



Sekali Di Udara Tetap Di Udara

SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN KONSTRUKSI

PENGGUNA ANGGARAN : Drs. AEP KARMAN DJAJASASMITA, MM

S A T K E R : LPP RRI MEDAN

NAMA PPK : ROBINHOD SIMBOLON, ST

**NAMA PEKERJAAN : PEKERJAAN INFRASTRUKTUR
PRASARANA TEKNIK LPP RRI
PEMASANGAN TOWER SST 100 METER
DI MEDAN (EX CIMANGGIS)**

TAHUN ANGGARAN 2021

SPESIFIKASI TEKNIS

PEKERJAAN INFRASTRUKTUR PRASARANA TEKNIK LPP RRI PEMASANGAN TOWER SST 100 METER DI MEDAN (EX CIMANGGIS)

- I. Judul Kegiatan : Pekerjaan Infrastruktur Prasarana Teknik LPP RRI
(Pemasangan Tower SST 100 Meter Di Medan - Ex Cimanggis)**
- II. Penanggung jawab kegiatan :**
Nama : **Drs. Aep Karman Djajasmita, MM**
Pangkat/ Golongan : **Pembina Utama Muda / IV.c**
Bidang/Bagian /KP3 : **Kuasa Pengguna Anggaran (KPA)**
- III. Waktu pelaksanaan : 45 (Lima Puluh Lima) Hari Kalender**
- IV. Sumber Pendanaan : DIPA Tahun 2021**
Pagu Anggaran : **Rp. 1.245.000.000,- (Satu Miliar Dua Ratus Lima Puluh Juta Rupiah).**
MAK : **533111**
- V. Status KAK : -**



BAB I

PENJELASAN UMUM

A. LATAR BELAKANG

Sebagaimana ditetapkan dalam PP Nomor 12 Tahun 2005 pasal 4, bahwa RRI mempunyai tugas memberikan pelayanan informasi, pendidikan, hiburan yang sehat, kontrol dan perekat sosial, serta melestarikan budaya bangsa untuk kepentingan seluruh lapisan masyarakat melalui penyelenggaraan penyiaran radio yang menjangkau seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI).

Pemasangan tower SST 100 Meter di Medan (Ex Cimanggis) akan dilaksanakan di LPP RRI Medan Jl. Jend. Gatot Subroto No. 214 sesuai dengan DIPA RRI Nomor : SPDIPA-116.01.2.700140/2021 tanggal 23 November 2020.

B. REFERENSI HUKUM

- Peraturan Presiden No. 16 Tahun 2018 dan Perubahannya No. 12 Tahun 2021 tentang Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2005 tentang Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri PUPR No. 14 Tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi melalui Penyedia.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI No. 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 28/PRT/M/2016 tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum RI No. 441/KPTS/1998 tentang Persyaratan Teknis Bangunan Gedung
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum RI No. 468/KPTS/1998 tentang Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum RI No. 10/KPTS/2000 tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan

C. TUJUAN

Pekerjaan pemasangan tower SST 100 Meter di RRI Medan (Ex Cimanggis) mempunyai 3 (tiga) tujuan yaitu :

1. Untuk mengganti tower yang sudah rusak (Berkarat/lapuk dimakan usia)
2. Untuk penguatan jangkauan siaran atau (coverage area)
3. Untuk meningkatkan kualitas penerimaan siaran

D. LINGKUP PEKERJAAN dan LOKASI

1. Pekerjaan Pemasangan Tower SST 100 Meter di RRI Medan (Ex. Cimanggis) beserta kelengkapannya di LPP RRI Medan Jl. Jenderal Gatot Subroto No. 214 Medan.
2. Pelaksanaan pekerjaan berpedoman pada Ex. Tower yang akan dipasang.

E. GAMBARAN UMUM

1. Tower yang akan dipasang oleh RRI Medan adalah tower Ex. Cimanggis
2. Pekerjaan pembuatan pondasi tower dan konstruksinya diintegrasikan dengan Ex. Tower Cimanggis dan kelengkapannya.
3. merupakan satu kesatuan sistem.

F. OUTPUT dan OUTCOME

Terpasangnya/terbangunnya tower SST 100 Meter di LPP RRI Medan (Ex. Cimanggis) untuk memaksimalkan jaringan saluran informasi dalam memperluas jangkauan siaran dalam pemenuhan penyebaran informasi yang bermanfaat dan memberikan hiburan yang sehat kepada masyarakat guna mencerdaskan kehidupan berbangsa dan bernegara, melestarikan kebudayaan dan kearifan lokal serta sebagai alat pemersatu bangsa.

G. SUMBER PENDANAAN

- a. Sumber pendanaan kegiatan melalui DIPA Lembaga Penyiaran Publik Radio Republik Indonesia Tahun Anggaran 2021 dengan pagu fisik Rp. 1.245.000.000,- (Satu Miliar Dua Ratus Lima Puluh Juta Rupiah).
- b. Untuk pelaksanaan pekerjaan ini biaya dari hasil Harga Perhitungan Sendiri (HPS) yaitu Rp 996.563.975 (Sembilan Ratus Sembilan Puluh Enam Juta Lima Ratus Enam Puluh Tiga Ribu Sembilan ratus Tujuh Puluh Lima Rupiah)

H. DOKUMEN KONTRAK

- a. Dokumen Kontrak yang harus dipatuhi oleh Kontraktor terdiri atas :
 - Surat Perjanjian Pekerjaan
 - Surat Penawaran Harga dan Perincian Penawaran
 - Gambar-gambar Kerja/Pelaksanaan

- Rencana Kerja dan Syarat-syarat
 - Bill of Quantity (BoQ)
 - Addendum yang disampaikan oleh PPK dan Konsultan Pengawas selama masa pelaksanaan
- b. Kontraktor wajib untuk meneliti gambar-gambar, RKS dan dokumen kontrak lainnya yang berhubungan. Apabila terdapat perbedaan / ketidak-sesuaian antara RKS dan gambar- gambar pelaksanaan, atau antara gambar satu dengan lainnya, Kontraktor wajib untuk memberitahukan/melaporkannya kepada Konsultan Pengawas.

