat pada pemancangan abt 3 penurunannya tidak lebih dari 2,5 cm.

22. Untuk menghentikan proses pemancangan tiang pancang maka branstop akan ditarik untuk menghentikan piston

23. Setelah tiang pancang Upper dan Bottom masuk, tiang pancangn Upper harus tersisa 1 m di atas tanah. Ini dikarenakan akan dibuat atau di cor lantai kerja untuk mendirikan abutmen diatas pondasi tiang pancang.
24. Setelah pemancangan selesai, tahap selanjutnya yaitu test PDA. Test ini dilakukan karena pada test kalendering ada beberapa tiang pancang yang tinggi jatuhnya per 10 kali pukulan tidak memenuhi syarat. Pengamatan/analisa dilakukan pada saat pwengujian berlansung menggunakan sebuah hammer yang dijatuhkan kepada posisi benda uji, penggunaan hammer dalam pengujian PDA test harus diatur kepada aturan yang telah ditetapkan yaitu jumlah pemukulan hammer serta ketinggian hammer dalam melakukan pemukulan, dengan pemukulan tersebut alat-alat sensor yang diletakkan pada pondasi uji akan melakukan pengukuran kecepatan data (velocity) dan gaya (Force), serta pengukuran variable dinamik mengenai daya dukung pada tiang pondasi yang di uji.

4.3 Volume Pekerjaan

a. Tiang Pancang spun pile
b. Jumlah tiang pancang : 65 Buah
c. Perhitungan volume tiang pancang

   Rumus : Ttitk tiang pancang x kedalaman tiang pancang (m)

   Dia 30 cm : 35 titik x 21 m = 735 m

   Dia 40 cm : 30 titik x 21 m = 630 m

   Total Kublikasi =1.365 m
d. Durasi Pekerjaan

   Waktu (Hari) = proses pelaksanaan)/lama pekerjaan per menit(menit)

   1. Penghantaran tiang pancang-ke lokasi proyek = 180 menit
   2. Penumpukan tiang pancang dibantu excavator = 25 menit
   3. Pengangkatan 1 tiang pancang = 30 menit

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Selama melakukan kerja praktek di proyek pembanguna ruas jalan Abdullah ali penulis melihat pengaplikasian dari teori yang didapatpada perkuliahan dan di realisasikan dilapangan. Dalam laporan kerja praktek ini penulis dapat menyimpulkan :

a. Proyek pembangunan ruas jalan Abdullah ali terdapat pekerjaan jalan dan jembatan
b. Proses pelelangan menggunakan system gugur. PT. Karya Mandiri Kentjana menag dikarenakan PT. Abubakar Sutanmudo dan PT. Qinthara Cemerlang tidak menghadiri pembuktian kuallifikasi.
c. Pekerjaan yang penulis lihat dilapangan pada proyek pembanguan ruas jalan Abdullah ali diantaranya adalah:
    1. Pekerjaan badan jalan
    2. Pekerjaan pengukuran titik sta
    3. Pekerjaan pematokan
    4. Pekerjaantimbunan dan pemadatan tanah
    5. Pekerjaan core tanah
    6. Pekerjaan pemasangan tiang pancang
    7. Pekerjaan pembuatan tapak abutment
    8. Pekerjaan pembesian pada abutment
    9. Pekerjaan pemasangan bekisting pada butment
    10. Pekerjaan pengecoran pada abutment
d. Kendala yang terjadi dilapangan pada proyek pembangunan ruas jalanabdullah ali adalah:
    1. Pelaksanaan pekerjaan terkendala karena alat yang tiba-tiba rusak dan membutuhkan waktu untuk bisa digunakan kembali.

2. Pekerjaan tertunda dikarenakan kondisi cuaca yang kurang baik seperti hujan.
3. Pekerjaan tertunda dikarenakan kondisi pasang surut pada pekerjaan pemancangan jembatan

5.2 Saran

selama melakukan kerja praktek, penulis dapat melihat, mengamati, dan mempelajari banyak hal baik dari segi teknis maupun non teknis, ada beberapa daran yang akan penulis ajukan, diantaranya:

1) Safety first (keselamatan kerja)

   Dalam sebuah proyek hal yang paling penting dan sering dilupakan adalah tentang keselamatan pekerja. Sama halnya dengan Proyek peningkatan ruas jalan Abdullah ali. pada proyek ini keselamatan pekerja kurang di perhatikan, tidak adanya alat pelindung diri (APD) untuk para pekerja dan pelaksana lapangan. Hal ini dapat berkemungkinan menimbulkan resiko kecelakaan kerja pada pekerja dan petugas dilapangan.

2) Perlengkapan keamanan lalu lintas

   Kelengkapan rambu-rambu lalu lintas pada saat pekerjaan sedang berlangsung juga sangat penting, agar pengguna jalan dapat mengetahui adanya pekerjaan jalan dan tidak mengganggu pelaksanaan pekerjaan saat sedang berlangsung.

3) Untuk alat berat yang terjadi kerusakan supaya operator langsung memberitahu kepada mekaniknya untuk dapat diperbaiki sesegera mungkin, sehingga nantinya tidak mengganggu pelaksanaan kerja lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Azwarudin. (2008, februari 23). *Pengertian Jembatan*. Dipetik september 1, 2021, Dari pengertian-jembatan: http://azwaruddin.blogspot.com/2008/02/pengertian-jembatan.html

Fakhli. (2019, Februari 25). *Sekilas Tentang Spun Pile, Mulai Dari Pengangkutan Hingga Pemancangannya.* Dipetik September 13, 2021, Dari Sekilas Tentang-Spun-Pile-Dari-Pengangkutan-Hingga-Pemancangan: Https://Www.Kumpulengginer.Com/2019/12/Sekilas-Tentang-Spun-Pile-Dari-Pengangkutan-Hingga-Pemancangan.Html

Rdev. (2013, Juli 2018). *Tiang Pancang.* Dipetik September 14,2021, Dari Tiang-Pancang & Item: Https://Bpws.Go.Id/Index.Php?Option=Com_K2&View=Item&Id=215:Tiang-Pancang&Itemid=655

Santoso, I. (2018, Januari 6). *Metode Pelaksanaan Pekerjaaan Persiapan*. Dipetik Agustus 30, 2021, Dari Metode-Pelaksanaan-A-Pekerjaaan-Persiapan: Https://Docplayer.Info/68917200-Metode-Pelaksanaan-A-Pekerjaaan-Persiapan.Html

PEMERINTAH KOTA DUMAI
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
Jalan HR. Soebrantas No. 01 Telp. (0765) 35022 Faxs. (0765) 35022
DUMAI - RIAU

GAMBAR RENCANA

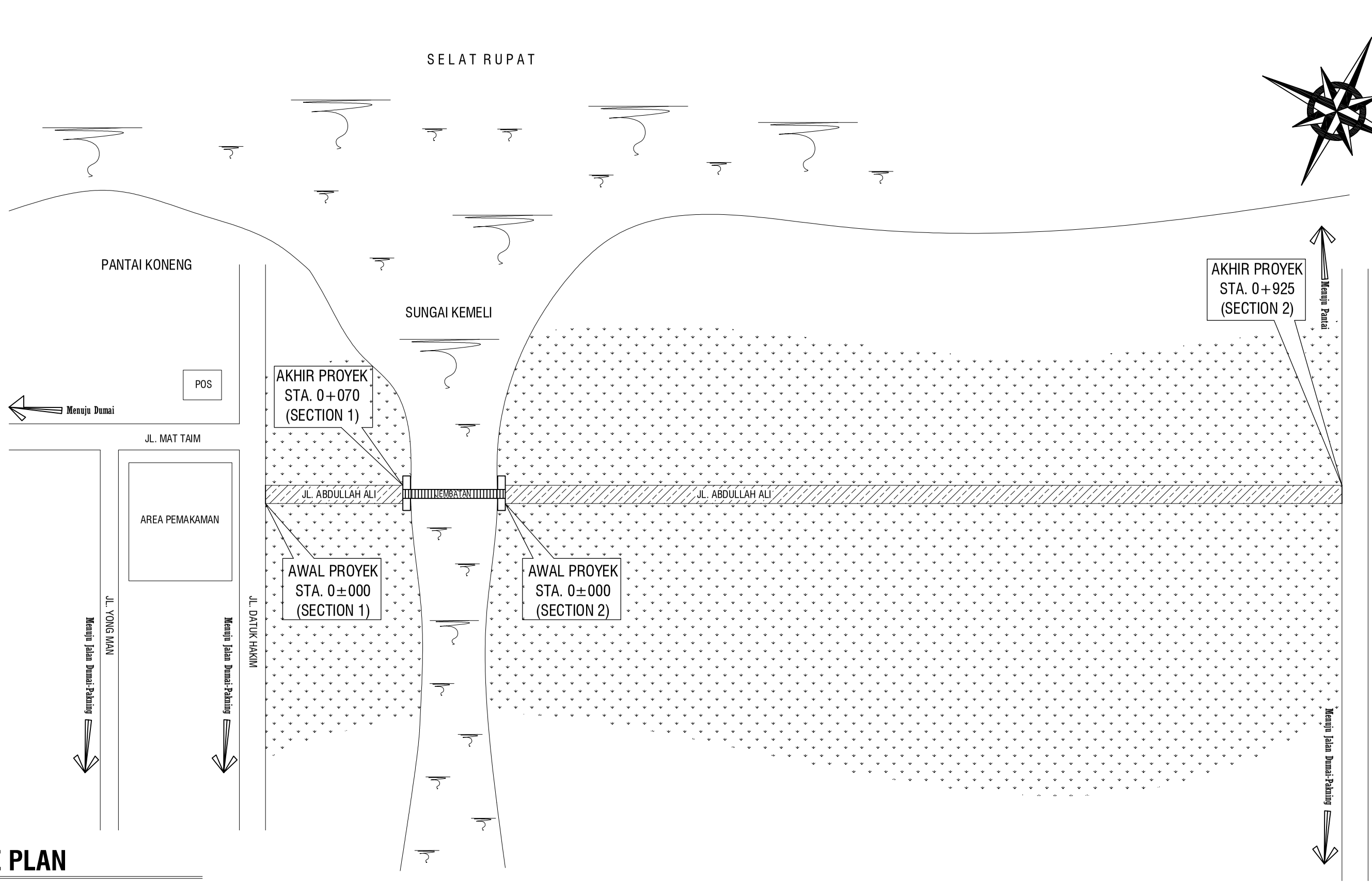
PROGRAM :
PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS

PEKERJAAN :
PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI

LOKASI
JL. ABDULLAH ALI

TAHUN ANGGARAN 2021

GAMBAR JALAN

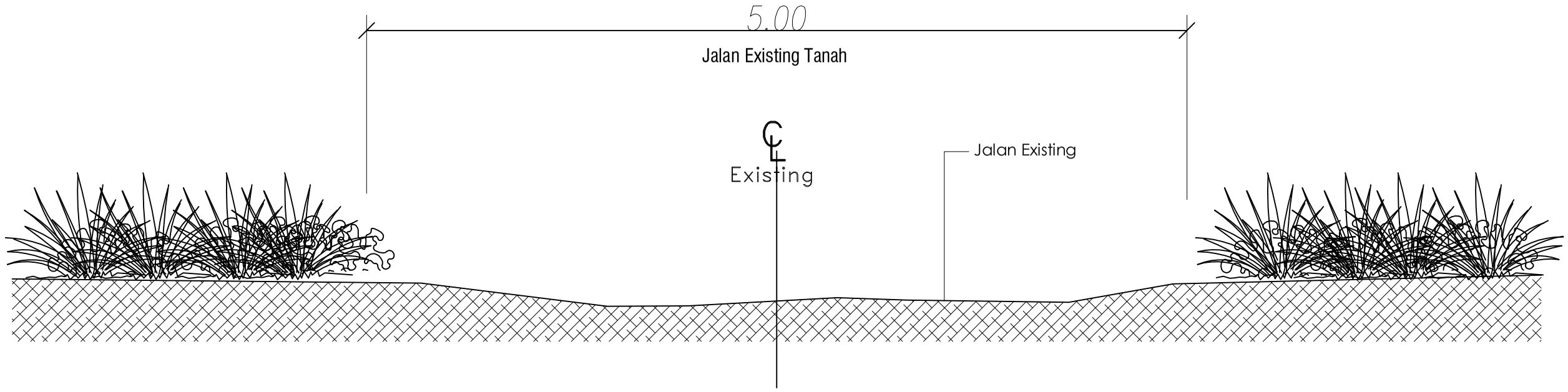


SITE PLAN

Tanpa skala angka yang mengikat

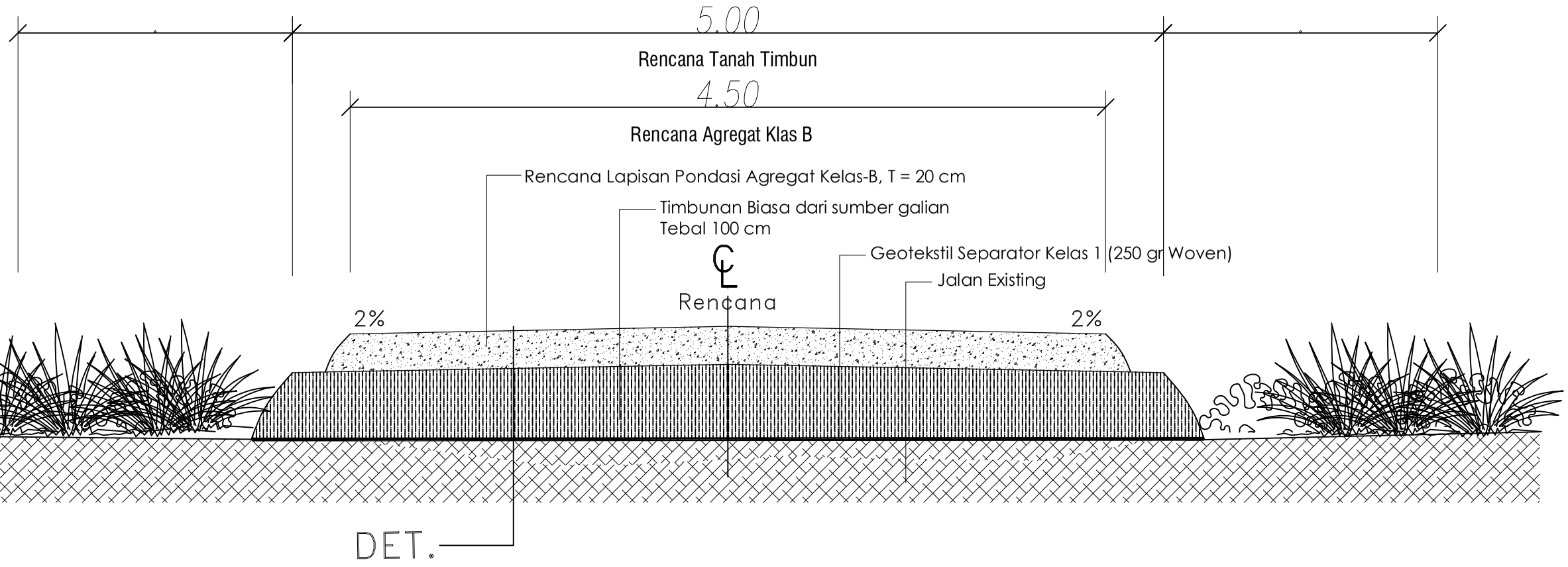
PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** SITE PLAN

210 297 LP



TYPICAL CROSS SECTION

STA. 0 ± 000 s/d STA. 0 + 070 (EXISTING SECTION 1)

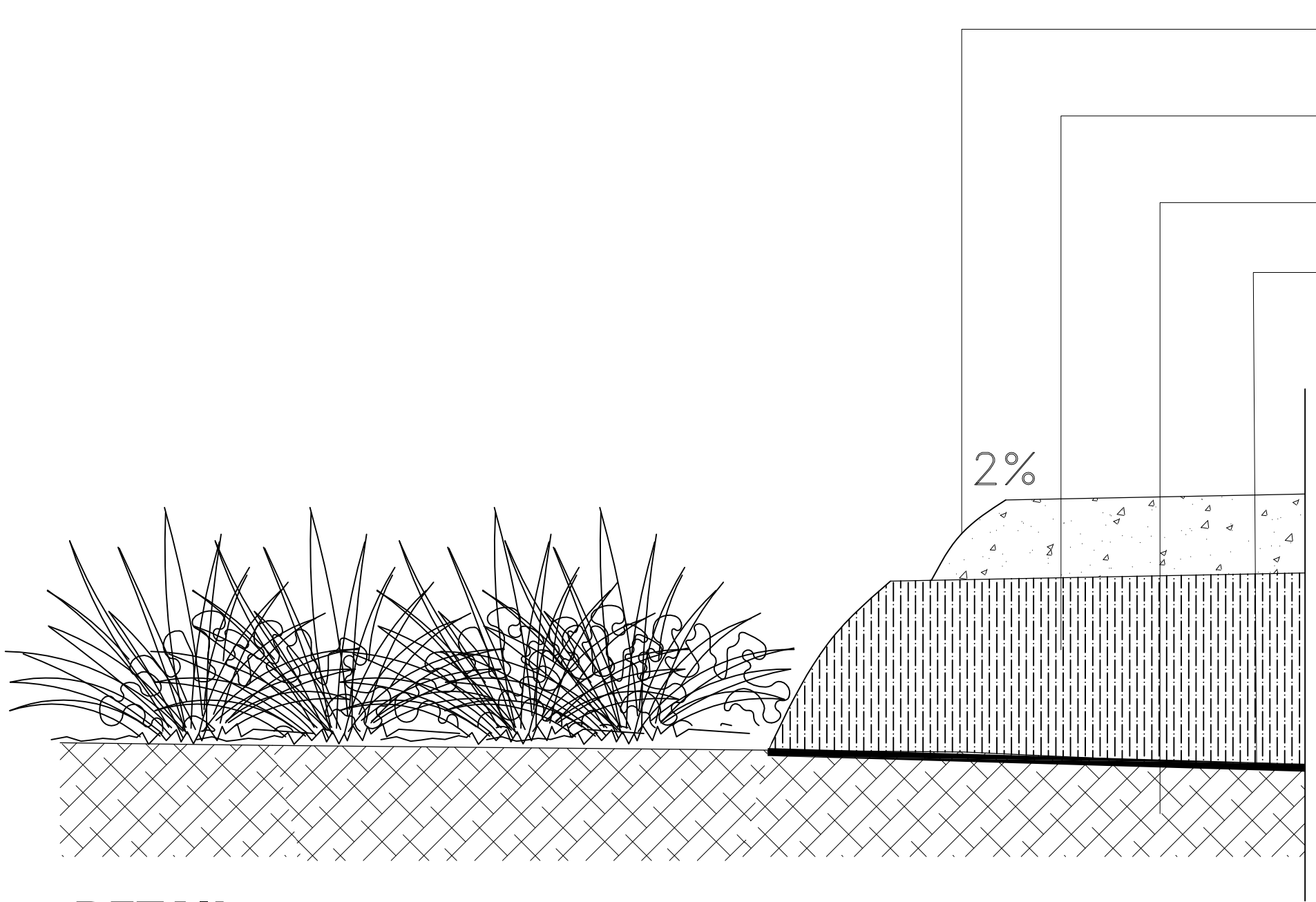


TYPICAL CROSS SECTION

STA. 0 ± 000 s/d STA. 0 + 070 (EXISTING SECTION 1)

PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** TYPICAL CROSS SECTION

210 297 LP

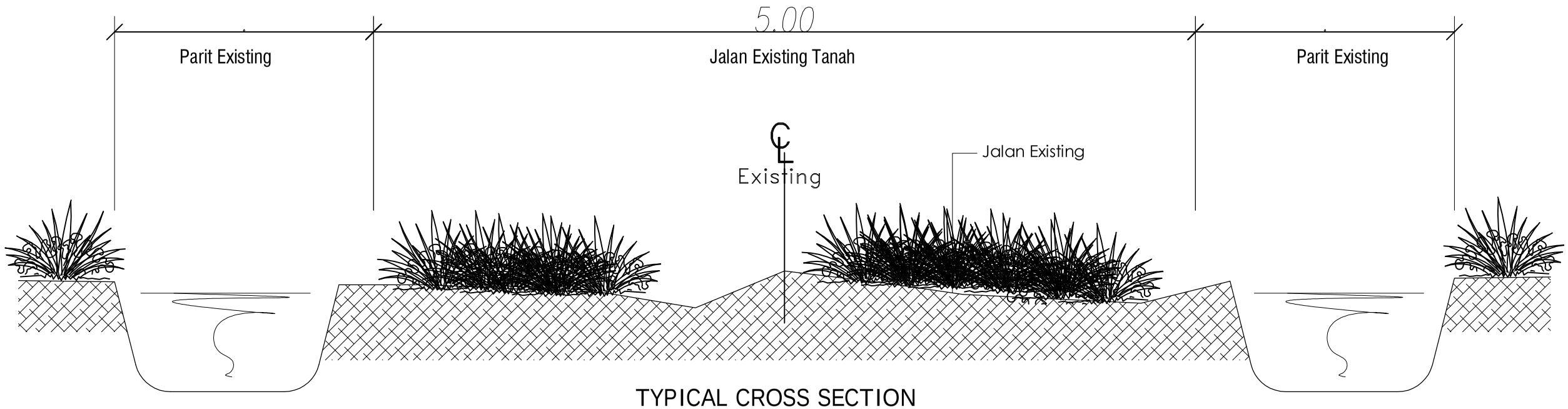


DETAIL

1 : 20

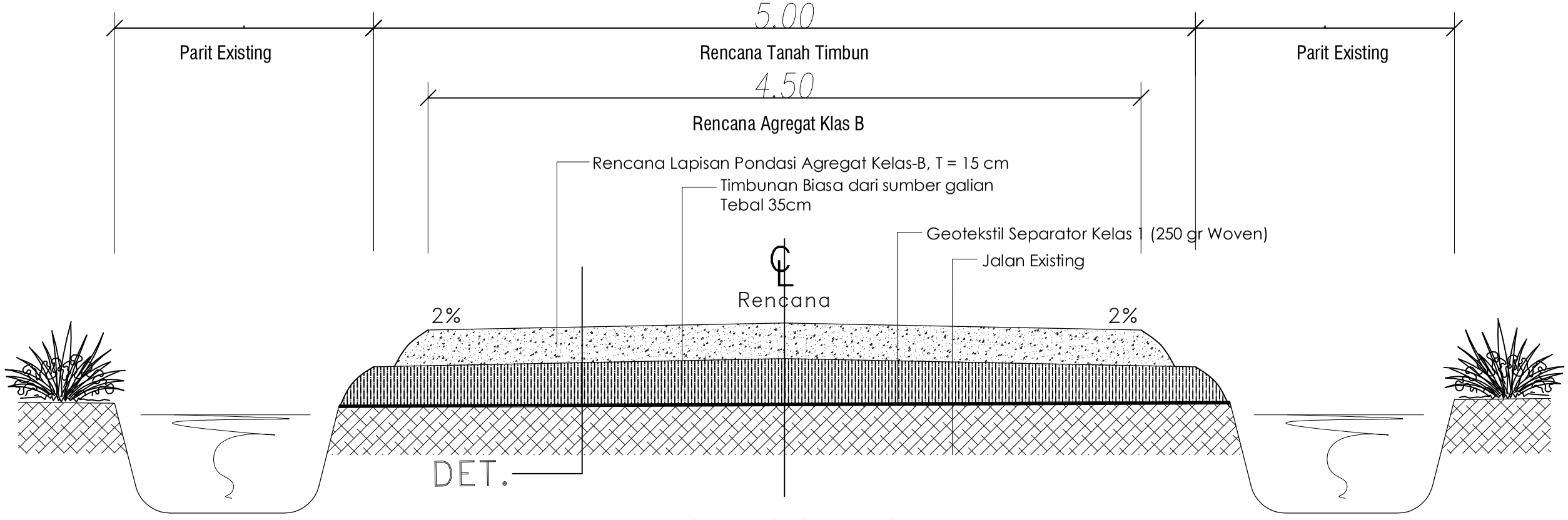
PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** TYPICAL CROSS SECTION

210 297 LP



TYPICAL CROSS SECTION

STA. 0 ± 000 s/d STA. 0 +925 (EXISTING SECTION 2)

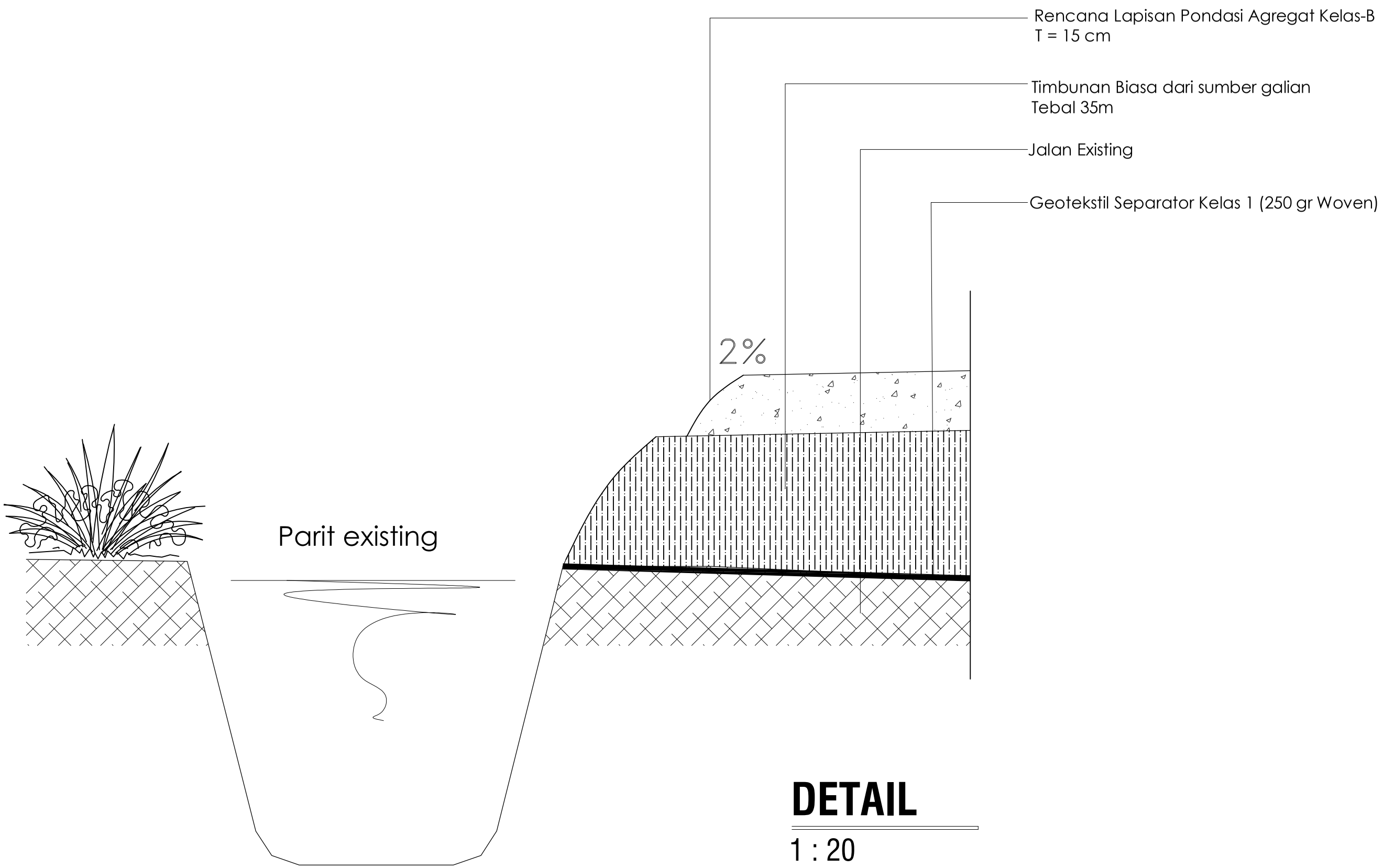


TYPICAL CROSS SECTION

STA. 0 ± 000 s/d STA. 0 + 925 (RENCANA SECTION 2)

PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** TYPICAL CROSS SECTION

210 297 LP



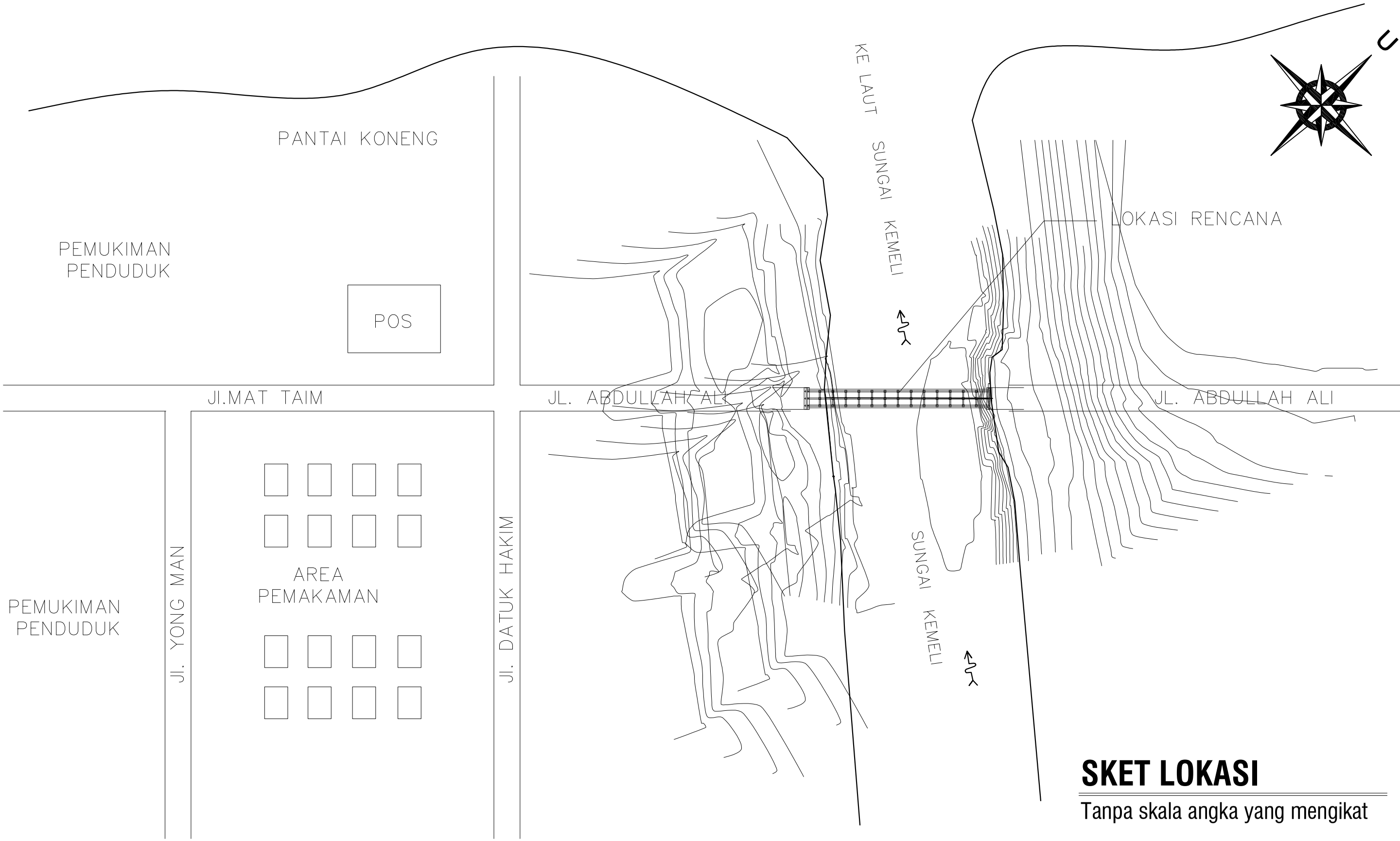
DETAIL

1 : 20

PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** TYPICAL CROSS SECTION

GAMBAR JEMBATAN

210 297 LP



SKET LOKASI

Tanpa skala angka yang mengikat

PEMERINTAH KOTA DUMAI
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
KOTA DUMAI
BIDANG KEBINAMARGAAN

Disetujui Oleh :
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
(PPK)

DODI ISWAHYUDI, ST
Nip.19770315 200604 1 017

Diperiksa Oleh :
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(PPTK)

SARNAN, ST, Msi
Nip.19700617 200604 1 015

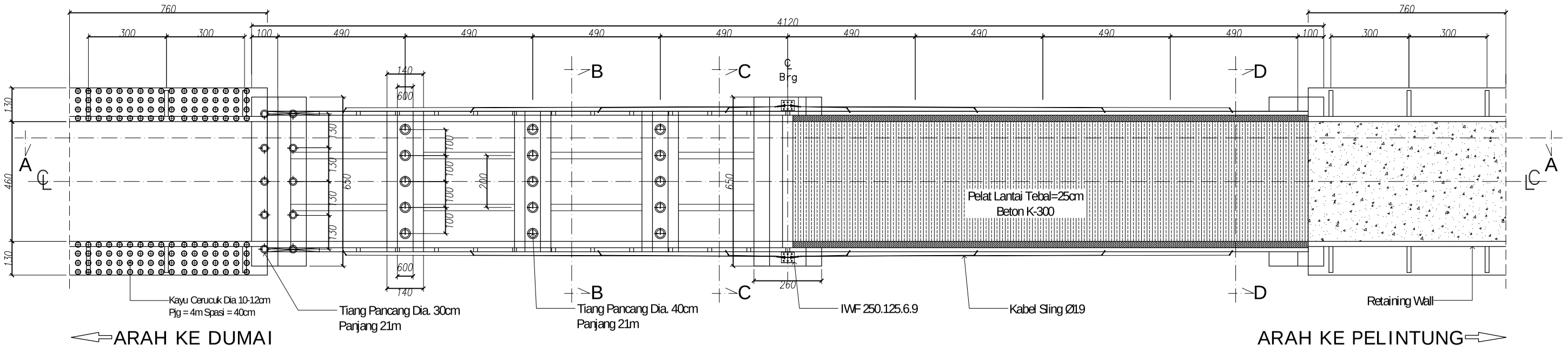
Dibuat Oleh :
Konsultan Perencana
CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN

ABDUL AZIZ, ST
Team Leader

PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI

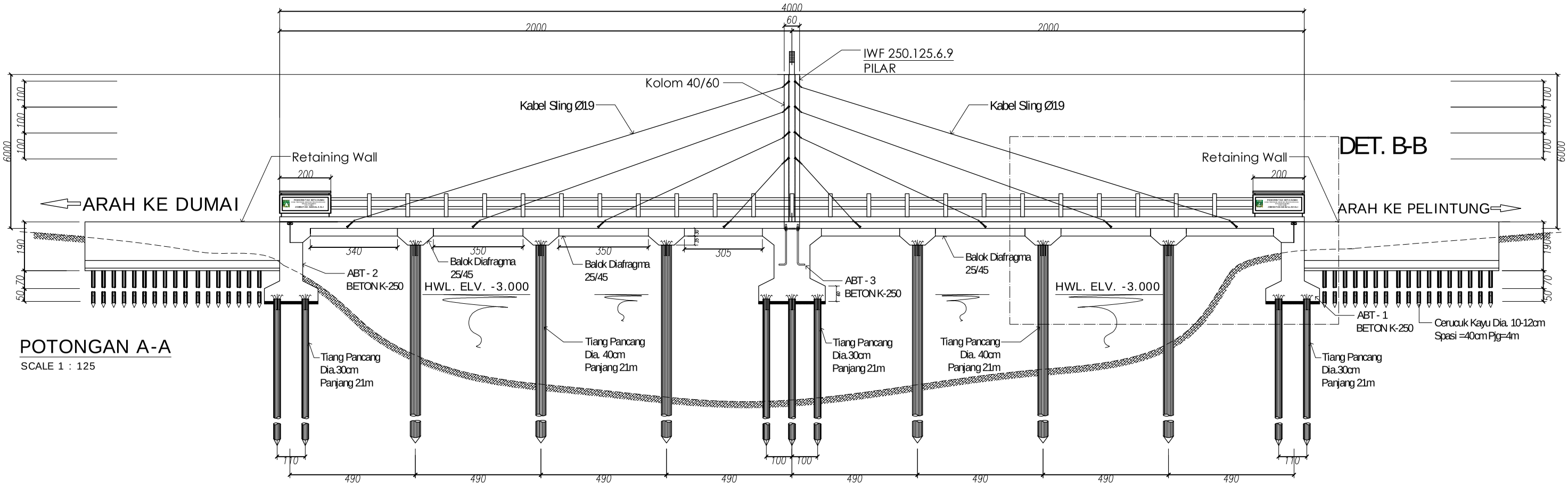
KEGIATAN : PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS

GAMBAR : SKET LOKASI



DENAH RENCANA JEMBATAN

SCALE 1 : 150



POTONGAN A-A

SCALE 1 : 125

PEMERINTAH KOTA DUMAI
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
KOTA DUMAI
BIDANG KEBINAMARGAAN

Disetujui Oleh :
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
(PPK)
DODI ISWAHYUDI, ST
Nip.19770315 200604 1 017

Diperiksa Oleh :
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(PPTK)
SARNAN, ST, Msi
Nip.19700617 200604 1 015

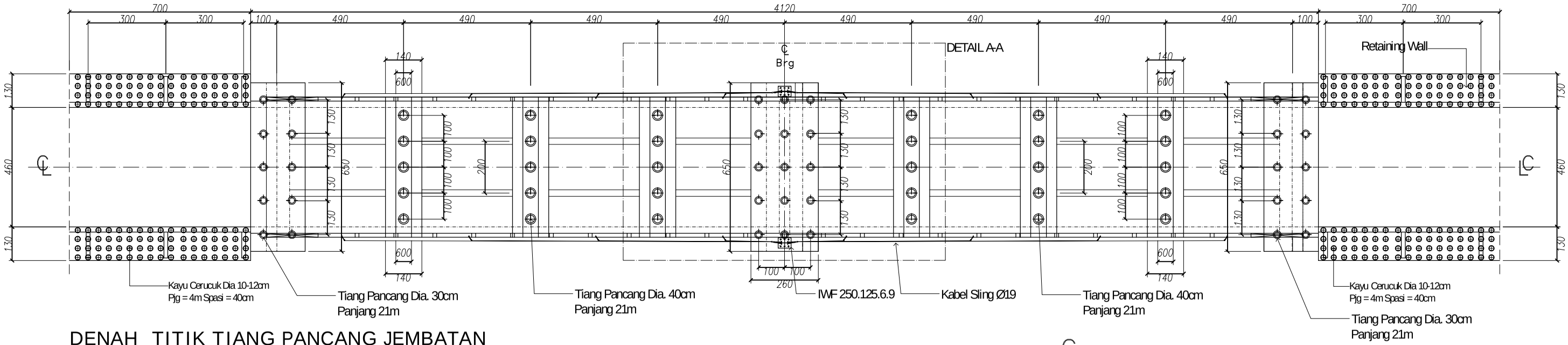
Dibuat Oleh :
Konsultan Perencana
CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN
ABDUL AZIZ, ST
Team Leader

PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI

KEGIATAN : PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS

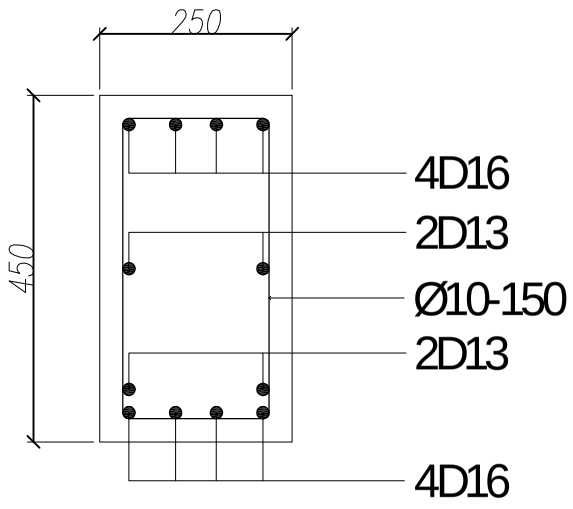
GAMBAR : DENAH JEMBATAN & POTONGAN A-A

210 297 LP



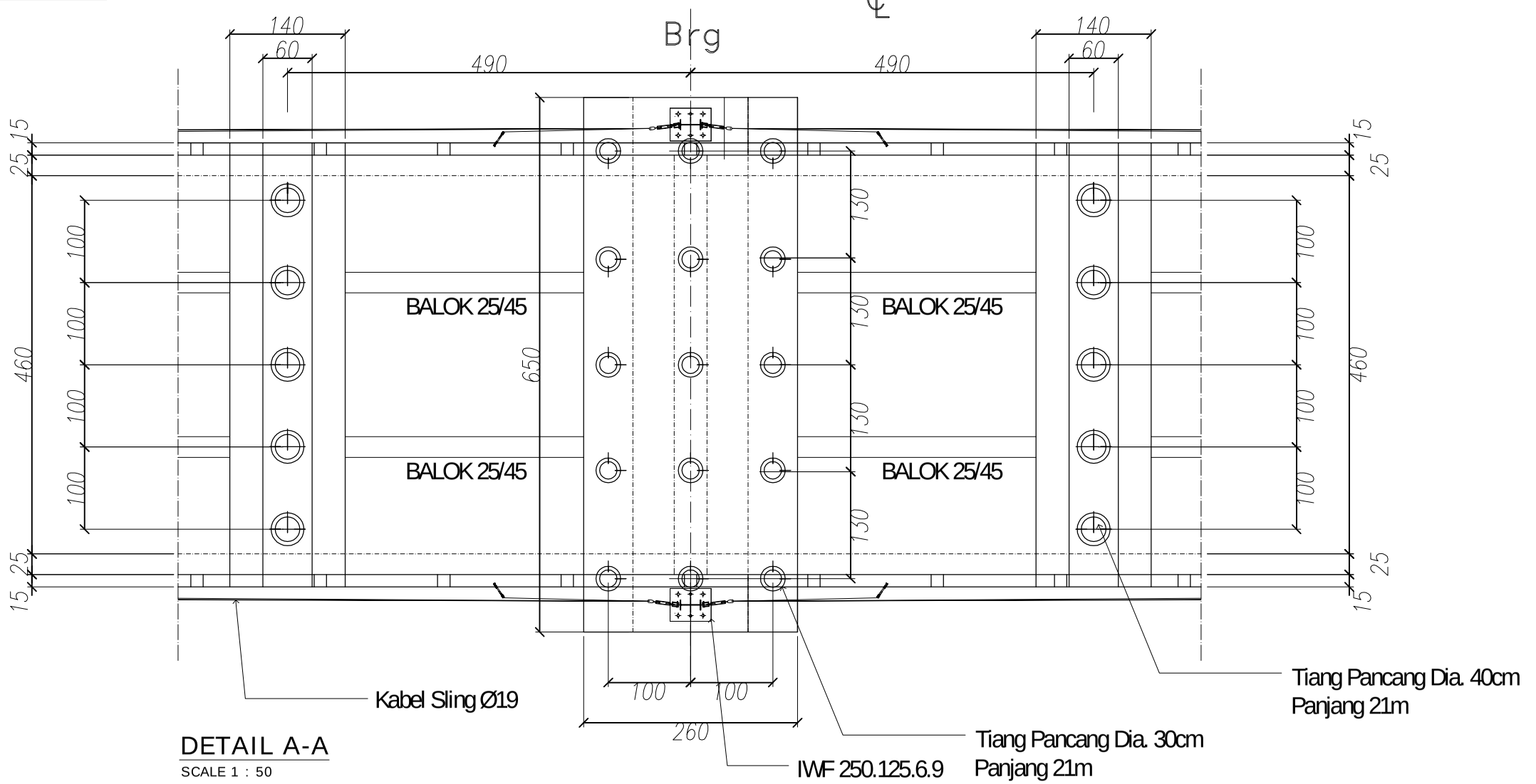
DENAH TITIK TIANG PANCANG JEMBATAN

SCALE 1 : 150



DET. BALOK DIAFRAGMA 25/45

SCALE 1 : 20

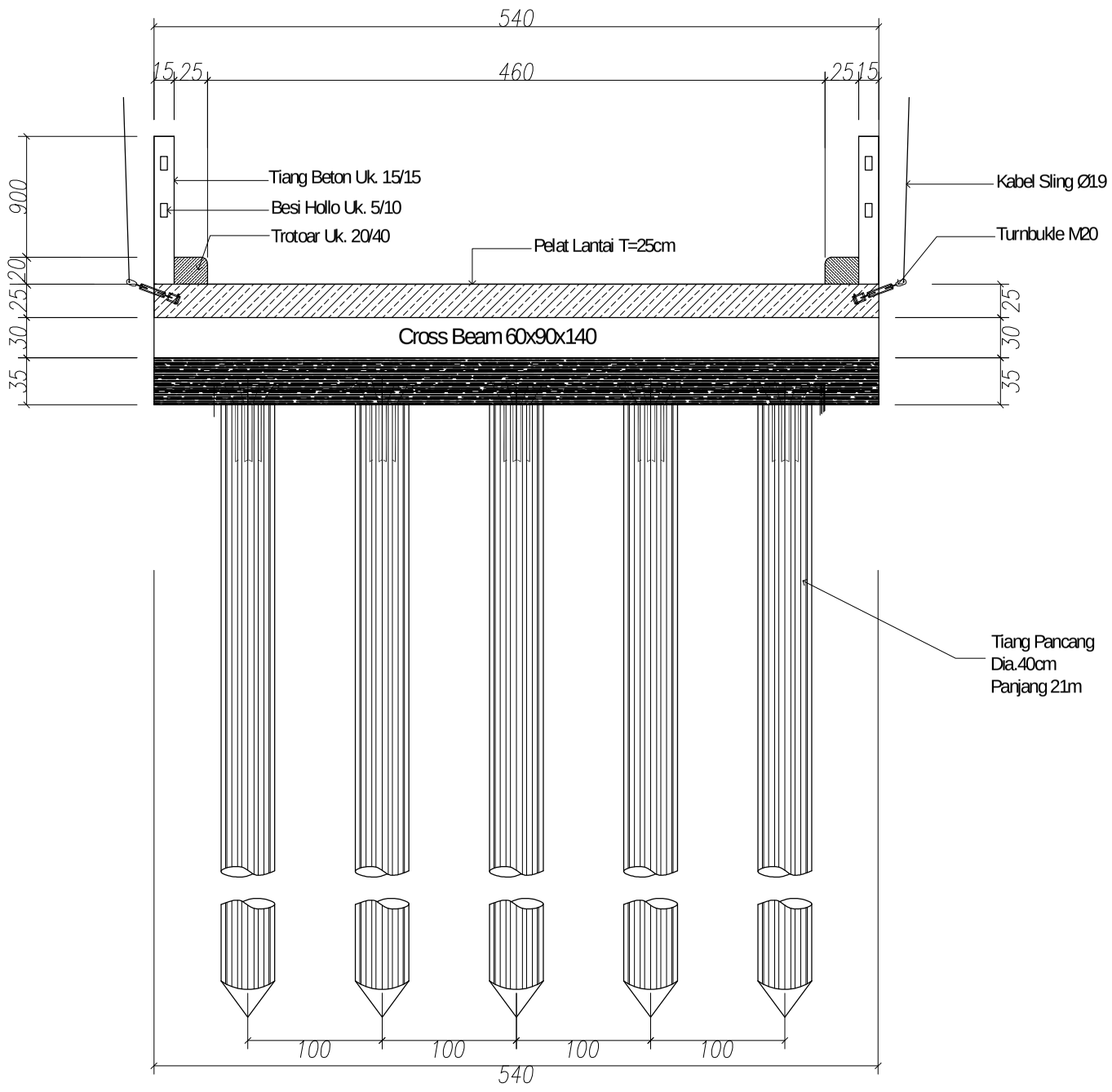


DETAIL A-A

SCALE 1 : 50

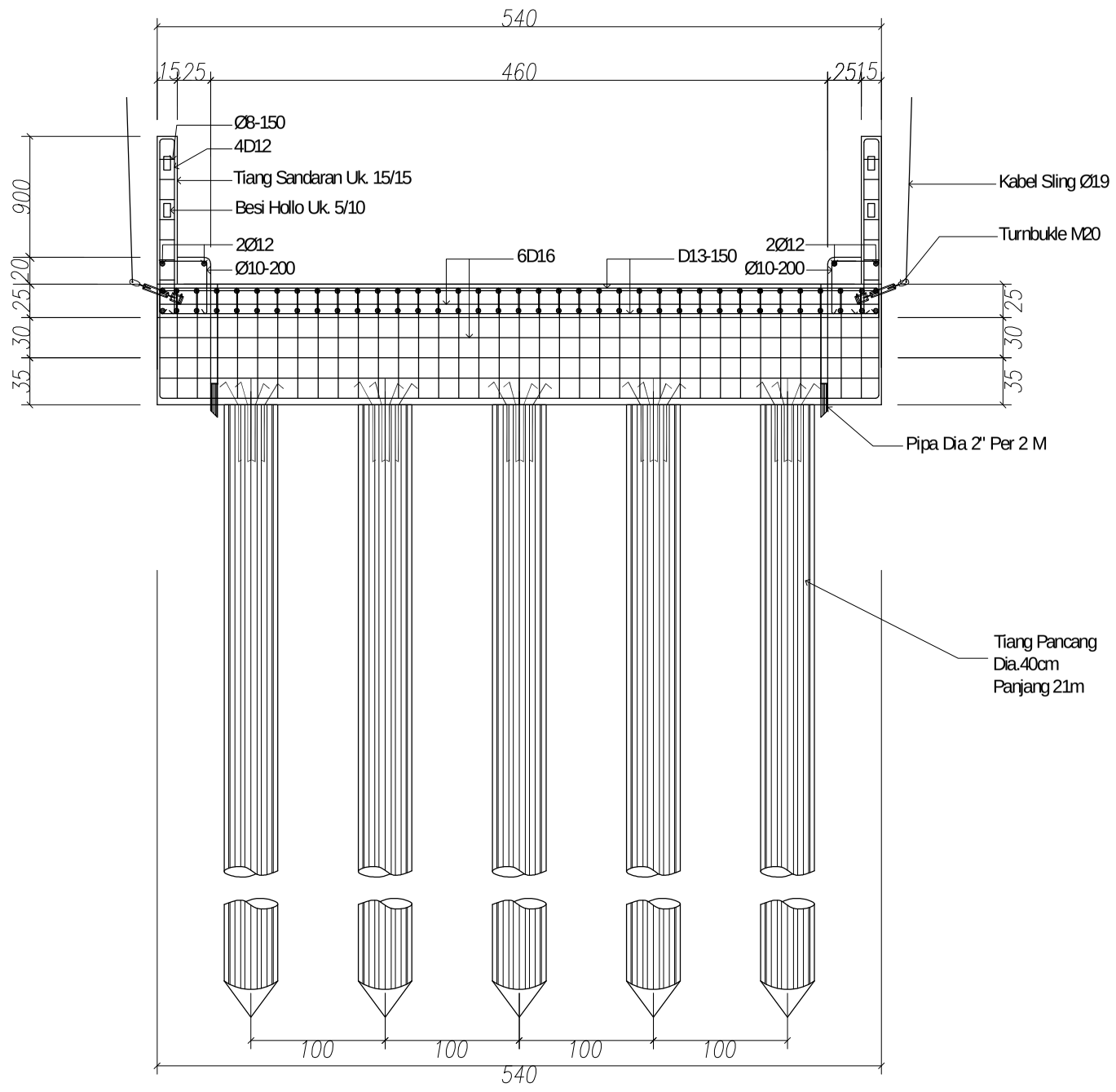
PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** DENAH TITIK TIANG PANCANG JEMBATAN, DET. A-A

210 297 LP



POTONGAN B-B

SCALE 1 : 75

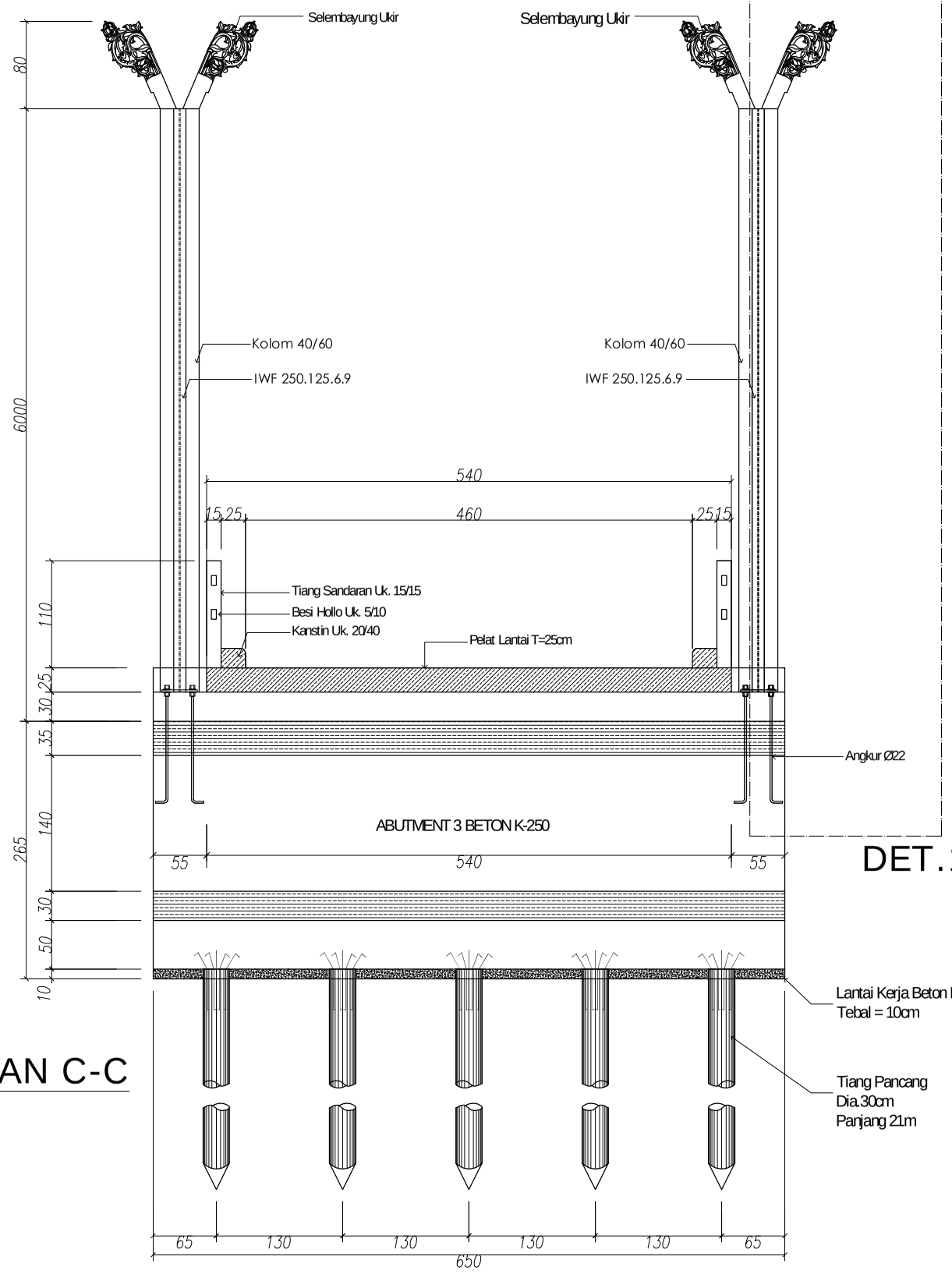


DETAIL TULANGAN POTONGAN B-B

SCALE 1 : 75

PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** POTONGAN B-B & DETAIL PENULANGAN

