

## LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



### PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK – DS. KENTENGSARI, KEC. KEDUNGJATI, KAB. GROBOGAN

Tim Pengabdian:

Ketua:

Abdullah ST., MT. NIDN. 0606119601

Anggota:

Drs. Mulyoto, MPd NIDN. 0609115901

Ir. Hartopo, MT. NIDN. 0029056701

Ir. Totok Apriyanto, MT. NIDN. 019046101

Ratih Pujiastuti, ST., MT. NIDN. 0623068302

Khoirudin Fakhri, ST, MT. NIDN. 0621089603

Ir. Agung Hari Wibowo, S.IP., ST, MT. NIDN. 0604089203

Alim Muhroni, ST, MT. NIDN. 0630049501

Ir. Takdir Rochjati Saptorini, MS. NIDK.

Leni Kurnia Astuti NIM. 23210032

Vema Putri Ramandani NIM. 23210034

UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN  
GUPPI (UNDARIS)  
UNGARAN

2024

## HALAMAN PENGESAHAN

### LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

1. Judul : Pembangunan Jembatan Gantung Ds. Ngombak-Ds Ketengsari, Kec. Kedungjati, Kab. Grobogan
2. Ketua Tim Pengabdian
  - a. Nama Lengkap & Gelar : Abdullah ST., MT.
  - b. Jenis Kelamin : L
  - c. NIDN : 0606119601
  - d. Pangkat/Golongan : Pembina/ III c
  - e. Jabatan Fungsional : Lektor
  - f. Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Sipil
  - g. Alamat : Jl. Tentara Pelajar No. 13 Ungaran
  - h. Telepon/Faks/E-mail : (024)6924355
3. Jumlah Anggota Pengabdian : 2 Orang
  - a. Nama Anggota I/NIDN : Drs. Mulyoto, MPd/0609115901
  - b. Nama Anggota II/NIDN : Ir. Hartopo, MT./0029056701
  - c. Nama Anggota III/NIDN : Ir. Totok Apriyanto/019046101
  - d. Nama Anggota IV/NIDN : Ratih Pujiastuti, ST., MT./0623068302
  - e. Nama Anggota V/NIDN : Khoirudin Fakhri, ST, MT./0621089603
  - f. Nama Anggota VI/NIDN : Ir. Agung Hari Wibowo, S.IP., ST, MT./ 0604089203
  - g. Nama Anggota VII/NIDN : Alim Muhroni, ST, MT./0630049501
  - h. Nama Anggota VIII/NIDN : Ir. Takdir Rochjati Saptorini, MS.
  - i. Nama Anggota IX/NIM : Leni Kurnia Astuti / 23210032
  - j. Nama Anggota X/NIM : Vema Putri Ramandani / 23210034
4. Lokasi Pengabdian : Desa Ngombak dan Desa Kentengsari  
Kec. Kedungjati, Kab. Grobogan
5. Rencana Belanja Total Mandiri : Rp. 5.000.000,- (Lima Juta Rupiah)
6. Tahun Pelaksanaan : 23 Januari – 30 September 2024


Ungaran, 30 September 2024

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik



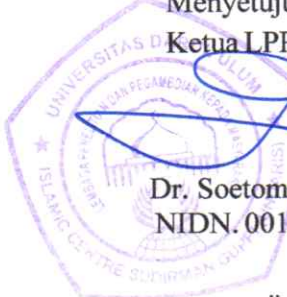

Abdullah, ST., MT..  
NIDN 0606119601

Ketua Tim Pengabdian,



Abdullah, ST., MT.  
NIDN. 0606119601

Menyetujui,  
Ketua LPPM



Dr. Soetomo, M.Pd  
NIDN. 001096002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dengan judul ”Pembangunan Jembatan Gantung Ds. Ngombak-Ds Ketengsari, Kec. Kedungjati, Kab. Grobogan” telah selesai disusun.

Tujuan pengabdian ini adalah untuk memfasilitasi pemerintah desa setempat untuk memperoleh dukungan dana kepada pihak-pihak terkait sehingga keberadaan Jembatan Gantung penghubung dua desa ini dapat terwujud.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan ini, yaitu kepada:

1. Rektor UNDARIS Ungaran
2. Ketua LPPM UNDARIS
3. Dekan Fakultas Teknik UNDARIS
4. Ketua Program Studi Teknik Sipil UNDARIS
5. Pemerintah Desa Ngombak Kec. Kedungjati Kab. Grobogan
6. Pemerintah Desa Kentengsari Kec. Kedungjati Kab. Grobogan
7. Semua pihak yang telah membantu di dalam kelancaran dan tersusunnya laporan ini.

Hasil pengabdian ini diharapkan dapat bermanfaat warga masyarakat Desa Ngombak dan Desa Kentengsari Kec. Kedungjati Kab. Grobogan. Kami menyadari laporan ini masih banyak kekurangan. Untuk itu masukan berupa kritik dan saran kami harapkan guna perbaikan di masa yang akan datang.

Ungaran, 30 September 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>2</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>3</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>1</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>2</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>BAB II TUJUAN DAN MANFAAT .....</b>	<b>3</b>
2.1    Maksud dan Tujuan Kegiatan .....	3
2.2    Manfaat Kegiatan.....	3
2.2.1    Akses Transportasi .....	3
2.2.2    Aktivitas Ekonomi dan Pemukiman.....	4
2.2.3    Kepentingan Strategis Jembatan .....	5
<b>BAB II METODE PELAKSANAAN.....</b>	<b>7</b>
3.1    Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	7
3.2    Tahapan Pelaksanaan .....	7
<b>BAB IV HASIL KEGIATAN .....</b>	<b>8</b>
4.1    Koordinasi dengan Perangkat Setempat .....	8
4.2    Peninjauan Kondisi Lapangan .....	8
4.3    Perencanaan Desain Jembatan Gantung .....	10
4.4    Perhitungan Rencana Anggaran Biaya .....	11
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>12</b>
5.2    Kesimpulan .....	12
5.3    Rekomendasi.....	12

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4-1. Koordinasi dengan Pemerintah Desa Kentengsari (Kiri), Desa Ngombak (Kanan) .....	8
Gambar 4-2. Rencana Lokasi Jembatan Gantung .....	9
Gambar 4-3. Kondisi Existing Lokasi Rencana Jembatan Gantung .....	9
Gambar 4-4. Kondisi Jalan Pendekat ke Lokasi Rencana Jembatan Gantung .....	10
Gambar 4-5. Gambar Rencana Jembatan Gantung .....	10

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Peningkatan sarana transportasi memiliki posisi penting dalam menunjang pertumbuhan ekonomi maupun pembangunan daerah. Jembatan merupakan bagian dari sistem jaringan transportasi darat yang mempunyai peranan penting dalam menghubungkan satu daerah dengan daerah lainnya. Pengertian jembatan secara umum adalah suatu konstruksi yang berfungsi untuk menghubungkan dua bagian jalan yang terputus oleh adanya rintangan-rintangan seperti lembah yang dalam, alur sungai, saluran irigasi, jalan kereta api, jalan raya yang melintang tidak sebidang, dan lain-lain. Adanya jembatan memungkinkan kendaraan maupun pejalan kaki dapat melintas dengan lancar dan aman.

Keberadaan jembatan sebagai bagian dari prasarana transportasi turut pula mendukung pembangunan dan pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Wujud dari pembangunan suatu daerah dapat dilihat dari beberapa aspek diantaranya aspek kelancaran transportasi, dukungan terhadap aktivitas ekonomi warga serta aktivitas pemukiman lainnya, serta aspek kepentingan strategis yang mendukung dibangunnya jembatan misal penguatan potensi desa, pembuka daerah terisolir, maupun akses evakuasi.

Desa Ngombak dan Desa Kentengsari, tepatnya di Dusun Metuk dan Dusun Ngawurejo dulunya terdapat sarana penyebrangan non-jembatan berupa tambang dan perahu (rakit) yang digerakkan dengan tenaga manusia. Rakit ini digunakan masyarakat di kedua desa untuk aktivitas seperti akses pendidikan, aktivitas pertanian dan perekonomian, serta lain sebagainya. Sarana penyebrangan non-jembatan ini terakhir beroperasi sekitar Tahun 2000. Salah satu penyebab terhentinya aktivitas penyebrangan dengan sarana rakit ini adalah aspek keselamatan.

Saat ini, akses transportasi terdekat ditempuh dengan jarak memutar ke jembatan terdekat adalah 3,8 km di sisi hulu dan 2,6 km di sisi hilir. Jarak memutar yang cukup jauh ini harus ditempuh dengan waktu tempuh  $\pm$  15 menit dengan kendaraan bermotor,  $\pm$  45 menit dengan bersepeda, dan  $\pm$  120 menit dengan berjalan kaki. Keberadaan jembatan gantung akan memangkas waktu tempuh antara Desa Ngombak – Desa

Kentengsari.

Dengan memperhatikan kondisi di atas, tim penulis berinisiatif untuk memfasilitasi pemerintah desa setempat dalam menyusun proposal yang mencakup gambar desain dan rencana anggaran biaya yang dapat digunakan untuk mengajukan bantuan dana kepada pihak terkait guna pembangunan jembatan gantung.

## **BAB II**

### **TUJUAN DAN MANFAAT**

#### **2.1 Maksud dan Tujuan Kegiatan**

Maksud dari kegiatan ini adalah untuk mendapatkan rencana Jembatan Gantung yang dapat memperlancar transportasi dalam mendukung aktivitas perekonomian dan aktivitas pemukiman masyarakat khususnya di Desa Ngombak dan Desa Kentengsari, dan masyarakat Kecamatan Kedungjati secara umum.

Tujuan kegiatan ini adalah memfasilitasi pemerintah desa untuk meminta dukungan dana bagi pihak-pihak terkait untuk dapat mewujudkan keberadaan Jembatan Gantung penghubung dua desa ini yang memang telah dicita-citakan masyarakat setempat.

#### **2.2 Manfaat Kegiatan**

Manfaat dengan terbangunnya Jembatan Gantung Desa Ngombak – Desa Kentengsari meliputi:

- a. ketermanfaatan sebagai akses transportasi;
- b. ketermanfaatan dalam aktivitas ekonomi dan pemukiman;
- c. ketermanfaatan dalam mendukung aspek strategis lainnya. Ketiganya saling mendukung satu sama lain untuk kemajuan Desa Ngombak dan Desa Kentengsari.

##### **2.2.1 Akses Transportasi**

Titik jembatan gantung yang diusulkan menghubungkan Desa Ngombak dan Desa Kentengsari, tepatnya di Dusun Metuk dan Dusun Ngawurejo. Lokasi yang diusulkan dulunya terdapat sarana penyebrangan non-jembatan berupa tambang dan perahu (rakit) yang digerakkan dengan tenaga manusia. Rakit ini digunakan masyarakat di kedua desa untuk aktivitas seperti akses pendidikan, aktivitas pertanian dan perekonomian, serta lain sebagainya.

Sarana penyebrangan non-jembatan ini terakhir beroperasi sekitar Tahun 2000. Salah satu penyebab terhentinya aktivitas penyebrangan dengan sarana rakit ini adalah



aspek keselamatan. Jembatan Gantung diusulkan untuk mengembalikan aktivitas penyebrangan di lokasi usulan (Metuk – Ngawurejo) yang telah lama terhenti. Terhubungnya Desa Ngombak dan Desa Kentengsari melalui Jembatan Gantung akan mempermudah mobilitas warga kedua desa dan desa-desa lain di sekitarnya.

Saat ini, sarana penyebrangan berupa jembatan terdapat di hulu dan hilir sungai. Di sisi hulu, jarak jembatan terdekat adalah 3,8 km. Sedangkan di sisi hilir jarak jembatan terdekat adalah 2,6 km. Jarak memutar yang cukup jauh ini harus ditempuh dengan waktu tempuh ± 15 menit dengan kendaraan bermotor, ± 45 menit dengan bersepeda, dan ± 120 menit dengan berjalan kaki. Keberadaan jembatan gantung akan memangkas waktu tempuh antara Desa Ngombak – Desa Kentengsari.

## **2.2.2 Aktivitas Ekonomi dan Pemukiman**

### ***Jumlah Desa yang Dihubungkan dan Warga Penerima Manfaat***

Jembatan Gantung Ds. Ngombak – Ds. Kentengsari secara langsung menghubungkan dua desa yang dipisahkan oleh Sungai Tuntang, yakni Desa Ngombak yang memiliki 9 RW dan Desa Kentengsari yang memiliki 6 Dusun (8 RW). Jumlah KK dari Desa Ngombak adalah 1.068 KK, sedangkan untuk Desa Kentengsari 1.235 KK. Bukan semata untuk Desa Ngombak dan Desa Kentengsari saja, keberadaan Jembatan Gantung nantinya juga dapat memfasilitasi kegiatan penyebrangan bagi warga desa lain yang berada di sekitar Desa Ngombak dan Desa Kentengsari.

### ***Menghubungkan Aktivitas Permukiman: Pendidikan / Kesehatan***

Keberadaan Jembatan Gantung sebagai sarana penyebrangan akan membawa dampak langsung bagi aktivitas permukiman masyarakat dalam mengakses fasilitas Pendidikan dan Kesehatan. Warga di kedua desa dapat saling mengakses fasilitas pendidikan dan Kesehatan yang berada di sebarang.

Sebagai contoh akses pelayanan kesehatan, saat ini di Kentengsari hanya terdapat bidan desa. Untuk mengakses Puskesmas yang berada di Kedungjati, dengan keberadaan Jembatan Gantung Ds. Ngombak – Ds. Kentengsari maka akan memperpendek jarak tempuh menuju puskesmas.

Demikian pula untuk akses fasilitas Pendidikan, kedua warga desa dapat saling mengakses Pendidikan yang berada di desa lainnya. Sebagai gambaran, berikut adalah beberapa fasilitas Pendidikan yang berada di sisi Tenggara (Kentengsari) dan barat laut

(Desa Ngombak) sungai tuntang:

**Tabel 2-1. Fasilitas Pendidikan**

Sisi Tenggara Sungai	Sisi Barat Laut Sungai
SD Negeri 1 Ngombak	TK Pertiwi Kentengsari
SD Negeri 2 Ngombak	SD Negeri 3 Kentengsari
TK Dharma Wanita Ngombak	SD Negeri 1 Kentengsari
SMA 1 Kedungjati	MI Miftahul Ulum
SMP 1 Kedungjati	SD Negeri 2 Kentengsari
SMK Islam Sudirman	Ponpes Manba'ul Qur'an Kedung

***Menghubungkan Aktivitas Permukiman: Pertanian / Peternakan***

Keberadaan akses penghubung berupa jembatan gantung juga akan mendukung aktivitas agraria masyarakat setempat. Diantaranya adalah pertanian (padi, dan sebagian besar jagung), serta peternakan (kambing, ayam, dan sapi). Tambahan pilihan prasarana akses untuk menuju pasar juga menjadi sasaran kemanfaatan dari usulan pembangunan jembatan gantung ini.

***Aktivitas Lainnya***

Selain penghubung dalam rangka kemudahan akses, adanya Jembatan ini juga akan mempererat silaturahmi dari kedua desa. Berbagai aktivitas satu desa dengan desa di sebrang dapat dilakukan melalui jembatan penghubung ini, diantaranya adalah:

- a. Aktivitas keolahragaan (Lapangan Sumbertani Ngawurejo, Lapangan Sepakbola Desa Ngombak, dll.)
- b. Aktivitas keagamaan (Kegiatan pengajian, dll.)
- c. Aktivitas layanan posyandu dan imunisasi
- d. Serta masih banyak aktivitas-aktivitas lainnya.

**2.2.3 Kepentingan Strategis Jembatan**

Jembatan Gantung merupakan salah satu jenis konstruksi jembatan yang terdiri atas tower (pilon) di kedua sisi yang dihubungkan dengan seling. Seling di kedua sisi ditambatkan pada konstruksi angkur. Sistem konstruksi rantai digantung pada seling dengan menggunakan *hanger*. Bentuk fisik jembatan gantung yang cukup besar dan massif ini akan menjadikannya menjadi *icon* Desa.

Sebagai contoh, Jembatan Gantung Girpasang di Klaten, Jembatan Gantung Gempolsewu di Kendal, atau Jembatan Gantung di Kabupaten Grobogan (Klambu dan Wates – Penadaran) semuanya telah menjadi *icon* di wilayahnya masing-masing. Hal ini tentu menambah *value* dari Desa di kedua sisi.

Bertambahnya *value* desa dengan keberadaan Jembatan Gantung sebagai *icon* ini diharapkan mampu menjadi pemantik masyarakat di kedua sisi untuk mengembangkan potensi desa, misalnya potensi desa wisata, kampung *outbond*, ataupun kegiatannya lainnya yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa.

## **BAB II**

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Desa Ngombak dan Desa Kentengsari Kec. Kedungjati Kab. Grobogan. Kegiatan ini dilakukan selama 9 (sembilan bulan) mulai dari Januari 2024 sampai dengan September 2024.

#### **3.2 Tahapan Pelaksanaan**

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui urutan sebagai berikut:

- 1) Koordinasi dengan perangkat setempat dalam hal ini Pemerintah Desa Ngombak dan Desa Kentengsari Kab. Grobogan
- 2) Peninjauan kondisi lapangan
- 3) Perencanaan desain jembatan gantung
- 4) Perhitungan rencana anggaran biaya
- 5) Penyerahan hasil desain

## **BAB IV**

### **HASIL KEGIATAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai dari tanggal 23 Januari 2024. Adapun pelaksanaannya terbagi beberapa tahap antara lain:

#### **4.1 Koordinasi dengan Perangkat Setempat**

Tahapan awal kegiatan adalah melakukan koordinasi dengan pemerintah desa setempat. Hal ini bertujuan untuk menggali informasi terkait kondisi lapangan di wilayah tersebut. Selain itu juga dilaksanakan untuk memperoleh permasalahan yang dialami oleh masyarakat Desa Ngombak dan Desa Kentengsari.



**Gambar 4-1. Koordinasi dengan Pemerintah Desa Kentengsari (Kiri), Desa Ngombak (Kanan)**

#### **1.2 Peninjauan Kondisi Lapangan**

Dari hasil identifikasi masalah dengan perangkat setempat, dilakukan peninjauan kondisi lapangan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kondisi existing rencana jembatan gantung saat ini. Lokasi usulan Jembatan Gantung berada di Dusun Metuk, Desa Ngombak di sisi barat sungai dan Dusun Ngawurejo, Desa Kentengsari di sisi timur sungai. Adapun sungai yang dimaksud adalah Sungai Tuntang yang memiliki lebar  $\pm 40$  m. Baik Desa Ngombak maupun Desa Kentengsari termasuk dalam wilayah administratif Kecamatan Kedungjati, Kabupaten Grobogan.



**Gambar 4-2. Rencana Lokasi Jembatan Gantung**

Titik usulan berada pada koordinat  $-7,181983$ ;  $110,619151$ . Bentang jembatan yang diusulkan adalah 60 m. Usulan bentang 60 m mempertimbangkan kondisi banjir Sungai Tuntang yang cukup tinggi. Sehingga diharapkan posisi kaki pilon jembatan gantung aman terhadap luapan air sungai dan gerusan. Kondisi situasi lokasi usulan ditampilkan dalam gambar berikut:



**Gambar 4-3. Kondisi Existing Lokasi Rencana Jembatan Gantung**

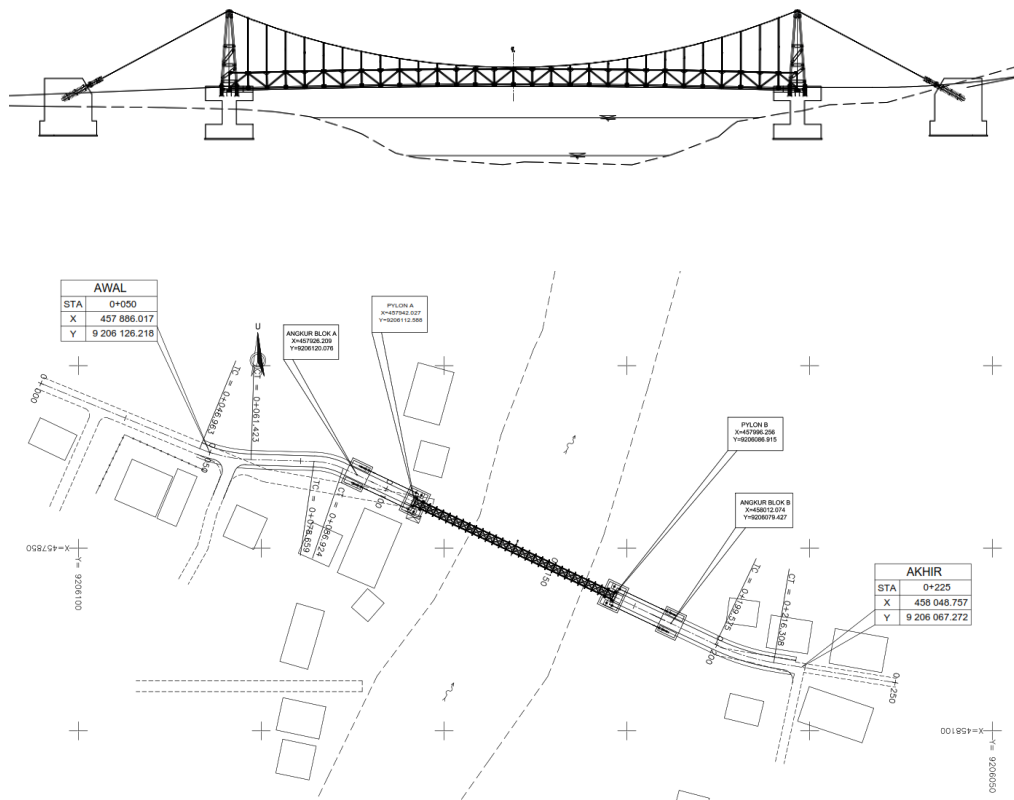
Jalan pendekat di kedua sisi berupa lapis perkerasan makadam yang memiliki lebar 3 – 4 m. Kondisi jalan pendekat ditampilkan dalam gambar di bawah:



**Gambar 4-4. Kondisi Jalan Pendekat ke Lokasi Rencana Jembatan Gantung**

### 1.3 Perencanaan Desain Jembatan Gantung

Tahapan selanjutnya adalah perencanaan gambar rencana jembatan gantung. Adapun perencanaan dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Auto CAD. Desain/rencana jembatan gantung ditampilkan di bawah ini. Secara detail gambar desain ditampilkan di lampiran laporan.



