

**RENCANA KERJA DAN SYARAT –
SYARAT TEKNIS
(RKS)**

**Renovasi Laboratorium
Serta Fasilitas Penunjang &
Renovasi Parkir Serta Fasilitas Umum**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER -
ITS**

2024

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
BAB 1 SPESIFIKASI TEKNIS	5
BAB 2 PERSYARATAN TEKNIS UMUM	7
2.1. LINGKUP PEKERJAAN	7
2.2. REFERENSI	8
2.3.1. KEAHLIAN DAN PERTUKANGAN	9
2.3.2. JENIS DAN MUTU BAHAN	9
2.4.1. Baru/ bekas	9
2.4.2. Tanda Pengenal	9
2.4.3. Merk Dagang dan Kesetaraan	9
2.4.4. Penggantian (Substitusi)	10
2.4.5. Persetujuan Bahan	10
2.4.6. Contoh Bahan/ Produk	10
2.5.1. PENYIMPANAN BAHAN	11
2.6. PELAKSANAAN	12
2.6.1. Persiapan Pelaksanaan	12
2.6.3. Izin Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan	13
2.6.4. Rancangan Tampilan Pekerjaan/Bahan (<i>Mock Up</i>)	13
2.6.5. Rencana Mingguan dan Bulanan	13
2.6.6. Kualitas Pekerjaan	13
2.6.7. Pengujian Hasil Pekerjaan	14
2.6.8. Penutupan Hasil Pelaksanaan Pekerjaan	14
2.7. PENJELASAN RKS DAN GAMBAR	15
2.8. KEAMANAN DAN PENJAGAAN	15

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

2.9.	LAPORAN MINGGUAN DAN HARIAN	16
2.10.	JAMINAN KESELAMATAN TENAGA KERJA	16
2.11.	ALAT-ALAT PELAKSANAAN PENGUKURAN.....	17
2.12.	SYARAT-SYARAT CARA PEMERIKSAAN BAHAN BANGUNAN.....	17
2.13.	PENGUJIAN HASIL PEKERJAAN.....	17
2.14.	PENUTUPAN HASIL PELAKSANAAN PEKERJAAN	17
2.15.	PEKERJAAN TIDAK BAIK	18
2.16.	PEKERJAAN TAMBAH DAN KURANG	18
2.17.	PENYELESAIAN DAN PENYERAHAN	18
2.17.1.	Dokumen Terlaksana.....	18
2.17.2.	Penyerahan	19
BAB 3 PEKERJAAN PERSIAPAN		20
3.1.	PEKERJAAN PERSIAPAN	20
3.1.1.	Direksi Keet (Bangunan Sementara)	20
3.1.2.	Sarana Kerja	21
3.1.3.	Pengaturan Jam Kerja dan Pengerahan Tenaga Kerja.....	21
3.2.	HEALTH AND SAFETY ENVIRONMENT (HSE).....	21
3.2.1.	Lingkup Pekerjaan	21
3.2.2.	Standard dan Persyaratan	21
3.2.3.	Kebersihan Harian, Pembersihan Lokasi Proyek, Pembuangan Sisa Material Keluar Lokasi Proyek.	22
3.2.4.	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	22
BAB 4.....		26
4.1.	LINGKUP PEKERJAAN	26
4.2.	PELAKSANAAN	26
4.2.1.	Pembongkaran Dinding Bata.....	27
4.2.2.	Pembongkaran Pintu Kusen dan Jendela	27
4.3.	HASIL BONGKARAN.....	27
BAB 5 PEKERJAAN ARSITEKTURAL.....		27
3.2.	Pekerjaan Daun Pintu	29
3.3.	Pekerjaan Kaca.....	30
5.2.	PEKERJAAN LEVELING	31

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

5.2.1.	Lingkup Pekerjaan	31
5.2.2.	Persyaratan Bahan	31
5.2.3.	Persyaratan Pelaksanaan	31
5.3.	PEKERJAAN DINDING BATA RINGAN	32
5.3.1.	Lingkup Pekerjaan	32
5.3.2.	Persyaratan Bahan	32
5.3.3.	Persyaratan Pelaksanaan	32
5.4.	PEKERJAAN PARTISI GYPSUM	33
5.4.1.	Lingkup Pekerjaan	33
5.4.2.	Persyaratan Bahan	33
5.4.3.	Persyaratan Pelaksanaan	33
5.5.	PEKERJAAN LANGIT-LANGIT DAN RANGKA	33
5.5.1.	Lingkup Pekerjaan	33
5.5.2.	Persyaratan Bahan	34
5.5.3.	Persyaratan Pelaksanaan	34
BAB 6 PEKERJAAN KANOPI		35
6.1.	PEKERJAAN KANOPI PARKIRAN	35
6.1.1.	Lingkup Pekerjaan	35
6.1.2.	Persyaratan Bahan	35
6.1.3.	Persyaratan Pelaksanaan	35
6.2.	PEKERJAAN KANOPI JALAN	35
6.2.1.	Lingkup Pekerjaan	35
6.2.2.	Persyaratan Bahan	36
6.2.3.	Persyaratan Pelaksanaan	36
	Pekerjaan Persiapan	36
6.3.	PEKERJAAN KANOPI KANTIN	36
6.3.1.	Lingkup Pekerjaan	36
6.3.2.	Persyaratan Bahan	36
6.3.3.	Persyaratan Pelaksanaan	36
BAB 7 PEKERJAAN ELEKTRIKAL		37
7.1.	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	37
7.1.1.	Lingkup Pekerjaan	37

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

7.1.2.	Persyaratan Bahan	37
7.1.3.	Persyaratan Pelaksanaan	37
BAB 8 PEKERJAAN FASAD.....		38
8.1. PEKERJAAN FASAD GEDUNG.....		38
8.1.1.	Lingkup Pekerjaan	38
8.1.2.	Persyaratan Bahan	38
8.1.3.	Persyaratan Pelaksanaan	38
8.2. PEKERJAAN FASAD REKLAME		39
8.2.1.	Lingkup Pekerjaan	39
8.2.2.	Persyaratan Bahan	39
8.2.3.	Persyaratan Pelaksanaan	39
BAB 9 PEKERJAAN PENGECATAN		40
9.1. PEKERJAAN PENGECATAN		40
9.1.1.	Lingkup Pekerjaan	40
9.1.2.	Persyaratan Bahan	40
9.1.3.	Persyaratan Pelaksanaan	40
BAB 10 PEKERJAAN FURNITURE.....		41
10.1. PEKERJAAN FURNITURE		41
10.1.1.	Lingkup Pekerjaan	41
10.1.2.	Persyaratan Bahan	41
10.1.3.	Persyaratan Pelaksanaan	41
BAB 11 PENUTUP.....		42
11.1.	PENYERAHAN PEKERJAAN DAN PERBEDAAN PERNYATAAN DOKUMEN	42
11.2.	DOKUMEN PELAKSANAAN	43

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

BAB 1 SPESIFIKASI TEKNIS

NAMA PEKERJAAN : REHAB RUANG KELAS DAN RUANG PRATIUM TEKNIK FISIKA

LOKASI : DEPARTEMEN TEKNIK FISIKA ITS

No	Pekerjaan	Sfsifikasi Material	Keterangan
1	Pekerjaan Furniture		
	HPL	HPL	Ex. Taco
	Playwood	tebal 18mm	Kayu Bengkerai, Sengon
	Handle, Engsel, Rell	Handle, Engsel, Rell	Ex. Huben
	Lem Kuning	Lem Kuning	Ex. Fox
2	Pekerjaan Arsitektur		
2.1	Pekerjaan Kusen Pintu dan Jendela		
	Frame aluminium Pintu & jendela	Uk 4" tebal 1,2 mm Powder Coating	Ex Alexindo, Alkan, Indal
		Daun Pintu	Pintu Board WPC
2.2	Pekerjaan Jendela Dan Aseksoris		
	Hardware pintu	Engsel Pintu, Handle + Kunci,	Ex. Dexxon, Solid, Griff,
		Grendel Tanam,	KEND, SES
		Door Closer	Ex. Duma, Angzdoor, Tulus, kaca
2.3	Pekerjaan Leveling		
	Tanah	Tanah	Tanah
	Semen	Semen	Ex. Gersik
	Pasir	Pasir	Pasir Pasang
2.4	Pekerjaan Dinding		
	Perekat Bata Ringan	Perekat Bata Ringan	Ex Ultima
	Semen	Semen	Ex. Gersik
	Pasir	Pasir	Pasir Pasang
	Bata Ringan	Bata Ringan T=10	Ex Blesscon
2.5	Pekerjaan Partisi Gypsum		
	Canal C	Canal C.75	Ex Kencana
	Gypsum Board	tebal 8 mm	Ex. A plus
2.6	Pekerjaan Langit-langit dan rangka		
	Galvalum	hollow 4x4	Ex. Kencana
	Gypsum Board	tebal 8 mm	Ex. A plus
	Lis	lis	gypsum

5

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

3	Pekerjaan Kanopi		
	Pekerjaan Kanopi Parkiran		
3.1	Pipa Galvanis	Pipa Galvanis 1,5"	Ex. Kencana
	Atap Spandek	Spandek Tebal 0,25 mm	Ex. Kencana
	Pekerjaan Kanopi Parkiran		
3.1	Pipa Galvanis	Pipa Galvanis 1"	Ex. Kencana
	Atap Spandek	Spandek Tebal 0,25 mm	Ex. Kencana
	Pekerjaan Kanopi Kantin		
3.2	Hollow Galvanis	Hollow 4x4	Ex. Kencana
	Atap Spandek	Spandek Tebal 0,25 mm	Ex. Kencana
4	Pekerjaan Elektrikal		
	Pekerjaan Instalasi Lampu		
4.1	Instalasi lampu	Kabel NYA, NYM	Kabel NYA, NYM
	lampu	downlight dia. 6"	Ex. Philips
	stop kontak	Stop kontak	Ex Bruco
	saklar ganda	saklar ganda	Ex. Bruco
5	Pekerjaan Fasad		
	Pekerjaan Fasad		
5.1	ACP	ACP	ex. Seven, dekson
	Pekerjaan Fasad Reklame		
5.2	ACP	ACP	ex. Seven, dekson
6	Pekerjaan Finishing		
	Pekerjaan Pengecatan		
6.2	Cat Tembok	Cat Interior	Ex. Nippon, Maxillite, Jotun, Mowilex

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

BAB 2 PERSYARATAN TEKNIS UMUM

2.1. LINGKUP PEKERJAAN

1. Persyaratan Teknis umum ini merupakan persyaratan dari segi teknis yang secara umum berlaku untuk seluruh bagian pekerjaan dimana persyaratan ini bisa diterapkan untuk Perencanaan Pekerjaan Pembangunan Kawasan teknik Fisika yang meliputi:

- 1) Pekerjaan Persiapan
- 2) Pekerjaan Arsitektur
- 3) Pekerjaan Kanopi
- 4) Pekerjaan Elektrikal
- 5) Pekerjaan Fasad
- 6) Pekerjaan Finishing
- 7) Pekerjaan Furniture

Secara lengkap seluruh jenis pekerjaan tersebut dapat disesuaikan/ dilihat dan tercantum pada *Bill Of Quantity* (BQ) dan BQ bersifat tidak mengikat.

2. Kecuali disebutkan secara khusus dalam dokumen-dokumen dimaksud berikut, lingkup pekerjaan yang termasuk tetapi tidak terbatas pada hal-hal sebagai berikut :
 - 1) Pengadaan tenaga kerja.
 - 2) Pengadaan bahan/ material.
 - 3) Pengadaan peralatan dan alat bantu, sesuai dengan kebutuhan lingkup pekerjaan yang ditugaskan.
 - 4) Koordinasi dengan kontraktor/pekerja lain yang berhubungan dengan pekerjaan pada bagian pekerjaan yang ditugaskan.
 - 5) Penjagaan kebersihan, kerapian dan keamanan area kerja.
 - 6) Pembuatan gambar pelaksanaan (*as build drawing*).
3. Persyaratan Teknis Umum ini menjadi satu kesatuan dengan Persyaratan Teknis Pelaksanaan Pekerjaan dan secara bersama-sama merupakan persyaratan dari segi teknis bagi seluruh pekerjaan sebagaimana diungkapkan dalam satu atau lebih dari dokumen-dokumen berikut ini:
 - 1) Gambar-gambar pelelangan/ pelaksanaan termasuk perubahannya,
 - 2) Persyaratan teknis umum/ pelaksanaan pekerjaan/ bahan,
 - 3) Rincian volume pekerjaan/ rincian penawaran,
 - 4) Dokumen-dokumen pelelangan/ pelaksanaan yang lain.
4. Dalam hal dimana ada bagian dari Persyaratan Teknis Umum ini, yang tidak dapat diterapkan pada bagian pekerjaan sebagaimana diungkapkan diatas, maka bagian dari Persyaratan Teknis Umum tersebut dengan sendirinya dianggap tidak berlaku.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

2.2. REFERENSI

1. Seluruh pekerjaan harus dilaksanakan dengan mengikuti dan memenuhi persyaratan-persyaratan teknis yang tertera dalam persyaratan Normalisasi Indonesia (NI), Standar Industri Indonesia (SII) dan Peraturan-peraturan Nasional maupun Peraturan-peraturan setempat lainnya yang berlaku atau jenis-jenis pekerjaan yang bersangkutan antara lain:
 - NI - 2 (1971) Peraturan Beton Bertulang Indonesia
 - NI-(1983) Peraturan Perencanaan Bangunan Baja Indonesia (SKBI.1.3.55.1987)
 - NI - 3 (1970) Peraturan Umum Untuk Bahan Bangunan Di Indonesia
 - NI - 5Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia
 - NI - 8Peraturan Semen Portland Indonesia
 - Peraturan Plumbing Indonesia
 - Peraturan Umum Instalasi Listrik
 - Standart Industri Indonesia (SII)
 - Standard Nasional Indonesia (SNI)
 - ASTM, JIS dan lain sebagainya yang dianggap berhubungan dengan bagian-bagian pekerjaan ini.
 - Tata cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung (SK SNI T-15-1991-03).
 - Peraturan Perencanaan Tahan Gempa Indonesia untuk Gedung 1983.
 - Pedoman Perencanaan untuk Struktur Beton Bertulang Biasa dan Struktur Tembok Bertulang untuk Gedung 1983.
 - Persyaratan Umum Bahan Bangunan di Indonesia (PUBI-1982)-NI-3.
 - Peraturan Portland Cement Indonesia 1972 (NI-8).
 - Mutu dan Cara Uji Semen Portland (SII 0013-81).
 - Mutu dan Cara Uji Agregat Beton (SII 0052-80).
 - Baja Tulangan Beton (SII 0136-84).
 - Peraturan Bangunan Nasional 1978.
 - Peraturan Pembangunan Pemerintah Daerah Setempat.
 - Petunjuk Perencanaan Struktur Bangunan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung (SKBI-2.3.53.1987 UDC:699.81:624.04).