Persyaratan teknik pada gambar dan RKS yang harus diikuti adalah :

1. Bila terdapat perbedaan antara gambar rencana dengan gambar detail, maka gambar detail yang diikuti.
 2. Bila skala gambar tidak sesuai dengan angka ukuran, maka ukuran dengan angka yang diikuti, kecuali bila terjadi kesalahan penulisan angka tersebut yang jelas akan menyebabkan ketidaksempurnaan / ketidaksesuaian konstruksi, harus mendapatkan keputusan Konsultan Pengawas lebih dahulu.
 3. Bila terdapat perbedaan antara RKS dan gambar, maka RKS yang diikuti kecuali bila hal tersebut terjadi karena kesalahan penulisan, yang jelas mengakibatkan kerusakan/kelemahan konstruksi, harus mendapatkan keputusan Konsultan Pengawas.
 4. RKS dan gambar saling melengkapi bila di dalam gambar menyebutkan lengkap sedang RKS tidak, maka gambar yang harus diikuti demikian juga sebaliknya.
 5. Yang dimaksud dengan RKS dan gambar di atas adalah RKS dan gambar setelah mendapatkan perubahan/ penyempurnaan di dalam berita acara penjelasan pekerjaan.
- c. Bila akibat kekurangtelitian Kontraktor Pelaksana dalam melakukan pelaksanaan pekerjaan, terjadi ketidaksempurnaan konstruksi atau kegagalan struktur bangunan, maka Kontraktor Pelaksana harus melaksanakan pembongkaran terhadap konstruksi yang sudah dilaksanakan tersebut dan memperbaiki/ melaksanakannya kembali setelah memperoleh keputusan Konsultan Pengawas tanpa ganti rugi apapun dari pihak-pihak lain.

A. Ruang Lingkup Kegiatan

- Sasaran
Sasaran kegiatan ini adalah Pekerjaan Pendirian Tower tinggi 100 m beserta perangkat pendukung struktur tower.
- Ruang Lingkup Pekerjaan ini meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

1. Pekerjaan Persiapan awal

Melaksanakan survey lokasi untuk penyesuaian terhadap Bestek atau Gambar kerja serta mempersiapkan segala peralatan pekerjaan dan kebutuhan untuk pelaksanaan pekerjaan dan mengurus ijin mendirikan bangunan.

2. Pekerjaan Sipil / Beton Pondasi.

Pekerjaan yang masuk dalam ruang lingkup ini adalah pembuatan pondasi tower beserta dengan balok ring penghubung antar pondasi tower sehingga pondasi tersebut dapat menopang struktur tower beserta beban beserta antena yang akan dipasang.

3. Pekerjaan Pendirian Tower

Ruang lingkup pekerjaan yang notabene tentang optimalisasi Tower sebagai penunjang dan pendukung fasilitas pemancar. Berikut Step Langkah - langkah pekerjaan revitalisasi Tower:

- ✓ Pekerjaan Persiapan
- ✓ Pekerjaan Penggantian Baut – Baut Tower
- ✓ Pekerjaan pendirian struktur tower dari bawah sampai ke atas sesuai dengan gambar rencana tower
- ✓ Pengecekan kembali kondisi baut – baut sambungan tower dengan menggunakan kunci torche / moment
- ✓ Verticality struktur tower
- ✓ Perapihan dan Pengecatan pondasi tower (bakcdoof)
Pekerjaan persiapan meliputi :
 - Langsir material, perbaikan dan sortir material struktur tower
 - Persiapan perkakas kerja (travolas, terminal listrik, mesin gerinda tangan, bor tangan, toolshet, dll
- ✓ Pekerjaan grounding system : pemasangan bracket splitzen, penarikan kabel nya dari splitzen ke box control, pemasangan clamp bc nya
- ✓ Pekerjaan pbumian : penggalian dengan kedalaman 45cm, untuk pentanahan ring groinding tower, pentanahan stickrod, pemasangan boxcontrol lengkap dengan bushbar, semua joint sambungan dari stickrod ke bc dilakukan dengan menggunakan cadwel / las
- ✓ Pekerjaan pengecatan : sebelum melakukan pengecatan tower, kondisi tower harus sudah dibersihkan dari korosi / matrial cat existing yang kondisi rusak, setelah dilakukan pengupasan cat, dilakukan pembersihan dengan kain lap bersih sehingga kondisi matrial yang dicat dalam kondisi

kering, langkah selanjutnya baru bisa dilakukan pengecatan dengan cat waterbased .

4. Pekerjaan Mekanikal / Elektrikal (M/E)

Ruang lingkup pekerjaan yang notabene Optimalisasi/Revitalisasi terhadap bidang mechanical electrical sebagai penunjang dan pendukung fasilitas pemancar, minimal meliputi:

- ✓ Tahanan system Grounding maksimal 1 ohm
- ✓ Insatalsi pengkabelan system grounding harus menjangkau ruang Transmitter (pemancar) dan system proteksi terpadu yang bermuara pada busbar
- ✓ Instalasi system kelistrikan mengikuti aturan yang berlaku dengan mempertimbangkan estetika yang baik
- ✓ Instalasi system kelistrikan menggunakan metode timbul

5. Pekerjaan Utilitas.

Pekerjaan sarana prasana pendukung lainnya yang di butuhkan dalam melakukan kegiatan pekerjaan kontruksi tower ini, antara lain penyediaan air, listrik dll.