**Gambar 4-5. Gambar Rencana Jembatan Gantung**

#### 1.4 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya

Sesudah diperoleh gambar desain jembatan gantung, dilakukan perhitungan rencana anggaran biaya. RAB dibagi menjadi lima pekerjaan meliputi :

1. Pekerjaan Umum
2. Pekerjaan Drainase
3. Pekerjaan Tanah dan Geoteknik
4. Pekerjaan Berbutir dan Perkerasan Beton Semen
5. Pekerjaan Struktur

Rekap rencana anggaran biaya ditampilkan pada Tabel 4-1 berikut sedangkan rincian daftar kuantitas pekerjaan dan harga-harga ditampilkan pada lampiran.

**Tabel 4-1. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya**

DIVISI	URAIAN PEKERJAAN	PERKIRAAN JUMLAH HARGA PEKERJAAN (RUPIAH)
1	Umum	85,565,000.00
2	Drainase	29,977,831.90
3	Pekerjaan Tanah Dan Geosintetik	279,238,641.83
5	Pekerasan Berbutir Dan Perkerasan Beton Semen	8,279,708.11
7	Struktur	2,772,321,203.80
(A)	Jumlah Harga Pekerjaan ( termasuk Biaya Umum dan Keuntungan )	3,175,382,385.63
(B)	Pajak Pertambahan Nilai ( PPN ) = 11% x (A)	349,292,062.42
(C)	JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN = (A) + (B)	3,524,674,448.05
(D)	<b>DIBULATKAN</b>	<b>3,524,674,000.00</b>
Terbilang :		<i>Tiga Milyar Lima Ratus Dua Puluh Empat Juta Enam Ratus Tujuh Puluh Empat Ribu Rupiah</i>



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **2.2 Kesimpulan**

Dari pelaksanaan kegiatan ini dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sangat bermanfaat bagi masyarakat di Desa Ngombak dan Desa Kentengsari Kecamatan Kedungjati Kabupaten Grobogan. Hasil dari kegiatan ini dapat digunakan untuk mengajukan dana untuk pembiayaan pembangunan jembatan gantung kepada pihak-pihak terkait.

#### **2.3 Rekomendasi**

Rekomendasi yang bisa diberikan terkait dengan kegiatan ini antara lain:

1. Perlu dilakukan tindak lanjut berupa pengajuan dana untuk pembiayaan pembangunan jembatan gantung kepada pihak-pihak terkait.
2. Perlu dilakukan perencanaan detail jembatan gantung.
3. Perlu dilakukan pengukuran topografi dan geoteknik untuk menyusun rencana detail jembatan gantung.

## **Lampiran 1. Surat Tugas**

## Lampiran 2. Gambar Desain



YAYASAN UNDAKIS KABUPATEN SEMAKANG  
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN  
KEPADA MASYARAKAT

Jl. TentaraPelajar No. 13 Telp (024) 6923180, Fax. (024) 76911689 UngaranTimur 50514  
Website : undaris.ac.id email : info@undaris.ac.id

**SURAT TUGAS**

Nomor: 03/AII/I/2024

Ketua LPPM Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI (UNDARIS)  
Ungaran, dengan ini memberikan tugas kepada:

No	Nama	NIDN	Pangkat / Golongan	Keterangan
1	Abdullah, S.T., M.T	0629096901	Penata / IIIc	Ketua
2	Drs. Mulyoto, M.Pd	0609115901	Peanata / IIIc	Anggota
3	Ir. Hartopo, M.T	0029056701	Pembina / Iva	Anggota
4	Ir. Totok Apriyanto, M.T	0019046101	Pembina Tk.I / IVb	Anggota
5	Ratih Pujiastuti. S.T., M.T	0623068302	Peanat Tk.I / IIIb	Anggota
6	Khoirudin Fakhri, S.T., M.T	0621089603	-	Anggota
7	Agung Hari W, S.IP., S.T., M.T	0604089203	-	Anggota
8	Alim Muhroni, S.T., M.T	0630049501	-	Anggota

Tugas : Melaksanakan Pengabdian Masyarakat Dengan Judul:  
"Perencanaan Jembatan Gantung Kali Tuntang Kel.  
Ngombak, Kec. Kedungjati, Kab. Grobogan, Provinsi Jawa  
Tengah."

Hari, Tanggal : Selasa, 23 Januari 2024

Waktu : 09.00 WIB - selesai

Tempat : Kel. Ngombak Kec. Kedungjati Kab. Grobogan Jawa  
Tengah

Demikian untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan menyampaikan laporan setelah  
selesai melaksanakan tugas.

Ungaran, 19 Januari 2024

an. Ketua  
Sekretaris,

Yogi Ageng Sri Legowo, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0624069201



Mengetahui  
Ketua LPPM melaksanakan tugas sebagaimana mestinya



## BERITA ACARA SURVEY

Telah dilakukan survey bersama dalam rangka usulan Pembangunan Jembatan Penghubung Desa Ngombak – Desa Kentengsari, Kecamatan Kedungjati, Kabupaten Grobogan, pada Hari Selasa, Tanggal 23 April 2024. Peserta survey terdiri dari unsur:

1. Perangkat dan Warga Desa Ngombak
2. Perangkat dan Warga Desa Kentengsari
3. Fakultas Teknik, Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI (Undaris)

Demikian berita acara ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kedungjati, 23 April 2024

Kepala Desa Ngombak



HERANTO

Kepala Desa Kentengsari



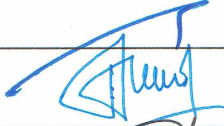




AN. PRANTNO

Fakultas Teknik, Undaris



mulyono

Daftar Hadir Peserta Survey

No.	Nama	Paraf
<i>Fakultas Teknik, Undaris</i>		
1.	Mulyoto (FT)	
2.	Batih Pujiastuti (FT)	
3.	Agung Hari Wibowo (FT)	
4.	Abdullah (FT)	
<i>Desa Ngombak</i>		
1.	HERIANTO	
2.	Pariyanti	
3.		
4.		
5.		
<i>Desa Kentengsari</i>		
1.	Puji Prayitno (Ka. Ur Pem)	
2.	WIDI (KA. UR KEU)	
3.		
4.	Alim Muhroni (FT)	
5.	TOTOK APRIYANTO (FT)	
	HARSTOPO (FT)	

Khairudin Falehri (FT)

# LAPORAN KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

---

## GAMBAR - GAMBAR

PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DESA NGOMBAK,  
KECAMATAN KEDUNGJATI, KABUPATEN GROBOGAN.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL, FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN (GUPPI)  
UNGARAN, 2024.

## A. UMUM

---

**PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DESA NGOMBAK,  
KECAMATAN KEDUNGJATI, KABUPATEN GROBOGAN.**





POTONGAN MEMANJANG	PEKERJAAN	OLEH	TANGGAL
DIUKUR DIGAMBAR	DIGAMBAR KEMIRINGAN DIPERIKSA PATOK - PATOK DIPERIKSA NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA		
BUKU UKUR No. ....			

**A. UMUM**

- A - 01 HALAMAN SAMPUL
- A - 02 DAFTAR ISI
- A - 03 PETA LOKASI KEGIATAN
- A - 04 CITRA SATELIT
- A - 05 DAFTAR KUANTITAS PEKERJAAN

**B. LAYOUT, SITUASI DAN POTONGAN MEMANJANG, ROWPLAN, DAN TITIK PENGUJIAN TANAH**

- B - 01 LAYOUT
- B - 02 SITUASI DAN POTONGAN MEMANJANG
- B - 03 ROW PLAN
- B - 04 LOKASI TITIK PENGUJIAN TANAH

**C. POTONGAN MELINTANG**

- C - 01 POTONGAN MELINTANG (1/2)
- C - 02 POTONGAN MELINTANG (2/2)

**D. GAMBAR STRUKTUR DAN DETAIL**

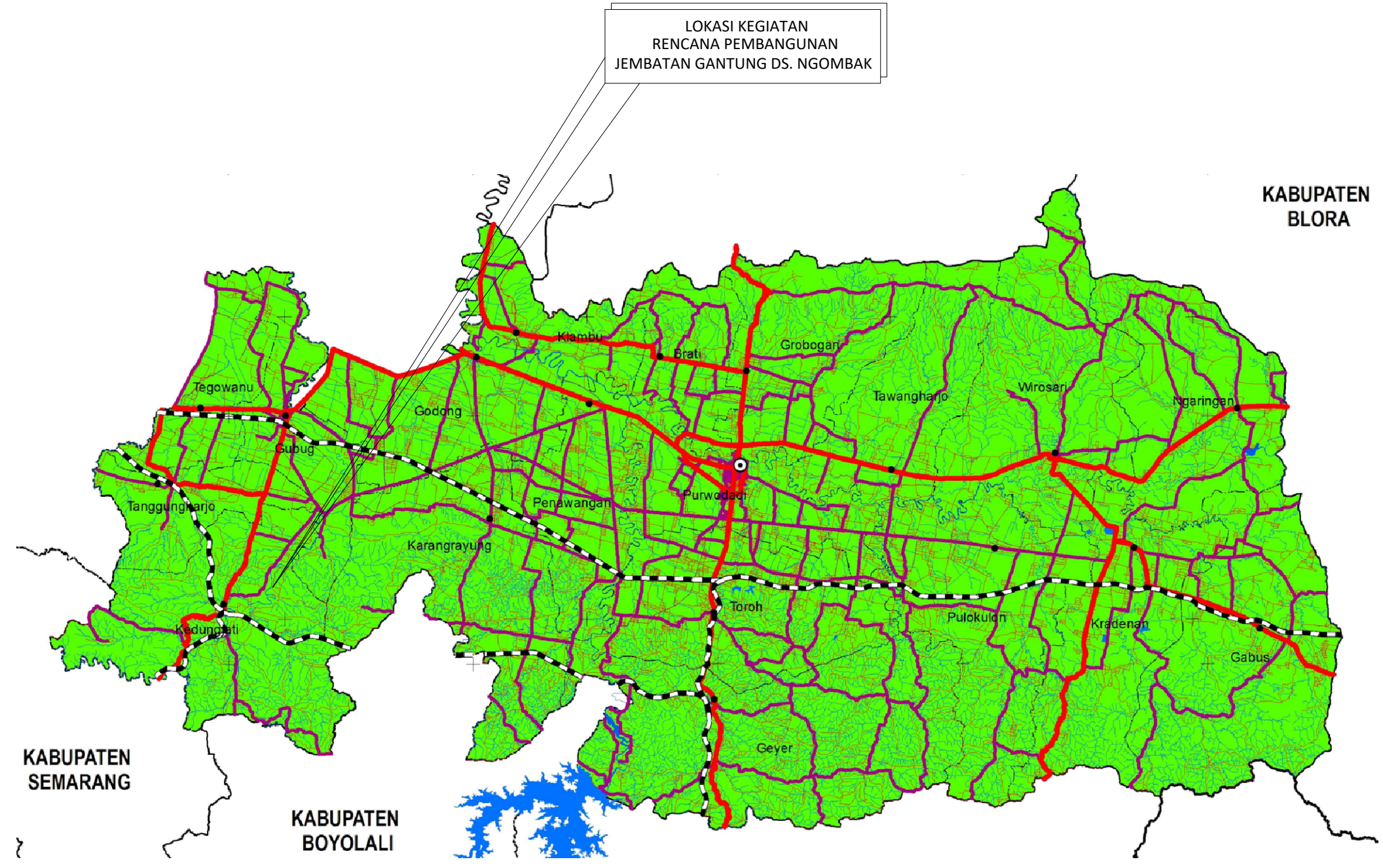
- D - 01 POTONGAN MELINTANG PILON A
- D - 02 POTONGAN MELINTANG PILON B
- D - 03 POTONGAN MELINTANG BLOK ANGKUR A
- D - 04 POTONGAN MELINTANG BLOK ANGKUR B
- D - 05 GAMBAR TAMPAK KAKI PILON A DAN B
- D - 06 DETAIL KAKI PILON A DAN B
- D - 07 GAMBAR TAMPAK BLOK ANGKUR A DAN B
- D - 08 DETAIL BLOK ANGKUR A DAN B
- D - 09 DETAIL DINDING PENAHAN TANAH
- D - 10 DETAIL JALAN PENDEKAT
- D - 11 DETAL PATOK PENGARAH DAN KAWAT RAM RAILING

**E. GAMBAR STANDAR**

- E - 01 RAMBU-RAMBU SEMENTARA SELAMA MASA PELAKSANAAN
- E - 02 PAGAR SENG PENGAMAN



POTONGAN MEMANJANG	PEKERJAAN	OLEH	TANGGAL
DIKUR DIBANGUN	DIGAMBAR		
BERUJUK NO. ....	KEMIRINGAN DIPERIKSA PADA : PAKOK DIPERIKSA NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA		

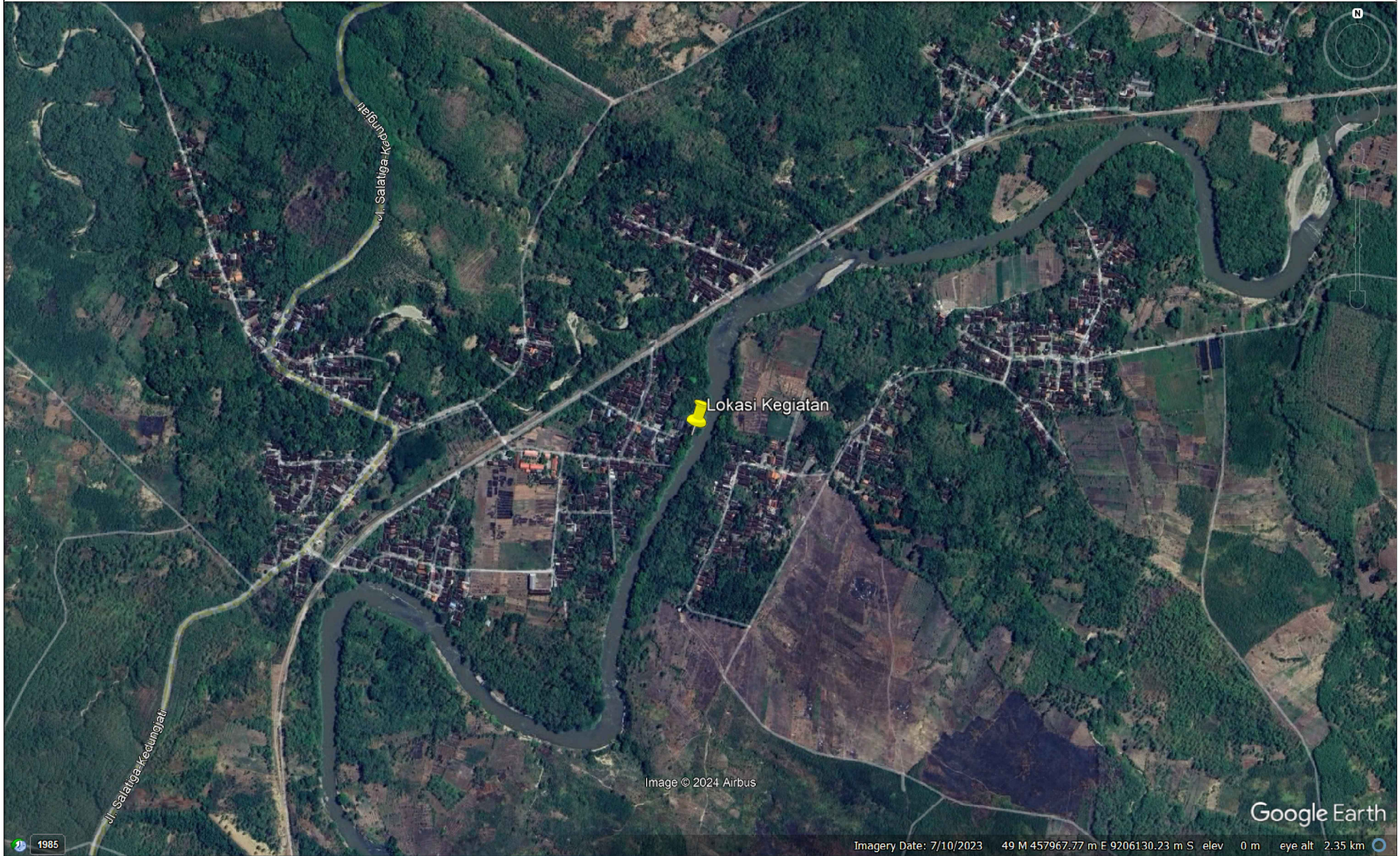


LOKASI KEGIATAN:  
 DESA NGOMBAK  
 KECAMATAN KEDUNGJATI  
 KABUPATEN GROBOGAN

KOORDINAT LOKASI:  
 -7.181983  
 110.619151



POTONGAN MEMANJANG	PEKERJAAN	OLEH	TANGGAL
BUKU UKUR NO. ....	DUKUR DIBANGUN		
	KEMIRINGAN DIPERIKSA PATAK = PATAK DIPERIKSA		
	NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA		





POTONGAN MEMANJANG	PEKERJAAN	OLEH	TANGGAL
			DIKUR
BUKU URUR NO. ....	KEMIRINGAN DPERKSA	PADO = PADO DPERKSA	.....
			NOTASI BANGUNAN DPERKSA

No. Mata Pembayaran	Uraian Pekerjaan	Satuan	Perkiraan Kuantitas
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
	<b>DIVISI 1. UMUM</b>		
1.2	Mobilisasi	LS	1.00
	<b>DIVISI 2. DRAINASE</b>		
2.1.(1)	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M <sup>3</sup>	78.00
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M <sup>3</sup>	47.00
	<b>DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK</b>		
3.1.(1)	Galian Biasa	M <sup>3</sup>	352.00
3.1.(4)	Galian Struktur dengan kedalaman 0 - 2 meter	M <sup>3</sup>	351.00
3.1.(5)	Galian Struktur dengan kedalaman 2 - 4 meter	M <sup>3</sup>	219.00
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari sumber galian	M <sup>3</sup>	244.00
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M <sup>2</sup>	700.00
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter 15 – 30 cm	buah	10.00
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter > 30 – 50 cm	buah	5.00
	<b>DIVISI 7. STRUKTUR</b>		
7.1 (7a)	Beton strukur, fc'20 Mpa	M <sup>3</sup>	600.00
7.1 (10)	Beton, fc'10 Mpa	M <sup>3</sup>	18.00
7.3 (3)	Baja Tulangan Sirip BjTS 420A	Kg	29,831.00
7.4 (1a)	Penyediaan Baja Struktur Grade 250 (Kuat Leleh 250 MPa)	Kg	47,780.00
7.4 (2)	Pemasangan Baja Struktur	Kg	47,780.00
7.9.(1)	Pasangan Batu	M <sup>3</sup>	300.00
7.14.(1)	Papan Nama Jembatan	Buah	2.00

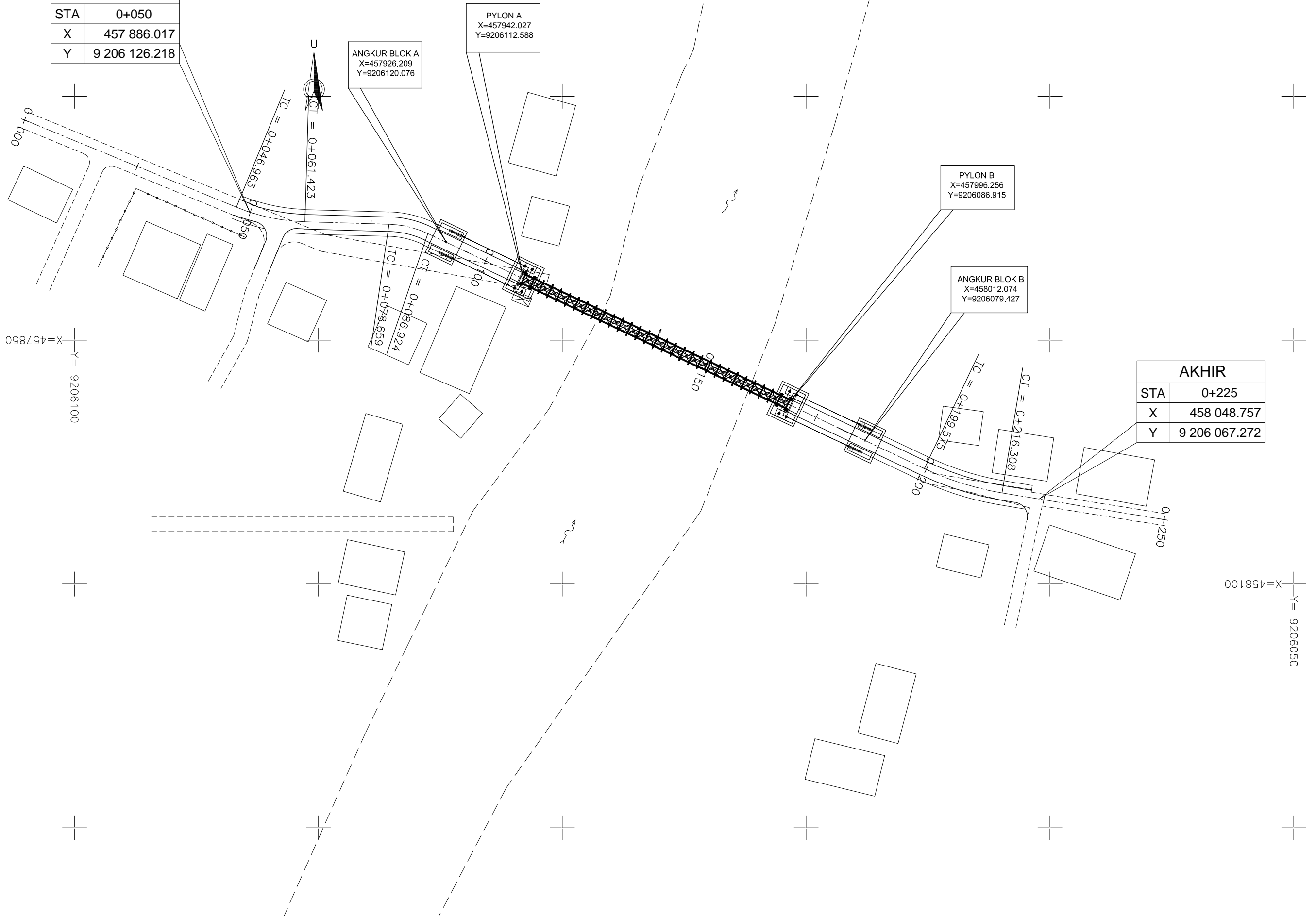
**B. LAYOUT  
DAN SITUASI & POTONGAN MEMANJANG**

---

**PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DESA NGOMBAK,  
KECAMATAN KEDUNGJATI, KABUPATEN GROBOGAN.**



AWAL	
STA	0+050
X	457 886.017
Y	9 206 126.218



ANGKUR BLOK A  
 X=457926.209  
 Y=9206120.076

PYLON A  
 X=457942.027  
 Y=9206112.588

PYLON B  
 X=457996.256  
 Y=9206086.915

ANGKUR BLOK B  
 X=458012.074  
 Y=9206079.427

AKHIR	
STA	0+225
X	458 048.757
Y	9 206 067.272

TANGGAL	
OLEH	
PEKERJAAN	
DIKUR	
DISAMBAK	
KEMIRINGAN DIPERIKSA	
PADOK - PADOK DIPERIKSA	
NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA	
POTONGAN MEMANJANG	
BRUJU LUKUR	
NO. ....	

