



SPEKIFIKASI TEKNIS

DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG PROVINSI SUMATERA UTARA

- UNIT KERJA : UPTD PUPR BINJAI**
- PROGRAM : PENATAAN BANGUNAN DAN LINGKUNGAN**
- KEGIATAN : PENYELENGGARAAN PENATAAN BANGUNAN DAN LINGKUNGAN DI KAWASAN DAERAH PROVINSI DARI LINTAS DAERAH KABUPATEN/KOTA**
- PEKERJAAN : PENATAAN ALUN – ALUN KOTA BINJAI**
- LOKASI : KOTA BINJAI**

**TAHUN ANGGARAN
2023**

SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN

1. Nama dan Latar Belakang Kegiatan	Ruang Terbuka Hijau (RTH) Memerupakan susunan dari penataan ruang kota yang memberikan fungsi untuk memberi keseimbangan antara kualitas lingkungan dengan kemajuan sebuah kota. Dalam upaya meningkatkan kebutuhan Ruang Terbuka Hijau (RTH), Pemerintah Kota Binjai menerovasi alun – alun Kota binjai. Kegiatan ini dilakuakn sebagai peningkatan infrastruktur fasilitas umum yang diperlukan untuk menunjang dan memperindah area tersebut. Alun – alun kota Binjai berfungsi sebagai salah satu pusat rekreasi masyarakat sekitar dan sebagai tempat penyelenggaraan acara – acara yang bersifat formal maupun informal di kota Binjai.
2. Maksud dan Tujuan	Maksud dan tujuan dari kegiatan ini kegiatan ini secara garis besar adalah merenovasi area tribun pada alun – alun binjai yang sudah lama tidak direnovasi.
3. Sasaran	Adapun sasaran dari kegiatan jasa adalah memperbaiki alun – alun dan memperindah alun – alun tersebut.
4. Lokasi Kegiatan	Kegiatan ini dilaksanakan Kota Binjai.
5. Sumber Pendanaan	Kegiatan ini dibiayai dari sumber pendanaan : Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) Provinsi Sumatera Utara TA. 2022, Dokumen Pelaksanaan Anggaran Satuan Kerja Perangkat Daerah (DPA-SKPD) Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2023.Rencana Anggaran Biaya sebesar Rp.4.800.000.000,- (Empat Milyar Delapan Ratus Juta Rupiah).
6. Nama dan Organisasi PA/ KPA	Nama Kuasa Pengguna Anggaran UPTD PUPR Binjai Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Sumatera Utara Tahun Anggaran 2023.
7. Referensi Hukum	Referensi hukum untuk melaksanakan pekerjaan ini meliputi, tetapi tidak terbatas pada: <ol style="list-style-type: none">Undang-Undang RI Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang .Undang-Undang No. 02 Tahun 2017 Tentang Jasa KonstruksiUndang-undang No. 17 Tahun 2003 Tentang Keuangan NegaraUndang-undang No. 7 Tahun 2021 Tentang Harmonisasi Peraturan PerpajakanPeraturan Menteri PUPR PU No. 28 Tahun 2016 tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum.Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan GedungPeraturan Presiden No. 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

- h) PERPRES No. 73 Tahun 2011 Tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara
- i) Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara .
- j) Permen PUPR 14 tahun 2020 tentang standart dan pedoman pengadaan jasa konstruksi melalui penyedia
- k) SE. PUPR 22 tahun 2020 tentang persyaratan pemilihan dan evaluasi dokumen penawaran pengadaan jasa konstruksi sesuai peraturan menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat Permen PUPR 14 tahun 2020 tentang standart dan pedoman pengadaan jasa konstruksi melalui penyedia.
- l) Permen PUPR 10 tahun 2021 tentang pedoman sistem manajemen keselamatan konstruksi.
- m) Permen PUPR 01 tahun 2020 tentang pedoman penyusunan perkiraan biaya pekerjaan konstruksi bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat.
- n) Surat Edaran Menteri PUPR Nomor : 04/SE/M/2022 tentang Tertib Pelaksanaan Program Jaminan Sosial Ketenagakerjaan dalam Penyelenggaraan Jasa Konstruksi di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

8. Lingkup Kegiatan

Kegiatan yang dilaksanakan dalam kegiatan ini secara garis besar adalah Renovasi Alun – alun Binjai Kota Binjai

- Pembangunan Bangunan Tribun

9. Jangka Waktu Penyelesaian Kegiatan

150 (Seratus Lima Puluh) hari kalender

10 . SPESIFIKASI TEKNIS

10.1 Spesifikasi Bahan Bangunan Konstruksi.

No	Jenis Bahan	Spesifikasi	Merk (Bila Ada)
1	Batu Bata	-	
2	Batu Pecah dan Kerikil	Ø 2 – 3 cm	
3	Pasir Pasangan	-	
4	Besi Beton Polos	BJTP 280	
5	Besi Beton Ulir	BJTS 400	
6	Besi Profil		
7	Besi Wiremesh		
8	Kawat beton		
9	Paku	Biasa, beton, sekrup, atap	

10	Tiang Pancang	25 x 25 cm	
11	Baut Angkur	Ø 16 panjang 30 cm	
12	Baut M16	Mutu A-325 Grade A	
13	Trackstang	Ø12 + Aksesoris	
14	Granite tile 60x60	ex. Niro Granite (HOOS Alba) dan (HOO14 Laine)	
15	Granite tile 80x80	ex. Roman (halus) dan (kasar)	
16	Keramik 30x60	ex. Roman	
17	Granite tile 30x60	ex. Roman	
18	Keramik 30x30		
19	Batu Andesit Bakar	20x40 Cm	
20	Kayu Klas	II, III	
21	Tripleks	9 mm	
22	Kayu Dolken		
23	Kayu Olahan Perancah		
24	Plat Stainless Steel t-2 mm		
25	Seng Gelombang BJLS 0,20	11 paret x 7 kaki	
26	Atap Spandek T-0	0,35 mm	
27	Galvaniz Screw	12-14x50 dan 10-16x16	
28	Nok Atap Spandek		
29	Atap Onduplast		
30	Plat BJLS t-0.35 mm		
31	Papan Calsiboard	uk. (1200x2400x 8) mm	
32	Hollow Bajaringan	40.40.0,2	
33	Sherawood (SHERA PLANK)	20x300 Cm	
34	Shera Vent Board cutting	tbl 10 mm	
35	Dinabol	Dia 10 mm	
36	Jendela Alumunium	Type A dan Type B dengan	

		aksesoris terpasang	
37	Pintu Type PJ1 uPVC	ex. S-Plus komplet aksesoris terpasang	
38	Pintu Type P2 uPVC	ex. S-Plus komplet aksesoris terpasang	
39	Jendela Type J1 uPVC	ex. S-Plus komplet aksesoris terpasang	
40	Jendela Type J2 uPVC	ex. S-Plus komplet aksesoris terpasang	
41	Floor Drain Steanless steel		American Standart
42	Roof Drain Steanless steel		
43	Kran Air		ex. Ondo
44	Pipa Galvanis	2" Pjg 6 Meter	
45	Pipa beton	Ø 30 cm	
46	Kloset Duduk		ex. American Standart (CCWOS101 - 1CACTST2B)
47	Wastapelex.		American Standar (White Round Bowl Lava)
48	Water Drain		
49	Sealler Exterior		
50	Sealler Interior		
51	Cat Minyak		ex. Avian
52	Cat Menie Besi		
53	Cat Tembok interior		ex. Dulux
54	Cat Tembok Exterior		ex. Dulux
55	Plamir		
56	Kuas 4"		
57	Dempul Kayu/besi		
58	Thiner		