Dalam hal ini, langkah – langkah sebagai penunjang ruang lingkup kegiatan di atas adalah:

I. Persiapan

- Pendirian dan optimalisasi struktur tower serta sarana pendukungnya sesuai dengan tempat rencana didirikannya struktur tower.
- Penyedia terpilih dapat mencari data pendukung sendiri sebagai dasar kelengkapan teknis dan mengurus IMB yang akan diajukan dalam rapat desain awal, dan sumber-sumber data lainnya.

II. Implementasi

- Bertanggung jawab terhadap kualitas dan kuantitas barang dan jasa yang disediakan.

- Bertanggung jawab terhadap keselamatan barang dan jasa selama proses pekerjaan.
- Penyedia barang dan jasa harus menyiapkan minimal 1 orang penanggung jawab yang berperan sebagai Project Management dengan tugas :
 - Koordinasi internal dan eksternal dengan pejabat RRI
 - Melaporkan progress pelaksanaan secara reguler
 - Mengatur dan memastikan pelaksanaan seluruh project sesuai dengan target waktu.
- Setiap kerusakan yang terjadi akibat pelaksanaan pekerjaan menjadi tanggung jawab pelaksana pekerjaan
- As planned dan As built Drawing

III. Serah terima dan pemeliharaan

- Berita acara serah terima pekerjaan meliputi minimal: ada dan tidak ada, kondisi, unjuk kerja.
- Penyedia barang dan jasa berkoordinasi dengan pejabat RRI setempat dalam menyusun form serah terima pekerjaan dan mendapat persetujuan penggunaan form sebelum digunakan.
- Penyedia barang dan jasa menyusun dan menyampaikan jadwal pemeliharaan berkala selama masa garansi, memberikan konfirmasi pelaksanaan pemeliharaan, dan melaporkan hasilnya kepada pejabat RRI setempat.
- Semua peralatan harus baru dan dilengkapi dengan dokumentasi berupa hard copy minimal sejumlah 2 set dan soft copy minimal sejumlah 2 buah (Asli dan copy).
- Dokumentasi pelaksanaan pekerjaan berupa binder dan scan berisi: Boq plan, Boq actual, form uji terima, Foto – Foto, Dokumentasi penyelesaian pending item uji terima & copy kartu garansi.

A. URAIAN SINGKAT DAN SPESIFIKASI TEKNIS

Pekerjaan: Pendirian struktur tower RRI MEDAN

**1.
SPESIFIKASI
TEKNIS
PEKERJAAN
SIPIL/PONDA
SI**

Spesifikasi teknis pekerjaan Sipil, meliputi:

Ketentuan penggunaan bahan / material yang diperlukan:

Bertanggung jawab atas tepatnya pelaksanaan pekerjaan menurut ukuran yang tercantum dalam ketentuan dan gambar-gambarnya serta tidak dibenarkan apabila merubah atau membetulkan kesalahan-kesalahan dalam bestek dan gambar sebelum ada persetujuan tertulis.

Ketentuan penggunaan peralatan yang diperlukan :

- a. Spesifikasi peralatan sesuai syarat teknis sesuai dengan peraturan yang ada dianjurkan untuk dipergunakan.
- b. Bahan dan peralatannya beserta bangunan pelengkap yang akan dipasang terlihat pada gambar bestek.

Ketentuan penggunaan tenaga kerja :

- a. Organisasi penyedia jasa pelaksanaan konstruksi disesuaikan dengan lingkup dan kompleksitas pekerjaan
- b. Penyedia jasa pelaksanaan konstruksi adalah perusahaan yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan untuk melakukan tugas pelaksanaan konstruksi fisik pembangunan.

Metode kerja / prosedur pelaksanaan pekerjaan :

a. Pekerjaan Penggalian Pondasi

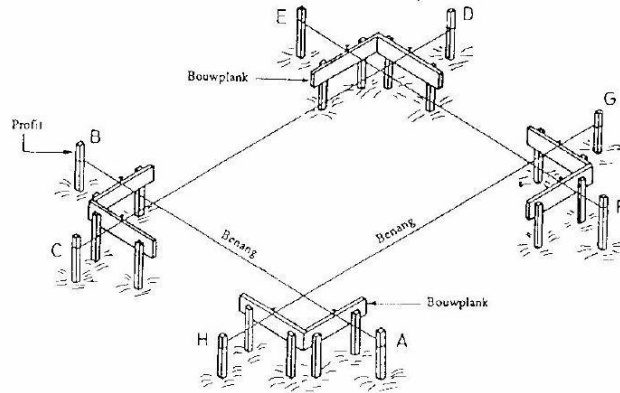
- Pekerjaan pondasi dilaksanakan sesuai dengan ukuran, tempat serta kedalaman dalam gambar rencana.
- Ukuran dan kedalaman pondasi disesuaikan dengan gambar rencana serta ketentuan pembesannya disesuaikan dengan gambar.
- Tanah hasil galian harus ditempatkan pada area yang tidak mengganggu pada saat proses pengecoran.
- Permukaan dasar pondasi harus ditimbun dengan pasir urug setebal 5 cm, disiram dan diratakan. Pemadatan tanah dasar sedikitnya mencapai 80 % compacted.



b. Pekerjaan Begesting

- Pastikan ukuran-ukuran begesting sesuai dengan gambar.
- Pasang begesting dengan tepat dan telah diperkuat, sesuai dengan desain dan standar yang telah ditentukan sehingga bisa dipastikan akan menghasilkan beton yang sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan bentuk, kelurusan dan dimensi.
- Rancangan begesting harus memudahkan pembukaannya sehingga tidak merusak beton.

