



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

Jalan Terusan Ryacudu Way Hui, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan 35365

Telepon: (0721) 8030188

Email: pusat@itera.ac.id, Website : <http://itera.ac.id>

SPESIFIKASI TEKNIS

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Institut Teknologi Sumatera (ITERA) adalah Perguruan Tinggi Negeri Baru (PTNB) yang berkedudukan di Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (SK Mendikbud) No.60/P/2012, pada tahap awal pengembangan dan penyelenggaraan dibimbing secara langsung oleh Institut Teknologi Bandung (ITB) bekerja sama dengan Pemerintah Provinsi se-Sumatera. Selanjutnya, pengembangan ITERA diperkuat dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia (Perpres) Nomor 124 Tahun 2014 tentang Pendirian ITERA (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 253) yang ditetapkan pada tanggal 6 Oktober 2014 dan disahkan oleh Undang-Undang pada tanggal 9 Oktober 2014. Hingga tahun 2023, Itera telah memiliki mahasiswa sebanyak 21.000 yang didukung oleh 900 pegawai yang terdiri atas tenaga pendidik dan kependidikan.

Perkembangan Itera secara pesat telah mendorong tuntutan agar layanan administrasi turut handal. Saat ini kapasitas gedung layanan yang ada masih terbatas di gedung A dan B yang secara kapasitas sudah terbatas. Selain itu, beberapa layanan administrasi dan kantor juga berada di gedung-gedung yang sedianya diperuntukan sebagai fungsi pendidikan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah gedung layanan yang dapat menunjang layanan administratif yang lebih handal. Gedung layanan ini merupakan kantor untuk rektor, pimpinan universitas seperti wakil rektor, kepala biro, kepala bagian, direktur atau kepala Unit Pelayanan Akademik, staf administrasi, ruang-ruang rapat, ruang penerima tamu, ruang pertemuan untuk 200 orang dengan model amphiteater, ruang panitia ad-hoc.

Slogan ITERA, Smart, Friendly and Forest Campus harus tercermin dari desain gedung yang akan didesain nanti. Selain itu, gedung ini harus ramah energi, memiliki sistem pengolahan daur ulang air, terdapat kolam di sekitar gedung, dan masuk ke dalam konsep green building dengan tetap memanfaatkan teknologi AC maupun pendingin alamiah. Diperkirakan, bangunan ini akan memiliki luas 6.000 m² yang terdiri atas 7 lantai yang memiliki desain menarik dan inovatif serta ramah difabel tetapi tetap memperhatikan fungsi, kemudahan dikerjakan dan harga. Tidak lupa gedung ini harus mencerminkan gedung di wilayah tropis dan Lampung secara khusus.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

2.1. MAKSUD

Maksud dari pekerjaan ini adalah Untuk Melaksanakan Pekerjaan **Pembangunan Gedung Khusus Layanan Umum Institut Teknologi Sumatera**. Sehingga penyedia mampu melaksanakan pekerjaan/ menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan gambaran pekerjaan yang dituangkan melalui spesifikasi teknis ini sehingga dapat terbangunnya gedung secara maksimal baik dari segi kuantitas maupun kualitas sesuai dengan Standar Bangunan Gedung yang berlaku, dan

kualitas bangunan sesuai harapan yang diinginkan dan dengan adanya Pembangunan Gedung Khusus Layanan Umum Institut Teknologi Sumatera ini dapat menciptakan suasana yang nyaman dan kondusif sekaligus sebagai identitas sebuah institusi.

2.2. TUJUAN

Tujuan Penyusunan Spesifikasi Teknis **Pembangunan Gedung Khusus Layanan Umum Institut Teknologi Sumatera** adalah menyusun dokumen perencanaan baik Gambar, Perhitungan Biaya, Penyusunan Rencana Kerja dan syarat-syarat untuk pekerjaan Fisik yang akan dilaksanakan.

3. TARGET / SASARAN

Sasaran Kegiatan yaitu terwujudnya Fasilitas berupa **Pembangunan Gedung Khusus Layanan Umum Institut Teknologi Sumatera** beserta fasilitas lainnya untuk dapat meningkatkan dan memperbesar kapasitas sehingga diperoleh kenyamanan dan memenuhi kebutuhan .