- **Persyaratan Bahan/ Material**

- a) Penyedia Jasa wajib menjamin bahwa semua material yang diserahkan oleh Penyedia Jasa berdasarkan Kontrak, harus baik dan baru serta memenuhi spesifikasi teknis, kecuali bila disyaratkan lain atau ditentukan lain oleh Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas. Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas dapat meminta pada Penyedia Jasa agar menyerahkan sertifikat pabrik mengenai material tersebut. Selanjutnya Penyedia Jasa menjamin bahwa material yang diserahkan berdasarkan Kontrak tidak mengandung cacat yang timbul karena bahan dan pengerjaan (kecuali jika disain dan bahannya diharuskan sesuai dengan yang ditetapkan oleh Direksi / Pengguna Jasa dalam Spesifikasi Teknis) atau oleh karena kelalaian Penyedia Jasa.
- b) Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas akan memberitahukan secara tertulis kepada Penyedia Jasa apabila ada tuntutan yang timbul berdasarkan jaminan material ini, segera setelah menerima pemberitahuan tersebut, Penyedia Jasa harus memperbaiki atau mengganti material atau bagian material yang cacat dengan biaya yang sepenuhnya ditanggung Penyedia Jasa
- c) Jika setelah menerima pemberitahuan tersebut diatas, Penyedia Jasa lalai memperbaiki atau mengganti material atau bagian material yang cacat dalam waktu yang wajar, maka Direksi / Pengguna Jasa dapat mengambil tindakan perbaikan yang perlu, dengan biaya yang sepenuhnya ditanggung Penyedia Jasa tanpa mengurangi hak hak Direksi / Pengguna Jasa terhadap Penyedia Jasa berdasarkan kontrak.

1. Pengujian Bahan dan Hasil Produk

- a. Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas berwenang untuk meminta keterangan mengenai asal barang/material yang bersangkutan.
- b. Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas berhak dan keleluasaan memasuki seluruh tempat pekerjaan, termasuk bengkel yang membuat perakitan material. Penyedia Jasa bawahan dan Penyedia Jasa harus menyediakan bahan, informasi dan bantuan yang diperlukan dalam pemeriksaan dan pengujian, sehingga Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas dapat melakukan pemeriksaan terinci dan lengkap dengan semestinya
- c. Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas berhak memeriksa dan atau menguji barang/meterial yang akan diserahkan, apakah sesuai dengan ketentuan dalam kontrak.
- d. Sebelum melakukan pemeriksaan material, Penyedia Jasa harus memberitahukannya kepada Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas, agar Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas dapat menyaksikan pemeriksaan atau pengujian barang/ material.
- e. Pemeriksaan dan pengujian dapat dilakukan di tempat Penyedia Jasa/sesuai kebutuhan, di tempat penyerahan/lapangan atau di tempat tujuan akhir barang/material. Penyedia Jasa harus menyiapkan segala fasilitas untuk pemeriksaan

tersebut di atas, dan segala biaya yang berkaitan dengan pemeriksaan barang/material ditanggung sepenuhnya oleh Penyedia Jasa.

- f. Apabila hasil pemeriksaan barang/material tidak sesuai dengan Spesifikasi Teknis yang ditetapkan, Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas dapat menolak barang/material tersebut dan Penyedia Jasa harus mengganti barang/material yang tidak sesuai tersebut, atau mengadakan perbaikan yang diperlukan agar memenuhi persyaratan Spesifikasi Teknis, dengan biaya sepenuhnya ditanggung Penyedia Jasa. Apabila ada barang/material yang ditolak oleh Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas, Penyedia Jasa diwajibkan segera memindahkan barang/material itu keluar tempat pekerjaan atas perintah pertama Direksi / Pengguna Jasa dan Konsultan Pengawas.
- g. Ketentuan pembuatan laporan dan dokumentasi;
 - a) Laporan Harian;
 - b) Laporan Mingguan;
 - c) Laporan Bulanan;
 - d) Laporan JMD
 - e) Laporan JMF
 - f) Laporan Request For work & For Chekin
 - g) Foto Dokumentasi (Sebelum, sedang, selesai)
 - h) Sop dan As Built Drawing;
 - i) Back Up Data Quantity;
 - j) Back Up Data Quality;
 - k) Laporan Sertifikat Bulanan (MC)
 Dan lain-lain yang di persyaratkan untuk Pembayaran.

10.2. Spesifikasi Peralatan Konstruksi

- a) Memiliki Kemampuan Menyediakan Peralatan utama untuk pelaksanaan pekerjaan yaitu:

No	Jenis	Kapasitas	Jumlah	Kepemilikan/ status
1.	Concr. Pump	120-140 Hp	1 Unit	Sewa/Sewa Beli/Milik sendiri
2.	Mesin Bor			
3.	Pompa dan conveyor beton			
4.	Casing bore pile	Ø 30 Cm		
5.	Drop Hammert			
6.	Welding Set			
7.	Test PDA			

Catatan:

- I. Dalam hal peserta mengikuti tender beberapa paket pekerjaan konstruksi dalam waktu penetapan pemenang bersamaan:
 - a. Menawarkan peralatan yang sama untuk beberapa paket yang diikuti dan dalam evaluasi memenuhi

persyaratan pada masing-masing paket pekerjaan, maka hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang pada 1 (satu) paket pekerjaan dengan cara melakukan klarifikasi untuk menentukan peralatan tersebut akan ditempatkan, sedangkan untuk paket pekerjaan lainnya dinyatakan peralatan tidak ada dan dinyatakan gugur;

- b. Apabila peserta menawarkan peralatan yang sama pada paket pekerjaan lain/yang sedang berjalan, maka hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang, apabila setelah dilakukan klarifikasi peralatan tersebut tidak terikat pada paket lain;
- c. Ketentuan hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang pada 1 (satu) paket pekerjaan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan b, Dapat dikecualikan dengan syarat waktu penggunaan alat tidak tumpang tindih (overlap), ada peralatan cadangan yang diusulkan dalam Dokumen Penawaran yang memenuhi syarat, lokasi peralatan yang berdekatan dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat digunakan sesuai dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan, dan/atau kapasitas dan produktivitas peralatan secara teknis dapat menyelesaikan lebih dari 1 (satu) paket pekerjaan. Ketentuan ini dilakukan dengan cara klarifikasi dan verifikasi

10.3. Spesifikasi Proses/Kegiatan

Mengenai penerapan manajemen K3 konstruksi (Keselamatan dan kesehatan kerja) harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku. RK3K memenuhi persyaratan yaitu adanya identifikasi bahaya K3 yang memenuhi substansi, sasaran K3, program K3 yang secara umum menggambarkan penguasaan dalam mengendalikan resiko bahaya K3.

a. Identifikasi Bahaya yaitu:

