

(RKS)
RENCANA KERJA DAN SYARAT - SYARAT

PEKERJAAN :
RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS

LOKASI :
GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI
KAMPUS COKROAMINOTO
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

TAHUN ANGGARAN 2024

DAFTAR ISI

BAB 1	6
SPESIFIKASI TEKNIS	6
BAB 2 PERSYARATAN TEKNIS UMUM	12
2.1 LINGKUP PEKERJAAN	12
2.2 REFERENSI	13
2.3 KEAHLIAN DAN PERTUKANGAN	14
2.4 JENIS DAN MUTU BAHAN	14
2.4.1 Tanda Pengenal	14
2.4.2 Tanda Pengenal	14
2.4.3 Merk Dagang dan Kesetaraan	14
2.4.4 Penggantian (Substitusi)	15
2.4.5 Persetujuan Bahan	15
2.4.6 Contoh Bahan/ Produk	16
2.5 Penyimpanan Bahan	17
2.5 PELAKSANAAN	18
2.6.1 Persiapan Pelaksanaan	18
2.6.2 Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan	19
2.6.3 Rancangan tampilan pekerjaan / bahan (<i>Mock Up</i>)	19
2.6.4 Rencana Mingguan dan Bulanan	19
2.6.5 Kualitas Pekerjaan	19
2.6.6 Pengujian Hasil Pekerjaan	20
2.6.7 Penutupan Hasil Pelaksanaan Pekerjaan	21
2.6 PENJELASAN RKS DAN GAMBAR	21
2.7 KEAMANAN DAN PENJAGAAN	22
2.8 LAPORAN MINGGUAN DAN HARIAN	22
2.9 JAMINAN KESELAMATAN TENAGA KERJA	23
2.10 ALAT–ALAT PELAKSANAAN PENGUKURAN	23
2.11 SYARAT-SYARAT CARA PEMERIKSAAN BAHAN BANGUNAN	24
2.12 PENGUJIAN HASIL PEKERJAAN	24
2.13 PENUTUPAN HASIL PELAKSANAAN PEKERJAAN	24
2.14 PEKERJAAN TIDAK BAIK	25
2.15 PEKERJAAN TAMBAH DAN KURANG	25
2.16 PENYELESAIAN DAN PENYERAHAN	25
2.16.1 Penyerahan	25
2.16.2 Penyerahan	26
BAB 3	27
PERSIAPAN DAN PEMBONGKARAN	27
3.1 PEKERJAAN PERSIAPAN	27

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS

GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,
GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA

3.1.1 Lingkup Pekerjaan.....	27
3.1.2 Bahan	27
3.2 PEKERJAAN PEMBERSIHAN LOKASI.....	27
3.2.1 Lingkup Pekerjaan.....	27
3.2.2 Bahan	27
3.3 PEKERJAAN LANGSIRAN.....	27
3.3.1 Lingkup Pekerjaan.....	27
3.3.2 Bahan	27
3.4 PEKERJAAN BONGKAR PASANG SCAFFOLDING	27
3.4.1 Lingkup Pekerjaan.....	27
3.4.2 Bahan	27
3.5 PEKERJAAN PEMBONGKARAN PANEL MCB BOX LAMA	28
3.5.1 Lingkup Pekerjaan.....	28
3.5.2 Bahan	28
BAB 4.....	29
PEKERJAAN STRUKTUR DAN ARSITEKTUR	29
4.1 PEKERJAAN RANGKA PARTISI DINDING PAPAN SEMEN FIBER.....	29
4.1.1 Lingkup Pekerjaan.....	29
4.1.2 Bahan	29
4.2 PEKERJAAN PARTISI DAN PINTU MCB BOX LAMA.....	29
4.2.1 Lingkup Pekerjaan.....	29
4.2.2 Bahan	29
BAB 5	30
5.1 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND RUANGAN UTAMA	30
5.1.1 Lingkup Pekerjaan.....	30
5.1.2 Bahan.....	30
5.1.2 Alat	30
5.2 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND DROP CEILING TENGAH RUANG UTAMA	30
5.2.1 Lingkup Pekerjaan.....	30
5.2.2 Bahan.....	30
5.2.3 Alat	31
5.3 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND RUANGAN SUDUT.....	31
5.3.1 Lingkup Pekerjaan.....	31
5.3.2 Bahan.....	31
5.3.3 Alat	31
5.4 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND RUANGAN DROP CEILING DINDING DISPLAY	31
5.4.1 Lingkup Pekerjaan.....	31
5.4.2 Bahan.....	32
5.4.3 Alat	32
5.5 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND TERAS.....	32
5.5.1 Lingkup Pekerjaan.....	32
5.5.2 Bahan.....	32

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS

GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,
GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA

5.5.3	Alat	32
5.6	PEKERJAAN RANGKA PLAFOND SELASAR.....	33
5.6.1	Lingkup Pekerjaan.....	33
5.6.2	Bahan.....	33
5.7	PEKERJAAN RANGKA PLAFOND RUANGAN TANGGA.....	33
5.7.1	Lingkup Pekerjaan.....	33
5.7.2	Bahan.....	33
5.8	PEKERJAAN RANGKA PLAFOND OVERSTEEK RUANGAN TANGGA	33
5.8.1	Lingkup Pekerjaan.....	33
5.8.2	Bahan.....	33
5.8.3	Alat	33
BAB 6		34
6.1	PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU SELASAR	34
6.1.1	Lingkup Pekerjaan.....	34
6.1.2	Bahan.....	34
6.1.3	Alat	34
6.2	PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU TANGGA	34
6.2.1	Lingkup Pekerjaan.....	34
6.2.2	Bahan.....	34
6.2.3	Alat	35
6.3	PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU TERAS DEPAN	35
6.3.1	Lingkup Pekerjaan.....	35
6.3.2	Bahan.....	35
6.3.3	Alat	35
6.4	PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU GANTUNG RUANG SUDUT	35
6.4.1	Lingkup Pekerjaan.....	35
6.4.2	Bahan.....	36
6.4.3	Alat	36
6.5	PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU SPOT TRACK RAIL LED.....	36
6.5.1	Lingkup Pekerjaan.....	36
6.5.2	Bahan.....	36
6.5.3	Alat	36
6.6	PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU WALL AKSEN.....	37
6.6.1	Lingkup Pekerjaan.....	37
6.6.2	Bahan.....	37
6.6.3	Alat	37
6.7.1	Lingkup Pekerjaan.....	37
6.7.2	Bahan.....	38
6.7.3	Alat	38
6.8.1	Lingkup Pekerjaan.....	38
6.8.2	Bahan.....	38
6.8.3	Alat	38

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS

GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,
GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA

6.9.1	Lingkup Pekerjaan.....	39
6.9.2	Bahan.....	39
6.9.3	Alat	39
6.10.1	Lingkup Pekerjaan	39
6.10.2	Bahan.....	39
6.10.3	Alat	40
6.11.1	Lingkup Pekerjaan	40
6.11.2	Bahan.....	40
6.11.3	Alat	40
6.12.1	Lingkup Pekerjaan	41
6.12.2	Bahan.....	41
6.12.3	Alat	41
6.13.1	Lingkup Pekerjaan	41
6.13.2	Bahan.....	41
6.13.3	Alat	42
6.14.1	Lingkup Pekerjaan	42
6.14.2	Bahan.....	42
6.14.3	Alat	42
6.15.1	Lingkup Pekerjaan.....	43
6.15.2	Bahan.....	43
6.15.3	Alat	43
6.16.1	Lingkup Pekerjaan	43
6.16.2	Bahan.....	43
6.16.3	Alat	43
6.17.1	Lingkup Pekerjaan.....	44
6.17.2	Bahan.....	44
6.17.3	Alat	44
6.18.1	Lingkup Pekerjaan	44
6.18.2	Bahan.....	44
6.18.3	Alat	44
6.19.1	Lingkup Pekerjaan.....	45
6.19.2	Bahan.....	45
6.19.3	Alat	45
6.20.1	Lingkup Pekerjaan	45
6.20.2	Bahan.....	45
6.20.3	Alat	45
6.21.1	Lingkup Pekerjaan	47
6.21.2	Bahan.....	47
6.21.3	Alat	47
BAB 7		48
7.1	PEMASANGAN BRACKET BESI	48
7.1.1	Lingkup Pekerjaan.....	48

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS

GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,
GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA

7.1.2	Bahan.....	48
7.1.3	Alat	48
BAB 8	PENUTUP	49
8.1	PENYERAHAN PEKERJAAN DAN PERBEDAAN PERNYATAAN DOKUMEN	49
8.2	DOKUMEN PELAKSANAAN	50

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS
GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,
GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA

BAB 1
SPESIFIKASI TEKNIS

NAMA PEKERJAAN : RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA
SIMT - ITS

LOKASI : GEDUNG SIMT - ITS, KAMPUS ITS COKROAMINOTO,
SURABAYA

No.	Pekerjaan	Spesifikasi Material	Keterangan
I	PEKERJAAN PERSIAPAN DAN PEMBONGKARAN		
1	Persiapan dan pengukuran awal		
		-	-
2	Pembersihan lokasi (Persiapan pengamanan dan pembersihan lokasi setelah konstruksi)		
		-	-
3	Langsiran material ke lantai 3)		
		-	-
4	Bongkar panel MCB box lama		
		-	-
II	PEKERJAAN STRUKTUR DAN ARSITEKTUR		
1	Pekerjaan Partisi Dinding Papan Semen Fiber		
1.1	Pasang rangka partisi metal stud (sisi gewel) kanan kiri		
		Rangka metal stud	Lokal
1.2	Pasang rangka partisi metal stud untuk partisi 1 sisi dinding ruangan sudut		
		Rangka metal stud	Lokal
1.3	Pasang rangka partisi metal stud untuk partisi 2 sisi dinding ruangan sudut		
		Rangka metal stud	Lokal
1.4	Pasang rangka partisi atas kaca ruang sudut		
		Rangka metal stud	Lokal
1.5	Pasang rangka partisi metal stud pilar dinding sisi teras.		
		Rangka metal stud	Lokal
1.6	Pasang rangka partisi sisi atas kaca dan pintu selasar		
		Rangka metal stud	Lokal
1.7	Pasang rangka partisi metal stud sisi dinding display		
		Rangka metal stud	Lokal
1.8	Pasang rangka partisi area tangga		
		Rangka metal stud	Lokal
2	Pekerjaan Partisi dan Pintu MCB Box Lama		
2.1	Pasang dinding partisi pilar MCB Box lama papan HMR lapis HPL		
		HMR	Lokal
		HPL	Carta atau setara

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS

GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,

GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA

2.2	Pasang pintu penutup MCB Box lama papan HMR 18mm lapis HPL 0,8 x 2,4 m		
		HMR	Lokal
		HPL	Carta atau setara
III	PEKERJAAN RANGKA PLAFOND		
1	Pemasangan Plafond Ruangan Utama		
1.1	Pemasangan rangka utama galvalum C 0.75 cremona arah memanjang p = 4m x t = 60cm		
		Galvalum C75, tb = 0,75	Kencana atau setara
1.2	Pemasangan rangka plafond hollow 4x4 0.3mm @12 mtr		
		Hollow 4x4 tb=0,3	Lokal
2	Pemasangan Plafond Drop Ceilling Tengah Ruang Utama		
2.1	Pemasangan rangka utama galvalum C 0.75 cremona arah memanjang		
		Galvalum C75, tb = 0,75	Kencana atau setara
2.2	Pemasangan rangka plafond metal furing 0.3mm drop ceiling		
		Metal furing tb=0,3	Aplus atau setara
3	Pemasangan Plafond Ruangan Sudut		
3.1	Pemasangan rangka utama galvalum C75 tb=0.75mm double (ditangkep)		
		Galvalum C75, tb = 0,75	Kencana atau setara
3.2	Pemasangan rangka plafond metal furing 0.3mm drop ceiling		
		Metal furing tb=0,3	Aplus atau setara
4	Pemasangan Plafond Ruangan Drop Ceilling Dinding Display		
4.1	Pemasangan rangka plafond metal furing 0.3mm drop ceiling		
		Metal furing tb=0,3	Aplus atau setara
4.2	Pemasangan tarikan tambahan untuk rangka plafond ke rangka utama		
		-	-
5	Pemasangan Plafond Teras		
5.1	Pemasangan rangka utama galvalum C75 tb=0.75mm		
		Galvalum C75, tb = 0,75	Kencana atau setara
5.2	Pemasangan rangka plafond metal furing 0.3mm flat		
		Metal furing tb=0,3	Aplus atau setara
6	Pemasangan Plafond Selasar		
6.1	Pemasangan rangka utama galvalum C75 tb=0.75mm double (ditangkep)		
		Galvalum C75, tb = 0,75	Kencana atau setara
7	Pemasangan Plafond Ruangan Tangga		
7.1	Pemasangan rangka utama galvalum C75 tb=0.75mm double (ditangkep)		
		Galvalum C75, tb = 0,75	Kencana atau setara
8	Pemasangan Plafond Oversteek Ruangan Tangga		
8.1	Pemasangan rangka plafond hollow galvalum 0.3mm (lt.3 outdoor)		
		Hollow 4x4 tb=0,3	Lokal
IV	PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL		
1	Pemasangan Lampu Selasar		