TANGGAL

OLEH

PEKERJAAN

DIKUR

DISAMBAK

KEMIRINGAN DIPERIKSA

PADOK - PADOK DIPERIKSA

NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA

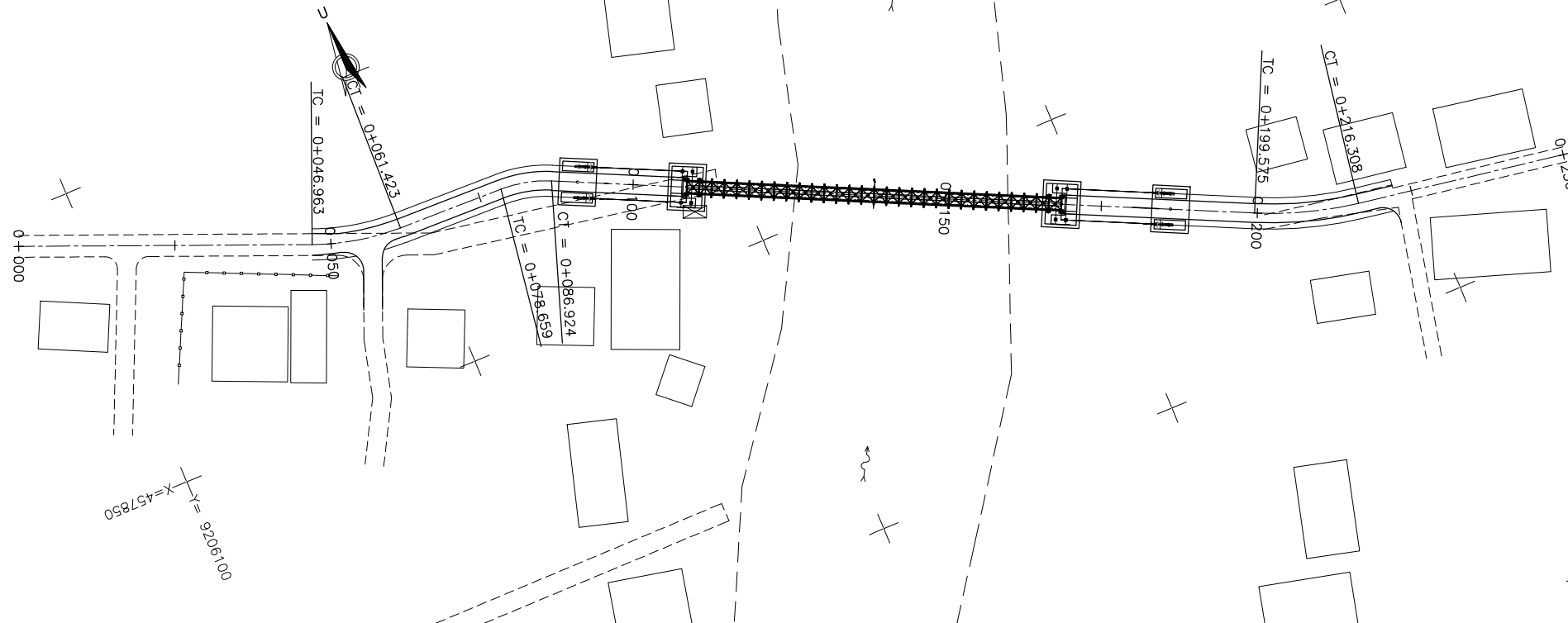
POTONGAN MEMANJANG

BRUJU LUKUR

NO. ....

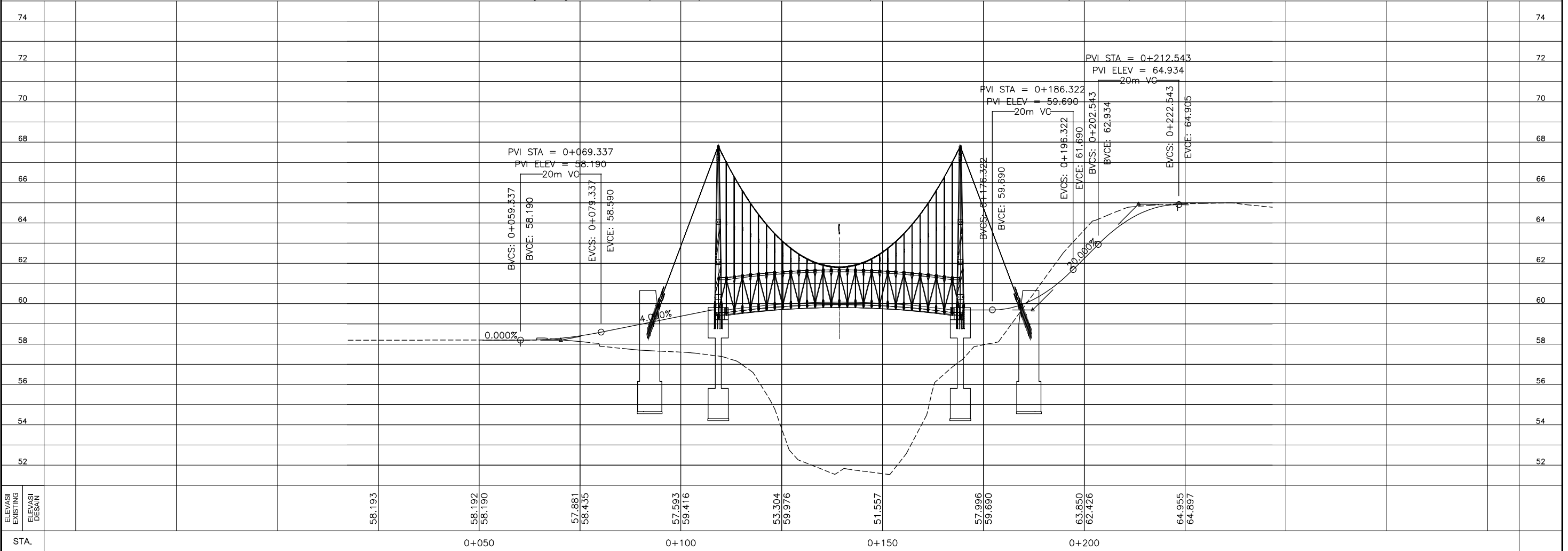


$x = 457850$   
 $y = 9206200$



$x = 458100$   
 $y = 9206050$

TANGGAL	OLEH	PEKERJAAN
		DIUKUR
		DIAMBAR
		KEMUNGKINAN DIPERIKSA
		PATOK = PATOK DIPERIKSA
		NO. ....
		NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA



## **C. POTONGAN MELINTANG**

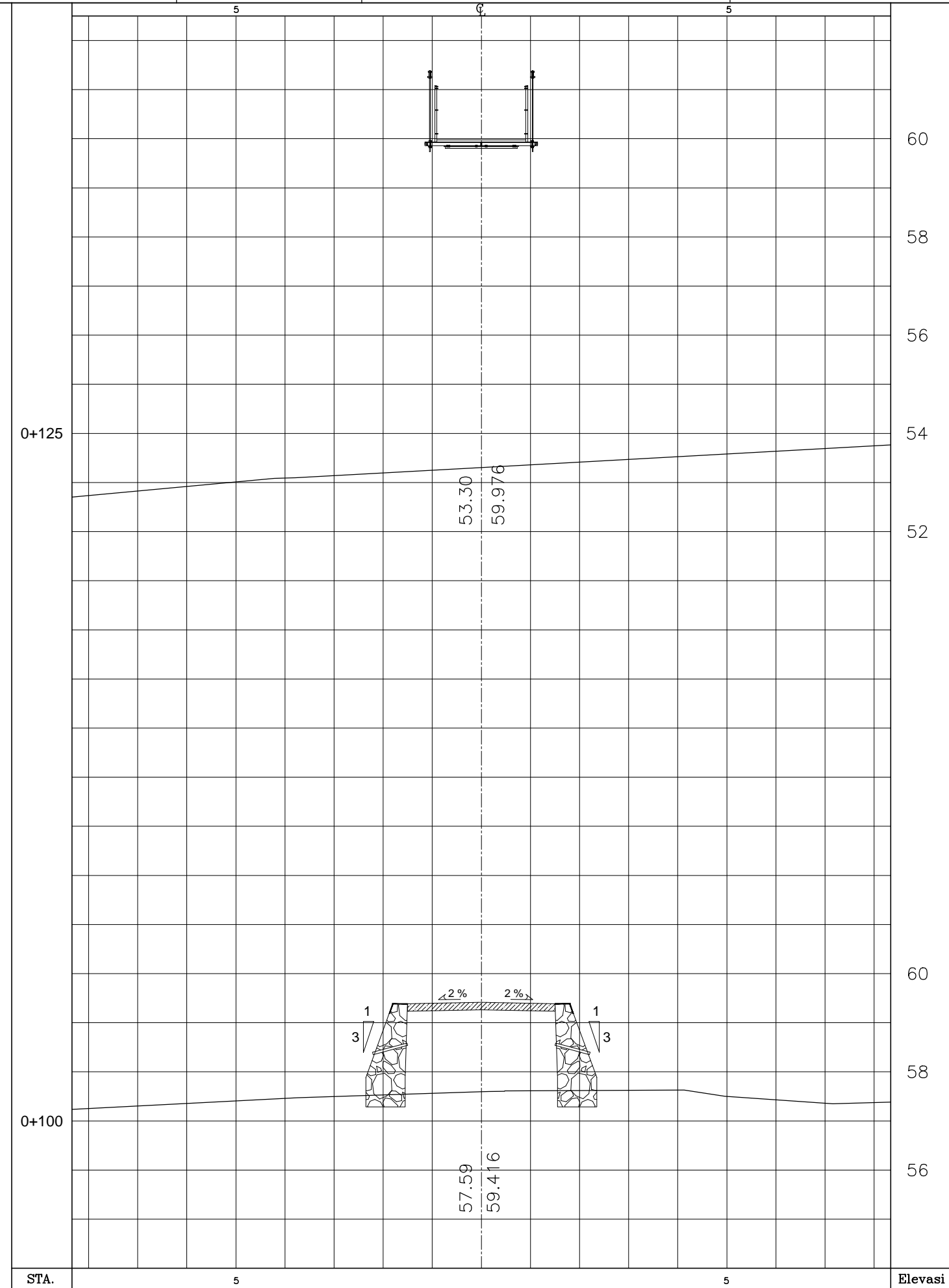
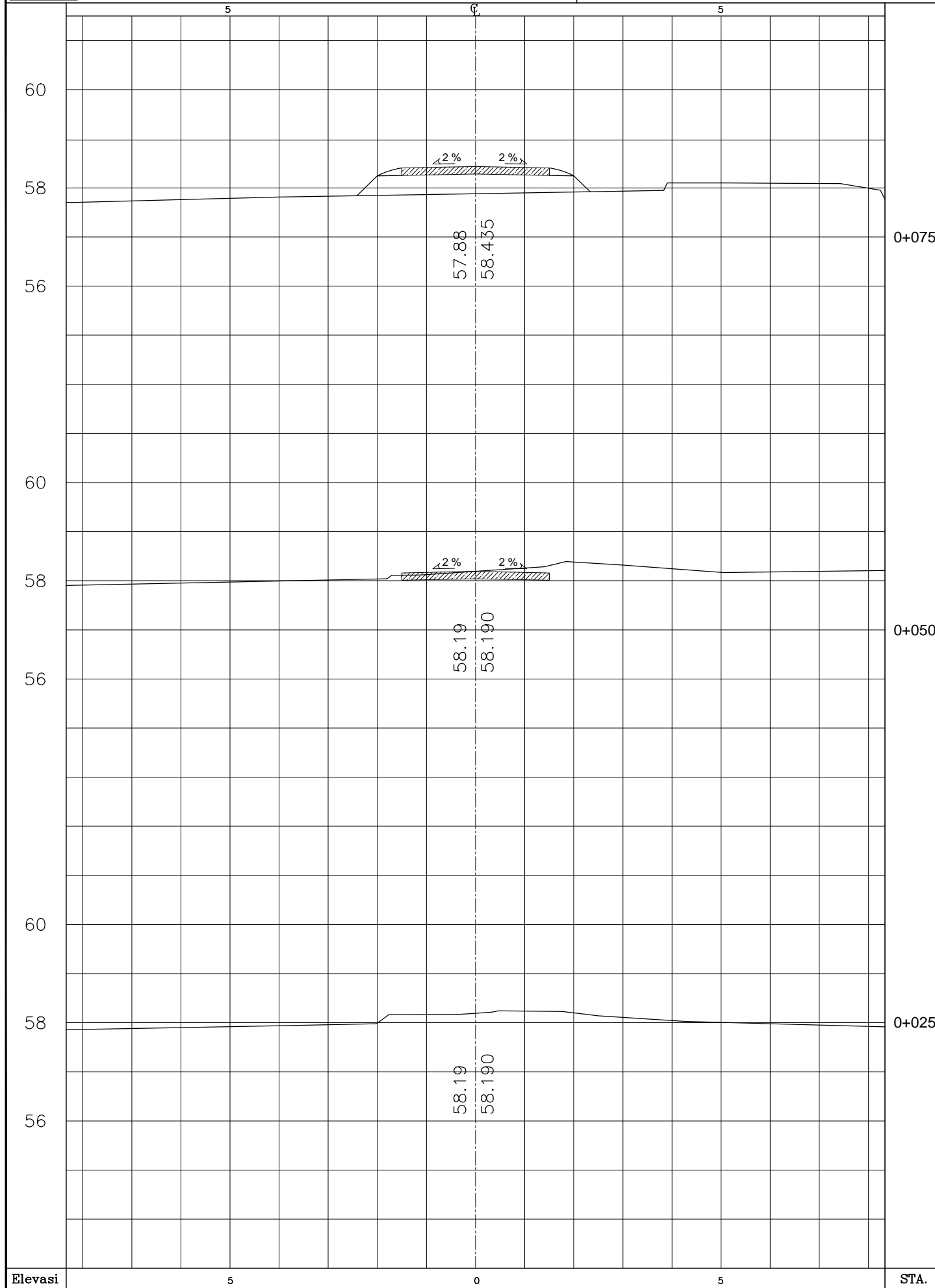
---

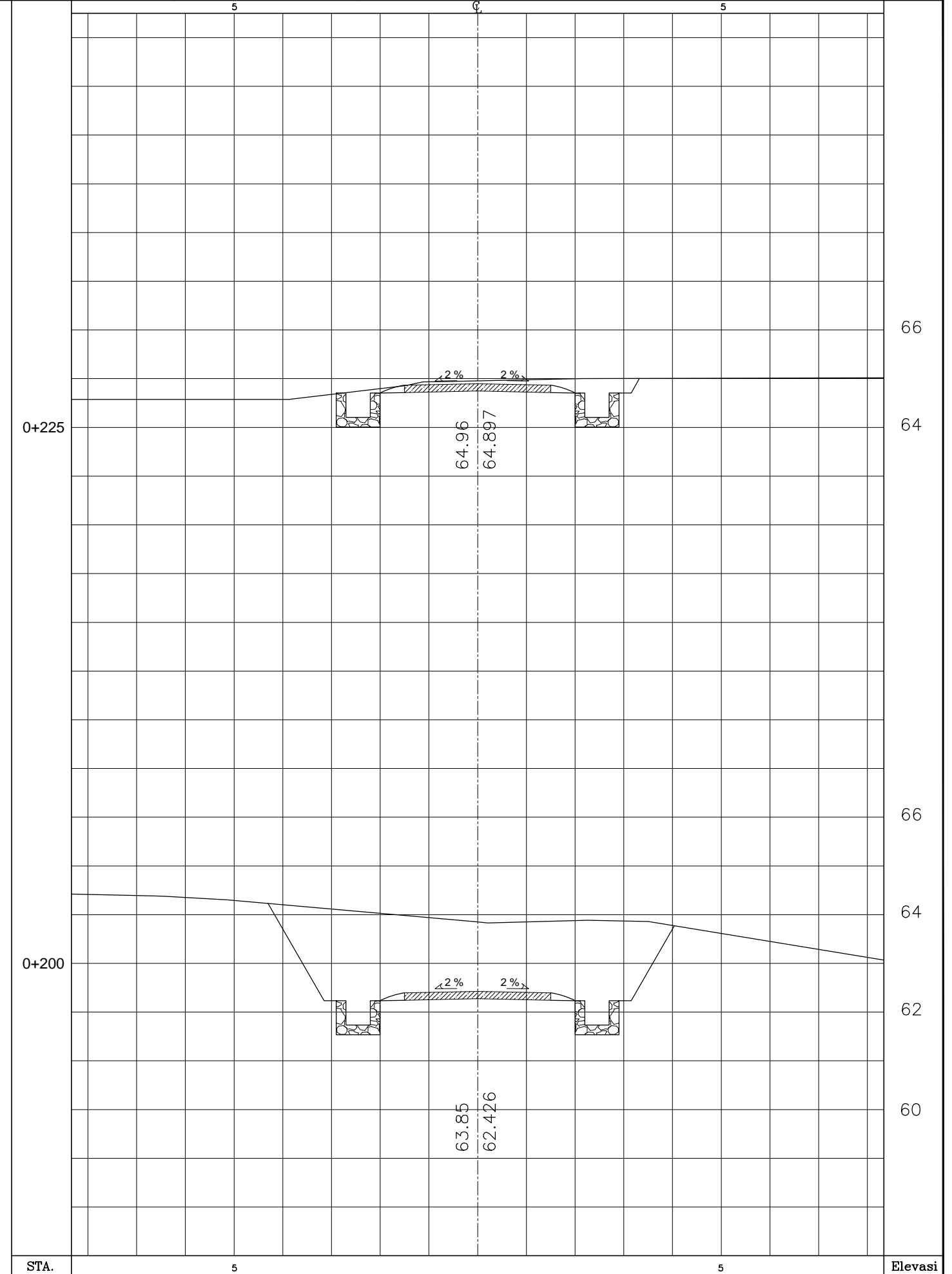
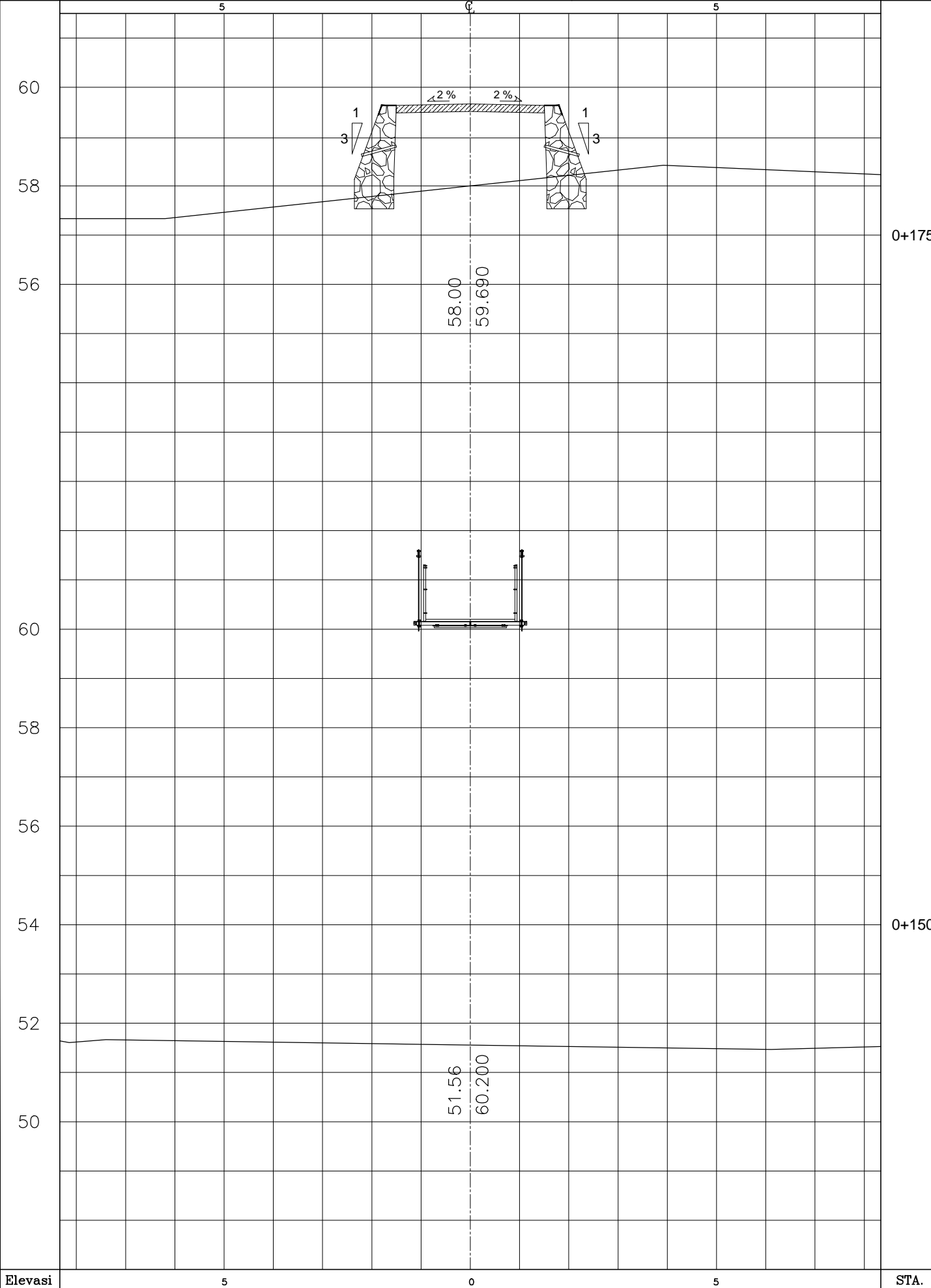
**PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DESA NGOMBAK,  
KECAMATAN KEDUNGJATI, KABUPATEN GROBOGAN.**