No	Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Tingkat Resiko
A	Pekerjaan Persiapan		
1	Pekerjaan Mobilisasi dan Demobilisasi	1. Rawan Kecelakaan akibat keluar masuk kendaraan dilokasi pekerjaan	Sedang
2	Pagar pengaman proyek	1. Tangan Terluka Terkena Seng 2. Tertancap Paku 3. Terkena Martil	rendah
3	Bowplank	1. Tangan Terluka Terkena Kayu 2. Tertancap Paku 3. Terkena Martil	rendah
4	Pembersihan lokasi kerja	1. Tertimpa Runtuhan Bangunan	rendah
5	Sondir lokasi	1. Kaki dan Tangan Tertimbun Tanah	rendah
6	Sewa Mesin Las Untuk Setiap Pekerjaan Baja Atap		
7	Biaya SMK3		
B	Bangunan Tribun		
I	Pekerjaan Tanah		

1	Galian tanah	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian	Sedang
2	Urugan Tanah Kembali Bekas Galian	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian 3. Tertimbun tanah	Sedang
3	Urugan Pasir di Bawah Pondasi & Sloof	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian 3. Tertimbun tanah	Sedang
4	Urugan Tanah Peninggian Lantai Dipadatkan	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian 3. Tertimbun tanah	Sedang
II	Pekerjaan Struktur		
1	Pekerjaan Tiang Pancang	1. Kebisingan saat memasang tiang pancang 2. Tertimpa mini pile 3. Terjepit saat pemasangan tiang pancang	Sedang
2	Rabat Beton Bawah Pondasi & Sloof	1. Jatuh kedalam galian 2. Terkena Semen	rendah
3	Pondasi Pile Cap	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
4	Sloof 25x35 Cm (S01)	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
5	Sloof 20x30 Cm (S02)	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
6	Kolom 40x40 Cm (K1)	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
7	Kolom 30x30 Cm (K2)	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
8	Balok 30x55 Cm (B01)	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
9	Balok 25x45 Cm (B02)	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
10	Balok 20x40 Cm (B03)	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang

11	Plat Lantai	1. Terinjak Paku untuk bekisting plat 2. Terjatuh ke dalam beton	Sedang
12	Plat Kanopi	1. Terjatuh ke dalam beton	rendah
III	Pekerjaan Dinding & Plesteran		
1	Pasangan 1/2 Bata camp 1 : 2	1. Tertimpa Tumpukan Batu Bata	rendah
2	Acian Beton (Kolom + Balok + Kanopi)	1. Terjatuh Ke Dalam Adukan Semen	rendah
3	Ornamen Melayu dinding (Shera Vent Board cutting t- 10 mm) include Rangka	1. Jatuh dari ketinggian 2. Tangan terluka karena pengelasan	Sedang
4	Ornamen Melayu pada bidang jendela (Shera Vent Board cutting t- 10 mm) include Rangka	1. Jatuh dari ketinggian 2. Tangan terluka karena pengelasan	Sedang
5	Railing Ornamen Melayu (Shera Vent Board cutting t- 10 mm) include Rangka	1. Jatuh dari ketinggian 2. Tangan terluka karena pengelasan	Sedang
6	Kayu Kelas I Kunci Railing Ornamen Melayu Finsh. Infra	1. Tertimpa Kayu 2. Terkena Paku dan Martil	rendah
IV	Pekerjaan Jendela		
1	Jendela Alumunium Type J.1	1. Tangan Terjepit Jendela	rendah
2	Jendela Alumunium Type J.2	1. Tangan Terjepit Jendela	rendah
V	Pekerjaan Penutup Lantai & Dinding		
1	Cor Beton Lantai	1. Jatuhke dalam coran 2. Tangan dan kaki iritasi terkena coran	Sedang
2	Lantai Ruangan Granite tile licin Uk.(80x80) Cm ex. Niro Granite	1. Terinjak pecahan keramik	rendah
3	Lantai tangga Granite tile kasar Uk.(80x80) Cm ex. Niro Granite	1. Terinjak pecahan keramik	rendah
4	Lantai Batu Andesit Bakar 20x40 Cm	1. Terinjak pecahan keramik	rendah
5	Membran bakar Water Proofing tebal 3 mm (Dak Beton) ex. BMI Monier	1. Tangan terkena lem dari membran	rendah
6	Screding t-4 Cm (dak Beton)	1. Tangan terluka terkena screding	Sedang
VI	Pekerjaan Plafon		
1	Pekerjaan Rangka Hollow Baja ringan Uk. 40.40.,2	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
2	Pekerjaan Plafond Calsiboadr Tbl. 8 mm	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang

VII	Pekerjaan Pengecatan		
1	Pengecatan bidang tembok eksterior (Dulux Wheadershield)	1. Tangan dan wajah iritasi terkena cat	rendah
2	Cat Meni Bidang Besi	1. Tangan dan wajah iritasi terkena cat	rendah
VIII	Pekerjaan Atap		
1	Kuda-kuda IWF 150.75.5.7	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
2	Reng CNP 100.50.20.2,3	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
3	Stifner Badan	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
4	Besi siku 5.5.5 Rangka Atap	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
5	Base & End Plat t- 6 mm	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
6	Baut Angkur Ø 16 panjang 30 cm	1. Jatuh dari ketinggian	Sedang
7	Baut M16 (Mutu A-325 Grade A)	1. Jatuh dari ketinggian	Sedang
8	Las AWS D.1.1 E60XX	1. Terbakar Karena Pengelasan	Sedang
9	Trackstang Ø12 + Aksesoris	1. Jatuh dari ketinggian	Sedang
10	Penutup atap metal spandek T-0,35 mm	2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
11	Bubungan atap spandek	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
12	Plesing atap spandek	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
13	Roof Drain	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
14	Pipa Distribusi Air hujan PVC tipe AW Ø4 inc	1. Jatuh dari ketinggian 2. Terkena lem pipa	rendah
IX	Pekerjaan Elektrikal		
1	Sistem Penerangan		
-	Downlight LED Plafond 18 Watt	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang
-	Downlight LED Plafond 10 Watt	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang
-	Lampu Sorot LED 50 Watt	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang
-	Hidden Lamp (Lampu Pita)	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang
-	Saklar Doble	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang
-	Stopkontak	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang

2	Instalasi Kabel		
-	Instalasi Penerangan kabel NYM 3 x 1,5 mm dalam pipa conduit high impact	1. Tersestrum aliran listrik	Sedang
-	Instalasi stopkontak kabel NYM 3 x 2,5 mm dalam pipa conduit	1. Tersestrum aliran listrik	Sedang
C	Bangunan Ruang Tunggu VIP		
I	Pekerjaan Tanah		
1	Galian tanah	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian	Sedang
2	Urugan Tanah Kembali Bekas Galian	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian	Sedang
3	Urugan Pasir	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian	Sedang
4	Urugan Tanah Peninggian Lantai Dipadatkan	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian	Sedang
II	Pekerjaan Struktur		
1	Pondasi Tapak	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
2	Sloof 20x25 Cm	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
3	Kolom 25x25Cm (K01)	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
4	Kolom Praktis	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
5	Balok 20x30 Cm	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting	Sedang
6	Plat Lantai	1. Tangan dan kaki terkena coran semen	rendah
III	Pekerjaan Dinding & Plesteran		
1	Pasangan 1/2 Bata camp 1 : 2	1. Tertimpa batu batu 2. Tangan dan kaki terkena semen	rendah
2	Pasangan 1/2 Bata camp. 1 : 4	1. Tertimpa batu batu 2. Tangan dan kaki terkena semen	rendah