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS

GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,

GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA

1.1	Pemasangan lampu selasar		
		- Down light outbow	- Phillips Meson 17W
1.2	Pemasangan kabel + conduit lampu selasar (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
1.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu selasar (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
2	Pemasangan Lampu Tangga		
2.1	Pemasangan lampu tangga di dinding		
		- Sorot LED 50 watt	- Lokal
2.2	Pemasangan kabel + conduit lampu tangga (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
2.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu tangga (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
3	Pemasangan Lampu Teras Depan		
3.1	Pemasangan lampu teras depan		
		-	-
3.2	Pemasangan kabel + conduit lampu teras depan (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
3.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu teras depan (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
4	Pemasangan Lampu Gantung Ruang Sudut		
4.1	Pemasangan lampu gantung ruang sudut		
		Art Deco LED	Lokal
4.2	Pemasangan kabel + conduit lampu gantung ruang sudut (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
4.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu gantung ruang sudut (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
5	Pemasangan Lampu Spot Track Rail LED		
5.1	Pemasangan lampu spot track rail LED		
		Rail 2 mtr, isi 4 Lampu @ 10 watt	-lokal
5.2	Pemasangan kabel + conduit lampu spot track rail LED (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
5.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu spot track rail LED (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
6	Pemasangan Lampu Wall Akses		
6.1	Pemasangan lampu wall akses		
		LED Strip 12 VDC + Casing	Lokal

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS

GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,

GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA

6.2	Pemasangan kabel + conduit lampu wall aksen (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
6.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu wall aksen (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
7	Pemasangan Lampu Ruang Utama		
7.1	Pemasangan lampu ruang utama		
		Linear LED 18 Watt 120 cm	Lokal
		Linear LED 40 Watt 120 cm	Lokal
7.2	Pemasangan kabel + conduit lampu ruang utama (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
7.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu ruang utama (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
8	Pemasangan Lampu Atas Meja Depan Kaca		
8.1	Pemasangan lampu ruang utama		
		Linear LED 18 Watt 120 cm	Lokal
8.2	Pemasangan kabel + conduit lampu atas meja depan kaca (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
8.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu atas meja depan kaca (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
9	Pemasangan Lampu Gantung Resepionis		
9.1	Pemasangan lampu gantung resepsionis		
		Art Deco LED	Lokal
9.2	Pemasangan kabel + conduit lampu gantung resepsionis (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
9.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu gantung resepsionis (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
10	Pemasangan Lampu Gantung Custom Roda Gerigi Tipe 1		
10.1	Pemasangan lampu gantung custom roda gerigi tipe 1		
		Dia : 2 m LED light	Custom lokal
		Rangka penguat besi	
10.2	Pemasangan kabel + conduit lampu gantung custom roda gerigi tipe 1 (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
10.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu gantung custom roda gerigi tipe 1 (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
11	Pemasangan Lampu Gantung Custom Roda Gerigi 2		
11.1	Pemasangan lampu gantung custom roda gerigi 2		
		Dia : 1.6 m LED light	Custom lokal
		Rangka penguat besi	
11.2	Pemasangan kabel + conduit lampu gantung custom roda gerigi 2 (3x1.5mm)		

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS

GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,
GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA

		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
11.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu gantung custom roda gerigi 2 (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
12	Pemasangan Lampu Gantung Custom Roda Gerigi 3		
12.1	Pemasangan lampu gantung custom roda gerigi 3		
		Dia : 1.2 m LED light	Custom lokal
12.2	Pemasangan kabel + conduit lampu gantung custom roda gerigi 3 (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
12.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu gantung custom roda gerigi 3 (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
13	Pemasangan Lampu Plafond Sebelah Lampu Gerigi		
13.1	Pemasangan lampu plafond sebelah lampu gerigi		
		Dia : 1.2 m LED light	Custom lokal
13.2	Pemasangan kabel + conduit lampu plafond sebelah lampu gerigi (3x1.5mm)		
		NYM 3x1.5mm	Eterna atau setara
13.3	Pemasangan kabel + conduit saklar lampu plafond sebelah lampu gerigi (2x1.5mm)		
		NYM 2x1.5mm	Eterna atau setara
14	Pemasangan Stop Kontak AC		
14.1	Pemasangan stop kontak AC		
		stopkontak ganda	Panasonic atau setara
14.2	Pemasangan kabel AC Split NYM 3x2.5 mm		
		-	-
14.3	Pemasangan MCB stop kontak dinding ganda		
		-	Schneider 10A atau setara
15	Pemasangan Saklar Lampu Ganda		
		-	Panasonic white series
16	Pemasangan Sensor On Off Lampu Teras Depan		
		-Photo Cell 220 VAC 6 A	lokal
17	Instalasi Kabel NYM 3x4 mm dan Pemasangan MCB		
17.1	Instalasi kabel NYM 3x4 mm dari MCB Box Luar ke MCB Box resepsionis untuk Lampu		
		NYM 3 x 4 mm	Eterna atau setara
17.2	Pemasangan MCB saluran kabel ke MCB Box baru di dinding area resepsionis (16A)		
		- MCB	- schneider domae
18	Instalasi Kabel NYM 3x2.5 mm dan Pemasangan MCB		
18.1	Instalasi kabel NYM 3x2.5 mm dari MCB Box Luar ke MCB Box resepsionis untuk Lampu		
		NYM 3 x 2.5 mm	Eterna atau setara
18.2	Pemasangan MCB saluran kabel ke MCB Box baru di dinding area resepsionis (10A)		
		- MCB	- schneider domae

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS
GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,
GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA

19	Pemasangan Kotak MCB		
19.1	Pemasangan Kotak MCB Box 12 Grup Inbow di dinding area resepsionis		
		MCB	Schneider domae
19.2	Pemasangan MCB 6A,10A di MCB Box di dinding area resepsionis		
		-MCB	-Schneider domae
19.3	Merangkai instalsi pengkabelan di dalam MCB Box		
		-	-
19.4	Pemasangan grounding MCB		
		-kabel grounding	-eterna atau setara
20	Pemasangan Pipa PVC 5/8" Buangan Air AC Indoor Unit		
		-pipa 5/8	-lokal
V	PEKERJAAN LAIN-LAIN		
1	Pemasangan Bracket Besi Plat 20 x 20cm Untuk Sunscreen		
		-	-

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 pekerjaan **Renovasi Mekanikal Elektrikal dan Rangka Ruang Baca, Gedung SIMT-ITS, Kampus Cokroaminoto**, yang meliputi:

- 1) Pekerjaan Persiapan
- 2) Pekerjaan Pembongkaran
- 3) Pekerjaan Struktur Arsitektur
- 4) Pekerjaan Rangka Plafond
- 5) Pekerjaan Mekanikal Elektrikal
- 6) Pekerjaan Lain-lain

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 & 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.

2.2 REFERENSI

5. 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 - 3 (1970) Peraturan Umum Untuk Bahan Bangunan Di Indonesia
 - NI - 8 Peraturan Semen Portland 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.
 - 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).
 - Peraturan Bangunan Nasional 1978.
 - Peraturan Pembangunan Pemerintah Daerah Setempat.

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

6. Dalam hal dimana ada bagian pekerjaan yang persyaratan teknisnya tidak diatur dalam Persyaratan Teknis Umum/ Khususnya maupun salah satu dari ketentuan yang disebutkan diatas, 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 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.

