



PEMERINTAHAN KABUPATEN PASAMAN BARAT
DINAS KEHUTANAN

Alamat Jln. SUKARNO-HATTA SUKOMANATI Kode Pos 26336

K
E
G
I
A
T
A
N

DOKUMEN PERENCANAAN

KEGIATAN
PENGADAAN/PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR
DAN RUMAH JABATAN/DINAS

T
A
H
U
N

PEKERJAAN
PERENCANAAN LANJUTAN PENGADAAN KONSTRUKSI
GEDUNG KANTOR 2015

2
0
1
4

LOKASI
KANTOR DINAS KEHUTANAN
KABUPATEN PASAMAN BARAT

DIRENCANAKAN OLEH :

PT. SHELBULLA KENCANA UTAMA



**PEMERINTAHAN KABUPATEN PASAMAN BARAT
DINAS KEHUTANAN**

Koplek Perkantoran Pertanian Padang Tujuh

**K
E
G
I
A
T
A
N**

**RENCANA ANGGARAN BIAYA
(RAB)**

KEGIATAN

**PENGADAAN/PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR DAN
RUMAH JABATAN / DINAS**

PEKERJAAN

**PERENCANAAN LANJUTAN PENGADAAN KONSTRUKSI
GEDUNG KANTOR 2015**

**T
A
H
U
N**

LOKASI

**DINAS KEHUTANAN
KABUPATEN PASAMAN BARAT**

**2
0
1
4**

**DI BUAT OLEH :
PT. SHELBYLLA KENCANA UTAMA**

REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA

KEGIATAN : PENGADAAN/PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR DAN RUMAH JABATAN/DINAS
PEKERJAAN : PERENCANAAN LANJUTAN PENGADAAN KONSTRUKSI GEDUNG KANTOR 2015

LOKASI : DINAS KEHUTANAN PASAMAN BARAT
TAHUN : 2014

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah
	Pekerjaan Bangunan Gedung (Lanjutan)	
I	PEKERJAAN LANJUTAN LANTAI 1	Rp 54,977,670.39
II	PEKERJAAN LANJUTAN LANTAI 2	Rp 308,658,834.12
	TOTAL	Rp 363,636,504.51
	PPN 10 %	Rp 36,363,650.45
	TOTAL HARGA	Rp 400,000,154.96
	PEMBULATAN	Rp 400,000,000.00

Mengetahui/Menyetujui:
Pengguna Anggaran
(PA)

Disetujui/ Diperiksa:
Pejabat Pelaksana Teknis
Kegiatan(PPTK)

SIMPANG EMPAT, OKTOBER 2014
Dibuat Oleh :
PT. SHELBYLLA KENCANA UTAMA

Drs. SYAHNAN, M.Si
Nip. 19600322 198802 1 001

Ir. ZUWINDRA
Nip. 19601219 198801 1 001



Ir. ADI PUTRA
DIREKTUR

RENCANA ANGGARA BIAYA (RAB)

KEGIATAN : PENGADAAN/PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR DAN RUMAH JABATAN/DINAS
 PEKERJAAN : PERENCANAAN LANJUTAN PENGADAAN KONSTRUKSI GEDUNG KANTOR 2015
 BANGUNAN GEDUNG (LANJUTAN)
 LOKASI : DINAS KEHUTANAN PASAMAN BARAT
 TAHUN : 2014
 PEKERJAAN LANJUTAN LANTAI 1

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5.00	6
I PEKERJAAN PERSIAPAN					
1	Plank Kegiatan	Ls	1.00	91,000.00	91,000.00
2	Pekerjaan Pengikisan Cat Lama	M ²	2,037.09	3,300.00	6,722,398.32
Sub total I					6,813,398.32
II PEKERJAAN PENGECATAN					
1	Pekerjaan Cat Dinding , Kolom dan Kanopi	M ²	2,037.09	11,900.80	24,243,005.23
2	Pekerjaan cat plafond	M ²	824.06	21,079.30	17,370,555.26
Sub total II					41,613,560.49
III PEKERJAAN PLANK NAMA DINAS KEHUTANAN					
1	Plank nama dinas kehutanan	Ls	1.00	4,000,000.00	4,000,000.00
Sub total III					4,000,000.00
JUMLAH TOTAL					52,426,958.81
PPN 10 %					5,242,695.88
TOTAL HARGA					57,669,654.69
PEMBULATAN					57,669,600.00

SIMPANG EMPAT, OKTOBER 2014

Dibuat Oleh :

PT. SHELBYLLA KENCANA UTAMA



Ir. ADI PUTRA
DIREKTUR

AKTUAL CHECK

KEGIATAN : PENGADAAN/PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR DAN RUMAH JABATAN/DINAS
 PEKERJAAN : PERENCANAAN LANJUTAN PENGADAAN KONSTRUKSI GEDUNG KANTOR 2015
 PEKERJAAN GEDUNG (LANJUTAN)
 LOKASI : DINAS KEHUTANAN PASAMAN BARAT
 TAHUN : 2014

NO	PEKERJAAN	PERHITUNGAN VOLUME
I	PEKERJAAN CAT DINDING	
	<i>Pekerjaan Cat Dinding Lantai 1</i>	
	Tinggi dinding = 3.90 m	
	1 Cat Bagian Toilet Bagian Dalam	
	= (2.85 + 2.85 + 1.35 + 1.35 + 2.35) x 6.00 +	
	= 0.85 x 6.00) x 3.90	
	= 107.64 m ²	
	Pengurang :	
	P1 = 0.80 x 2.13 x 1.00 = 1.70	
	P.t = 0.70 x 1.97 x 3.00 x 2.00 = 8.27	
	V.t = 0.80 x 0.48 x 3.00 x 1.00 = 1.15	
	D.k = 1.97 x 21.38 x 1.00 = 42.12	
		<u>53.25</u>
	Total Luas = 107.64 - 53.25 = 54.39 m ²	
	Total dua sisi = 54.39 x 2.00 = 108.78 m ²	
	2 Cat Gudang 1 Bagian Dalam	
	= (3.85 + 1.80 + 0.50 + 3.35 + 2.85) x 3.90	
	= 48.17 m ²	
	Pengurang :	
	P1 = 0.80 x 2.13 x 1.00 = 1.70	
	J.g1 = 2.66 x 0.88 x 2.00 x 1.00 = 4.68	
		<u>6.39</u>
	Total Luas = 48.17 - 6.39 = 41.78 m ²	
	Total dua sisi = 41.78 x 2.00 = 83.56 m ²	
	3 Cat Ruang Kerja 1 Bagian Dalam	
	= (8.35 + 5.85 + 8.35 + 5.85) x 5.60	
	= 159.04 m ²	
	Pengurang :	
	Prk = 1.25 x 2.13 x 1.00 = 2.66	
	J.rk = 1.44 x 1.11 x 1.00 x 1.00 = 1.60	
	V.t = 2.70 x 0.48 x 1.00 x 1.00 = 1.30	
	J.rk = 1.89 x 1.10 x 2.00 x 1.00 = 4.16	
	P.rk = 0.78 x 2.13 x 2.00 x 1.00 = 3.32	
	V.t = 2.68 x 0.48 x 2.00 x 1.00 = 2.57	
	J.rk = 2.87 x 1.49 x 2.00 x 1.00 = 8.55	
	V.t = 1.38 x 0.48 x 2.00 x 1.00 = 1.32	
	P.rk = 0.75 x 2.13 x 1.00 x 1.00 = 1.60	
		<u>27.09</u>
	Total Luas = 159.04 - 27.09 = 131.95 m ²	
	= (2.85 x 8.00 + 2.78 + 2.78) x 3.90	
	= 110.60 m ²	
	Pengurang :	
	J.rk = 1.89 x 1.10 x 2.00 x 1.00 = 4.16	
	P.rk = 0.78 x 2.13 x 2.00 x 1.00 = 3.32	
	V.t = 2.68 x 0.48 x 2.00 x 1.00 = 2.57	
	J.rk = 2.68 x 1.50 x 1.00 x 1.00 = 4.02	
	V.t = 2.68 x 0.48 x 1.00 x 1.00 = 1.29	
	P.rk = 0.75 x 2.13 x 1.00 x 1.00 = 1.60	
	J.rk = 0.69 x 1.40 x 2.00 x 1.00 = 1.93	
	V.t = 0.69 x 0.48 x 2.00 x 1.00 = 0.66	
		<u>19.55</u>
	Total Luas = 110.60 - 19.55 = 91.05 m ²	
	Total lus 2 sisi = 223.01 x 4.00 = 892.03 m ²	
	4 Cat Ruang Kerja Dinas Bagian Dalam	
	= (3.75 + 3.75 + 5.10 + 5.10) x 3.90	
	= 69.03 m ²	
	Pengurang :	
	J.rk = 1.70 x 1.40 x 1.00 x 1.00 = 2.38	
	P.rk = 0.77 x 2.13 x 1.00 x 1.00 = 1.64	
	V.t = 3.52 x 0.48 x 1.00 x 1.00 = 1.69	
	J.rk = 1.05 x 1.10 x 1.00 x 1.00 = 1.16	
	J.rk = 1.70 x 1.40 x 1.00 x 1.00 = 2.38	
	V.t = 1.70 x 0.48 x 1.00 x 1.00 = 0.82	
	sekat = 0.75 x 3.90 x 1.00 x 1.00 = 2.93	
		<u>12.99</u>
	Total Luas = 69.03 - 12.99 = 56.04 m ²	
	Total lus 2 sisi = 56.04 x 4.00 = 224.18 m ²	
	5 Cat Gudang 2 Bagian Dalam	
	= (2.85 + 2.80 + 1.85 + 44.85 + 1.50 + 1.00 + 1.50)	
	= 11.50 m ² x 3.90 = 44.85 m ²	

NO	PEKERJAAN	PERHITUNGAN VOLUME					
		Pengurang : P.rk = 0.78 x 2.09 x 1.00 x 1.00 = 1.63 V.t = 0.78 x 0.48 x 1.00 x 1.00 = 0.37 Total Luas = 44.85 - 2.00 x 2.00 = 85.69 m2					
		6 Cat toilet blkg Bagian Dalam = (1.35 + 0.85 + 0.85 + 1.35 + 1.50 + 1.00 + 1.35 + 1.85 + 1.00 + 1.00 + 1.80 + 1.00 + 1.00 + 1.35) x 3.90 = 67.28 m2 Pengurang : P.rk = 0.78 x 2.13 x 1.00 x 1.00 = 1.66 V.t = 0.88 x 0.48 x 1.00 x 1.00 = 0.42 P.rk = 1.97 x 0.70 x 1.00 x 1.00 = 1.38 V.t = 0.40 x 0.48 x 1.00 x 1.00 = 0.19 Total Luas = 67.28 - 3.65 x 2.00 = 127.24 m2					
		7 Cat Lorong Bagian Dalam = (9.60 + 9.60 + 2.50 x 3.90 x 1.00 = 84.63 m2 Pengurang : P1 = 0.80 x 2.13 x 2.00 = 3.41 P.rk = 1.25 x 2.13 x 2.00 x 1.00 = 5.33 J.rk = 1.44 x 1.11 x 2.00 x 1.00 = 3.20 V.t = 2.70 x 0.48 x 2.00 x 1.00 = 2.59 J.rk = 2.68 x 1.50 x 2.00 x 1.00 = 8.04 V.t = 2.68 x 0.48 x 2.00 x 1.00 = 2.57 Total Luas = 84.63 - 21.73 x 2.00 = 125.81 m2					
		8 Cat Lorong Bagian Dalam (tengah) = (1.45 x 4.00) + (1.85 x 4.00) + (4.00 x 4.00) + (2.26 x 2.00) + (1.50 x 4.00) + (2.00 x 2.00) + (2.25 x 2.00) + (5.85 + 4.15) + (6.00 + (0.85 x x 2.00) + (2.85 x 2.00) + (5.15 x 2.00)) = 81.92 x 3.55 = 290.82 m2 Pengurang : P1 = 0.77 x 2.13 x 4.00 = 6.56 J.rk = 1.05 x 1.10 x 4.00 x 1.00 = 4.62 J.rk = 1.70 x 1.40 x 4.00 x 1.00 = 9.52 V.t = 3.52 x 0.48 x 4.00 x 1.00 = 6.76 P.g2 = 0.80 x 2.09 x 2.00 x 1.00 = 3.34 V.t = 0.80 x 0.48 x 2.00 x 1.00 = 0.77 P.blk = 1.48 x 2.08 x 1.00 x 1.00 = 3.08 J.blk = 1.10 x 1.17 x 2.00 x 1.00 = 2.57 V.t = 3.64 x 0.48 x 1.00 x 1.00 = 1.75 J.dpn = 1.90 x 0.60 x 4.00 x 1.00 = 4.56 V.jdpn = 0.60 x 0.48 x 4.00 x 1.00 = 1.15 P.dpn = 1.48 x 2.08 x 2.00 x 1.00 = 6.16 V.jdpn = 1.48 x 0.48 x 2.00 x 1.00 = 1.42 Total Luas = 290.82 - 24.80 = 266.01 m2					
		9 Cat Kolom Luas 1 = 1.20 x 3.55 x 10.00 = 42.60 m2 1.20 x 1.88 x 2.00 = 4.51 m2 Luas 2 = 0.80 x 3.55 x 16.00 = 45.44 m2 Luas 3 = 1.10 x 3.55 x 8.00 = 31.24 m2 Volume cat total keseluruhan : = 108.78 + 83.56 + 892.03 + 224.18 + 123.79 + 127.24 + 125.81 + 266.01 + 123.79 = 2,037.09 m2					
		M2 2,037.09					
I	PEKERJAAN CAT PLAFOND						
		1 Cat Plafond toilet samping kiri dan kanan = (2.85 x 1.35) + (2.35 x 0.85 x 3) = 9.84 x 2 = 19.68 m2					
		2 Cat Plafond Gudang = (3.85 x 2.85) + (1.5 x 1) + (2.8 x 1.85) + (0.85 x 3.25) + (3.75 x 5.1)) = 39.54 x 2 = 79.08 m2					
		3 Cat Plafond Ruang Kerja = (8.35 x 5.85) + (2.85 x 2.85) + (2.85 x 2.85)) = 65.09 x 4 = 260.37 m2					
		4 Cat Plafond toilet Belakang = (1.00 x 1.85) + (1.35 x 1.85) + (0.85 x 1.50) + (0.85 x 1.35)) = 6.77 x 2 = 13.54 m2					

NO	PEKERJAAN	PERHITUNGAN VOLUME			
	5 Cat Plafond Lorong				
	= (12.35 x 11.05)+(4 x	5.85)+(1.05 x	1.00)+
	(2.85 x 1)				
	= 163.77 x 2				
	= 327.54 m2				
	= (5.10 x 3.85)+(1 x	6.85)+(9.85 x	12.35)+
	= 148.13 x 1				
	= 148.13 m2				
	Total = 475.67 m2 - 24.28 =	451.39			
	Volume total Pengecatan Plafond	= 451.39	+ 13.54	+ 260.37	+ 79.08
		=	824.06 m2		
					M2 824.06

SIMPANG EMPAT, OKTOBER 2014
 Dibuat Oleh :
 PT. SHELBYLLA KENCANA UTAMA



Ir. ADI PUTRA
 DIREKTUR

RENCANA ANGGARA BIAYA (RAB)

KEGIATAN : PENGADAAN/PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR DAN RUMAH JABATAN/DINAS
 PEKERJAAN : PERENCANAAN LANJUTAN PENGADAAN KONSTRUKSI GEDUNG KANTOR 2015
 BANGUNAN GEDUNG (LANJUTAN)
 LOKASI : DINAS KEHUTANAN PASAMAN BARAT
 TAHUN : 2014
 PEKERJAAN LANJUTAN LANTAI 2