3	Plesteran 1 PC :2 PP, tebal 15 mm + Acian (dinding bata)	1. Tangan dan kaki terkena semen	rendah
4	Plesteran 1 PC : 4 PP, tebal 15 mm + Acian (dinding bata)	1. Tangan dan kaki terkena semen	rendah
5	Acian Beton	1. Tangan dan kaki terkena semen	rendah
6	Pekerjaan Benangan Lobang Kusen (Opening)	1. Tangan dan kaki terkena semen	rendah
IV	Pekerjaan Pintu & Jendela		
1	Pintu Type PJ1 uPVC ex. S-Plus	1. Terjepit Pintu	rendah
2	Pintu Type P2 uPVC ex. S-Plus	1. Terjepit Pintu	rendah
3	Jendela Type J1 uPVC ex. S-Plus	1. Terjepit Jendela	rendah
4	Jendela Type J2 uPVC ex. S-Plus	1. Terjepit Jendela	rendah
V	Pekerjaan Penutup Lantai & Dinding		
1	Lantai Ruang Granite tile Uk.(60x60) Cm ex. Niro Granite	1. Terinjak pecahan keramik	rendah
2	Lantai Toilet keramik Uk. (30 x 30) Cm ex. Roman	1. Terinjak pecahan keramik	rendah
3	Dinding Granite Uk. (60 x 30) Cm ex. Roman	1. Terinjak pecahan keramik	rendah
4	Dekoratif Conwood tbl 10 mm	1. Terimpa Bahan Conwood 2. Tangan Terkena Paku dan Martil	rendah
5	Membran bakar Water Proofing tebal 3 mm (Dak Beton) ex. BMI Monier	1. Tangan terkena lem dari membran	rendah
6	Screding t-4 Cm (dak Beton)	1. Tangan terluka terkena screding	rendah
VI	Pekerjaan Pengecatan		
1	Pengecatan bidang tembok eksterior (Dulux weathershield)	1. Tangan dan wajah iritasi terkena cat	rendah
2	Pengecatan bidang tembok interior (Dulux)	1. Tangan dan wajah iritasi terkena cat	rendah
3	Pengecatan langit-langit (Dulux)	1. Tangan dan wajah iritasi terkena cat 2. Terjatuh dari ketinggian	rendah
4	Cat Meni Bidang Besi	1. Tangan dan wajah iritasi terkena cat	rendah
5	Cat Minyak Bidang Besi	1. Tangan dan wajah iritasi terkena cat	rendah
VII	Pekerjaan Atap Kanopi		
1	Baja IWF 75.150.5.7	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
2	Hollow 50.100.3,2	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang

3	Atap Onduplast Translucent	1. Tertimpa Baja Ringan 2. Jatuh dari ketinggian	Sedang
VIII	Pekerjaan Sanitasi		
1	Instalasi Pipa Air Bersih Pipa PPR PN 10.	1. Tangan iritasi terkena lem 2. Tertimpa pipa 3. Tangan terluka terkena gergaji	Sedang
2	Instalasi Pipa Air kotor dan bekas pipa PVC class AW 10 kg/cm ³ .	1. Tangan iritasi terkena lem 2. Tertimpa pipa 3. Tangan terluka terkena gergaji	Sedang
3	Kloset Duduk ex. American Standart (CCWOS101-1CACTST2B)	1. Tangan terkena semen 2. Tangan terjepit Kloset	rendah
4	Washtafel ex. American Standart (White Round Bowl Lava)	1. Tangan terjepit Washtafel	rendah
5	Floor Drain Stainless steel	1. Tertimpa floor drain 2. Terkena Besi	rendah
6	Roof Drain Stainless steel	1. Tertimpa roof drain 2. Jatuh dari ketinggian 3. Terkena Besi	rendah
7	Kran air Stainless staill 1/2 inc ex. American Standart	1. Terkena Lem	rendah
8	Cermin Whastapel	1. Tertimpa Cermin 2. Terkena Pecahan Cermin bila Cermin Pecah	rendah
9	Septick Tank & Peresapan		
-	Galian Tanah	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian	Sedang
-	Pasir Urug	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa pasir	Sedang
-	Batu Kosong	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa batu	Sedang
-	Lantai Kerja	1. Tangan dan Kaki terkena semen	rendah
-	Lantai beton Bertulang	1. Tangan dan Kaki terkena semen 2. Terjepit Besi	Sedang
-	Sloof 15x20 Cm	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting 4. Tangan dan Kaki terkena semen	Sedang
-	Kolom praktis	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting 4. Tangan dan Kaki terkena semen	Sedang

-	Dinding Beton Bertulang	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting 4. Tangan dan Kaki terkena semen	Sedang
-	Plat Beton Bertulang	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting 4. Tangan dan Kaki terkena semen	Sedang
-	Pass. 1/2 Bata camp. 1:4	1. Tertimpa batu 2. Tangan dan Kaki terkena semen	rendah
-	Plesteran 1:2	1. Tangan dan Kaki terkena semen	rendah
-	Pintu Besi Plat	1. Tangan dan Kaki Tertimpa Pintu Besi	Sedang
-	Pipa Hawa	1. Tangan dan Kaki Tertimpa Pipa Hawa	rendah
IX	Pekerjaan Elektrikal		
1	Sistem Penerangan		
-	Downlight LED Plafond 18 Watt	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang
-	Downlight LED Plafond 10 Watt	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang
-	Saklar Ganda	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang
-	Stopkontak	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang
2	INSTALASI KABEL		
-	Instalasi Penerangan kabel NYM 3 x 1,5 mm dalam pipa conduit high impact	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang
-	Instalasi stopkontak kabel NYM 3 x 2,5 mm dalam pipa conduit high impact	1. Tersetrum aliran listrik	Sedang
D	Gerbang		
I	Pekerjaan Tanah		
1	Galian Tanah	1. Jatuh kealam galian 2. Tertimpa longsoran galian	Sedang
2	Urugan Pasir di Bawah lantai	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa pasir	Sedang
3	Rabat Beton	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa pasir	Sedang
II	Pekerjaan Struktur		
1	Pondasi Tapak	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting 4. Tangan dan Kaki terkena semen	Sedang
2	Sloof 25x35 Cm	1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting 4. Tangan dan Kaki terkena semen	Sedang