- Hubungan antar papan begesting harus lurus dan dibuat kedap air untuk mencegah kebocoran adukan atau kemungkinan deformasi bentuk beton.
- Begesting untuk sloof/tie beam harus dipasang pada kedua sisinya. Semua tanah yang mengotori begesting pada sisi pengecoran harus dibuang agar beton terhindar dari kotoran yang dapat mengurangi mutu kekuatannya.
- Pembuatan seting angkur, agar angkur sesuai dengan baseplate pada kaki struktur tower.



c. **Pekerjaan Pengecoran Beton**

- Sebelum pekerjaan pengecoran dilaksanakan, kontraktor harus menentukan metoda dari cara pengecoran serta pengontrolan cara perawatan, yang harus diserahkan kepada Pengawas lapangan untuk mendapatkan persetujuan.
 - Seluruh permukaan form work yang terbuat dari bahan-bahan yang menyerap air ketika akan dilakukan pengecoran harus dibasahi dulu dengan air sampai merata sehingga kelembaban/kadar air dari beton yang baru di cor tidak akan diserap.
 - Sebelum pengecoran beton, semua permukaan form work yang akan dicor beton harus bersih dari air yang tergenang, reruntuhan atau bahan-bahan lepas.
 - Pekerjaan pengecoran ring balk/Tie Beam, kolom/pedestal dan tapak pondasi mulai dilaksanakan setelah begesting dan perancah terpasang semua. Besi tulangan ring balok, kolom dan tapak pondasi disesuaikan dengan gambar kerja.
 - Semua benda/peralatan yang ditanam dalam beton seperti angkur, kait dan pekerjaan lain yang ada hubungannya dengan pekerjaan beton, harus sudah dipasang sebelum pengecoran beton dilaksanakan.
 - Semua benda/peralatan tersebut harus dipasang dengan tepat pada posisinya dan diusahakan agar tidak bergeser atau berubah posisi selama melaksanakan pengecoran beton.
 - Untuk pekerjaan adukan beton sebaiknya dekat dengan bagian yang akan dicor karena jarak akan mempengaruhi ikatan beton lama dengan beton yang akan dicor.
 - Tidak diperbolehkan adanya pemenggalan atau pemberhentian saat pengecoran karena akan mempengaruhi ikatan beton.
 - Pengecoran beton tidak diperkenankan selama hujan deras/lama yang dapat mengakibatkan spesi/mortar terpisah

			<p>dari agregat kasar. Selama hujan, air semen atau spesi tidak boleh dihindarkan pada construction joint dan air semen atau spesi yang hanyut terhampar harus dibuang sebelum pekerjaan dilanjutkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beton yang sudah dicor harus selalu dijaga akan kelembabannya dan senantiasa dibasahi untuk menjaga keretakan pada bidang beton. - Bahan-bahan beton pada umumnya mempergunakan bahan local yang memenuhi syarat teknis dan berkualitas baik. - Pelaksanaan pekerjaan beton harus mampu memberikan jaminan atas kualitas beton ini dengan memperhatikan data-data pelaksanaan di lain tempat. - Pekerjaan beton dapat menggunakan jenis beton yang sudah tersedia/ready mix sesuai dengan mutu yang telah ditentukan dalam rencana. - Pembongkaran begisting tepi diperkenankan setelah beton berusia 14 hari. - Setelah pekerjaan begisting dibongkar, semua bidang yang ada lubangnya harus ditutup dengan spesi 1 pc : 2 psr. - Kontraktor segera melaporkan apabila ada perbedaan dengan gambar. <p>d. Pekerjaan Finishing Kolom/Pedestal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Persiapan permukaan campuran semen dan air yang akan digunakan dalam pelapisan kolom/pedestal pondasi. - Melakukan pelapisan campuran semen ke permukaan beton secara bertahap. - Melakukan penyelesaian akhir agar permukaan beton menjadi halus dan pori-pori beton tertutup dengan sempurna. <p>e. Pekerjaan Pembersihan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semua daerah di sekitar lokasi yang perlu dibersihkan seperti yang ditentukan harus dibersihkan dari segala bongkaran, sampah dan bahan-bahan lain yang mengganggu harus dibuang atau diletakkan pada area yang tidak mengganggu dalam rangka kegiatan konstruksi. <p>Ketentuan gambar kerja :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gambar Rencana Pekerjaan yang terdiri dari gambar bestek, gambar situasi dan sebagainya yang telah dilaksanakan oleh konsultan perencana telah disampaikan pada rekanan. Rekanan tidak boleh mengubah dan menambah tanpa mendapat persetujuan tertulis. - Shop Drawing dan As Built Drawing Untuk semua pekerjaan yang belum terdapat gambar-gambar baik penyimpangan maupun pergeseran karena pekerjaan tidak dapat dilaksanakan atas perintah pemberi tugas atau tidak, kontraktor pelaksana harus membuat gambar sesuai dengan apa yang akan dan yang telah dilaksanakan Shop Drawing dan As Built Drawing yang jelas akan memperlihatkan perbedaan antara gambar kontrak dan pekerjaan yang dilaksanakan.
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Gambar di tempat pekerjaan Kontraktor harus menyiapkan 1 rangkap gambar kontrak lengkap termasuk rencana kerja dan syarat-syarat, berita acara dan time schedule dalam keadaan baik termasuk perubahan-perubahan terakhir dalam masalah pekerjaan. <p>Ketentuan pembuatan laporan dan dokumentasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Untuk kepentingan pengendalian dan pengawasan pelaksanaan pekerjaan, seluruh aktifitas kegiatan pekerjaan di lokasi pekerjaan dicatat dalam buku harian sebagai bahan laporan harian pekerjaan yang berisi rencana dan realisasi pekerjaan harian Laporan mingguan berisi <ul style="list-style-type: none"> - Jenis dan kuantitas bahan yang berada di lokasi pekerjaan - Penempatan tenaga kerja untuk tiap macam tugasnya - Jenis, jumlah dan kondisi peralatan - Jenis dan kuantitas pekerjaan yang dilaksanakan - Keadaan cuaca termasuk hujan, banjir dan peristiwa alam lainnya yang berpengaruh terhadap kelancaran pekerjaan - Catatan lain yang berkenaan dengan pelaksanaan Laporan mingguan terdiri dari rangkuman laporan harian dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu minggu serta hal lain yang perlu ditonjolkan Laporan bulanan terdiri dari rangkuman laporan mingguan dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu bulan serta hal lain yang perlu ditonjolkan Untuk merekam kegiatan pelaksanaan proyek, diwajibkan membuat foto-foto dokumentasi pelaksanaan pekerjaan di lokasi pekerjaan <p>Ketentuan mengenai penerapan manajemen K3 konstruksi (Keselamatan dan Kesehatan), mengikuti ketentuan dan perundangan yang berlaku.</p>