2.3 KEAHLIAN DAN PERTUKANGAN

1. Semua pekerjaan harus dilaksanakan oleh ahli-ahli atau tukang-tukang yang berpengalaman dan mengerti benar akan pekerjaannya.
2. 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.

2.4 JENIS DAN MUTU BAHAN

2.4.1 Tanda Pengenal.

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) 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 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 disepakati oleh 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 sesuai dengan persyaratannya, serta tidak merupakan jaminan akan diterima/ disetujuinya seluruh 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:
 - 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 pengujian 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 kesetaraan 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.
- d. Untuk bahan produk yang masih harus dibuktikan kesetarafannya dengan sesuatu merk dagang yang disebutkan, keputusan atau contoh akan diberikan oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas dalam waktu 21 (dua puluh satu) hari kerja sejak dilengkapanya pembuktian kesetarafan.
- e. Untuk bahan/ produk yang bersifat pengganti (substitusi), keputusan persetujuan akan diberikan oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas dalam jangka waktu 30 (tiga puluh) hari sejak diterimanya dengan lengkap seluruh bahan-bahan pertimbangan.
- f. Untuk bahan/ produk yang bersifat peralatan/ perlengkapan ataupun produk lain yang karena sifat/ jumlah/ harga pengadaannya tidak memungkinkan untuk diberikan contoh dalam bentuk bahan/ produk jadi permintaan persetujuan bisa diajukan berdasarkan brosur dari produk tersebut, yang mana harus dilengkapi dengan:
 - Spesifikasi teknis lengkap yang dikeluarkan oleh pabrik/ produsen
 - Surat-surat seperlunya dari agen/ importir, sesuai keagenan, surat jaminan suku cadang dan jasa purna penjualan (after sales service) dan lain-lain.
 - Katalog untuk warna, pekerjaan penyelesaian (finishing) dan lain-lain.
 - Sertifikat pengujian, penetapan kelas dan dokumen-dokumen lain sesuai petunjuk Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.
- g. Apabila setelah melewati waktu yang ditetapkan diatas, keputusan atau contoh dari bahan/ produk yang diajukan belum diperoleh tanpa pemberitahuan tertulis apapun dari Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, maka dengan sendirinya dianggap bahwa contoh yang diajukan telah disetujui oleh Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas.

2.5 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 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.

2.5 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:
 - 1) Kegiatan-kegiatan Kontraktor untuk/selama masa pengadaan/ pembelian serta waktu pengiriman/pengangkutan dari:
 - a. Bahan, elemen, komponen dari pekerjaan maupun pekerjaan persiapan/ pembantu.
 - b. Peralatan dan perlengkapan untuk pekerjaan.
 - 2) Kegiatan-kegiatan Kontraktor untuk/selama waktu fabrikasi, pemasangan dan pembangunan.
 - 3) Kegiatan pembuatan gambar-gambar kerja.
 - 4) Kegiatan permintaan persetujuan atas bahan serta gambar kerja maupun rencana kerja.
 - 5) Penyampaian harga borongan dari masing-masing kegiatan tersebut.
 - 6) 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).

2.6.2 Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan.

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.

Ijin tahapan pelaksanaan pekerjaan yang telah disetujui tersebut, selanjutnya dipergunakan sebagai pedoman bagi Kontraktor untuk melaksanakan pekerjaan.

2.6.3 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.

2.6.4 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 samadengan 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.

2.6.5 Kualitas Pekerjaan.

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

2.6.6 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 pengujian 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.
3. Atau hal yang terakhir ini Kontraktor/ Supplier tidak berhak mengajukan sanggahan.
4. Semua biaya pengujian dalam jumlah seperti yang dipersyaratkan menjadi beban Kontraktor.
5. 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.
6. Apabila ternyata bahwa kedua hasil pengujian dari kedua Badan tersebut memberikan kesimpulan yang berbeda, maka dapat dipilih untuk:
 - 1) Memilih Badan/ Lembaga Penguji ketiga/berdasarkan kesepakatan bersama.
 - 2) Melakukan pengujian ulang pada Badan/ Lembaga Penguji pertama atau kedua dengan ketentuan tambahan sebagai berikut:
 - Pelaksanaan pengujian ulang harus disaksikan Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas dan Kontraktor/ Supplier maupun wakil-wakilnya.
 - Pada pengujian ulang harus dikonfirmasi penerapan dari alat-alat penguji.
7. Hasil dari pengujian ulang harus dianggap final, kecuali bilamana kedua belah pihak sepakat untuk menganggapnya demikian.
8. 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.
9. Apabila hasil pengujian ulang menunjukkan ketidaktepatan kesimpulan dari hasil pengujian yang pertama dan membenarkan kesimpulan dari hasil pengujian yang kedua, maka:
 - 1) 2 (dua) dari 3 (tiga) penguji yang bersangkutan, atas pilihan Kontraktor/ Supplier akan diperlakukan sebagai pekerjaan tambah.
 - 2) 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.

2.6.7 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 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.

2.6 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.

2.7 KEAMANAN DAN PENJAGAAN

1. Untuk keamanan, Kontraktor diwajibkan mengadakan penjagaan dan pengamanan, bukan saja terhadap pekerjaannya, tetapi juga bertanggung jawab atas keselamatan penduduk sekitar, keamanan, kebersihan bangunan-bangunan, jalan-jalan, dan sarana prasarana lainnya yang telah ada terhadap pelaksanaan pekerjaan ini.
2. Kontraktor berkewajiban menyelamatkan/ menjaga bangunan yang telah ada/ berada di sekitar lokasi, apabila bangunan yang telah ada mengalami kerusakan akibat pekerjaan ini, maka Kontraktor berkewajiban untuk memperbaiki/membetulkan sebagaimana mestinya.
3. Kontraktor harus menyediakan penerangan yang cukup dilapangan, terutama pada waktu lembur, jika Kontraktor menggunakan 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 terhadap ketentraman dan kepemilikan penduduk 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.
8. 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 Intansi yang berwenang dan biaya yang ditimbulkan untuk perkuatan tersebut menjadi tanggungan Kontraktor.

2.8 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:

1. Jumlah semua tenaga kerja yang digunakan dalam bulan ini.
2. Uraian kemajuan pekerjaan pada akhir bulan.
3. Semua bahan/ barang perlengkapan yang telah masuk dan diterima di tempat pekerjaan.
4. Keadaan cuaca.
5. Kunjungan semua tamu yang berkaitan dengan proyek.
6. Kunjungan tamu-tamu lain.
7. Kejadian khusus.
8. Foto-foto berwarna ukuran kartu post sesuai petunjuk Direksi.
9. Pengesahan Pimpinan Proyek.

2.9 JAMINAN KESELAMATAN TENAGA KERJA

1. Kontraktor harus menjamin keselamatan kerja pekerja 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 menggunakan/menyambung pipa air yang telah ada dengan meteran air tersendiri (guna perhitungan pembayaran pemakaian air) atau air sumur yang bersih/jernih dan tawar. Bila kondisi air yang disediakan meragukan Direksi/Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas, maka air tersebut harus diperiksa pada laboratorium dan Kontraktor harus menyediakan ketersediaan air penggantian.
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 tersedia setiap saat dan berada di Direksi keet.