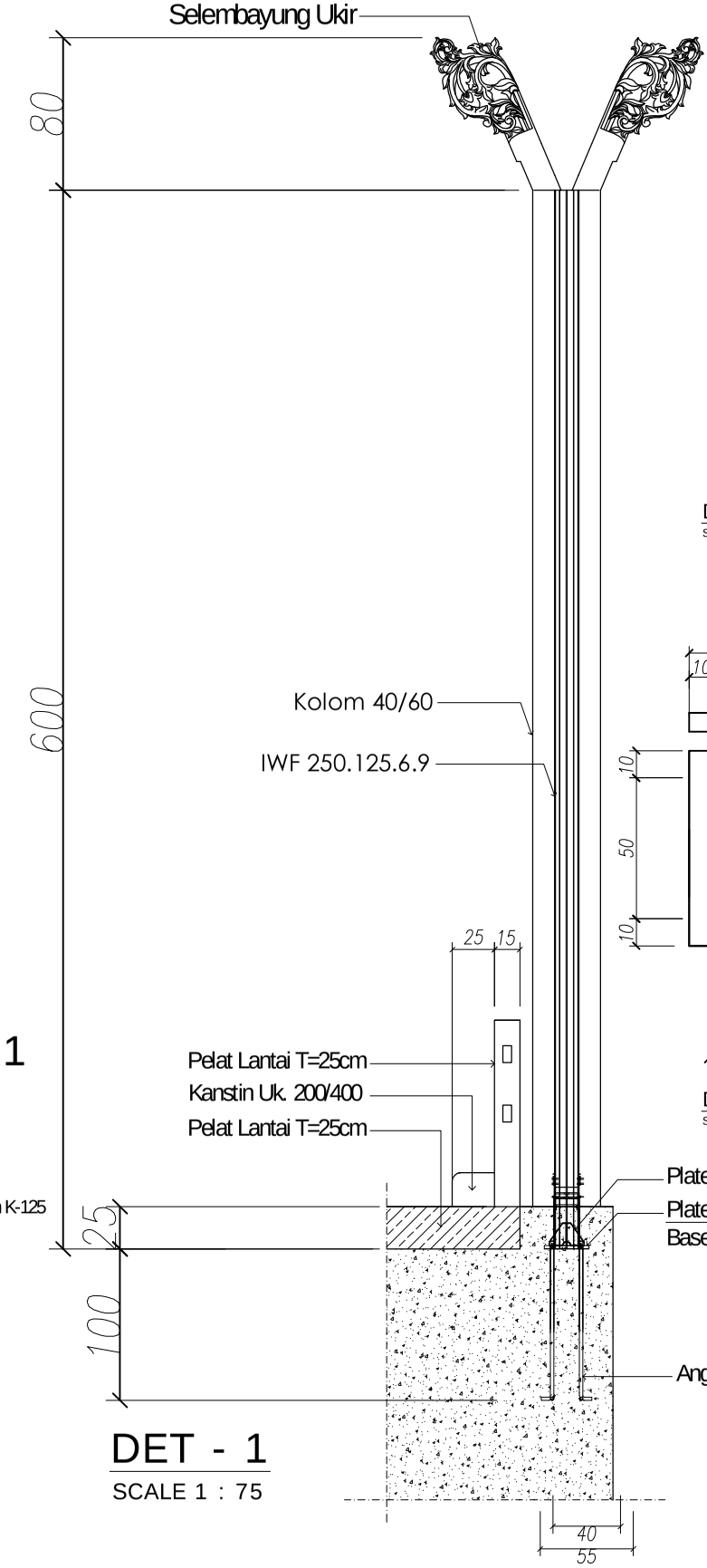
210 297 LP



DET.1

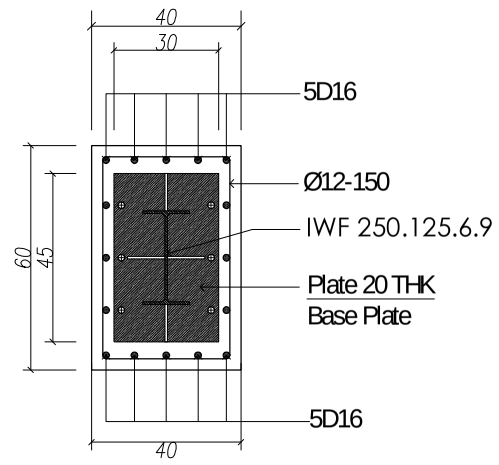
POTONGAN C-C

SCALE 1 : 75



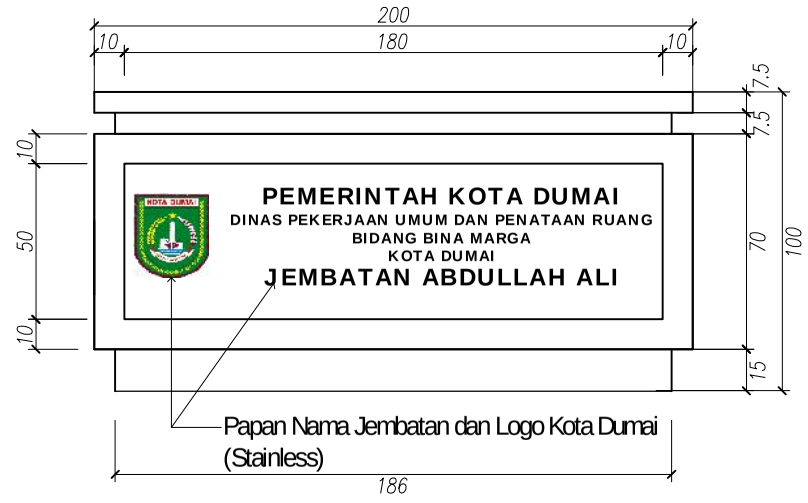
DET - 1

SCALE 1 : 75



DET. KOLOM PILAR UK. 40/60

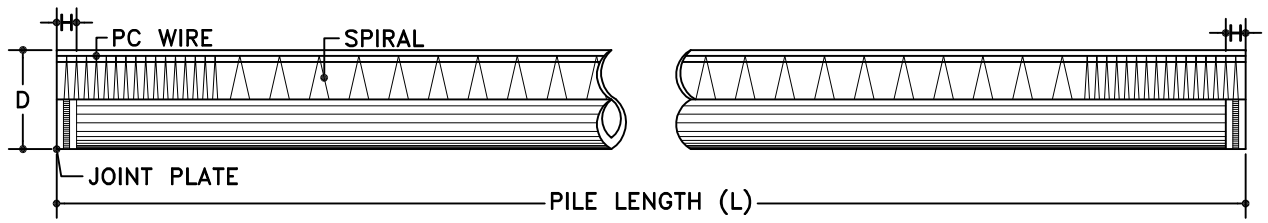
SCALE 1 : 25



DET. PAPAN NAMA

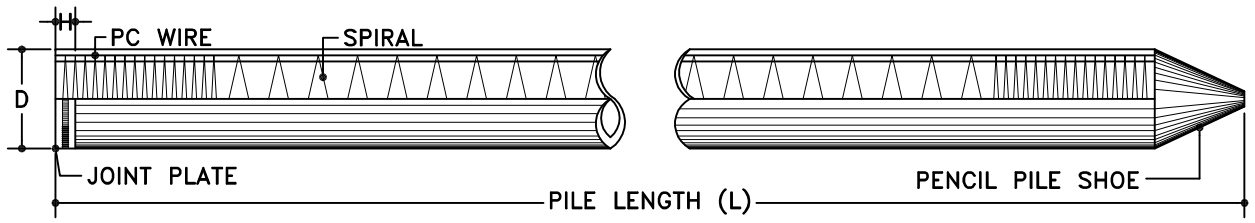
SCALE 1 : 25

PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** POTONGAN C-C, DET-1, DET. KOLOM & DET PAPAN NAMA



MIDDLE PILE

	not to scale



BOTTOM PILE (PENCIL SHOE)

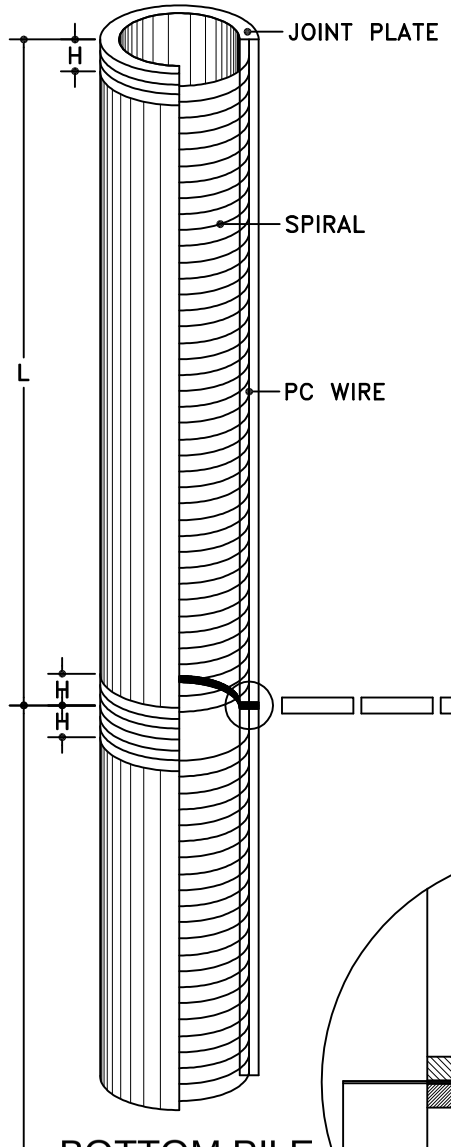
STANDARD PRODUCT	not to scale

Outsite Diameter (D–mm)	Wall Thickness (T–mm)	Length of [1] Single Pile (L–mm)	Steel Band[2] Length (H–mm)	Pencil Shoe Length (D–mm)	Unit Weight[3] (W–km/m)
300	60	6–13	100	300	110
350	65	6–15	100	350	140
400	75	6–16	150	400	200
450	80	6–16	150	450	240
500	90	6–16	150	500	300
600	100	6–16	150	600	400

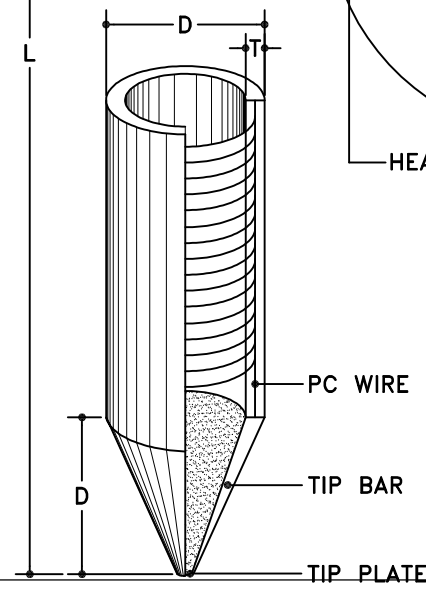
PC PILES

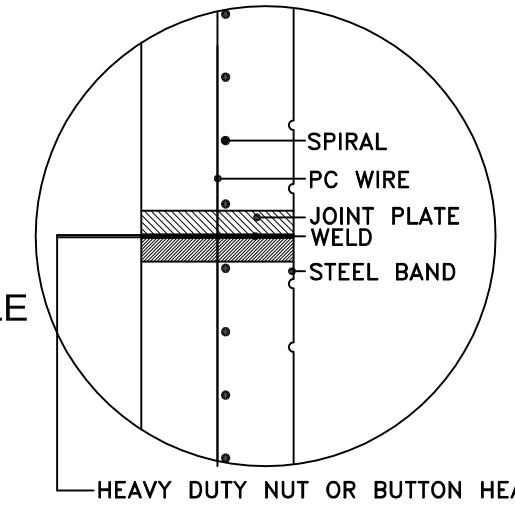
PT. WIJAYA KARYA BETON

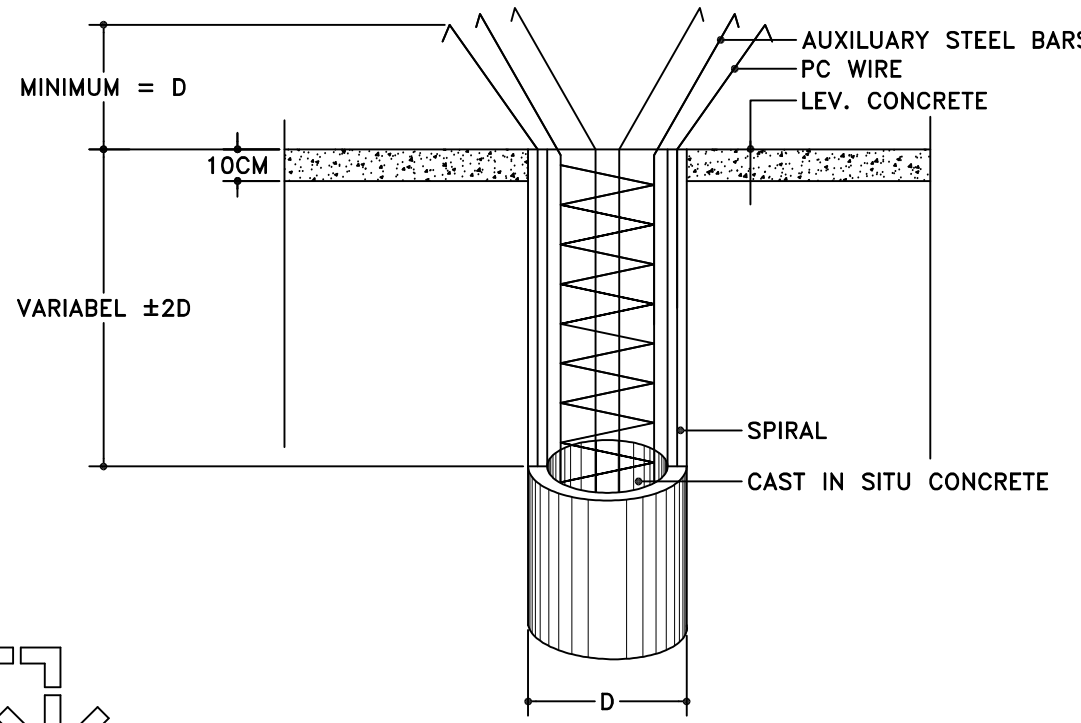
MIDDLE PILE

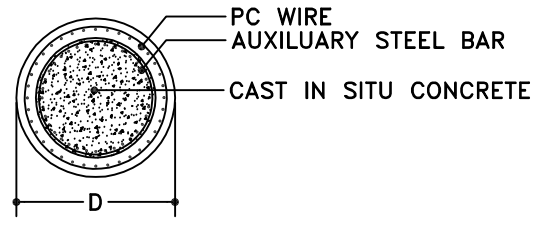


BOTTOM PILE









PILE CAP CONNECTION DETAIL

	not to scale

PENCIL PILE SHOE

STANDARD PRODUCT	not to scale

PEMERINTAH KOTA DUMAI
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
KOTA DUMAI
BIDANG KEBINAMARGAAN

Disetujui Oleh :
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
(PPK)
DODI ISWAHYUDI, ST
Nip.19770315 200604 1 017

Diperiksa Oleh :
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(PPTK)
SARNAN, ST, Msi
Nip.19700617 200604 1 015

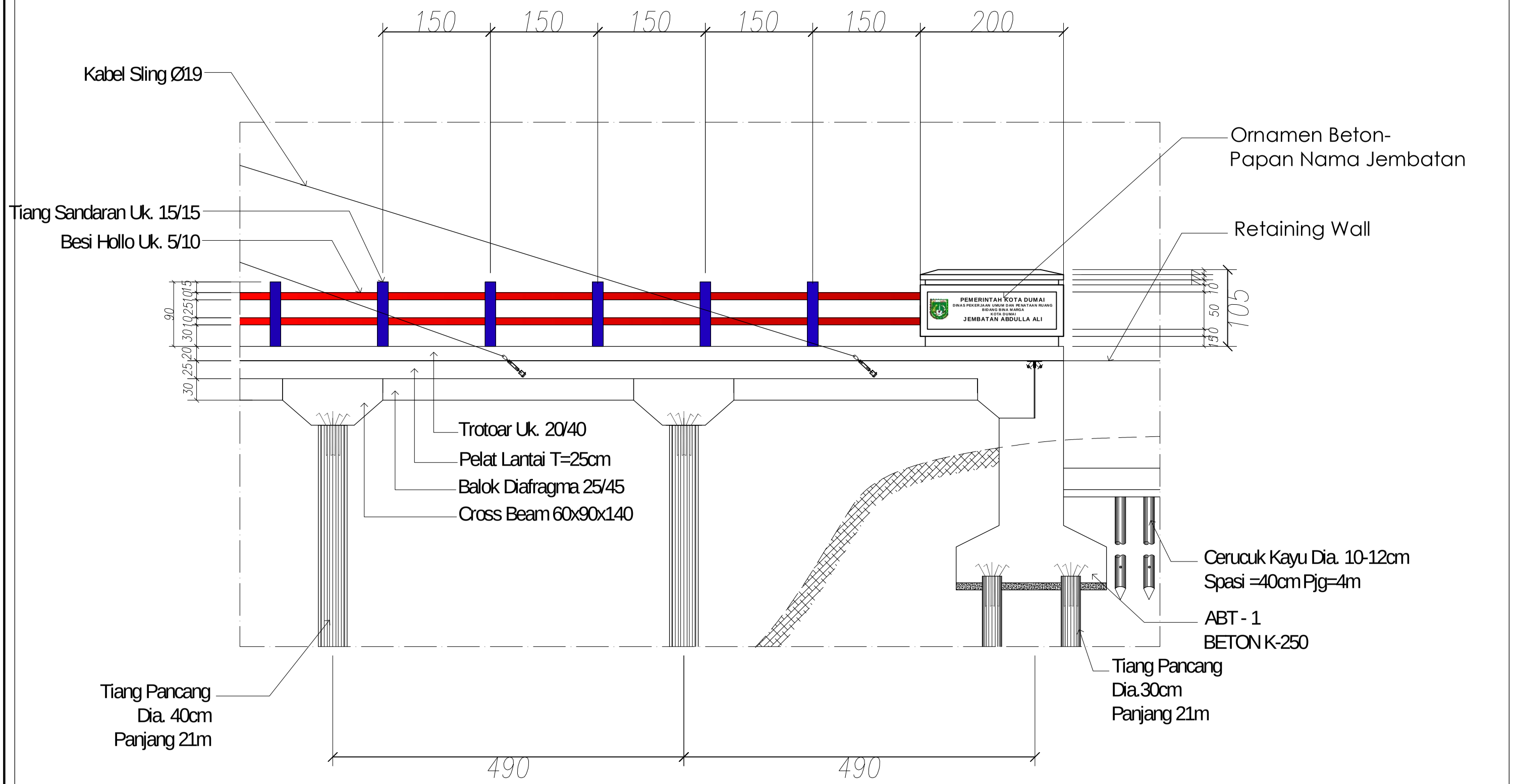
Dibuat Oleh :
Konsultan Perencana
CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN
ABDUL AZIZ, ST
Team Leader

PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI

KEGIATAN : PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS

GAMBAR : DETAIL TIANG PANCANG

210 297 LP

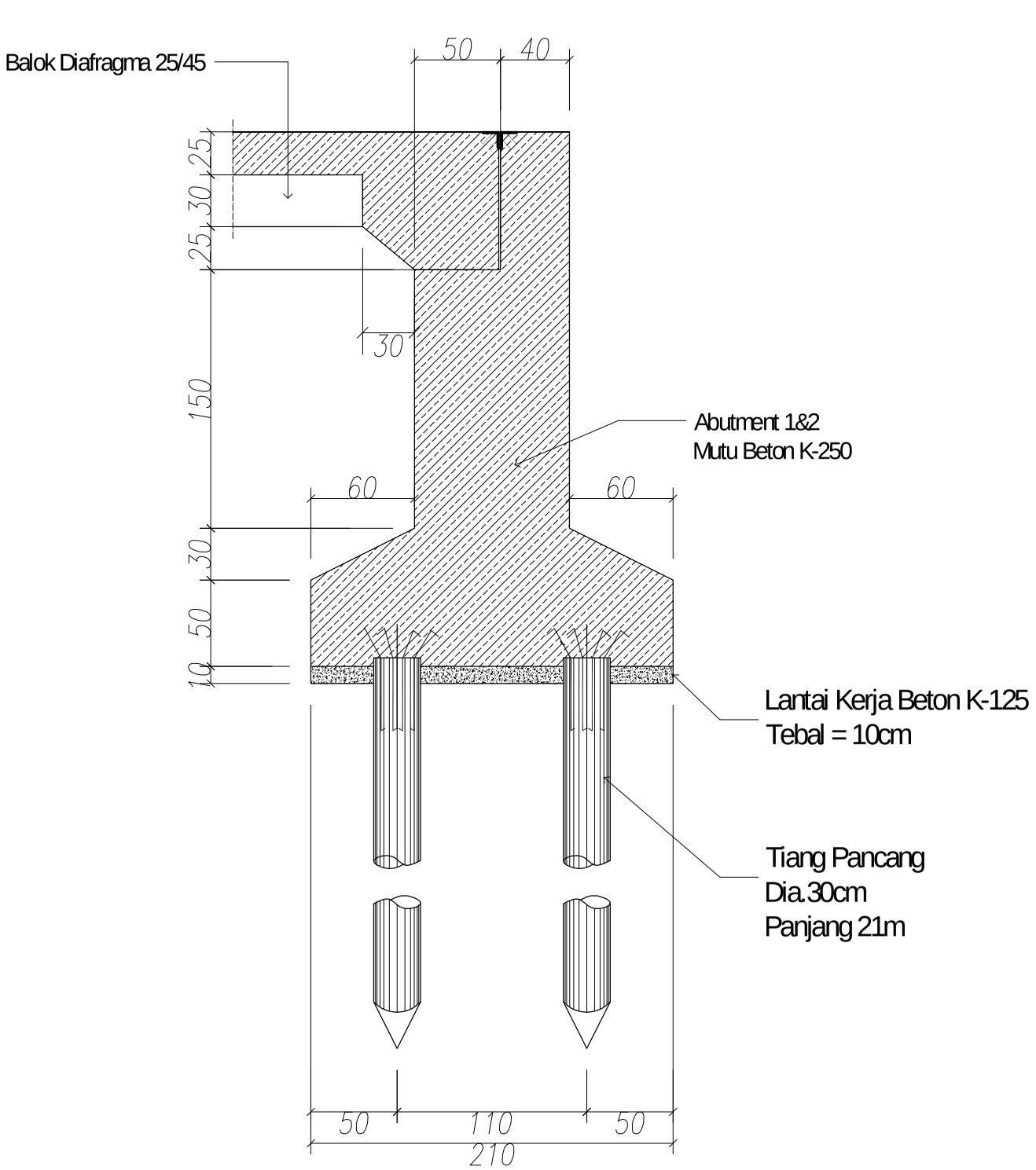


DETAIL B-B

SCALE 1 : 50

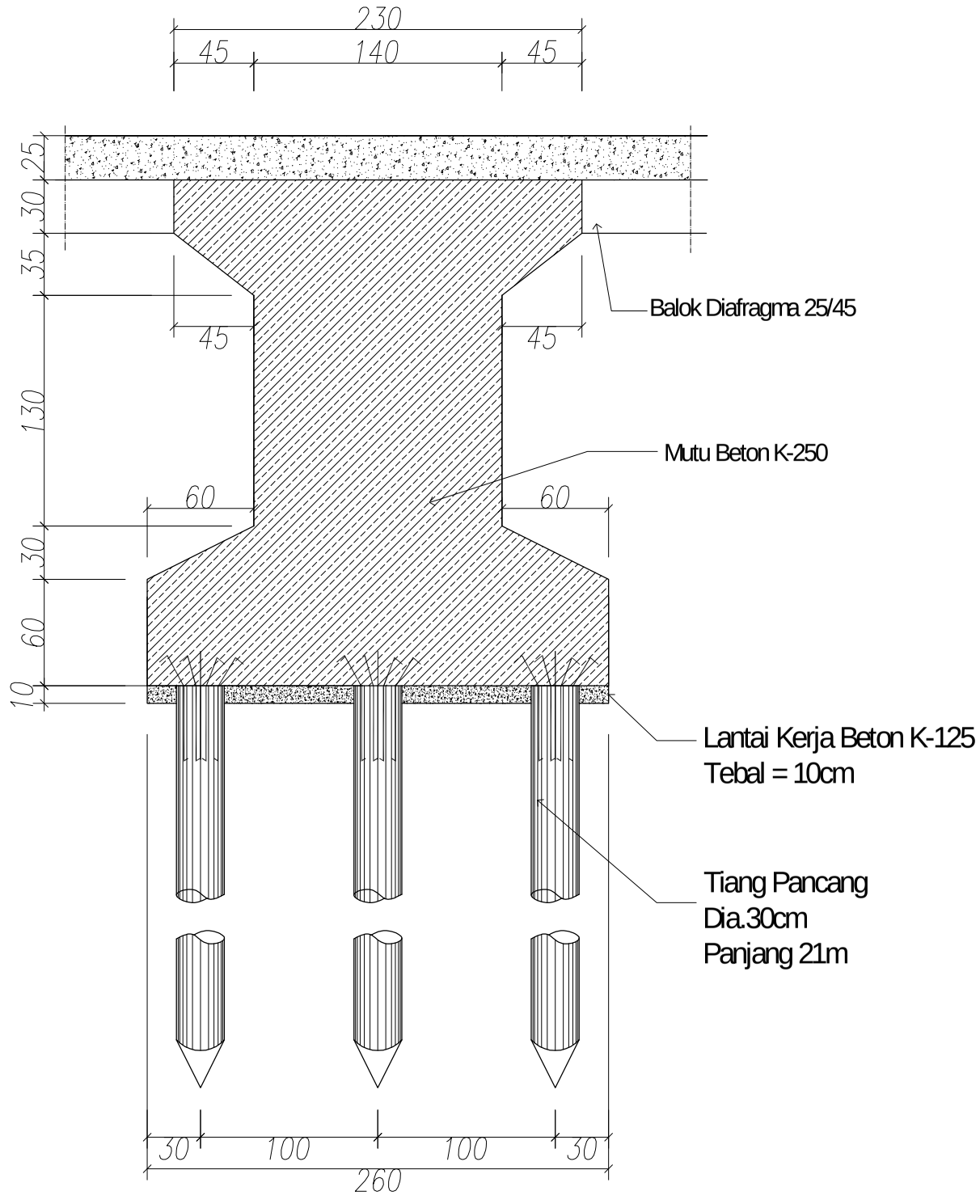
PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** DETAIL B-B

210 297 LP



DET. ABUTMENT 1&2

SCALE 1 : 50



DET. ABUTMENT 3

SCALE 1 : 50

PEMERINTAH KOTA DUMAI
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
KOTA DUMAI
BIDANG KEBINAMARGAAN

Disetujui Oleh :
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
(PPK)

DODI ISWAHYUDI, ST
Nip.19770315 200604 1 017

Diperiksa Oleh :
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN
(PPTK)

SARNAN, ST, Msi
Nip.19700617 200604 1 015

Dibuat Oleh :
Konsultan Perencana
CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN

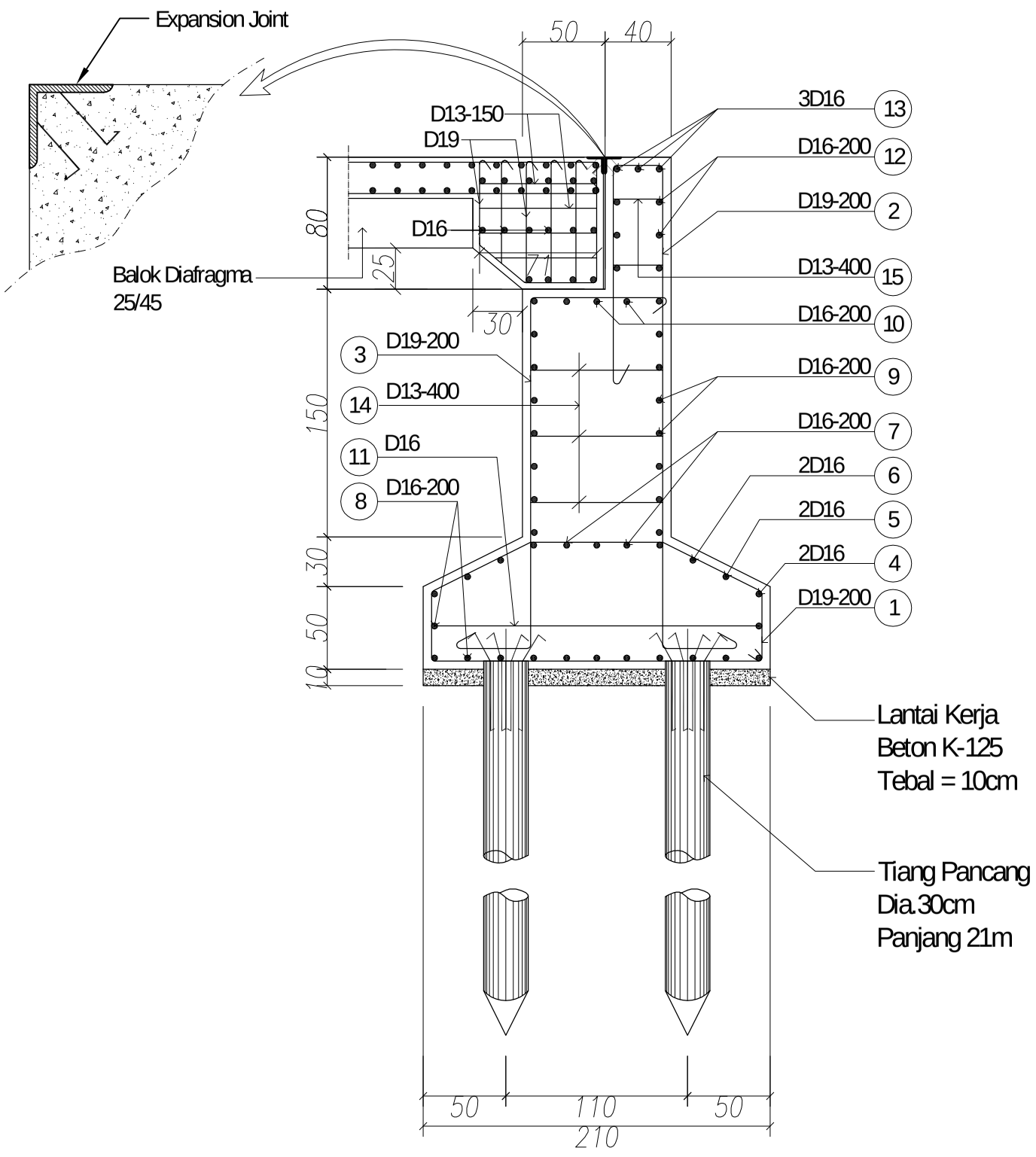
ABDUL AZIZ, ST
Team Leader

PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI

KEGIATAN : PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS

GAMBAR : DETAIL ABUTMENT 1, 2 & 3

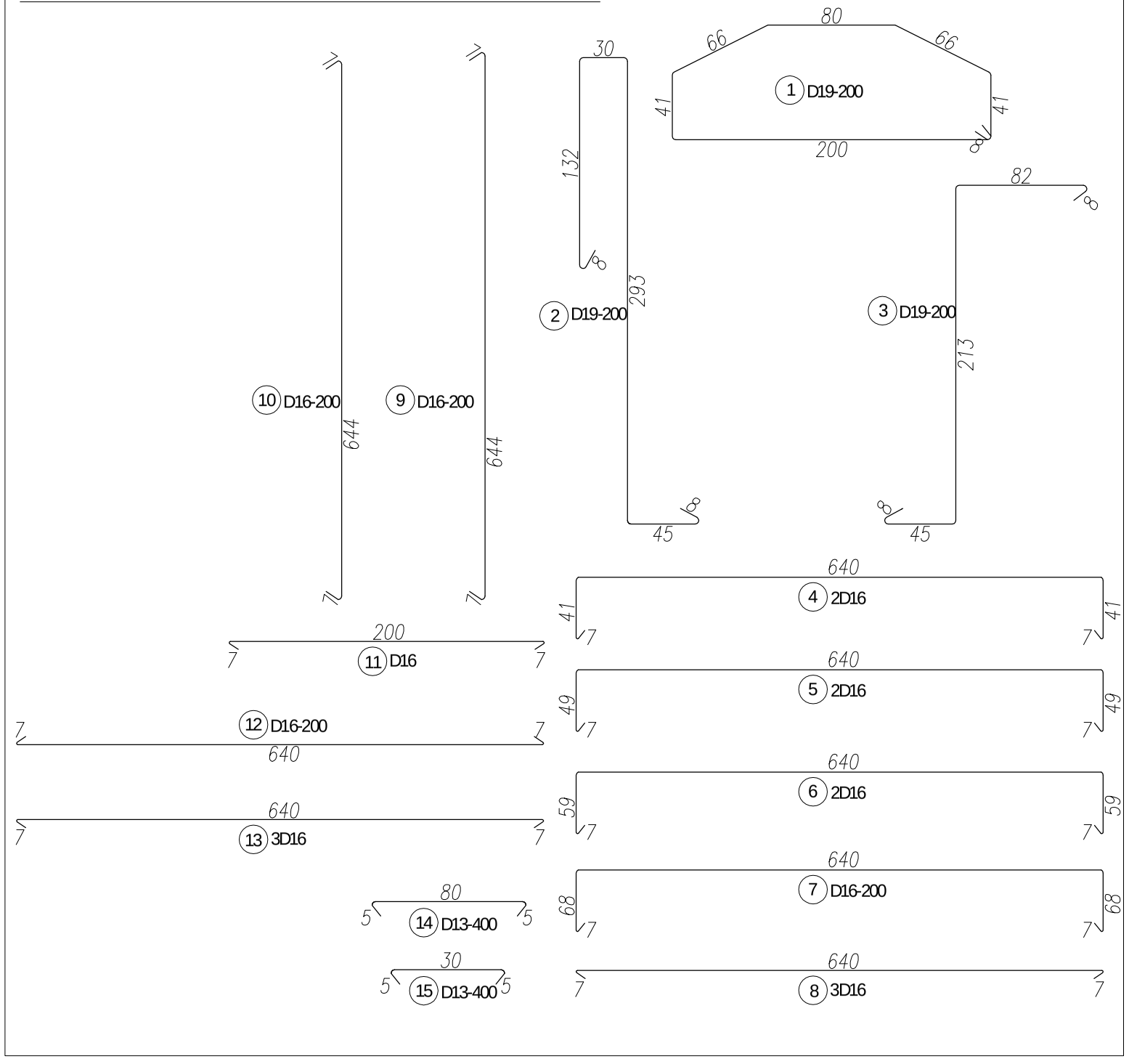
210 297 LP



DET. TULANGAN ABUTMENT 1&2

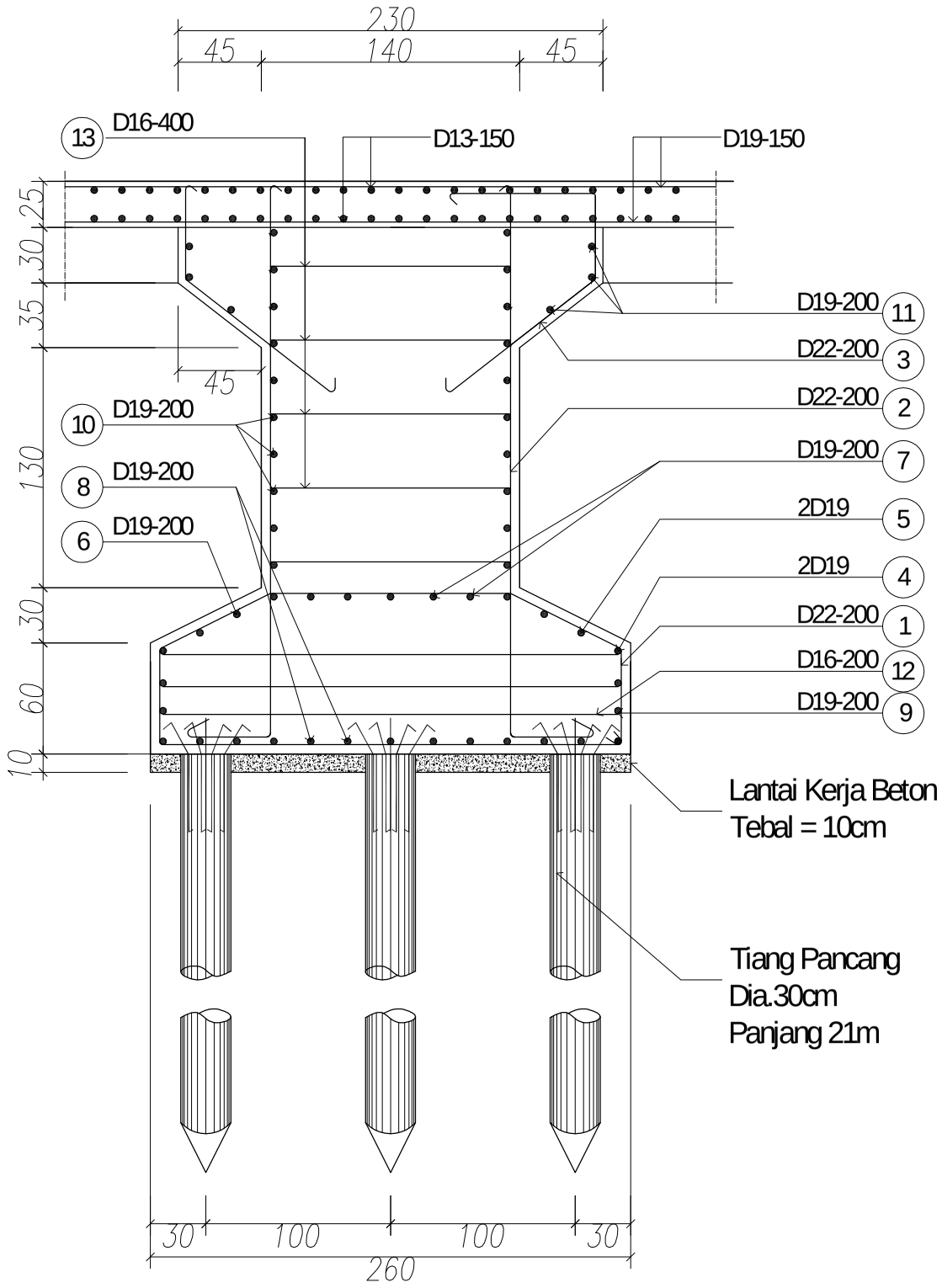
SCALE 1 : 50

PEMOTONGAN BESI ABUTMENT 1&2



PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** DETAIL TULANGAN ABUTMENT 1 & 2