	2. SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN TOWER	<p>Spesifikasi teknis pekerjaan Tower, meliputi:</p> <p>Ketentuan penggunaan bahan / material yang diperlukan: Bertanggung jawab atas tepatnya pelaksanaan pekerjaan menurut yang tercantum dalam ketentuan dan gambar-gambarnya serta tidak dibenarkan apabila merubah atau membetulkan kesalahan-kesalahan dalam bestek dan gambar sebelum ada persetujuan tertulis.</p> <p>Ketentuan penggunaan peralatan yang diperlukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Spesifikasi peralatan sesuai syarat teknis sesuai dengan peraturan yang ada dianjurkan untuk dipergunakan. Bahan dan peralatannya beserta bangunan pelengkap yang akan dipasang terlihat pada ketentuan dan gambar bestek. <p>Ketentuan penggunaan tenaga kerja :</p> <ol style="list-style-type: none"> Organisasi penyedia jasa pelaksanaan konstruksi disesuaikan dengan
--	--	---

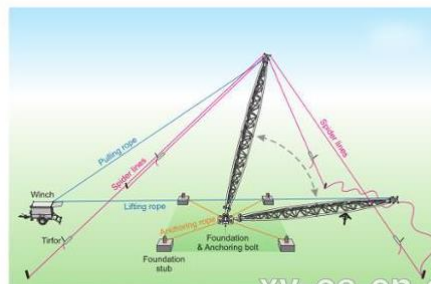
lingkup dan kompleksitas pekerjaan

- b. Penyedia jasa pelaksanaan konstruksi adalah perusahaan yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan untuk melakukan tugas pelaksanaan konstruksi fisik pembangunan.

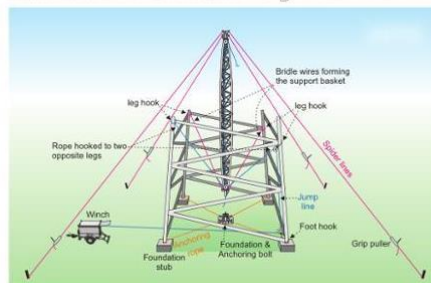
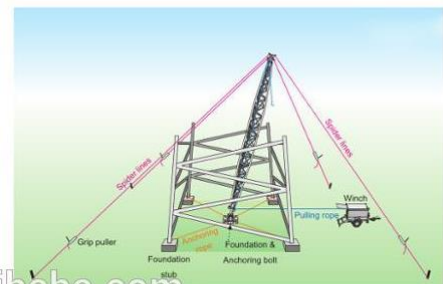
Metode kerja / prosedur pelaksanaan pekerjaan :

a. Pekerjaan Pendirian Struktur Tower

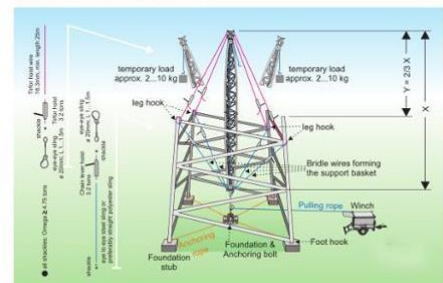
- Sebelum dilakukan pemasangan baseplate struktur tower, pastikan bahwa umur beton pondasi sudah sesuai dengan kekuatan dan kekuatannya dapat menahan beban struktur tower.
- Kontarktor harus membuat struktur pengangkat agar dalam pelaksanaan pekerjaan pendirian ini terlaksana dengan menggunakan alat bantu, sebagai contoh dengan Ginpole.
- Pekerjaan pendirian struktur tower dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dan gambar rencana.
- Ketinggian struktur tower disesuaikan dengan gambar rencana.
- Pekerjaan konstruksi struktur tower menggunakan peralatan ginpole, winch, katrol, tambang, sling pengangkat beban dan toolset lainnya, dan dilakukan oleh pekerja yang sudah memahami di bidang konstruksi menara/tower, serta bersertifikat k3 pekerja pada ketinggian, serta tenaga kerja yg berasuransi.
- Setelah pekerjaan konstruksi struktur tower dilaksanakan, langkah selanjutnya adalah verticality kondisi struktur tower dengan alat Theodolit/Total Station agar sesuai dengan rencana/lurus. (sudah dapat di fungsikan)
- Galvanis minimum 70 micron.
- Verticality H/2000