4. LINGKUP PEKERJAAN

Pekerjaan **Pembangunan Gedung Khusus Layanan Umum Institut Teknologi Sumatera**, memiliki lingkup kegiatan secara umum, sebagai berikut :

- A. PEKERJAAN PERSIAPAN
- B. PENERAPAN SMK3 KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
- C. PEKERJAAN LAND CLEARING
- D. PEKERJAAN STRUKTUR
 - I. Pekerjaan Pondasi
 - II. Pekerjaan Struktur Lantai 1
 - III. Pekerjaan Struktur Lantai 2
 - IV. Pekerjaan Struktur Lantai 3

5. SUMBER DANA DAN ORGANISASI

A. SUMBER DANA

Sumber dana yang diperlukan untuk membiayai pengadaan **Pembangunan Gedung Khusus Layanan Umum Institut Teknologi Sumatera** berasal dari Dana DIPA Nomor SP DIPA-023.17.2.677540/2024 tanggal 24 November 2023.

B. ORGANISASI

Nama yang menyelenggarakan/melaksanakan pengadaan pekerjaan:

INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

Alamat : Jl. Terusan Ryacudu, Way Huwi, Kec. Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung 35365

6. JAMINAN DAN PEMELIHARAAN

- a. Penyerahan Jaminan Pemeliharaan sebesar 5 % (Lima Persen) dari harga Kontrak ; dan / atau,
- b. Pembayaran termin terakhir / bulan terakhir/sekali sekaligus telah dikurangi uang retensi sebesar 5 % (lima Persen) dari harga kontrak (apabila diperlukan).

7. WAKTU PELAKSANAAN

Waktu Pelaksanaan Pelaksanaan penyelesaian Pekerjaan ini selama 110 (Seratus Sepuluh Hari) Hari Kalender dengan masa Pemeliharaan selama 180 hari (Seratus Delapan Puluh) Hari Kalender Terhitung sejak serah terima Pekerjaan Pertama (PHO).

JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN

SATUAN KERJA	:	INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA
PEKERJAAN	:	PEMBANGUNAN GEDUNG LAYANAN UMUM INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA
LOKASI PEKERJAAN	:	GEDUNG REKTORAT ITERA
WAKTU PELAKSANAAN	:	110 (SERATUS SEPULUH) HARI KALENDER
TAHUN ANGGARAN	:	2024

No.	URAIAN PEKERJAAN	BOBOT %	BULAN. I				BULAN. II				BULAN. III				BL. IV	KETERANGAN
			Mg. 1	Mg. 2	Mg. 3	Mg. 4	Mg. 5	Mg. 6	Mg. 7	Mg. 8	Mg. 9	Mg. 10	Mg. 11	Mg. 12	Mg. 13	
1	2	3	4				5				6				7	8
A.	PEKERJAAN PERSIAPAN	5,23	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	100
B.	PENERAPAN SMK3 KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG	0,29	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	90
C.	PEKERJAAN LAND CLEARING	5,28	2,64	2,64												80
D.	PEKERJAAN STRUKTUR															70
I.	PEKERJAAN PONDASI	16,59		4,15	4,15	4,15	4,15									60
II.	PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 1	15,10					3,78	3,78								50
III.	PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 2	32,64							3,78							40
IV.	PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 3	24,16								8,16	8,16	8,16	8,16			30
E.	PEKERJAAN PLUMBING	0,70											8,05	8,05	8,05	20
				0,35	0,35											10
																0
	JUMLAH = A + B + C + D + F + G	100,00														
	PROGRES RENCANA		3,07	7,57	4,92	4,57	8,35	4,20	4,20	12,36	8,59	8,59	16,64	8,48	8,48	
	ROGRES RENCANA KUMULATIF		3,07	10,63	15,55	20,13	28,48	32,68	36,88	49,24	57,82	66,41	83,05	91,52	100,00	