Untuk pekerjaan-pekerjaan yang belum termasuk dalam standar-standar yang disebut diatas, maupun standar-standar Nasional lainnya, maka diberlakukan standar-standar Internasional yang berlaku atau pekerjaan-pekerjaan tersebut atau setidaknya tidaknya berlaku standar-standar Persyaratan Teknis dari Negara-negara asal bahan/pekerjaan yang bersangkutan dan dari produk yang ditentukan pabrik pembuatnya.

2. Dalam hal dimana ada bagian pekerjaan yang persyaratan teknisnya tidak diatur dalam Persyaratan Teknis Umum/Khususnya maupun salah satu dari ketentuan yang disebutkandiatas, maka atas bagian pekerjaan tersebut Kontraktor harus mengajukan salah satu dari persyaratan-persyaratan berikut ini guna disepakati oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas untuk dipakai sebagai patokan persyaratan teknis :
 - 1) Standart/norma/kode/pedoman yang bisa diterapkan pada bagian pekerjaan bersangkutan

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

yang diterbitkan oleh Instansi/ Institusi/ Asosiasi Profesi/ Asosiasi Produsen/ Lembaga Pengujian atau Badan-badan lain yang berwenang/berkepentingan atau Badan-badan yang bersifat Internasional ataupun Nasional dari Negara lain, sejauh bahwa atau hal tersebut diperoleh persetujuan dari Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.

- 2) Brosur teknis dari produsen yang didukung oleh sertifikat dari Lembaga Pengujian yang diakui secara Nasional/ Internasional.

2.3.1. KEAHLIAN DAN PERTUKANGAN

1. Semua pekerjaan harus dilaksanakan oleh ahli-ahli atau tukang-tukang yang berpengalaman dan mengerti benar akan pekerjaannya.
2. Semua pekerjaan yang dihasilkan harus mempunyai mutu yang sesuai dengan gambar dan spesifikasi struktur.
3. Apabila Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas memandang perlu, untuk melaksanakan pekerjaan-pekerjaan yang sulit dan atau khusus, Kontraktor harus meminta nasihat/ petunjuk teknis dari tenaga ahli/ Lembaga yang ditunjuk Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas atas beban Kontraktor.

2.3.2. JENIS DAN MUTU BAHAN

2.4.1. Baru/ bekas

Kecuali ditetapkan lain secara khusus, maka semua bahan yang dipergunakan dalam/ untuk pekerjaan ini harus merupakan bahan yang baru, penggunaan bahan bekas dalam komponen kecil maupun besar sama sekali tidak diperbolehkan/ dilarang digunakan.

2.4.2. Tanda Pengenal

1. Dalam hal dimana pabrik/ produsen bahan mengeluarkan tanda pengenal untuk produk bahan yang dihasilkannya, baik berupa cap/ merk dagang pengenal pabrik/ produsen ataupun sebagai pengenal kualitas/ kelas/ kapasitas, maka semua bahan dari pabrik/ produsen bersangkutan yang dipergunakan dalam pekerjaan ini harus mengandung tanda pengenal tersebut.
2. Khusus untuk bahan pekerjaan instalasi (daya, penerangan, komunikasi, alarm, plumbing dan lain-lain) kecuali ditetapkan oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, bahan sejenis dengan fungsi yang berbeda harus diberi tanda pengenal yang berbeda pula. Tanda pengenal ini dapat berupa warna atau tanda lain yang harus sesuai dengan ketentuan dan persyaratan yang berlaku. Dalam hal ini harus dilaksanakan sesuai petunjuk Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.

2.4.3. Merk Dagang dan Kesetaraan

1. Penyebutan sesuatu merk dagang bagi suatu bahan/ produk didalam persyaratan teknis, secara umum harus dimengerti sebagai keharusan memakai produk tersebut.
2. Bilamana Produk yang dimaksudkan tidak ditemukan dipasaran maka Kontraktor dapat mengajukan usulan material dengan kualitas setara.
3. Kecuali secara khusus dipersyaratkan lain, maka penggunaan bahan/ produk lain yang dapat dibuktikan mempunyai kualitas penampilan yang setara dengan bahan/produk yang memakai merk dagang yang

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

disebutkan dapat diterima apabila sebelumnya telah diperoleh persetujuan tertulis dari Direksi Pengawas atas ijin dari pemberi tugas tentang kesetaraan tersebut.

4. Penggunaan bahan/produk yang disetujui Direksi Pengawas sebagai "setara" tidak dianggap sebagai perubahan pekerjaan dan karenanya perbedaan harga dengan bahan produk yang disebutkan merk dagangnya akan diabaikan.
5. Sejauh bisa memenuhi persyaratan teknis yang ditetapkan, penggunaan produksi dalam negeri lebih diutamakan.

2.4.4. Penggantian (Substitusi)

1. Kontraktor/ Supplier bisa mengajukan usulan untuk menggantikan sesuatu bahan/ produk dengan sesuatu bahan/ produk lain dengan penampilan yang setaraf dengan yang dipersyaratkan bilamana produk yang disyaratkan dalam RKS tidak ditemukan dipasaran.
2. Dalam persetujuan atau sesuatu penggantian (substitusi), perbedaan harga yang ada dengan bahan/ produk yang dipersyaratkan akan diperhitungkan sebagai perubahan pekerjaan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Dalam hal dimana penggantian disebabkan karena kegagalan Kontraktor/ Supplier untuk mendapatkan bahan/ produk seperti yang dipersyaratkan, maka perubahan pekerjaan yang bersifat biaya tambah dianggap tidak ada.
 - b. Dalam hal dimana penggantian dapat disepakatoleh Direksi Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas sebagai masukan (input) baru yang menyangkut nilai-nilai tambah, maka perubahan pekerjaan mengakibatkan biaya tambah dapat diperkenankan.

2.4.5. Persetujuan Bahan

1. Untuk menghindari penolakan bahan dilapangan, dianjurkan dengan sangat agar sebelum sesuatu bahan/ produk akan dibeli/ dipesan/ diproduksi, terlebih dahulu dimintakan persetujuan dari Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas atau kesesuaian dari bahan/ produk tersebut pada persyaratan teknis, yang mana akan diberikan dalam bentuk tertulis yang dilampirkan pada contoh/ brosur dari bahan/ produk yang bersangkutan untuk diserahkan kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas Lapangan.
2. Penolakan bahan dilapangan karena diabaikannya prosedur diatas sepenuhnya merupakan tanggung jawab Kontraktor/Supplier, dan tidak dapat diberikan pertimbangan keringanan apapun.
3. Adanya persetujuan tertulis dengan disertai contoh/brosur seperti tersebut diatas tidak melepaskan tanggung jawab Kontraktor/ Supplier dari kewajibannya dalam perjanjian kerja ini untuk mengadakan bahan/ produk yang sesuaidengan persyaratannya, serta tidak merupakan jaminan akan diterima/ disetujuinyaseluruh bahan/produk tersebut dilapangan, sejauh dapat dibuktikan bahwa tidak seluruh bahan/ produk yang digunakan sesuai dengan contoh brosur yang telah disetujui.

2.4.6. Contoh Bahan/ Produk

Pada waktu memintakan persetujuan atau bahan/ produk kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas harus disertakan contoh dari bahan/ produk tersebut dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jumlah contoh:

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

- a. Untuk bahan/ produk bila tidak dapat diberikan sesuatu sertifikat pengujian yang dapat disetujui/ diterima oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas sehingga oleh karenanya perlu diadakan pengujian, maka kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas harus diserahkan sejumlah bahan produk sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan dalam standart prosedur pengujian, untuk dijadikan benda uji guna diserahkan pada Badan/ Lembaga Penguji yang ditunjuk oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.
 - b. Untuk bahan/ produk yang dapat ditunjukkan sertifikat pengujian agar dapat disetujui/ diterima oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas harus diserahkan 3 (tiga) buah contoh yang masing-masing disertai dengan salinan sertifikat pegujian yang bersangkutan.
2. Contoh yang disetujui.
- a. Dari contoh yang diserahkan kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas atau contoh yang telah memperoleh persetujuan dari Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas harus dibuat suatu keterangan tertulis mengenai persetujuannya dan disamping itu oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas harus dipasangkan tanda pengenal persetujuannya pada 3 (tiga) buah contoh yang semuanya akan dipegang oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.
Bila dikehendaki, kontraktor/ supplier dapat meminta sejumlah set tambahan dari contoh berikut tanda pengenal persetujuan dan surat keterangan persetujuan untuk kepentingan dokumentasi sendiri.
Dalam hal demikian jumlah contoh yang harus diserahkan kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas harus ditambah seperlunya sesuai dengan kebutuhan tambahan tersebut.
 - b. Pada waktu Direksi/Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas sudah tidak lagi membutuhkan contoh yang disetujui tersebut untuk pemeriksaan bahan produk bagi pekerjaan, Kontraktor berhak meminta kembali contoh tersebut.
3. Waktu persetujuan contoh
- a. Adalah tanggung jawab dari Kontraktor/supplier untuk mengajukan contoh pada waktunya, sedemikian sehingga pemberian persetujuan atas contoh tersebut tidak akan menyebabkan keterlambatan pada jadwal pengadaan bahan.
 - b. Untuk bahan/ produk yang persyaratannya tidak dikaitkan dengan kesetarafan pada suatu merk dagang tertentu, keputusan atau contoh akan diberikan oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas dalam waktu tidak lebih dari 10 (sepuluh) hari kerja.
 - c. Dalam hal dimana persetujuan tersebut akan melibatkan keputusan tambahan diluar persyaratan teknis (seperti penentuan model, warna, dll.), maka keseluruhan keputusan akan diberikan dalam waktu tidak lebih dari 21 (dua puluh satu) hari kerja.

2.5.1. PENYIMPANAN BAHAN

1. Persetujuan atas sesuatu bahan/ produk harus diartikan sebagai perijinan untuk memasukkan bahan/ produk tersebut dengan tetap berada dalam kondisi layak untuk dipakai. Apabila selama waktu itu ternyata bahwa bahan/ produk menjadi tidak lagi layak untuk pakai dalam pekerjaan, maka Direksi/ Konsultan

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

Manajemen Konstruksi/ Pengawas berhak untuk memerintahkan agar:

- a. Bahan/Produk tersebut segera diperbaiki sehingga kembali menjadi layak untuk dipakai.
 - b. Dalam hal dimana perbaikan tidak lagi mungkin untuk dilakukan, maka bahan/produk tersebut agar segera dikeluarkan dari lokasi pekerjaan dalam waktu 2 x 24 jam untuk diganti dengan bahan/ produk yang memenuhi persyaratan.
2. Untuk bahan/ produk yang mempunyai umur pemakaian yang tertentu, maka kegiatan penyimpanannya harus dikelompokkan menurut umur pemakaian bahan/ produk tersebut yang mana harus dinyatakan dengan tanda pengenal dengan ketentuan sebagai berikut:
- a. Terbuat dari kaleng, kertas karton, atau material yang tidak akan rusak selama penggunaan ini
 - b. Berukuran minimal 40 x 60 cm
 - c. Huruf berukuran minimum 10 cm dengan warna merah
 - d. Diletakkan ditempat yang mudah terlihat
3. Penyusunan bahan/ produk sejenis selama penyimpanan harus diatur sedemikian rupa, sehingga bahan yang terlebih dulu masuk akan pula terlebih dulu dikeluarkan untuk dipergunakan dalam pekerjaan.

2.6. PELAKSANAAN

2.6.1. Persiapan Pelaksanaan

1. Dalam waktu 7 (tujuh) hari sejak ditanda-tanganinya Surat Perintah Kerja (SPK) oleh kedua belah pihak, Kontraktor harus menyerahkan kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas sebuah *Network Plan* mengenai seluruh kegiatan yang perlu dilakukan untuk melaksanakan pekerjaan ini dalam diagram yang menyatakan pula urutan logis serta kaitan/hubungan antara seluruh kegiatan-kegiatan tersebut, antara lain:
 - a. Kegiatan-kegiatan Kontraktor untuk/selama masa pengadaan/ pembelian serta waktu pengiriman/pengangkutan dari:
 - i. Bahan, elemen, komponen dari pekerjaan maupun pekerjaan persiapan/ pembantu.
 - ii. Peralatan dan perlengkapan untuk pekerjaan.
 - b. Kegiatan-kegiatan Kontraktor untuk/ selama waktu fabrikasi, pemasangan dan pembangunan.
 - c. Kegiatan pembuatan gambar-gambar kerja.
 - d. Kegiatan permintaan persetujuan atas bahan serta gambar kerja maupun rencana kerja.
 - e. Penyampaian harga borongan dari masing-masing kegiatan tersebut.
 - f. Penyampaian jadwal untuk seluruh kegiatan tersebut.
2. Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas akan memeriksa rencana kerja Kontraktor dan memberikan tanggapan atas hal tersebut dalam waktu 2 (dua) minggu.
3. Kontraktor harus memasukkan kembali perbaikan atau rencana kerja apabila Direksi/Konsultan Manajemen Konstruksi/Pengawas meminta diadakannya perbaikan/penyempurnaan atas rencana kerja tersebut paling lambat 4 (empat) hari sebelum dimulainya waktu pelaksanaan.
4. Kontraktor tidak dibenarkan memulai sesuatu pelaksanaan atau pekerjaan sebelum adanya persetujuan dari Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas terhadap rencana kerja tersebut, yang dituangkan dalam bentuk Ijin tahapan pelaksanaan pekerjaan (tertulis).

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

2.6.2. Gambar Kerja (Shop Drawing)

1. Untuk bagian-bagian pekerjaan dimana gambar pelaksanaan (*Construction Drawing*) belum cukup memberikan petunjuk mengenai cara untuk mencapai keadaan pelaksanaan, Kontraktor wajib untuk mempersiapkan gambar kerja yang secara terperinci akan memperlihatkan cara pelaksanaan tersebut.
2. Format dari gambar kerja harus sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh Direksi/Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.
3. Gambar kerja harus diajukan dalam rangkap 3 (tiga) kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas untuk mendapatkan persetujuan.
4. Pengajuan gambar kerja tersebut diserahkan untuk disetujui oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas sebelum pemesanan bahan atau pelaksanaan pekerjaan dimulai.