POTONGAN MEMANJANG	FEKERJIAN DIKUR DIGAMBAR KEMINGKIN DIPERIKSA PADOE = PAKOK DIPERIKSA NO. ....	OLEH	TANGGAL
-----------------------	--	------	---------





POTONGAN MEMANJANG	DIUKUR	OLEH	TANGGAL
	DIGAMBAR		
	KEMUNGKINAN DIPERIKSA		
	PADOK = PADOK DIPERIKSA		
NO. ....	NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA		

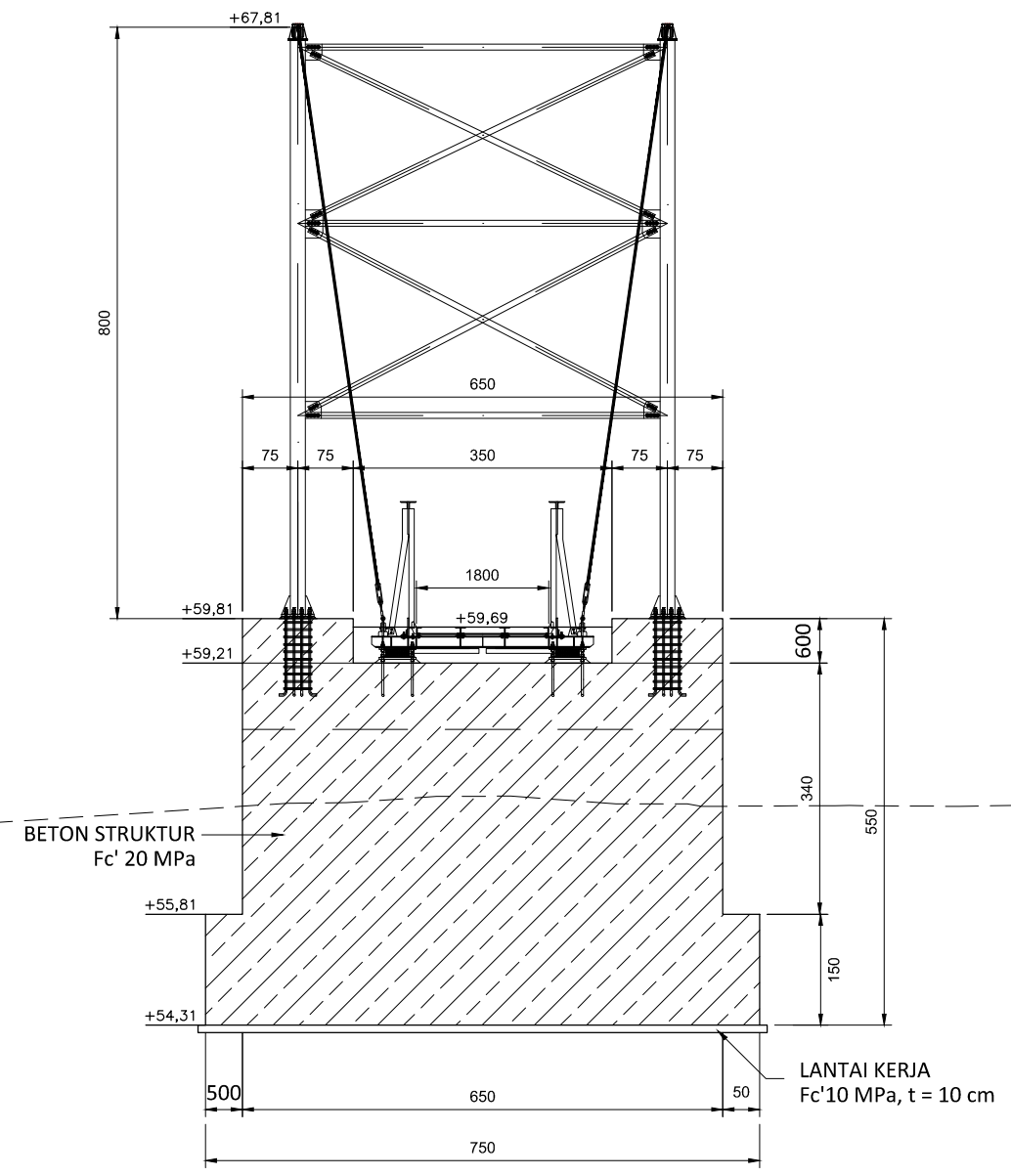
## **D. GAMBAR STRUKTUR DAN DETAIL**

---

**PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DESA NGOMBAK,  
KECAMATAN KEDUNGJATI, KABUPATEN GROBOGAN.**



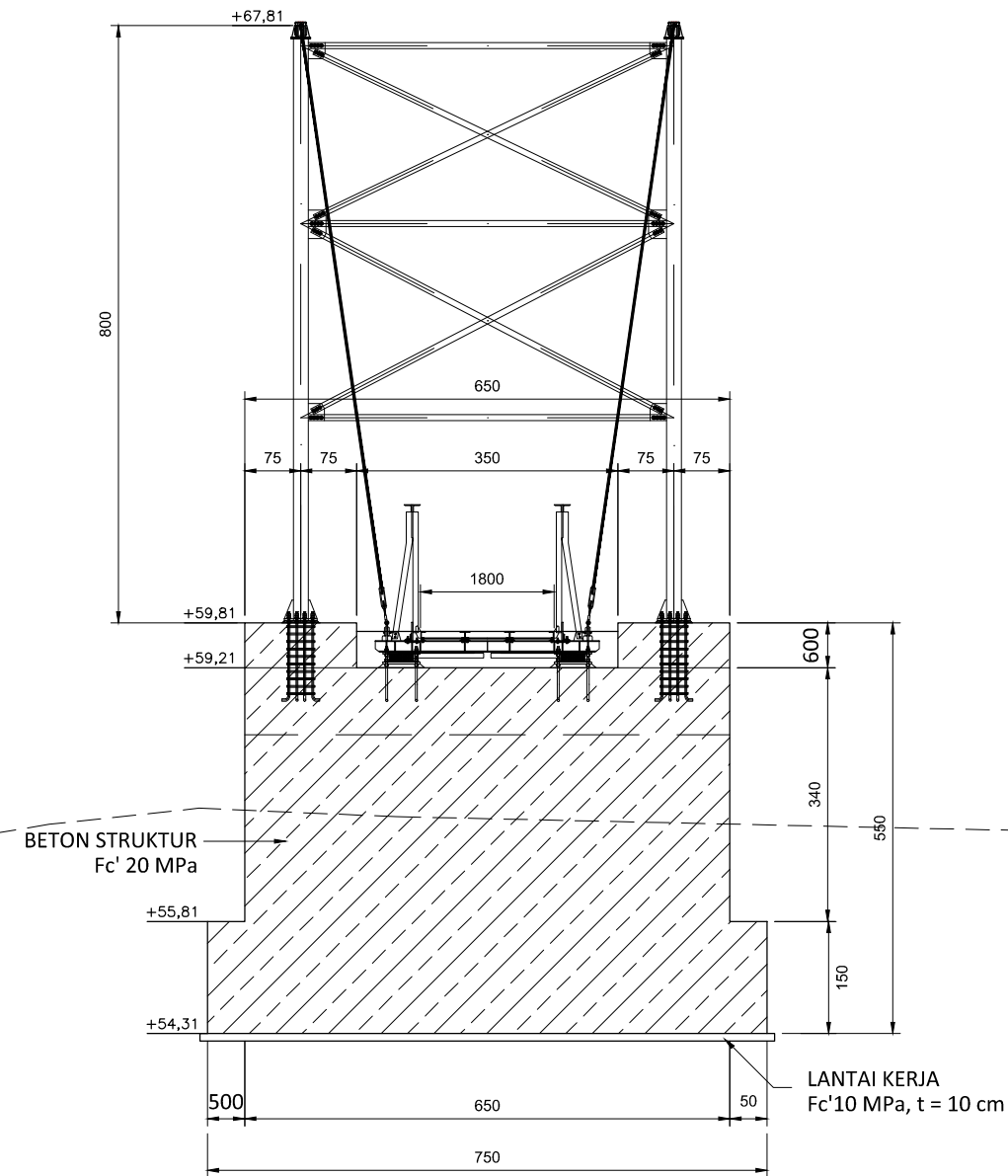
POTONGAN MEMANJANG	PEKERJAAN DIKUR DIBANGUN	OLEH	TANGGAL
BRUKU LUKUR NO. ....	KEMIRINGAN DIPERIKSA PADO = PADO DIPERIKSA NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA		



**POTONGAN MELINTANG PYLON A**  
 SKALA. 1 : 100



POTONGAN MEMANJANG	FEKERJIAN	OLEH	TANGGAL
DIKUR DIBAR			
BERU LUR	KEMINGAN DIPERIKSA		
NO. ....	PADOK = PADOK DIPERIKSA		
	NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA		

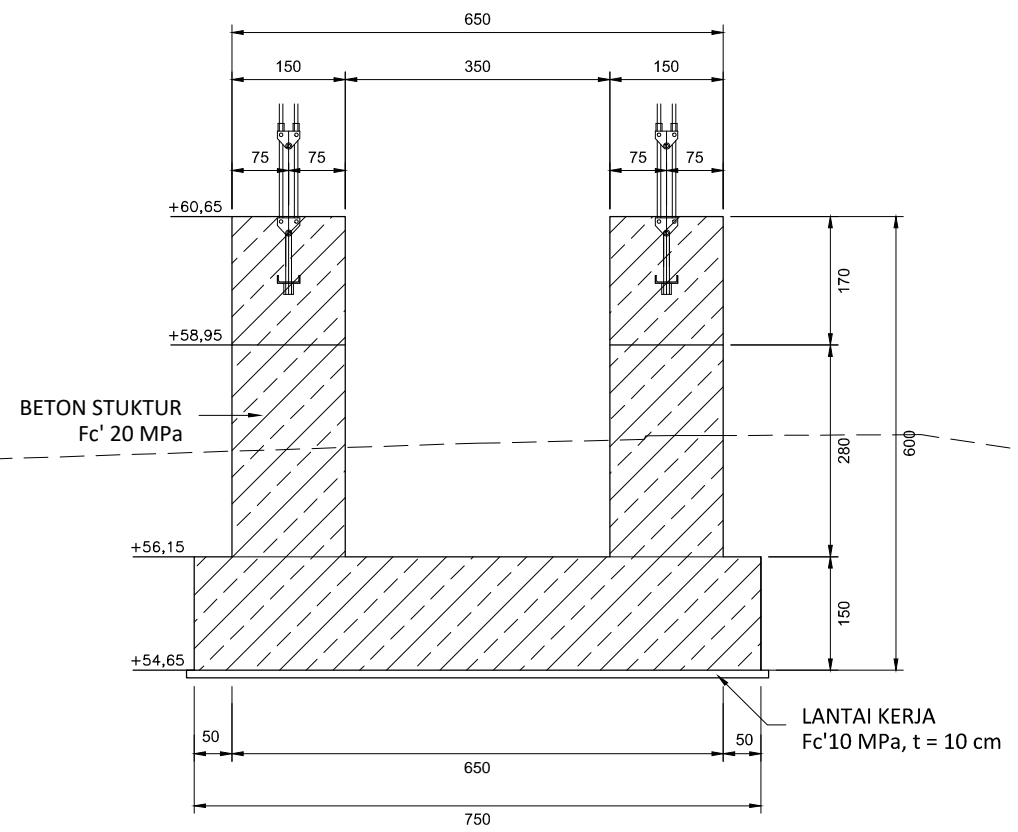


**POTONGAN MELINTANG PYLON B**

SKALA. 1 : 100



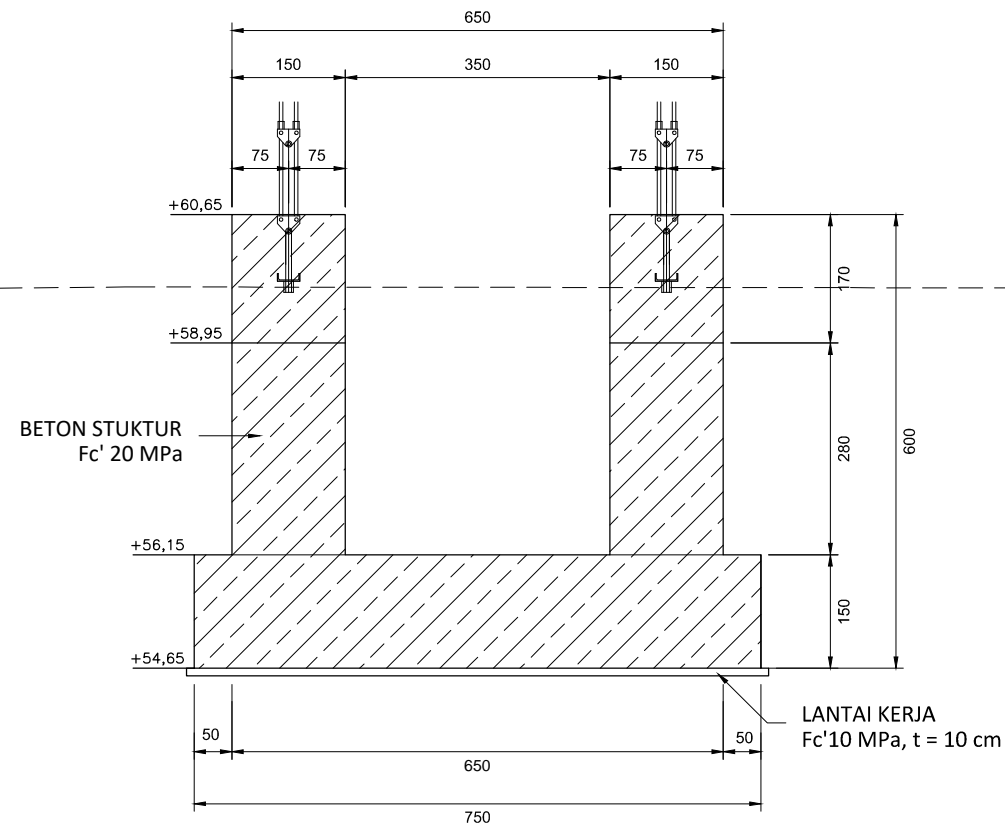
POTONGAN MEMANJANG	PEKERJAAN	OLEH	TANGGAL
DIKUR	DIGAMBAR		
BERUJUK	KEMERANGAN DIPERIKSA		
NO. ....	PADOK = PADOK DIPERIKSA		
	NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA		



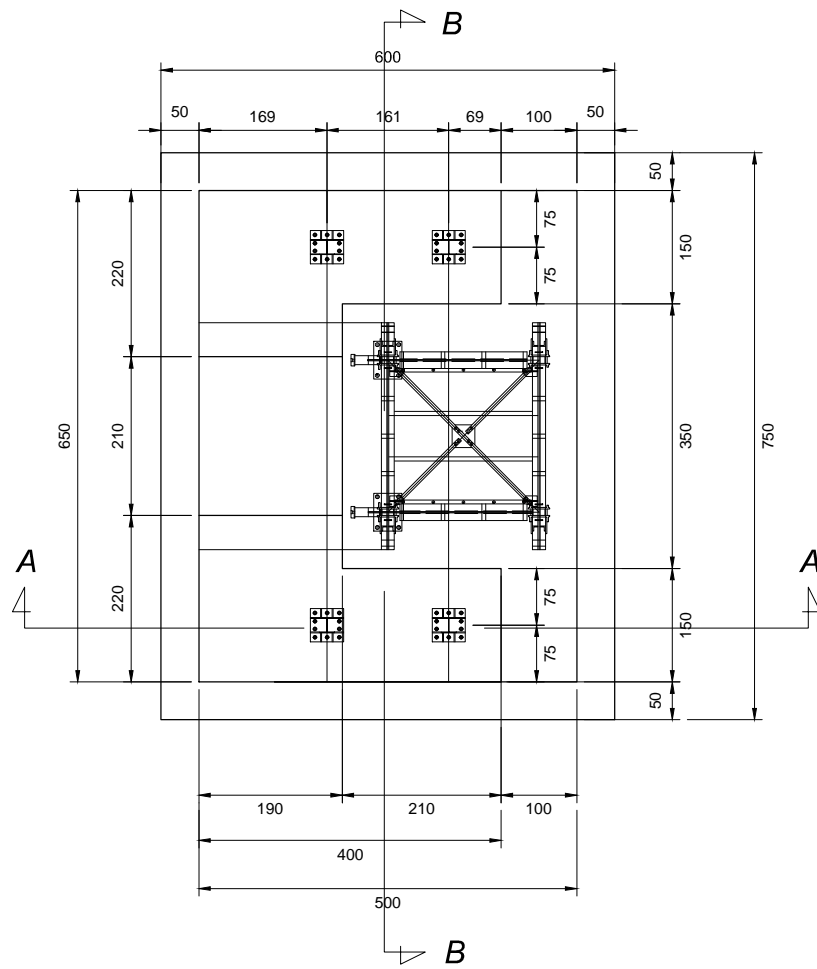
**POTONGAN MELINTANG ANGKUR BLOK A**  
 SKALA. 1 : 100



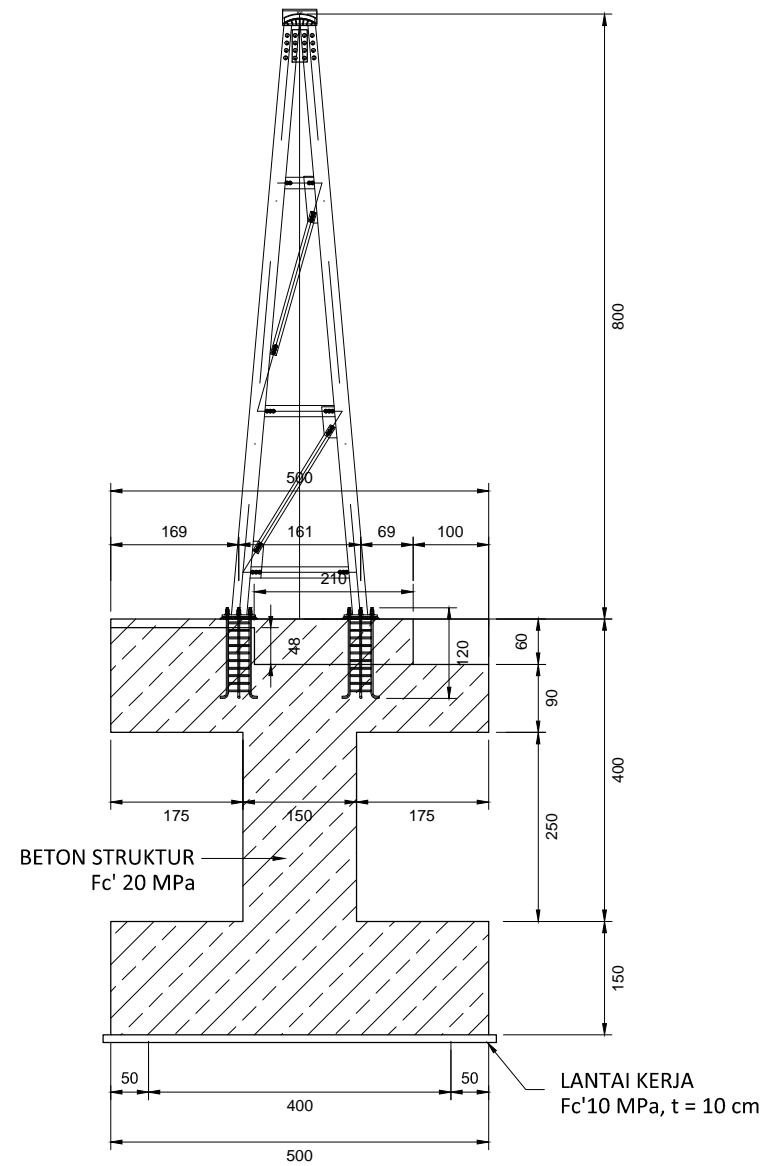
POTONGAN	PEKERJAAN	OLEH	TANGGAL
MEMANJANG	DIKUKUR		
	DIGAMBAR		
BERUJUK	KEMUNGKINAN DIPERIKSA		
NO. ....	PADOK = PADOK DIPERIKSA		
	NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA		