BAB I

SPESIFIKASI BAHAN BANGUNAN KONTRUKSI

1.1. PEKERJAAN STRUKTUR

No	PEKERJAAN / ITEM	SPESIFIKASI MATERIAL	MERK
1	PEKERJAAN PONDASI		
	Tiang Pancang	✓ Jenis Tiang Beton Pracetak Persegi ✓ Mutu Beton : 40 Mpa ✓ Ukuran Tiang : 30x30 cm ✓ Ukuran Standart Panjang Tiang : 6 m ✓ Pembesian Tiang : Ulir U42 ✓ Sengkang Spiral : Ø 5,5 mm - 100 mm (U-28) ✓ Cara Penyambungan Tiang : Sambungan pelat baja 6 mm dilas ✓ Sambungan Tiang : Lihat detail tiang ✓ Cara penyambungan Tiang : sambungan Plat baja 6 mm dilas. ✓ Beban Rencana daya dukung Izintekan 30 ton. ✓ Max. Beban Jacking 50 ton (200% x beban rencana) ✓ Peralatan jacking : Hydrulic statiz Pile Driver (HSDP) atau Jack In Pile, Yaitu teknologi pemancangan yang yang ramah lingkungan.	Wika Beton, Jaya Beton, Adhi Persada Beton
	Pile Cap	✓ Mutu Beton F'c = 28 Mpa	
	Campuran Site (Additive)		IKA, BASF (Master Builder), Fosroc Combextra GP
2	PEKERJAAN BETON		
	Batu Split	✓ Ukuran 10-30 mm Jenis Agregar A/B	Ex. Lokal
	Pasir Beton	✓ Ukuran Antara 0,075 – 5 mm	Ex. Lokal
	Semen	✓ Kemasan 50 kg / 40 kg ✓ Sesuai dengan SNI 2847-2019, iso 14001	Semen Padang, Batu Raja
	Air	✓ Sesuai dengan SNI 2847-2019	Ex. Lokal
	Baja Tulangan	✓ Baja tulangan Ulir BJTS 420 B ✓ Baja Tulangan Polos BJTP 280 (Menyesuaikan Gambar)	Gunung Garuda, Master steel, Growth SUMatara Industry, Cakra tunggal Steel, Bilah Baja
	Beton Ready Mix	✓ F'c = 28 mpa	

1. Semen Portland

Semen Portland harus memenuhi persyaratan SNI-2847-2019 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung. Untuk Butir Pengikat awal, Kekelan Bentuk, kekuatan tekan Aduk dan susunan Kimia. Semen yang cepat mengeras hanya boleh digunakan jika ada petunjuk Konsultan Manajemen Kontruksi (MK) / Pengawas Supervisi. Semen yang digunakan untuk seluruh pekerjaan Pondasi dan beton harus dari satu merk saja yang disetujui Konsultan Manajemen Kontruksi (MK) / Pengawas Supervisi.

2. Agregat Halus (Pasir)

- a. Jenis dan Syarat campuran agregat harus memenuhi syarat-syarat dalam SNI 2847-2019.
- b. Mutu Pasir
Butir-Butir Tajam , Keras, Bersih dan tidak mengandung lumpur dan baha-bahan organis, tidak hancur oleh pengaruh cuaca temperature, seperti terik matahari hujan dan lain-lain
- c. Ukuran
Agregat inii berukuran 0,063 mm – 4,76 mm yang meliputi pasir kasar (coarse sand) dan pasir halus (fine sand).

Persyaratan Gradasi Agregat Halus :

Ukuran saringan		Persentase Berat Yang Lolos
ASTM	mm	(%)
3/8"	9.50	100
No.4	4.75	95-100
No.8	2.36	80-100
No.16	1.18	50-85
No.50	0.30	10-30
No.100	0.15	2 - 10

Analisa Saringan Agregat Halus Harus Dilakukan menurut JIS A 1102 (Method Of Test Sieve Analysis Of Agregate) atau AASHTO T 27.

3. Agregat Kasar (Koral/Batu Pecah)

- a. Jenis dan syarat campuran agregat harus memenuhi syarat-syarat dalam SNI 2847-2019. Agregar Kasar untuk beton dapat berupa kerikil alam dari batu pecah.
- b. Ukuran
Agregat kasar harus bergradasi merata dan harus memenuhi ketentuan gradasi seperti pada table di bawah ini :

UKURAN SARINGAN	PERSENTASE BERAT YANG LOLOS 9%)					
	mm	Ukuran Nominal Maks 37.5mm	Ukuran Nominal Maks 25mm	Ukuran Nominal Maks 19mm	Ukuran Nominal Maks 12.5mm	Ukuran Nominal Maks 9.5mm
2"	50.8	100	-	-	-	-
1 ½ "	38.1	90-100	100	-	-	-
1"	25.4	-	95-100	100	-	-
¾"	19	35-70	-	90-100	100	-
1/2"	12.7	-	25-60	-	90-100	100
3/8 "	9.50	10-30	-	30-65	40-75	90-100
No. 4	4.75	0-5	0-10	5-25	5-25	20-55
No.8	2.36	-	0-5	0-10	0-10	5-30
No.16	1.18	-	-	0-5	0-5	0-10
No.50	0.30	-	-	-	-	0-5
No. 100	0.15	-	-	-	-	-