2.6.3. Izin Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan

1. Ijin tahapan pelaksanaan pekerjaan diajukan secara tertulis oleh kontraktor kepada Direksi/Konsultan Manajemen Konstruksi/Pengawas sebelum memulai pekerjaan, dengan dilampiri gambar kerja yang sudah disetujui.
2. Ijin tahapan pelaksanaan pekerjaan yang telah disetujui tersebut, selanjutnya dipergunakan sebagai pedoman bagi Kontraktor untuk melaksanakan pekerjaan.

2.6.4. Rancangan Tampilan Pekerjaan/Bahan (Mock Up)

Bila tahapan pekerjaan tersebut membutuhkan tersedianya contoh tampilan pekerjaan/ bahan atau dikehendaki oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, maka Kontraktor wajib menyediakan Rancangan tampilan pekerjaan/ bahan (Mock Up) atas beban Kontraktor sebelum tahapan pekerjaan dimulai.

2.6.5. Rencana Mingguan dan Bulanan

1. Selambat-lambatnya pada setiap akhir minggu dalam masa dimana pelaksanaan pekerjaan berlangsung, Kontraktor wajib untuk menyerahkan kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas suatu rencana mingguan yang berisi rencana pelaksanaan dari berbagai bagian pekerjaan yang akan dilaksanakan dalam minggu berikutnya.
2. Selambat-lambatnya pada minggu terakhir dari setiap bulan, Kontraktor wajib menyerahkan kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas suatu rencana bulanan yang menggambarkan dalam garis besarnya, berbagai rencana pelaksanaan dari berbagai bagian pekerjaan yang direncanakan untuk dilaksanakan dalam bulan berikutnya.
3. Kelalaian Kontraktor untuk menyusun dan menyerahkan rencana mingguan maupun bulanan dinilai sama dengan kelalaian dalam melaksanakan perintah Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas dalam pelaksanaan pekerjaan.
4. Untuk memulai suatu bagian pekerjaan yang baru, Kontraktor diwajibkan untuk memberitahu Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas mengenai hal tersebut paling sedikit 2 x 24 jam sebelumnya.

2.6.6. Kualitas Pekerjaan

Material, proses serta hasil pekerjaan harus sesuai dengan spesifikasi/ peraturan/ kaidah yang telah ditetapkan.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

2.6.7. Pengujian Hasil Pekerjaan

1. Kecuali dipersyaratkan lain secara khusus, maka semua pekerjaan akan diuji dengan cara dan tolok ukur pengujian yang dipersyaratkan dalam referensi yang ditetapkan dalam Persyaratan Teknis Umum ini.
2. Kecuali dipersyaratkan lain secara khusus, maka Badan/ Lembaga yang akan melakukan pengajuan dipilih atas persetujuan Direksi, Tim Teknis dari Lembaga/ Badan Penguji milik Pemerintah atau yang diakui Pemerintah atau Badan lain yang oleh Direksi, dianggap memiliki obyektivitas dan integritas yang menyakinkan atau hal yang terakhir ini Kontraktor/ Supplier tidak berhak mengajukan sanggahan.
3. Semua biaya pengujian dalam jumlah seperti yang dipersyaratkan menjadi beban Kontraktor.
4. Dalam hal dimana Kontraktor tidak dapat menyetujui hasil pengujian dari Badan Penguji yang ditunjuk oleh Direksi, Kontraktor berhak mengadakan pengujian tambahan pada Lembaga/ Badan lain yang memenuhi persyaratan Badan Penguji seperti tersebut diatas untuk mana seluruh pembiayaannya ditanggung sendiri oleh Kontraktor.
5. Apabila ternyata bahwa kedua hasil pengujian dari kedua Badan tersebut memberikan kesimpulan yang berbeda, maka dapat dipilih untuk:
 - a. Memilih Badan/ Lembaga Penguji ketiga/ berdasarkan kesepakatan bersama.
 - b. Melakukan pengujian ulang pada Badan/ Lembaga Penguji pertama atau kedua dengan ketentuan tambahan sebagai berikut :
 - i. Pelaksanaan pengujian ulang harus disaksikan Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas dan Kontraktor/ Supplier maupun wakil-wakilnya.
 - ii. Pada pengujian ulang harus dikonfirmasi penerapan dari alat-alat penguji.
6. Hasil dari pengujian ulang harus dianggap final, kecuali bila mana kedua belah pihak sepakat untuk menganggapnya demikian.
7. Apabila hasil pengujian ulang mengkonfirmasi kesimpulan dari hasil pengujian yang pertama, maka semua akibat langsung maupun tidak langsung dari adanya semua pengulangan pengujian menjadi tanggungan Kontraktor/ Supplier.
8. Apabila hasil pengujian ulang menunjukkan ketidaktepatan kesimpulan dari hasil pengujian yang pertama dan membenarkan kesimpulan dari hasil pengujian yang kedua, maka:
 - a. 2 (dua) dari 3 (tiga) penguji yang bersangkutan, atas pilihan Kontraktor/Supplier akan diperlakukan sebagai pekerjaan tambah.
 - b. Atas segala penundaan pekerjaan akibat adanya penambahan/ pengulangan pengujian akan diberikan tambahan waktu pelaksanaan pada bagian pekerjaan bersangkutan dan bagian-bagian lain yang terkena akibatnya, penambahan mana besarnya adalah sesuai dengan penundaan yang terjadi.

2.6.8. Penutupan Hasil Pelaksanaan Pekerjaan

1. Sebelum menutup suatu bagian pekerjaan dengan bagian pekerjaan yang lain yang mana akan secara visual menghalangi Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas untuk memeriksa bagian pekerjaan yang terdahulu, Kontraktor wajib melaporkan secara tertulis kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas mengenai rencananya untuk melaksanakan bagian pekerjaan yang akan menutupi bagian pekerjaan tersebut, sedemikian rupa sehingga Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas berkesempatan secara wajar melakukan pemeriksaan pada bagian yang

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

bersangkutan untuk dapat disetujui kelanjutan pengerjaannya.

2. Kelalaian Kontraktor untuk menyampaikan laporan diatas,memberikan hak kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas untuk dibelakang hari menuntut pembongkaran kembali bagian pekerjaan yang menutupi tersebut, guna memeriksa hasil pekerjaan yang terdahulu yang mana akibatnya sepenuhnya akan ditanggung oleh Kontraktor.
3. Dalam hal dimana laporan telah disampaikan dan Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas tidak mengambil langkah-langkah untuk menyelesaikan pemeriksaan yang dimaksudkan, maka setelah lewat dari 2 (dua) hari kerja sejak laporan disampaikan, Kontraktor berhak melanjutkan pelaksanaan pekerjaan dan menganggap bahwa Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas telah menyetujui bagian pekerjaan yang ditutup tersebut.
4. Pemeriksaan dan persetujuan oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas atau suatu pekerjaan tidak melepaskan Kontraktor dari kewajibannya untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan Surat Perjanjian Kontraktor (SPP).
5. Walaupun telah diperiksa dan disetujui, kepada Kontraktor masih dapat diperintahkan untuk membongkar bagian pekerjaan yang menutupi bagian pekerjaan lain guna pemeriksaan bagian pekerjaan yang tertutupi.

2.7. PENJELASAN RKS DAN GAMBAR

1. Bila terdapat perbedaan antara gambar rencana dan gambar detail maka gambar detail yang diikuti.
2. Bila pada gambar terdapat perbedaan antara skala dan ukuran maka ukuran dengan angka dalam gambar yang diikuti.
3. Bila terdapat perbedaan ukuran, jumlah serta bahan-bahan yang diperlukan, maka RKS yang diikuti.
4. Bila Kontraktor meragukan perbedaan antara gambar-gambar yang ada dengan RKS, baik tentang mutu bahan maupun konstruksi, maka Kontraktor wajib bertanya kepada Pengawas secara tertulis.
5. Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor harus meneliti kembali semua dokumen yang ada untuk disesuaikan dengan Berita Acara Rapat Penjelasan (*Aanwijzing*).
6. Kekeliruan pelaksanaan akibat kelalaian hal-hal diatas menjadi tanggung jawab Kontraktor.

2.8. KEAMANAN DAN PENJAGAAN

1. Untuk keamanan,Kontraktor diwajibkan mengadakan penjagaan dan pengamanan, bukan saja terhadap pekerjaannya, tetapi juga bertanggung jawab atas keselamatan, keamanan, kebersihan bangunan-bangunan, jalan-jalan, dan sarana prasarana lainnya yang telah ada terhadap pelaksanaan pekerjaan ini.
2. Kontraktorbekewajiban menyelamatkan/menjaga bangunan yang telah ada/berada di sekitar lokasi. Apabilabangunan yang telah ada mengalami kerusakan akibat pekerjaan ini, maka Kontraktor berkewajiban untuk memperbaiki/membetulkan sebagaimana mestinya.
3. Kontraktormustah menyediakan penerangan yangcukup dilapangan, terutama pada waktu lembur. Jika Kontraktormenggunakan aliran listrik dari bangunan/ kompleks, diwajibkan bagi Kontraktor untuk memasang meter sendiri untuk menetapkan sewa listrik yang dipakai.
4. Kontraktor harus berusaha menanggulangi kotoran-kotoran serta debu yang ditimbulkan akibat pelaksanaan pekerjaan agar tidak mengurangi kebersihan dan keindahan bangunan-bangunan ataupun prasarana yang telah ada/ berada di sekitar lokasi.
5. Segala operasi yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan harus dilaksanakan sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan gangguan/ kerusakan terhadapketentraman dan kepemilikan penduduk

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

- sekitar maupun infrastruktur yang digunakan, baik merupakan kepemilikan perorangan atau umum, milik Pemberi Tugas ataupun milik pihak lain. Maka Kontraktor harus membebaskan Pemberi Tugas dari segala tuntutan ganti rugi sehubungan dengan hal tersebut diatas.
6. Kontraktor harus bertanggung jawab dengan mengganti atau memperbaiki kerusakan- kerusakan pada jalan, jembatan maupun infrastruktur lainnya sebagai akibat dari lalu lalang peralatan ataupun kendaraan yang dipergunakan untuk mengangkut bahan-bahan/ material guna keperluan proyek.
 7. Kontraktor harus bertanggung jawab dengan memperbaiki kerusakan-kerusakan pada kepemilikan penduduk sekitar lokasi pekerjaan sebagai akibat dari operasional pelaksanaan pekerjaan.

Apabila Kontraktor memindahkan alat-alat pelaksanaan, mesin-mesin berat atau unit-unit alat berat lainnya dari bagian-bagian pekerjaan, melalui jalan raya, jembatan maupun infrastruktur lainnya yang dimungkinkan akan mengakibatkan kerusakan dan seandainya Kontraktor akan membuat perkuatan-perkuatan atas infrastruktur tersebut, maka hal tersebut harus terlebih dahulu diberitahukan kepada Pemberi Tugas dan Instansi yang berwenang dan biaya yang ditimbulkan untuk perkuatan tersebut menjadi tanggungan Kontraktor.

2.9. LAPORAN MINGGUAN DAN HARIAN

Kontraktor membuat laporan bulanan/harian tentang kemajuan pelaksanaan pekerjaan, Laporan kemajuan pelaksanaan pekerjaan tersebut minimal menyampaikan mengenai semua keterangan yang berhubungan dengan kejadian selama satu bulan pelaksanaan pekerjaan yang mencakup mengenai:

- a. Jumlah semua tenaga kerja yang digunakan dalam bulan ini.
- b. Uraian kemajuan pekerjaan pada akhir bulan.
- c. Semua bahan/barang perlengkapan yang telah masuk dan diterima di tempat pekerjaan.
- d. Keadaan cuaca.
- e. Kunjungan semua tamu yang berkaitan dengan proyek.
- f. Kunjungan tamu-tamu lain.
- g. Kejadian khusus.
- h. Foto-foto berwarna ukuran kartu post sesuai petunjuk Direksi.
- i. Pengesahan Pimpinan Proyek.

2.10. JAMINAN KESELAMATAN TENAGA KERJA

1. Kontraktor harus menjamin keselamatan kerja pekerja dengan menyediakan peralatan keselamatan yang sesuai dengan yang ditentukan dalam Peraturan Ketenagakerjaan atau persyaratan yang diwajibkan untuk setiap bidang pekerjaan.
2. Kontraktor harus senantiasa menyediakan air minum dan air bersih ditempat pekerjaan untuk para pekerjanya, serta air untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan selama masa pelaksanaan dengan mengusahakan sendiri mendatangkan dari luar (tidak diperbolehkan menggunakan/menyambung pipa air yang telah ada di sekitar lokasi proyek. Bila kondisi air yang disediakan meragukan Direksi/Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, maka air tersebut harus diperiksa pada laboratorium dan Kontraktor harus menyediakan ketersediaan air pengantinya.
3. Apabila terjadi kecelakaan pada pekerja Kontraktor saat pelaksanaan, maka Kontraktor harus segera mengambil tindakan yang perlu untuk keselamatan korban dengan biaya pengobatan dan lain-lain menjadi tanggung jawab Kontraktor. Kejadian tersebut harus segera dilaporkan pada Serikat Tenaga Kerja dan Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.
4. Di lokasi pekerjaan harus selalu disediakan kotak obat-obatan untuk pertolongan pertama yang selalu

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

tersedia setiap saat dan berada di Direksi Keet.

2.11. ALAT-ALAT PELAKSANAAN PENGUKURAN

Selama masa pelaksanaan, Kontraktor harus menyediakan/menyiapkan alat-alat, baik untuk sarana pekerjaan maupun yang diperlukan untuk memenuhi kualitas hasil pekerjaan antara lain pengaduk beton, pompa air, dan sebagainya. Penentuan semua titik duga letak bangunan, siku-siku bangunan, maupun datar (water pass) dan tegak lurusnya bangunan harus ditentukan dengan memakai alat ukur instrumen water pass atau theodolit.

2.12. SYARAT-SYARAT CARA PEMERIKSAAN BAHAN BANGUNAN

1. Kontraktor harus selalu memegang teguh disiplin kerja, dan tidak memperkerjakan tenaga kerja yang tidak sesuai atau tidak mempunyai keahlian dalam tugas yang diserahkan kepadanya.
2. Kontraktor wajib menjamin bahwa semua bahan bangunan dan perlengkapan yang disediakan menurut kontrak dalam keadaan baru dan bahwa semua pekerjaan berkualitas baik. Semua pekerjaan yang tidak sesuai dengan standar dapat ditolak/ tidak diterima oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.