2.10 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.

2.11 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.

2.12 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.

2.13 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/ Pengawas berkesempatan secara wajar melakukan pemeriksaan pada bagian yang bersangkutan untuk dapat disetujui kelanjutan pekerjaannya.
2. Kelalaian Kontraktor untuk menyampaikan laporan tertulis diatas, 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.
3. 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 menganggap Direksi/ Konsultan Manajemen Konstruksi/ Pengawas telah menyetujui bagian pekerjaan yang ditutup tersebut.

4. 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.

2.14 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.

2.15 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.

2.16 PENYELESAIAN DAN PENYERAHAN

2.16.1 Penyerahan

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. Finishing Arsitektur.
 - c. Pekerjaan Persiapan.
 - d. Supply bahan, Perlengkapan dan Peralatan kerja.

3. Dokumen Terlaksana dapat disusun berdasarkan:
 - a. Dokumen Pelaksanaan.
 - b. Gambar Perubahan Pelaksanaan.
 - c. Perubahan Spesifikasi Teknis.
 - d. Brosur Teknis yang telah diberi tanda pengenal 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.

2.16.2 Penyerahan

Pada waktu Penyerahan Pekerjaan, Kontraktor wajib menyerahkan:

1. 2 (dua) set Dokumen Terlaksana.
2. Segala macam Surat Jaminan sesuai yang dipersyaratkan.
3. Surat pernyataan Pelunasan sesuai Petunjuk Direksi Pengawas.

BAB 3

PERSIAPAN DAN PEMBONGKARAN

3.1 PEKERJAAN PERSIAPAN

3.1.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan persiapan meliputi pengukuran, persiapan pengamanan lokasi dari puing-puing material, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

3.1.2 Bahan

Pada pekerjaan ini tidak diperlukan bahan konstruksi, finishing, maupun pendukung lainnya.

3.2 PEKERJAAN PEMBERSIHAN LOKASI

3.2.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan Pembersihan lokasi meliputi Pembersihan lokasi , penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

3.2.2 Bahan

1. HCL
2. Sabun pel lantai

3.2.3 Alat

1. Alat kebersihan

3.3 PEKERJAAN LANGSIRAN

3.3.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan langsiran meliputi Langsiran scaffolding ke lantai 3, Langsiran material ke lantai 3, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

3.3.2 Bahan

Pada pekerjaan ini tidak diperlukan bahan konstruksi, finishing, maupun pendukung lainnya.

3.3.3 Alat

1. Katrol
2. Karung

3.4 PEKERJAAN BONGKAR PASANG SCAFFOLDING

3.4.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan langsiran meliputi bongkar pasang scaffolding, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

3.4.2 Bahan

Pada pekerjaan ini tidak diperlukan bahan konstruksi, finishing, maupun pendukung lainnya.

3.5 PEKERJAAN PEMBONGKARAN PANEL MCB BOX LAMA

3.5.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pembongkaran panel MCB box lama meliputi pembongkaran panel MCB box lama, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

3.5.2 Bahan

Pada pekerjaan ini tidak diperlukan bahan konstruksi, finishing, maupun pendukung lainnya.

BAB 4

PEKERJAAN STRUKTUR DAN ARSITEKTUR

4.1 PEKERJAAN RANGKA PARTISI DINDING PAPAN SEMEN FIBER

4.1.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan partisi dinding papan semen fiber meliputi:

1. Pasang rangka partisi metal stud (sisi gewel) kanan kiri
2. Pasang rangka partisi metal stud untuk partisi 1 sisi dinding ruangan sudut
3. Pasang rangka partisi metal stud untuk partisi 2 sisi dinding ruangan sudut
4. Pasang rangka partisi atas kaca ruang sudut
5. Pasang rangka partisi metal stud pilar dinding sisi teras
6. Pasang rangka partisi sisi atas kaca dan pintu selasar
7. Pasang rangka partisi metal stud sisi dinding display
8. Pasang rangka partisi area tangga
9. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

4.1.2 Bahan

1. Paku Asbes Sekrup 4 inchi
2. Rangka Metal Stud

4.1.3 Alat

1. Scaffolding dan catwalk

4.2 PEKERJAAN PARTISI DAN PINTU MCB BOX LAMA

4.2.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan partisi dan pintu MCB box lama meliputi Pasang dinding partisi pilar MCB Box lama papan HMR 18mm lapis HPL dan Pasang pintu penutup MCB Box lama papan HMR 18mm lapis HPL 0,8 x 2,4 m, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

4.2.2 Bahan

1. HPL
2. HMR board 18mm
3. Lem kuning
4. Edging
5. Tusir resin
6. Skrup 1.5" dan fischer S6
7. Engsel sendok
8. Push open

BAB 5
PEKERJAAN RANGKA PLAFOND

5.1 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND RUANGAN UTAMA

5.1.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan plafond ruangan utama meliputi Pemasangan rangka utama galvalum C 0.75 cremona arah memanjang p = 4m x t = 60cm dan Pemasangan rangka plafond hollow 4x4 0.3mm @12 mtr, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

5.1.2 Bahan

1. Pakan las
2. Rangka jadi kanal C galvalum 4 mtr
3. Bahan Pelindung Lantai
4. Rangka hollow 4x4 cm 0,3mm @12 mtr/set
5. Sekrup drywall 4"
6. Sekrup SDS 4"
7. Mata gerinda potong 4 "

5.1.2 Alat

1. Scaffolding 4 set dengan roda
2. Bor Listrik
3. Mata socket 8mm
4. Kabel Extension
5. Trafo las

5.2 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND DROP CEILLING TENGAH RUANG UTAMA

5.2.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan plafond drop ceiling tengah ruang utama meliputi Pemasangan rangka utama galvalum C 0.75 cremona arah memanjang dan Pemasangan rangka plafond metal furing 0.3mm drop ceiling, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

5.2.2 Bahan

1. Pakan las
2. Rangka jadi kanal C galvalum 4 mtr
3. Bahan Pelindung Lantai
4. Metal Furing C T62 0,35mm
5. Channel H 0,45mm
6. Channel Clamp MFC 0,6mm
7. Wall Angle 30x30 0,25mm
8. Clip Channel
9. Angle Clip
10. Rod

11. Paku Tembak Besi

5.2.3 Alat

1. Scaffolding 4 set dengan roda
2. Trafo las
3. Kabel Extension
4. Bor Listrik dan Mata Obeng PH1
5. Angle Grinder 4" dan Mata Potong 4"
6. Stampset Nailer
7. Benang dan Lot

5.3 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND RUANGAN SUDUT

5.3.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan plafond ruangan sudut meliputi Pemasangan rangka utama galvalum C75 tb=0.75mm double (ditangkep) dan Pemasangan rangka plafond metal furing 0.3mm drop ceiling, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