No	Uraian	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4	5.00	6
1	PEKEJAAN DINDING, PLESTERAN				
1	Pasangan 1/2 Bata Camp. 1 : 4	M ²	139.55	135,047.00	18,845,133.62
2	Pagar Tangga	M	44.02	750,000.00	33,015,000.00
3	Pasang Keramik Dinding	M ²	21.90	200,992.00	4,401,724.80
4	Plesteran Dinding Camp.1 : 4	M ²	871.03	44,143.00	38,449,965.58
5	Afwerking Beton 1Pc : 3Ps, tebal 15 mm	M ²	131.28	59,576.00	7,821,137.28
Sub total 1					102,532,961.27
2	PEKERJAAN PLAFOND				
1	Pasang Rangka Langit-Langit HOLLOW	M ²	419.22	100,077.45	41,954,418.55
2	Pasang Plafond GIPSUM	M ²	419.22	50,282.10	21,079,236.82
3	Pasang List Plafond GIPSUM	M ¹	376.25	33,387.75	12,562,140.94
Sub total 2					75,595,796.31
3	PEKERJAAN LANTAI				
1	Pekerjaan Keramik Lantai 40 x 40 cm	M ²	378.15	196,735.00	74,394,848.41
2	Pekerjaan Keramik Lantai tangga 40 x40 cm	M ²	32.35	196,735.00	6,364,377.25
3	Keramik lantai toilet 20x20 cm	M ²	12.36	212,575.00	2,627,427.00
Sub total 3					83,386,652.66
4	PEKERJAAN PENGECATAN				
1	Pekerjaan Cat Dinding , Kolom dan Kanopi	M ²	1,002.31	17,229.30	17,269,134.14
2	Pekerjaan cat plafond	M ²	419.22	22,316.80	9,355,637.74
Sub total 4					26,624,771.88
5	PEKERJAAN LISTRIK				
1	Pas. Instalasi titik lampu	Ttk	62.00	220,000.00	13,640,000.00
2	Pas. Instalasi Stop Kontak	Ttk	22.00	75,000.00	1,650,000.00
3	Pas. Sakelar tunggal	Bh	18.00	50,000.00	900,000.00
4	Pas. sakelar ganda	Bh	14.00	75,000.00	1,050,000.00
5	Pas. Lampu TL 20 watt	Bh	32.00	60,000.00	1,920,000.00
6	Pas. Lampu SL 20 watt	Bh	6.00	60,000.00	360,000.00
7	Pas. Lampu down light	Bh	24.00	90,000.00	2,160,000.00
Sub total 5					21,680,000.00
6	PEKERJAAN SANITASI				
1	Pekerjaan Closet jongkok	Bh	2.00	309,826.00	619,652.00
2	Pasang Kran 1,5"	Bh	2.00	35,000.00	70,000.00
3	Bak Fiber 60 x 60 cm	Bh	2.00	350,000.00	700,000.00
Sub total 6					1,389,652.00
JUMLAH TOTAL					311,209,834.12
PPN 10 %					31,120,983.41
TOTAL HARGA					342,330,817.53
PEMBULATAN					342,330,800.00

SIMPANG EMPAT, OKTOBER 2014

Dibuat Oleh :

PT. SHELBYLLA KENCANA UTAMA


Ir. ADI PUTRA
 DIREKTUR

AKTUAL CHECK

KEGIATAN : PENGADAAN/PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR DAN RUMAH JABATAN/DINAS
 PEKERJAAN : PERENCANAAN LANJUTAN PENGADAAN KONSTRUKSI GEDUNG KANTOR 2015
 PEKERJAAN GEDUNG (LANJUTAN)
 LOKASI : DINAS KEHUTANAN PASAMAN BARAT
 TAHUN : 2014

NO	PEKERJAAN	PERHITUNGAN VOLUME	
1	PEKERJAAN DINDING	<p><i>Pasangan Bata ad 1 : 4</i></p> <p>Luas Dinding Bata Atas</p> <p>Luas 2 = 2.70 x 25.80 = 69.66 m2</p> <p>= 0.80 x 3.75 = 3.00 m2</p> <p>= 2.10 x 31.85 = 66.89 m2</p> <p><u>139.55 m2</u></p> <p>Luas Pasangan Dinding Bata 1 : 4</p> <p>= 139.55 - 0.00 = <u>139.55 m2</u></p> <p>Panjang Pagar Tangga</p> <p>= 44.02 x 1.00 = <u>44.02 m</u></p>	<p>M2 139.55</p> <p>m 44.02</p>
2	PEKERJAAN PLESTERAN	<p><i>Keramik Dinding Toilet 20 x 15 cm</i></p> <p>= 14.60 x 1.50 x 1.00 = <u>21.90</u></p> <p>21.90</p> <p><i>Plesteran 1 : 4</i></p> <p>Luas Plesteran Atas</p> <p>= 2.80 x 18.80 x 2.00 = 105.28 m2</p> <p>= 3.60 x 4.55 x 2.00 = 32.76 m2</p> <p>= 3.86 x 7.06 x 2.00 = 54.50 m2</p> <p>= 3.40 x 2.10 x 2.00 = 14.28 m2</p> <p>= 3.20 x 29.45 x 2.00 = 188.48 m2</p> <p>= 0.75 x 4.05 x 2.00 = 6.08 m2</p> <p>= 0.35 x 3.75 x 2.00 = 2.63 m2</p> <p>= 0.80 x 11.70 x 2.00 = 18.72 m2</p> <p>= 4.80 x 93.17 x 2.00 = 894.43 m2</p> <p><u>1,317.16 m2</u></p> <p>Pengurang</p> <p>= 2.80 x 10.45 x 1.00 x 1.00 = 29.26 m2</p> <p>= 3.60 x 13.05 x 1.00 x 1.00 = 46.98 m2</p> <p>= 4.80 x 31.75 x 1.00 x 1.00 = 152.40 m2</p> <p>= 3.20 x 15.05 x 1.00 x 1.00 = 48.16 m2</p> <p>J1 = 1.38 x 0.70 x 2.00 x 4.00 = 7.73 m2</p> <p>J2 = 1.50 x 1.17 x 2.00 x 3.00 = 10.53 m2</p> <p>J3 = 1.69 x 1.44 x 2.00 x 3.00 = 14.60 m2</p> <p>J4 = 1.22 x 1.14 x 2.00 x 2.00 = 5.56 m2</p> <p>J5 = 1.84 x 1.68 x 2.00 x 1.00 = 6.18 m2</p> <p>J6 = 0.55 x 1.14 x 2.00 x 4.00 = 5.02 m2</p> <p>P1 = 0.77 x 2.10 x 2.00 x 12.00 = 38.81 m2</p> <p>P2 = 5.33 + 3.20 x 1.00 x 1.00 = 8.53 m2</p> <p>P3 = 2.67 + 1.54 x 2.00 x 1.00 = 8.41 m2</p> <p>P4 = 0.70 x 1.98 x 2.00 x 4.00 = 11.09 m2</p> <p>P5 = 0.77 x 2.10 x 2.00 x 2.00 = 6.47 m2</p> <p>P6 = 0.50 x 1.98 x 2.00 x 2.00 = 3.96 m2</p> <p>P7 = 1.27 x 2.00 x 2.00 x 1.00 = 5.08 m2</p> <p>V1 = 0.70 x 0.50 x 2.00 x 4.00 = 2.80 m2</p> <p>V2 = 1.50 x 0.50 x 2.00 x 3.00 = 4.50 m2</p> <p>V3 = 1.69 x 0.50 x 2.00 x 3.00 = 5.07 m2</p> <p>V4 = 1.22 x 0.50 x 2.00 x 2.00 = 2.44 m2</p> <p>V5 = 1.84 x 0.50 x 2.00 x 1.00 = 1.84 m2</p> <p>V6 = 0.77 x 0.50 x 2.00 x 12.00 = 9.24 m2</p> <p>V7 = 1.77 x 0.50 x 2.00 x 1.00 = 1.77 m2</p> <p>V8 = 2.67 x 0.50 x 2.00 x 2.00 = 5.34 m2</p> <p>V9 = 0.77 x 0.50 x 2.00 x 2.00 = 1.54 m2</p> <p>V10 = 0.77 x 0.50 x 2.00 x 2.00 = 1.54 m2</p> <p>V12 = 1.27 x 0.50 x 2.00 x 1.00 = 1.27 m2</p> <p><u>446.12 m2</u></p> <p>Volume Total = 1,317.16 - 446.12 = <u>871.03 m2</u></p>	<p>M2 21.90</p> <p>M2 871.03</p>

↓
segera

NO	PEKERJAAN	PERHITUNGAN VOLUME				
	<i>Ajwerking Lantai atas</i>					
	= 0.35 x 5.00 x	6.00	=	21.00		
	= 0.25 x 5.00 x	4.00	=	10.00		
	= 0.20 x 5.00 x	35.00	=	35.00		
	= 0.20 x 2.80 x	8.00	=	4.48		
	= 0.66 x 5.00 x	16.00	=	52.80		
	= 0.80 x 5.00 x	2.00	=	8.00		
	Total	131.28	=	131.28	m2	
				<u>131.28</u>	m2	
					M2 131.28	
3	PEKERJAAN PLAFOND					
	<i>Pekerjaan Plafond Gypsum + Rangka Hollow</i>					
	Rangka Plafond pada Ruangan kepala Dinas					
	Luas 1 = 0.50 x 3.85 x	1.00	=	1.93	M2	
	Luas 2 = 0.65 x 2.10 x	1.00	=	1.37	M2	
	Luas 3 = 4.35 x 7.85 x	1.00	=	34.15	M2	
	Luas 4 = 0.15 x 22.40 x	1.00	=	3.36	M2	
	Luas 5 = 2.10 x 1.35 x	1.00	=	2.84	M2	
	Luas 6 = 2.10 x 1.85 x	1.00	=	3.89	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 1					
	Luas 1 = 1.35 x 2.85 x	1.00	=	3.85	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 2					
	Luas 1 = 6.85 x 2.85 x	1.00	=	19.52	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 3					
	Luas 1 = 1.85 x 2.85 x	1.00	=	5.27	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 4					
	Luas 1 = 2.85 x 3.85 x	1.00	=	10.97	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 5					
	Luas 1 = 4.35 x 6.85 x	1.00	=	29.80	M2	
	Luas 2 = 1.00 x 3.85 x	1.00	=	3.85	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 6					
	Luas 1 = 3.85 x 2.35 x	1.00	=	9.05	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 7					
	Luas 1 = 3.35 x 2.85 x	1.00	=	9.55	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 8					
	Luas 1 = 1.85 x 3.85 x	1.00	=	7.12	M2	
	Luas 2 = 1.35 x 2.50 x	1.00	=	3.38	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 9					
	Luas 1 = 0.85 x 1.00 x	2.00	=	1.70	M2	
	Luas 2 = 2.35 x 3.85 x	2.00	=	18.10	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 10					
	Luas 1 = 2.85 x 2.85 x	2.00	=	16.25	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 11					
	Luas 1 = 1.35 x 1.00 x	2.00	=	2.70	M2	
	Luas 2 = 1.85 x 2.85 x	2.00	=	10.55	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 12					
	Luas 1 = 0.50 x 0.85 x	2.00	=	0.85	M2	
	Luas 2 = 1.35 x 1.85 x	2.00	=	5.00	M2	
	Luas 3 = 1.00 x 1.85 x	2.00	=	3.70	M2	
	Rangka Plafond pada Ruangan kerja 13					
	Luas 1 = 0.85 x 5.85 x	1.00	=	4.97	M2	
	Luas 2 = 3.85 x 4.00 x	1.00	=	15.40	M2	
	Luas 3 = 0.15 x 13.40 x	1.00	=	2.01	M2	
	Luas 4 = 1.35 x 0.85 x	2.00	=	2.30	M2	
	Plafond pada Ruangan kerja 14					
	Luas 1 = 1.00 x 1.85 x	1.00	=	1.85	M2	
	Luas 2 = 5.35 x 2.85 x	1.00	=	15.25	M2	
	Luas 3 = 2.65 x 3.85 x	1.00	=	10.20	M2	
	Luas 4 = 5.85 x 5.35 x	1.00	=	31.30	M2	
	Luas 5 = 2.35 x 1.35 x	1.00	=	3.17	M2	
	Plafond pada Ruangan kerja 15					
	Luas 1 = 10.35 x 9.85 x	1.00	=	101.95	M2	
	Luas 2 = 1.00 x 6.85 x	1.00	=	6.85	M2	
	Luas 3 = 1.00 x 3.85 x	1.00	=	3.85	M2	
	Luas 4 = 0.20 x 30.68 x	1.00	=	6.14	M2	
	Luas 5 = 0.15 x 35.24 x	1.00	=	5.29	M2	
	Total rangka	419.22	=	419.22	M2	
				<u>419.22</u>	M2	
					M2 419.22	
	<i>Pekerjaan Plafond Gypsum</i>					
	Plafond pada Ruangan kepala Dinas					
	Luas 1 = 0.50 x 3.85 x	1.00	=	1.93	M2	
	Luas 2 = 0.65 x 2.10 x	1.00	=	1.37	M2	
	Luas 3 = 4.35 x 7.85 x	1.00	=	34.15	M2	
	Luas 4 = 0.15 x 22.40 x	1.00	=	3.36	M2	
	Luas 5 = 2.10 x 1.35 x	1.00	=	2.84	M2	
	Luas 6 = 2.10 x 1.85 x	1.00	=	3.89	M2	
	Plafond pada Ruangan kerja 1					
	Luas 1 = 1.35 x 2.85 x	1.00	=	3.85	M2	
	Plafond pada Ruangan kerja 2					
	Luas 1 = 6.85 x 2.85 x	1.00	=	19.52	M2	
	Plafond pada Ruangan kerja 3					
	Luas 1 = 1.85 x 2.85 x	1.00	=	5.27	M2	
	Plafond pada Ruangan kerja 4					
	Luas 1 = 2.85 x 3.85 x	1.00	=	10.97	M2	

NO	PEKERJAAN	PERHITUNGAN VOLUME
4	PEKERJAAN LANTAI	<p>Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai 40x40 cm</p> <p>Keramik pada Ruangan kepala Dinas</p> <p>Luas 1 = 0.50 x 3.85 x 1.00 = 1.93 M2</p> <p>Luas 2 = 0.65 x 2.10 x 1.00 = 1.37 M2</p> <p>Luas 3 = 4.35 x 7.85 x 1.00 = 34.15 M2</p> <p>Luas 4 = 2.10 x 1.35 x 1.00 = 2.84 M2</p> <p>Luas 5 = 2.10 x 1.85 x 1.00 = 3.89 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 1</p> <p>Luas 1 = 1.35 x 2.85 x 1.00 = 3.85 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 2</p> <p>Luas 1 = 6.85 x 2.85 x 1.00 = 19.52 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 3</p> <p>Luas 1 = 1.85 x 2.85 x 1.00 = 5.27 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 4</p> <p>Luas 1 = 2.85 x 3.85 x 1.00 = 10.97 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 5</p> <p>Luas 1 = 4.35 x 6.85 x 1.00 = 29.80 M2</p> <p>Luas 2 = 1.00 x 3.85 x 1.00 = 3.85 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 6</p> <p>Luas 1 = 3.85 x 2.35 x 1.00 = 9.05 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 7</p> <p>Luas 1 = 3.35 x 2.85 x 1.00 = 9.55 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 8</p> <p>Luas 1 = 1.85 x 3.85 x 1.00 = 7.12 M2</p> <p>Luas 2 = 1.35 x 2.50 x 1.00 = 3.38 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 9</p> <p>Luas 1 = 0.85 x 1.00 x 2.00 = 1.70 M2</p> <p>Luas 2 = 2.35 x 3.85 x 2.00 = 18.10 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 10</p> <p>Luas 1 = 2.85 x 2.85 x 2.00 = 16.25 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 11</p> <p>Luas 1 = 1.35 x 1.00 x 2.00 = 2.70 M2</p> <p>Luas 2 = 1.85 x 2.85 x 2.00 = 10.55 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 12</p> <p>Luas 1 = 0.50 x 0.85 x 2.00 = 0.85 M2</p> <p>Luas 2 = 1.35 x 1.85 x 2.00 = 5.00 M2</p> <p>Luas 3 = 1.00 x 1.85 x 2.00 = 3.70 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 13</p> <p>Luas 1 = 0.85 x 5.85 x 1.00 = 4.97 M2</p> <p>Luas 2 = 3.85 x 4.00 x 1.00 = 15.40 M2</p> <p>Luas 3 = 1.35 x 0.85 x 2.00 = 2.30 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 14</p> <p>Luas 1 = 1.00 x 1.85 x 1.00 = 1.85 M2</p> <p>Luas 2 = 5.35 x 2.85 x 1.00 = 15.25 M2</p> <p>Luas 3 = 2.65 x 3.85 x 1.00 = 10.20 M2</p> <p>Luas 4 = 5.85 x 5.35 x 1.00 = 31.30 M2</p> <p>Luas 5 = 2.35 x 1.35 x 1.00 = 3.17 M2</p> <p>Keramik pada Ruangan kerja 15</p> <p>Luas 1 = 10.35 x 9.85 x 1.00 = 101.95 M2</p> <p>Luas 2 = 1.00 x 6.85 x 1.00 = 6.85 M2</p> <p>Luas 3 = 1.00 x 3.85 x 1.00 = 3.85 M2</p> <p>Luas Bordes = 24.28 x 1.00 = 24.28 M2</p> <p style="text-align: right;">378.15 M2</p> <p>Total Keramik Lantai = 378 m2</p>
		M² 378.15
		<p>Pekerjaan Pasangan Keramik Tangga 40x40 cm</p> <p>Keramik pada anak tangga</p> <p>Luas 1 = 0.30 x 1.70 x 26.00 = 13.26 M2</p> <p>Luas 2 = 0.20 x 1.70 x 29.00 = 9.86 M2</p> <p>Luas Bordes = 9.23 x 1.00 = 9.23 M2</p> <p style="text-align: right;">32.35 M2</p>
		M² 32.35
		<p>Pekerjaan Pasangan keramik lantai wc 20x20 cm</p> <p>Keramik pada Wc</p> <p>Luas 1 = 6.18 x 1.00 x 2.00 = 12.36 M2</p>
		M² 12.36
5	PEKERJAAN PENGECATAN	<p>Mencat Dinding Tembok Dengan Cat Tembok</p> <p>= + 871.03 + 131.28 = 1,002.31 m2</p> <p>Mencat Plafond Dengan Cat Tembok</p> <p>= 419.22 x 1.00 = 419.22 m2</p>
		M2 1,002.31
		M2 419.22
6	PEKERJAAN LISTRIK	<p>Pas. Instalasi titik lampu Ttk 62.00</p> <p>Pas. Instalasi Stop Kontak Bh 22.00</p> <p>Pas. Sakelar tunggal Bh 18.00</p> <p>Pas. sakelar ganda Bh 14.00</p>