1. Assembly and Positioning of the Ginpole.



3. Lifting the Ginpole.



4. Using the Ginpole as a centrally placed floating Ginpole.

Profile	Standard	Grade	Thickness	Fy	Fu
	spec. No.		(mm)	(MPa)	(MPa)
Steel Shape	JIS - G3101 &	SS400/	t ≤ 16	245	400

Bolts	JIS - B 1051 & JIS -	8.8		560	800
Nuts	JIS - B 1052	8.8	-	-	-
Plate	JIS - G3101	SS 400	$t \leq 16$	245	400
			$t \leq 25$	235	400
Welding	ANSI/D1.1 E60XX				
	/ BS5135				
Galvanize	ASTMA123		70 micron		

b. Pekerjaan Grounding / Pembeduman

- Pekerjaan grounding/pembeduman dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dan gambar rencana.
- Grounding terdiri dari 2 bagian, Grounding Tower Menara dan Grounding Perangkat (Transmisi)
- Grounding tower meliputi :
 - ✓ Pemasangan Splitzen / trisula, Material Tembaga dengan Stand splitzen di atas struktur tower yang sudah berdiri.
 - ✓ Pemasangan Conductor dari Splitzen ke Box control , Material yang dipergunakan adalah BC Yang terbungkus , Selanjutnya penempatan dan pemasangan disesuaikan di Tray vertical pada tower, yang disesuaikan dengan ketentuan dan gambar.
 - ✓ Box control Grounding , terdiri dari Bushbar (terminal Grounding) yang terbuat dari plate tembaga (Bus bar) dengan 16 Lobang , yang di fungsikan untuk integritas Joint kaki2 menara / Tower
 - ✓ Ring Grounding, dilakukan penggalian tanah dari titik Cpper rod grounding menuju masing – masing titik grounding yang saling terhubung, dan lakukan penggalian ke arah terminal Gorunding
 - ✓ Membuat galian sepanjang jalur lintasan ,dengan kedalaman 45cm – 60cm.
 - ✓ Menarik kabel grounding melalui jalur lintasan kabel tersebut dan dijoint dengan grounding rod, menaruh kabel BC di bawah galian sesuai dengan keperluan dan diurug dan dipadatkan.
 - ✓ Grounding Rod dipasang /ditanam di 6 titik bagian, selanjutnya dikoneksi dengan system di cadwell/Exotermis
 - ✓ Pelabelan kabel pada Box Control



Ring Grounding



Rod Grounding



Cadwell Rod ke BC



Box control gronding

c. Pekerjaan Integrasi dengan grounding eksisting (Jika ada)

- Pekerjaan dilaksanakan di sesuaikan dengan ketentuan rencana pada RAB.
- Menghubungkan kabel BC eksisting dengan kabel BC yang baru agar grounding eksisting bisa terintegrasi dengan grounding yang baru sehingga diharapkan mendapat tahanan yang sesuai dengan spesifikasi yaitu maksimum 1 ohm.
- Pengukuran tahanan Grounding dilakukan dengan (Megger) Alat Ukur Digital dan masih berfungsi dengan baik

d. Pekerjaan Pemasangan Lampu Tower

- Pekerjaan dilaksanakan di sesuaikan dengan ketentuan dan gambar rencana pada RAB.
- Lampu tower yang akan dipasang berjenis LED Warna Merah Di

Posisi Top Tower, sebanyak 1 (satu) dan 2 (dua) di tengah-tengah tower. (Obstacle Tower) Terletak di sisi Kanan Dan Kiri Tower.

- Tahap pemasangan lampu tower dapat dilakukan dengan memasang stand lampu tower pada pada top tower, baru kemudian dipasang lampu dan kabelnya.
- Selanjutnya bisa dipasang lampu beserta stand lampu pada posisi di tengah-tengah tower dan kabelnya.
- Kabel Lampu menggunakan Material yang tahan kondisi cuaca

Obstruction /Aircraft Light :

- LED Obstruction XGP388 or equivalent in specification
- Standard: ICAO; Input: 90-245 V
- Watt max. : 10 VA (low intensity), 14 VA (high intensity)
- Angle of light according to standard ICAO Type A
- 5-year warranty
- The number of lights for the tower: 3 units total: 1 units on top, 2. Units on middle section

Panel Obstruction Light :

- Installed inside TX Room near the feeder inlet
- Metal Boxes Uk. 245x345x145mm + padlock
- Travo insulator 220 V Input 220V output of 450 watts
- Photo Cell 6 A,
- Arrester1 + NPE, Class 25 KA
- Pilot Lamp
- Grounding terminal



Pengecatan Tower

e. Pekerjaan Pengecatan Struktur Tower

- Pekerjaan dilaksanakan di sesuaikan dengan ketentuan dan gambar rencana.
- Pembersihan karat dan sisa cat yang lama
- Pengecatan Stuktur Tower dilakukan dengan menggunakan Cat Acrilic untuk pertahanan pertama agar tower tidak terlalu cepat terkena korosi.
- Diperlukan adanya Pengecatan Pada Beton Pondasi Tower , supaya bilamana terjadi penurunan pada tanah level pondasi tower, segera diantisipasi perbaikannya. (Warna cat Black Doof)
- Warna Cat Tower, Menggunakan Warna Orange dan Putih dengan

- bahan dasar air (Water base paint)
- Merk Cat dengan Brand : Delta, Sigma, Jotun, Danapaint atau setara

f. Pekerjaan Pemasangan Tray Feeder

Pekerjaan dilaksanakan di sesuaikan dengan ketentuan dan gambar rencana.