5.3.2 Bahan

1. Rangka Galvalume Uk 0.75mm
2. Sekrup Self Drilling 1"
3. Metal Furing C T62 0,35mm
4. Channel H 0,45mm
5. Channel Clamp MFC 0,6mm
6. Wall Angle 30x30 0,25mm
7. Clip Channel
8. Angle Clip
9. Rod
10. Paku Tembak Besi

5.3.3 Alat

1. Bor Listrik dan Mata Obeng PH1
2. Angle Grinder 4" dan Mata Potong 4"
3. Stampset Nailer
4. Kabel Ekstension
5. Benang dan Lot
6. Scaffolding, Catwalk, Roda

5.4 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND RUANGAN DROP CEILING DINDING DISPLAY

5.4.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan plafond ruangan drop ceiling dinding display meliputi Pemasangan rangka plafond metal furing 0.3mm drop ceiling dan Pemasangan tarikan tambahan untuk rangka plafond ke rangka utama, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

5.4.2 Bahan

1. Metal Furing C T62 0,35mm
2. Channel H 0,45mm
3. Channel Clamp MFC 0,6mm
4. Wall Angle 30x30 0,25mm
5. Clip Channel
6. Angle Clip
7. Rod
8. Paku Tembak Besi

5.4.3 Alat

1. Bor Listrik dan Mata Obeng PH1
2. Angle Grinder 4" dan Mata Potong 4"
3. Stampset Nailer
4. Kabel Ekstension
5. Benang dan Lot
6. Scaffolding, Catwalk, Roda

5.5 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND TERAS

5.5.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan plafond teras meliputi Pemasangan rangka utama galvalum C75 tb=0.75mm dan Pemasangan rangka plafond metal furing 0.3mm flat, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

5.5.2 Bahan

1. Rangka Galvalume Uk 0.75mm
2. Drilling
3. Metal Furing C T62 0,35mm
4. Channel H 0,45mm
5. Channel Clamp MFC 0,6mm
6. Wall Angle 30x30 0,25mm
7. Clip Channel
8. Angle Clip
9. Rod
10. Paku Tembak Besi

5.5.3 Alat

1. Bor Listrik dan Mata Obeng PH1
2. Angle Grinder 4" dan Mata Potong 4"
3. Stampset Nailer
4. Kabel Ekstension
5. Benang dan Lot
6. Scaffolding, Catwalk, Roda

5.6 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND SELASAR

5.6.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan plafond selasar meliputi Pemasangan rangka utama galvalum C75 tb=0.75mm double, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

5.6.2 Bahan

1. Rangka Galvalume Uk 0.75mm
2. Sekrup Self Drilling 1"

5.7 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND RUANGAN TANGGA

5.7.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan plafond selasar meliputi Pemasangan rangka utama galvalum C75 tb=0.75mm double, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

5.7.2 Bahan

1. Rangka Galvalume Uk 0.75mm
2. Sekrup Self Drilling 1"

5.8 PEKERJAAN RANGKA PLAFOND OVERSTEEK RUANGAN TANGGA

5.8.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan plafond oversteek ruangan tangga meliputi Pemasangan rangka plafond hollow galvalum 0.3mm (lt.3 outdoor), penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

5.8.2 Bahan

1. Besi Hollow 40 X 40 X 1.10 mm
2. Besi Hollow 20 x 40 x 1.10 mm
3. Sekrup drywall 4"
4. Sekrup drywall 1"
5. Sekrup sds semen fiber 1"

5.8.3 Alat

1. Bor listrik
2. Benang
3. Waterpass
4. Sewa Scaffolding, Catwalk, Roda

BAB 6
PEKERJAAN MEKANIKAL
ELEKTRIKAL

6.1 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU SELASAR

6.1.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu selasar meliputi:

1. Pemasangan lampu selasar (ceillinglight LED Out Bow bulat 12 watt)
2. Pemasangan kabel dan conduit lampu selasar (3x1.5mm)
3. Pemasangan kabel dan conduit saklar lampu selasar (2x1.5mm)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.1.2 Bahan

1. Lampu LED ceiling light 12 watt OB
2. Isolasi
3. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
4. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
5. Pipa conduit 20 mm
6. T dus, sok, knee

6.1.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.2 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU TANGGA

6.2.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu tangga meliputi:

1. Pemasangan lampu tangga (Flood LED 50 watt di dinding)
Pemasangan kabel dan conduit lampu tangga (3x1.5mm)
Pemasangan kabel dan conduit saklar lampu tangga (2x1.5mm)
Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.2.2 Bahan

1. Lampu sorot LED 50 watt
2. Fischer s6 + sekrup
3. Las dop, kabel ties 200 mm
4. Kabel NYM 3 x 1,5 mm

5. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
6. Pipa conduit 20 mm
7. T dus, sok, knee

6.2.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, jack base, catwalk, roda

6.3 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU TERAS DEPAN

6.3.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu teras depan meliputi:

1. Pemasangan lampu teras depan (ceilinglight LED Out Bow bulat 12 watt)
2. Pemasangan kabel dan conduit lampu teras depan (3x1.5mm)
3. Pemasangan kabel dan conduit saklar lampu teras depan (2x1.5mm)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.3.2 Bahan

1. Lampu LED ceiling light 12 watt OB
2. Isolasi
3. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
4. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
5. Pipa conduit 20 mm
6. T dus, sok, knee

6.3.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.4 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU GANTUNG RUANG SUDUT

6.4.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu gantung ruang sudut meliputi:

1. Pemasangan lampu gantung ruang sudut (Art Deco LED tipe A) 2 buah
2. Pemasangan kabel dan conduit lampu gantung ruang sudut (3x1.5mm)
3. Pemasangan kabel dan conduit saklar lampu ruang sudut (2x1.5mm)

4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.4.2 Bahan

1. Lampu Art Deco LED Tipe A
2. Terminal kabel 2 x 2 mm
3. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
4. Isolasi
5. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
6. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
7. Pipa conduit 20 mm
8. T dus, sok, knee

6.4.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.5 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU SPOT TRACK RAIL LED

6.5.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu spot track rail LED meliputi:

1. Pemasangan lampu spot track rail LED (Rail 2 mtr, isi 4 Lampu @ 10 watt)
2. Pemasangan kabel dan conduit spot track rail LED (3x1.5mm)
3. Pemasangan kabel dan conduit saklar spot track rail LED (2x1.5mm)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.5.2 Bahan

1. Track Rail 200 cm
2. Lampu Spot LED
3. Terminal kabel 2 x 2 mm
4. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
5. Sekrup
6. Isolasi
7. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
8. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
9. Pipa conduit 20 mm
10. T dus, sok, knee

6.5.3 Alat

1. Bor listrik

2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.6 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU WALL AKSEN

6.6.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu wall aksen meliputi:

1. Pemasangan lampu wall aksen (LED Strip SMD LED 5050 12 VDC + Casing)
2. Pemasangan kabel dan conduit lampu wall aksen (3x1.5mm)
3. Pemasangan kabel dan conduit saklar lampu wall aksen (2x1.5mm)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.6.2 Bahan