NO	PEKERJAAN	PERHITUNGAN VOLUME	
7	PEKERJAAN SANITASI	<i>Pas. Lampu TL 20 watt</i>	Bh 32.00
		<i>Pas. Lampu SL 20 watt</i>	Bh 6.00
		<i>Pas. Lampu down light</i>	Bh 24.00
		<i>Closet jongkok</i>	Bh 2.00
		<i>Cran Air 1.5"</i>	Bh 2.00
		<i>Bak Fyber 60x60 cm</i>	Bh 2.00

SIMPANG EMPAT, OKTOBER 2014

Dibuat Oleh :

PT. SHELBYLLA KENCANA UTAMA



Ir. ABI PUTRA
DIREKTUR

**DAFTAR HARGA SATUAN UPAH DAN BAHAN
DINAS PEKERJAAN UMUM KABUPATEN PASAMAN BARAT**

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	HARGA SATUAN Rp.	KETERANGAN
1	2	3	4	5
I.	DAFTAR UPAH PEKERJA			
	Kepala tukang	Hari	110,000.00	
	Tukang kayu	Hari	90,000.00	
	Tukang Batu	Hari	90,000.00	
	Tukang Cat	Hari	90,000.00	
	Tukang Listrik	Hari	90,000.00	
	Tukang besi	Hari	90,000.00	
	Pekerja Tak Terlatih	Hari	65,000.00	
	Pekerja Terlatih	Hari	75,000.00	
	Mandor	Hari	110,000.00	
II.	B A H A N			
A.	BATU - BATUAN			
1	Batu Kali			
	a Batu Bulat Utuh	M ³	126,500.00	
	b Batu Belah 15/20	M ³	159,500.00	
	b Batu Pecah 5/10	M ³	181,500.00	
	c Batu Pecah 5/7	M ³	298,760.00	
	d Batu Alam	M ²	16,000.00	
2	Kerikil			
	a Kerikil Beton	M ³	165,000.00	
	b Kerikil Timbun (Timbunan Pilihan)	M ³	150,000.00	
	c Kerikil	M ³	100,000.00	
	d Sirtu	M ³	96,250.00	
3	Pasir			
	a Pasir Pasang	M ³	110,000.00	
	b Pasir beton	M ³	115,000.00	
	c Pasir Urug	M ³	66,000.00	
	d Tanah Timbun	M ³	80,000.00	
III	BATU BATA			
1.	1 Batu bata (5X 11X 23)	Bh	880.00	
2.	1 Semen Padang (50 Kg)	Zak	60,000.00	
	2 Semen Putih (40 Kg)	Kg	4,500.00	
	3 Kapur Sirih	Kg	6,000.00	
	4 Semen Nat	Kg	11,000.00	
IV	BAHAN KAYU			
1	Kayu jati/surian : Papan	M ³	3,500,000.00	
	Balok	M ³	3,000,000.00	
1	Kayu Banio : Papan	M ³	3,500,000.00	
	(Kelas I) Balok	M ³	2,800,000.00	
2	Kayu Marsawa : Papan	M ³	2,900,000.00	
	(Kelas II) Balok	M ³	2,000,000.00	
3	Kayu Meranti : Papan	M ³	2,300,000.00	
	(Kelas III) Balok	M ³	2,300,000.00	
4	Kayu Bekisting : Papan	M ³	1,500,000.00	
	(Kelas IV) Balok	M ³	1,300,000.00	
5	Kayu perancah / batang kelapa	M ¹	4,000.00	
6	Kayu Perancah / kayu api	M ¹	3,000.00	
7	Kayu 5/7	M ³	1,890,000.00	
8	Bambu dia 6 - 8 cm	Btg	19,000.00	
9	Dolken	Btg	20,000.00	
V	TRIPLEK / BAHAN LOTENG			
1	Tebal 3 mm (Kw 1)	Lbr	50,000.00	
2	Tebal 4 mm (Kw1)	Lbr	70,000.00	

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	HARGA SATUAN Rp.	KETERANGAN
1	2	3	4	5
	3 Tebal 6 mm (Kw1)	Lbr	90,000.00	
	4 Tebal 9 mm (Kw1)	Lbr	125,000.00	
	5 Triplek Jati (Teak wood)	Lbr	123,000.00	
	6 Lamberzering	Btg	15,500.00	
	7 Eternit Asbes 1 m X 1 m	Lbr	28,000.00	
	8 Gypsum Panel 9 mm (1.2m X 2.4m)	Lbr	75,000.00	
	9 Les 1x3x400 Cm (biasa)	Btg	11,000.00	
	10 Les 1x5x400 Cm (biasa)	Btg	15,500.00	
	11 Lies Profil 3x3, 5x400	Btg	13,000.00	
	12 Lies Profil 4x4, 5x400	btg	18,000.00	
	13 GRC tebal 6 mm	lbr	105,000.00	
	14 Screw Gypsum	Bh	450.00	
	15 Cotton Plester	Bh	12,500.00	
	16 Coumpound	Zak	120,000.00	
VI	<u>BAHAN BESI / KAWAT</u>			
	a. Kawat Berduri	Rol	125,000.00	
	b. Kawat Beton	Kg	25,000.00	
	c. Kawat Nyamuk	M2	20,000.00	
	d. Kawat Ayam	M2	12,000.00	
	e. Kawat Beronjong Digalvano)	Kg	15,000.00	
	f. Roll door	M2	650,000.00	
	g Besi Hollow 4 mm	M1	35,000.00	
	h Besi Hollow 2 mm	M1	28,750.00	
	Bahan Besi			
	1 Besi Beton	Kg	11,000.00	
	2 Amplas	Imbr	3,000.00	
	Bahan Paku			
	1 1 1/2 "	Kg	15,000.00	
	2 (2 - 5)"	Kg	14,000.00	
	3 Paku Seng (1 1/2 - 1)" RRC	Kg	23,000.00	
	4 Paku hak panjang 15 cm	Kg	10,800.00	
	5 Profil C. 75.75	M'	28,500.00	
	6 Reng/Topspan	M'	17,500.00	
	7 Baut/Screw 14 / 20	Pcs	750.00	
	8 Baut/Screw 16 / 16	Pcs	650.00	
	9 Talang	M'	49,000.00	
	10 L Plate	Bh	3,750.00	
	11 Dinybolt	Pcs	1,750.00	
	12 Atap Plat zingkalum	Lbr	55,000.00	
	13 Kaso-Kaso (4x6) cm	M3	2,000,000.00	
	14 Kunci Antik A/C Itali	Bh	165,000.00	
	15 Engsel pintu	Bh	13,000.00	
	16 Engsel Jendela	Bh	7,000.00	
	17 Gerendel Pintu	Bh	25,000.00	
	18 Gerendel Jendela	Bh	8,000.00	
	19 Hak angin	Bh	7,000.00	
	20 Handel jendela	Bh	7,000.00	
	21 Pipa Besi dia 2"	M'	35,000.00	
	22 Pipa PVC dia 4"	M'	68,943.00	
	23 Ijuk Saring	kg	10,000.00	
	24 Perabung metal	m	30,000.00	
	25 atap genteng metal berpasir	Imbr	70,000.00	
XI	<u>BAHAN CAT</u>			
	- Platone Cat Tembok	Kg	10,000.00	
	- Cat Tembok	Kg	56,000.00	
	- Rimatek Dempol Tembok	Kg	11,250.00	
	- Platone Cat Besi/cat kayu	Kg	55,000.00	
	- Multi Seal Cat Seng	Kg	32,500.00	
	- Plemer Kayu - wa	Kg	17,500.00	
	- Meni Kayu - wa	Kg	27,000.00	
	- Meni Besi - wa	Kg	27,000.00	

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	HARGA SATUAN Rp.	KETERANGAN
1	2	3	4	5
	- Residu/minyak bekisting	Ltr	25,000.00	
	- Minyak Cat	Ltr	25,000.00	
	- Aspal	Kg	11,966.23	
	- Teak Oil	Ltr	80,000.00	
	- Cat Dasar TL	Kg	25,000.00	
	- Pylox	Btl	20,000.00	
	- Lem kayu	Kg	20,000.00	
	- Cat Zingkromet	Kg	40,000.00	
	- Air	Ltr	5.00	
	- Plamur / Dempul Tembok	Kg	11,250.00	
	- Cat dasar	Kg	25,000.00	
	- Cat penutup 2 x (ex. Matex)	Kg	15,000.00	
	- Kain kasa	rol	17,500.00	
	- Alat bantu/stegger	Ls	2,000.00	
	- Plamur / Dempul Kayu	Kg	30,000.00	
	- Cat dasar (wood stain)	Kg	26,000.00	
	- Cat penutup 3 x (ex. Platone)	Kg	55,000.00	
XII	<u>BAHAN KERAMIK/KACA</u>			
	- Keramik 40 x 40 CM	M2	60,000.00	
	- Keramik lantai polos 20 x 20 cm	M2	58,000.00	
	- Keramik dinding 20 x 20 cm (corak/warna)	M2	66,300.00	
	- Kaca teb. 5 mm	M2	108,000.00	
XIII	<u>BAHAN PIPA</u>			
	- Pipa Besi dia 2"	M'	35,000.00	
	- Pipa PVC dia 4"	M'	68,943.00	
	- Ijuk Saring	kg	10,000.00	
	- Plastik Hitam	M2	5,000.00	
	- Pipa Gip 3/4"	m	25,000.00	
	- Pipa PVC 4"	m	65,000.00	
	- Pipa PVC 2.1/2"	m	30,000.00	
XIV	<u>BAHAN FIBER</u>			
	- Kuzen Fiber	Bh	650,000.00	
	- Pintu Fiber	Bh	300,000.00	

Catatan : Khusus material galian golongan C sudah termasuk retribusi
: Belum termasuk PPN

DAFTAR ANALISA PEKERJAAN

KEGIATAN : PENGADAAN/PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR DAN RUMAH JABATAN/DINAS
 PEKERJAAN : PERENCANAAN LANJUTAN PENGADAAN KONSTRUKSI GEDUNG KANTOR 2015
 LOKASI : DINAS KEHUTANAN PASAMAN BARAT
 T.A : 2014

NO.	URAIAN			HARGA SATUAN Rp.	BAHAN Rp.	UPAH Rp.	JUMLAH Rp.
a	b			c	d	e	f
1	Memasang 1 M2 dinding bata merah tebal 1/2 bata, Camp. 1 Pc : 2 Ps (SNI 6897-2008)						
	Bahan						
	70.00000	bh	Bata merah 5 x 11 x 22 cm	880.00	61,600.00		
	18.950	Kg	Portland Cement (50 Kg)	1,200.00	22,740.00		
	0.03800	m ³	Pasir pasangan	110,000.00	4,180.00		
	Upah						
	0.30000	Oh	Pekerja	75,000.00		22,500.00	
	0.10000	Oh	Tukang batu	90,000.00		9,000.00	
	0.01000	Oh	Kepala tukang	110,000.00		1,100.00	
	0.01500	Oh	Mandor	110,000.00		1,650.00	
			Jumlah		88,520.00	34,250.00	122,770.00
			Keuntungan dan Over head 10%				12,277.00
			Jumlah				135,047.00
2	Memasang 1 M2 dinding bata merah tebal 1/2 bata, Camp. 1 Pc : 4 Ps (SNI 6897-2008)						
	Bahan						
	70.00000	bh	Bata merah 5 x 11 x 22 cm	880.00	61,600.00		
	11.50000	Kg	Portland Cement (50 Kg)	1,200.00	13,800.00		
	0.04300	m ³	Pasir pasangan	110,000.00	4,730.00		
	Upah						
	0.30000	Oh	Pekerja	75,000.00		22,500.00	
	0.10000	Oh	Tukang batu	90,000.00		9,000.00	
	0.01000	Oh	Kepala tukang	110,000.00		1,100.00	
	0.01500	Oh	Mandor	110,000.00		1,650.00	
			Jumlah		80,130.00	34,250.00	114,380.00
			Keuntungan dan Over head 10%				11,438.00
			Jumlah				125,818.00
3	Memasang 1 M2 Plesteran 1 Pc : 2 Ps, tebal 15 mm (SNI 2837-2008)						
	Bahan						
	8.5200	Kg	Portland Cement (50 Kg)	1,200.00	10,224.00		
	0.02000	m ³	Pasir pasangan	110,000.00	2,200.00		
	Upah						
	0.20000	Oh	Pekerja	75,000.00		15,000.00	
	0.15000	Oh	Tukang batu	90,000.00		13,500.00	
	0.01500	Oh	Kepala tukang	110,000.00		1,650.00	
	0.01000	Oh	Mandor	110,000.00		1,100.00	
			Jumlah		12,424.00	31,250.00	43,674.00
			Keuntungan dan Over head 10%				4,367.40
			Jumlah				48,041.40
4	Memasang 1 M2 Plesteran 1 Pc : 1 Ps, tebal 10 mm /Afwerking Beton (SNI 2837-2008)						
	Bahan						
	9.30000	Kg	Portland Cement (50 Kg)	1,200.00	11,160.00		
	0.01800	M3	Pasir pasangan	110,000.00	1,980.00		
	Upah						
	0.26000	Oh	Pekerja	75,000.00		19,500.00	
	0.20000	Oh	Tukang batu	90,000.00		18,000.00	
	0.02000	Oh	Kepala tukang	110,000.00		2,200.00	
	0.01200	Oh	Mandor	110,000.00		1,320.00	
			Jumlah		13,140.00	41,020.00	54,160.00
			Keuntungan dan Over head 10%				5,416.00
			Jumlah				59,576.00
5	Memasang 1 M2 Plesteran 1 Pc : 4 Ps, tebal 15 mm (SNI 2837-2008)						
	Bahan						
	5.20000	Kg	Portland Cement (50 Kg)	1,200.00	6,240.00		
	0.02400	M3	Pasir pasangan	110,000.00	2,640.00		
	Upah						
	0.20000	Oh	Pekerja	75,000.00		15,000.00	
	0.15000	Oh	Tukang batu	90,000.00		13,500.00	
	0.01500	Oh	Kepala tukang	110,000.00		1,650.00	
	0.01000	Oh	Mandor	110,000.00		1,100.00	
			Jumlah		8,880.00	31,250.00	40,130.00
			Keuntungan dan Over head 10%				4,013.00
			Jumlah				44,143.00