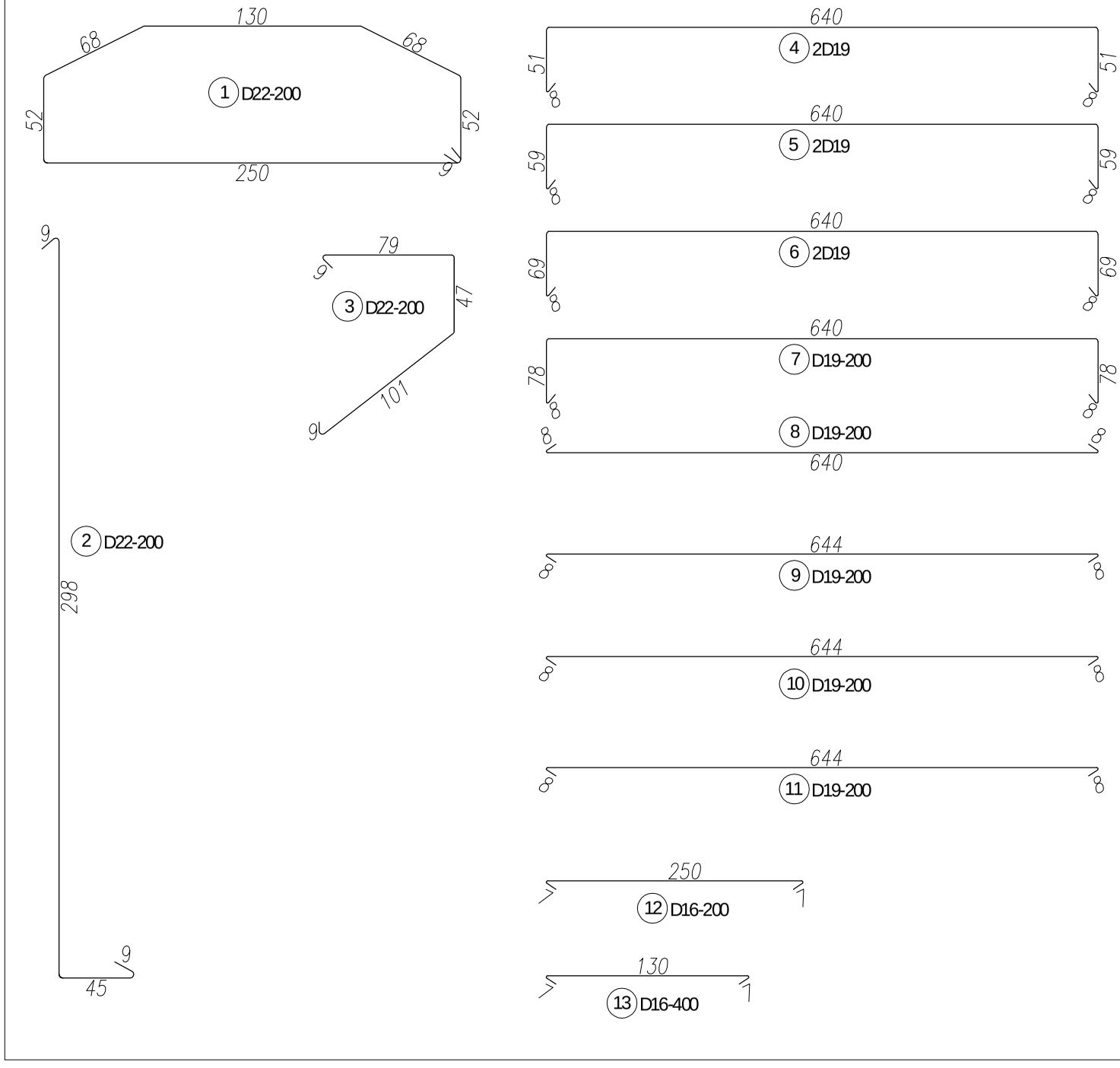
210 297 LP



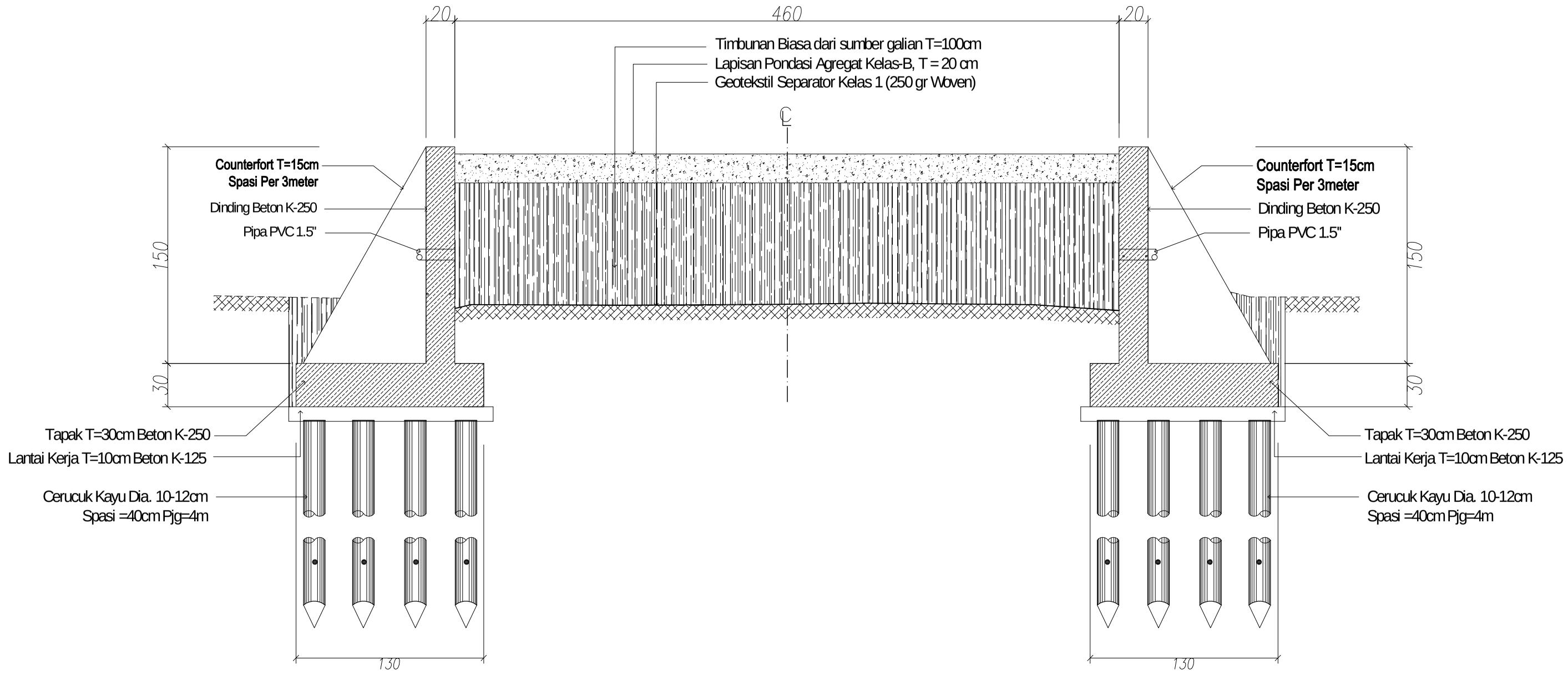
DET. TULANGAN ABUTMENT 3

SCALE 1 : 50

PEMOTONGAN BESI ABUTMENT 3



PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** DETAIL TULANGAN ABUTMENT 3



DET. RETAINING WALL (POT. F-F)

SCALE 1 : 25

PEMERINTAH KOTA DUMAI
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
KOTA DUMAI
BIDANG KEBINAMARGAAN

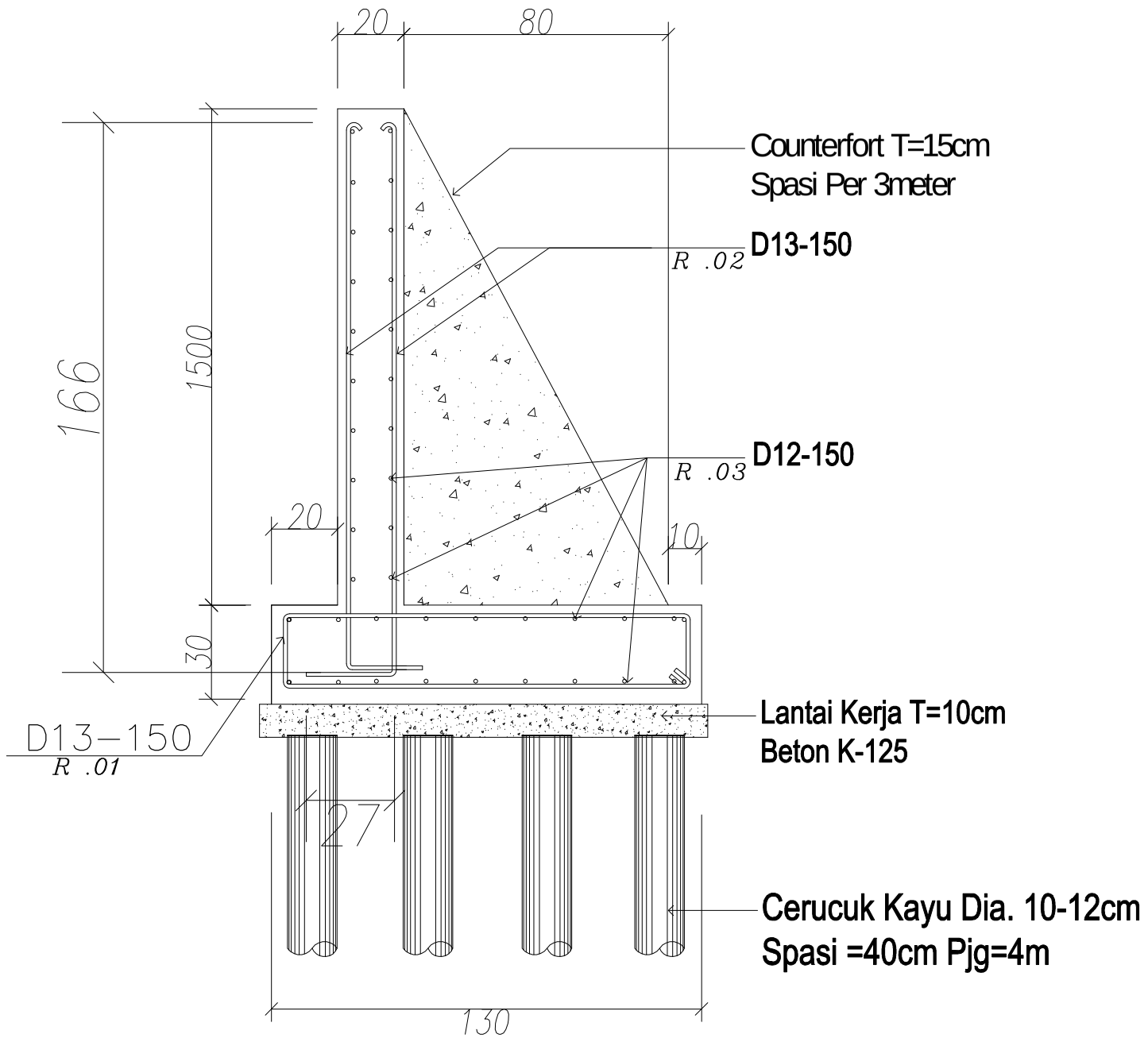
Disetujui Oleh :	Diperiksa Oleh :	Dibuat Oleh :
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK)	PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK)	Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN
DODI ISWAHYUDI, ST	**SARNAN, ST, Msi**	**ABDUL AZIZ, ST**
Nip.19770315 200604 1 017	Nip.19700617 200604 1 015	Team Leader

PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI

KEGIATAN : PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS

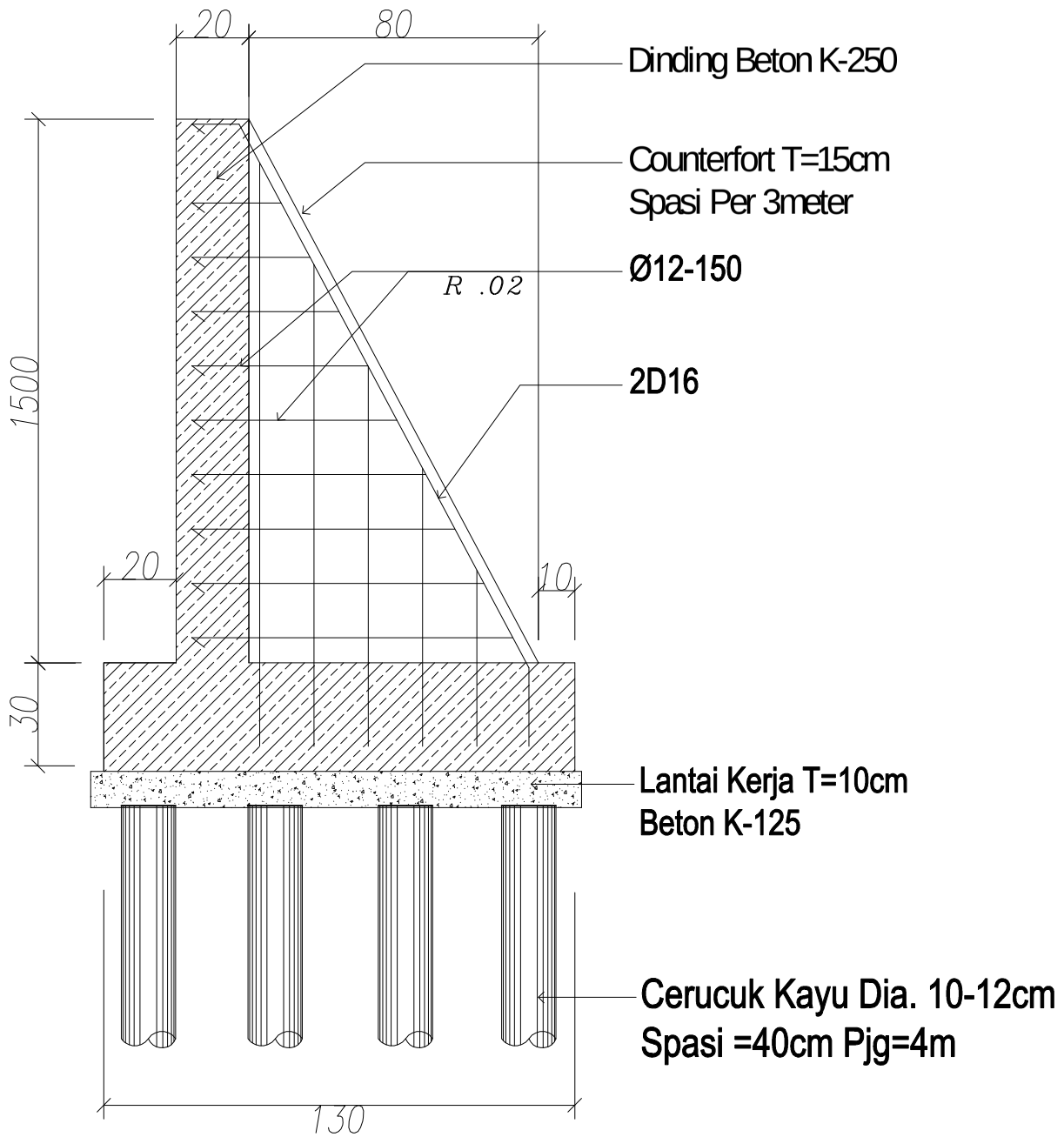
GAMBAR : DETAIL RAITINING WALL

210 297 LP



POT. TULANGAN RETAINING WALL

SCALE 1 : 25

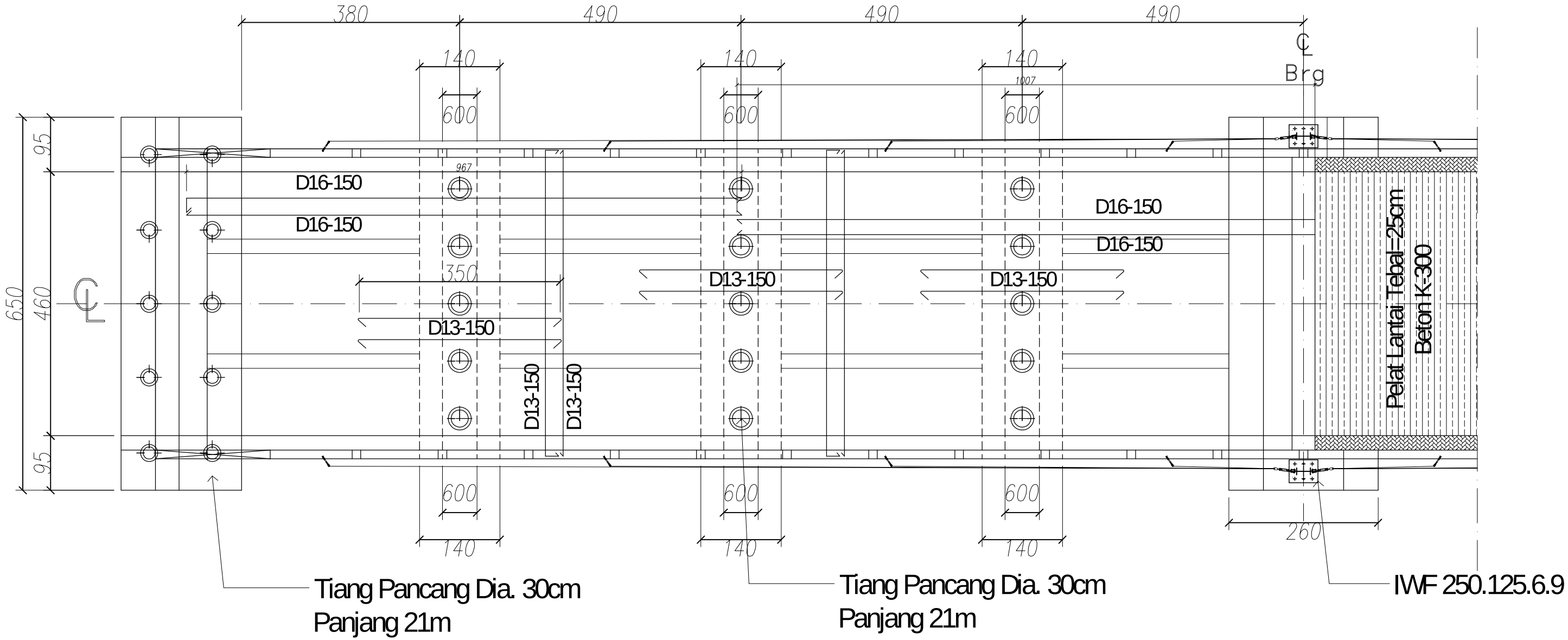


POT. TULANGAN COUNTERFORT

SCALE 1 : 25

PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** DETAIL RAITINING WALL

210 297 LP

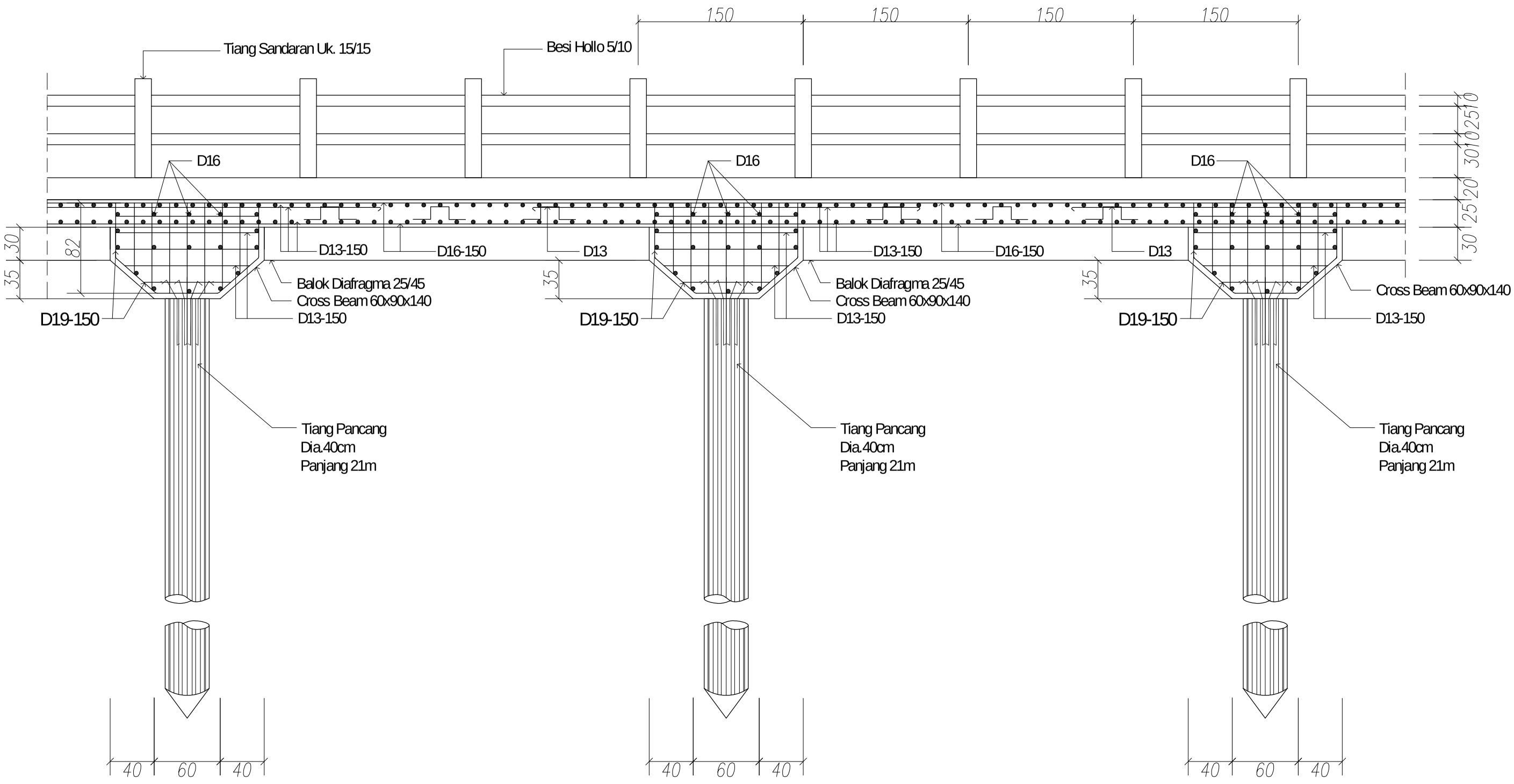


DENAH PENULANGAN PELAT SOP

SCALE 1 : 50

PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** DENAH PENULANGAN PELAT SOP

210 297 LP



TAMPAK SAMPING PENULANGAN SLAB & PILE

SCALE 1 : 50

PEMERINTAH KOTA DUMAI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA DUMAI **BIDANG KEBINAMARGAAN**	Disetujui Oleh : PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) **DODI ISWAHYUDI, ST** Nip.19770315 200604 1 017	Diperiksa Oleh : PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN (PPTK) **SARNAN, ST, Msi** Nip.19700617 200604 1 015	Dibuat Oleh : Konsultan Perencana CV. BISYARAH KENCANA KONSULTAN **ABDUL AZIZ, ST** Team Leader	PEMBANGUNAN JALAN JL. ABDULLAH ALI **KEGIATAN :** PEMBANGUNAN JALAN DESA STRATEGIS **GAMBAR :** TAMPAK SAMPING PENULANGAN SLAB & PILE