Termasuk tiang penggantung, Penopang dan aksesoris.

g. Pekerjaan Pemasangan Tangga Tower

Pekerjaan dilaksanakan di sesuaikan dengan ketentuan dan gambar rencana

Pemasangan tangga harus dihubungkan dengan struktur menara. Pada sisi bawah tangga harus ditopang dengan pondasi.

Termasuk tiang penggantung, pondasi dan aksesoris.

Ketentuan gambar kerja :

- **Gambar Rencana**

Pekerjaan yang terdiri dari gambar bestek, gambar situasi dan sebagainya yang telah dilaksanakan oleh konsultan perencana telah disampaikan pada rekanan. Rekanan tidak boleh mengubah dan menambah tanpa mendapat persetujuan tertulis.

- **Shop Drawing dan As Built Drawing**

Untuk semua pekerjaan yang belum terdapat gambar-gambar baik penyimpangan maupun pergeseran karena pekerjaan tidak dapat dilaksanakan atas perintah pemebri tugas atau tidak, kontraktor pelaksana harus membuat gambar sesuai dengan apa yang akan dan yang telah dilaksanakan SOP Drawing dan As Built Drawing yang jelas akan memperlihatkan perbedaan antara gambar kontrak dan pekerjaan yang dilaksanakan.

- **Gambar di tempat pekerjaan**

Kontarktor harus menyiapkan 1 rangkap gambar kontrak lengkap termasuk rencana kerja dan syarat-syarat, berita acara dan time schedule dalam keadaan baik termasuk perubahan-perubahan terakhir dalam masalah pekerjaan.

Ketentuan pembuatan laporan dan dokumentasi

a. Untuk kepentingan pengendalian dan pengawasan pelaksanaan pekerjaan, seluruh aktifitas kegiatan pekerjaan di lokasi pekerjaan dicatat dalam buku harian sebagai bahan laporan harian pekerjaan yang berisi rencana dan realisasi pekerjaan harian

b. Laporan harian berisi :

- Jenis dan kuantitas bahan yang berada di lokasi pekerjaan
- Penempatan tenaga kerja untuk tiap macam tugasnya
- Jenis, jumlah dan kondisi peralatan
- Jenis dan kuantitas pekerjaan yang dilaksanakan
- Keadaan cuaca termasuk hujan, banjir dan peristiwa alam lainnya yang berpengaruh terhadap kelancaran pekerjaan
- Catatan lain yang berkenaan dengan pelaksanaan

c. Laporan mingguan terdiri dari rangkuman laporan harian dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu minggu serta hal lain yang perlu ditonjolkan

			<p>d. Laporan bulanan terdiri dari rangkuman laporan mingguan dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu bulan serta hal lain yang perlu ditonjolkan</p> <p>e. Untuk merekam kegiatan pelaksanaan proyek, diwajibkan membuat foto-foto dokumentasi pelaksanaan pekerjaan di lokasi pekerjaan</p> <p>Ketentuan mengenai penerapan manajemen K3 konstruksi (Keselamatan dan Kesehatan), mengikuti ketentuan dan perundangan yang berlaku.</p>
--	--	--	--

➤ **PERSYARATAN PERALATAN UTAMA**

Memiliki kemampuan menyediakan peralatan utama untuk pelaksanaan pekerjaan, yaitu:

No	Jenis	Kapasitas	Jumlah
1	Electric Winch	5 Ton	1
2	Theodolit/Total Station		1
3	GinPole	5 Ton	1
4	Mesin Las	120 A 900 Watt	2
5	Bor Magnet	1000 Watt	1
6	Kunci Torsi	300 Nm	2

➤ **PERSYARATAN PERSONIL MANEJERIAL**

Memiliki kemampuan menyediakan personel manajerial untuk pelaksanaan pekerjaan, yaitu: Untuk pekerjaan kualifikasi Usaha Kecil

No	Jabatan dalam pekerjaan yang akan dilaksanakan	Pengalaman Kerja (tahun)	Sertifikat Kompetensi Kerja
1	Pelaksana	2	Tukang Konstruksi Baja & Plat (dan Tukang Pasang Menara) (TS 027) Atau Tukang Las/Welder/Gas dan Elektrik Welder (TM (028)
2	Ahli K3 Konstruksi	3 atau 0	SKA Ahli Madya K3 Konstruksi atau SKA Ahli Utama K3 Konstruksi