3	Kolom 30x30 Cm	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting 4. Tangan dan Kaki terkena semen 	Sedang
4	Balok B1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting 4. Tangan dan Kaki terkena semen 	Sedang
5	Balok B2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting 4. Tangan dan Kaki terkena semen 	Sedang
6	Plat Dak Beton	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting 4. Tangan dan Kaki terkena semen 	Sedang
III	Pekerjaan Dinding & Finising		
1	Pass. 1 Bata camp 1:4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tertimpa batu 2. Tangan dan Kaki terkena semen 	rendah
2	Plesteran 1:4 + Acian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tangan dan Kaki terkena semen 	rendah
3	Cat Tembok Eksterior	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tangan dan wajah iritasi terkena cat 	rendah
4	Dekoratif Tepak Sirih	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jatuh dari ketinggian 2. Tangan terluka karena pengelasan 	Sedang
5	Membran bakar Water Proofing tebal 3 mm (Dak Beton) ex. BMI Monier	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tangan terkena lem dari membran 	rendah
6	Screding t-4 Cm (dak Beton)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tangan terluka terkena screding 	rendah
E	Pekerjaan Site		
I	Pekerjaan Drainase Keliling Bangunan		
1	* Galian tanah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian 	Sedang
2	* Urugan Pasir di Bawah lantai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa pasir 	Sedang
3	* Rabat Beton	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa pasir 	Sedang
4	* Pasangan 1/2 Bata camp 1 : 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tertimpa batu 2. Tangan dan Kaki terkena semen 	rendah
5	* Plesteran 1 PC : 4 PP, tebal 15 mm + Acian (dinding bata)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tangan dan Kaki terkena semen 	rendah
6	* Parit riol Ø 40 Cm	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tangan dan Kaki Terjepit Riol 	rendah

7	* Grill besi penutup Parit 100x30 cm (Rangka Utama siku 50.50.3, pengisi plat strip 50.1 jarak 3 Cm)	1. Tangan Terluka terkena Besi	rendah
II	Pekerjaan Jalur Pejalan Kaki		
1	* Galian tanah	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian	Sedang
2	* Urugan Pasir di Bawah lantai	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa pasir	Sedang
3	* Pasangan 1/2 bata camp 1 : 2	1. Tertimpa batu 2. Tangan dan Kaki terkena semen	Sedang
4	* Rabat Beton	1. Jatuh kedalam galian 2. Terkena Semen	rendah
5	* Lantai Batu Andesit Bakar 20x40 Cm	1. Terkena Pecahan Batu	rendah
III	Perkerjaan Bak Taman		
1	* Galian tanah	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian	Sedang
2	* Urugan Pasir di Bawah pasangan	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa pasir	Sedang
3	* Rabat Beton	3. Jatuh kedalam galian 4. Terkena Semen	
4	* Pasangan 1 bata camp 1 : 4	1. Tertimpa batu 2. Tangan dan Kaki terkena semen	
5	* Plesteran 1 PC : 4 PP, tebal 15 mm + Acian (dinding bata)	1. Tangan dan Kaki terkena semen	rendah
6	* Pengecatan bidang tembok eksterior (Dulux weathershield)	1. Tangan dan wajah iritasi terkena cat	rendah
7	* Tanah Urug	1. Jatuh kedalam galian 2. Tertimpa longsoran galian	
8	* Rumput Gajah Mini	1. Tangan Alergi terhadap Rumput	rendah
IV	Perkerjaan Prasasti		
1	* Prasasti uk. 100x300	1. Tertimpa Bahan	rendah
2	* Tepak sirih dudukan Prasasti (Shera Vent Board cutting t- 10 mm) include Rangka 2 Unit	1. Tertimpa Bahan	rendah

b. Identifikasi bahaya yang tingkat resiko terbesar yaitu:

No.	Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya
B	Bangunan Tribun	
II	Pekerjaan Struktur	
1	Pekerjaan Tiang Pancang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebisingan saat memasang tiang pancang 2. Tertimpa mini pile 3. Terjepit saat pemasangan tiang pancang
2	Rabat Beton Bawah Pondasi & Sloof	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jatuh kedalam galian 2. Terkena Semen
3	Pondasi Pile Cap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting
4	Sloof 25x35 Cm (S01)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting
5	Sloof 20x30 Cm (S02)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting
6	Kolom 40x40 Cm (K1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting
7	Kolom 30x30 Cm (K2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting
8	Balok 30x55 Cm (B01)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting
9	Balok 25x45 Cm (B02)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting
10	Balok 20x40 Cm (B03)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terkena paku untuk bekisting 2. Tertimpa besi 3. Tertimpa kayu bekisting
11	Plat Lantai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terinjak Paku untuk bekisting plat 2. Terjatuh ke dalam beton
12	Plat Kanopi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terjatuh ke dalam beton

10.4. Spesifikasi Metode Konstruksi/ Metode Pelaksanaan/Metode Kerja

Pekerjaan utama yang harus diuraikan dalam metode pelaksanaan pekerjaan.

No	Uraian Pekerjaan Utama
1	Bangunan Tribun

Metode Pelaksanaan pekerjaan utama.

A. Pekerjaan Persiapan

Pembersihan Lapangan

Sebelum pekerjaan mulai dilaksanakan, daerah kerja harus dibersihkan dari bekas reruntuhan bangunan dari areal lokasi pekerjaan sesuai dengan petunjuk Direksi pekerjaan. Setelah pelaksanaan pekerjaan selesai semua, lokasi areal pekerjaan juga harus dibersihkan dari sisa-sisa semua material yang tidak terpakai, serta areal diratakan dan dirapikan kembali. Semua biaya yang timbul akibat pekerjaan sepenuhnya menjadi tanggung jawab dan beban Kontraktor, serta sudah harus diperhitungkan termasuk "Overhead" pada analisa harga satuan pekerjaan.

Mobilisasi dan Demobilisasi

Mobilisasi adalah pengadaan dan mendatangkan alat-alat/perlengkapan serta personil ke lokasi pekerjaan, sedangkan demobilisasi adalah untuk mengeluarkannya dari lokasi pekerjaan. Penyedia Jasa harus melaksanakan mobilisasi dan demobilisasi sebelum dan sesudah selesai melaksanakan seluruh pekerjaan. Mobilisasi dengan persetujuan Pengguna Jasa. Penyedia Jasa harus sudah memperhitungkan semua biaya yang diperlukan untuk mendatangkan dan memulangkan alat-alat yang diperlukan sesuai dengan yang diperkirakan dalam metode pelaksanaan

Sondir Lokasi

Pengujian sondir merupakan salah satu pengujian penetrasi yang bertujuan untuk mengetahui daya dukung tanah pada setiap lapisan serta mengetahui kedalaman lapisan pendukung yaitu lapisan tanah keras. Hal ini dimaksudkan agar dalam mendesain Pondasi yang akan digunakan sebagai penyokong kolom bangunan di atasnya memiliki faktor Keamanan (safety factor) yang tinggi sehingga bangunan di atasnya tetap kuat dan tidak mengalami penurunan atau settlement yang dapat membahayakan dari sisi keselamatan akan bangunan dan penghuni didalamnya.

Banyak terjadi kegagalan struktur (bangunan roboh/runtuh) akibat tidak diperhatikan pentingnya Pengujian Soil Test ini, untuk itu sangat disarankan untuk melakukan pengujian tanah (sondir) ini, sehingga dapat didesain jenis pondasi yang aman dan efektif sesuai dengan karakteristik tanah dari bangunan yang akan dibangun.

B. Bangunan Tribun

1. Pekerjaan Tanah

Dalam pekerjaan ini beberapa hal yang harus diperhatikan, antar lain ;

Pengalihan tanah harus dikerjakan setelah pengukuran dan penggambaran selesai dikerjakan.

Sebelum melakukan penggalian, Kontraktor terlebih dahulu membuat bouwplank yang berguna untuk pedoman membentuk lebar atas, lebar bawah dan kedalaman pondasi yang akan digali.