2.13. PENGUJIAN HASIL PEKERJAAN

1. Dalam pengajuan penawaran, Kontraktor harus memperhitungkan semua biaya pengujian, pemeriksaan berbagai bahan dan hasil pekerjaan, Kontraktor tetap bertanggung jawab atas biaya-biaya pengiriman yang tidak memenuhi syarat-syarat (penolakan bahan) yang dikehendaki oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.
2. Kecuali dipersyaratkan lain, maka semua pekerjaan akan diuji dengan cara dan Tolok Ukur Pengujian yang dipersyaratkan dan ditetapkan dalam Persyaratan Teknis.
3. Kecuali dipersyaratkan lain, maka Badan/ Lembaga yang akan melakukan Pengujian dipilih atas persetujuan kedua pihak.
4. Semua Biaya Pengujian dalam jumlah seperti yang dipersyaratkan menjadi beban Kontraktor.

2.14. PENUTUPAN HASIL PELAKSANAAN PEKERJAAN

1. Sebelum menutup suatu Bagian Pekerjaan dengan Bagian Pekerjaan yang lain, sehingga secara visual menghalangi Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas untuk memeriksa bagian pekerjaan yang terdahulu, maka Kontraktor wajib melaporkan secara tertulis kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas mengenai rencananya untuk melaksanakan bagian pekerjaan yang pertama tersebut, sehingga Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi.
2. Direksi/ Pengawas berkesempatan secara wajar melakukan pemeriksaan pada bagian yang bersangkutan untuk dapat disetujui kelanjutannya.
3. Kelalaian Kontraktor untuk menyampaikan laporan tertulis di atas, memberikan hak kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas untuk memerintahkan pembongkaran kembali bagian pekerjaan yang menutupi tersebut, guna pemeriksaan Pekerjaan yang terdahulu dengan resiko pembongkaran dan pemasangannya kembali menjadi tanggung jawab Kontraktor.
4. Apabila laporan tertulis telah disampaikan (dibuktikan dengan tanda terima dari pihak Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas) dan Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas tidak mengambil langkah untuk menyelesaikan pemeriksaan tersebut dalam jangka waktu 2 (dua) hari kerja sejak laporan disampaikan, maka Kontraktor berhak melanjutkan pelaksanaan pekerjaan serta

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

menganggap Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas telah menyetujui bagian pekerjaan yang ditutup tersebut.

5. Pemeriksaan dan persetujuan oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas terhadap suatu pekerjaan, tidak melepaskan Kontraktor dari kewajibannya untuk melaksanakan seluruh pekerjaan sesuai dengan Dokumen Pelaksanaan atau Kontrak Pekerjaan.

2.15. PEKERJAAN TIDAK BAIK

1. Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas berhak mengeluarkan instruksi agar Kontraktor membongkar pekerjaan apa saja yang telah ditutup/ diselesaikan untuk diperiksa, atau mengatur untuk mengadakan pengujian bahan atau pekerjaan, baik pekerjaan yang sudah maupun yang belum dilaksanakan. Biaya untuk pekerjaan dan sebagainya menjadi beban Kontraktor untuk disesuaikan dengan kontrak.
2. Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas diperbolehkan (secara adil) mengeluarkan perintah yang menghendaki pemecatan tenaga kerja dari pekerjaan.

2.16. PEKERJAAN TAMBAH DAN KURANG

1. Kontraktor wajib melaksanakan pekerjaan sesuai dengan rincian pekerjaan yang diterimanya dan gambar detail yang telah disahkan Direksi, melaksanakan secara keseluruhan atau dalam bagian- bagian menurut semua persyaratan teknis untuk mendapatkan pekerjaan yang baik. Kontraktor selanjutnya wajib pula tanpa tambahan biaya mengerjakan segala sesuatu demi kesempurnaan pekerjaan atau memakai bahan yang tepat, walaupun satu dan lain hal tidak dicantumkan dengan jelas dalam gambar dan bestek.
2. Pekerjaan tambah dan kurang hanya dapat dikerjakan atas perintah atau persetujuan tertulis dari Direksi. Selanjutnya perhitungan penambahan pengurangan pekerjaan dilakukan atas dasar harga yang disetujui oleh kedua belah pihak, jika tidak tercantum dalam daftar harga upah dan satuan pekerjaan.
3. Pekerjaan tambah dan kurang yang dikerjakan tanpa ijin tertulis Direksi adalah tidak sah dan menjadi tanggung jawab Kontraktor sepenuhnya.

2.17. PENYELESAIAN DAN PENYERAHAN

2.17.1. Dokumen Terlaksana

1. Pada penyelesaian dari setiap pekerjaan, Kontraktor wajib menyusun Dokumen Terlaksana yang terdiri dari:
 - a. Gambar-gambar terlaksana (*as build drawings*).
 - b. Spesifikasi Teknis Terlaksana dari pekerjaan sebagaimana yang telah dilaksanakannya.
2. Penyusunan Dokumen Terlaksana dikecualikan untuk pekerjaan tersebut dibawah ini:
 - a. Ornamental.
 - b. Pertamanan.
 - c. Finishing Arsitektur.
 - d. Pekerjaan Persiapan.
 - e. Supply bahan, Perlengkapan dan Peralatan kerja.
3. Dokumen Terlaksana dapat disusun berdasarkan:
 - a. Dokumen Pelaksanaan.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

- b. Gambar Perubahan Pelaksanaan.
 - c. Perubahan Spesifikasi Teknis.
 - d. Brosur Teknis yang telah diberi tanda pengenalan khusus sesuai petunjuk Direksi Pengawas.
4. Dokumen Terlaksana ini harus diperiksa dan disetujui oleh Direksi Pengawas.
- a. Khususnya untuk pekerjaan-pekerjaan dengan sistem jaringan bersaluran banyak yang secara operasional membutuhkan identifikasi yang bersifat lokatif, Dokumen Terlaksana ini harus dilengkapi dengan Daftar Instalasi/ Peralatan/ Perlengkapan yang mengidentifikasi lokasi dari masing-masing barang tersebut.
 - b. Kecuali dengan izin khusus dari Direksi Pengawas, Kontraktor harus membuat Dokumen Terlaksana hanya untuk diserahkan kepada Direksi Pengawas. Kontraktor tidak dibenarkan membuat / menyimpan salinan ataupun copy dari Dokumen Terlaksana tanpa izin dari Direksi Pengawas.

2.17.2. Penyerahan

Pada waktu Penyerahan Pekerjaan, Kontraktor wajib menyerahkan:

- 1.2 (dua) set Dokumen Terlaksana.
- 2. Untuk peralatan / perlengkapan:
 - a. 2 (dua) set Pedoman Operasi (*Operation Manual*) dan Pedoman Pemeliharaan (*Maintenance Manual*).
 - b. Suku Cadang sesuai yang dipersyaratkan.
- 3. Untuk berbagai macam kunci:
 - a. Semua kunci orsinil.
 - b. Minimum 1 (satu) kunci duplikat.
 - c. Dilakukan pewarnaan / penomoran pada kunci
- 4. Dokumen-dokumen Resmi (seperti Surat Izin Tanda Pembayaran Cukai, Surat Fiskal Pajak dan lain-lain).
- 5. Segala macam Surat Jaminan sesuai yang dipersyaratkan.
- 6. Surat pernyataan Pelunasan sesuai Petunjuk Direksi Pengawas.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

BAB 3 PEKERJAAN PERSIAPAN

3.1. PEKERJAAN PERSIAPAN

3.1.1. Direksi Keet (Bangunan Sementara)

1. Direksi keet walau tidak disebutkan dalam penawaran sudah menjadi kewajiban bagi kontraktor untuk menyediakannya.
 2. Sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan ini, Kontraktor diharuskan menyediakan dan menyiapkan ruang atau bangunan sementara berukuran 3,00 x 7,00 m untuk ruang rapat dan 3,00 x 4,00 m untuk ruang Direksi. Bangunan Sementara ini harus dilengkapi dengan Toilet/ WC dan kamar mandi (dilengkapi dengan bak air, closet, Septictank & Sumur peresap) yang khusus dimanfaatkan oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.
 3. Kelengkapan Direksi Keet sebagai kelengkapan Direksi Keet guna penyelesaian Administrasi dilapangan, maka sebelum pelaksanaan pekerjaan ini dimulai Kontraktor harus terlebih dahulu melengkapi peralatan peralatan antara lain :
 - a. 1 (satu) soft board menempel didinding 2x1,20x2,40 m²
 - b. 1 (satu) buah meja rapat (sederhana) ukuran 1,20x4,80 m²
 - c. 12 (dua belas) buah kursi duduk ruang rapat
 - d. 1 (satu) white board (1,20 x 2,40 m²) dan peralatannya
 - e. 1(satu) rak/almari buku (sederhana)
 - f. 1 (satu) meja kerja/tulis dan kursi
 - g. 1 (satu) set kelengkapan PPPK (P3K)
 - h. 1 (satu) tabung Pemadam Api
 - i. 5 (lima) buah helm
 - j. Sarana dan prasarana listrik, telepon dan komunikasi.
 4. Alat-alat yang harus senantiasa tersedia di proyek untuk setiap saat dapat digunakan oleh Direksi Lapangan adalah :
 - a. 1 (satu) buah kamera (Camera Digital)
 - b. 1 (satu) buah alat ukur *Schuitmaat*
 - c. 1 (satu) buah alat ukur optik (theodolith/ waterpass)
 - d. 1 (satu) buah personal computer dan printer Inkjet A4
 5. Di dalam direksi keet minimal harus dilengkapi dengan :
 - a. Gambar kerja baik itu gambar perencanaan ataupun *shop drawing*
 - b. Buku direksi yang berisi laporan atau catatan atau permintaan dari pihak Direksi ataupun Kontraktor
 - c. Kotak P3K sebagai sarana untuk Kesehatan dan Keselamatan Kerja.
- Selesai pelaksanaan proyek ini (Serah Terima ke I) semua Peralatan/ kelengkapan tersebut dalam ayat ini menjadi milik Kontraktor.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

3.1.2 Sarana Kerja

1. Kontraktor wajib memasukkan identifikasi tempat kerja bagi semua pekerjaan yang dilakukan diluar lapangan sebelum pemasangan peralatan yang dimiliki serta jadwal kerja.
2. Semua sarana kerja yang digunakan harus benar-benar baik dan memenuhi persyaratan kerja sehingga memudahkan dan melancarkan kerja dilapangan.
3. Penyediaan tempat penyimpanan bahan/ material dilapangan harus aman dari segala kerusakan hilang dan hal-hal dasar yang mengganggu pekerjaan lain yang sedang berjalan.
4. Untuk menghindari kemacetan dan gangguan lain terhadap akses jalan yang timbul akibat operasional pekerjaan, Kontraktor diharuskan menyediakan lahan untuk penyimpanan bahan/ material selama pelaksanaan pekerjaan.

3.1.3 Pengaturan Jam Kerja dan Pengerahan Tenaga Kerja

- a. Kontraktor harus dapat mengatur sedemikian rupa dalam hal pengerahan tenaga kerja, pengaturan jam kerja maupun penempatan bahan hendaknya di konsultasikan terlebih dahulu dengan Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas lapangan. Khususnya dalam pengerahan tenaga kerja dan pengaturan jam kerja dalam pelaksanaannya harus sesuai dengan peraturan perburuhan yang berlaku.
- b. Kecuali ditentukan lain, Kontraktor harus menyediakan akomodasi dan fasilitas-fasilitas lain yang dianggap perlu misalnya (air minum, toilet yang memenuhi syarat-syarat kesehatan dan fasilitas kesehatan lainnya seperti penyediaan perlengkapan PPPK yang cukup serta pencegahan penyakit menular.)
- c. Kontraktor harus membatasi daerah operasinya disekitar tempat pekerjaan dan harus mencegah sedemikian rupa supaya para pekerjanya tidak melanggar wilayah bangunan-bangunan lain yang berdekatan, dan Kontraktor harus melarang siapapun yang tidak berkepentingan memasuki tempat pekerjaan.
- d. Kontraktor diwajibkan memberi tahu tentang identitas pekerja yang melakukan aktivitas di lokasi tersebut kepada user yang bersangkutan.

3.2. HEALTH AND SAFETY ENVIRONMENT (HSE)

3.2.1. Lingkup Pekerjaan

1. Menyediakan tenaga kerja, bahan bahan, peralatan dan alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan seperti dinyatakan dalam RKS ini dengan hasil yang baik dan sempurna.
2. Harga pekerjaan ini termasuk dalam skope pekerjaan persiapan, bilamana tidak tercantum pada item pekerjaan maka pekerjaan ini tetap merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan.
3. Indikator keberhasilan adalah Pelaksanaan proyek berjalan dengan tertib, aman dan tidak ada kecelakaan kerja yang terjadi di lingkungan proyek.

3.2.2. Standard dan Persyaratan

Standard dan persyaratan yang berlaku mengikuti:

1. Undang-undang Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja;
2. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum RI No. 441/ KPTS/1998 tentang Persyaratan Teknis

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

Bangunan Gedung;

3. Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI No. Per. 01/MEN/1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Konstruksi Bangunan;
4. Surat Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum No. Kep. 174/MEN/1986, dan No. 104/KPTS/1986 tentang K3 Pada Tempat Kegiatan Konstruksi;
5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman SMK3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

3.2.3. Kebersihan Harian, Pembersihan Lokasi Proyek, Pembuangan Sisa Material Keluar Lokasi Proyek.

1. Kontraktor harus menjamin bahwa akan diberikan perhatian yang penuh terhadap kebersihan proyek dari hari kehari, pengendalian kebersihan lingkungan dan pengaruhnya lingkungan dan bahwa semua sarana dan prasarana untuk pencegahan yang berhubungan dengan polusi lingkungan dan perlindungan lahan serta lintasan air disekitarnya dengan memperhatikan:
 - a. Bahan, material yang berserakan harus dirapihkan baik sebelum, selama kerja dan setelah jam kerja.
 - b. Alat kerja, perkakas lainnya yang digunakan tidak boleh merintang dan membahayakan akses kerja dan disimpan setelah selesai jam kerja.
 - c. Tempat sampah sesuai jenis sampah dan volume yang terjadi, selalu dibersihkan dan dikumpulkan serta siap diangkut keluar proyek.
 - d. Sampah tidak boleh dibiarkan menumpuk, harus ada jadwal dan pembersihan yang rutin
 - e. Tempat Kerja yang licin karena air, minyak, atau zat lainnya harus segera dibersihkan
 - f. Semua orang wajib menyingkirkan paku yang berserakan, kawat/besi menonjol, potongan logam yang tajam, semuanya yang dapat membahayakan.
 - g. Untuk mencegah polusi debu selama musim kering, Kontraktor harus melakukan penyiraman secara teratur kepada jalan angkutan tanah atau jalan angkutan kerikil dan harus menutupi truk angkutan dengan terpal.
 - h. Jumlah bahan/material yang tersedia di lapangan untuk digunakan hari ini tidak berlebihan, agar tidak mengganggu dan membahayakan akses kerja (selebihnya dikembalikan ke gudang umum).
 - i. Material sisa, bahan bongkaran dan sampah secara rutin dibawa keluar lokasi proyek dengan persetujuan Direksi Pengawas.