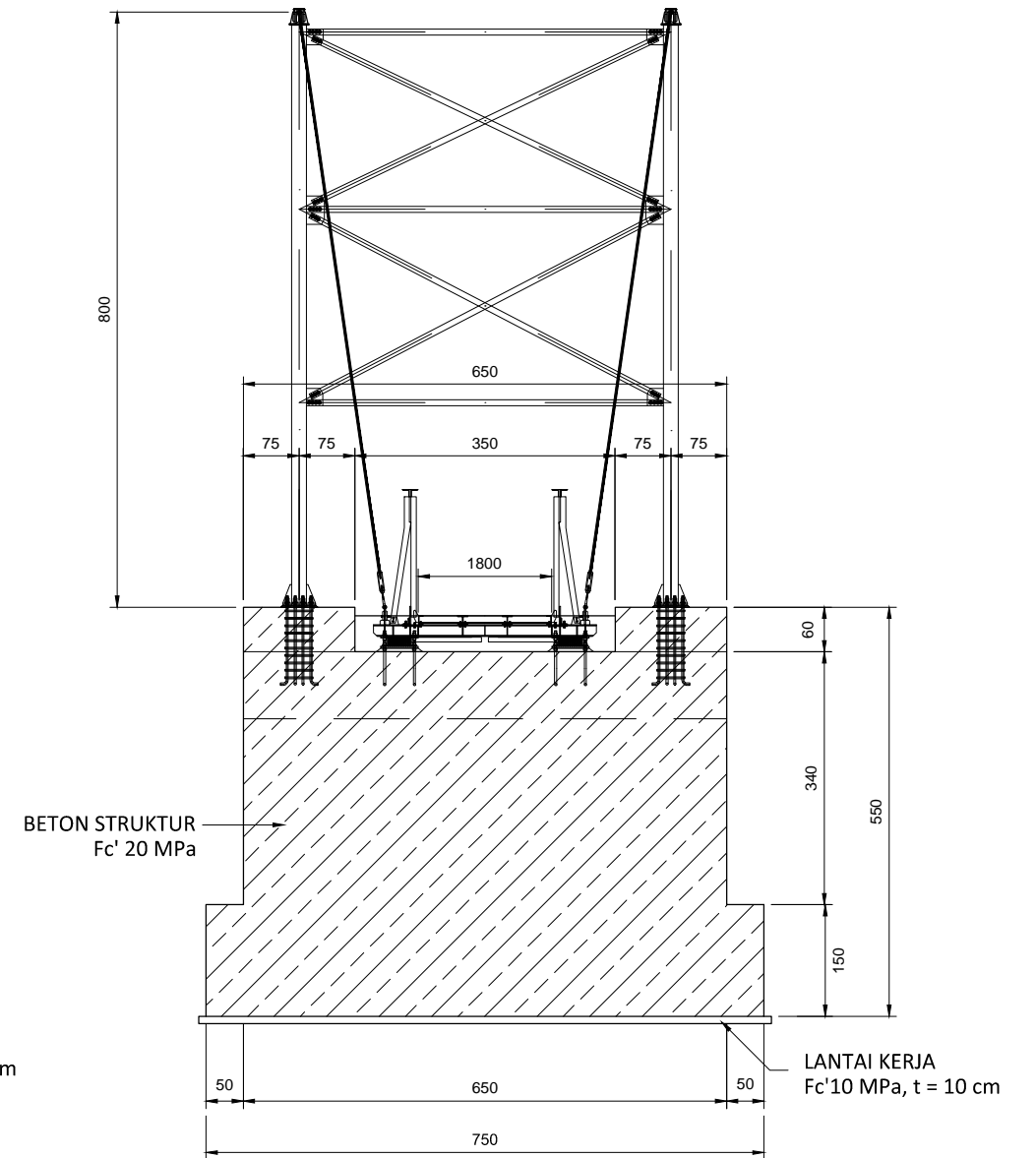
**POTONGAN MELINTANG ANGKUR BLOK B**  
SKALA. 1 : 100



**TAMPAK ATAS TOWER A DAN B**  
 SKALA. 1 : 100



**POTONGAN (A - A)**  
 SKALA. 1 : 100



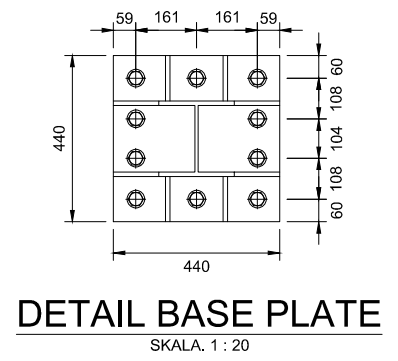
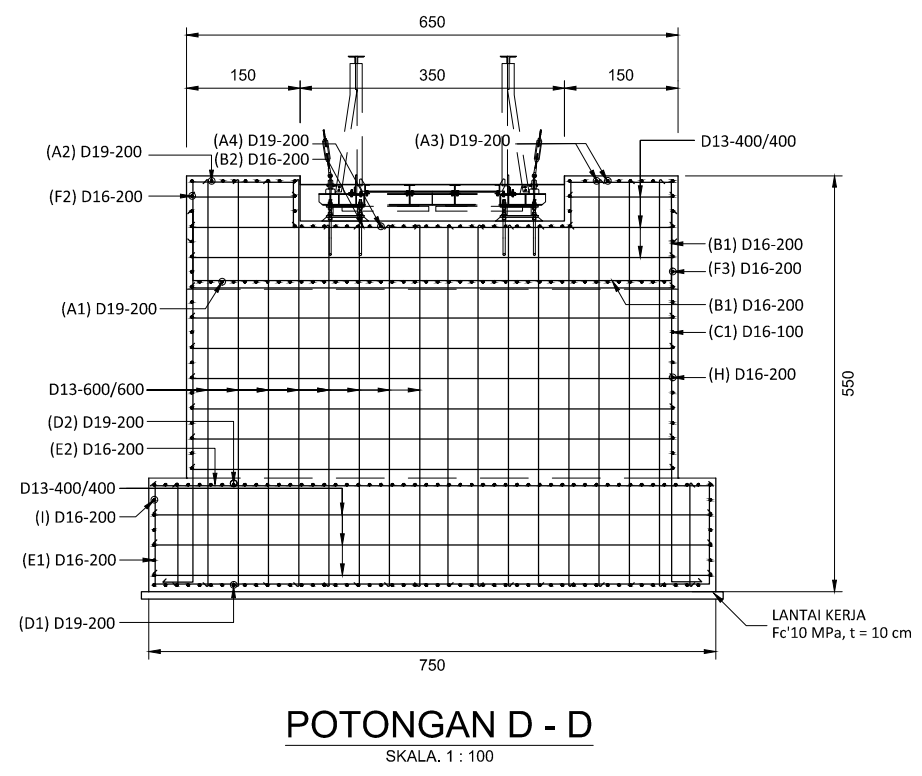
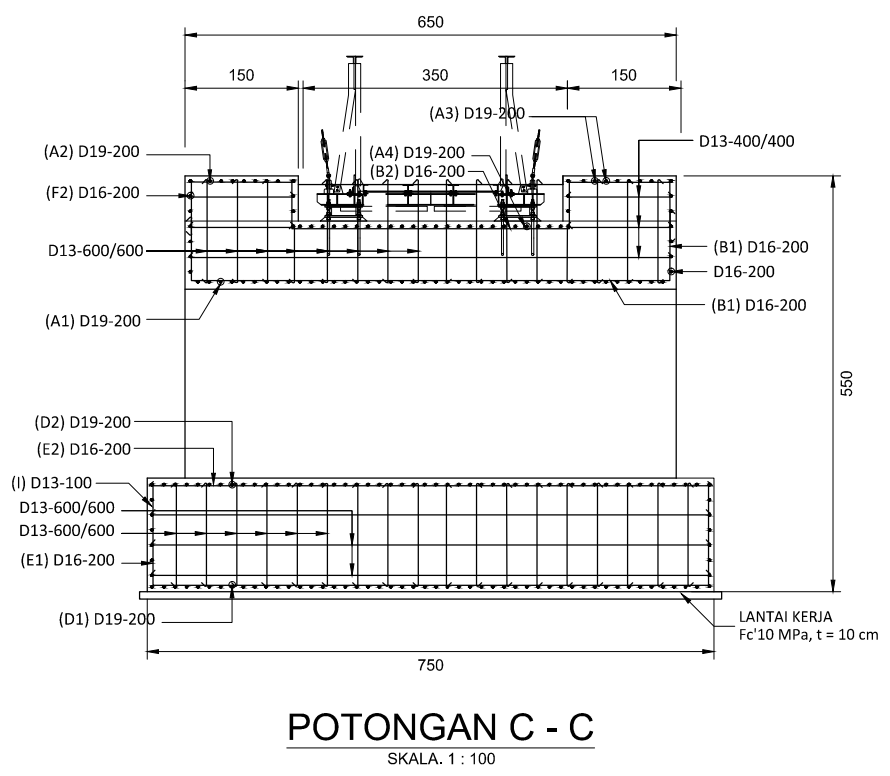
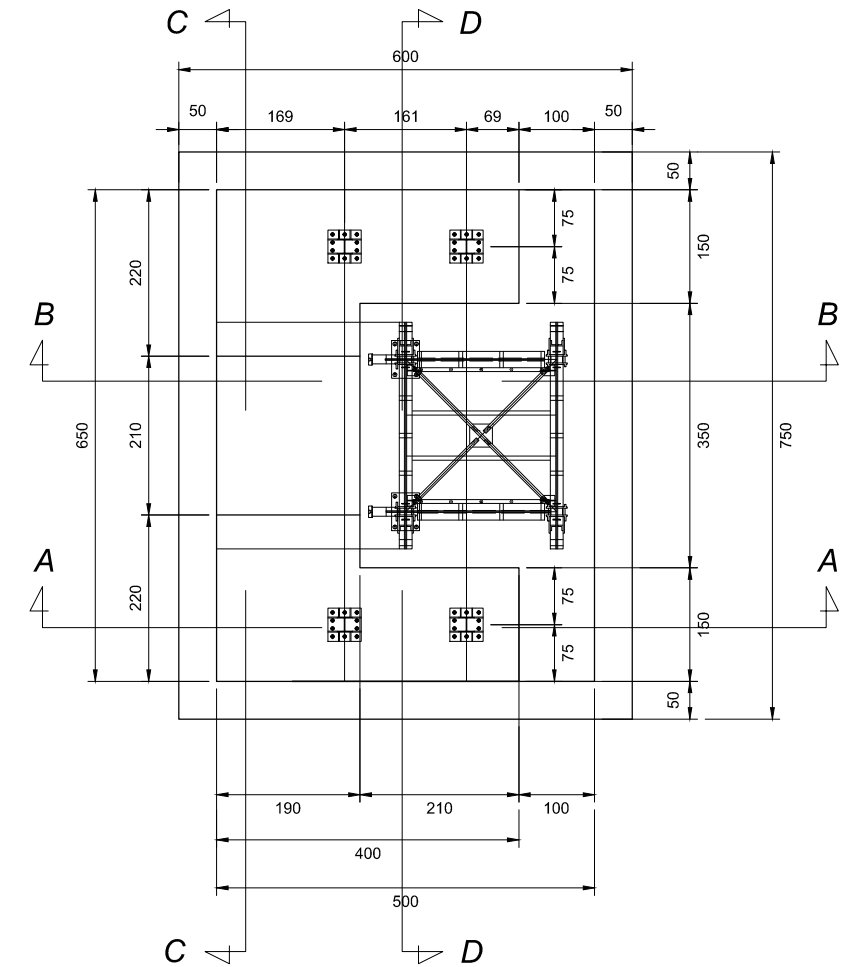
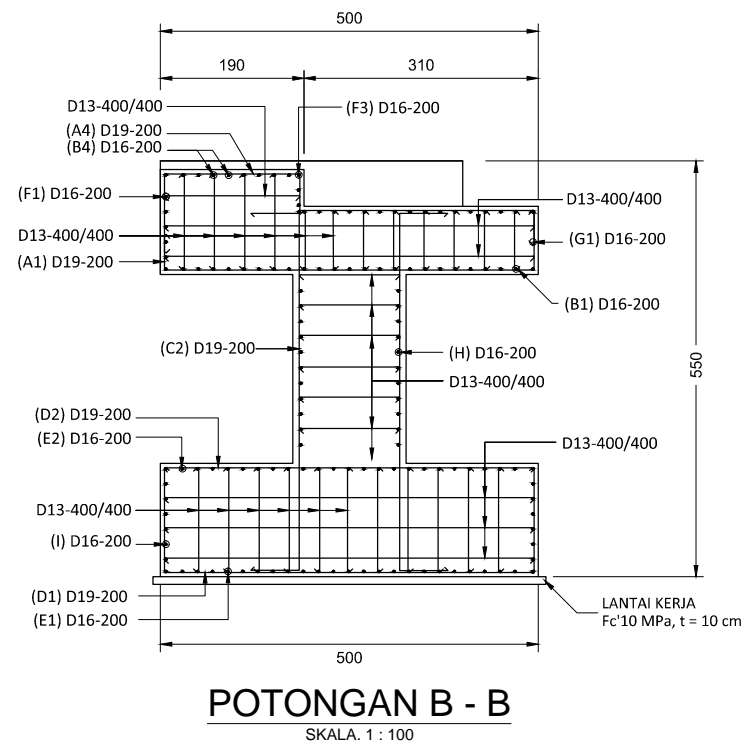
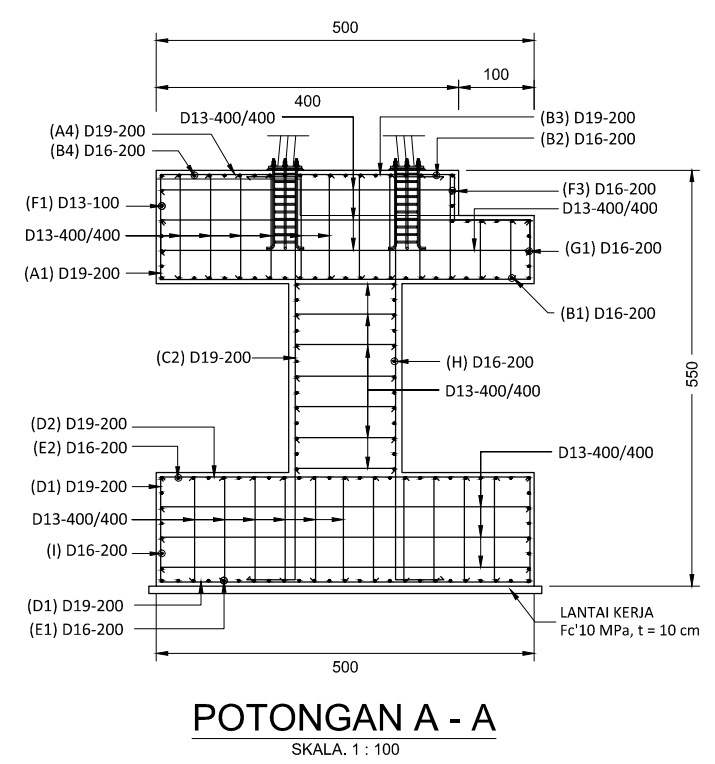
**POTONGAN (B - B)**  
 SKALA. 1 : 100

**KETERANGAN:**

- Selimut beton = Alas 10 cm, lainnya 4 cm
- Mutu beton =  $f_c' 20 \text{ MPa}$
- Lantai kerja =  $f_c' 10 \text{ MPa}$
- Mutu baja tulangan = BJT 420 A

TANGGAL	OLEH	PEKERJAAN
		DIUKUR
		DIGAMBAR
		KEMERANGAN DIPERIKSA
		PADOK = PADOK DIPERIKSA
		NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA





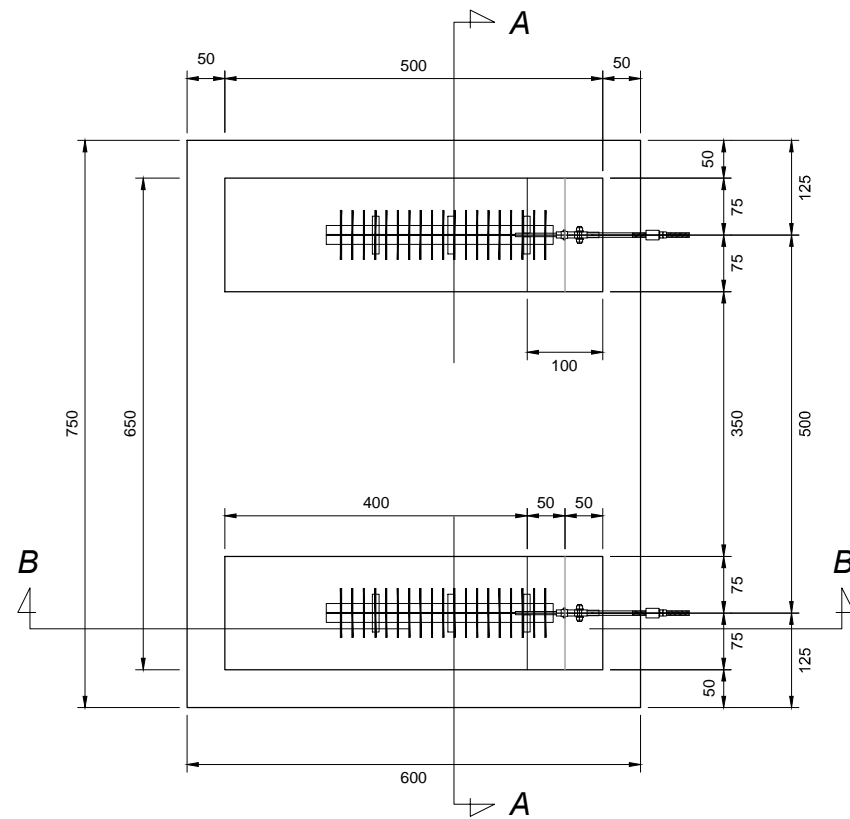
KETERANGAN:

Selimut beton	= Alas 10 cm, lainnya 4 cm
Mutu beton	= fc' 20 MPa
Lantai kerja	= fc' 10 MPa
Mutu baja tulangan	= BJTS 420 A

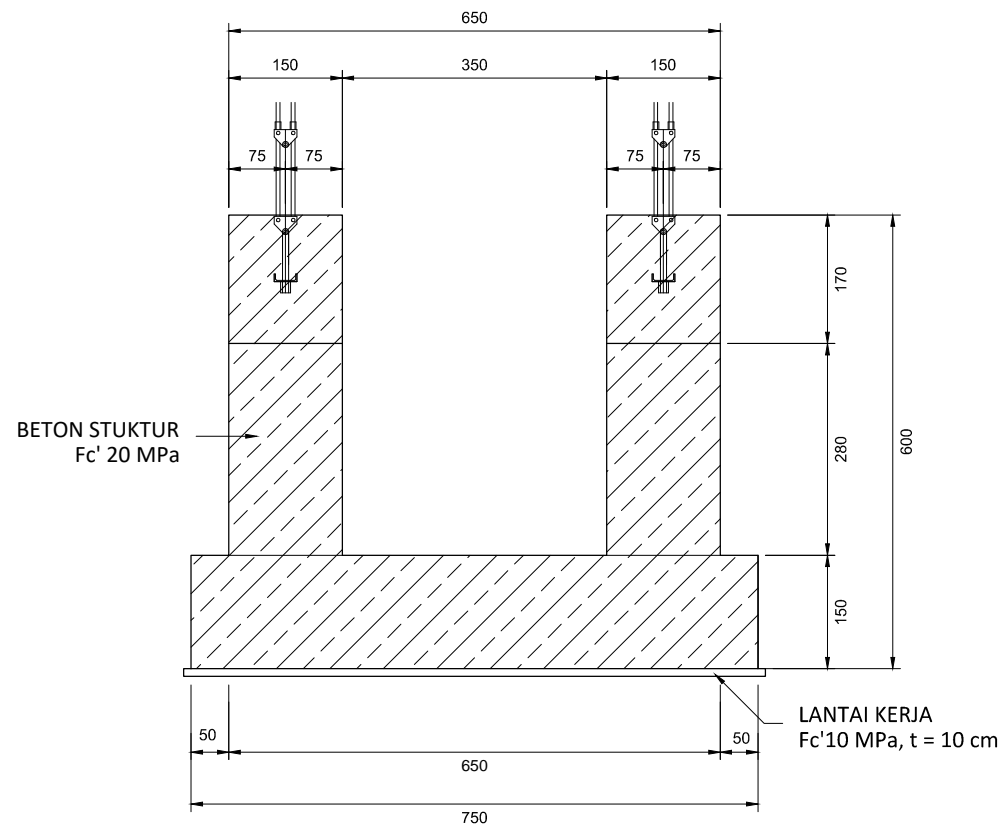
TANGGAL	
OLEH	
PEKERJAAN	
DIKOR	
DISAMBAH	
KEMIRINGAN DIPERIKSA	
PAKOK	
PAKOK DIPERIKSA	
NO.	
NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA	



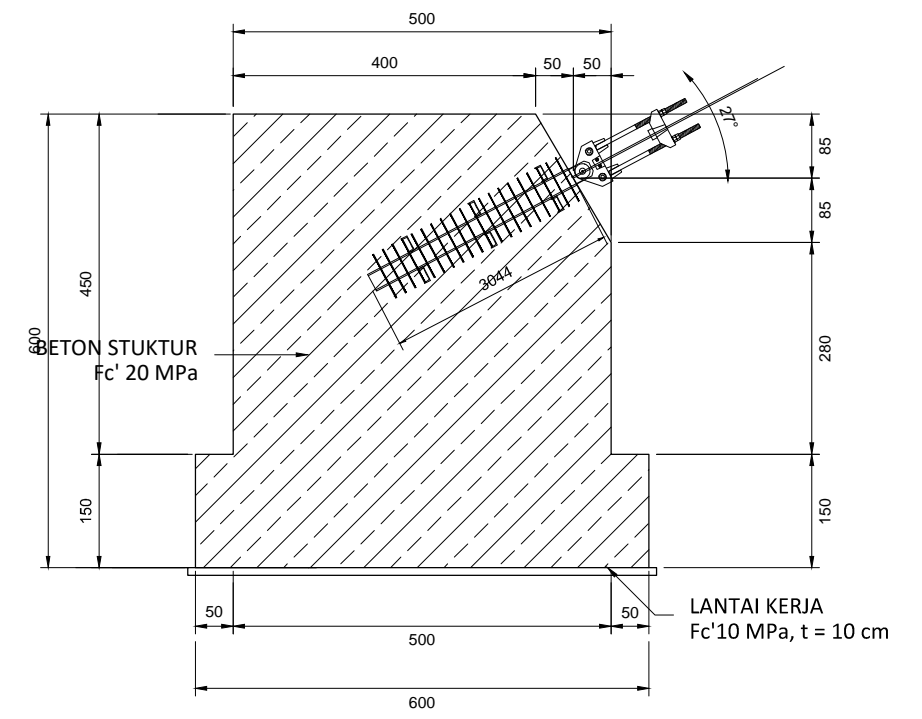
TANGGAL	
OLEH	
PEKERJAAN	
DIKOR	
DISAMBAK	
KEMIRINGAN DIPERIKSA	
PADOK = PADOK DIPERIKSA	
NO. ....	
NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA	
POTONGAN MEMANJANG	
BERUJUK LURUS	
NO. ....	