Penggalian tanah dikerjakan sesuai dengan ukuran/dimensi pada gambar kerja.

Penggalian tanah dilakukan dengan cara manual.

Apabila terjadi perubahan – perubahan pada item – item pekerjaan, Pengguna Jasa harus melaporkan kepada Direksi / Wakilnya untuk disampaikan kepada Pengguna Jasa untuk dapat disetujui.

2. Pekerjaan Struktur

Pekerjaan struktur pada bangunan adalah pekerjaan rangk bangunan yang berada di atas pekerjaan pondasi dan diatas pondasi itu sendiri, dengan bentuk komponen berupa pondasi, sloof, kolom, balok, lantai, dinding.

Pekerjaan Struktural intinya berupa pekerjaan Struktur beton yang menjadi pondasi suatu bangunan

3. Pekerjaan Dinding dan Plesteran

Pekerjaan Plesteran dan Pekerjaan acian merupakan bagian dari pekerjaan dinding yang berfungsi sebagai bahan pelapis atau untuk melindungi dinding dari rembesan air maupun dari kondisi cuaca, menambah kekuatan dinding, serta memperhalus permukaan dinding. Pekerjaan plesteran dilakukan setelah pekerjaan dinding yang terbuat dari pasangan bata merah atau batako atau dari bahan bata ringan selesai dilakukan selanjutnya barulah dilakukan pekerjaan acian sebagai lapisan akhir dari struktur dinding.

4. Pekerjaan Jendela

Untuk meletakkan daun jendela pada dinding, dipasang rangka yang disebut kusen, kusen yang dipakai yaitu terbuat dari alumunium:

1. Siapkan alat dan materi secukupnya di daerah yang kondusif dan gampang dijangkau.
2. Pengajaun jenis material materi yang dipakai kepada direksi.
3. Rentangkan benang berjarak separuh dari tebal kusen terhadap as bouwplank untuk memilih kedudukan kusen.
4. Pasang angkur pada kusen secukupnya.
5. Dirikan kusen dan tentukan tinggi kedudukan kusen pintu yaitu 2 meter dari tinggi bouwplank.
6. Setel kedudukan kusen pintu sehingga bangun tegak dengan memakai unting-unting.
7. Pasang skur sehingga kedudukannya stabil dan kokoh.
8. Pasang patok untuk diikat bersama dengan skur sehingga kedudukan menjadi kokoh.
9. Cek kembali kedudukan kusen pintu, apakah sudah sesuai pada tempatnya, ketinggian dan ketegakan dari kusen.
10. Bersihkan daerah sekelilingnya

5. Pekerjaan Penutup Lantai dan Dinding

Pekerjaan penutup lantai dan dinding, merupakan pekerjaan finishing berfungsi sebagai pelindung kapiler air tanah dan hewan tanah yang suatu saat bisa masuk kedalam rumah. Pemasangan lantai biasanya dimulai bila semua pekerjaan bagian atas, seperti pemasangan atap, plafon, dan plesteran dinding dan pekerjaan bagian bawah, seperti pemasangan pipa-pipa telah selesai dilaksanakan. Pelaksanaannya dengan berawal dari permukaan, tanah yang akan dipasang lantai harus diberi urugan terlebih dahulu.

6. Pekerjaan Plafon

Plafon adalah bagian dari konstruksi bangunan yang berfungsi sebagai langit-langit bangunan. Pada dasarnya plafon dibuat dengan maksud untuk mencegah cuaca panas atau dingin agar tidak langsung masuk ke dalam rumah setelah melewati atap. Namun demikian dewasa ini plafon tidak lagi hanya sekedar penghambat panas atau dingin, melainkan juga sebagai hiasan yang akan lebih mempercantik interior suatu bangunan. Plafon biasanya dibuat dengan ketinggian tertentu. Untuk pemasangan plafon diperlukan konstruksi khusus untuk menggantungkannya yang dikenal dengan nama rangka plafon. Bahan rangka plafon yang umum digunakan adalah kayu, meskipun dewasa ini dikenal juga rangka plafon dari bahan besi hollow (besi berbentuk kotak). Bahan ini tahan terhadap rayap dan api yang membuat plafon bertahan lama dibanding menggunakan kayu.

7. Pekerjaan Pengecatan

Sebelum melaksanakan pekerjaan pengecatan permukaan bidang harus rata dan dibersihkan terlebih dahulu. Permukaan dinding dihaluskan dahulu dengan memakai amplas kasar. Untuk menutupi permukaan yang berpori dilakukan pekerjaan plamir. Permukaan dihaluskan dengan memakai amplas halus. Melakukan pengecatan dengan cat dasar.

8. Pekerjaan Atap

Pengukuran Jarak Tumpuan

Lakukan pekerjaan pengukuran dengan baik supaya mendapatkan hasil yang tepat dan akurat. Anda mesti mencari tahu seberapa luas ruang yang tersedia serta besarnya atap spandek yang harus digunakan. Anda juga perlu menentukan lebar atap spandek yang cocok dipakai. Setelah semua data ini berhasil dikumpulkan, kemudian lakukan pengukuran terhadap jarak tumpuan yang nantinya diperlukan oleh atap spandek.

Pembuatan Desain Kuda-Kuda

Untuk memasang atap spandek, Anda bisa menggunakan kuda-kuda baja ringan atau galvalum. Dalam pengerjaannya, Anda perlu memperhatikan faktor-faktor seperti kemampuan kuda-kuda tersebut dalam menahan beban, tingkat kemiringan atap, serta penentuan panjang top chord. Kerjakan perhitungan desain kuda-kuda atap spandek ini dengan benar. Kesalahan yang terjadi dalam perencanaan kuda-kuda akan membuat atap spandek ini rawan ambruk.

Pemasangan Kuda-kuda

Setelah desain kuda-kuda selesai dibuat, kini waktunya untuk mengimplementasikan desain tadi ke dalam wujud yang nyata. Tapi sebelumnya Anda perlu memasang pakaian pelindung untuk keamanan terlebih dahulu. Sangat disarankan untuk memakai celana dan baju yang berlempang panjang, sarung tangan, dan kaca mata pelindung. Lalu Anda bisa mulai melakukan pemasangan kuda-kuda untuk menopang atap spandek tersebut.

Pemasangan Reng Baja

Jika kuda-kuda sudah selesai dibuat dengan bentangan yang dipastikan kokoh, selanjutnya ialah pekerjaan memasang reng baja. Reng inilah yang nantinya akan menjadi penopang dari spandek saat dipasang sebagai atap. Oleh karena itu, pemasangan reng harus disesuaikan dengan ukuran lebar atap spandek yang Anda gunakan. Jarak reng ini bisa diatur sesuai lebar spandek. Lakukan pekerjaan pembuatan reng ini dengan cermat dan pastikan posisinya lurus.

Pemasangan Atap Spandek

Kini waktunya untuk memasang atap spandek pada rangka atap baja ringan yang telah selesai dibuat. Proses pemasangannya kurang lebih sama seperti jenis-jenis atap logam yang lainnya. Di sini Anda memerlukan sekrup khusus yang dilengkapi dengan kepala dari karet untuk mencegah rembesnya air. Pemasangan sekrup ini dapat dilakukan menggunakan mesin bor listrik dengan mata bor yang sesuai supaya lebih mudah dan cepat selesai.