3.2.4. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Potensi Bahaya adalah sesuatu yang berpotensi untuk terjadinya insiden yang berakibat pada kerugian. Risiko adalah kombinasi dan konsekuensi suatu kejadian yang berbahaya dan peluang terjadinya kejadian tersebut.

Jenis- jenis kecelakaan yang sering terjadi pada proyek konstruksi adalah sebagai berikut :

- a. Jatuh
- b. Tertimpa benda jatuh
- c. Menginjak, terantuk, dan terbentur

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

- d. Terjepit dan terperangkap
- e. Kontak suhu tinggi/terbakar
- f. Kontak aliran listrik
- g. Kontak dengan bahan berbahaya (Kimia/Radiasi)

Untuk itu Kontraktor wajib melakukan Rencana Pemantauan Keselamatan dengan melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan rencana kerja dengan metode kerja dan rencana cara berkerja yang memperhatikan :
 - Resiko-resiko yang mungkin timbul dari setiap jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan.
 - Perhatikan jenis-jenis kecelakaan yang sering terjadi pada kegiatan tersebut.
 - Adanya alat-alat konstruksi yang bergerak.
 - Untuk lokasi-lokasi kritis atau tindakan yang akan menimbulkan bahaya bagi pekerja maka Kontraktor wajib menyediakan seorang petugas yang membantu mengingatkan Pekerja saat melakukan pekerjaannya.
- b. Kontraktor wajib menyediakan peralatan safety yang sesuai dengan jenis dan lokasi pekerjaan yang akan dilaksanakan.
- c. Bilamana terdapat pekerjaan yang akan menimbulkan percikan api atau sumber api maka Kontraktor wajib menyediakan petugas siaga dengan Pemadam Api Portable.
- d. Form Rencana Pemantauan Keselamatan wajib diserahkan dan ditanda tangani oleh Direksi Pengawas sebelum pekerjaan yang bersangkutan dilaksanakan.

Pekerjaan yang memerlukan Rencana Pemantauan Keselamatan dan ijin kerja dari Direksi Pengawas:

- a. Bekerja di ruang terbatas (conned area), sempit, gorong-gorong
- b. Bekerja terkait dengan pemeliharaan, pembersihan, bersinggungan langsung dengan jalan raya yang sedang digunakan
- c. Menggunakan bahan kimia berbahaya
- d. Menggunakan bahan mudah terbakar
- e. Menggunakan bahan mudah meledak
- f. Bekerja berhubungan dengan listrik
- g. Bekerja dengan cara menyelam
- h. Pasang, bongkar, pindah perancah (scaffolding)
- i. Memindahkan barang/benda berat
- j. Pekerjaan pembongkaran
- k. Bekerja diluar jam kerja normal tanpa pengawas
- l. Penggalan lebih dari 2 (dua) meter
- m. Bekerja di ketinggian

3.1.2.2 Fasilitas Pekerja

- a. Air minum
Tersedia air minum untuk pekerja yang memenuhi standard kesehatan.
- b. Air bersih dan MCK
Ada tersedia bak air bersih dengan ukuran cukup untuk cuci tangan demi menjaga kebersihan dan sejumlah Toilet yang memadai bagi jumlah pekerja yang ada.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

c. **Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan.**

Setiap aktivitas/ proses pekerjaan yang dilakukan di tempat kerja mengandung resiko untuk terjadinya kecelakaan kerja (ringan sampai dengan berat), berbagai upaya pencegahan dilakukan supaya kecelakaan tidak terjadi. Selain itu, keterampilan melakukan tindakan pertolongan pertama

tetap diperlukan untuk menghadapi kemungkinan terjadinya kecelakaan. Oleh karena itu di setiap tempat kerja harus memiliki petugas P3K (First Aid), atau setidaknya setiap karyawan memiliki keterampilan dalam melakukan pertolongan pertama ketika terjadi kecelakaan kerja *Alat Pelindung Diri*

Kontraktor wajib menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) bagi para Pekerja maupun Tamu yang datang ke lokasi proyek dengan menyediakan Peralatan keselamatan kerja yang berfungsi untuk mencegah dan melindungi Pekerja maupun pengunjung proyek dari kemungkinan mendapatkan kecelakaan kerja. APD utama yang wajib disediakan adalah Helm pelindung dan Safety shoes sedangkan APD lain disediakan sesuai jenis pekerjaan yang dilaksanakan. Macam-macam dan jenis APD dapat berupa:

- d. **Helmet:Topi/Pelindung kepala** Melindungi dari kejatuhan benda, benturan benda keras, diterpa panas dan hujan
- e. **Safety Shoes: Pelindung kaki** Melindungi kaki dari benda tajam, tersandung benda keras, tekanan dan pukulan, lantai yang basah, licin dan berlumpur, disesuaikan dengan jenis bahayanya
- f. **Safety Glasses: Kaca mata/Kedok Las** Melindungi dari sinar las, silau, partikel beterbangan, serbuk terpelekat, radiasi, cipratan cairan berbahaya
- g. **Earplug: Pelindung telinga/Earmuff** Melindungi dari suara yang menyakitkan terlalu lama, dengan batas kebisingan diatas 85 db.
- h. **Masker Mulut/hidung/oksigen** :Melindungi dari pekerjaan yang menggunakan bahan/serbuk kimia, udara terkontaminasi, debu, asap, kadar oksigen kurang.
- i. **Sarung Tangan/karet/kulit/kain/plastic**: Melindungi tangan dari bahan kimia yang korosif, benda tajam/kasar, menjaga kebersihan bahan, tersengat listrik.
- j. **Safety belt/ harness**: Melindungi dari bahaya jatuh dari ketinggian kerja diatas 2 meter dan sekeliling bangunan.
- k. **Rompi Pelindung dengan Scotchlite**: untuk membatu visibilitas pengguna disaat malam ataupun di tempat gelap.
- l. **Jaket pelampung** Melindungi dari bahaya jatuh keair, tenggelam, tidak dapat berenang
Seluruh peralatan APD yang digunakan memenuhi standard SNI.
Selama bekerja Pekerja wajib menggunakan baju kerja yang sesuai, baju dengan lengan dan celana panjang.

3.1.2.3 Rambu-rambu dan Tanda bahaya

Safety Sign/ Rambu Keselamatan/ Rambu K3 adalah sebuah media visual berupa gambar piktoqram untuk ditempatkan di area kerja yang memuat pesan-pesan agar setiap Pekerja selalu memperhatikan aspek-aspek kesehatan dan keselamatan kerja.

Fungsi Safety Sign/ Rambu Keselamatan/ Rambu K3 adalah.

- a. Untuk mengetahui larangan atau memenuhi perintah/ permintaan, peringatan atau untuk memberi informasi
- b. Mencegah kecelakaan (mengisyaratkan terhadap suatu bahaya)
- c. Mengindikasikan lokasi perlengkapan keselamatan dan pemadam kebakaran
- d. Memberi arahan dan petunjuk tentang prosedur keadaan darurat

Kontraktor wajib menyediakan Safety Sign/ Rambu Keselamatan/ Rambu K3 *Pencegahan Kebakaran*

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

Kebakaran merupakan kejadian yang dapat menimbulkan kerugian pada jiwa, peralatan produksi, proses produksi dan pencemaran lingkungan kerja. Khususnya pada kejadian kebakaran yang besar dapat melumpuhkan bahkan menghentikan proses konstruksi, sehingga ini memberikan kerugian yang sangat besar. Untuk mencegah hal ini Kontraktor wajib melakukan upaya-upaya penanggulangan kebakaran.

- e. Pengendalian setiap bentuk energi;
- f. Penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran dan sarana evakuasi
- g. Pengendalian penyebaran asap, panas dan gas;
- h. Pembentukan unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja;
- i. Penyelenggaraan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran secara berkala;
- j. Memiliki buku rencana penanggulangan keadaan darurat kebakaran, bagi tempat kerja yang mempekerjakan lebih dari 50 (lima puluh) orang tenaga kerja dan atau tempat kerja yang berpotensi bahaya kebakaran sedang dan berat.

Kontraktor wajib melatih pekerjaanya dalam upaya yang pengendalian setiap bentuk energi :

- a. Melakukan identifikasi semua sumber energi yang ada di tempat kerja/ perusahaan baik berupa peralatan, bahan, proses, cara kerja dan lingkungan yang dapat menimbulkan timbulnya proses kebakaran (pemanasan, percikan api, nyala api atau ledakan);
- b. Melakukan penilaian dan pengendalian resiko bahaya kebakaran berdasarkan peraturan perundangan atau standar teknis yang berlaku.

3.1.2.4 Asuransi

1. Construction's All Risk (CAR)

- a. Bilamana diminta maka Kontraktor Atas nama Pemilik, Kontraktor diwajibkan mengansurakan pekerjaan terhadap semua risiko (Construction's all risk atau Erection all risk) termasuk Third- Party Liability (TPL). Yaitu kehilangan dan kerusakan akibat kebakaran, petir, ledakan, taufan, banjir, pecahnya tangki air atau pipa, gempa bumi, kejatuhan benda terbang, huru hara serta kecelakaan-kecelakaan robohnya bangunan akibat kesalahan teknis.
- b. Besarnya nilai yang harus ditanggung adalah sebesar nilai borongan pekerjaan meliputi semua pekerjaan yang telah dilaksanakan, bahan-bahan bangunan dan perlengkapan bangunan yang belum terpasang yang direncanakan untuk pekerjaan tersebut, tetapi tidak termasuk peralatan-peralatan, milik Kontraktor atau Sub Kontraktor.
- c. Polis asuransi diserahkan kepada pemilik dan berlaku selama berlakunya Surat perjanjian Kontraktor termasuk perpanjangan waktu yang mungkin diberikan.
- d. Atas penggantian dari klaim yang tergantung asuransi, Kontraktor harus segera memperbaiki pekerjaan yang rusak, mengganti atau memperbaiki semua pekerjaan yang rusak atau hilang, membersihkan segala puing yang ada dan menyelesaikan pekerjaan sampai selesai menurut surat Perjanjian Pekerja Konstruksi. Dalam hal demikian Kontraktor hanya berhak menerima penggantian biaya sejumlah yang diganti oleh asuransi.

2. Asuransi Pekerja Konstruksi

Kontraktor diwajibkan untuk mengansurakan personil lapangan termasuk personil Sub Kontraktor terhadap bahaya kecelakaan dan kesehatan yang mungkin terjadi selama waktu pelaksanaan Konstruksi. Asuransi untuk personil Kontraktor harus dapat digabung dalam satu paket polis asuransi ASTEK/ BPJS/ Atau jenis asuransi lainnya.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

BAB 4

PEKERJAAN PEMBONGKARAN DAN PEMBERSIHAN

4.1. LINGKUP PEKERJAAN

1. Bagian ini meliputi pekerjaan pembongkaran beberapa bagian bangunan maupun lansekap existing seperti yang tampak pada daerah pembangunan, termasuk dalam pekerjaan ini adalah pembongkaran yang ditunjukkan Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, serta pengamanan atas jaringan-jaringan listrik dan lain-lain bila ada. Pengamanan barang hasil bongkaran bangunan existing (yang masih dimanfaatkan atau bernilai) merupakan tanggung jawab Kontraktor sebelum diserahkan kepada Pihak Pemilik. Sedangkan untuk material yang tidak dapat dimanfaatkan atau tidak bernilai, maka Kontraktor wajib melaksanakan pembersihan dan pengangkutan bahan-bahan bongkaran tersebut keluar dari lapangan pekerjaan.
2. Sebelum pelaksanaan pembongkaran pada beberapa bagian, pemborong terlebih dahulu melaporkan mekanisme kerja pembongkaran kepada pemilik proyek serta berkoordinasi untuk hasil bongkaran yang perlu dibuang dan yang perlu disimpan.
3. Pelaksanaan pembongkaran harus dilakukan dengan sebaik-baiknya untuk menghindari harta benda atau bangunan yang berdekatan dari kerusakan. Kerusakan yang terjadi pada harta benda instansi atau badan lain atau perorangan di dalam atau di luar halaman karena alasan pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan dari Pemberi tugas Pemilik menjadi tanggung jawab kontraktor.
4. Pekerjaan pembongkaran sebagian besar dilaksanakan tanpa bantuan alat berat, karena mobilitas alat berat yang terbatas dan faktor lokasi.
5. Kecuali ditentukan lain oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas (tertulis), maka Kontraktor diwajibkan melaksanakan pembersihan dan pengangkutan bahan-bahan bongkaran ke luar dari lapangan pekerjaan.

4.2. PELAKSANAAN

1. Sebelum memulai, Kontraktor harus mengumpulkan semua data mengenai kondisi-kondisi yang ada disekitar lapangan pembangunan serta gambar-gambar dan izin-izin yang diperlukan untuk bekerja.
2. Kontraktor juga harus mengajukan rencana, lokasi dan sistem pelaksanaan pembongkaran kepada Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, untuk disetujui.
3. Terhadap semua sarana-sarana listrik maupun yang ada lainnya harus dilakukan tindakan-tindakan pengamanan guna menjaga keutuhan fungsinya serta tidak akan mengganggu kelancaran pemakaian yang ada dan mengadakan tindakan-tindakan yang perlu guna menanggulangi hal ini tanpa membebani Pemberi Tugas.
4. Pelaksanaan pembongkaran dan pembersihan harus diatur sedemikian rupa sehingga tidak akan menimbulkan pencemaran lingkungan dan kerusakan. Semua kerugian pihak lain yang timbul karenanya akan menjadi tanggung jawab Kontraktor.
5. Semua sarana yang dapat dipakai lagi dan/atau ditambah/dikurangi harus terpasang kembali sesuai dengan standar serta petunjuk Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, hingga dapat berfungsi

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

dengan baik. Pembongkaran Dinding Bata

Pembongkaran dilaksanakan secara manual oleh beberapa orang pekerja dengan diawasi oleh mandor menggunakan peralatan seperti hand breaker, palu godam, linggis, martil dan alat bantu lainnya. Demi menjaga keselamatan pekerja, setiap pelaksanaan pekerjaan pembongkaran, pekerja diwajibkan menggunakan peralatan K3 seperti sepatu boot, kaca mata, helm, sarung tangan, masker dan lain-lain. Serta menyiapkan kotak P3K di lokasi pekerjaan sebagai pertolongan pertama.