6	1 m² Beton Mutu f_c = 14,5 Mpa (K 175), Slump (12 ± 2) cm, w/c =0,66 (SNI 7394-2008)							
	Upah							
	1.65000	Oh	Pekerja	75,000.00			123,750.00	
	0.27500	Oh	Tukang Batu	90,000.00			24,750.00	
	0.02750	Oh	Kep. tukang batu	110,000.00			3,025.00	
	0.08300	Oh	Mandor	110,000.00			9,130.00	
	Bahan							
	325.00000	Sak	Portland Cement (50 Kg)	1,200.00	390,000.00			
	0.54300	kg	Pasir Beton	115,000.00	62,445.00			
	0.76200	kg	Kerikil	165,000.00	125,730.00			
	215.00000	Liter	Air	5.00	1,075.00			
			Jumlah		579,250.00	160,655.00		739,905.00
			Keuntungan dan Over head 10%					73,990.50
			Jumlah					813,895.50
7	Memasang 1 m² Bekisting untuk Sloof (SNI 7394-2008)							
	Upah							
	0.26000	Oh	Tukang Kayu	90,000.00			23,400.00	
	0.02600	Oh	Kep. tukang Kayu	110,000.00			2,860.00	
	0.52000	Oh	Pekerja	75,000.00			39,000.00	
	0.02600	Oh	Mandor	110,000.00			2,860.00	
	Bahan							
	0.04500	M3	Kayu Kelas III	1,500,000.00	67,500.00			
	0.30000	Kg	Paku 5 cm - 12 cm	15,000.00	4,500.00			
	0.10000	Liter	Minyak Bekisting	25,000.00	2,500.00			
			Jumlah		74,500.00	68,120.00		142,620.00
			Keuntungan dan Over head 10%					14,262.00
			Jumlah					156,882.00
8	Memasang 1 m² Bekisting untuk Kolom (SNI 7394-2008)							
	Upah							
	0.33000	Oh	Tukang Kayu	90,000.00			29,700.00	
	0.03300	Oh	Kep. tukang Kayu	110,000.00			3,630.00	
	0.66000	Oh	Pekerja	75,000.00			49,500.00	
	0.03300	Oh	Mandor	110,000.00			3,630.00	
	Bahan							
	0.04000	M3	Kayu Kelas III	1,500,000.00	60,000.00			
	0.40000	Kg	Paku 5 cm - 12 cm	15,000.00	6,000.00			
	0.20000	Liter	Minyak Bekisting	25,000.00	5,000.00			
	0.01500	M3	Balok kayu kelas II	1,300,000.00	19,500.00			
	0.35000	Lbr	Plywod tebal 9 mm	125,000.00	43,750.00			
	2.00000	Btg	Dolken kayu galam Ø 8-10 p 4 m	20,000.00	40,000.00			
			Jumlah		174,250.00	86,460.00		260,710.00
			Keuntungan dan Over head 10%					26,071.00
			Jumlah					286,781.00
9	Memasang 1 m² Bekisting untuk Balok (SNI 7394-2008)							
	Upah							
	0.33000	Oh	Tukang Kayu	90,000.00			29,700.00	
	0.03300	Oh	Kep. tukang Kayu	110,000.00			3,630.00	
	0.66000	Oh	Pekerja	75,000.00			49,500.00	
	0.03300	Oh	Mandor	110,000.00			3,630.00	
	0.04000	M3	Kayu Kelas III	1,500,000.00	60,000.00			
	0.40000	Kg	Paku 5 cm - 12 cm	15,000.00	6,000.00			
	0.20000	Liter	Minyak Bekisting	25,000.00	5,000.00			
	0.01800	M3	Balok kayu kelas II	1,300,000.00	23,400.00			
	0.35000	Lbr	Plywod tebal 9 mm	125,000.00	43,750.00			
	2.00000	Btg	Dolken kayu galam Ø 8-10 p 4 m	20,000.00	40,000.00			
			Jumlah		178,150.00	86,460.00		264,610.00
			Keuntungan dan Over head 10%					26,461.00
			Jumlah					291,071.00
10	Memasang 1 m² Bekisting untuk Lantai (SNI 7394-2008)							
	Upah							
	0.33000	Oh	Tukang Kayu	90,000.00			29,700.00	
	0.03300	Oh	Kep. tukang Kayu	110,000.00			3,630.00	
	0.66000	Oh	Pekerja	75,000.00			49,500.00	
	0.03300	Oh	Mandor	110,000.00			3,630.00	
	Bahan							
	0.04000	M3	Kayu Kelas II	2,000,000.00	80,000.00			
	0.40000	Kg	Paku 5 cm - 12 cm	15,000.00	6,000.00			
	0.20000	Liter	Minyak Bekisting	25,000.00	5,000.00			
	0.01500	M3	Balok kayu kelas II	1,300,000.00	19,500.00			
	0.35000	Lbr	Plywod tebal 9 mm	125,000.00	43,750.00			
	2.00000	Btg	Dolken kayu galam Ø 8-10 p 4 m	20,000.00	40,000.00			
			Jumlah		194,250.00	86,460.00		280,710.00
			Keuntungan dan Over head 10%					28,071.00
			Jumlah					308,781.00
			Untuk 2 x Pakai					154,390.50

11	Pembesian 10 Kg dengan besi polos (SNI 7394-2008)							
	Upah							
	0.07000	Oh	Tukang Besi	90,000.00		6,300.00		
	0.07000	Oh	Kep. tukang Besi	110,000.00		7,700.00		
	0.00700	Oh	Pekerja	75,000.00		525.00		
	0.00400	Oh	Mandor	110,000.00		440.00		
	Bahan							
	10.50000	Kg	Besi Beton	11,000.00	115,500.00			
	0.15000	Kg	Kawat Beton	25,000.00	3,750.00			
			Jumlah		119,250.00	14,965.00		134,215.00
			Keuntungan dan Over head 10%					13,421.50
			Jumlah					147,636.50
			Untuk 1 Kg Besi					14,763.65
12	Anal Memasang Rangka Loteng Hollow /M2							
	Bahan							
	2.50000	M'	Hollow 2 x 4	12,500.00	31,250.00			
	2.50000	M'	Hollow 4 x 4	18,750.00	46,875.00			
	15.00000	Bh	Sekrup	75.00	1,125.00			
	Upah							
	0.02750	Oh	Tukang Besi	90,000.00		2,475.00		
	0.00140	Oh	Kepala Tukang Kayu	110,000.00		154.00		
	0.08250	Oh	Pekerja	75,000.00		6,187.50		
	0.00830	Oh	Mandor	110,000.00		913.00		
	1.00000	ls	Alat Bantu	2,000.00		2,000.00		
			Jumlah		79,250.00	11,729.50		90,979.50
			Keuntungan dan Over head 10%					9,097.95
			Jumlah					100,077.45
13	Memasang 1 M² Loteng Gypsum Tebal 9 mm (SNI 2839-2008)							
	Bahan							
	0.36400	Lbr	Gypsum Tebal 9 mm	84,000.00	30,576.00			
	0.11000	Kg	Paku /Skrus Gypsum	18,500.00	2,035.00			
	Upah							
	0.10000	Oh	Pekerja	75,000.00		7,500.00		
	0.00500	Oh	Mandor	110,000.00		550.00		
	0.05000	Oh	Tukang Kayu	90,000.00		4,500.00		
	0.00500	Oh	Kepala Tukang Kayu	110,000.00		550.00		
			Jumlah		32,611.00	13,100.00		45,711.00
			Keuntungan dan Over head 10%					4,571.10
			Jumlah					50,282.10
14	Memasang Lis Profil Plafond Gypsum / M1							
	Upah :							
	0.0600		Tukang Kayu	90,000.00		5,400.00		
	0.0060		Kepala Tukang	110,000.00		660.00		
	0.0600		Pekerja	75,000.00		4,500.00		
	0.0030		Mandor	110,000.00		330.00		
	Bahan :							
	1.0500		Lis profil gypsum	18,000.00	18,900.00			
	0.1500		Tepung gypsum	3,750.00	562.50			
			Jumlah		19,462.50	10,890.00		30,352.50
			Keuntungan dan Over head 10%					3,035.25
			Jumlah					33,387.75
15	Pas. Instalasi Titik Lampu							
	Bahan							
	14.00000	m'	Kabel NYM 3 x 2.5 mm ²	13,000.00	182,000.00			
	14.00000	m'	PVC Hight Impact dia. 20 mm ²	3,400.00	47,600.00			
	4.00000	bh	Coupling / Socket dia. 20 mm ²	1,000.00	4,000.00			
	7.00000	bh	Clamp Cable dia. 20 mm ²	1,000.00	7,000.00			
	1.00000	bh	Junction Box	5,000.00	5,000.00			
	1.00000	ls	Material / Alat Bantu	1,500.00	1,500.00			
	1.00000	Ls	Upah Pasang	45,000.00		45,000.00		
			Jumlah		247,100.00	45,000.00		292,100.00
			Keuntungan dan Over head 10%					29,210.00
			Jumlah					321,310.00
16	Memasang 1 Bh Memasang Kloset Jongkok							
	Bahan							
	1.00000	Bh	Kloset Jongkok American Standar	200,000.00	200,000.00			
	6.00000	Kg	Semen Portland	1,200.00	7,200.00			
	0.01000	M3	Pasir Pasang	100,000.00	1,000.00			
	Upah							
	1.00000	Oh	Pekerja	65,000.00		65,000.00		
	1.50000	Oh	Tukang Batu	80,000.00		120,000.00		
	1.50000	Oh	Kepala Tukang	100,000.00		150,000.00		
	0.16000	Oh	Mandor	100,000.00		16,000.00		
			Jumlah		208,200.00	351,000.00		559,200.00
			Keuntungan dan Over head 10%					55,920.00
			Jumlah					615,120.00

17	1 Cm Pengelasan dengan Las Listrik							
	Bahan							
	0.0400	Kg	Kawat Las Listrik	25,000.00	1,000.00			
	0.0300	Ltr	Solar	4,507.00	135.21			
	0.0040	Ltr	Minyak Pelumas	35,000.00	140.00			
	0.0170	Jam	Sewa Alat	18,750.00	318.75			
	Upah							
	0.0040	Oh	Pekerja	65,000.00		260.00		
	0.0020	Oh	Tukang Besi	80,000.00		160.00		
	0.0002	Oh	Kepala Tukang	100,000.00		20.00		
	0.0002	Oh	Mandor	100,000.00		20.00		
			Jumlah		1,593.96	460.00	2,053.96	
			Keuntungan dan Over head 10%				205.40	
			Jumlah				2,259.36	
18	Memasang 1 M2 Lantai keramik ukuran 30 x 30 cm (SNI 7393-2008)							
	Upah							
	0.7000	Oh	Pekerja	65,000.00		45,500.00		
	0.3500	Oh	Tukang Batu	80,000.00		28,000.00		
	0.0350	Oh	Kepala Tukang	100,000.00		3,500.00		
	0.0350	Oh	Mandor	100,000.00		3,500.00		
	Bahan							
	1.0000	M2	Keramik 30 x 30 cm (Polos)	58,000.00	58,000.00			
	10.0000	Kg	Semen Portland	1,200.00	12,000.00			
	0.0450	M3	Pasir Pasang	100,000.00	4,500.00			
	1.5000	Kg	Semen Putih/Affa (40kg)	5,000.00	7,500.00			
			Jumlah		82,000.00	80,500.00	162,500.00	
			Keuntungan dan Over head 10%				16,250.00	
			Jumlah				178,750.00	
19	Memasang 1 M2 Lantai keramik ukuran 20 x 20 cm (SNI 7393-2008)							
	Upah							
	0.7000	Oh	Pekerja	65,000.00		45,500.00		
	0.3500	Oh	Tukang Batu	80,000.00		28,000.00		
	0.0350	Oh	Kepala Tukang	100,000.00		3,500.00		
	0.0350	Oh	Mandor	100,000.00		3,500.00		
	Bahan							
	1.0000	M2	Keramik 20 x 20 cm (Polos)	58,000.00	58,000.00			
	10.4000	Kg	Semen Portland	1,200.00	12,480.00			
	0.0450	M3	Pasir Pasang	100,000.00	4,500.00			
	1.6200	Kg	Semen Putih/Affa (40kg)	5,000.00	8,100.00			
			Jumlah		83,080.00	80,500.00	163,580.00	
			Keuntungan dan Over head 10%				16,358.00	
			Jumlah				179,938.00	
20	Memasang 1 M2 Dinding keramik ukuran 20 x 20 cm (SNI 7393-2008)							
	Upah							
	0.7000	Oh	Pekerja	65,000.00		45,500.00		
	0.3500	Oh	Tukang Batu	80,000.00		28,000.00		
	0.0350	Oh	Kepala Tukang	100,000.00		3,500.00		
	0.0350	Oh	Mandor	100,000.00		3,500.00		
	Bahan							
	1.0000	M2	Keramik 20 x 20 cm (Corak/Warna)	66,300.00	66,300.00			
	10.4000	Kg	Semen Portland	1,200.00	12,480.00			
	0.0450	M3	Pasir Pasang	100,000.00	4,500.00			
	1.6200	Kg	Semen Putih/Affa (40kg)	5,000.00	8,100.00			
			Jumlah		91,380.00	80,500.00	171,880.00	
			Keuntungan dan Over head 10%				17,188.00	
			Jumlah				189,068.00	
21	Memasang 1 M2 Lantai keramik ukuran 40 x 40 cm (SNI 7393-2008)							
	Upah							
	0.3500	Oh	Tukang Batu	110,000.00		38,500.00		
	0.0350	Oh	Kep. Tukang Batu	110,000.00		3,850.00		
	0.6200	Oh	Pekerja	75,000.00		46,500.00		
	0.0300	Oh	Mandor	110,000.00		3,300.00		
	Bahan							
	1.0500	M2	Keramik 40 x 40 cm (Polos)	60,000.00	63,000.00			
	1.5000	Kg	Semen Putih/Affa (40kg)	4,500.00	6,750.00			
	10.0000	Kg	Portland Cement (50 Kg)	1,200.00	12,000.00			
	0.0450	Kg	Pasir Pasangan	110,000.00	4,950.00			
			Jumlah		86,700.00	92,150.00	178,850.00	
			Keuntungan dan Over head 10%				17,885.00	
			Jumlah				196,735.00	

22	Memasang 1 M2 Dinding keramik ukuran 20 x 20 cm (SNI 7393-2008)							
	Upah							
	0.7000	Oh	Pekerja	75,000.00			52,500.00	
	0.3500	Oh	Tukang Batu	90,000.00			31,500.00	
	0.0350	Oh	Kepala Tukang	110,000.00			3,850.00	
	0.0350	Oh	Mandor	110,000.00			3,850.00	
	Bahan							
	1.0000	M2	Keramik 20 x 20 cm (Corak/Warna)	66,300.00	66,300.00			
	10.4000	Kg	Semen Portland	1,200.00	12,480.00			
	0.0450	M3	Pasir Pasang	110,000.00	4,950.00			
	1.6200	Kg	Semen Putih/Affa (40kg)	4,500.00	7,290.00			
			Jumlah		91,020.00		91,700.00	182,720.00
			Keuntungan dan Over head 10%					18,272.00
			Jumlah					200,992.00
23	Memasang 1 M2 Dinding keramik ukuran 20 x 20 cm (SNI 7393-2008)							
	Upah							
	0.7000	Oh	Pekerja	75,000.00	52,500.00			
	0.3500	Oh	Tukang Batu	90,000.00	31,500.00			
	0.0350	Oh	Kepala Tukang	110,000.00	3,850.00			
	0.0350	Oh	Mandor	110,000.00	3,850.00			
	Bahan							
	1.0000	M2	Keramik 20 x 20 cm (Corak/Warna)	66,300.00		66,300.00		
	10.4000	Kg	Semen Portland	1,200.00		12,480.00		
	0.0450	M3	Pasir Pasang	110,000.00		4,950.00		
	1.6200	Kg	Semen Putih/Affa (40kg)	11,000.00		17,820.00		
			Jumlah			91,700.00	101,550.00	193,250.00
			Keuntungan dan Over head 10%					19,325.00
			Jumlah					212,575.00
24	1 M2 Pengupasan Pengecatan tembok Lama							
	Upah							
	0.04000	Oh	Pekerja	75,000.00			3,000.00	
	0.07500	Oh	Tukang cat	-			-	
	0.00630	Oh	Kepala tukang	-			-	
	0.00250	Oh	Mandor	-			-	
			Jumlah				3,000.00	3,000.00
			Keuntungan dan Over head 10%					300.00
			Jumlah					3,300.00
25	1 M2 Pengecatan tembok Lama							
	Bahan							
	0.12000	Kg	Cat dasar	25,000.00	3,000.00			
	0.18000	Kg	Cat penutup 2 x (ex. Matex)	15,000.00	2,700.00			
	Upah							
	0.02000	Oh	Pekerja	35,000.00		700.00		
	0.06300	Oh	Tukang cat	68,943.00		4,343.41		
	0.00630	Oh	Kepala tukang	10,000.00		63.00		
	0.00250	Oh	Mandor	5,000.00		12.50		
			Jumlah			5,700.00	5,118.91	10,818.91
			Keuntungan dan Over head 10%					1,081.89
			Jumlah					11,900.80
26	1 M2 Pengecatan tembok baru (1 lapis plamir, 1 lapis cat dasar 2 lapis cat penutup)							
	Bahan							
	0.10000	Kg	Plamur / Dempul Tembok	11,250.00	1,125.00			
	0.10000	Kg	Cat dasar	25,000.00	2,500.00			
	0.26000	Kg	Cat penutup 2 x (ex. Matex)	15,000.00	3,900.00			
	Upah							
	0.02000	Oh	Pekerja	75,000.00		1,500.00		
	0.06300	Oh	Tukang cat	90,000.00		5,670.00		
	0.00630	Oh	Kepala tukang	110,000.00		693.00		
	0.00250	Oh	Mandor	110,000.00		275.00		
			Jumlah			7,525.00	8,138.00	15,663.00
			Keuntungan dan Over head 10%					1,566.30
			Jumlah					17,229.30
27	Analisa memasang kloset jongkok/buah							
	UPAH :							
	0.75000		Pekerja	75,000.00			56,250.00	
	0.07500		Tukang batu	90,000.00			6,750.00	
	0.07600		Kepala tukang	110,000.00			8,360.00	
	0.07500		Mandor	110,000.00			8,250.00	
	BAHAN							
	1.00000		Kloset jongkok KIA (sejenis)	250,000.00	250,000.00			
	6.00000		Semen Pc (50 kg)	1,200.00	7,200.00			
	0.01000		Pasir Pasang	110,000.00	1,100.00			
			Jumlah		258,300.00		23,360.00	281,660.00
			Keuntungan dan Over head 10%					28,166.00
			Jumlah					309,826.00