4. Air

Air untuk pembuatan dan perawatan beton tidak boleh mengandung minyak, asam, alkali, gara-garam, bahan organis atau bahan lain yang dapat merusak beton serta baja tulangan atau jaringan kawat baja. Dalam hal ini sebaiknya dipakai air yang tidak berwarna, tidak Berbau dan tidak berasa dan dapat digunakan sebagai air minum.

5. Kawat Pengikat

Kawat Pengikat harus berukuran minimal diameter 1 mm seperti diisyaratkan dalam SNI 2847 – 2019.Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung.

6. Pembesian / Penulangan (Steel Bar)

Semua besi beton yang digunakan harus memenuhi syarat-syarat :

- Baja Tulangan Harus Memenuhi Persyaratan Baja Tulangan Beton (SNI – 2052-2017).
- Bahan Baru, bebas dari kotoran-kotoran, lapisan minyak/karat dan tidak cacat (retak-retak, mengelupas, luka dan sebagainya).
- Dari jenis baja dengan mutu sesuai yang tercantum dalam gambar dan bahan tersebut dalam segala hal harus memenuhi ketentuan-ketentuan Peraturan Beton Indonesia.
- Mempunyai penampang yang sama rata.
- Mutu besi beton yang digunakan adalah :
 - Untuk tulangan Utama (Longitudinal) tegangan Leleh (f_y = min 420 MPa) atau Baja BJTS-420 B .
 - Untuk Tulangan Tranversal (Senggang) digunakan Tulangan Polos digunakan F_y = min. 280 MPa Atau Baja BjTP-280.

Sifat Mekanis Baja Tulangan Sesuai Tabel Berikut :

Kelas Baja Tulangan	Uji Tarik			
	Kuat luluh/leleh (YS)		Kuat Tarik (TS)	Regangan dalam 200 mm Min.
	MPa		MPa	%
BjTP 280	Min.280	Maks.405	Min.350	11 ($d \leq 10$ mm)
				12 ($d \geq 12$ mm)
BjTS 280	Min.280	Maks.405	Min.350	11 ($d \leq 10$ mm)
				12 ($d \geq 13$ mm)
BjTS 420A	Min.420	Maks.545	Min.525	9 ($d \leq 19$ mm)
				8 ($22 \leq d \leq 25$ mm)
				7 ($d \geq 29$ mm)
BjTS 420B	Min.420	Maks.545	Min.525	14 ($d \leq 19$ mm)
				12 ($22 \leq d \leq 36$ mm)

NB : d = diameter nominal baja tulangan

7. Ketentuan Penggunaan Material

Surat Dukungan dan pernyataan ketersediaan material besi baja dari produsen / Distributor dan bermaterai,

Surat dukungan dan pernyataan ketersediaan material beton dari produsen/distributor dan bermaterai.

1.2. PEKERJAAN LAIN-LAIN

I. Shop Drawing

Yang dimaksud dengan Shop Drawing adalah Gambar-gambar yang disesuaikan dengan kondisi existing yang ada di lapangan sebelum pekerjaan dilaksanakan, berikut spesifikasi material yang akan di belanjakan. Untuk pekerjaan yang belum ada gambar bestek. Penyedia harus membuat gambar-gambar yang sesuai dengan yang akan dilaksanakan.

II. Asbuilt Drawing

Yang dimaksud dengan Asbuilt Drawing adalah Gambar-gambar yang sudah terlaksana, Penyedia harus membuat gambar-gambar yang sesuai dengan yang dilaksanakan.

III. Pelaporan dan Dokumentasi

Sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan konstruksi penyedia harus membuat Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi (RMPK) sebagai pendukung operasional pelaksanaan ketentuan penjaminan mutu dan pengendalian mutu dari pelaksanaan pekerjaan konstruksi, serta laporan progres Harian, Mingguan, Bulanan, RKK sesuai progres Mingguan, Backup Data Quality, Back Up Data Quantity dan Dokumentasi Pekerjaan sesuai progres mingguan.