4.2.1. Pembongkaran Pintu Kusen dan Jendela

1. Melakukan pembobokan sisi pasangan bata yang mengikat kusen dengan pahat beton dan dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak seluruh bagian dinding.
2. Angkur yang berfungsi sebagai pengikat kusen pada batu bata dilepas dengan dipotong dengan alat pemotong besi.
3. Mengangkat kusen dan pintu dengan hati-hati dan ditumpuk pada lokasi jauh dari lokasi pekerjaan.

4.3. HASIL BONGKARAN

1. Semua bahan hasil bongkaran adalah milik Pemberi Tugas dan akan dimanfaatkan kembali sesuai petunjuk/seijin Direksi yang nantinya dapat diperhitungkan sebagai kompensasi biaya pembongkaran/pemasangan, atau pekerjaan tambahan lainnya, untuk hal tersebut bahan hasil bongkaran yang berharga harus ditata supaya mudah didata, sedang untuk bahan tidak berharga harus segera dibuang dan dikeluarkan dari lokasi pekerjaan sesuai arahan Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas (tertulis).
2. Semua bahan hasil bongkaran dari elemen yang paling kecil maupun elemen besar yang nantinya akan dipasang kembali, keseluruhannya harus didata sesuai persetujuan Direksi/ Konsultan Manajemen

BAB 5 PEKERJAAN ARSITEKTURAL

5.1. PEKERJAAN KUSEN ALUMINIUM, DAUN PINTU, JENDELA, DAN KACA

5.1.1 Persyaratan Bahan

- Terbuat dari bahan Aluminium Framing System, dari produk dalam negeri ex., Indalex, Alexindo, YKK, berwarna yang memenuhi Aluminium ekstrusi sesuai SII ekstrusi 0695-82, 0649-82.
- Bentuk ukuran profil kusen yang dipakai adalah sesuai dalam gambar, dengan terlebih dahulu dibuatkan gambar detail rinci dalam shop drawing yang disetujui Direksi / Pengawas.
- Warna profil: Untuk Kusen Aluminium warna putih gading lapis powder coating
- Untuk keseragaman warna disyaratkan, sebelum proses fabrikasi warna profil-profil harus diseleksi secermat mungkin. Kemudian pada waktu fabrikasi unit-unit jendela, pintu, partisi dan lain-lain, profil harus diseleksi lagi warnanya sehingga dalam tiap unit didapatkan warna yang sama.
- Bahan yang akan melalui proses fabrikasi harus diseleksi terlebih dahulu dengan seksama sesuai dengan bentuk toleransi, ukuran, ketebalan, kesikuan, kelengkungan, pewarnaan yang disyaratkan Direksi.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

- Persyaratan bahan yang digunakan harus memenuhi Rencana Kerja dan Syarat-syarat dari pekerjaan aluminium serta memenuhi ketentuan-ketentuan dari pabrik yang bersangkutan.
- Konstruksi kusen yang dikerjakan harus seperti yang ditunjukkan dalam detail gambar termasuk bentuk dan ukurannya.
- Kusen aluminium eksterior memiliki ketahanan terhadap tekanan angin 120 kg/m², untuk setiap type dan harus disertai hasil test.
- Kusen aluminium eksterior memiliki ketahanan terhadap air/kebocoran air, tidak terlihat kebocoran signifikasi (air masuk ke dalam interior bangunan sampai tekanan 137 Pa (positif) dengan jangka waktu 15 menit, dengan jumlah air minimum 3,4 L/m² min.
- Nilai deformasi diijinkan maksimum 2 mm.
- Pekerjaan mesin potong, mesin punch, drill, dan lain-lain harus sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil rakitan untuk unit-unit jendela, pintu dan partisi yang mempunyai toleransi ukuran sebagai berikut:
 - untuk tinggi dan lebar : 1 mm.
 - untuk diagonal : 2 mm.
- **Accessories:**
 Sekrup dari galvanized kepala tertanam, weather strip dari vinyl, pengikat alat penggantung yang dihubungkan dengan aluminium harus ditutup caulking dan sealant.
 Sealant yang dipergunakan adalah ex. Dow Corning type 795 atau setara.
 Angkur-angkur untuk rangka / kusen aluminium terbuat dari steel plate tebal 2-3 mm, dengan lapisan zink tidak kurang dari 13 mikron sehingga tidak dapat bergerak / bergeser.
 Handle, engsel, kunci maupun slot pintu dan jendela menggunakan kualitas I dengan merek: Solid / Dexxon / Canary. Untuk hak angin sikutan menggunakan casement.

3.1. Persyaratan Pelaksanaan

- Sebelum memulai pelaksanaan Kontraktor diwajibkan meneliti gambar-gambar dan kondisi di lapangan, terutama ukuran dan peil lubang bukaan dinding. Kontraktor diwajibkan membuat contoh jadi (mock-up) untuk semua detail sambungan dan profil aluminium yang berhubungan dengan sistem konstruksi bahan lain dan dimintakan persetujuan dari Direksi / Pengawas.
 - Kontraktor wajib mengajukan mockup profil untuk mendapatkan persetujuan dari Direksi
- Proses fabrikasi harus sudah berjalan dan siap lebih dulu sebelum pekerjaan lapangan dimulai. Proses ini harus didahului dengan pembuatan shop drawing atas petunjuk manajemen Konstruksi, meliputi gambar denah, lokasi, merk, kualitas, bentuk, ukuran. Kontraktor juga diwajibkan untuk membuat perhitungan-perhitungan yang mendasari sistem dan dimensi profil aluminium terpasang, sehingga memenuhi persyaratan yang diminta/berlaku. Kontraktor bertanggung jawab penuh atas kehandalan pekerjaan ini.
- Semua frame / kosen baik untuk jendela, pintu dan dinding partisi, dikerjakan secara fabrikasi dengan teliti sesuai dengan ukuran dan kondisi lapangan agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan.
- Pemotongan aluminium hendaknya dijauhkan dari material besi untuk menghindarkan penempelan debu besi pada permukaannya. Disarankan untuk mengerjakannya pada tempat yang aman dengan hati-hati tanpa menyebabkan kerusakan pada permukaannya.
- Pengelasan dibenarkan menggunakan non-activated gas (argon) dari arah bagian dalam agar sambungannya tidak tampak oleh mata. Pengelasan harus rapi untuk memperoleh kualitas dan bentuk yang sesuai dengan gambar.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

- Akhir bagian kosen harus disambung dengan kuat dan teliti dengan sekrup, rivet, stap dan harus cocok.
- Angkur-angkur untuk rangka / kosen aluminium terbuat dari steel plate setebal 2-3 mm dan ditempatkan pada interval 600 mm.
- Penyekrupan harus dipasang tidak terlihat dari luar dengan sekrup anti karat, sedemikian rupa sehingga *hair line* dari tiap sambungan harus kedap air dan memenuhi syarat kekuatan terhadap air sebesar 1.000 kg/cm². Celah antara kaca dan sistem kosen aluminium harus ditutup oleh sealant.
- Untuk fitting hardware dan reinforcing materials yang mana kosen aluminium akan bertemu dengan besi, tembaga atau lainnya maka permukaan metal yang bersangkutan harus diberi lapisan chromium untuk menghindari timbulnya korosi.
- Toleransi pemasangan kosen aluminium disatu sisi dinding adalah 10-25 mm yang kemudian diisi dengan beton ringan / grout.
- Khusus untuk pekerjaan jendela geser aluminium, kehorizontalan rel mutlak diperhatikan sebelum rangka kosen terpasang. Permukaan bidang dinding horizontal yang melekat pada ambang bawah dan atas harus waterpass (pelubangan dinding).
- Untuk memperoleh kededapan terhadap kebocoran udara terutama pada ruang yang dikondisikan, hendaknya ditempatkan mohair dan jika perlu dapat digunakan synthetic rubber atau bahan dari synthetic resin. Penggunaan ini dilakukan pada swing door dan double door.
- Sekeliling tepi kosen yang terlihat berbatasan dengan dinding agar diberi sealant supaya kedap air dan suara.
- Tepi bawah ambang kosen exterior agar dilengkapi flashing untuk penahan air hujan.

3.2. Pekerjaan Daun Pintu

- *Lingkup Pekerjaan*
 1. Menyediakan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya untuk pelaksanaan
- *Persyaratan Bahan*
 1. Daun pintu menggunakan produk fabrikasi tipe WPC, dengan model Router + Kaca atau sesuai dengan gambar detail kusen / daun pintu.
 2. Merk: Duma Door, AngzDoor, Tulus Door, Kaka.
 3. Finishing daun pintu menggunakan melamin lacquer atau semi duco sesuai dengan pilihan Perencana.
- *Persyaratan Pelaksanaan*
 1. Sebelum pelaksanaan Kontraktor wajib menyerahkan contoh-contoh bahan/material yang digunakan kepada Direksi untuk mendapatkan persetujuannya.
 2. Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor diwajibkan untuk meneliti gambar-gambar yang ada dan kondisi dilapangan (ukuran dan lubang-lubang), termasuk mempelajari bentuk, pola, lay-out/penempatan, cara pemasangan, mekanisme dan detail-detail sesuai gambar.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

3.3. Pekerjaan Kaca

- *Lingkup Pekerjaan*

1. Pekerjaan ini meliputi pengadaan tenaga kerja, bahan-bahan, biaya, peralatan dan alat-alat bantu yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, hingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.
2. Pekerjaan ini meliputi kaca daun pintu, kaca daun jendela, kaca mati.
3. Pekerjaan ini berkaitan dengan (Pekerjaan Kosen, Pintu dan Jendela).

- *Persyaratan Bahan*

1. Umum

- Kaca adalah benda yang terbuat dari bahan glass yang pipih pada umumnya mempunyai ketebalan yang sama, mempunyai sifat tembus cahaya, diperoleh dari proses pengambangan (Float Glass). Kedua permukaannya rata, licin dan bening.

2. Khusus

- Digunakan lembaran kaca bening (clear float glass) produk ASAHIMAS. Kaca tebal minimum 5 mm,

3. Toleransi

- Panjang-Lebar; ukuran panjang dan lebar tidak boleh melampaui toleransi seperti yang ditentukan oleh pabrik, yaitu toleransi panjang dan lebar kira-kira 2 mm.
- Kesikuan; kaca lembaran yang berbentuk segi empat harus mempunyai sudut siku serta tepi potongan yang rata dan lurus. Toleransi kesikuan maksimum yang diperkenankan adalah 1,5 mm per meter panjang.
- Ketebalan; ketebalan kaca lembaran yang digunakan tidak boleh melampaui toleransi yang ditentukan pabrik, yaitu maksimum 0.3 mm.

4. Ketebalan semua kaca terpasang harus mengikuti standard perhitungan dari pabrik bersangkutan, yang antara lain mempertimbangkan penggunaannya pada bangunan, luas/ ukuran bidang kaca (*cutting*)

5. Cacat-cacat yang diperbolehkan harus sesuai dengan ketentuan dari pabrik:

- Kaca yang digunakan harus bebas dari gelembung (ruang-ruang yang berisi gas yang terdapat pada kaca).
- Kaca yang digunakan harus bebas dari komposisi kimia yang dapat mengganggu pandangan.
- Kaca harus bebas dari keretakan (garis-garis pecah pada kaca baik sebagian atau seluruh tebal kaca).
- Kaca harus bebas dari gumpilan tepi (tonjolan pada sisi panjang dan lebar kearah luar/masuk).
- Harus bebas dari benang (string) dan gelombang (wave); benang adalah cacat garis timbul yang tembus pandang, sedang gelombang adalah permukaan kaca yang berobah dan mengganggu pandangan.
- Harus bebas dari bintik-bintik (spots), awan (cloud) dan goresan (scratch). Bebas awan adalah (permukaan kaca yang mengalami kelainan kebeningan). Bebas goresan (luka garis pada permukaan kaca). Bebas lengkungan (lembaran kaca yang bengkok).

6. Mutu kaca lembaran yang digunakan mutu AA (AA Grade Quality).

7. Semua bahan kaca sebelum dan sesudah terpasang harus mendapat persetujuan Direksi Pengawas.

8. Sisi-sisi kaca yang tampak maupun yang tidak tampak akibat pemotongan, harus digurinda/ dihaluskan.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

- *Persyaratan Pelaksanaan*

1. Semua pekerjaan dilaksanakan dengan mengikuti petunjuk gambar, uraian dan syarat-syarat pekerjaan dalam buku ini, serta ketentuan yang digariskan/ disyaratkan oleh pabrik bersangkutan.
2. Pekerjaan ini memerlukan keakhlian dan ketelitian.
3. Semua bahan yang akan dipasang harus disetujui oleh Direksi/Pengawas.
4. Bahan yang telah terpasang harus dilindungi dari kerusakan dan benturan, dan diberi tanda agar mudah diketahui.
5. Pemotongan kaca harus rapi dan lurus, serta diharuskan menggunakan alat-alat pemotong kaca khusus, menjadi lembaran kaca dengan ukuran tertentu (*cutting size*).
6. Pemasangan kaca-kaca dalam sponing rangka kayu pada pintu panil sesuai dengan persyaratan, digunakan lis-lis kayu. Pemasangan kaca-kaca dalam pintu kaca rangka aluminium harus sesuai dengan persyaratan.
7. Tepi kaca pada sambungan dan antara dengan kayu diberi sealant untuk menutupi rongga-rongga yang terjadi. Sealant yang digunakan adalah sesuai dengan persyaratan pabrik. Tidak diperkenankan sealant mengenai kaca terpasang lebih dari 0,5 cm dari batas garis sambungan dengan kaca.