28	1 M2 Pengecatan Plafond Lama						
	Bahan						
	0.10000	Kg	Cat dasar	25,000.00	2,500.00		
	0.26000	Kg	Cat penutup 2 x (ex. Matex)	15,000.00	3,900.00		
	0.15000	rol	Kain kasa	17,500.00	2,625.00		
	1.00000	Ls	Alat bantu/stegger	2,000.00	2,000.00		
	Upah						
	0.02000	Oh	Pekerja	75,000.00		1,500.00	
	0.06300	Oh	Tukang cat	90,000.00		5,670.00	
	0.00630	Oh	Kepala tukang	110,000.00		693.00	
	0.00250	Oh	Mandor	110,000.00		275.00	
			Jumlah		11,025.00	8,138.00	19,163.00
			Keuntungan dan Over head 10%				1,916.30
			Jumlah				21,079.30
29	1 M2 Pengecatan Plafond baru (1 Lapis Plamir, 1 Lapis Cat dasar, 2 Lapis cat penutup)						
	Bahan						
	0.10000	Kg	Plamur / Dempul Tembok	11,250.00	1,125.00		
	0.10000	Kg	Cat dasar	25,000.00	2,500.00		
	0.26000	Kg	Cat penutup 2 x (ex. Matex)	15,000.00	3,900.00		
	0.15000	rol	Kain kasa	17,500.00	2,625.00		
	1.00000	Ls	Alat bantu/stegger	2,000.00	2,000.00		
	Upah						
	0.02000	Oh	Pekerja	75,000.00		1,500.00	
	0.06300	Oh	Tukang cat	90,000.00		5,670.00	
	0.00630	Oh	Kepala tukang	110,000.00		693.00	
	0.00250	Oh	Mandor	110,000.00		275.00	
			Jumlah		12,150.00	8,138.00	20,288.00
			Keuntungan dan Over head 10%				2,028.80
			Jumlah				22,316.80

Simpang Empat, 2014
 Dibuat Oleh :
 PT. SHELBYLLA KENCANAN UTAMA



Ir. ADI PUTRA
 DIREKTUR



**PEMERINTAHAN KABUPATEN PASAMAN BARAT
DINAS KEHUTANAN**

Koplek Perkantoran Pertanian Padang Tujuh

**K
E
G
I
A
T
A
N**

SPESIFIKASI TEKNIS

KEGIATAN

**PENGADAAN/PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR DAN
RUMAH JABATAN / DINAS**

PEKERJAAN

**PERENCANAAN LANJUTAN PENGADAAN KONSTRUKSI
GEDUNG KANTOR 2015**

LOKASI

**DINAS KEHUTANAN
KABUPATEN PASAMAN BARAT**

**2
0
1
4**

**DI BUAT OLEH :
PT. SHELBYLLA KENCANA UTAMA**

RENCANA KERJA DAN SPESIFIKASI TEKNIS

RENCANA LANJUTAN PENGADAAN KONSTRUKSI GEDUNG KANTOR 2015

Peserta pelaksanaan konstruksi harus membaca dan mempelajari seluruh Gambar Kerja, Rencana Anggaran Biaya, serta Rencana dan Syarat – syarat teknis ini dengan seksama, dan memahami benar-benar maksud dan isi dokumen ini secara keseluruhan maupun setiap bagian. Tidak ada gugatan yang disebabkan karena peserta tidak membaca, tidak memahami, tidak memenuhi petunjuk, ketentuan dalam gambar atau pernyataan kesalahpahaman apapun mengenai isi dari dokumen ini

1. U M U M

Peraturan Umum

Disamping Spesifikasi Teknis ini, syarat-syarat umum yang berlaku dalam pelaksanaan pekerjaan ini adalah :

- PP Nomor 29 Tahun 2000 tentang penyelenggaraan Jasa Konstruksi.
- Keppres Nomor 80 Tahun 2003, dan penjelasannya serta semua perubahannya.
- SK Menkimpraswil No : 339 / KPTS /M/2003.Tentang Juklak Pengadaan Jasa Konstruksi oleh instansi Pemerintah.
- SK Menkimpraswil No : 43 / KPTS /M/2007.Tentang Standard dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi.(Buku 2 Pemborongan Kontrak Lumpsum)
- Peraturan Umum Pemeriksaan Bahan-bahan Bangunan (PUBB 1956) dan penyempurnaannya.
- Peraturan Muatan Indonesia.
- Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia (PKKI).
- Peraturan Pembangunan , Standarisasi yang dikeluarkan oleh Pemerintah yang berlaku sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan ini.
- Peraturan Daerah setempat yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan ini.
- Petunjuk dan peringatan secara lisan maupun tertulis yang diberikan Direksi / Pengawas Lapangan.

Penyedia Jasa harus mentaati dengan tertib segala peraturan yang berlaku serta semua syarat yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan sejauh tidak bertentangan dengan peraturan yang dikeluarkan Jawatan Keselamatan Kerja dan Asuransi Tenaga kerja

Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan yang akan dilaksanakan adalah :

Dalam melaksanakan pekerjaan ini Pemborong wajib memenuhi / mematuhi dan melaksanakan segala hal-hal yang telah dituangkan didalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat Tcknis ini.

Daftar Volume Pekerjaan (BQ) ; RKS ; Gambar Kerja ; Berita Acara Penjelasan Pekerjaan adalah merupakan satu kesatuan yang saling mengikat baik didalam pengajuan Penawaran maupun didalam pelaksanaan pekerjaan. Bila ternyata ada perbedaan antara gambar rencana, RKS dan RAB maka Pelaksana / Penyedia Jasa harus memberitahukan kepada Direksi / Pengawas dilapangan

2. PEKERJAAN PENDAHULUAN

Lingkup Pekerjaan

- Pekerjaan Plank Merk Proyek
- Pasang Bouwplank
- Pembersihan Lapangan

Uraian Teknis

• Pembuatan papan nama proyek

Membuat papan nama proyek dari banner dengan ukuran 1,50 x 0,75 m. Didirikan tegak diatas kayu 5/7 cm setinggi 240 cm. Diletakan pada tempat yang mudah dilihat umum. Papan nama proyek memuat :

- Nama proyek
- Pemilik proyek
- Lokasi proyek
- Nomor Kontrak
- Jumlah biaya (Kontrak)
- Nama Konsultan Perencana
- Nama Konsultan Pengawas
- Nama pelaksana (Kontraktor)
- Proyek dimulai tanggal, bulan, tahun

• Pembersihan Lokasi.

- Areal lokasi pekerjaan / Tapak Gapura harus dibersihkan dari tumbuh – tumbuhan / semak belukar / akar – akar / tanah humus.
- Tumbuh – tumbuhan dan pohon – pohon diluar lokasi, tidak boleh ditebang atau dibongkar, kecuali ada izin dari Pemberi Tugas.
- Pembersihan lokasi dinyatakan selesai, bila telah mendapat persetujuan dari Direksi / Pengawas Lapangan.

• Pasangan Bouwplank

- Bouwplank dipasang pada patok kayu kasau kelas III berukuran 5/7, tertancap ditanah sehingga tidak dapat digerak-gerakkan atau diubah-ubah, berjarak maksimum 1.50 m satu dengan yang lainnya.
- Bouwplank dibuat dari papan dengan ukuran tebal 3 cm dan lebar 25 cm dipasang lurus dan diserut rata pada sisi disebelah atasnya. Tinggi sisi atas papan bangunan harus sama

satu dengan yang lainnya dan rata/waterpass, kecuali dikehendaki lain oleh Konsultan Pengawas

- Bouwplank dipasang minimum sejarak 2 m dari as pondasi terluar. Apabila kondisi lapangan tidak memungkinkan, bouwplank diletakkan sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas.
- Setelah selesai pemasangan bouwplank, Pemborong harus melaporkan kepada Konsultan Pengawas untuk mendapatkan persetujuan dan harus menjaga serta memelihara keutuhan dan ketetapan letak bouwplank selama pembangunan, sampai dinyatakan tidak diperlukan lagi oleh Konsultan Pengawas.

• **Pekerjaan Pengukuran Situasi dan Pematokan**

- Sebelum memulai pekerjaan ini, Pemborong diwajibkan mempelajari dengan seksama rencana tapak dan titik mula/awal pembangunan dan referensi koordinat, pengukuran sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas atau seperti yang tercantum dalam gambar kerja.
- Bila ada ketidak sesuaian ukuran dilapangan terhadap gambar kerja, Pemborong diwajibkan memberitahukan hal tersebut kepada Konsultan Pengawas secara tertulis untuk mendapatkan cara penyelesaian yang terbaik.
- Jumlah BM/patok ukur yang harus dibuat oleh Pemborong minimum 2 (dua) buah, lokasi penanaman sesuai petunjuk Konsultan Pengawas sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu dan atau terganggu selama pembangunan berlangsung.
- Patok ukur dibuat tertancap kuat ditanah dengan bagian yang muncul diatas muka tanah cukup untuk memberikan indikasi peil P +/- 0.00 sesuai dengan gambar kerja. Diatasnya dicantumkan indikasi peil P +/- 0.00 sesuai dengan petunjuk Konsultan Pengawas.
- Untuk daerah yang mempunyai perbedaan elevasi sangat tajam, diperlukan patok ukur tambahan yang dapat dipakai sebagai patokan elevasi - elevasi didaerah tersebut.
- Patok ukur dibuat permanen, tidak dapat diubah, diberi tanda yang jelas dan dijaga keutuhannya sampai pembangunan selesai. Pembongkaran hanya dapat dilakukan bila ada instruksi tertulis dari Konsultan Pengawas.

Semua pembiayaan pekerjaan / kegiatan yang sifatnya untuk kelancaran pekerjaan merupakan tanggung jawab pemborong dan tidak masuk kedalam harga penawaran yang wajib disediakan dalam pelaksanaan pekerjaan.

3. PEKERJAAN TANAH

Lingkup Pekerjaan

- Pekerjaan galian
- Pengurugan
- Pematatan dan perataan tanah.

Uraian Teknis

- Sebelum memulai pekerjaan perbaikan tanah, galian dan urugan, Pemborong harus membersihkan tempat pekerjaan dari semua sampah - sampah dan lain-lain, dan meneliti ketentuan tinggi permukaan yang tercantum dalam bangunan sesuai gambar kerja.
- Pemborong diwajibkan membuat saluran - saluran sementara diatas tapak dan atau mengalihkan saluran-saluran yang telah ada diatas tapak sehingga tidak mengganggu jalannya pekerjaan dan tapak dapat bebas dari genangan - genangan air.
- Bila terdapat bagian-bagian yang lebih tinggi dari permukaan tanah yang telah direncanakan, penggalian padabagian harus dilakukan sedemikian rupa dan tanah kelebihan harus digunakan untuk pengurugan atau dibuang kecuali ditentukan lain oleh Konsultan Pengawas.
- Pemborong harus mencegah genangan air dalam galian yang disebabkan oleh hujan, rembesan air dengan jalan memompa atau menyalurkan keselokan atau tempat lain sesuai petunjuk Konsultan Pengawas, bila diperlukan untuk mencegah kelongsoran maka dapat digunakan penyanggah pada galian.
- Apabila ada kesalahan penggalian/galian lebih dalam yang dikehendaki atau posisinya berlainan dengan tertera dalam gambar maka Pemborong harus mengisi kelebihan kedalam tersebut dengan pasir atau bahan lain yang disetujui Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong tanpa penggantian biaya dari pemberi tugas.
- Tanah yang akan diurug dan tanah urugannya harus bebas dari segala bahan-bahan yang dapat membusuk atau dapat mempengaruhi kepadatan urugan yang akan dilaksanakan.
- Pelaksanaan pemadatan harus dilakukan dalam cuaca baik apabila permukaan tanah tidak mencapai kepadatan yang dipersyaratkan, maka pemborong wajib melakukan perbaikan mutu tanah tersebut dengan mengganti tanah urug yang dapat mencapai kepadatan yang dipersyaratkan atas biaya Pemborong.
- Pekerjaan galian tanah untuk semua lubang yang diperlukan, baru boleh dilaksanakan setelah bouwplank selesai terpasang lengkap dengan penandaan sumbu. Ketinggian serta bentuk galian harus diperiksa dan disetujui oleh Konsultan Pengawas.
- Penggalian harus disesuaikan dengan gambar kerja, dasar galian dikerjakan dengan teliti dan datar, harus bersih dari tanah urug bekas sisa-sisa bahan bangunan/kotoran.
- Kelebihan tanah bekas galian harus dibuang ke tempat yang telah ditentukan oleh Konsultan Pengawas. Tanah antara papan patok ukur (bouwplank) dan galian harus bebas dari timbunan tanah.
- Apabila dan atau karena permukaan air tanah tinggi,Pemborong harus menyediakan pompa air secukupnya untuk mengeringkan air yang menggenangi aliran. Diisyaratkan bahwa seluruh permukaan galian, terutama lantai galian harus kering untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan selanjutnya.
- Galian yang akan diurug dan tanah urugannya harus bebas segala bahan-bahan yang dapat membusuk atau mempengaruhi kepadatan urugan yang akan dilaksanakan.
- Bahan-bahan bekas bongkaran bangunan sama sekali tidak boleh dipergunakan sebagai bahan urugan. Tanah urugan dapat diambil dari bekas galian, atau tanah yang didatangkan dari luar

yang tidak mengandung bahan-bahan seperti diatas dan atau telah disetujui oleh Konsultan Pengawas

- Pemadatan harus dilakukan dengan pemadat, mesin/vibrator kompaktor.
- Pasir yang mengandung lumpur lebih dari 20 % sama sekali tidak boleh dipakai untuk mengurug.

4. PEKERJAAN PONDASI

Lingkup Pekerjaan

- Penentuan as-as kolom dan pondasi
- Pekerjaan Pondasi Batu Kali

Uraian Teknis

Penentuan As Kolom dan Pondasi.

- Pemborong supaya menentukan as-as kolom dengan teliti dan dibawah pengawasan Konsultan Pengawas.

Pondasi Batu Kali

- Syarat Umum
 - Batu kali yang digunakan untuk pondasi harus batu pecah, sudut runcing, berwarna abu-abu hitam, keras, tidak perous.
 - Sebelum pondasi dipasang terlebih dahulu dibuat profil-profil pondasi dari kayu pada setiap pojok galian, yang bentuk dan ukurannya sesuai dengan penampang pondasi.
 - Permukaan dasar galian harus ditimbun dengan pasir urug setebal minimum 10 cm, disiram dan diratakan, dan diatasnya diberi aanstampang batu kali pecah yang dipasang sesuai dengan gambar untuk itu.
 - Pondasi batu kali menggunakan adukan dengan campuran 1 pc : 4 pasir pasang. Untuk kepala pondasi digunakan adukan kedap air campuran 1 pc : 2 pasir setinggi 20 cm, dihitung dari permukaan atas pondasi ke bawah.
 - Adukan harus mengisi rongga diantara batu kali sedemikian rupa sehingga tidak ada bagian pondasi yang berongga / tidak padat.
 - Untuk sloff di bagian atas pondasi batu kali dibuat stek-stek sedalam 50 cm tiap 1 m dengan diameter besi minimum 12 mm
- Contoh Bahan :
 - Sebelum melaksanakan pekerjaan, Pemborong harus memberikan contoh-contoh material : batu kali, pasir untuk mendapatkan persetujuan dari Konsultan Pengawas.
 - Contoh-contoh yang telah disetujui oleh Konsultan Pengawas akan dipakai sebagai standard / pedoman untuk memeriksa / menerima material yang dikirim oleh Pemborong ke lapangan.

- Pemborong diwajibkan membuat tempat penyimpanan contoh-contoh yang telah disetujui di Bangsal Konsultan Pengawas atas biaya Pemborong.
- Pengiriman dan Penyimpanan Bahan.
 - Bahan harus didatangkan ke tempat pekerjaan dalam keadaan utuh dan tidak cacat.
 - Bahan harus disimpan di tempat yang telah ditentukan / disetujui oleh Konsultan Pengawas.
 - Tempat penyimpanan bahan harus cukup untuk proyek ini, bahan ditempatkan dan dilindungi sesuai dengan jenisnya.
- Syarat Pengaman Pekerjaan
 - Untuk keperluan proses pengerasan pasangan, maka sedikitnya 3 hari setelah pelaksanaan pekerjaan, pondasi harus dilindungi dari benturan keras dan tidak dibebani.
 - Pemborong diwajibkan melindungi pekerjaan tersebut dari kerusakan yang diakibatkan oleh pekerjaan - pekerjaan lain.
 - Bila terjadi kerusakan, Pemborong diwajibkan untuk memperbaikinya dengan tidak mengurangi mutu pekerjaan. Segala biaya perbaikan menjadi tanggungan Pemborong.