**DENAH ANGKUR BLOK A DAN B**  
 SKALA. 1 : 100



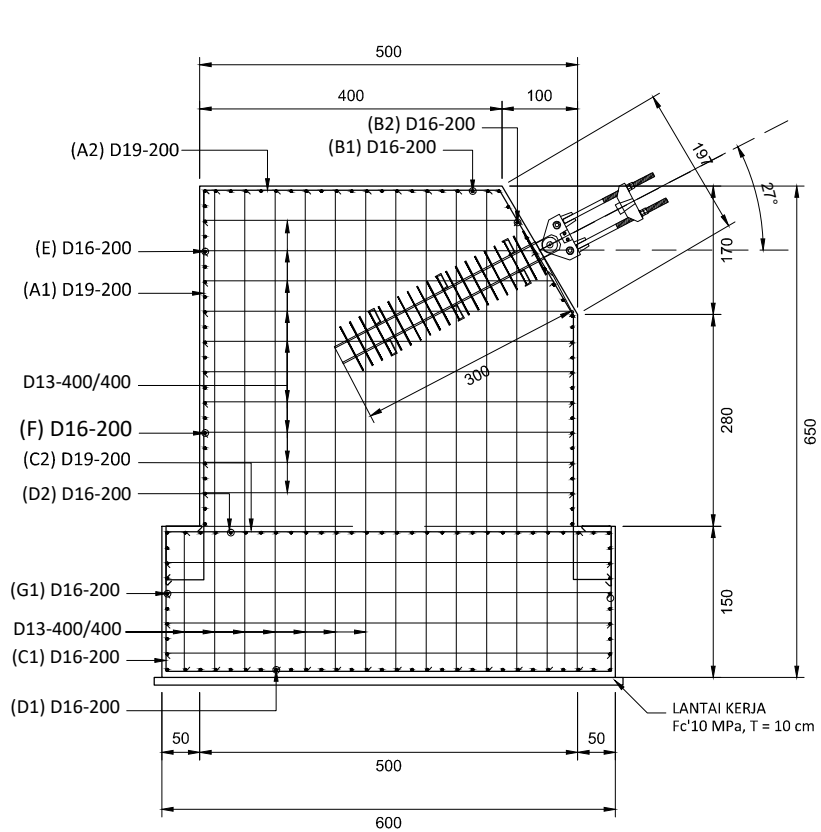
**POTONGAN (A - A)**  
 SKALA. 1 : 100



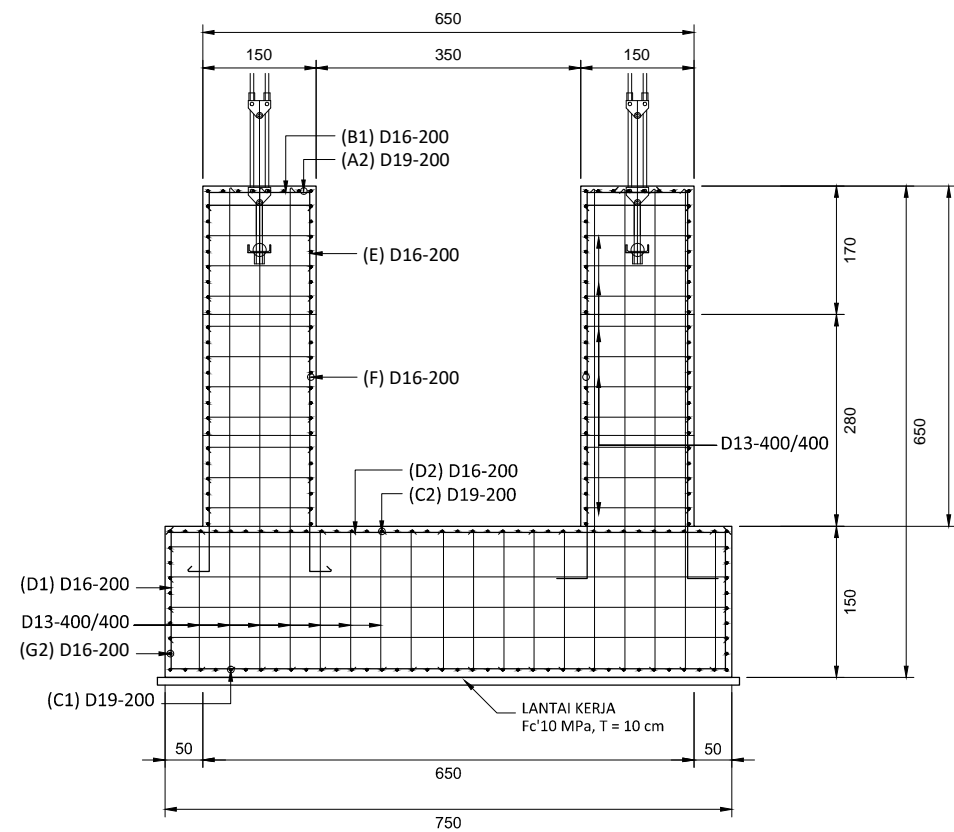
**POTONGAN (B - B)**  
 SKALA. 1 : 100

KETERANGAN:

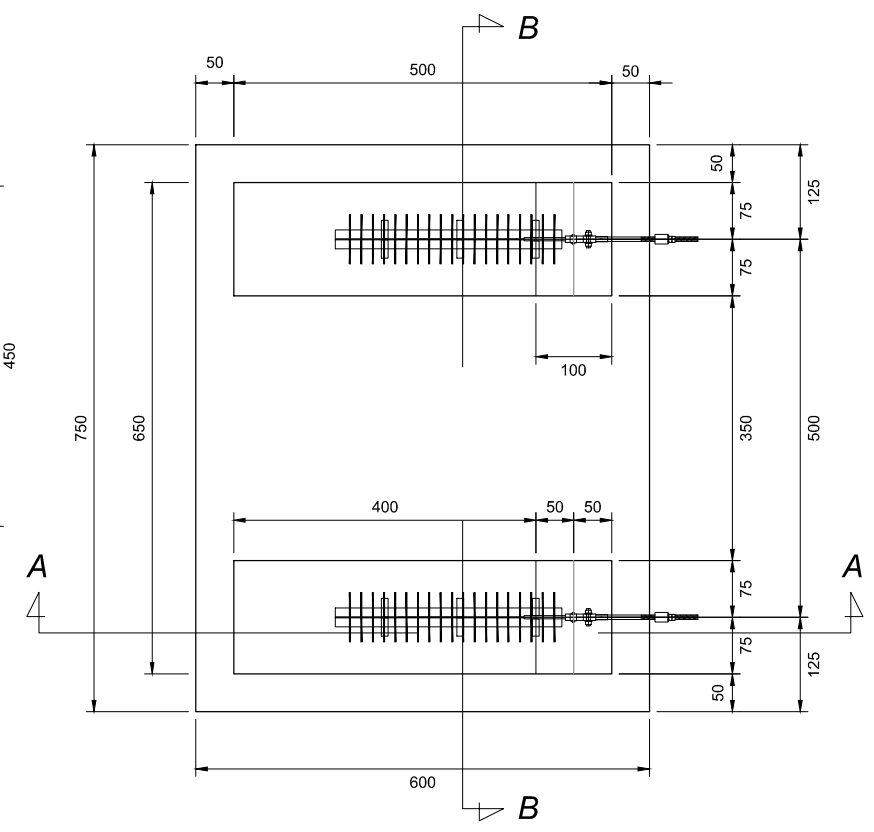
Selimut beton	= Alas 10 cm, lainnya 4 cm
Mutu beton	= $f_c' 20$ MPa
Lantai kerja	= $f_c' 10$ MPa
Mutu baja tulangan	= BJT 420 A



**POTONGAN A - A**  
 SKALA. 1 : 100



**POTONGAN B - B**  
 SKALA. 1 : 100



**DENAH ANGKUR BLOK B**  
 SKALA. 1 : 100

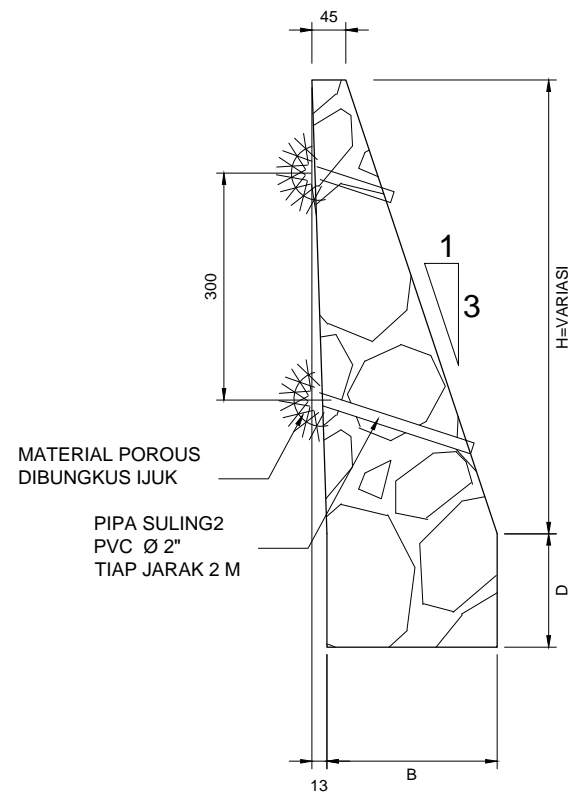
**KETERANGAN:**

- Selimut beton = Alas 10 cm, lainnya 4 cm
- Mutu beton =  $f_c' 20 \text{ MPa}$
- Lantai kerja =  $f_c' 10 \text{ MPa}$
- Mutu baja tulangan = BJT 420 A

TANGGAL	
OLEH	
PEKERJAAN	
MEMANJANG	
DIKUR	
DIKAMBAR	
KEMIRINGAN DIPERIKSA	
PAKOK = PAKOK DIPERIKSA	
NO. ....	
NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA	



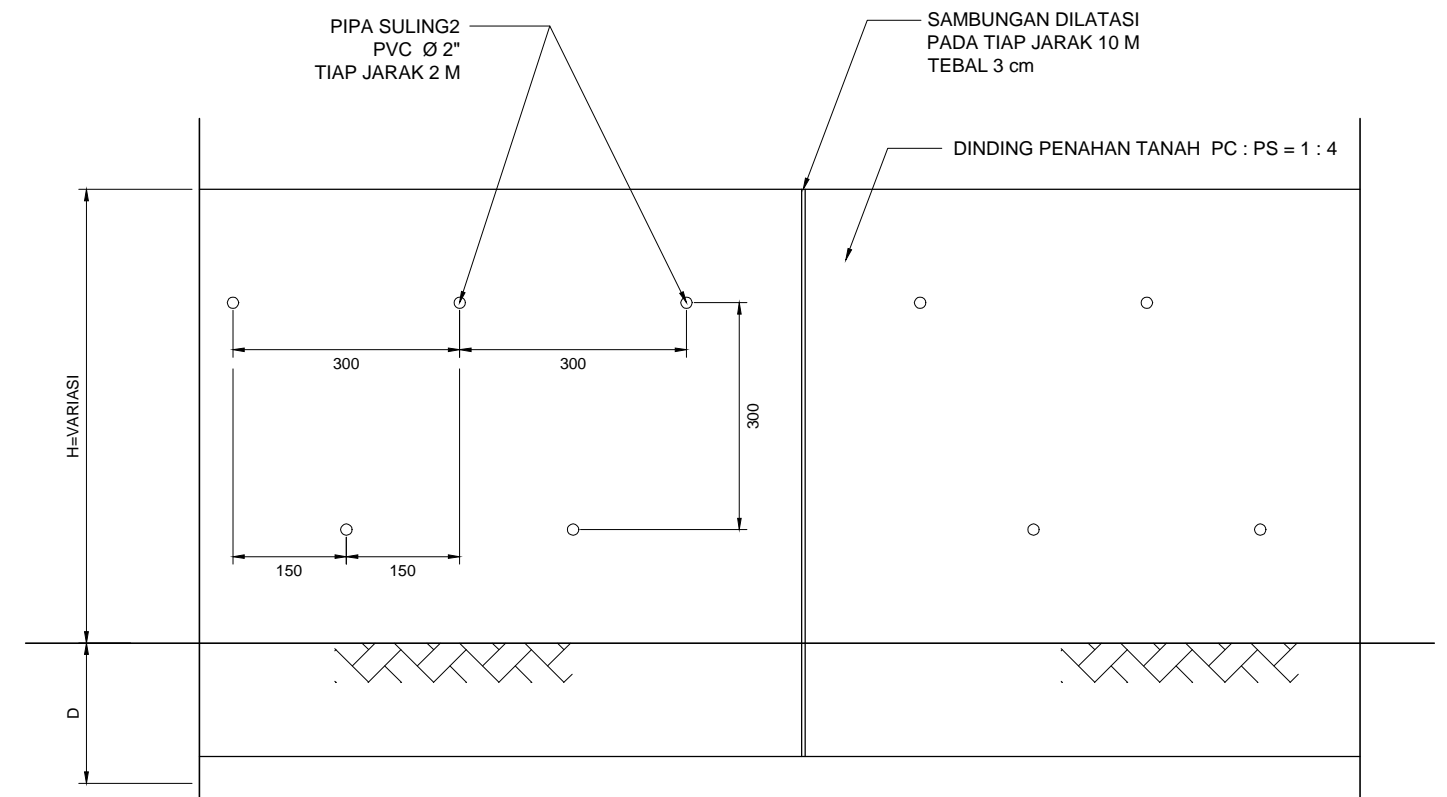
TANGGAL	
OLEH	
PEKERJAAN	
DIVISI	
DIGAMBAR	
KEMERANGAN DIPERIKSA	
PADOK = PADOK DIPERIKSA	
NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA	
POTONGAN MEMANJANG	
BUKU LUKR	
NO. ....	



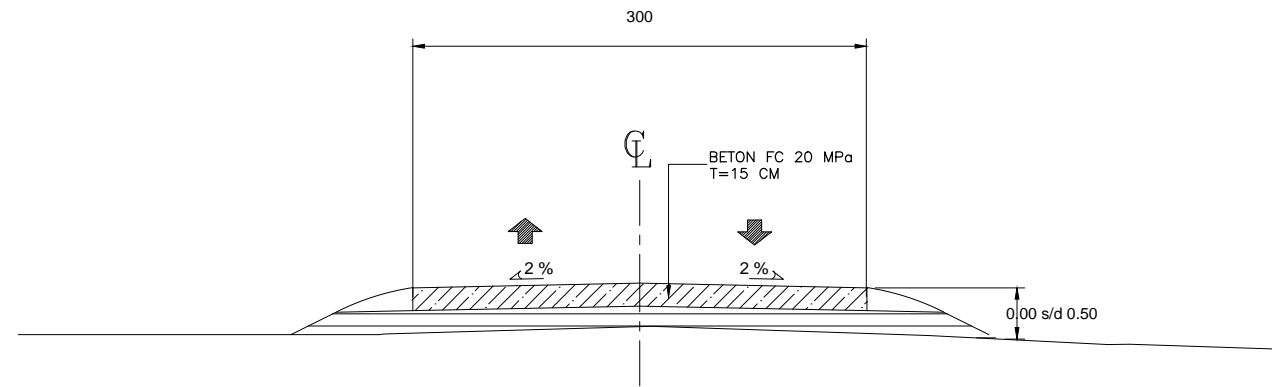
TABEL DIMENSI DINDING PENAHAN TANAH

H (m)	D (m)	B (m)
1.00	0.60	0.60
1.50	0.60	0.80
2.00	0.60	0.90
2.50	0.80	1.10
3.00	0.80	1.20
3.50	0.80	1.30
4.00	1.00	1.50

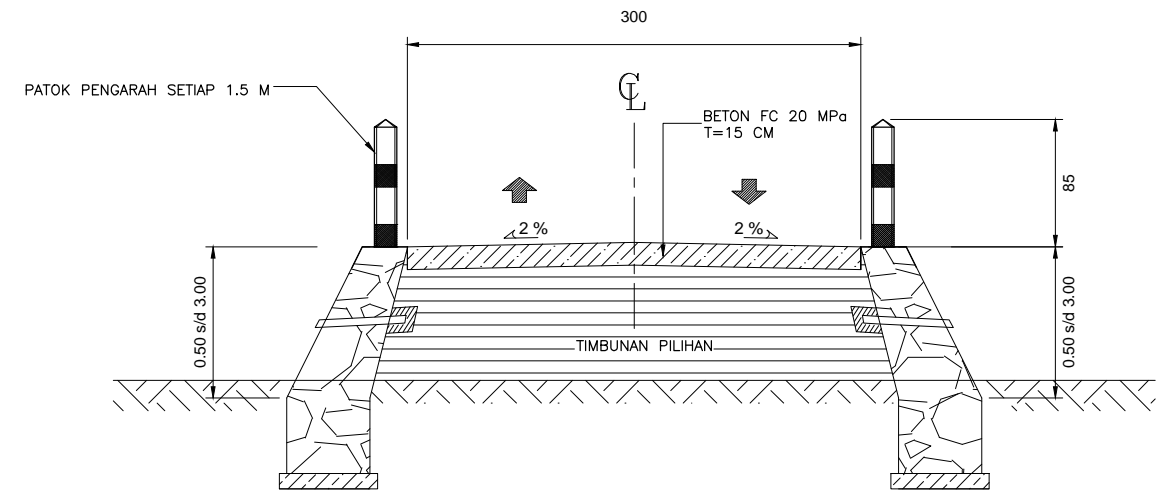
**DIMENSI DINDING PENAHAN TANAH**



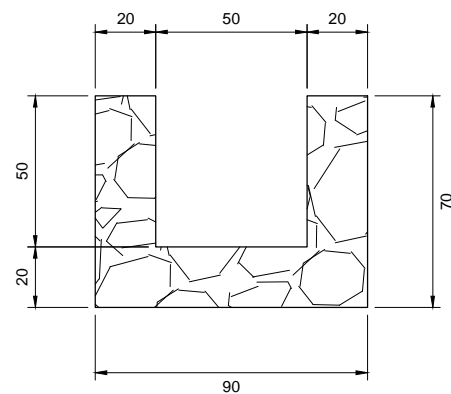
CATATAN :  
 PERMUKAAN PASANGAN DISIAR  
 SPESI CAMPURAN PC : PS = 1 : 4  
 BATU KALI HARUS BERSIH KERAS DAN TANPA RETAK  
 BATU KALI HARUS PECAH MINIMAL 2 SISI  
 KETEBALAN PADA SALAH SATU SISI MINIMAL 15 CM  
 SAMBUNGAN DILATASI PADA TIAP JARAK 20 M  
 LUBANG DRAINASE DIPASANG TIAP JARAK SUMBU < 2 M  
 PIPA SULING2 DARI BAHAN PVC DENGAN Ø 2"



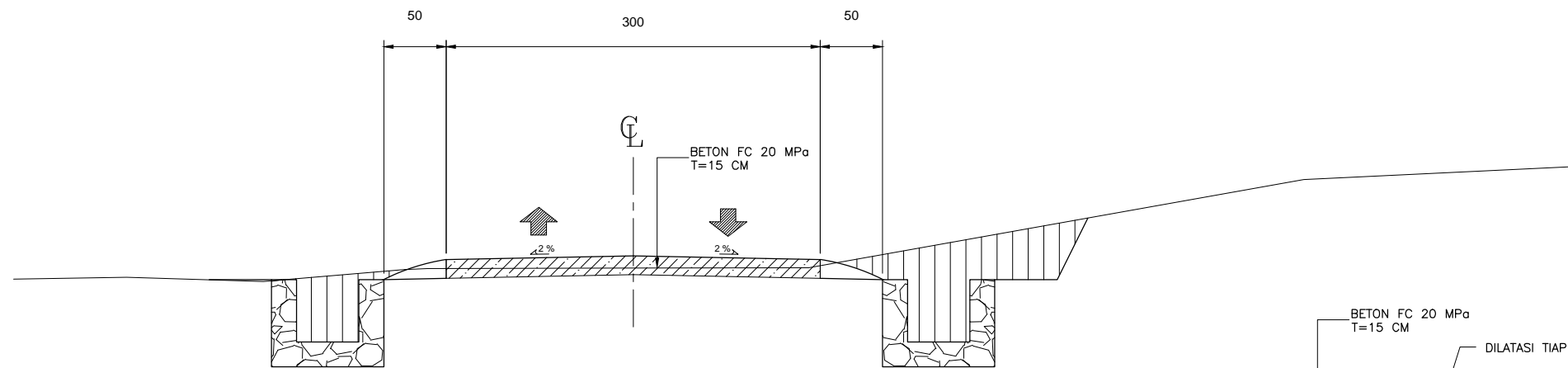
**TIPIKAL POTONGAN MELINTANG**  
**TANPA DPT**  
 SKALA. 1 : 50