5.2 PEKERJAAN LEVELING

5.2.1. Lingkup Pekerjaan

- Meliputi penyediaan upah, bahan, dan alat pekerjaan urugan Leveling,
- Pekerjaan ini mencakup Urugan Leveling dan perabatan lantai

5.2.2. Persyaratan Bahan

Bahan penutup partisi adalah;

- Tanah
- Semen
- Pasir

5.2.3. Persyaratan Pelaksanaan

- Siapkan peralatan seperti meteran, benang, cangkul, ember, sendok spesi
- Urug dengan tanah bagian lokasi yang mau di leveling
- Setelah itu buatlah adukan spesi menggunakan semen dan pasir
- Langkah terakhir rabat permukaan yang mau di leveling menggunakan adukan spesi hingga rata

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

5.3. PEKERJAAN DINDING BATA RINGAN

5.3.1. Lingkup Pekerjaan

- Termasuk dalam pekerjaan ini adalah pengadaan tenaga kerja, penyediaan bahan/material, peralatan serta alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, sehingga pekerjaan dinding bata ringan dapat dilaksanakan dengan hasil yang baik dan sempurna.
- Yang termasuk dalam pekerjaan yang ada didenah.
- Pekerjaan ini meliputi pekerjaan pemasangan dinding dengan seluruh detail seperti yang disebutkan/disyaratkan dalam dokumen gambar.
- Cara pengerjaan, bentuk, volume serta detail ukuran lainnya sesuai dengan yang tercantum dalam gambar dan RAB.

5.3.2. Persyaratan Bahan

- Bahan yang digunakan adalah bata ringan (hebel) uk 60x20x10
- Bahan Perekat bata menggunakan Mortal Perekat bata.
- Bahan Plesteran menggunakan semen dan pasir
- Acian menggunakan acian putih.
- Kolom Menggunakan wf 100
- dipasang harus disetujui terlebih dahulu oleh Perencana.
- Setelah seluruh dinding terpasang, seluruh permukaan harus rata, lurus dan waterpass. Tidak ada bagian yang bergelombang dan batang batang rangka harus saling tegak lurus

5.3.3. Persyaratan Pelaksanaan

- Pasangan batu bata ringan, dengan menggunakan aduk perekat bata mortal.
- Setelah bata terpasang dengan aduk, nad/siar-siar harus dikerok rata dan dibersihkan dengan sapu lidi dan kemudian disiram air.
- Pasangan dinding bata ringan sebelum diplester dibasahi dengan air terlebih dahulu dan siar-siar telah dikerok serta dibersihkan.
- Setelah itu pekerjaan plesteran
- Pemasangan dinding bata dilakukan bertahap, setiap tahap terdiri maksimum 8-10 lapis setiap harinya, diikuti dengan cor kolom praktis.
- Bidang dinding 1/2 batu yang luasnya lebih besar dari 12 m² ditambahkan kolom dan balok penguat (kolom praktis) dengan ukuran 12 x 12 cm, dengan tulangan pokok 4 diameter 10 mm, beugel diameter 6 mm jarak 20 cm.
- Pembuatan lubang pada pasangan untuk perancah/steiger sama sekali tidak diperkenankan.
- Pembuatan lubang pada pasangan bata ringan yang berhubungan dengan setiap bagian pekerjaan beton (kolom) harus diberi penguat stek-stek besi beton diameter 6 mm jarak 75 cm, yang terlebih dahulu ditanam dengan baik pada bagian pekerjaan beton dan bagian yang ditanam dalam pasangan bata ringan sekurang-kurangnya 30 cm kecuali ditentukan lain.
- Tidak diperkenankan memasang bata ringan yang patah 2 (dua) melebihi dari 2 %. Bata yang patah lebih dari 2 tidak boleh digunakan.
- Pelaksanaan pasangan harus cermat, rapi dan benar-benar tegak lurus.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

5.4. PEKERJAAN PARTISI GYPSUM

5.4.1. Lingkup Pekerjaan

- Bagian ini meliputi pengadaan tenaga, bahan, peralatan serta pemasangan partisi gypsum board dengan rangka metal stud ex. Jayaboard dan pekerjaan lain yang sesuai dengan detail yang dinyatakan dalam gambar dan atas petunjuk Konsultan Pengawas.
- Gypsum dipasang pada kedua sisi rangkanya (double gypsum/dua muka) dan dipasang tegak lurus dari lantai sampai setinggi plafond (rapat dengan plafond).
- Meskipun beberapa material finishing telah ditentukan jenisnya, namun sebelum dilaksanakan harus dipresentasikan terlebih dahulu kepada Pemberi Tugas untuk menentukan warna yang akan dipakai.
- Sistem Pemasangan Partisi Rangka Metal Jayaboard terdiri dari pemasangan satu atau beberapa lembar papan gipsium yang dipasang pada rangka metal tahan karat dengan menggunakan skrup.

5.4.2. Persyaratan Bahan

- Gypsum board yang dipakai adalah merkAplus dengan ketebalan 8 mm. Finishing gypsum juga harus memiliki daya tahan terhadap bahaya kebakaran minimal 60 menit.
- Rangka partisi menggunakan canal C.75

5.4.3. Persyaratan Pelaksanaan

- Semua partisi atau dinding pembatas ruangan harus dibuat/didirikan tegak lurus dengan lantai.
- Rangka-rangka partisi diusahakan dipasang pada bagian-bagian struktur gedung, disekrup dan lain-lain, agar tidak mudah roboh bila kena benturan.
- Panel gypsum dipasang rata di kedua sisi tanpa ada sambungan horizontal ditengahnya. Semua sambungan antar panel gypsum harus di tengah dengan paper tape dan ditutup dengan joint compound dan diamplas halus dengan permukaan yang rata. Panel gypsum harus ditempel pada rangka-rangkanya dengan sekrup khusus (standart) dengan jarak ke arah horizontal maximal 60 cm arah vertikal 40 cm, kecuali untuk bagian tepinya.
- Pemasangan kanal pegangan dibawah (lantai) digunakan skrup fiser S6 atau jika kondisi lapangan memaksa boleh menggunakan paku beton 1,5 cm s/d 2 cm, setiap jarak 30 cm.
- Pemasangan kanal pegangan ke plafond menggunakan paku full drat S 6 dengan jarak skrup maximal 30 cm dengan skrup lainnya. Tidak diperkenankan memasang bata ringan yang patah 2 (dua) melebihi dari 2 %. Bata yang patah lebih dari 2 tidak boleh digunakan.
- Pelaksanaan pemasangan harus cermat, rapi dan benar-benar tegak lurus.

5.5. PEKERJAAN LANGIT-LANGIT DAN RANGKA

5.5.1. Lingkup Pekerjaan

- Termasuk dalam pekerjaan ini adalah pengadaan tenaga kerja, penyediaan bahan/material, peralatan serta alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, sehingga pekerjaan langit-langit multipleks dapat dilaksanakan dengan hasil yang baik dan sempurna.
- Yang termasuk dalam pekerjaan ini adalah seluruh ruangan.
- Pekerjaan ini meliputi pekerjaan pemasangan plafon multipleks dengan seluruh detail seperti yang disebutkan/disyaratkan dalam dokumen gambar.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

- Cara pengerjaan, bentuk, volume serta detail ukuran lainnya sesuai dengan yang tercantum dalam gambar dan RAB.
- Kecuali ditentukan lain, dalam spesifikasi ini maka semua pekerjaan maupun tambahan-tambahan bahan yang berhubungan dengan pekerjaan ini adalah menjadi P2S.

5.5.2. Persyaratan Bahan

- Bahan yang digunakan adalah gypsum board dengan ketebalan 8 mm
- Rangka langit-langit yang digunakan adalah holo galfalum uk 4x4 cm
- dipasang harus disetujui terlebih dahulu oleh Perencana.

5.5.3. Persyaratan Pelaksanaan

- Sebelum dilaksanakannya pemasangan langit-langit ini, semua pekerjaan lain yang terletak diatas langit-langit harus sudah terpasang secara sempurna.
- Sebelum pekerjaan pemasangan langit-langit dimulai, diwajibkan mengadakan pengecekan /pemeriksaan kembali terhadap pekerjaan yang erat hubungannya dengan pekerjaan langit-langit ini antara lain instalasi kabel listrik penerangan dan daya, pemasngan atap dll, diwajibkan adanya kerja sama (koordinasi) yang baik antara semua unsur Pelaksana Lapangan.
- Tepi, sudut tiap potongan gypsum board setelah pemotongan adalah harus rapi dan halus.
- Jarak antara tiap panel plafon adalah 0,5 cm (Nat).
- Sisi bawah dari tiap rangka langit-langit tersebut harus halus (diserut), agar pemasangan langit langit gypsumboard menjadi rata.
- Rangka langit-langit yang digunakan adalah holo galfalum 4x4.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

BAB 6 PEKERJAAN KANOPI

6.1. PEKERJAAN KANOPI PARKIRAN

6.1.1. Lingkup Pekerjaan

- Termasuk dalam pekerjaan ini adalah pengadaan tenaga kerja, penyediaan bahan/material, peralatan serta alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, sehingga pekerjaan Atap Kanopi Parkiran dapat dilaksanakan dengan hasil yang baik dan sempurna.
- Yang termasuk dalam pekerjaan ini adalah area yang akan dibuat parkir.
- Pekerjaan ini meliputi pekerjaan pemasangan rangka pipa galvanis dan atap spandek
- Cara pengerjaan, bentuk, volume serta detail ukuran lainnya sesuai dengan yang tercantum dalam gambar dan RAB.

6.1.2. Persyaratan Bahan

- Struktur rangka yang digunakan adalah pipa galvanis 1,5"
- Struktur Rangka Finsihing menggunakan cat besi
- Atap menggunakan spandek tebal 0,25 mm

6.1.3. Persyaratan Pelaksanaan

Pekerjaan Persiapan

- Berbagai persiapan harus dilakukan untuk memulai pekerjaan
- antara lain Melaksanakan pengukuran ulang & dokumentasi, serta menyiapkan alat – alat bantu
- Melakukan pembersihan lokasi pekerjaan yang akan dilaksanakan baik sebelum melakukan pekerjaan, pada saat berlangsung serta setelah pekerjaan telah selesai dilaksanakan.
- Melakukan penerapan sistem management keselamatan konstruksi saat berlangsungnya pekerjaan.

Pekerjaan Atap

- Melakukan Pekerjaan Pembuatan & Pemasangan Kanopi
- Atap Spandek

Pekerjaan Pengecatan

- Melakukan Pekerjaan Pengecatan Rangka Pipa galvanis

6.2. PEKERJAAN KANOPI JALAN

6.2.1. Lingkup Pekerjaan

- Termasuk dalam pekerjaan ini adalah pengadaan tenaga kerja, penyediaan bahan/material, peralatan serta alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, sehingga pekerjaan Atap Kanopi Parkiran dapat dilaksanakan dengan hasil yang baik dan sempurna.
- Yang termasuk dalam pekerjaan ini adalah area yang akan dibuat parkir.
- Pekerjaan ini meliputi pekerjaan pemasangan rangka pipa galvanis dan atap spandek
- Cara pengerjaan, bentuk, volume serta detail ukuran lainnya sesuai dengan yang tercantum dalam gambar dan RAB.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

6.2.2. Persyaratan Bahan

- Struktur rangka yang digunakan adalah pipa galvanis 1"
- Struktur Rangka Finsihing menggunakan cat besi
- Atap menggunakan spandek tebal 0,25 mm

6.2.3. Persyaratan Pelaksanaan

Pekerjaan Persiapan

- Berbagai persiapan harus dilakukan untuk memulai pekerjaan
- antara lain Melaksanakan pengukuran ulang & dokumentasi, serta menyiapkan alat – alat bantu
- Melakukan pembersihan lokasi pekerjaan yang akan dilaksanakan baik sebelum melakukan pekerjaan, pada saat berlangsung serta setelah pekerjaan telah selesai dilaksanakan.
- Melakukan penerapan sistem management keselamatan konstruksi saat berlangsungnya pekerjaan.

Pekerjaan Atap

- Melakukan Pekerjaan Pembuatan & Pemasangan Kanopi
- Atap spandek

Pekerjaan Pengecatan

- Melakukan Pekerjaan Pengecatan Rangka Pipa galvanis

6.3. PEKERJAAN KANOPI KANTIN

6.3.1. Lingkup Pekerjaan

- Termasuk dalam pekerjaan ini adalah pengadaan tenaga kerja, penyediaan bahan/material, peralatan serta alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, sehingga pekerjaan Atap Kanopi Parkiran dapat dilaksanakan dengan hasil yang baik dan sempurna.
- Yang termasuk dalam pekerjaan ini adalah area yang akan dibuat parkiran.
- Pekerjaan ini meliputi pekerjaan pemasangan rangka hollow 4x4 dan atap spandek

6.3.2. Persyaratan Bahan

- Struktur rangka yang digunakan adalah Hollow 4x4
- Struktur Rangka Finsihing menggunakan cat besi
- Atap menggunakan spandek tebal 0,25 mm

6.3.3. Persyaratan Pelaksanaan

- Berbagai persiapan harus dilakukan untuk memulai pekerjaan
- antara lain Melaksanakan pengukuran ulang & dokumentasi, serta menyiapkan alat – alat bantu
- Melakukan pembersihan lokasi pekerjaan yang akan dilaksanakan baik sebelum melakukan pekerjaan, pada saat berlangsung serta setelah pekerjaan telah selesai dilaksanakan.
- Melakukan penerapan sistem management keselamatan konstruksi saat berlangsungnya pekerjaan.
- Melakukan Pekerjaan Pembuatan & Pemasangan Kanopi
- Melakukan pekerjaan pemasangan Penutup spandek
- Melakukan Pekerjaan Pengecatan Rangka Pipa galvanis

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

BAB 7 PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL

7.1. PEKERJAAN ELEKTRIKAL

7.1.1. Lingkup Pekerjaan

- Meliputi penyediaan bahan material eletrikal
- Pekerjaan ini mencakup instalasi listrik

7.1.2. Persyaratan Bahan

- Bahan Eletriakal Kabel, Lampu, Stop Kontak, Saklar
- Kabel digunakan untuk penghantar listrik
- Lampu digunakan sebagai penerang ruangan
- Stop Kontak digunakan sebagai muara penghubung antara arus listrik dengan peralatan listrik
- Saklar digunakan sebagai alat untuk menyalakan lampu agar dapat menyala

7.1.3. Persyaratan Pelaksanaan

- Mendesain jalur **instalasi listrik**
- Memasang pipa-pipa **untuk** kabel **listrik**.
- Mulai memasang kabel jalur utama
- Menyambungkan **untuk** kabel sakelar dan stop kontak. ...
- Memasang komponennya.
- **Instalasi listrik** rumah bisa mulai diuji coba dengan mengaktifkan MCB.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