5. PEKERJAAN BETON

Lingkup Pekerjaan

Semua pekerjaan beton harus berdasarkan Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971, Pemborong harus mempelajari terlebih dahulu metoda kerja dari pekerjaan beton ini, dengan mengacu pada peraturan tersebut, serta spesifikasi ini.

Kegagalan pekerjaan beton yang terjadi akibat menyimpang dari spesifikasi ini harus diperbaiki dan seluruh biayanya menjadi tanggung jawab Pemborong.

Secara umum, elevasi dari permukaan lantai beton adalah 5 cm dibawah elevasi arsitektur, kecuali pada pekerjaan - pekerjaan lain yang tidak menggunakan finishing arsitektur, elevasi struktur adalah sama dengan elevasi arsitektur. Perbedaan elevasi pada daerah toilet dan lain-lainnya seperti pada gambar kerja kecuali ada ketentuan lain.

Bahan yang digunakan

• Semen

- Selain yang dispesifikasi khusus, semen harus memenuhi kriteria Peraturan Portland Cement Indonesia. Sebelum menggunakan semen. Pemborong harus menyerahkan sertifikat pengujian semen dari produsen kepada Konsultan Pengawas, Konsultan Pengawas dapat meminta pengetesan semen yang berada dilapangan apabila dianggap perlu. Semua biaya pengetesan ini adalah tanggung jawab Pemborong.
- Semen harus dikirim ke tempat pekerjaan dalam keadaan tertutup rapat dalam kemasan aslinya dari pabrik, sesuai dengan yang telah disetujui oleh Konsultan Pengawas. Semen harus diletakkan dalam silo atau ruangan, sehingga tidak mendapat pengaruh langsung dari perubahan cuaca dan kelembaban. Gudang penyimpanan semen harus diatur sedemikian

rupa sehingga memudahkan penyimpanan pada saat pengiriman maupun pengambilan pada saat pemakaian. Semen yang digunakan harus dalam keadaan fresh (belum mengeras).

- Semen yang sudah mengalami perubahan akibat cuaca maupun kelembaban tidak diperkenankan untuk dipakai. Semen yang tidak memenuhi syarat harus segera dikeluarkan dari tempat pekerjaan, dengan sepengetahuan Pemberi Tugas/ Konsultan Pengawas.

- **Aggregat**

- Aggregat yang digunakan harus sesuai dengan Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971. Pemborong harus mengajukan sample dan hasil test agregat yang akan digunakan sebelum agregat tersebut dikirim ketempat pekerjaan.
- Aggregat kasar adalah agregat yang tertahan pada ayakan no. 5, agregat halus adalah agregat yang dapat melewati ayakan no. 5. Kedua jenis agregat ini harus dikombinasikan dalam suatu proposi yang baik, sehingga menghasilkan beton dengan mutu terbaik.
- Aggregat kasar harus bersih dari lumpur dan bahan-bahan kimia yang dapat mempengaruhi kekuatan beton, memiliki ukuran yang beragam, keras dan memiliki bentuk yang baik.
- Aggregat halus yang dimaksud adalah pasir yang bersih, bebas dari segala jenis kerang , silk , clay , garam dan bahan - bahan lain. Apabila kadar lumpur agregat halus melebihi 5 % dari agregat kasar melebihi 1 % maka agregat harus dicuci terlebih dahulu sebelum digunakan. Sesuai trial mix yang dilakukan, agregat yang digunakan untuk campuran beton harus berasal dari satu sumber, yang telah disetujui oleh Konsultan Pengawas.
- Aggregat harus disimpan dalam keadaan terpisah satu sama lain berdasarkan ukurannya diatas permukaan yang keras. Sehingga terhindar dari kemungkinan tercampur dengan lumpur maupun tanah.harus dibuatkan pula saluran air disekitar penyimpanan agar kadar air dari agregat tidak berubah terlalu banyak.
- Pemborong harus melakukan pengujian laboratorium dari agregat yang akan digunakan, dari sumber yang telah disetujui. Pengujian dilakukan oleh badan yang independen. Test periodik dapat dilakukan terhadap permintaan Konsultan Pengawas untuk melakukan cek terhadap kadar air dari agregat. Seluruh biaya pengetesan ini adalah tanggung jawab Pemborong.

- **Air.**

- Air yang digunakan adalah air yang jernih, tidak mengandung bahan kimia maupun bahan-bahan organik yang dapat merusak beton dan atau baja tulangan.
- Air yang dapat digunakan adalah air PAM amupun air yang berasal dari sumber lain yang telah ditest dan disetujui Pemberi Tugas/ Konsultan Pengawas.
- Test ini harus mengacu pada peraturan beton bertulang Indonesia 1971. Apabila dianggap perlu air dapat ditampung ditempat kerja,tetapi harus terjaga dari pencemaran.

- **Bahan Tambahan**
 - Bahan Tambahan Campuran beton harus digunakan sesuai dengan petunjuk dari produsen bahan tersebut.
 - Apabila Pemborong menganggap perlu menggunakan bahan tambahan campuran beton, Pemborong harus meminta persetujuan Pemberi Tugas / Konsultan Pengawas. Metoda pemakaian, jumlah yang akan digunakan dan jenis bahan tambahan campuran beton harus diajukan oleh Pemborong oleh Konsultan Pengawas sebelum dilaksanakan.

- **Baja Tulangan**
 - Baja tulangan yang digunakan untuk penulangan balok Struktur, kolom Struktur dan penulangan plat sesuai dengan gambar yaitu baja Deform (BJTD-32) untuk diameter diatas 13 mm dan Baja polos BJTP-24 untuk diameter kecil dan sama dengan 13 mm dan sesuai standard SII (Standard Industri Indonesia)
 - Pemasangan Baja tulangan harus lurus dan memiliki ukuran yang penuh, sesuai dengan gambar. Baja tulangan ini bebas dari karat, lemak nabati maupun hewani.

Campuran Beton

- Campuran beton yang digunakan adalah beton dengan kekuatan karakteristik K₁₇₅ untuk seluruh komponen Beton Struktural
- Dalam menentukan campuran beton, terutama gradasi agregat dan kekentalannya yang perlu diperhatikan pula peruntukan beton tersebut dan ukuran potongan beton yang akan dicor, agar beton dapat dipadatkan dengan baik, dan tidak terjadi pemisahan agregat.
- Beton juga harus diperhitungkan untuk tidak mengalami pengendapan selama pengangkutan dan pengecorannya. Beton yang mudah mengendap tidak diperkenankan dipergunakan.
- Ukuran maksimum agregat untuk beton struktur adalah 2 cm. Untuk struktur - struktur dengan penampang tipis ukuran agregat maksimum yang dipakai adalah 1 cm, sedangkan untuk struktur yang memiliki ukuran penampang dan jarak antar tulangan yang besar, ukuran agregat yang dapat dilihat pada tabel berikut.

- Setelah Pemborong mendapat persetujuan dari Konsultan Pengawas tentang campuran beton akan dipakai, serta bahan-bahan yang akan digunakan dalam campuran beton tersebut. Pemborong harus tetap menggunakan campuran serta bahan- bahan tadi selama pekerjaan beton, kecuali apabila dilakukan trial mix yang baru dan mendapat persetujuan dari Konsultan Pengawas.

Type Struktur	Slump (Cm)	
	Minimum	Maximum
Konstruksi bawah tanah	2.5	9.0
Balok kolom dan pelat	7.5	15.0

Tabel 3.2. Nilai Slump untuk setiap pekerjaan beton

Type Struktur	Hubungan dengan	
	Non Korosif	Korosif
Beton didalam ruang bangunan	0.60	0.52
Beton di luar ruang bangunan	0.60	0.60
Beton yang masuk ke dalam tanah	0.55	0.52
Beton yang kontiniu berhubungan dengan air	0.57	0.52

Tabel 3.3. Nilai Faktor Air Semen Maksimum

Campuran Beton yang dilakukan di Lapangan

- Dalam melakukan pencampuran beton, baik semen, agregat, maupun air harus dicampur dengan perbandingan berat. Apabila akan dilakukan dengan perbandingan volume. Pemborong harus mengajukan metoda dan alat penakar kepada Konsultan Pengawas untuk disetujui.
- Adukan beton dibuat dengan cara manual.

Pengecoran Beton

- Pengecoran beton tidak dibenarkan dimulai sebelum pemasangan besi beton selesai diperiksa dan mendapat persetujuan dari Konsultan Pengawas.
- Sebelum pengecoran dimulai, semua pekerjaan acuan (bekisting) baja-baja tulangan, tarik pipa-pipa instalasi air dan listrik serta ankur-ankur yang harus ditanam dalam beton, harus sudah selesai terpasang dan mendapat persetujuan dari Konsultan Pengawas. Tempat-tempat yang akan dicor terlebih dahulu harus dibersihkan dari segala kotoran-kotoran (potongan kayu, batu, tanah dan lain-lain) dan dibasahi dengan air semen.
- Pengecoran dilakukan selapis demi selapis dan tidak dibenarkan menuangkan adukan dengan menajutuhkannya dari suatu ketinggian yang akan menyebabkan pengendapan agregat.
- Pengecoran dilakukan secara terus menerus. Adukan yang tidak dicor dalam waktu lebih dari 15 menit setelah keluar dari mesin adukan beton dan juga adukan yang tumpah selama pengangkutan tidak diperkenankan untuk dipakai lagi.
- Pada pengecoran baru (sambungan antar beton lama dan beton baru), maka permukaan beton lama terlebih dahulu harus dibersihkan dan dikasarkan dengan menyikat sampai agregat kasar tampak, kemudian disiram dengan air semen.
- Beton tidak diperkenankan dicor dalam keadaan hujan. Pemborong harus menyediakan pelindung atau metoda lain pada saat hujan.

Pembongkaran Dan Pemasangan Baja Tulangan

- Pembengkokan besi beton harus dilakukan secara hati-hati dan teliti, tepat pada ukuran posisi pembengkokan sesuai dengan gambar dan tidak menyimpang dari SK-SNI T-15-1991.
- Pembengkokan itu dilakukan tenaga yang ahli, dengan menggunakan alat-alat sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan cacat, patah, retak-retak dan sebagainya.

- Sebelum penyetelan dan pemasangan dimulai. Pemborong harus membuat rencana kerja pemotongan dan pembengkokan baja tulangan (bar cutter dan bar bending schedule), yang sebelumnya harus diserahkan kepada Konsultan Pengawas untuk disetujui.
- Pemasangan dan penyetelan berdasarkan peil-peil sesuai dengan gambar dan sudah diperhitungkan terhadap toleransi penurunannya. Pemasangan dengan menggunakan pelindung beton (beton decking) sesuai dengan gambar. Apabila hal tersebut tidak tercantum didalam gambar atau dalam spesifikasi ini, maka dapat digunakan SK-SNI T-15-1991 sesuai tabel berikut ini.

Bagian Konstruksi	Tebal selimut Beton minimum (cm)
- Pelat	2
- Sloof	4
- Balok	4
- Kolom	5

Tabel 4.4. Selimut Beton

- Pembengkokan kembali besi ulir tidak diperkenankan. Apabila baja polos yang sudah dicor beton, jari-jari pembengkokan minimal harus dua kali diameter dari tulangan tersebut.
- Semua pemotongan, pembengkokan dan toleransi pembengkokan harus sesuai dengan SK-SNI T-15-1991. Semua tulangan harus diikat dengan baik dengan kawat beton
- Pemotongan atau ketentuan penempatan sambungan harus disesuaikan dengan gambar atau ditempat yang ditentukan dan disetujui oleh Konsultan Pengawas.
- Tulangan yang telah terpasang tetapi belum dicor harus dilindungi sepenuhnya terhadap korosi, sesuai pengarahannya yang diberikan oleh Konsultan Pengawas.
- Apabila tulangan selesai dipasang, pemborong harus melaporkannya kepada Konsultan Pengawas untuk diperiksa dan disetujui. Pemborong tidak diperkenankan melakukan pengecoran sebelum tulangan yang terpasang diperiksa dan disetujui oleh Konsultan Pengawas, tidak boleh diubah tanpa persetujuan dari Konsultan Pengawas.

Acuan

- **Umum.**

- Acuan, baik yang sementara maupun yang permanen, dimaksudkan untuk membentuk struktur- struktur beton dengan segala detailnya. Acuan yang dibuat harus dapat dipertahankan bentuknya, baik selama pemasangan tulangan maupun pengecorannya.
- Perancah termasuk segala jenis unsur-unsurnya seperti pengaku, balok, pengikat dan tiang, juga termasuk pondasi sementara yang diperlukan untuk memikul acuan tanpa menimbulkan settlement.
- Baik acuan maupun perancah harus dilaksanakan oleh Pemborong, untuk menyangga berat maupun tekanan dari beton dalam keadaan basah dan peralatan yang mungkin ada

diatasnya, serta beban-beban kejut dan getaran. Kesemuanya ini harus direncanakan dengan metoda ereksi dan pembongkaran yang sederhana sehingga memudahkan pemasangan, penambahan maupun pembongkarannya.

- Defleksi (lendutan) yang diijinkan terjadi adalah 1/900 bentang dan balok kantilever, lendutan yang diijinkan adalah 1/300 bentang.
- Bracing-bracing harus dipasang untuk meghindari pergerakan horizontal,transversal maupun longitudinal yang terjadi.
- Gambar-gambar yang menunjukkan detail dari acuan maupun perancah,perhitungan perancah,elevasi dari acuan maupun perancah harus diajukan oleh pemborong untuk disetujui oleh Konsultan Pengawas.

• **Bekisting yang digunakan**

- Acuan dibuat dari multipleks dengan ketebalan minimum 9 mm. Atau material lain yang disetujui oleh Konsultan Pengawas.
- Acuan yang dipakai harus bersih dari segala macam kotoran, apabila akan digukana kembali acuan harus bersih, acuan yang sudah rusak dan tidak lurus lagi tidak diperkenankan dipakai kembali.
- Untuk mengejar kecepatan pengecoran, diisyaratkan agar Pemborong membuat panel-panel bekisting yang standar untuk acuan bagian konstruksi yang tipikal.

Pelaksanaan Pekerjaan

- Multipleks yang digunakan untuk acaun harus ditumpu sepanjang tepinya. Kaso-kaso, pengaku dan penumpu harus dipasang sedemikian rupa sehingga dapat dipertahankan kelurusannya dan kekuatannya selama pengecoran mapun pemadatan beton dilakukan.
- Pengaku, acuan serta perancah yang dibuat harus dipersiapkan terhadap kemungkinan settlement dari perancah tersebut. Acuan harus diperbaiki apabila ternyata perancah mengalami settlement.
- Semua tiang perancah harus dipasang dengan pengaku vertikal horizontal maupun diagonal. Barcing lateral harus dari dua arah dan bracing diagonal harusdua sisi, baik horizontal maupun vertikal. Apabila tiang ternyata perlu disambung, pemasangan bracing harus diatur sesuai dengan lokasi penyambungan tersebut.
- Acuan untuk beton prategang harus diperhitungkan dapat menahan gaya - gaya yang mungkin terjadi selama penarikan (stressing) berlangsung.
- Sebelum pekerjaan pengecoran beton dilaksanakan, semua unsur yang harus berada di dalam beton tersebut sudah ditempatkan secara benar, termasuk pengaturan selimut betonnya.
- Seluruh perancah dan acuan harus diperiksa kembali pada saat pengecoran beton akan dimulai. Apabila ternyata ada bagian perancah atau acuan yang berubah posisi, perancah maupun acuan tersebut harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum pengecoran dilaksanakan.

Waktu untuk melepas Bekisting

- Acuan dapat dilepaskan dari beton apabila pembongkarannya dapat dipastikan tidak mengakibatkan kerusakan beton, dan acuan tersebut sudah mudah dilepaskan dari beton.

- Waktu untuk melepas acuan dan perancah tergantung dari cuaca, metoda pemeliharaan beton, kekuatan beton type dari struktur dan beban rencana. Dalam segala hal, waktu untuk melepas acuan dan perancah tidak kurang dari

No	Unsur Struktur	Waktu
1	Samping balok, dinding, kolom yang tidak dibebani	24 jam
2	Pelat	28 hari
3	Balok (acumannya saja)	7 hari
4	Perancah pelat diantara balok	14 hari
5	Perancah balok dan plat slab	21 hari
6	Perancah kantilever	28 hari

- Pekerjaan pembongkaran acuan harus dilaporkan dan disetujui sebelumnya oleh Konsultan Pengawas.