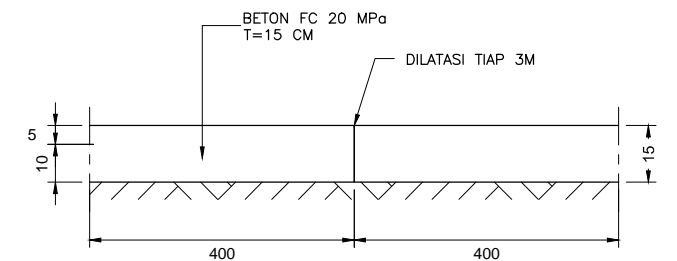
**TIPIKAL POTONGAN MELINTANG**  
**DENGAN DPT**  
 SKALA. 1 : 50



**DETAIL DIMENSI SALURAN**  
**PASANGAN BATU**  
 SKALA. 1 : 25

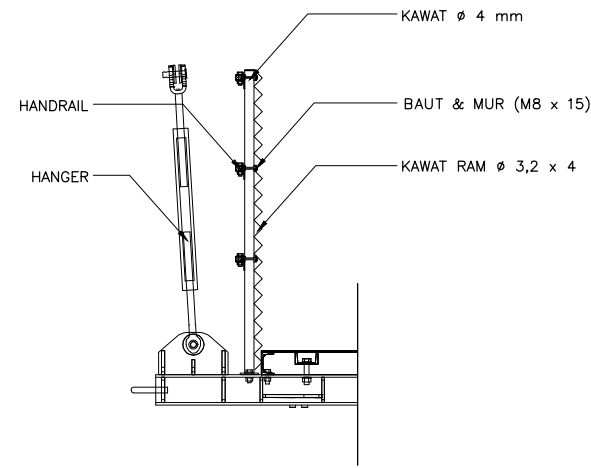


**TIPIKAL POTONGAN MELINTANG**  
**PADA DAERAH GALIAN**  
 SKALA. 1 : 50

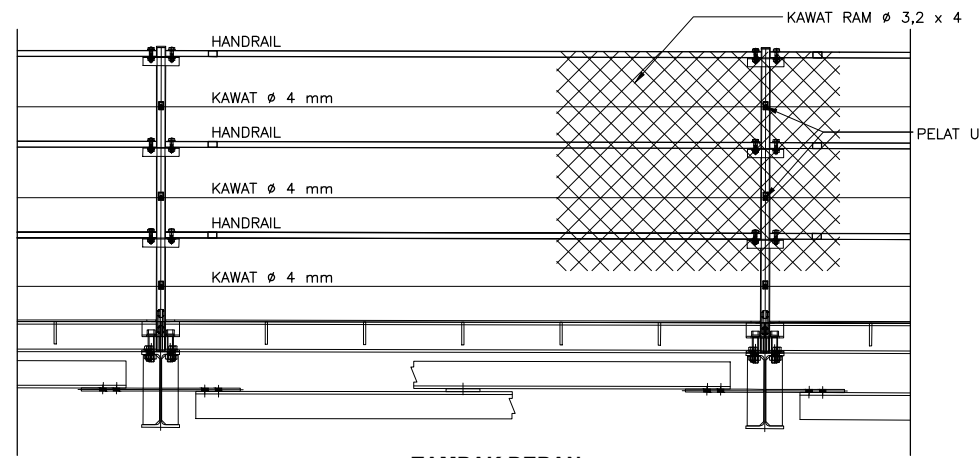


**DETAIL SEGMENTASI JALAN BETON**  
**TIAP 4 METER**  
 SKALA. 1 : 20

TANGGAL	
OLEH	
PEKERJAAN	
DIKOR	
DISAMBAK	
KEMUNGKINAN DIPERIKSA	
PATOK = PATOK DIPERIKSA	
NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA	
POTONGAN MEMANJANG	
BUKU UKUR	
NO. ....	



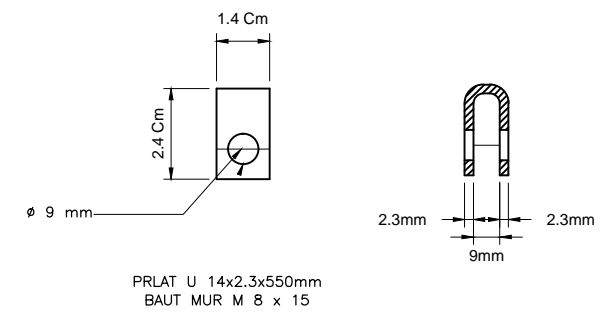
TAMPAK SAMPING



TAMPAK DEPAN

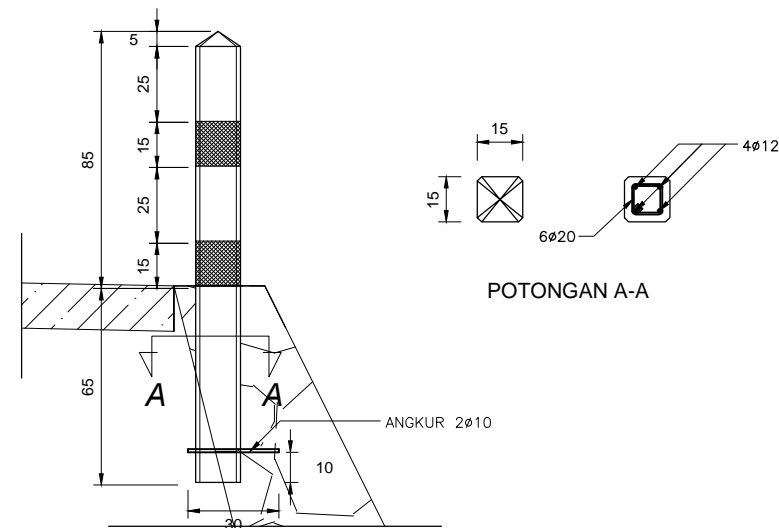
**DETAIL KAWAT RAM RAILING**

SKALA. 1 : 25



**DETAIL PELAT U**

SKALA. 1 : 2



**DETAIL PATOK PENGARAH**

SKALA. 1 : 25

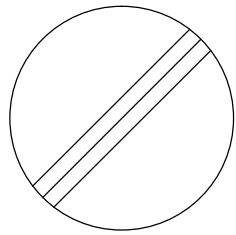
POTONGAN MEMANJANG	PEKERJAAN	OLEH	TANGGAL
BUKU LUKUR	DIKUR		
NO. ....	DIGAMBAR		
	KEMIRINGAN DIPERIKSA		
	PATOK = PATOK DIPERIKSA		
	NOTASI BANGUNAN DIPERIKSA		

## **E. GAMBAR STANDAR**

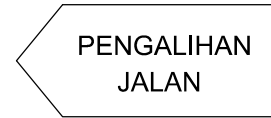
---

**PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DESA NGOMBAK,  
KECAMATAN KEDUNGJATI, KABUPATEN GROBOGAN.**

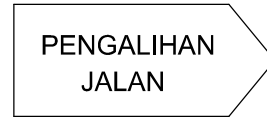
# RAMBU-RAMBU SEMENTARA SELAMA PELAKSANAAN



1



2



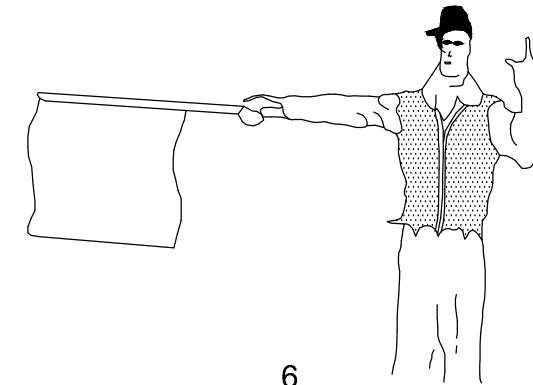
3



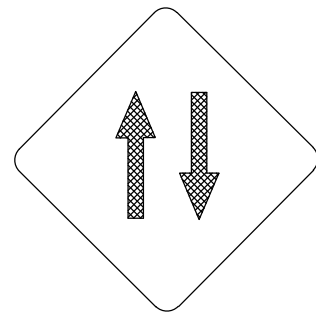
4



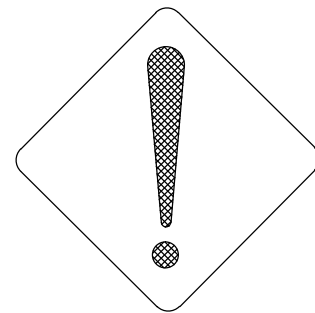
5



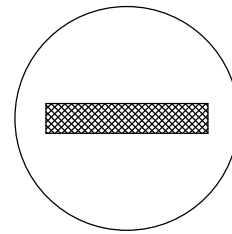
6



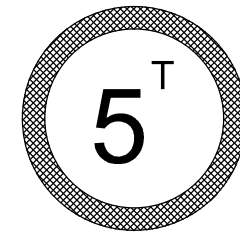
7



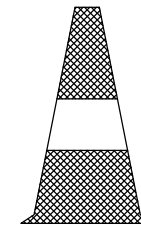
8



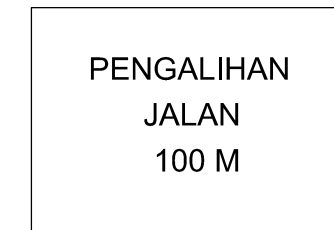
9



10

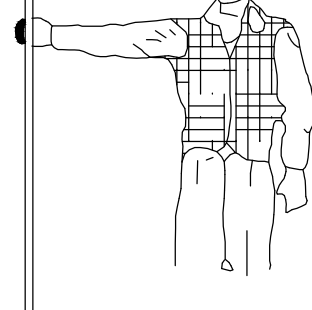


11

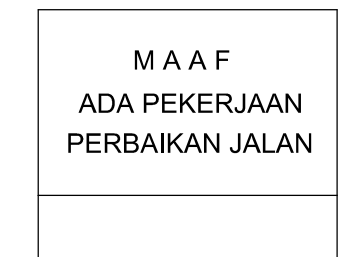


KETERANGAN

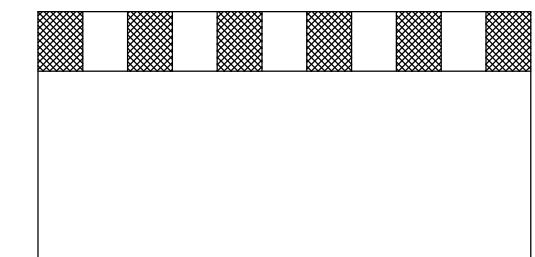
12



13



14

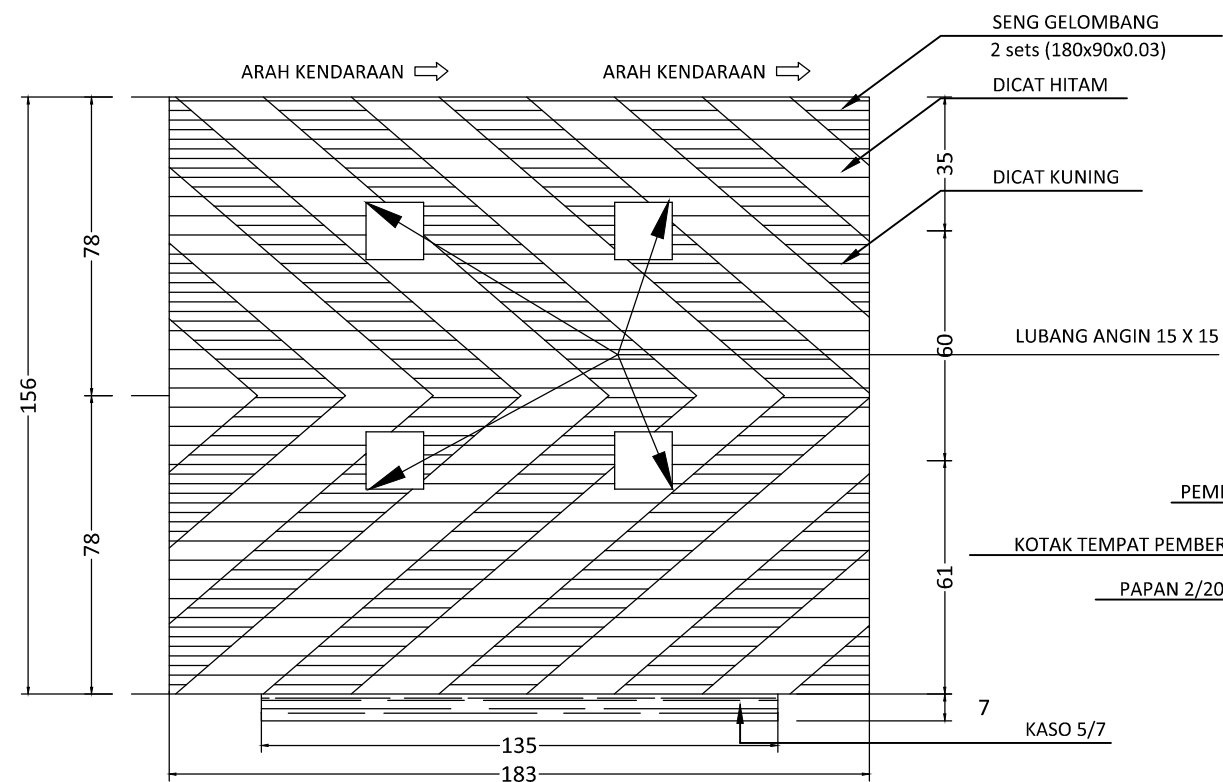


15

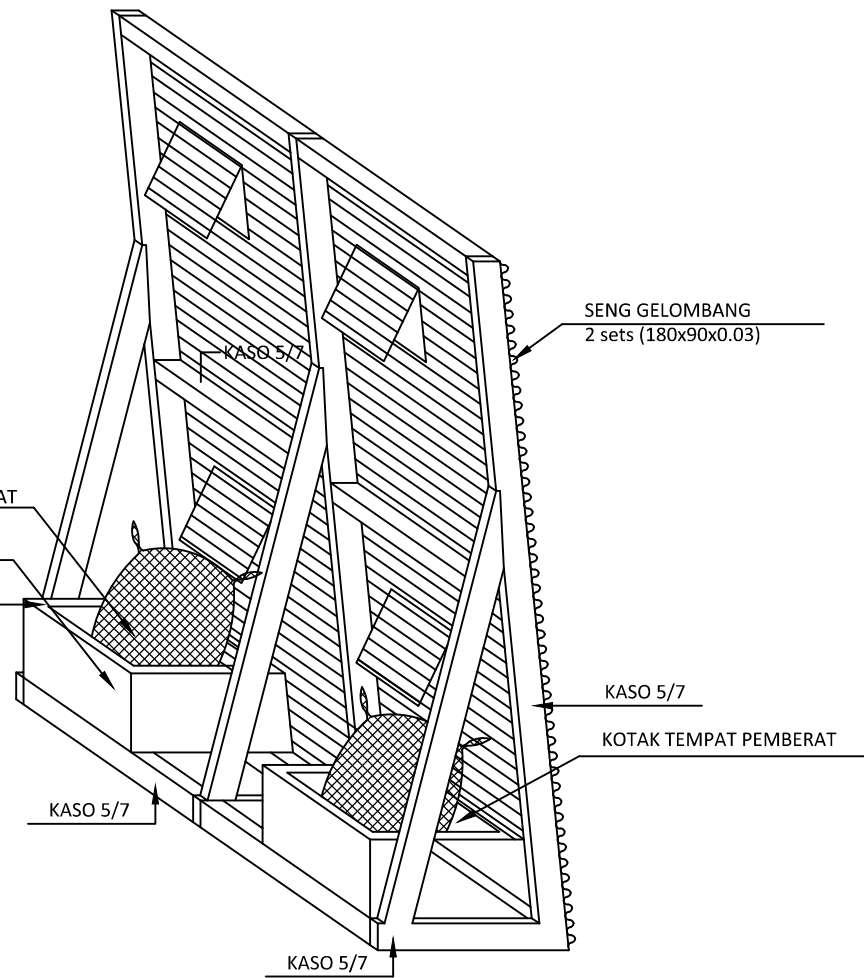
1. AKHIR DAERAH PEKERJAAN
2. DI ALIHKAN KE KIRI
3. DI ALIHKAN KE KANAN
4. PENUTUP JALUR UNTUK PENGALIHAN JALAN
5. PERINGATAN PENGURANGAN KECEPATAN
6. BENDERA UNTUK TANDA HATI HATI
7. JALAN DUA ARAH
8. HATI - HATI
9. SEMUA JENIS KENDARAAN DILARANG MASUK
10. LARANGAN MASUK BAGI KENDARAAN DENGAN BERAT MAKSIMUM 5 TON
11. TANDA LALU LINTAS BENTUK KERUCUT DI TEMPATKAN DENGAN JARAK 75 CM
12. 100 M DI DEPAN ADA PENGALIHAN JALAN
13. TANDA STOP / JALAN UNTUK MENGATUR LALU LINTAS
14. PERINGATAN ADANYA PEKERJAAN PERBAIKAN JALAN
15. PENUTUP JALAN



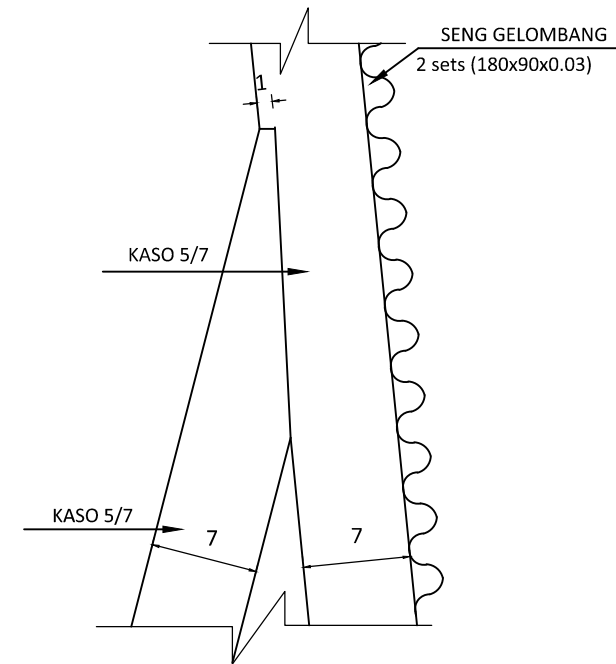
# PAGAR SENG PENGAMAN



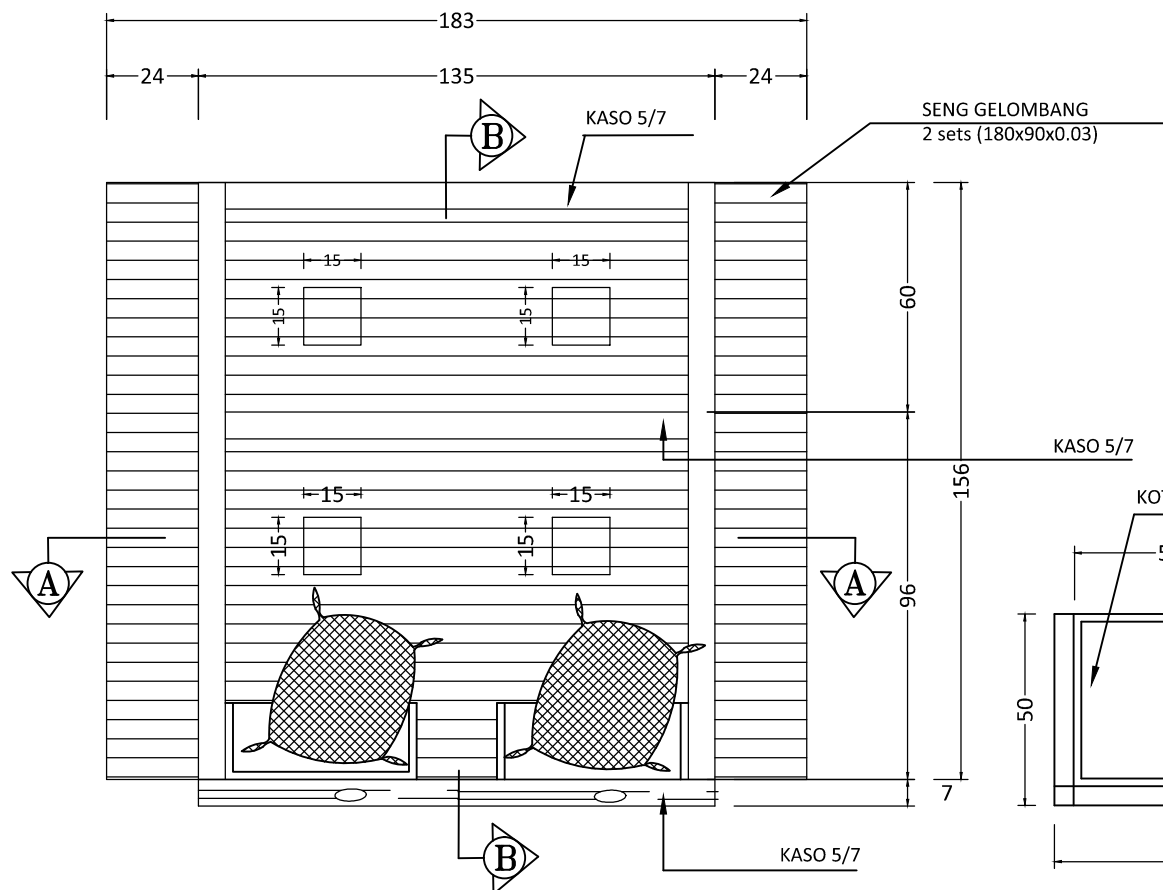
**TAMPAK DEPAN**  
SKALA 1:10



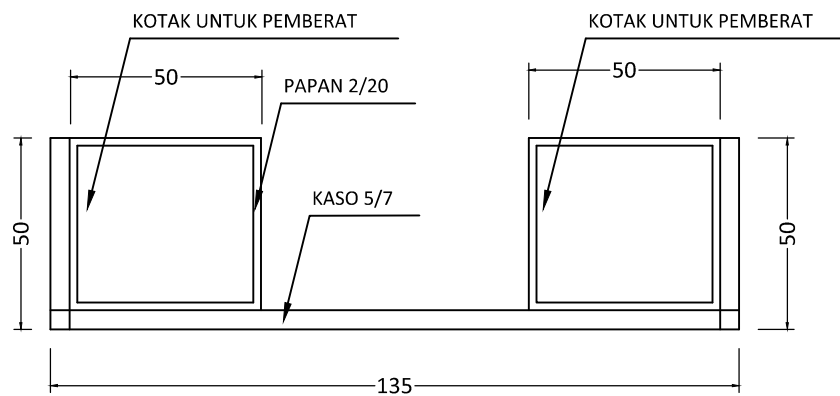
**TAMPAK ISOMETRIK**



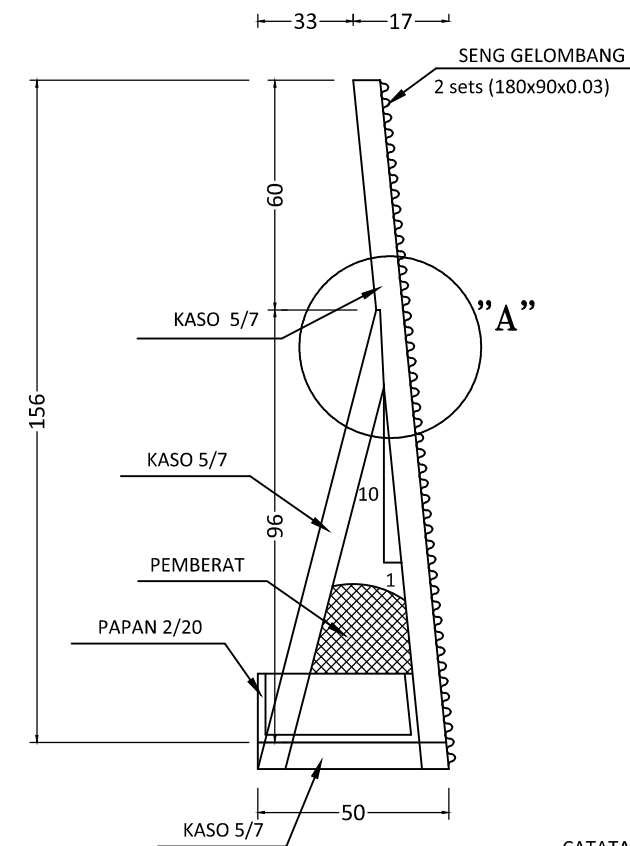
**DETAIL A**  
SKALA 1:10



**TAMPAK BELAKANG**  
SKALA 1:10



**POTONGAN A-A**  
SKALA 1:10



**POTONGAN B-B**  
SKALA 1:10

CATATAN :  
PEMASANGAN ANGKER DI LAKUKAN  
JIKA DIPERLUKAN

**LAPORAN KEGIATAN  
PENGABDIAN MASYARAKAT**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL, FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN (GUPPI)**