IV. Pembersihan Akhir Pekerjaan

Seluruh bangunan harus dalam keadaan bersih, rapih dan seluruh fasilitas yang dibuat berfungsi secara optimal. Apabila terjadi kekurangan-kekurangan Penyedia harus menanggulanginya sebelum penyerahan pekerjaan dilakukan

BAB II

SPESIFIKASI PERSONIL MANAJERIAL DAN PERALATAN

2.1 Tenaga Ahli / Tenaga Teknis

Berdasarkan *Persyaratan Personel Manajerial pada Tender Pekerjaan Konstruksi berdasarkan SE Menteri PUPR Nomor 22 Tahun 2020*. Untuk melaksanakan tugasnya, Kontraktor pelaksana harus menyediakan tenaga yang memenuhi kebutuhan proyek, baik ditinjau dari lingkup proyek maupun tingkat kekompleksitas pekerjaan. Dalam kegiatan ini di butuhkan personil sebagai berikut :

No.	Jabatan	Pendidikan	Pengalaman Kerja	Keahlian/Sertifikat Kompeten Kerja	Jumlah Orang
1.	Manajer Pelaksanaan/Proyek	S1 – Teknik Sipil/Arsitektur	Minimal 4 Tahun	SKK Ahli Madya Manajemen Konstruksi/Proyek	1
2.	Manajer Teknik	S1 – Teknik Sipil	4 Tahun	Sertifikat Ahli Madya Teknik Bangunan	1
3.	Manajer Keuangan		2 Tahun	-	1
4.	Ahli K3 Kontruksi	S1 – Teknik Sipil/Arsitektur	Minimal 3 Tahun Ahli muda K3 Kontruksi atau 0 Tahun untuk Ahli Madya K3 Kontruksi	Sertifikat Ahli K3 Kontruksi	1

2.2. Peralatan

Adapun Kebutuhan Terhadap Peralatan Yang Akan Digunakan Pada Pekerjaan Ini Adalah :

NO	JENIS	KAPASITAS	JUMLAH
1.	HSDP (High-Strain Dynamic Pile)	120 – 240 ton	1 unit
2.	Excavator	1,1 m3	1 set
3.	Bar Bending	10 - 22 mm	1 Unit
4.	Bar Cutter	10 - 22 mm	1 Unit
5.	Bulldozer	100-150 hp	1 unit
6.	Sheep Foot Roller atau Tandem Roller	9-15 ton	1 unit

BAB III

PERSYARATAN LAIN

- A. Semua yang belum tercantum dalam peraturan ini akan ditentukan kemudian dalam Rapat. Penjelasan (Aanwijzing), dan akan dituangkan/dimuat dalam Berita Acara Rapat Penjelasan.
- B. Sebelum penyerahan pertama, Penyedia Jasa wajib meneliti semua bagian pekerjaan yang belum sempurna, dan harus diperbaiki, semua ruangan harus bersih dipel, halaman harus ditata rapi dan semua barang yang tidak berguna harus disingkirkan dari proyek.
- C. Hal-hal yang timbul pada pelaksanaan yang memerlukan penyelesaian di lapangan akan dibicarakan dan diatur oleh Konsultan Pengawas/Direksi dan Penyedia Jasa. Bila diperlukan akan dibicarakan bersama konsultan perencanaan.
- D. Selama pemeliharaan, Penyedia Jasa wajib merawat, mengamankan dan memperbaiki segala cacat yang timbul, sehingga sebelum penyerahan kedua dilaksanakan pekerjaan benar-benar telah sempurna.
- E. Dalam hal hasil pemeriksaan dari pekerjaan telah dilakukan audit oleh Direktorat Jenderal , Badan Pemeriksa Keuangan, Badan Pemeriksa Keuangan Pembangunan atau badan/penyelenggara hukum Negara lainnya terjadi kelebihan pembayaran atau kerugian Negara maka pihak penyedia jasa konstruksi/ Penyedia Jasa harus bersedia membayar/mengembalikan kerugian Negara yang dimaksud.
- F. Hal-hal yang belum tercantum di dalam Spesifikasi Teknis ini, akan dijelaskan lebih lanjut dalam Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing) yang akan di tuangkan dalam Berita Acara dan tidak terpisahkan dari Dokumen Pengadaan Pekerjaan ini.

Lampung Selatan, 16 Juli 2024