Finishing Beton

• Permukaan Beton

- Beton yang permukaan kelihatan (exposed) harus difinish dengan adukan. Lubang-lubang yang terjadi pada beton harus diisi dengan adukan.
- Untuk dinding penahan tanah, lubang pengikat acuan tidak diperkenankan.
- Lubang - lubang pada permukaan beton tidak boleh lebih besar dari 3 mm, lubang yang lebih besar diameter 3 mm tapi lebih kecil dari 20 mm tidak boleh melebihi 0.5 % dari permukaan beton tersebut. Lubang yang lebih besar dari 20 mm tidak diperkenankan. Apabila terdapat lubang yang lebih besardari 20 mm, harus dikonsultasikan oleh Konsultan Pengawas.
- Jika permukaan beton tidak cacat, adukan yang digunakan untuk perbaikan harus berwarna sama dengan beton disekelilingnya. Sample harus dibuat dahulu sebelum perbaikan permukaan beton tersebut dimulai.

Toleransi Pekerjaan Pengecoran

- Toleransi pelaksanaan dari seluruh pekerjaan beton, dalam segala hal tidak boleh melebihi schedule toleransi dibawah ini.

Posisi as kolom dan as dinding geser (posisi bangunan)	6 mm dalam 3 m panjang nilai maksimum 1 cm untuk seluruh panjang
Posisi Pondasi dan Pile cap	2 % dari lebar pondasi dengan nilai maksimum 5 cm
Dimensi pondasi dan Pile cap	minus 1 cm sampai plus 5 cm minus 5% sampai plus 10 % dengan nilai

	maksimum 5cm
Dimensi unsur-unsur vertikal dan miring	5 mm dalam 5 mm dengan nilai maksimum 1 cm untuk seluruh panjang
Dimensi horizontal kolom dan dinding geser dari ketinggiannya	1,2 cm dari ketinggian 30 meter 2 cm dari ketinggian 60 meter 2,5 cm dari ketinggian 90 meter
Level rata-rata	Jarak lantai ke lantai 3 meter, deviasi = 6 mm Jarak lantai ke lantai 6 meter, deviasi = 1,2 Jarak lantai ke lantai lebih dari 12 meter, deviasi = 2 mm
Deviasi level dari permukaan plat	6 mm dari 3 meter panjang 1 cm dari 6 meter panjang dengan nilai maksimum 2 cm untuk panjang keseluruhan.
Deviasi potongan (plat, balok kolom maupun dinding geser)	Dimensi <15 cm + 1 cm sampai -3mm Dimensi ≥15 cm + 1,2 cm sampai -mm
Bukaan pada dinding dan plat	6 mm
Tangga	Masing- masing tanjakan 2 mm keseluruhan 6mm Masing- masing injakan 3mm keseluruhan 6mm

6. PEKERJAAN PASANGAN BATU BATA

Lingkup Pekerjaan

- Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan lat-alat yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.
- Pekerjaan pasangan batu bata ini meliputi seluruh detail yang disebutkan / tujuan dalam gambar atau sesuai petunjuk Direksi. Pelaksana.

Persyaratan Bahan

- Batu bata harus memenuhi NI-10
- Semen Portland harus memenuhi NI-8
- Pasir harus memenuhi NI-3 Pasal 14 ayat 2
- Air harus memenuhi PVBI – 1982 Pasal 9.

Pelaksanaan Pekerjaan

- Pasangan batu bata merah, dengan menggunakan aduk campuran 1 Pc. : 4 Pc.

- Untuk semua dinding luar, semua dinding lantai dasar mulai permukaan sloff sampai ketinggian 30 cm diatas permukaan lantai dasar, dinding di daerah basah setinggi 160 cm dari permukaan lantai, serta semua dinding yang ada pada gambar mengunakan symbol aduk transram / kedap air yang digunakan aduk rapat air dengan campuran 1 Pc : 2 Ps.
- Batu bata merah yang digunakan batu bata merah ex local dengan kualitas terbaik yang disetujui Perencana /Direksi Pelaksana, siku dan sama ukurannya 5 x 11x 22 cm.
- Sebelum digunakan batu bata harus direndam dalam bak air atau drum hingga jenuh.
- Setelah bata terpasang dengan aduk, nad/siar harus dikerok sedalam 1 cm dan dibersihkan dengan sapu lidi dan kemudian disiram air.
- Pasangan dinding batu bata sebelum diplaster harus dibasahi dengan air terlebih dahulu dan siar-siar dikerok serta dibersihkan.
- Pemasangan dinding batu bata dilakukan terhadap, setiap tahap terdiri dari, maksimum 24 lapis setiap harinya diuti dengan cor kolom praktis.
- Bidang dinding ½ batu yang luasnya lebih besar dari 12 m2 ditambahkan kolom dan balok penguat (kolom praktis dengan ukuran 11 x 11 cm, dengan tulangan pook 4 diameter 10 mm, bbeugel diameter 6 jarak 20 cm
- Pembuatan lubang pada pasangan untuk perencana / steiger sama sekali tidak diperkenankan.
- Pembuatan lubang pada pasangan bata yang berhubungan dengan setiap bagian pekerjaan beton (kolom) harus diberi penguat stek-stek besi beton diameter 66 jarak 50 cm, yang terlebih dahulu ditanam dengan baik pada bagian pekerjaan beton dan bagian yang ditanam dalam pasangan bata sekurang-kurangnya 30cm kecuali ditentukan lain.
- Tidak diperkenankan memasang batu bata merah yang patah dua melebihi 5 %, bata yang patah lebih dari 2 tidak boleh digunakan.
- Pemasangan batu bata untuk dinding ½ batu harus menghasilkan dinding finish setebal 15 cm dan untuk dinding 1 batu finish adalah 25 cm. Pelaksanaan pasangan harus cermat, rapidan benar-benar tegak lurus.

7. PEKERJAAN PLESTERAN DINDING

Lingkup Pekerjaan

- Termasuk dalam pekerjaan dinding ini adalah penyediaan dinding ini adalah tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan termasuk alat-alat Bantu dan alat-alat angkut yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan plesteran, sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik.
- Pekerjaan plesteran dinding dikerjakan pada permukaan dinding bagian dalam dan luar serta seluruh detail yang disebutkan/ditunjuk dalam gambar.

Persyaratan Bahan

- Semen Portland harus memenuhi NI-8 (dipilih dari satu produk untuk seluruh pekerjaan)

- Pasir harus memenuhi NI-3 pasal 14 ayat 2
- Air harus memenuhi NI- 3 pasal 10
- Penggunaan adukan plesteran :
 - Plesteran kedap air (1 Pc : 2 Ps) digunakan untuk menutup dinding-dinding kedap air.
 - Plesteran(1 Pc : 3 Ps) dipakai untuk plesteran dinding-dinding sisi luar bangunan yang tidak terlindung.
 - Plesteran biasa(1 Pc : 4 Ps) dipakai untuk menutup seluruh permukaan dinding selain dinding kedap air.
 - Plesteran beton(1 Pc : 3 Ps) digunakan untuk menutup dinding-dinding beton
 - Plesteran sudut (1 Pc : 2 Ps) digunakan untuk membuat pengakhiran sudut dari bidang-bidang plesteran.
 - Seluruh permukaan plesteran difinish acian dari bahan Pc.

Pelaksanaan Pekerjaan

- Plesteran dilaksanakan sesuai standar spesifikasi dari bahan yang digunakan sesuai dengan petunjuk Direksi Pelaksana dan persyaratan tertulis dalam uraian dan syarat pekerjaan ini.
- Pekerjaan plesteran dapat dilaksanakan bilamana pekerjaan bidang beton atau pasangan dinding batu bata telah disetujui oleh Direksi Pelaksana sesuai uraian Syarat Pekerjaan yang tertulis dalam buku ini.
- Dalam melaksanakan pekerjaan ini, harus mengikuti semua petunjuk dalam gambar arsitektur terutama pada gambar detail dan gambar potongan mengenai ukuran tebal / tinggi / peil dan bentuk profilnya.
- Campuran adukan perekat yang dimaksud adalah campuran dalam volume, cara pembuatannya menggunakan mixer selama 3 menit dan memenuhi persyaratan sebagai berikut :
 - Untuk bidang kedap air, beton, pasangan dinding batu bata yang berhubungan dengan udara luar, dan semua pasangan batu bata dibawah permukaan tanah sampai ketinggian 30 cm dari permukaan lantai dan 150 cm dari permukaan lantai untuk kamar mandi, Wc/toilet dan daerah basah lainnya dipakai adukan plesteran 1 Pc : 2 Ps.
 - Untuk aduk kedap air, harus ditambah dengan Daily bond, dengan perbandingan 1 bagian Pc. 1 bagian Daily bond.
 - Untuk bidang lainnya diperlukan plesteran campuran 1 Pc : 5 Ps
 - Plesteran halus (acian) dipakai campuran Pc dan air sampaimendapatkan campuran homogen, acian dapat dikerjakan sesudah plesteran berumur 8 hari, untuk adukan plesteran finishing harus ditambah dengan additive plamix dengan dosis 200-250 gram plamix untuk setiap 40 Kg semen.
 - Semua jenis adukan perekat tersebut diatas harus disiapkan sedemikian rupa sehingga selalu dalam keadaan baik dan belum mengering. Diusahakan agar jarak waktu pencampuran aduk perekat tersebut dengan pemasangannya tidak melebihi 30 menit terutama untuk adukan kedap air.
- Pekerjaan plesteran dinding hanya diperkenankan setelah selesai pemasangan instalasi pipa listrik dan plumbing untuk seluruh bangunan.

- Untuk beton sebelum diplester permukaan harus dibersihkan dari sisa-sisa bekisting dan permukaan diketre (scrath) terlebih dahulu dan semua lubang-lubang bekas pengikat bekisting atau form time harus tertutup adukan plester.
- Untuk bidang pasangan dinding batu bata dan beton bertulang yang akan difinish dengan cat dipakai plesteran halus (acian) diatas permukaan plesterannya).
- Untuk dinding tertanam di dalam tanah harus digunakan dengan memakai spesi kedap air.
- Semua bidang yang akan menerima bahan (finishing) pada permukaannya diberi alur-alur garis horizontal atau diretek (scrath) untuk memberi ikatan yang lebih baik terhadap bahan finishingnya kecuali untuk yang menerima cat.
- pasangan kepala plesteran dibuat pada jarak 1 m, dipasang tegak dan menggunakan keeping-keeping plywood setebal 9 mm untuk patokan karatan bidang.
- Ketebalan pelesteran harus mencapai ketebalan permukaan dinding / kolom yang dinyatakan dalam gambar. Tebal pelesteran minimum 2,0 cm harus diberi kawat ayam untuk membantu dan memperkuat daya lekat dari pelesteran pada bagian pekerjaan yang diizinkan Direksi Pelaksana.
- Untuk setiap permukaan bahan yang ada beda jenisnya yang bertemu dalam satu bidang datar, harus diberi naat (tali air) dengan ukuran lebar 0,7 cm dalamnya 0,5 cm , kecuali bila ada petunjuk lain di dalam gambar.
- Untuk permukaan yang datar, harus mempunyai toleransi lengung atau cembung bidang yang tida melebihi 5 mm untuk setiap jarak 2 m, jika melebihi, kontraktor berkewajiban memperbaikinya dengan biaya atas tanggungan Kontraktor.
- Kelembaban plesteran harus dijaga sehingga pengeringan berlangsung wajar, tidak terlalu tiba-tiba, dengan membasahipermukaan plesteran setiap kali terlihat kering dan melindungi dari terik panas matahari langsung dengan bahan penutup yang biasa mencegah penguapan air secara cepat.
- Jika terjadi keretakan sebagai akibat pengeringan yang tidak baik, plesteran harus dibongkar kembali dan diperbaiki sampai dinyatakan dapat diterima oleh Direksi Pelaksana dengan biaya atas tanggungan Kontraktor. Selama 7 (tujuh) hari setelah pengacian selesai, Kontraktor harus selalu menyiram dengan air, sampai jenuh sekurang-kurangnya 2 kali setiap hari.
- Selama pemasangan dinding batu bata/beton bertulang belum difinish, kontraktor wajib memelihara dan menjaganya terhadap kerusakan-kerusakan dan pengotoran bahan lain, Setiap kerusakan yang terjadi menjadi tanggung jawab Kontraktor dan wajib diperbaiki.
- Tidak dibenarkan pekerjaan finishing permukaan dilakukan sebelum plesteran berumur lebih dari 2 (dua) minggu.

8. PEKERJAAN DINDING KERAMIK

Lingkup Pekerjaan

- Pekerjaan ini meliputi tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat Bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

- Pekerjaan dinding keramik ini meliputi seluruh detail yang disebutkan / ditunjukkan dalam gambar.

Persyaratan Bahan

- Bahan Keramik:
 - Jenis : Keramik Tile
 - Ukuran : 20 x 25 cm
 - Produksi : setara Masterina, Roman , KIA
 - Ketebalan : Minimum 8 mm
 - Bahan pengisi siar : Grout semen warna / lg tile grout
 - Bahan Perekat : adukan 1 Pc : 2 Pasir
 - Warna / Texture : Ditentukan Kemudian
- Pengendalian Seluruh pekerjaan ini harus sesuai dengan peraturan-peraturan ASTM, Peraturan Keramik Indonesia (NI-19) PVBB1970 dan PVBI1982.
- Bahan-bahan yang dipakai sebelum dipasang terlebih dahulu harus diserahkan contoh-contohnya untuk mendapatkan persetujuan dari Direksi Pelaksana.
- Kontraktor harus menyerahkan 2 copy ketentuan dan persyaratan teknis operatif dari pabrik sebagai informasi bagi Direksi Pelaksana.
- Material lain yang tidak terdapat pada daftar tersebut tetapi dibutuhkan untuk penyelesaian / pengantian pekerjaan dalam bagian ini, harus baru, berkualitas terbaik dari jenisnya dan harus disetujui Direksi Pelaksana.

Pelaksanaan Pekerjaan

- Pada permukaan dinding beton /bata merah yang ada, keramik dapat langsung diletakkan dengan menggunakan perekat spesi 1 Pc : 2 Pasir, diaduk baik memakai suppercement, jumlah pemakaian adalah 10 % dari berat semen yang dipakai dengan tebal adukan tidak lebih dari 1.5 cm atau bahan perekat khusus, dengan memperhatikan sehingga mendapatkan ketebalan dinding seperti tertera pada gambar.
- Keramik yang dipasang adalah yang telah diseleksi dengan baik, warna, motif tiap keramik harus sama tidak boleh retak, gompol dan cacat lainnya.
- Pemotongan keramik harus menggunakan alat potong khusus untuk itu sesuai dengan petunjuk pabrik.
- Sebelum keramik dipasang, keramik terlebih dahulu harus direndam air sampai jenuh.
- Pola keramik harus memperhatikan ukuran / letak dan semua peralatan yang akan terpasang di dinding : panel stop kontak dan lain-lainnya yang tertera dalam gambar
- Ketinggian peiltepi atas pola keramik disesuaikan gambar.
- Awal pemasangan keramik pada dinding dan kemana sisi ukuran harus ditentukan, harus dibicarakan terlebih dahulu dengan DireksiPelaksana sebelum pekerjaan pekerjaan dimulai
- Bidang dinding keramik harus benar-benar rata, garis-garis siar harus benar-baenar lurus. Siar arah horizontal pad dinding yang berbeda ketinggian peil lantainya harus merupakan satu garis lurus.

- Keramik harus disusun menurut garis-garis lurus dengan siar-siar 4 -5 mm setiap perpotongan siar harus membentuk dua garis tegak lurus. Siar-siar keramik diisi dengan bahan pengisi siar sehingga membentuk setengan lingkaran seperti yang disebutkan dalam persyaratan bahn dan warnanya akan ditentukan kemudian.
- Pembersihan permukaan keramik dari sisa-sisa adukan semen hanya boleh dilakukan dengan menggunakan cairan pembersih untuk keramik Forstex buatan Yuri atau sejenis
- Nad – nad pada pemasangan keramik harus didisi dengan bahan supergant

9. PEKERJAAN SANITAIR

Ketentuan Umum

- Pekerjaan yang dimaksudkan dalam pasal ini meliputi semua tenaga kerja, bahan dan alat yang diperlukan untuk penyelesaian pekerjaan sanitair, seperti yang tercantum dalam gambar.
- Bahan yang digunakan dalam pekerjaan ini, sebelum dipasang terlebih dahulu harus diserahkan contoh-contohnya kepada Direksi Pengawas / Perencana untuk mendapatkan persetujuan.
- Bahan yang cacat maupun perlengkapannya kurang, tidak diperkenankan untuk dipasang dan harus diluarkkan dari site dengan seizing Direksi Pengawas / Perencana.

Lingkup Pekerjaan

Yang termasuk dalam pekerjaan sanitair ini adalah :

- Pekerjaan Kloset Jongkok
- Pekerjaan Accesories :
Kran-kran
Floor drain
- Serta seperti yang tercantum dalam gambar perencanaan.