**RENCANA ANGGARAN BIAYA**

<b>NAMA PAKET</b>	<b>: PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI</b>
<b>KABUPATEN</b>	<b>: GROBOGAN</b>
<b>PROVINSI</b>	<b>: JAWA TENGAH</b>

UNGARAN, 2024

**REKAPITULASI  
HARGA PERKIRAAN PERENCANA**

NAMA PAKET : PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI  
KABUPATEN : GROBOGAN  
PROVINSI : JAWA TENGAH

DIVISI	URAIAN PEKERJAAN	PERKIRAAN JUMLAH HARGA PEKERJAAN (RUPIAH)
1	Umum	85,565,000.00
2	Drainase	29,977,831.90
3	Pekerjaan Tanah Dan Geosintetik	279,238,641.83
5	Pekerasan Berbutir Dan Perkerasan Beton Semen	8,279,708.11
7	Struktur	2,772,321,203.80
(A)	Jumlah Harga Pekerjaan ( termasuk Biaya Umum dan Keuntungan )	3,175,382,385.63
(B)	Pajak Pertambahan Nilai ( PPN ) = 11% x (A)	349,292,062.42
(C)	JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN = (A) + (B)	3,524,674,448.05
<b>(D)</b>	<b>DIBULATKAN</b>	<b>3,524,674,000.00</b>
Terbilang : <i>Tiga Milyar Lima Ratus Dua Puluh Empat Juta Enam Ratus Tujuh Puluh Empat Ribu Rupiah</i>		

**DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA  
SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2**

NAMA PAKET : PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNJATI  
 PROVINSI : JAWA TENGAH

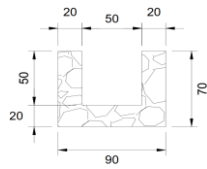
*HPP (Harga Perkiraan Perencana)*

No. Mata Pembayaran	Uraian Pekerjaan	Satuan	Harga Satuan (Rupiah)	PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNJATI	
				Perkiraan Kuantitas	Jumlah Harga-Harga (Rupiah)
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f = d x e</i>
<b>DIVISI 1. UMUM</b>					
1.2	Mobilisasi	LS	85,565,000.00	1.00	85,565,000.00
<b>Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 1 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)</b>					<b>85,565,000.00</b>
<b>DIVISI 2. DRAINASE</b>					
2.1.(1)	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M <sup>3</sup>	49,328.76	63.00	3,107,711.87
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M <sup>3</sup>	707,108.42	38.00	26,870,120.03
<b>Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 2 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)</b>					<b>29,977,831.90</b>
<b>DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK</b>					
3.1.(1)	Galian Biasa	M <sup>3</sup>	38,458.22	670.00	25,767,005.64
3.1.(4)	Galian Struktur dengan kedalaman 0 - 2 meter	M <sup>3</sup>	66,583.41	576.31	38,372,966.29
3.1.(5)	Galian Struktur dengan kedalaman 2 - 4 meter	M <sup>3</sup>	456,107.30	169.85	77,468,912.68
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari sumber galian	M <sup>3</sup>	350,207.91	360.00	126,074,845.80
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M <sup>2</sup>	12,949.74	580.00	7,510,852.04
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter 15 – 30 cm	buah	98,948.54	20.00	1,978,970.82
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter > 30 – 50 cm	buah	258,136.07	8.00	2,065,088.54
<b>Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 3 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)</b>					<b>279,238,641.83</b>
<b>DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR DAN PERKERASAN BETON SEMEN</b>					
5.1.(3a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	459,983.78	18.00	8,279,708.11
<b>Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 5 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)</b>					<b>8,279,708.11</b>
<b>DIVISI 7. STRUKTUR</b>					
7.1 (7a)	Beton strukur, fc'20 Mpa	M <sup>3</sup>	1,377,840.42	730.00	1,005,823,510.11
7.1 (10)	Beton, fc'10 Mpa	M <sup>3</sup>	1,159,151.40	31.00	35,933,693.29
7.3 (3)	Baja Tulangan Sirip BjTS 420A	Kg	16,284.83	30,047.00	489,310,274.19
7.3 (8)	Anyaman Kawat Yang Dilas ( <i>Welded Wire Mesh</i> )	Kg	38,759.00	2,087.00	80,890,033.00
7.4 (1a)	Penyediaan Baja Struktur Grade 250 (Kuat Leleh 250 MPa)	Kg	28,962.50	31,000.00	897,837,500.00
7.4 (2)	Pemasangan Baja Struktur	Kg	4,375.00	31,000.00	135,625,000.00
7.9.(1)	Pasangan Batu	M <sup>3</sup>	698,156.26	180.00	125,668,127.58
7.14.(1)	Papan Nama Jembatan	Buah	616,532.81	2.00	1,233,065.63
<b>Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 7 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)</b>					<b>2,772,321,203.80</b>

Oprit A	=	69.54	m
Jembatan	=	84.00	m
Oprit B	=	46.46	m
		<u>200.00</u>	m

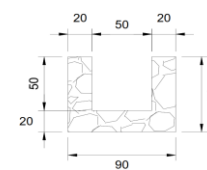
**BACKUP KUANTITAS**  
**PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
 DIVISI : DIVISI 2. DRAINASE  
 NO MATA PEMBAYARAN : 2.1.(1)  
 ITEM PEMBAYARAN : Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air  
 SATUAN : M3

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME M3	KETERANGAN
1	Kebutuhan saluran di daerah galian sebagai tali air 	50.00	0.9	0.7		2	63.00	sisi kiri dan kanan
JUMLAH		50.00					63.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS**  
**PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
 DIVISI : DIVISI 2. DRAINASE  
 NO MATA PEMBAYARAN : 2.2.(1)  
 ITEM PEMBAYARAN : Pasangan Batu dengan Mortar  
 SATUAN : M3

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME M3	KETERANGAN
1	Kebutuhan saluran di daerah galian sebagai tali air 	50.00			0.38	2	38.00	sisi kiri dan kanan
JUMLAH		50.00					38.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
DIVISI : DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK  
NO MATA PEMBAYARAN : 3.1.(1)  
ITEM PEMBAYARAN : Galian Biasa  
SATUAN : M3

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME M3	KETERANGAN
1	Kebutuhan utk penyesuaian alinyemen		4.8		49.11	1	235.73	Bisa dilihat di long section (daerah pilon B)
2	Kebutuhan Galian Pilon A	8.70			0.65	1	5.62	Area didapat dari potongan melintang pilon A
3	Kebutuhan Galian Pilon B	8.70			0.37	1	3.25	Area didapat dari potongan melintang pilon A
4	Kebutuhan Galian Blok Angkur A	11.00			0.97	1	10.68	Area didapat dari potongan melintang angrk A
5	Kebutuhan Galian Blok Angkur B	11.00			37.702	1	414.72	Area didapat dari potongan melintang angrk B
JUMLAH		28.40					670.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
DIVISI : DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK  
NO MATA PEMBAYARAN : 3.1.(4)  
ITEM PEMBAYARAN : Galian Struktur dengan kedalaman 0 - 2 meter  
SATUAN : M3

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME M3	KETERANGAN
1	Kebutuhan Galian Pilon A	8.70	6.40	2.00		1	111.36	Area didapat dari potongan melintang pilon A
2	Kebutuhan Galian Pilon B	8.70	6.40	2.00		1	111.36	Area didapat dari potongan melintang pilon A
3	Kebutuhan Galian Blok Angkur A	11.20	8.40	1.76		1	165.43	Area didapat dari potongan melintang angrk A
4	Kebutuhan Galian Blok Angkur B	11.20	8.40	2.00		1	188.16	Area didapat dari potongan melintang angrk B
JUMLAH		28.60					576.31	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
 DIVISI : DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK  
 NO MATA PEMBAYARAN : 3.1.(5)  
 ITEM PEMBAYARAN : Galian Struktur dengan kedalaman 2 - 4 meter  
 SATUAN : M3

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME M3	KETERANGAN
1	Kebutuhan Galian Pilon A	8.70	6.40	0.12		1	6.50	Area didapat dari potongan melintang pilon A
2	Kebutuhan Galian Pilon B	8.70	6.40	1.08		1	59.86	Area didapat dari potongan melintang pilon A
3	Kebutuhan Galian Blok Angkur A	11.20	8.40	0.00		1	0.00	Area didapat dari potongan melintang angkr A
4	Kebutuhan Galian Blok Angkur B	11.20	8.40	1.10		1	103.49	Area didapat dari potongan melintang angkr B
JUMLAH		28.60					169.85	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
 DIVISI : DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK  
 NO MATA PEMBAYARAN : 3.2.(2a)  
 ITEM PEMBAYARAN : Timbunan Pilihan dari sumber galian  
 SATUAN : M3

NO	URAIAN	PANJANG (M)	AREA 1 (M2)	AREA 2 (M2)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME M3	KETERANGAN
1	0+025 s/d 0+050	25.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	Oprit A
2	0+050 s/d 0+075	25.00	0.00	6.46	3.24	1	80.90	
3	0+075 s/d 0+095	19.54	6.46	11.00	8.75	1	170.97	
4	0+095 s/d 0+179	84.00	0	0.00	0.00	1	0.00	Jembatan Gantung
5	0+179 s/d 0+180	1.46	10.29	9.35	9.84	1	14.37	Oprit B
6	0+180 s/d 0+200	20.00	9.35	0.00	4.69	1	93.76	
7	0+200 s/d 0+225	25.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	
JUMLAH		155.00					360.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
 DIVISI : DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK  
 NO MATA PEMBAYARAN : 3.3.(1)  
 ITEM PEMBAYARAN : Penyiapan Badan Jalan  
 SATUAN : M2

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME M2	KETERANGAN
1	Oprit A	69.54	5.00			1	347.70	
2	Oprit B	46.46	5.00			1	232.30	
JUMLAH		116.00					580.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
 DIVISI : DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK  
 NO MATA PEMBAYARAN : 3.4.(2)  
 ITEM PEMBAYARAN : Pemotongan Pohon Pilihan diameter 15 – 30 cm  
 SATUAN : buah

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME buah	KETERANGAN
1	Asumsi kebutuhan lapangan					20	20.00	
JUMLAH		-					20.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
 DIVISI : DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK  
 NO MATA PEMBAYARAN : 3.4.(3)  
 ITEM PEMBAYARAN : Pemotongan Pohon Pilihan diameter > 30 – 50 cm  
 SATUAN : buah

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME buah	KETERANGAN
1	Asumsi kebutuhan lapangan					8	8.00	
JUMLAH		-					8.00	Ok



**BACKUP KUANTITAS**

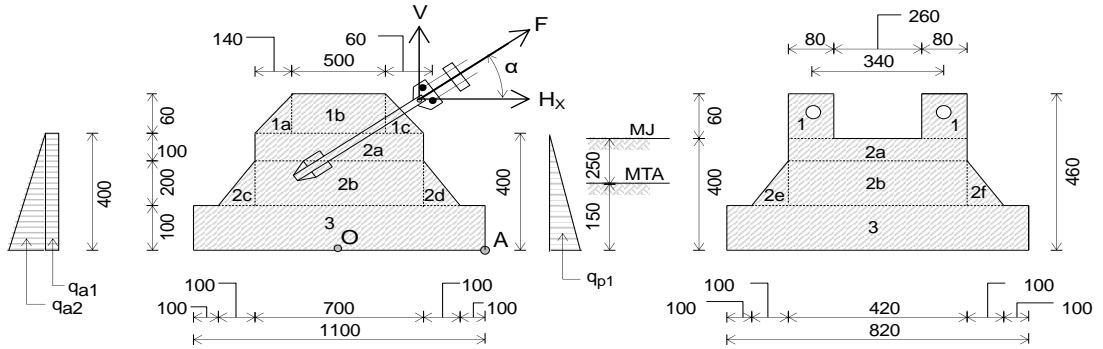
**PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE	:	SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2
DIVISI	:	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR DAN PERKERASAN BETON SEMEN
NO MATA PEMBAYARAN	:	5.1.(3a)
ITEM PEMBAYARAN	:	Lapis Pondasi Agregat Kelas 5
SATUAN	:	M3

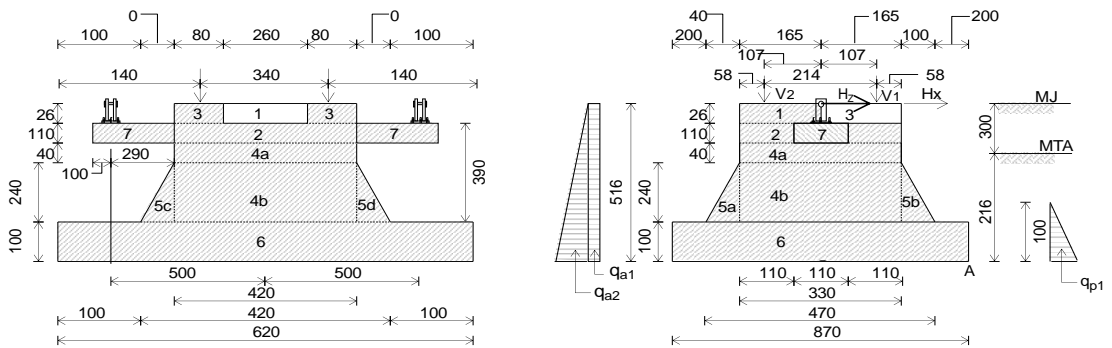
NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME M3	KETERANGAN
1	Kebutuhan Bahu Jalan	50.00	1.20	0.15		2	18.00	
JUMLAH		50.00					18.00	Ok

**Back Up Kubikasi Struktur**

Pias Blok Angkur	Kuantitas (m3)
1a	0.672
1b	4.800
1c	0.288
2a	29.400
2b	58.800
2c	6.200
2d	6.200
2e	7.000
2f	7.000
3	90.200
Total	210.560



Pias Kaki Pilon	Kuantitas (m3)
1	1.115
2	15.246
3	1.373
4a	5.544
4b	33.264
5a	2.016
5b	5.040
5c	-
5d	-
6	53.940
7	9.438
Total	126.976



**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
DIVISI : DIVISI 7. STRUKTUR  
NO MATA PEMBAYARAN : 7.1 (7a)  
ITEM PEMBAYARAN : Beton strukur, fc'20 Mpa  
SATUAN : M3

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	VOLUME (M3)	JUMLAH LOKASI	VOLUME M3	KETERANGAN
1	Struktur Bawah Jembatan							
	a. Kaki Pilon				126.98	2	253.95	
	b. Blok Angkur				210.56	2	421.12	
2	Jalan Pendekat							
	a. Sisi A	69.54	3.00	0.15		1	31.29	
	b. Sisi B	46.46	3.00	0.15		1	20.91	
3	Ketersediaan lapangan						2.73	Slump test, benda uji, dll
JUMLAH		116.00					730.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
DIVISI : DIVISI 7. STRUKTUR  
NO MATA PEMBAYARAN : 7.1 (10)  
ITEM PEMBAYARAN : Beton, fc'10 Mpa  
SATUAN : M3

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	VOLUME (M3)	JUMLAH LOKASI	VOLUME M3	KETERANGAN
1	Lantai Kerja Kaki Pilon	8.70	6.40	0.10		2	11.14	
2	Lantai Kerja Blok Angkur	11.20	8.40	0.10		2	18.82	
3	Ketersediaan lapangan						1.05	Slump test, benda uji, dll
JUMLAH		19.90					31.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
DIVISI : DIVISI 7. STRUKTUR  
NO MATA PEMBAYARAN : 7.3 (3)  
ITEM PEMBAYARAN : Baja Tulangan Sirip BjTS 420A  
SATUAN : Kg

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	TEBAL (M)	VOLUME (kg)	JUMLAH LOKASI	VOLUME Kg	KETERANGAN
1	Kaki Tower				8082.26	2	16164.51	Cek Bar list di gambar
2	Blok angkur				6941.083	2	13882.17	Cek Bar list di gambar
JUMLAH		-					30,047.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
DIVISI : DIVISI 7. STRUKTUR  
NO MATA PEMBAYARAN : 7.3 (8)  
ITEM PEMBAYARAN : Anyaman Kawat Yang Dilas (Welded Wire Mesh)  
SATUAN : Kg

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	Berat (kg/m <sup>2</sup> )	faktor loose	JUMLAH LOKASI	VOLUME Kg	KETERANGAN
1	Untuk jalan pendekat sisi A sisi B	69.54 46.46	3.00 3.00	5.45 5.45	110.00% 110.00%	1 1	1250.68 835.58	Faktor loose termasuk dengan overlap
JUMLAH		116.00					2,087.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
DIVISI : DIVISI 7. STRUKTUR  
NO MATA PEMBAYARAN : 7.4 (1a)  
ITEM PEMBAYARAN : Penyediaan Baja Struktur Grade 250 (Kuat Leleh 250 MPa)  
SATUAN : Kg

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	Berat (kg/m2)	VOLUME Kg	JUMLAH LOKASI	VOLUME Kg	KETERANGAN
1	Berat 1 set bangunan atas Jembatan Gantung bentang 84 m				31000.00	1	31000.00	
JUMLAH		-					31,000.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
DIVISI : DIVISI 7. STRUKTUR  
NO MATA PEMBAYARAN : 7.4 (2)  
ITEM PEMBAYARAN : Pemasangan Baja Struktur  
SATUAN : Kg

NO	URAIAN	PANJANG (M)	LEBAR (M)	Berat (kg/m2)	VOLUME Kg	JUMLAH LOKASI	VOLUME Kg	KETERANGAN
1	Berat 1 set bangunan atas Jembatan Gantung bentang 84 m				31000.00	1	31000.00	
JUMLAH		-					31,000.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
DIVISI : DIVISI 7. STRUKTUR  
NO MATA PEMBAYARAN : 7.9.(1)  
ITEM PEMBAYARAN : Pasangan Batu  
SATUAN : M3

NO	URAIAN	PANJANG (M)	AREA 1 (M2)	AREA 2 (M2)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME M3	KETERANGAN
1	0+025 s/d 0+050	25.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	Oprit A
2	0+050 s/d 0+075	25.00	0.00	2.35	1.18	1	29.60	
3	0+075 s/d 0+095	19.54	2.35	6.25	4.33	1	84.62	
4	0+095 s/d 0+179	84.00	0	0.00	0.00	1	0.00	Jembatan Gantung
5	0+179 s/d 0+180	1.46	6.23	5.66	5.99	1	8.74	Oprit B
6	0+180 s/d 0+200	20.00	5.66	0.00	2.85	1	57.04	
7	0+200 s/d 0+225	25.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	
JUMLAH		155.00					180.00	Ok

**BACKUP KUANTITAS****PEMBANGUNAN JEMBATAN GANTUNG DS. NGOMBAK, KEC. KEDUNGJATI**

ETALASE : SPESIFIKASI UMUM 2018 REVISI 2  
DIVISI : DIVISI 7. STRUKTUR  
NO MATA PEMBAYARAN : 7.14.(1)  
ITEM PEMBAYARAN : Papan Nama Jembatan  
SATUAN : Buah

NO	URAIAN	PANJANG (M)	AREA 1 (M2)	AREA 2 (M2)	AREA (M2)	JUMLAH LOKASI	VOLUME Buah	KETERANGAN
1	Papan nama Jembatan					2	2.00	
JUMLAH		-					2.00	Ok