1. Lampu LED Strip SMD 5050 12VDC
2. Casing LED Strip + Cover Akrilik
3. Terminal kabel 2 x 2 mm
4. Dobel Tape Nachi 2 cm
5. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
6. Power Supply Lampu LED 12VDC 30A
7. Isolasi
8. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
9. Pipa conduit 20 mm
10. T dus, sok, knee

6.6.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.7 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU RUANG UTAMA

6.7.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu ruang utama meliputi:

1. Pemasangan lampu ruang utama (Linear LED 18 Watt 120 cm)
2. Pemasangan kabel dan conduit lampu ruang utama (3x1.5mm)
3. Pemasangan kabel dan conduit saklar lampu ruang utama (2x1.5mm)

4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.7.2 Bahan

1. Lampu LED Linear
2. Terminal kabel 2 x 2 mm
3. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
4. Sekrup
5. Isolasi
6. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
7. Pipa conduit 20 mm
8. T dus, sok, knee

6.7.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.8 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU ATAS DEPAN KACA

6.8.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu atas depan kaca meliputi:

1. Pemasangan lampu atas meja depan kaca (Linear LED 18 Watt 120 cm)
2. Pemasangan kabel + conduit lampu atas meja depan kaca (3x1.5mm)
3. Pemasangan kabel + conduit saklar lampu atas meja depan kaca (2x1.5mm)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.8.2 Bahan

1. Lampu LED Linear
2. Terminal kabel 2 x 2 mm
3. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
4. Sekrup
5. Isolasi
6. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
7. Pipa conduit 20 mm
8. T dus, sok, knee

6.8.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass

6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.9 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU GANTUNG RESEPSIONIS

6.9.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu gantung resepsionis meliputi:

1. Pemasangan lampu gantung resepsionis (Art Deco LED tipe B)
2. Pemasangan kabel + conduit lampu gantung resepsionis (3x1.5mm)
3. Pemasangan kabel + conduit saklar lampu gantung resepsionis (2x1.5mm)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.9.2 Bahan

1. Lampu Art Deco LED Tipe B
2. Terminal kabel 2 x 2 mm
3. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
4. Isolasi
5. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
6. Pipa conduit 20 mm
7. T dus, sok, knee

6.9.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.10 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU GANTUNG CUSTOM RODA GERIGI TIPE 1

6.10.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu gantung custom roda gerigi tipe 1 meliputi:

1. Pemasangan lampu gantung custom Roda Gerigi tipe 1 (Dia : 2 m LED light + rangka penguat besi)
2. Pemasangan kabel + conduit lampu gantung custom Roda Gerigi tipe 1 (3x1.5m)
3. Pemasangan kabel + conduit lampu gantung custom Roda Gerigi tipe 1 (2x1.5m)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.10.2 Bahan

1. Lampu Gantung Roda Gerigi LED Dia. 200 cm
2. Terminal kabel 2 x 2 mm
3. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
4. Wire rope 2 mm 6 x 2mtr

5. Klip Wire rope 2mm
6. Sekrup
7. Isolasi
8. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
9. Pipa conduit 20 mm
10. T dus, sok, knee

6.10.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Laser level
5. Benang
6. Waterpass
7. Tool set elektrik
8. Scaffolding, catwalk, roda

6.11 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU GANTUNG CUSTOM RODA GERIGI 2

6.11.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu gantung custom roda gerigi 2 meliputi:

1. Pemasangan lampu gantung custom Roda Gerigi 2 (Dia : 1.6 m LED light + rangka penguat besi)
2. Pemasangan kabel + conduit lampu gantung custom Roda Gerigi 2 (3x1.5mm)
3. Pemasangan kabel + conduit lampu gantung custom Roda Gerigi 2 (2x1.5mm)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.11.2 Bahan

1. Lampu Gantung Roda Gerigi LED Dia. 160 cm
2. Terminal kabel 2 x 2 mm
3. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
4. Wire rope 2 mm 6 x 2mtr
5. Klip Wire rope 2mm
6. Sekrup
7. Isolasi
8. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
9. Pipa conduit 20 mm
10. T dus, sok, knee

6.11.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Laser level
5. Benang
6. Waterpass

7. Tool set elektrik
8. Scaffolding, catwalk, roda

6.12 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU GANTUNG CUSTOM RODA GERIGI 3

6.12.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu gantung custom roda gerigi 3 meliputi:

1. Pemasangan lampu gantung custom Roda Gerigi 3 (Dia : 1.2 m LED light)
2. Pemasangan kabel + conduit lampu gantung custom Roda Gerigi 3 (3x1.5mm)
3. Pemasangan kabel + conduit saklar lampu gantung custom Roda Gerigi 3 (2x1.5mm)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.12.2 Bahan

1. Lampu Gantung Roda Gerigi LED Dia. 120 cm
2. Terminal kabel 2 x 2 mm
3. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
4. Wire rope 2 mm 6 x 2mtr
5. Klip Wire rope 2mm
6. Sekrup
7. Isolasi
8. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
9. Pipa conduit 20 mm
10. T dus, sok, knee

6.12.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Laser level
5. Benang
6. Waterpass
7. Tool set elektrik
8. Scaffolding, catwalk, roda

6.13 PEKERJAAN PEMASANGAN LAMPU PLAFOND SEBELAH LAMPU GERIGI

6.13.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan lampu plafond sebelah lampu gerigi meliputi:

1. Pemasangan lampu plafond sebelah lampu gerigi (Linear LED 18 Watt 120 cm)
2. Pemasangan kabel + conduit lampu gantung sebelah lampu gerigi (3x1.5mm)
3. Pemasangan kabel + conduit saklar lampu gantung sebelah lampu gerigi (2x1.5m)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.13.2 Bahan

1. Lampu LED Linear

2. Terminal kabel 2 x 2 mm
3. Kabel NYM 2 x 1,5 mm
4. Sekrup
5. Isolasi
6. Kabel NYM 3 x 1,5 mm
7. Pipa conduit 20 mm
8. T dus, sok, knee

6.13.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.14 PEKERJAAN PEMASANGAN STOP KONTAK AC

6.14.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan stop kontak ac meliputi:

1. Stop kontak AC
2. Pemasangan kabel AC Split NYM 3x2.5 mm
3. Pemasangan MCB AC Split (10A)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.14.2 Bahan

1. Stop kontak AC fused
2. Inbow dus Panasonic
3. Wall insert sekrup
4. Kabel NYM 3 x 2,5 mm
5. Pipa conduit 20 mm
6. T dus, sok, knee
7. MCB 10A
8. Rel MCB

6.14.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.15 PEKERJAAN PEMASANGAN STOP KONTAK DINDING GANDA

6.15.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan stop kontak dinding ganda meliputi:

1. Stop kontak dinding ganda
2. Pemasangan kabel stop kontak dinding ganda NYM 3x2.5 mm
3. Pemasangan MCB stop kontak dinding ganda (Schneider 10A atau setara)
4. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.15.2 Bahan