BAB 8 PEKERJAAN FASAD

8.1. PEKERJAAN FASAD GEDUNG

8.1.1. Lingkup Pekerjaan

- Meliputi penyediaan bahan material pekerjaan fasad Gedung material ACP
- Pekerjaan ini mencakup semua pekerjaan fasad Gedung material ACP

8.1.2. Persyaratan Bahan

- 8.1.2.1. Bahan Finishing ACP
- 8.1.2.2. Rangka Besi hollow 4x4
- 8.1.2.3. Finishing sambungan Sealent

8.1.3. Persyaratan Pelaksanaan

- Siapkan bahan dan alat yang diperlukan. Pastikan Anda memiliki cukup jumlah ACP, sekrup, serta alat-alat seperti bor, gunting, dan obeng.
- Siapkan substruktur bangunan. Pastikan bahwa substruktur bangunan telah diperiksa dan memenuhi persyaratan teknis sebelum memasang ACP. Pastikan bahwa substruktur dalam kondisi baik dan cukup kuat untuk menahan berat ACP.
- Potong ACP ke ukuran yang diinginkan. Gunakan gunting atau mesin pemotong untuk memotong ACP sesuai ukuran yang dibutuhkan.
- Tempatkan ACP pada substruktur rangka pasang panel ACP ke substruktur dengan sekrup. Jika menggunakan sistem baki, tempatkan panel ACP di atas bingkai aluminium dan pasang dengan sekrup.
- Pastikan ACP terpasang dengan rapi. Pastikan bahwa ACP dipasang dengan benar dan sejajar dengan bingkai atau substruktur. Pastikan juga bahwa sekrup telah dipasang dengan benar dan tidak terlalu kencang atau terlalu longgar.
- Selesaikan finishing. Setelah ACP terpasang dengan benar, selesaikan finishing seperti menutup sekrup dengan tutup sekrup atau lembaran ACP yang disediakan untuk menutupi sekrup.
- Lakukan inspeksi akhir. Periksa kembali instalasi ACP untuk memastikan bahwa semua bagian telah dipasang dengan benar, dan tidak ada masalah atau kekurangan.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

8.2. PEKERJAAN FASAD REKLAME

8.2.1. Lingkup Pekerjaan

- Meliputi penyediaan bahan material pekerjaan fasad Reklame material ACP
- Pekerjaan ini mencakup semua pekerjaan fasad Reklame material ACP

8.2.2. Persyaratan Bahan

- 8.2.2.1. Bahan Finishing ACP
- 8.2.2.2. Rangka Besi hollow 4x4
- 8.2.2.3. Finishing sambungan Sealent

8.2.3. Persyaratan Pelaksanaan

- Siapkan bahan dan alat yang diperlukan. Pastikan Anda memiliki cukup jumlah ACP, sekrup, serta alat-alat seperti bor, gunting, dan obeng.
- Siapkan substruktur bangunan. Pastikan bahwa substruktur bangunan telah diperiksa dan memenuhi persyaratan teknis sebelum memasang ACP. Pastikan bahwa substruktur dalam kondisi baik dan cukup kuat untuk menahan berat ACP.
- Potong ACP ke ukuran yang diinginkan. Gunakan gunting atau mesin pemotong untuk memotong ACP sesuai ukuran yang dibutuhkan.
- Tempatkan ACP pada substruktur rangka pasang panel ACP ke substruktur dengan sekrup. Jika menggunakan sistem baki, tempatkan panel ACP di atas bingkai aluminium dan pasang dengan sekrup.
- Pastikan ACP terpasang dengan rapi. Pastikan bahwa ACP dipasang dengan benar dan sejajar dengan bingkai atau substruktur. Pastikan juga bahwa sekrup telah dipasang dengan benar dan tidak terlalu kencang atau terlalu longgar.
- Selesaikan finishing. Setelah ACP terpasang dengan benar, selesaikan finishing seperti menutup sekrup dengan tutup sekrup atau lembaran ACP yang disediakan untuk menutupi sekrup.
- Lakukan inspeksi akhir. Periksa kembali instalasi ACP untuk memastikan bahwa semua bagian telah dipasang dengan benar, dan tidak ada masalah atau kekurangan.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

BAB PEKERJAAN FINISHING

9.1. PEKERJAAN PENGECATAN

9.1.1. Lingkup Pekerjaan

- Pekerjaan ini meliputi pengadaan bahan-bahan, peralatan, tenaga untuk melaksanakan pekerjaan pengecatan pada seluruh permukaan plesteran bata, beton, GRC, gypsum, baja/ metal termasuk pipapipa serta permukaan-permukaan lain yang ditentukan dalam gambar rencana maupun rincian anggaran biaya.
- Pengecatan semua permukaan dan area yang pada gambar tidak disebutkan secara khusus, dengan warna dan bahan yang sesuai dengan petunjuk Direksi Pengawas maupun penyempurnaan/ pengulangan cat karena belum rata, berubah warna & sebab-sebab lainnya menjadi tanggung jawab kontraktor.
- Pengecatan semua permukaan dan area yang pada gambar tidak disebutkan secara khusus, dengan warna dan bahan yang sesuai dengan petunjuk Direksi Pengawas maupun penyempurnaan/ pengulangan cat karena belum rata, berubah warna & sebab-sebab lainnya.

9.1.2. Persyaratan Bahan

- Cat dasar dan cat akhir yang akan dipakai adalah buatan pabrik kualitas terbaik
- Cat harus dalam bungkus dan kemasan
- Kontraktor pelaksana harus memperhatikan contoh material cat
- Cat yang dipakai adalah dari secara merk Nippon, Maxillite, Jotun, mowilex

9.1.3. Persyaratan Pelaksanaan

- Kontraktor harus memastikan permukaan dinding benar benar kering sebelum dilakukan pengerjaan pengecatan
 - Kemudian sapukan cat dasar pada permukaan tembok. Anda dapat menggunakan roller cukup satu lapis, tunggu hinga kering sekitar 1-2 jam
 - Gunakan kuas untuk mengecat tembok bagian pinggir atau lis. Setelah lapisan pertama mengering 2-3 jam, lanjut mengecat lapisan kedua diatas lapisan pertama
 - Semua pekerjaan pengecatan dilakukan secara manual oleh tukang ahli

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

BAB 41 PEKERJAAN FURNITURE

10.1. PEKERJAAN FURNITURE

10.1.1. Lingkup Pekerjaan

- Meliputi penyediaan bahan furniture
- Pekerjaan ini mencakup pemasangan furniture

10.1.2. Persyaratan Bahan

- Bahan Plywood, HPL, Handle, Engsel, Lem
- Plywood adalah Kayu lapis atau sering disebut tripleks adalah sejenis papan pabrikan yang terdiri dari lapisan kayu yang direkatkan bersama-sama. Kayu lapis merupakan salah satu produk kayu yang paling sering digunakan
- HPL (High Pressure Laminated) adalah suatu produk pelapis luar alias penutup dengan bahan plastik sintetis berupa lembaran laminasi bertekanan tinggi
- Handle adalah pegangan pada suatu pintu atau laci
- Engsel adalah poros mekanik yang menghubungkan dua obyek padat, dan memungkinkan terjadinya perputaran sudut secara terbatas antara keduanya
- Lem Kuning adalah suatu bahan untuk merekatkan plywood dan hpl dalam pembuatan furniture

10.1.3. Persyaratan Pelaksanaan

- Perencanaan bentuk perabot furnitur dengan pertimbangan ergonomi, fungsi, gaya, keawetan finishing, kestabilan struktural dalam penggunaan, memilih rel laci, engsel dan handle yang tepat, serta penentuan penggunaan bahan dan penempatan dalam ruang.
- Pilih Plywood berkualitas tinggi lalu potong plywood menggunakan mesin potong sesuai ukuran desain yang telah ditentukan
- Rakitlah rangka menggunakan Teknik penyambungan yang kuat dan pastikan keakuratan ukuran dan kesetabilan rangka
- Pasanglah Daun pintu atau laci di rangka
- Pasanglah HPL ke rangka menggunakan lem kuning
- Lakukan Finising Sudut agar hasil furniture lebih rapi

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

BAB 11 PENUTUP

1. Apabila dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat Pekerjaan (RKS) ini untuk menguraikan bahan-bahan dan pekerjaan tidak disebutkan perkataan atau kalimat-kalimat "DIADAKAN OLEH KONTRAKTOR ATAU DISELENGGARAKAN KONTRAKTOR", maka hal ini dianggap seperti betul-betul disebutkan, jika uraian tersebut ternyata masuk dalam pekerjaan.
2. Guna mendapatkan hasil yang semaksimal mungkin, maka bagian-bagian yang betul-betul termasuk dalam bagian pekerjaan ini tetapi tidak atau belum disebut dalam Rencana kerja dan Syarat- syarat Pekerjaan (RKS) ini harus diselenggarakan oleh Kontraktor seperti benar-benar disebut.
3. Segala sesuatu yang tidak disebut secara nyata, tetapi lazim dan mutlak adanya maka tetap diadakan/ dikerjakan Kontraktor.
4. Hal-hal yang belum tercantum dalam peraturan ini akan ditentukan lebih lanjut oleh Pihak Pemberi Tugas, Unsur Teknis, Direksi/ Pengawas dan Konsultan Perencana.

11.1. PENYERAHAN PEKERJAAN DAN PERBEDAAN PERNYATAAN DOKUMEN

- Sebelum penyerahan pertama, Kontraktor wajib meneliti semua bagian pekerjaan yang belum sempurna dan harus diperbaiki, semua ruangan harus bersih dipel, halaman harus ditata rapih dan semua barang yang tidak berguna maupun sisa-sisa bahan bangunan beserta alat bantu kerja harus disingkirkan dari lokasi pekerjaan.
- Meskipun telah ada pengawas dan unsur-unsur lainnya, semua penyimpangan dari ketentuan bestek dan gambar menjadi tanggungan pelaksana, untuk itu pelaksana harus menyelesaikan pekerjaan sebaik mungkin.
- Selama masa pemeliharaan, Kontraktor wajib merawat, mengamankan dan memperbaiki segala cacat yang timbul, sehingga sebelum penyerahan ke II dilaksanakan, pekerjaan benar-benar telah sempurna.
- Semua yang belum tercantum peraturan ini (RKS) akan ditentukan kemudian dalam rapat penjelasan (Aanwijzing).
- Kontraktor harus bertanggung jawab sepenuhnya atas hasil seluruh pekerjaannya, oleh karena itu apabila terdapat kejanggalan-kejanggalan atau ketidak sesuaian dalam pekerjaan pelaksanaan, kontraktor wajib memberitahukan terlebih dahulu kepada Direksi/ Direksi Pengawas/ Konsultan MK.
- Semua material yang merupakan barang produksi yang akan dipasang terlebih dahulu harus diajukan contohnya untuk mendapatkan persetujuan dari Direksi. Semua material dari hasil alam akan diperiksa oleh Direksi pada saat didatangkan di lapangan. Material-material yang tidak disetujui harus segera dikeluarkan dari lapangan paling lambat 2 kali 24 jam. Bila Kontraktor tidak mengindahkan, Direksi berhak menyelenggarakannya atas biaya Kontraktor.
- Bagian-bagian yang nyata termasuk dalam pekerjaan ini tetapi tidak disebutkan didalam RKS dan Gambar maupun Berita acara Aanwijzing, tetap harus diselenggarakan oleh dan atas biaya Kontraktor.
- Apabila ada perubahan pernyataan yang terdapat dalam RKS ini, akan dituang dalam Lembaran Berita Acara Aanwijzing, maka pernyataan yang ada sebelumnya dalam RKS dianggap tidak berlaku dan mengacu pada Lembaran Berita Acara Aanwijzing, dan apabila terdapat perbedaan-perbedaan :

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana

- Antara gambar-gambar dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) Pekerjaan, maka RKS lah yang mengikat.
- Antara gambar, RKS dan Berita Acara Aanwijzing (BAA), maka BAA lah yang mengikat.
- Antara gambar, RKS, BAA dan Berita Acara Site Meeting (BASM), maka BASM lah yang diikuti.
- Antara gambar yang di skala dengan ukuran yang tertulis, maka ukuran yang tertulislah yang diikuti.
- Antara kode gambar dengan keterangan yang tertulis, maka keterangan yang tertulislah yang diikuti.
- Antara gambar rencana berskala kecil dengan gambar berskala besar (Detail), maka gambarDetaillah yang diikuti.
- Bila pada gambar tercantum tetapi pada RKS, BAA maupun BASM tidak tertulis, maka gambarlah yang diikuti.
- Bila pada RKS tertulis tetapi pada gambar tidak tercantum dan pada BAA maupun BASM tidak diterangkan, maka RKS lah yang diikuti.
- Bila dijelaskan pada BAA tetapi pada gambar, RKS maupun BASM tidak tercantum, maka BAA lah yang diikuti.
- Bila ditulis dalam BASM tetapi pada gambar, RKS maupun BAA tidak ditulis, maka BASM lah yang diikuti.

11.2. DOKUMEN PELAKSANAAN

- Dokumen Kontrak Pelaksanaan yang dianggap mengikat dalam hubungan kerja ini adalah
- Dokumen Pelelangan yang terdiri dari : Rencana Kerja dan Syarat-syarat pekerjaan (RKS) beserta gambar-gambar Perencanaan.
- Berita Acara Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing) dan semua Berita Acara Pelelangan.
- Termasuk dalam ketentuan diatas, berlaku pula ketentuan berikut :
- Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor bertanggung jawab kepada pemberi tugas.
- Pelaksana Pekerjaan/Kontraktor tidak diperbolehkan mengalihkan seluruh hak dan kewajibannya atas pekerjaan yang menjadi tugasnya kepada Pihak/ Kontraktor lain.
- Dalam melaksanakan pekerjaan Kontraktor harus tunduk pada peraturan per undang-undangan yang berlaku.
- Pada prinsipnya seluruh pekerjaan telah tersebut dalam gambar dan RKS, bila ternyata masih ada pekerjaan yang harus dilaksanakan namun tidak tersebut dalam gambar dan RKS atau kedua-duanya maka pekerjaan tersebut tetap harus dilaksanakan atas biaya Kontraktor.
- Segala hal yang menyangkut merk serta produk tertentu bisa substitusi merk lain asal sekuualitas / sejenis dan mendapat persetujuan Pengawas.

Pada prinsipnya Kontraktor tidak hanya melaksanakan hal yang tersurat dalam RKS ini, namun harus ada upaya untuk melaksanakan pekerjaan ini sebaik mungkin.

Paraf	
SPSPL	Konsultan Perencana