9. Pekerjaan Elektrikal

Pekerjaan elektrikal merupakan pekerjaan yang berhubungan dengan instalasi listrik. Pekerjaan elektrikal ini mencakup panel TM & Transformer, kabel daya tegangan menengah, panel listrik tegangan rendah, panel distribusi box, kabel daya listrik, tegangan rendah, armature lampu penerangan, saklar, stop kontak dan key tag, kabel instalasi penerangan, instalasi stop kontak, dan sistem penangkal petir.

C. Bangunan Ruangan VIP

1. Pekerjaan Tanah

Dalam pekerjaan ini beberapa hal yang harus diperhatikan, antar lain ;
Penggalian tanah harus dikerjakan setelah pengukuran dan penggambaran selesai dikerjakan. Sebelum melakukan penggalian, Kontraktor terlebih dahulu membuat bowplank yang berguna untuk pedoman membentuk lebar atas, lebar bawah dan kedalaman pondasi yang akan digali. Penggalian tanah dikerjakan sesuai dengan ukuran/dimensi pada gambar kerja. Penggalian tanah dilakukan dengan cara manual. Apabila terjadi perubahan – perubahan pada item – item pekerjaan, Pengguna Jasa harus melaporkan kepada Direksi / Wakilnya untuk disampaikan kepada Pengguna Jasa untuk dapat disetujui.

2. Pekerjaan Struktur

Pekerjaan struktur pada bangunan adalah pekerjaan rangk bangunan yang berada di atas pekerjaan pondasi dan di atas pondasi itu sendiri, dengan bentuk komponen berupa pondasi, sloof, kolom, balok, lantai, dinding.

Pekerjaan Struktural intinya berupa pekerjaan Struktur beton yang menjadi pondasi suatu bangunan

3. Pekerjaan Dinding dan Plesteran

Pekerjaan Plesteran dan Pekerjaan acian merupakan bagian dari pekerjaan dinding yang berfungsi sebagai bahan pelapis atau untuk melindungi dinding dari rembesan air maupun dari kondisi cuaca, menambah kekuatan dinding, serta memperhalus permukaan dinding. Pekerjaan plesteran dilakukan setelah pekerjaan dinding yang terbuat dari pasangan bata merah atau batako atau dari bahan bata ringan selesai dilakukan selanjutnya barulah dilakukan pekerjaan acian sebagai lapisan akhir dari struktur dinding.

4. Pekerjaan Pintu dan Jendela

Untuk meletakkan daun pintu atau daun jendela pada dinding, dipasang rangka yang disebut kusen, kusen yang dipakai yaitu terbuat dari aluminium

1. Siapkan alat dan materi secukupnya di daerah yang kondusif dan gampang dijangkau.
2. Pengajaun jenis material materi yang dipakai kepada direksi.
3. Rentangkan benang berjarak separuh dari tebal kusen terhadap as bouwplank untuk memilih kedudukan kusen.
4. Pasang angkur pada kusen secukupnya.
5. Dirikan kusen dan tentukan tinggi kedudukan kusen pintu yaitu 2 meter dari tinggi bouwplank.
6. Setel kedudukan kusen pintu sehingga bangun tegak dengan memakai unting-unting.
7. Pasang skur sehingga kedudukannya stabil dan kokoh.
8. Pasang patok untuk diikat bersama dengan skur sehingga kedudukan menjadi kokoh.
9. Cek kembali kedudukan kusen pintu, apakah sudah sesuai pada tempatnya, ketinggian dan ketegakan dari kusen.
10. Bersihkan daerah sekelilingnya

5. Pekerjaan Penutup Lantai dan Dinding

Pekerjaan penutup lantai dan dinding, merupakan pekerjaan finishing berfungsi sebagai pelindung kapiler air tanah dan hewan tanah yang suatu saat bisa masuk kedalam rumah. Pemasangan lantai biasanya dimulai bila semua pekerjaan bagian atas, seperti pemasangan atap, plafon, dan plesteran dinding dan pekerjaan bagian bawah, seperti pemasangan pipa-pipa telah selesai dilaksanakan. Pelaksanaannya dengan berawal dari permukaan, tanah yang akan dipasang lantai harus diberi urugan terlebih dahulu.

6. Pekerjaan Pengecatan

Sebelum melaksanakan pekerjaan pengecatan permukaan bidang harus rata dan dibersihkan terlebih dahulu. Permukaan dinding dihaluskan dahulu dengan memakai amplas kasar. Untuk menutupi permukaan yang berpori dilakukan pekerjaan plamir. Permukaan dihaluskan dengan

memakai amplas halus. Melakukan pengecatan dengan cat dasar.

7. Pekerjaan Atap Kanopi

Pengukuran Jarak Tumpuan

Lakukan pekerjaan pengukuran dengan baik supaya mendapatkan hasil yang tepat dan akurat. Anda mesti mencari tahu seberapa luas ruang yang tersedia serta besarnya atap kanopi yang harus digunakan. Anda juga perlu menentukan lebar atap kanopi yang cocok dipakai. Setelah semua data ini berhasil dikumpulkan, kemudian lakukan pengukuran terhadap jarak tumpuan yang nantinya diperlukan oleh atap kanopi..

Pemasangan Reng Baja

Jika kuda-kuda sudah selesai dibuat dengan bentangan yang dipastikan kokoh, selanjutnya ialah pekerjaan memasang reng baja. Reng inilah yang nantinya akan menjadi penopang dari kanopi saat dipasang sebagai atap. Oleh karena itu, pemasangan reng harus disesuaikan dengan ukuran lebar atap kanopi yang Anda gunakan. Jarak reng ini bisa diatur sesuai lebar kanopi. Lakukan pekerjaan pembuatan reng ini dengan cermat dan pastikan posisinya lurus.

Pemasangan Atap Kanopi

Kini waktunya untuk memasang atap kanopi pada rangka atap baja ringan yang telah selesai dibuat. Proses pemasangannya kurang lebih sama seperti jenis-jenis atap logam yang lainnya. Di sini Anda memerlukan sekrup khusus yang dilengkapi dengan kepala dari karet untuk mencegah rembesnya air. Pemasangan sekrup ini dapat dilakukan menggunakan mesin bor listrik dengan mata bor yang sesuai supaya lebih mudah dan cepat selesai.

8. Pekerjaan Sanitair

Pelaksanaan pekerjaan pemasangan sanitair dan asseccoriesnya dapat dikerjakan bersamaan dengan pekerjaan pengecatan atau pada saat bangunan pada tahap penyelesaian untuk serah terima, hal ini dilakukan untuk menjaga alat-alat sanitair tersebut tidak rusak/hilang sebelum bangunan digunakan. Beri tanda (marking area) untuk penempatan posisi alat sanitair. Pastikan posisi titik inlet untuk connect ke alat sanitair sudah terpasang sesuai dengan gambar kerja. Untuk inlet berupa drat, penyambungan terlebih dahulu menggunakan seal tape. Pasang alat sanitary pada posisi yang telah diberi tanda. Proteksi alat sanitair yang sudah terpasang. Untuk testing pada pekerjaan sanitair adalah test fungsi alat sanitair.