1. Stop kontak ganda ex : Panasonic (white series)
2. Inbow dus ex : Panasonic
3. Kabel NYM 3 x 2,5 mm
4. Pipa conduit 20 mm
5. T dus, sok, knee
6. MCB 10A
7. Rel MCB

6.15.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.16 PEKERJAAN PEMASANGAN SAKLAR LAMPU GANDA

6.16.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan saklar lampu ganda meliputi pemasangan saklar lampu ganda, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.16.2 Bahan

1. Saklar ganda
2. Inbow dus

6.16.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.17 PEKERJAAN PEMASANGAN SENSOR ON OFF LAMPU TERAS DEPAN

6.17.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan sensor on off lampu teras depan meliputi pemasangan sensor on off lampu teras depan, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.17.2 Bahan

1. Sensor On Off Photo Cell 6A
2. Kabel NYM 3 x 1.5 mm
3. Flexibe Conduit 20mm
4. Isolasi
5. Wall insert sekrup

6.17.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.18 PEKERJAAN INSTALASI KABEL NYM 3X4 MM DAN PEMASANGAN MCB

6.18.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan instalasi kabel NYM 3x4mm dan pemasangan MCB meliputi:

1. Instalasi kabel NYM 3x4 mm dari MCB Box Luar ke MCB Box resepsionis untuk Lampu
2. Pemasangan MCB saluran kabel ke MCB Box baru di dinding area resepsionis (16A)
3. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.18.2 Bahan

1. Kabel NYM 3 x 4 mm
2. Pipa conduit 3/4"
3. T dus, sok, knee
4. MCB 10A
5. Rel MCB

6.18.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.19 PEKERJAAN INSTALASI KABEL NYM 3X2.5 MM DAN PEMASANGAN MCB

6.19.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan instalasi kabel NYM 3x2.5 mm dan pemasangan MCB meliputi:

1. Instalasi kabel NYM 3x2.5 mm dari MCB Box Luar ke MCB Box resepsionis untuk Lampu
2. Pemasangan MCB saluran kabel ke MCB Box baru di dinding area resepsionis (10A)
3. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.19.2 Bahan

1. Kabel NYM 3 x 2,5 mm
2. Pipa conduit 20 mm
3. T dus, sok, knee
4. MCB 10A
5. Rel MCB

6.19.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrik
7. Scaffolding, catwalk, roda

6.20 PEKERJAAN PEMASANGAN KOTAK MCB BOX 12 GRUP INBOW

6.20.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan Kotak MCB Box 12 Grup Inbow meliputi:

1. Pemasangan Kotak MCB Box 12 Grup Inbow di dinding area resepsionis
2. Pemasangan MCB 6A,10A di MCB Box di dinding area resepsionis
3. Merangkai instalasi pengkabelan di dalam MCB Box
4. Pemasangan grounding MCB
5. Penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.20.2 Bahan

1. MCB Box 12 grup
2. MCB 10A, 6A
3. Konektor Sisir 12 Grup
4. Kabel netral 1 x 2.5 mm
5. Fischer s6 + sekrup
6. Kabel arde 1 x 2.5 mm
7. Las dop, kabel ties 200 mm

6.20.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS

**GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,
GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA**

4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set elektrikal

6.21 PEKERJAAN PEMASANGAN PIPA PVC 5/8" BUANGAN AIR AC INDOOR UNIT

6.21.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan Pipa PVC 5/8" buangan air AC indoor unit meliputi pemasangan pipa PVC 5/8" buangan air AC indoor unit, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

6.21.2 Bahan

1. Pipa PVC 3/4 AW
2. Knee 3/4 "
3. Sok 3/4"
4. Flexible hose PVC
5. Klem Pipa PVC 3/4"
6. Kabel ties 200 mm
7. Lem PVC

6.21.3 Alat

1. Bor listrik
2. Gerinda tangan
3. Kabel extension
4. Benang
5. Waterpass
6. Tool set plumbing
7. Sewa scaffolding, catwalk, roda

BAB 7
PEKERJAAN LAIN-LAIN

7.1 PEMASANGAN BRACKET BESI

7.1.1 Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan Pemasangan bracket besi meliputi Pemasangan bracket besi plat 20 x 20cm untuk sunscreen, penyediaan tenaga kerja, peralatan dan alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

7.1.2 Bahan

1. Kawat las
2. Besi plat 20x20

7.1.3 Alat

1. Travo las

**BAB 8
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.

8.1 PENYERAHAN PEKERJAAN DAN PERBEDAAN PERNYATAAN DOKUMEN

1. 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.
2. Meskipun telah ada pengawas dan unsur-unsur lainnya, semua penyimpangan dari ketentuan bestek menjadi tanggungan pelaksana, untuk itu pelaksana harus menyelesaikan pekerjaan sebaik mungkin.
3. Selama masa pemeliharaan, Kontraktor wajib merawat, mengamankan dan memperbaiki segala cacat yang timbul, sehingga sebelum penyerahan ke II dilaksanakan, pekerjaan benar-benar telah sempurna.
4. Semua yang belum tercantum peraturan ini (RKS) akan ditentukan kemudian dalam rapat penjelasan (Aanwijzing).
5. 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.
6. 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.
7. Bagian-bagian yang nyata termasuk dalam pekerjaan ini tetapi tidak disebutkan didalam RKS dan Berita acara Aanwijzing, tetap harus diselenggarakan oleh dan atas biaya Kontraktor.
 - Apabila ada perubahan pernyataan yang terdapat dalam RKS ini, akan dituang dalam

RENOVASI MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN RANGKA RUANG BACA SIMT - ITS

GEDUNG SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI ITS,

GEDUNG SIMT-ITS, KAMPUS COKROAMINOTO, SURABAYA

Lembaran Berita Acara Aanwijzing, maka pernyataan yang ada sebelumnya dalam RKS dianggap tidak berlaku dan mengacu pada Lembaran Berita Acara Aanwijzing.

8.2 DOKUMEN PELAKSANAAN

1. Dokumen Kontrak Pelaksanaan yang dianggap mengikat dalam hubungan kerja ini adalah
 - Dokumen Pelelangan yang terdiri dari : Rencana Kerja dan Syarat-syarat pekerjaan (RKS)
 - Berita Acara Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing) dan semua Berita Acara Pelelangan.
2. 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 kuajibannya atas pekerjaan yang menjadi tugasnya kepada Pihak/Kontraktor lain.
 - Dalam melaksanakan pekerjaan Kontraktor harus tunduk pada peraturan per undang-undangan yang berlaku.
3. 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.
4. Segala hal yang menyangkut merk serta produk tertentu bisa subsitusi merk lain asal sekualitas / sejenis dan mendapat persetujuan Pengawas.
5. Pada prinsipnya Kontraktor tidak hanya melaksanakan hal yang tersurat dalam RKS ini, namun harus ada upaya untuk melaksanakan pekerjaan ini sebaik mungkin.

Surabaya,2023

Disusun oleh,

Tim Perencana