➤ **RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI (RKK):**

1. Identifikasi Resiko :

No .	Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Tingkat Resiko
1	Pekerjaan Persiapan	Iritasi Mata, terkena Material tanah, bahaya hewan berbisa	Kecil
2	Pekerjaan Pondasi	Iritasi Mata, Kejatuhan Material tanah galian, Terkena alat kerja, Kecelakaan akibat operasional alat berat	Kecil
3	Pekerjaan pendirian struktur tower	Kejatuhan Material Tower (Besi Tower, Baut), Terjatuh dari ketinggian, Terkena alat kerja, Kecelakaan akibat operasional alat Wich/katrol pengangkat material tower.	Besar
4	Pengadaan Material Tower	Pada saat pengangkutan terkena alat kerja dan terkena material tower.	Kecil
5	Pengecatan Struktur Tower (Brand Delta, Sigma, Jotun, Danapaint)	Iritasi Mata, Terkena material cat, Terjatuh dari ketinggian, Terkena alat kerja	Sedang
6	Pengadaan Baut Tower Type 8.8	Pada saat pengangkutan terkena alat kerja dan terkena material baut.	Kecil
7	Perlindungan Petir dan Penumaian	Terjatuh dari ketinggian, Terkena alat kerja, Terkena material grounding	Kecil
8	Pengadaan dan Pemasangan Grounding System – Earting	Terjatuh dari ketinggian, Terkena alat kerja, Terkena material grounding	Besar
9	Grounding Accessories	Terkena material sisa accessoris grounding , Terkena alat kerja	Kecil
10	Pengadaan dan Pemasangan Obstruction Light work	Terjatuh dari ketinggian, Terkena alat kerja, Terkena material penangkal petir	Besar
11	Pengiriman Material dari Fabrikasi Tower	Pada saat pengangkutan terkena alat kerja dan terkena material tower.	Kecil
12	Mobilisasi dan Demobilisasi (Pergi Pulang) serta uji terima	Dalam perjalanan dapat terjadi kecelakaan lalu lintas, terkena material debu, terkena angin.	Kecil

2. Identifikasi Resiko Terbesar

Identifikasi Resiko Terbesar berdasarkan jenis pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Tingkat Resiko
1	Pekerjaan pendirian struktur tower	Kejatuhan Material Tower (Besi Tower, Baut), Terjatuh dari ketinggian, Terkena alat kerja, Kecelakaan akibat operasional alat Wich/katrol pengangkat material tower.	Besar

2. Bill of Qantity Pekerjaan (Terlampir pada aplikasi SPSE)

B. Persyaratan Kualifikasi

1. Peserta yang berbadan usaha harus memiliki perizinan berusaha di bidang Jasa Konstruksi.
2. Memiliki Sertifikat Badan Usaha (SBU) dengan Kualifikasi Usaha Kecil, serta disyaratkan sub bidang klasifikasi/layanan Instalasi Mekanikal dan Elektrikal Subklasifikasi Jasa Pelaksana Konstruksi Jaringan Transmisi Telekomunikasi dan/atau Telepon (EL-005)
3. Memiliki pengalaman paling kurang 1 (satu) Pekerjaan Konstruksi dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan pemerintah atau swasta termasuk pengalaman subkontrak.
4. Memperhitungkan Sisa Kemampuan Paket (SKP), dengan ketentuan:

$SKP = KP - P$, dimana

KP adalah nilai Kemampuan Paket, dengan ketentuan:

- a. untuk Usaha Kecil, nilai Kemampuan Paket (KP) ditentukan sebanyak 5 (lima) paket pekerjaan; dan
- b. untuk usaha non kecil, nilai Kemampuan Paket (KP) ditentukan sebanyak 6 (enam) atau 1,2 (satu koma dua) N.

P adalah Paket pekerjaan konstruksi yang sedang dikerjakan.

N adalah jumlah paket pekerjaan terbanyak yang dapat ditangani pada saat bersamaan selama kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir.

5. Untuk kualifikasi Usaha Kecil yang baru berdiri kurang dari 3 (tiga) tahun:
 - a. Dalam hal Penyedia belum memiliki pengalaman, dikecualikan dari ketentuan nomor 4 untuk pengadaan dengan nilai paket sampai

- dengan paling banyak Rp2.450.000.000,00 (dua miliar lima ratus juta rupiah);
- b. Harus mempunyai 1 (satu) pengalaman pada bidang yang sama, untuk pengadaan dengan nilai paket pekerjaan paling sedikit di atas Rp 450.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
6. Memiliki NPWP dengan status valid keterangan wajib pajak berdasarkan hasil konfirmasi status wajib pajak di unggah pada unggahan Persyaratan Kualifikasi Lainnya.
 7. Memiliki akta pendirian perusahaan dan akta perubahan perusahaan (apabila ada perubahan);
 8. Tidak masuk dalam Daftar Hitam, keikutsertaannya tidak menimbulkan pertentangan kepentingan pihak yang terkait, tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan dan/atau yang bertindak untuk dan atas nama Badan Usaha tidak sedang dalam menjalani sanksi pidana, dan pengurus/pegawai tidak berstatus Aparatur Sipil Negara, kecuali yang bersangkutan mengambil cuti diluar tanggungan Negara;

C. Gambar Teknis

Lampiran

D. Strategi Pencapaian Keluaran

a. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan Pendirian Tower RRI MEDAN dilaksanakan dengan metode pengadaan barang/jasa dengan peraturan yang berlaku.

b. Jangka Waktu Pelaksanaan

Jangka waktu pelaksanaan pendirian Tower RRI MEDAN, dengan tinggi tower 100m beserta sarana dan prasana penunjang struktur tower dilaksanakan 45 hari kalender.

E. Biaya Yang Diperlukan

Biaya yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan Pendirian Tower RRI Medan dengan tinggi 100 m ini dibebankan kepada LPP RRI Medan tahun anggaran 2021 sebesar 996.563.975 (Sembilan Ratus Sembilan Puluh Enam Juta Lima Ratus Enam Puluh Tiga Ribu Sembilan ratus Tujuh Puluh Lima Rupiah)

Medan, 19 Oktober 2021
Kepala Bidang TMB RRI Medan
Selaku Pejabat Pembuat Komitmen
LPP RRI Medan TA. 2021

DTO

Robinhod Simblon, ST
NIP. 197301311999031006