9. Pekerjaan Elektrikal

Pekerjaan elektrikal merupakan pekerjaan yang berhubungan dengan instalasi listrik. Pekerjaan elektrikal ini mencakup panel TM & Transformer, kabel daya tegangan menengah, panel listrik tegangan rendah, panel distribusi box, kabel daya listrik, tegangan rendah, armature lampu penerangan, saklar, stop kontak dan key tag, kabel instalasi penerangan, instalasi stop kontak, dan sistem penangkal petir

D. Bangunan Gerbang

1. Pekerjaan Tanah

Dalam pekerjaan ini beberapa hal yang harus diperhatikan, antar lain ;
Penggalian tanah harus dikerjakan setelah pengukuran dan penggambaran selesai dikerjakan. Sebelum melakukan penggalian, Kontraktor terlebih dahulu membuat bowplank yang berguna untuk pedoman membentuk lebar atas, lebar bawah dan kedalaman pondasi yang akan digali. Penggalian tanah dikerjakan sesuai dengan ukuran/dimensi pada gambar kerja. Penggalian tanah dilakukan dengan cara manual. Apabila terjadi perubahan – perubahan pada item – item pekerjaan, Pengguna Jasa harus melaporkan kepada Direksi / Wakilnya untuk disampaikan kepada Pengguna Jasa untuk dapat disetujui.

2. Pekerjaan Struktur

Pekerjaan struktur pada bangunan adalah pekerjaan rangk bangunan yang berada di atas pekerjaan pondasi dan diatas pondasi itu sendiri, dengan bentuk komponen berupa pondasi, sloof, kolom, balok, lantai, dinding. Pekerjaan Struktural intinya berupa pekerjaan Struktur beton yang menjadi pondasi suatu bangunan

3. Pekerjaan Dinding dan Finishing

Pekerjaan Plesteran dan Pekerjaan acian merupakan bagian dari pekerjaan dinding yang berfungsi sebagai bahan pelapis atau untuk melindungi dinding dari rembesan air maupun dari kondisi cuaca, menambah kekuatan dinding, serta memperhalus permukaan dinding. Pekerjaan plesteran dilakukan setelah pekerjaan dinding yang terbuat dari pasangan bata merah atau batako atau dari bahan bata ringan selesai dilakukan selanjutnya barulah dilakukan pekerjaan acian sebagai lapisan akhir dari struktur dinding. Sebelum melaksanakan pekerjaan pengecatan permukaan bidang harus rata dan dibersihkan terlebih dahulu. Permukaan dinding dihaluskan dahulu dengan memakai amplas kasar. Untuk menutupi permukaan yang berpori dilakukan pekerjaan plamir. Permukaan dihaluskan dengan memakai amplas halus. Melakukan pengecatan dengan cat dasar

E. Pekerjaan Site

1. Perkerasan Drainase Keliling Bangunan

Pekerjaan ini Utamanya untuk pengairan air hujan yang turun dia atas tribun dan bangunan VIP sehingga Air Hujan tidak menggenang di sekitar bangunan yang ada.

2. Perkerasan Jalur Pejalan Kaki

Pekerjaan Jalur pejalan kaki dimaksudkan untuk mempermudah para pejalan kaki di sekitar tribun dan bangunan VIP untuk berjalan kaki dan mengembalikan kerusakan pada ruas pejalan kaki yang telah ada.

3. Pekerjaan Bak Taman

Pekerjaan Bak taman dilakukan untuk memperindah bangunan Tribun yang ada dan mengembalikan taman yang sudah dibongkar

4. Pekerjaan Prasasti

Pekerjaan ini dilakukan dengan peletakan prasasti yang ada dan menandai peresmian pembangunan

10.5. Spesifikasi Jabatan Kerja Kostruksi

Memiliki kemampuan menyediakan personel manajerial untuk pelaksanaan pekerjaan, yaitu:

NO	Pekerjaan	Sertifikat kompetensi Kerja	Pengalaman
1.	Pelaksana Lapangan	Pelaksana Bendungan (TS033)	2 tahun
2.	Ahli K3 Konstruksi	Ahli Muda K3 Konstruksi	3 tahun

Catatan

1. Pokja Pemilihan melakukan verifikasi pada tahapan Pembuktian Kualifikasi terhadap semua data persyaratan personil termasuk, referensi pengalaman kerja yang dibutuhkan, dan kebenaran serta keabsahan penerbit pemberi referensi pengalaman kerja tersebut.
2. Dalam hal Penyedia jasa mengikuti beberapa paket pekerjaan konstruksi dalam waktu penetapan pemenang bersamaan dengan menawarkan personil yang sama untuk beberapa paket yang diikuti dan dalam evaluasi memenuhi persyaratan pada masing - masing paket pekerjaan, maka hanya dapat ditetapkan sebagai pemenang pada 1 (satu) paket Pekerjaan

10.6 Mata Pembayaran Utama dan Pembayaran Lainnya.

No	Mata Pembayaran	% MP	% Komulatif MP
A.	Mata Pembayaran Utama		
1.	Pekerjaan Struktur Tribun	19,884	
B	Mata Pembayaran Lainnya		
1	Pekerjaan Atap Tribun	17,681	
2	Pekerjaan Penutup Lantai & Dinding Tribun	14,758	
3	Pekerjaan Site	7,585	
4	Pekerjaan Dinding & Plesteran Tribun	6,986	
5	Pekerjaan Jendela Tribun	4,882	
6	Pekerjaan Persiapan	4,224	
7	Gerbang	3,724	
8	Pekerjaan Plafon Tribun	3,398	
9	Pekerjaan Pengecatan Tribun	3,245	
10	Pekerjaan Struktur Ruang Vip	3,118	
11	Pekerjaan Penutup Lantai & Dinding Ruang Vip	1,938	
12	Pekerjaan Tanah Tribun	1,875	
13	Pekerjaan Elektrikal Tribun	1,845	
14	Pekerjaan Dinding & Plesteran Ruang Vip	1,247	
15	Pekerjaan Sanitair Ruang Vip	1,092	
16	Pekerjaan Atap Kanopi Ruang Vip	0,951	
17	Pekerjaan Pintu & Jendela Ruang Vip	0,730	
18	Pekerjaan Pengecatan Ruang Vip	0,503	
19	Pekerjaan Tanah Ruang Vip	0,226	
20	Pekerjaan Elektrikal Ruang Vip	0,109	
	Jumlah	100 %	

Segala hal tentang persyaratan-persyaratan peserta tender baik itu kualifikasi, teknis dan lain-lain mengacu kepada DOKUMEN TENDER dan Spesifikasi ini.

11. PENUTUP

Spesifikasi Teknis ini menjadi pedoman secara umum bagi pelaksana konstruksi dalam melaksanakan pekerjaan. Hal teknis yang diperlukan hendaknya bisa dipersiapkan secara matang agar pelaksanaan pekerjaan dapat selesai pada jadwal yang telah ditentukan dengan kualitas sesuai yang telah ditetapkan.

Dibuat di Binjai, Tanggal, Mei 2023
Kepala UPTD PUPR Binjai
Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
Provinsi Sumatera Utara.

Erlinda Titiwanti Siregar,ST, M.Si
Pembina
NIP. 19720303 199203 2 001