AHSP PROYEK PEMBANGUNAN RUAS JALAN ABDULLAH ALI KOTA DUMAI

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) a

JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak diameter 300 mm

SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa EI-7612a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Membeli Tiang Pancang jadi dari Pabrik dan diterima di lokasi jembatan				
2	Lokasi pekerjaan : di setiap jembatan				
3	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	17,25	Km	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5	Ukuran tiang pancang sesuai ketutuhan (diameter)	Uk	400,00	mm	
6	Panjang Tiang Pancang	p	12,00	m	
7	Jarak pabrik ke lokasi jembatan	Ld2	38,00	Km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Unit tiang pancang prategang pracetak diangkut dari pabrik ke lokasi jembatan menggunakan tronton				
2	Memuat & menurunkan dari/ke trailer dengan menggunakan crane				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tiang Pancang Beton Prategang Pracetak Lengkap	(M50)	1,0000	M1	
	Volume per batang	b	1,5080	M3	
2.	ALAT				
2.a	TRAILER	(E29)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	7,00	batang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	Km/jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (Ld2 : v1) x 60	T1	114,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (Ld2 : v2) x 60	T2	76,00	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	140,00	menit	
		Ts1	330,00	menit	
	Kap. Prod. $\frac{V \times b \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	1,59	M1/jam	
	Koefisien = 1 : Q1	(E29)	0,6277	Jam	
2.b	CRANE	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu memuat dan membongkar	T1	10,00	menit	
	- dan lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser)	T2	10,00	menit	
		Ts2	20,00	menit	
	Kap. Prod. $\frac{V \times b \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	1,75	M3	
	Koefisien = 1 : Q2	(E07)	0,2663	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu untuk transportasi				Lumpsum
	- Tackle				
	- Tambang				
	- Alat kecil lainnya				

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) a
JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang 8 SATUAN
SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa EI-7616

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**				
	Produksi Tiang dalam 1 hari = Q2 x Tk	Qt	26,28	M'	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,2663	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,5326	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,6632	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**				
	Lihat lampiran.				
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN**				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 497.270,64 / M'				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Masa Pelak				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Volume pe 525,00 M'				

Analisa EI-7612a

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Pembangunan Ruas Jalan Jl. Abdullah Ali (DAK)

PROP / KAB / KODYA : Riau / Dumai
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) a
JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang Betc
SATUAN PEMBAYARAN : M1

PERKIRAAN VOL. PEK. : 525,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 261.067.087,53
0 % THD. BIAYA PROYEK : 7,14

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0,4016	17.000,00	6.827,31
2.	Tukang	(L02)	Jam	0,0803	17.500,00	1.405,62
3.	Mandor	(L03)	Jam	0,0402	18.500,00	742,97
	JUMLAH HARGA TENAGA					8.975,90
B.	**BAHAN**					
1.	Tiang Pancang Beton		M1	1,0000	375.000,00	375.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					375.000,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Trailer	E29	Jam	0,0832	539.734,62	44.900,47
2.	Crane	E07	Jam	0,0402	552.477,40	22.187,85
3.	Alat Bantu		Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					68.088,32
D	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					452.064,22
E	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					45.206,42
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					497.270,64

Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (18) b
JENIS PEKERJAAN : Pemancangan Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak diameter 300 mm
SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa EI-7618b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi				
3	Jam kerja efektif per-hari	Th	7,00	Jam	
4	Panjang Tiang	P	20,00	M	
5	Ukuran Tiang sesuai keperluan				
6	Pemakaian Kawat las dan alat Las utk penyambungan termasuk dlm item Penyediaan Tiang Pancang Beton				
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Material Tiang pancang yang telah siap ada dekat lokasi pemancangan				
2	Penyambungan dilakukan pada saat pemancangan				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
	Pemakaian bahan pada pekerjaan penyiapan material tiang pancang				
2.	**ALAT**				
2.a .	PILE DRIVER HAMMER	(E30)			
	Kapasitas	V1	1,00	Titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan tiang	T1	60,00	menit	
	- Waktu pemancangan sampai kalendering 3 cm	T2	120,00	menit	
	- Waktu penjambungan tiang	T3	60,00	menit	
		Ts1	240,00	menit	
	Kap. Prod. $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	4,15	M1/Jam	
	Koefisien = 1 : Q1	(E29)	0,2410	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu untuk transportasi				Lumpsum
	- Tackle				
	- Tambang				
	- Alat kecil lainnya				
3.	**TENAGA**				
	Produksi Tiang dalam 1 hari = Q2 x Tk	Qt	29,05	M'	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,2410	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,4819	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,4096	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**				
	Lihat lampiran.				

Bersambung ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (18) b
JENIS PEKERJAAN : Pemancangan Tiang Pancang SATUAN
SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa EI-7616

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN** Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 261.062,34 / M'				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan 525,00 M'				

Analisa EI-7618b

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Pembangunan Ruas Jalan Jl. Abdullah Ali (DAK)

PROP / KAB / KODYA : Riau / Dumai
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (18) b
JENIS PEKERJAAN : Pemancangan Tiang Pancang Be
SATUAN PEMBAYARAN : M1

PERKIRAAN VOL. PEK. : 525,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 137.057.729,45
0 % THD. BIAYA PROYEK : 3,75

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	1,8742	17.000,00	31.860,78
2.	Tukang	(L02)	Jam	0,2343	17.500,00	4.099,73
3.	Mandor	(L03)	Jam	0,2343	18.500,00	4.334,00
	JUMLAH HARGA TENAGA					40.294,51
B.	**BAHAN**					
	JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Pile Driver	E30	Jam	0,2410	295.597,24	71.228,25
2.	Crane	E07	Jam	0,2259	552.477,40	124.806,64
3.	Alat Bantu		Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					197.034,89
D	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					237.329,40
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					23.732,94
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					261.062,34

Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) b
JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak diameter 400 mm
SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa EI-7612b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Membeli Tiang Pancang jadi dari Pabrik dan diterima di lokasi jembatan				
2	Lokasi pekerjaan : di setiap jembatan				
3	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	17,25	Km	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5	Ukuran tiang pancang sesuai kebutuhan (diameter)	Uk	400,00	mm	
6	Panjang Tiang Pancang	p	12,00	m	
7	Jarak pabrik ke lokasi jembatan	Ld2	38,00	Km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Unit tiang pancang prategang pracetak diangkut dari pabrik ke lokasi jembatan menggunakan tronton				
2	Memuat & menurunkan dari/ke trailer dengan menggunakan crane				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tiang Pancang Beton Prategang Pracetak Lengkap	(M50)	1,0000	M1	
	Volume per batang	is	1,5080	M3	
2.	ALAT				
2.a	TRAILER	(E29)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	7,00	batang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	Km/jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (Ld2 : v1) x 60	T1	114,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (Ld2 : v2) x 60	T2	76,00	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	140,00	menit	
		Ts1	330,00	menit	
	Kap. Prod. : $\frac{V \times is \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	1,59	M1/jam	
	Koefisien / = 1 : Q1	(E29)	0,6277	Jam	
2.b	CRANE	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu memuat dan membongkar	T1	10,00	menit	
	- dan lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser)	T2	10,00	menit	
		Ts2	20,00	menit	
	Kap. Prod. : $\frac{V \times is \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3,75	M3	
	Koefisien / = 1 : Q2	(E07)	0,2663	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu untuk transportasi				Lumpsum
	- Tackle				
	- Tambang				
	- Alat kecil lainnya				

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) b
JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang I SATUAN
SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa EI-7616

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**				
	Produksi Tiang dalam 1 hari = Q2 x Tk	Qt	26,28	M'	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- **Mandor** = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,2663**	jam	
	- **Tukang** = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	**0,5326**	jam	
	- **Pekerja** = (Tk x P) : Qt	(L01)	**2,6632**	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**				
	Lihat lampiran.				
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN**				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 547.450,20 / M'				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Masa Pelak				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Volume pek 630,00 M'				

Analisa EI-7612b

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Pembangunan Ruas Jalan Jl. Abdullah Ali (DAK)

PROP / KAB / KODYA : Riau / Dumai
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) b
JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang Beton Pr
SATUAN PEMBAYARAN : M1

PERKIRAAN VOL. PEK. : 630,00
TOTAL HARGA (Rp.) : ############
0 % THD. BIAYA PROYEK : 11,41

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,4016	17.000,00	6.827,31
2.	Tukang (L02)	Jam	0,0803	17.500,00	1.405,62
3.	Mandor (L03)	Jam	0,0402	18.500,00	742,97
	JUMLAH HARGA TENAGA				8.975,90
B.	**BAHAN**				
1.	Tiang Pancang Beton	M1	1,0000	525.000,00	525.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				525.000,00
C.	**PERALATAN**				
1.	Trailer E29	Jam	0,0832	539.734,62	44.900,47
2.	Crane E07	Jam	0,0402	552.477,40	22.187,85
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				68.088,32
D	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				602.064,22
E	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				60.206,42
F	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				662.270,64

Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (18) b

JENIS PEKERJAAN : Pemancangan Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak diameter 400 mm

SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa EI-7618b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi				
3	Jam kerja efektif per-hari				
4	Panjang Tiang	Tk	7,00	jam	
5	Ukuran Tiang sesuai keperluan	P	20,00	M	
6	Pemakaian Kawat las dan alat Las utk penyambungan termasuk dlm item Penyediaan Tiang Pancang Beton				
II.	URUTAN KERJA				
1	Material Tiang pancang yang telah siap ada dekat lokasi pemancangan				
2	Penyambungan dilakukan pada saat pemancangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN Pemakaian bahan pada pekerjaan penyiapan material tiang pancang				
2.	ALAT				
2.a.	PILE DRIVER HAMMER	(E30)			
	Kapasitas	V1	1,00	Titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan tiang	T1	60,00	menit	
	- Waktu pemancangan sampai kalendering 3 cr	T2	120,00	menit	
	- Waktu penjambungan tiang	T3	60,00	menit	
		Ts1	240,00	menit	
	Kap. Prod. $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	4,15	M1/Jam	
	Koefisien . = 1 : Q1	(E29)	0,2410	Jam	
2.c.	ALAT BANTU Diperlukan alat bantu untuk transportasi - Tackle - Tambang - Alat kecil lainnya				Lumpsum
3.	TENAGA				
	Produksi Tiang dalam 1 = Q2 x Tk	Qt	29,05	M	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,2410	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,4819	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,4096	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (18) b

JENIS PEKERJAAN : Pemancangan Tiang Pa SATUAN

SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa EI-7616

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN** Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 278.697,04 / M'				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelak				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pe 630,00 M'				

Analisa EI-7618b

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Pembangunan Ruas Jalan Jl. Abdullah Ali (DAK)

PROP / KAB / KODYA : Riau / Dumai
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (18) b
JENIS PEKERJAAN : Pemancangan Tiang Pancang Be
SATUAN PEMBAYARAN : M1

PERKIRAAN VOL. PEK. : 630,00
TOTAL HARGA (Rp.) : ##########
0 % THD. BIAYA PROYEK : 4,80

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	1,8072	17.000,00	30.722,89
2.	Tukang	(L02)	jam	0,2259	17.500,00	3.953,31
3.	Mandor	(L03)	jam	0,2259	18.500,00	4.179,22
	JUMLAH HARGA TENAGA					38.855,42
B.	**BAHAN**					
	JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	**PERALATAN**					
1.	Pile Driver	E30	Jam	0,2343	295.597,24	69.249,69
2.	Crane	E31	Jam	0,2259	638.572,49	144.255,83
3.	Alat Bantu		Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					214.505,52
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					253.360,94
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					25.336,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					278.697,04

Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

AHSP PROYEKPEMANGUNAN RUASJALAN ABDULLAH ALI DIHITUNG BERDASARKAN AHSP KABUPATEN BENGKALIS

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) a
JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak diameter 300 mm
SATUAN PEMBAYARAN : Ml

Analisa EI-7612a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1	Membeli Tiang Pancang jadi dari Pabrik dan diterima di lokasi jembatan				
2	Lokasi pekerjaan : di setiap jembatan				
3	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	17,25	Km	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5	Ukuran tiang pancang sesuai kebutuhan (diameter)	Uk	300,00	mm	
6	Panjang Tiang Pancang	P	12,00	m	
7	Jarak pabrik ke lokasi jembatan	Ld2	38,00	Km	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Unit tiang pancang prategang pracetak diangkut dari pabrik ke lokasi jembatan menggunakan tronton				
2	Memuat & menurunkan dari/ke trailer dengan menggunakan crane				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
	Tiang Pancang Beton Prategang Pracetak Lengkap	(M50)	1,0000	Ml	
	Volume per batang	is	1,5080	M3	
2.	**ALAT**				
2a	TRAILER	(E29)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	7,00	batang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	Km/jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (Ld2 : v1) x 60	T1	114,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (Ld2 : v2) x 60	T2	76,00	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	140,00	menit	
		Ts1	330,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times is \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	1,59	Ml/jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	(E29)	**0,6277**	**Jam**	
2b	CRANE	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	10,00	menit	
	- Waktu memuat dan membongkar	T2	10,00	menit	
	- dan lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser)	Ts2	20,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times is \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3,75	M3	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E07)	**0,2663**	**Jam**	
2c	ALAT BANTU				Lumpsum
	Diperlukan alat bantu untuk transportasi				
	- Tackle				
	- Tambang				
	- Alat kecil lainnya				

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) a
JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang Beton Pratekan Precetak diameter 300 mm
SATUAN PEMBAYARAN : M1

SATUAN

Analisa EI-7616

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**				
	Produksi Tiang dalam 1 hari = Q2 x Tk				
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	Qt	26,28	M'	
	- Tukang				
	- Pekerja	M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- **Mandor** = (Tk x M) : Qt	(L.03)	**0,2663**	jam	
	- **Tukang** = (Tk x Tb) : Qt	(L.02)	**0,5326**	jam	
	- **Pekerja** = (Tk x P) : Qt	(L.01)	**2,6632**	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**				
	Lihat lampiran.				
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN**				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp 547.450,20 / M'				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Masa Pelaksanaan :				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Volume pekerjaan : 525,00 M'				

Analisa E1-7612a

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Pembangunan Ruas Jalan Jl. Abdullah Ali (DAK)

PROP. KAB / KODYA : Riau / Dumai
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) a
JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang Beton Pratek PERKIRAAN VOL. PEK. : 525,00
SATUAN PEMBAYARAN : M1 TOTAL HARGA (Rp.) : 287.411.352,43
0 % THD. BIAYA PROYEK : 7,86

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L.01)	jam	0,4016	24.996,34	10.038,69
2.	Tukang	(L.02)	jam	0,0803	25.827,27	2.074,48
3.	Mandor	(L.03)	jam	0,0402	18.500,00	742,97
	JUMLAH HARGA TENAGA					12.856,14
B.	**BAHAN**					
1.	Tiang Pancang Beton Pra		M1	1,0000	423.957,93	423.957,93
	JUMLAH HARGA BAHAN					423.957,93
C.	**PERALATAN**					
1.	Trailer	E29	jam	0,0832	439.231,83	36539,63
2.	Crane	E07	jam	0,0402	580.873,93	23.328,27
3.	Alat Bantu		Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					60.867,92
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					497.682,00
E.	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x D				49.768,20
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					547.450,20

Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga kerja dan Peralatan, volume dan atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dpakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (18) b

JENIS PEKERJAAN : Pemancangan Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak diameter 400 mm

SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa EI-7618b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi				
3	Jam kerja efektif per-hari				
4	Panjang Tiang	Tk	7,00	jam	
5	Ukuran Tiang sesuai keperluan	P	20,00	M	
6	Pemakaian Kawat las dan alat Las utk penyambungan termasuk dlm item Penyediaan Tiang Pancang Beton				
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Material Tiang pancang yang telah siap ada dekat lokasi pemancangan				
2	Penyambungan dilakukan pada saat pemancangan				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
	Pemakaian bahan pada pekerjaan penyiapan material tiang pancang				
2.	**ALAT**				
2.a	PILE DRIVER HAMMER	(E30)			
	Kapasitas	V1	1,00	Titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan tiang	T1	60,00	menit	
	- Waktu pemancangan sampai kalendering 3 cm	T2	120,00	menit	
	- Waktu penjambungan tiang	T3	60,00	menit	
		Ts1	240,00	menit	
	Kap. Prod. $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	4,15	M1/jam	
	Koefisien = 1 : Q1	(E29)	0,2410	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				Lumpsum
	Diperlukan alat bantu untuk transportasi				
	- Tackle				
	- Tambang				
	- Alat kecil lainnya				
3.	**TENAGA**				
	Produksi Tiang dalam 1 ha = Q2 x Tk	Qt	29,05	M'	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,2410	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,4819	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,4096	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**				
	Lihat lampiran.				

Bersambung ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (18) b
JENIS PEKERJAAN : Pemancangan Tiang Panc SATUAN
SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa EI-7616

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN** Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 250.454,57 / M'				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelak				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pel 525,00 M'				

Analisa EI-7618b

FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Pembangunan Ruas Jalan Jl. Abdullah Ali (DAK)

PROP / KAB / KODYA : Riau / Dumai
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7 6 (18) b
JENIS PEKERJAAN : Pemancangan Tiang Pancang Beto PERKIRAAN VOL. PEK. : 525,00
SATUAN PEMBAYARAN : M1 TOTAL HARGA (Rp.) : 131.488.651,44
0 % THD. BIAYA PROYEK : 3,60

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**				
1.	Pekerja (L01)	jam	1,8742	24.996,34	46.847,22
2.	Tukang (L02)	jam	0,2343	25.827,27	6.050,57
3.	Mandor (L03)	jam	0,2343	18.500,00	4.334,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				57.231,79
B.	**BAHAN**				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	**PERALATAN**				
1.	Pile Driver E30	jam	0,2410	158.665,36	38.232,66
2.	Crane E07	Jam	0,2259	580.873,93	131.221,52
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				170.454,19
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				227.685,98
D.	OVERHEAD & PROF. 10,0 % x D				22.768,60
E.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				250.454,57
F.					

Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) b
JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang Beton Pratekan Praetak diameter 400 mm
SATUAN PEMBAYARAN : M1

Analisa E1-7612b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1	Membeli Tiang Pancang jadi dari Pabrik dan diterima di lokasi jembatan				
2	Lokasi pekerjaan : di setiap jembatan				
3	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	17,25	Km	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5	Ukuran tiang pancang sesuai kebutuhan (diameter)	Uk	400,00	mm	
6	Panjang Tiang Pancang	P	12,00	m	
7	Jarak pabrik ke lokasi jembatan	Ld2	38,00	Km	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Unit tiang pancang prategang praoetak diangkut dari pabrik ke lokasi jembatan menggunakan tronton				
2	Memuat & menurunkan dari/ke trailer dengan menggunakan crane				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
	Tiang Pancang Beton Prategang Praoetak Lengkap	(M50)	1,0000	M1	
	Volume per batang	is	1,5080	M3	
2.	**ALAT**				
2a	TRAILER	(E29)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	7,00	batang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	Km/jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (Ld2 : v1) x 60	T1	114,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (Ld2 : v2) x 60	T2	76,00	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	140,00	menit	
		Ts1	330,00	menit	
	Kap. Prod. $\frac{V \times is \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	1,59	M1/jam	
	Koefisien = 1 : Q1	(E29)	0,6277	Jam	
2b	CRANE	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu memuat dan membongkar	T1	10,00	menit	
	- dan lain-lain (termasuk mengatur dan menggeser)	T2	10,00	menit	
		Ts2	20,00	menit	
	Kap. Prod. $\frac{V \times is \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3,75	M3	
	Koefisien = 1 : Q2	(E07)	0,2663	Jam	
2c	ALAT BANTU				Lumpsum
	Diperlukan alat bantu untuk transportasi				
	- Tackle				
	- Tambang				
	- Alat kecil lainnya				

Berlanjut ke hal. Berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) b
JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang F SATUAN
SATUAN PEMBAYARAN : Mf

Analisa EI-7616

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**				
	Produksi Tiang dalam 1 hari = Q2 x Tk	Qt	26,28	Mf	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0,2663**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	**0,5326**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**2,6632**	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**				
	Lihat lampiran.				
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN**				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 547.450,20 / Mf				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Masa Pelak				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Volume pel 630,00 Mf				

Analisa E1-7612b

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Pembangunan Ruas Jalan Jl. Abdullah Ali (DAK)

PROP / KAB / KODYA : Riau / Dumai
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (12) b
JENIS PEKERJAAN : Penyediaan Tiang Pancang Beton F PERKIRAAN VOL. PEK. : 630,00
SATUAN PEMBAYARAN : Ml TOTAL HARGA (Rp.) : 344.893.622,91
0 % THD. BIAYA PROYEK : 9,43

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	0,4016	24.996,34	10.038,69
2.	Tukang	(L02)	jam	0,0803	25.827,27	2.074,48
3.	Mandor	(L03)	jam	0,0402	18.500,00	742,97
	JUMLAH HARGA TENAGA					12.856,14
B.	**BAHAN**					
1.	Tiang Pancang Beton Pr		Ml	1,0000	423.957,93	423.957,93
	JUMLAH HARGA BAHAN					423.957,93
C.	**PERALATAN**					
1.	Trailer	E29	jam	0,0832	439.231,83	36.539,65
2.	Crane	E07	jam	0,0402	580.873,93	23.328,27
3.	Alat Bantu		Ls	1,0000	1.000,00	1.000,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					60.867,92
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					497.682,00
D.	OVERHEAD & PROFI 10,0 % x D					49.768,20
E.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					547.450,20
F.						

Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Senin - Kamis

Tanggal : 5-8 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pemasangan tiang pancang (concrete pile) pada jembatan dengan menggunakan alat berat diesel hammer		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Pemasangan tiang pancang dengan menggunakan alat diesel hammer

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Jum'at

Tanggal : 9 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pengenalan Alat Pencampur Aspal (AMP) yang berfungsi untuk memproduksi campuran hot Mix		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Kunjungan asphalt mixing plant
		Alat pengontrol komposisi campuran asphalt

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Sabtu

Tanggal : 10 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Penggalian bottom lc pada jembatan		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Penggalian bottom lc sedalam 10 cm

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Minggu -Senin

Tanggal : 11-12 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pemasangan batu kali pada turap		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Pemasangan batu kali pada turap untuk menutupi lubang yang dinkibatkan hentaman air
		Pemasangan batu kali dibantu dengan menggunakan alat berat.

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Selasa

Tanggal : 13 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pemasangan batu kali Pada turap di jalan mattaim		
2	Penggalian bottom lc		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Pemasangan batu kali pada turap untuk menutupi lubang yang diakibatkan hentaman air
		Penggalian bottom lc sedalam 10 cm dengan menggunakan alat berat

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Rabu

Tanggal : 14 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
	Proses pengaspalan di JL. Sukadamai		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Proses pengaspalan di JL. Sukadamai
		Proses awal pembersihan lokasi dan tekot

		Pengecekan suhu material sampai ke lokasi.
		Proses penghamparan aspal
		Proses perapian pada penghamparan
		Perataan

		Setelah penghamparan dilakukan PTR 24 passing.
		Setelah perataan menggunakan ptr selanjutnya menggunakan tandem 5 passing.

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Kamis

Tanggal : 15 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pemasukan bahan yaitu spoon pile ke lokasi		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Proses pembokaran spoon pile dilokasi dengan bantuan excavator

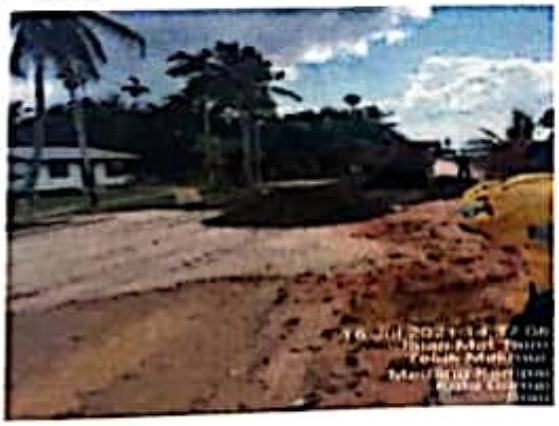
LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Jum'at

Tanggal : 16 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Penghamparan base A		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Penghantaran material dari pabrik ke lokasi

		Proses penghamparan agregat kelas A
		Kondisi base A yang dihamparkan.
		Pemadatan agregat dengan menggunakan fibrator

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Sabtu-Minggu

Tanggal : 17-18 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pengujian komposisi ACBC dan ACWC dilaboratorium AMP		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Sampel agregagat dihampar dan dibagi 4 untuk mendapatkan agregat bergradasi sama
		Agregat dimasukkan didalam wadah dan dikeringkan menggunakan kompor gas

		Setelah kering agregat dicurahkan
		Agregat dan abu batu ditimbang sesuai dengan berat yang telah ditentukan
		Aspla dipanaskan menggunakan kompor gas
		Setelah cair aspal dicurahkan kedalam wadah sesuai berat yang ditentukan

		Aduk rata aspal bersama agregat dan batu
		Setelah tercampur rata masukkan kedalam mol
		Setelah itu ketuk menggunakan alat pengetuk sebanyak 2 x 75 tumbukan (timbal balik)

		Setelah padat ditimbang dan catat berat AC-WC dan catat beratnya
		Timbang AC-BC dan catat beratnya
		Timbang dalam kondisi dalam air dan catat beratnya
		Rendam selama 24 jam dan timbang dalam kondisi SSD (kondisi kering permukaan)

		Timbang AC-WC dalam keadaan SSD
		Timbang AC-BC dalam keadaan SSD
		Agregat masukkan dalam waterbath selama 24 jam
		Angkat AC-WC dan AC-BC lalu uji marshall

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Jum'at

Tanggal : 23 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pengukuran elevasi potongan melintang jalan dengan menggunakan alat waterpass		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Persiapan untuk pembidikan penampang melintang dengan menggunakan alat waterpass
		Proses pembidikan pembidikan yang diambil di 3 titik yaitu sisi kanan jalan, centerline, dan sisi kiri jalan

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Sabtu

Tanggal : 24 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pengecoreen tanah dari sta 0+750 s/d 0+500		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Proses pengecoran dengan alat bantu tembilang sebanyak 3 lubang yaitu sisi kiri,as, dan kanan jalan
		Pengukuran kedalaman lubang core dengan menggunakan meteran

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Minggu-Senin

Tanggal : 25-26 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pengukuran dan pematokan pada STA 0+00 s/d 0+750		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Pengukuran jarak per Sta menggunakan meteran.
		Setelah pengukuran ditandai dengan patok per jarak

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Selasa-Rabu

Tanggal : 27-28 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pengecore an pada sta 0+00 s/d 0+550		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Pengocorean di titik R
		Pengukuran kedalaman menggunakan meter

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Kamis

Tanggal : 29 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	proses pekerjaan jalan AC-WC pada sta 0+00 s/d 0+400		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Penyiraman take cout di sepanjang jalan
		Pengukuran stick untuk melihat ketebalan aspal

	Pengukuran suhu aspal
	Proses penghamparan AC-WC
	Proses pemadatam dengan tandem dilakukan sebanyak 5 kali
	Proses pemadatan dengan PTR sebanyak 24 passing

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Sabtu

Tanggal : 31 Juli 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pengambilan sample aspal (core drill)		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Proses pengecore an yang dilakukan dengan jarak 50 meter
		Pengambilan Sampel menggunakan alat penjepit

		Pengukuran ketinggian sampel dengan menggunakan jangka sorong

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Kamis-Minggu

Tanggal : 5-8 Agustus2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pembuatan bekisting untuk abutment 1		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Proses pembuatan bekisting abutment 1

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Senin

Tanggal : 9 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pembuatan tapak abutment		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Penandaan titik pada abutment
		Proses pembuatan tapak abutment

		Pemasangan besi

LAPORAN HARIAN

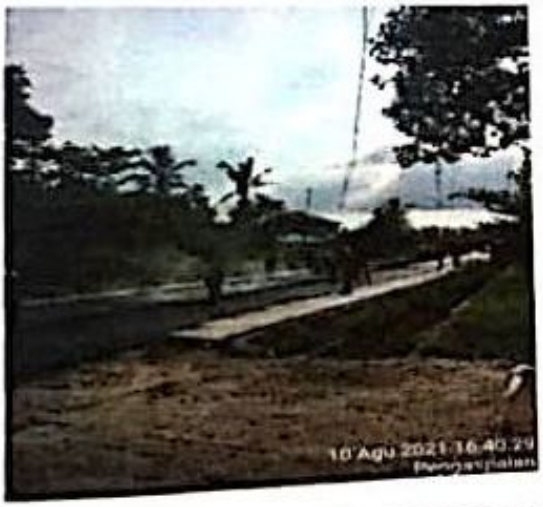
Kerja praktek (KP)

Hari : Selasa

Tanggal : 10 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Proses pengaspalan DiJalan Mattaim		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Pengecekan suhu aspal sebelum penghamparan.
		Proses penghamparan aspal

		Pengukuran lebar aspal
		Proses perataan menggunakan alat sekop
		Pemadatan aspal menggunakan PTR dan Tandem

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Rabu

Tanggal : 11 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pengecoran abutment		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Proses pengikatan pemebesian pada abutment dan pengukuran jarak antar tulangan
		Alat berat pembawa mix concrete

		Lakukan pengujian slump sebelum dilakukan pengecoran
		Proses pengecoran tapak abutment

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Kamis-Jum'at

Tanggal : 12-13 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Proses pemasangan bekisting		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Pengukuran pada sisi abutment menggunakan meteran.
		Proses pengikatan pembesian

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Minggu

Tanggal : 16 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Proses pembuatan abutment pembesian		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Peroses mengikat pembesian
		Proses pengerjaan pembesian pada abutment

		Proses pengerjaan
		Pemakuan pada perancah

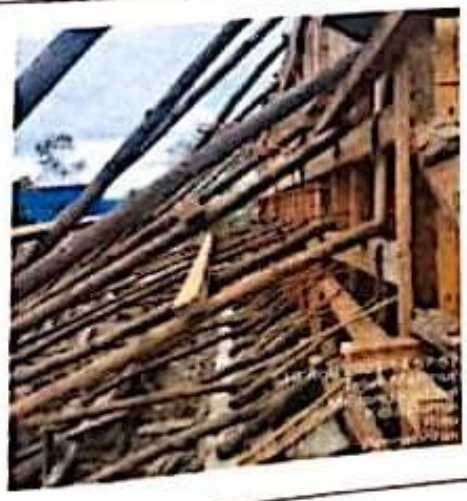
LAPORAN HARIAN

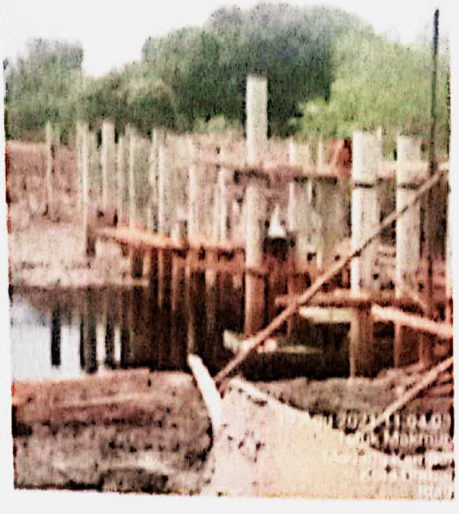
Kerja praktek (KP)

Hari : Selasa-Rabu

Tanggal : 18-19 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Proses pembuatan abutment dan pengeboran pada abutment		
2	Pemasangan bekisting di abutment tengah(ABT 3) dan gelagar		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Peroses pengeboran pada abutment
		Setelah dibor dilakukan penusukan besi pada lubang bor

			Proses pembuatan bekisting di abt 3 dan gelagar

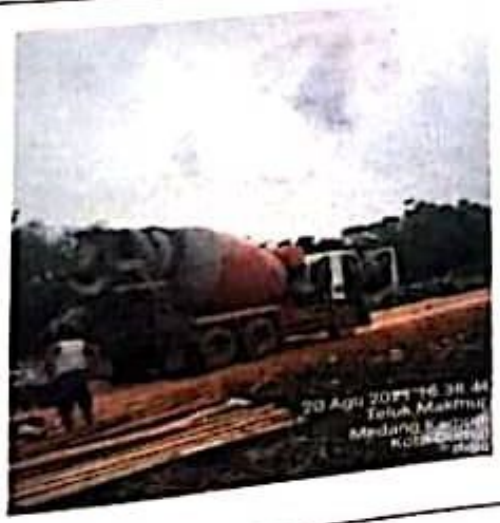
LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Proses pengecoran badan atau tiang abutment		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Pengecekan ukuran serta perkuatan skor bekisting sebelum dilakukan pengecoran
		Alat berat pembawa mix concrete

		Lakukan pengujian slump sebelum pengecoran
		Jangan lupa buat sampel beton sebanyak 3 sampel
		Proses pengecoran abutment dengan menggunakan bantuan alat berat excavator

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Jum'at

Tanggal : 21 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Prosespengecoran tapak abutment 2		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Proses pengecoran tapak abutment 2

		Jangan lupa buat sampel beton sebanyak 3 sampel

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Minggu

Tanggal : 23 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Pembuatan bekisting pada gelagar		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Proses pembuatan bekisting pada gelagar

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Senin-Selasa

Tanggal : 24-25 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Proses pembuatan beskisting pada ABT 3		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Proses pengerjaan
		Pembuatan beskiting abt 3

			Pembesian pada abutment 3
			Pembuatan beskiting

LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Rabu-Kamis

Tanggal : 26-27 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Proses pembuatan beskisting pada ABT		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		ProseS Pemotongan besi untuk abutment jembatan
		Pembuatan beskiting abt 3

		Pembesian pada abutment 3
		Pembuatan beskiting

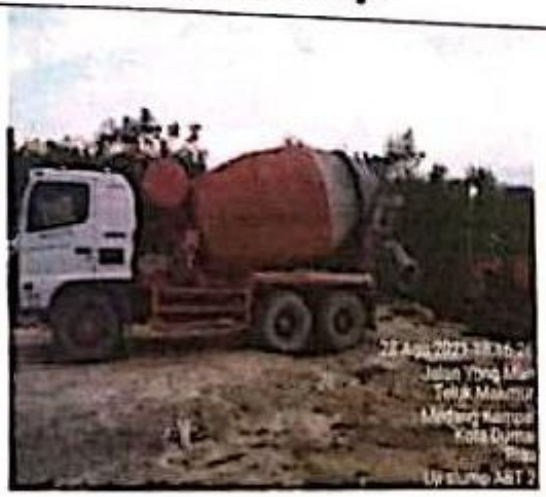
LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Jum'at

Tanggal : 28 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Proses pengecoran abutment 2 dengan uji slump terlebih dahulu		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Proses truck mixer sampai ke lokasi trial mix selama 15 menit terlebih dahulu.
		Uji slump terlebih dahulu Alat yang dibutuhkan -kerucut -Besi penumbuk -Meteran -Pengalasa rata -sekop

		Didapati dengan tinggi 12 cm
		Bahan Uji slump ke 2 di dapati 13 cm
		Maka dilakukan pengecoran selanjutnya.

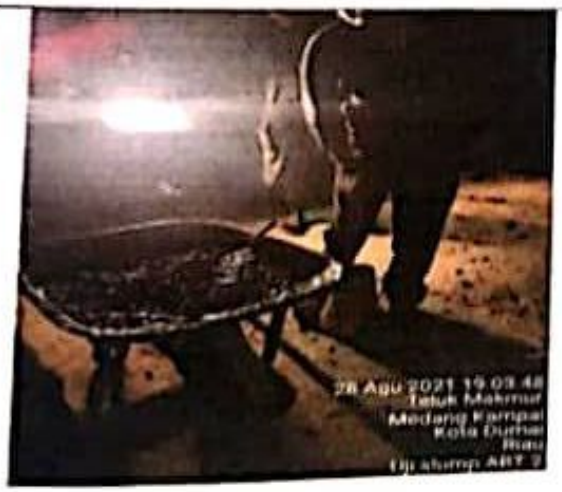
LAPORAN HARIAN

Kerja praktek (KP)

Hari : Sabtu

Tanggal : 29 Agustus 2021

No	Uraian Kegiatan	Pemberi Tugas	Paraf
1	Proses pengecoran abutment 2 dengan uji slump terlebih dahulu		
	Catatan Pembimbing Industri:		

No	Gambar Kerja	Keterangan
		Proses truck mixer sampai ke lokasi trial mix selama 15 menit terlebih dahulu.
		Uji slump terlebih dahulu Alat yang dibutuhkan -kerucut -Besi penumbuk -Meteran -Pengalasa rata -sekop

		Didapati dengan tinggi 12 cm
		Bahan Uji slump ke 2 di dapati 13 cm
		Maka dilakukan pengecoran selanjutnya.

PT. KARYA MANDIRI KENTJANA
Jl. Kapur II Gg. Kapur IIA No.9A Pekanbaru - Riau
HP. 0852 7109 8999
email : pt.karyamandirikentjana@gmail.com

Dumai, 06 Mei 2021

Nomor : 002/KMK/KP-POLTEK/V/2021
Lampiran : -
Perihal : Balasan Permohonan Kerja Praktik (KP)
Kepada
Yth : Bapak Akmal Indra S.Pd., M.T
Wakil Direktur III
Politeknik Negri Bengkalis

Sehubung dengan permohonan Kerja Praktik (KP) No. 1491/PL31/TU/2021 Yang diajukan kepada kami atas nama :

NO	Nama	NIM	Program Studi
1	Norapika	4204181180	D4- Teknin Perancang Jalan dan jembatan
2	Siti Wahyuni	4204181182	D4- Teknin Perancang Jalan dan jembatan
3	Ayuni Safitri	4204181184	D4- Teknin Perancang Jalan dan jembatan
4	Nadia	4204181187	D4- Teknin Perancang Jalan dan jembatan
5	Yusril	4204181190	D4- Teknin Perancang Jalan dan jembatan
6	M. arif	4204181194	D4- Teknin Perancang Jalan dan jembatan

Dengan ini kami memberikan izin kepada 6 nama-nama mahasiswa diatas untuk melakukan Kerja Praktik (KP) dan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan Praktik kerja lainya .

Demikian surat balasan ini dibuat untuk dipergunakan dengan semestinya.

PT. Karya Mandiri Kentjana

REYNOLD VAN BASTEN
Direktur

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT.KARYA MANDIRI KENTJANA

Nama : Siti Wahyuni

Nim : 4204181182

Program Studi : D-IV Teknik Prancangan Jalan Dan Jembatan

Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	18
2.	Tanggung-jawab	25%	23
3.	Penyesuaian diri	10%	7
4.	Hasil Kerja	30%	27
5.	Perilaku secara umum	15%	15
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	90

Keterangan :

Nilai : Kriteria

81 – 100 : Istimewa
71 – 80 : Baik sekali
66 – 70 : Baik
61 – 65 : Cukup Baik
56 – 60 : Cukup

Catatan :
Mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan praktik berperilaku sangat baik dan sangat menjaga dalam pekerjaan survey dan ikut berperan Tuntunan dan pemancangan .....

Dumai, 5 September 2021

Marzuki, S.T

Mandor Lapangan

SURAT KETERANGAN

< C-189.HT.03.01-TH.2005>

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Siti Wahyuni

Tempat/ Tgl. Lahir : Kembung Luar, 01 Oktober 2000

Alamat : Jl. Lebai Wahid RT 003/RW 002 Desa Bantan Tua Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis

Telah melakukan Kerja Praktek pada perusahaan kami, Di PT. KARYA MANDIRI KENTJANA sejak tanggal 5 Juli sampai dengan 30 Agustus 2021 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP)

Selama bekerja di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Dumai, 5 September 2021

Marzuki, S.T

Pelaksana Lapangan