Bahandan Pelaksanaan Pekerjaan

- a. Pekerjaan Kloset Jongkok
 - Kloset Jongkok yang dipakai adalah :
Produk : setara TOTO
Warna : ditentukan kemudian
Dan kloset yang akan dipasang adalah telah diseleksi dengan baik, tidak ada bagian yang rusak, retak atau cacat-cacat lainnya dan telah disetujui oleh Direksi Pengawas/Perencana.
 - Kloset harus terpasang dengan kokoh, letak dan ketinggian sesuai gambar rencana, waterpass, semua noda harus dibersihkan.
- b. Pekerjaan Kran-kran
 - Semua kran yang dipasang adalah merek setara TOTO terbuat dari stainless steel, ukuran disesuaikan dengan keperluan masing-masing seperti gambar rencana plumbing dan brosur alat-alat sanitair (notasi kelengkapan sesuai dengan brosur).

- Kran-kran tembok dipakai type yang sesuai gambar dan mempunyai ring dudukan yang harus dipasang menempel pada dinding (notasi kelengkapan sesuai dengan brosur).
- Kran-kran yang dipasang di dalam type Standard harus mempunyai ulir untuk sambungan selang (notasi kelengkapan sesuai dengan brosur).
- Kran-kran harus dipasang pada pipa air bersih dengan kuat dan siku. Penempatan harus sesuai dengan gambar rencana, dan tidak ada kebocoran.
- Floor Drain yang digunakan adalah merk setara TOTO terbuat dari stainless steel, (notasi kelengkapan sesuai dengan brosur).
- Floor drain dipasang pada tempat yang ditentukan pada gambar rencana. Floor drain yang dipasang telah diseleksi dengan baik, tanpa cacat dan disetujui oleh Direksi/Perencana.
- Pada tempat-tempat yang akan dipasang floor drain, penutup lantai harus diberi lubang yang rapi dengan bentuk dan ukuran floor drain yang sesuai.
- Floor drain terpasang dengan rapi, waterpass, dan bersih dari noda-noda semen dan kotoran-kotoran lainnya.

10. PEKERJAAN LANTAI KERAMIK

Lingkup Pekerjaan

- Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat Bantu lainnya untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan yang bermutu baik.
- Pasangan lantai keramik ini dipasang pada kamar mandi yang ditunjukkan dalam gambar, berikut plint hias.

Persyaratan Bahan

Lantai Keramik yang digunakan :

- Jenis : Ceramic Tile
- Ukuran : 40 x 40 cm
- Merk : setara Masterina, Roman
- Motif : ditentukan kemudian
- Pengendalian seluruh pekerjaan ini harus sesuai dengan peraturan-peraturan ASTM, peraturan keramik Indonesia (NI-19), PVBB 1970 dan PVBI 1982
- Semen portland, pasir dan air harus memenuhi NI-8, NI-3, NI-2 dan ASTM.
- Bahan-bahan yang digunakan sebelum dipasang terlebih dahulu harus diserahkan contoh – contoh kepada Direksi Pelaksana.

Pelaksanaan Pekerjaan

- Sebelum dimulai pekerjaan, kontraktor diwajibkan membuat shop drawing pola keramik.
- Keramik yang terpasang harus dalam keadaan baik, tidak retak, cacat dan bernoda.
- Paduan pasangan/pengikat dengan adukan campuran 1 Pc : 4 Ps pasang dan ditambah bahan perekat seperti yang syaratkan atau dapat pula digunakan acian Pc murni dan ditambah bahan perkat.

- Bahan keramik sebelum dipasang harus direndam dalam air bersih (tidak mengandung alkali) sampai jenuh.
- Hasil pemasangan lantai keramik harus merupakan bidang permukaan yang benar-benar rata, tidak bergelombang, dengan memperhatikan kemiringan di daerah basah dan teras.
- Pola, arah dan awal pemasangan lantai keramik harus sesuai dengan gambar detail atau sesuai dengan petunjuk direksiPelaksana.
- Jarak antara unit-unit pemasangan keramik satu sama lain (siar) harus sama lebarnya, maksimum 3 mm, yang membentuk garis-garis sejajar dan lurus yang sama lebar dan sama dalamnya, untuk siar-siar yang berpotongan harus membentuk sudut siku yang saling berpotongan tegak lurus sesamanya.
- Siar-siar harus diisi dengan bahan pengisi siar yang bermutu baik dari bahan seperti yang telah diisyaratkan diatas warna keramik yang dipasang.
- Pemotongan Unit-unit keramik tile harus mengadakan alat pemotong keramik khusus sesuai persyaratan pabrik.
- Keramik yang sudah terpasang harus dibersihkan dari segala macam noda pada permukaan keramik, sehingga betul-betul bersih.
- Keramik yang terpasang harus dihindarkan dari sentuhan / beban selama 3 x 24 jam dan lindungi dari kemungkinan cacat akibat dari pekerjaan lain.
- Keramik plint terpasang siku dengan siar lantai dan dengan ketebalan siar sama pula.

11. PEKERJAAN KUSEN JENDELA & PINTU

Pekerjaan Kusen dan Pintu Baja

Lingkup Pekerjaan.

Pekerjaan ini meliputi kusen baja tapi tidak terbatas hanya pada detail yang dinyatakan / ditunjukkan dalam gambar.

Persyaratan Bahan

- Mutu dan Jenis Baja yang dipakai sesuai dengan persyaratan dalam sni.
- Baja yang di pakai baja ringan

Syarat-Syarat Pelaksanaan

- Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor diwajibkan untuk meneliti gambar-gambar yang ada, kondisi di lapangan (ukuran dan lubang-lubang), termasuk mempelajari bentuk, pola penempatan, cara pemasangan, mekanisme dan detail-detail sesuai gambar.
- Sebelum pemasangan, penimbunan bahan pintu di tempat pekerjaan harus ditempatkan pada ruang/tempat dengan sirkulasi udara yang baik, tidak terkena cuaca langsung dan terlindungi dari kerusakan dan kelembaban.
- Harus diperhatikan semua sambungan siku/sudut untuk rangka Kusen dan penguat lain yang diperlukan hingga terjamin kekuatannya dengan memperhatikan/menjaga kerapihan terutama untuk bidang-bidang tampak tidak boleh ada lubang-lubang atau cacat bekas penyetalan.

- Semua ukuran harus sesuai gambar dan merupakan ukuran jadi Pemotongan dan pembuatan propel Baja dilakukan dengan mesin diluar tempat pekerjaan / pemasangan.

12. PEKERJAAN DAUN PINTU & JENDELA

Ketentuan Umum

Sebelum pekerjaan pembuatan dan pemasangan daun pintu/jendela, maka :

- Kontraktor wajib mengadakan pemeriksaan / pengukuran dilapangan agar daun pintu/jendela yang akan dipasang sesuai dengan keadaan di lapangan.
- Kontraktor harus mengajukan contoh-contoh bahan dan membuat mock-up untuk mendapat persetujuan Direksi Pengawas/Arsitek.
- Bahan yang dipakai harus sesuai contoh yang telah disetujui dan bahan tidak boleh cacat.

Pekerjaan Daun Pintu Kaca

Lingkup Pekerjaan.

Pekerjaan daun pintu kaca meliputi seluruh detail yang dinyatakan / ditunjukkan dalam gambar.

Persyaratan Bahan

- Bahan rangka Baja
 - Untuk rangka pintu dipakai baja ringan,
 - Ukuran Baja yang dipakai sesuai dengan gambar rencana kusen

13. PEKERJAAN ALAT PENGGANTUNG DAN PENGUNCI

Lingkup Pekerjaan

- Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan perlengkapan daun pintu/jendela dan alat-bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan hingga tercapainya hasil pekerjaan yang baik dan sempurna.
- Pemasangan alat pengantung dan pengunci dilakukan meliputi seluruh pemasangan pada daun pintu kayu, daun aluminium dan daun jendela aluminium seperti yang ditunjukkan/disyaratkan dalam detail gambar.

Perlengkapan Pintu Dan Jendela

- Pekerjaan Kunci dan Pegangan Pintu
 - Semua pintu menggunakan peralatan kunci sebagai berikut :
 - Lockcase : Merk setara SES, KEND..
 - Handle : Merk setara SES, KEND.
 - Back Plat : Merk setara SES, KEND.
 - Engsel (Butt Hinges) : Merk setara SES, KEND.
 - Engsel lantai(Floor Hinges) : Merk setara SES, KEND.

- Untuk panel-panel listrik, pintu shaff dan lain-lain, kunci yang dipakai merk setara KEND.
- Untuk daun jendela kaca dipakai handle pengunci merk setara SES, KEND.
- Semua kunci-kunci tanam terpasang dengan kuat pada rangka daun pintu, sesuai gambar rencana.
- Pegangan pintu masuk Utama dipakai handle merk setara SES, KEND.
- Pekerjaan Engsel
 - Untuk pintu-pintu panil pada umumnya menggunakan engsel pintu merk setara SES, warna ditentukan kemudian, dipasang sekurang-kurangnya 3 buah untuk setiap daun dengan warna menggunakan sekrup kembang dengan warna yang sama dengan engsel. Jumlah engsel yang harus dipasang harus diperhitungkan menurut beban berat daun pintu, tiap engsel memikul maksimal 20 kg
 - Untuk pintu aluminium menggunakan engsel lantai (floor hinge) double action, merk setara SES dipasang dengan baik pada lantai sehingga terjamin kekuatan dan kerapihannya, dipasang sesuai dengan gambar untuk itu.
 - Untuk jendela digunakan engsel merk setara SES
 - Untuk daun pintu-pintu aluminium menggunakan engsel merk setara KEND, distel dengan posisi single action.
- Pekerjaan Door Closer, Door Stopper dan Door Holder
 - Untuk seluruh daun pintu panil-panil dan daun pintu ruang tertentu menggunakan Door Closer merk setara SES, KEND, warna akan ditentukan oleh Perencana
 - Door Closer harus terpasang dengan baik dan merekat dengan kuat pada batang kusen dan daun pintu, dan distel sedemikian rupa sehingga pintu selalu menutup rapat kekusen pintu.
 - Untuk seluruh pintu kecuali yang berengsel lantai diberi door stopper merk setara KEND. Door Stopper dipasang dengan baik pada lantai dengan sekrup pintu kecuali pintu-pintu toilet, pintu masuk Utama, Door holder dan spring pen realese merk setara KEND.
- Kontraktor wajib mengajukan contoh bahan untuk mendapat

Persyaratan Pelaksanaan

- Semua peralatan yang akan digunakan dalam pekerjaan ini, sebelum dipasang terlebih dahulu diserahkan contoh-contohnya kepada Direksi Pengawas / Perencana untuk mendapatkan persetujuan. Pengajuan / penyerahan harus disertai brosur / spesifikasi dari pabrik yang bersangkutan.
- Apabila dianggap perlu, Direksi Pengawas dapat meminta untuk mengadakan test-test laboratorium yang dilakukan terhadap contoh-contoh bahan yang diajukan sebagai dasar persetujuan. Seluruh biaya test laboratorium menjadi tanggung jawab kontraktor.

- Engsel atas dipasang ± 28 cm (as) dari sisi as pintu ke bawah. Engsel bawah dipasang ± 32 cm (as) dari permukaan lantai ke atas. Engsel tengah dipasang ditengah-tengah antara kedua engsel tersebut.
- Untuk pintu toilet engsel atas dan bawah dipasang ± 28 cm (as) dari permukaan pintu, engsel tengah dipasang ditengah-tengah antara kedua engsel tersebut.
- Pemasangan Locksace, handle dan bankplat serta door closer harus rapi, lurus dan sesuai dengan letak posisi yang telah ditentukan oleh Direksi Pelaksana.
- Apabila hal tersebut tidak tercapai, Kontraktor memperbaiki tanpa tambahan biaya.
- Door stopper dipasang pada lantai, letaknya diatur agar daun pintu dan kunci tidak membentur tembok pada saat pintu terbuka.
- Door holder didasar daun pintu dipasang 6 cm dari tepi daun pintu.
- Pemasangan harus baik sehingga pada saat ditekan ke bawah, karet holder akan menekan lantai pada posisi yang dikehendaki. Door holder dipasang hanya pintu yang tidak mengunakan door closer.
- Seluruh perangkat kunci harus bekerja dengan baik, untuk itu harus dilakukan pengujian secara kasar dan halus.
- Tanda pengenalan anak kunci harus dipasang sesuai dengan pintunya .
- Kontraktor wajib membuat shop drawing(gambardetail pelaksanaan) berdasarkan gambar dokumen kontrak yang telah disesuaikan dengan keadaan lapangan.
- Di dalam shop drawing harus jelas dicantumkan semua data yang diperlukan termasuk keterangan produk, cara pemasangan atau detail –detail khusus yang belum tercakup secara lengkap di dalam Gambar Dokumen Kontrak sesuai dengan Standar Spesifikasi Pabrik.
- Shop drawing sebelum dilaksanakan harus disetujui dahulu oleh Direksi Pengawas/Perencana.

14. PEKERJAAN RANGKA ATAP DAN PENUTUP ATAP

Ketentuan Umum

- Kontraktor wajib menyediakan tenaga kerja, bahan dan peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan hingga didapat hasil yang memuaskan.
- Kontraktor wajib mengadakan penelitian terhadap kemiringan atap agar sesuai dengan gambar rencana/petunjuk Direksi Pengawas.
- Kemiringan lantai atap sebesar 2% dibuat pada plat betonnya bukan kemiringan dari spesinya.

Pekerjaan Rangka Atap

Lingkup Pekerjaan

- Pekerjaan rangka atap sesuai dengan gambar rencana.

Bahan

- Rangka Baja zingkalum

Pedoman Pelaksanaan

- Pemasangan reng harus rata tidak bergelombang, sambungan harus rata, dengan sambungan miring diletakan diatas rusuk, tidak boleh diantara.

Pekerjaan Atap Genteng Metal Berpasir

Lingkup Pekerjaan

Meliputi, tetapi tidak terbatas hanya pada pemasangan penutup atap dan pekerjaan perlengkapannya, serta seluruh detail yang disebutkan/ditunjuk dalam gambar.

Bahan :

- Atap : Atap Genteng Metal Berpasir
- Warna : Standard (Warna bangunan sekitar)
- Produksi : Setara Sakura Roof

Pelaksanaan Pekerjaan

Semua bahan atap harus dipasang sesuai dengan petunjuk produsen, lengkap dengan accesories perlengkapannya antara lain; wuwungan, sekrup anti karat dan lain-lain yang merupakan produk yang sama

15. PEKERJAAN PENGECATAN

Ketentuan Umum

- Semua bahan cat dari kualitas terbaik, sesuai dengan petunjuk Direksi Pengawas, plamur yang dipakai sebaiknya satu merk dengan catnya, dan harus dilaksanakan sesuai dengan peraturan pemakaian dari pabrik.
- Selambat-lambatnya 2 (dua) minggu sebelum pekerjaan cat akan dilaksanakan, kontraktor harus memperlihatkan contoh cat yang akan dipakai, untuk mendapatkan persetujuan Direksi Pengawas.
- Kontraktor harus membuat percobaan pengecatan pada bidang-bidang contoh yang ditentukan oleh Direksi Pengawas, selambat-lambatnya 1 (satu) minggu sebelum pekerjaan cat dimulai.
- Semua permukaan yang akan dicat harus betul-betul dalam keadaan kering, rata, licin dan bersih. Demikian pula daerah sekelilingnya harus bebas dari denu dan kotoran-kotoran lain.
- Kontraktor wajib menyediakan tenaga kerja, bahan dan peralatan yang diperlukan dalam pelaksanaan hingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang memuaskan.

Pekerjaan Pengecatan Dinding

Lingkup Pekerjaan

Meliputi pekerjaan dinding/beton bagian luar dan dalam serta seluruh detail yang disebutkan/ditunjuk dalam gambar.

Bahan

Bahan cat buatan dalam negeri produk Setara Matex dan disetujui Direksi Pengawas.

- Jenis cat finishing/akhir :
Produk : Bergaransi 5 (lima) tahun
Jenis : setara Platone
- Pengecatan untuk dinding/beton, baik bagian dalam maupun bagian luar minimal dilakukan 2 (dua) lapis.
- Cat dasar :
Lapisan cat dasar dilakukan minimal 1 (satu) lapis sampai rata dan sama tebalnya.
- Kepastian daya sebar maksimal 12 m²/liter untuk pengecatan 1 (satu) lapis.
- Pengencer air bersih maksimum 20%
- Pengeringan minimum setelah 2 (dua) jam lapis berikutnya dapat dilakukan.

Pelaksanaan Pekerjaan

- Bahan-bahan yang dipergunakan, sebelum digunakan terlebih dahulu harus diserahkan contoh-contohnya untuk mendapatkan persetujuan dari Direksi Pengawas.
- Kontraktor harus menyerahkan 2 (dua) kopi ketentuan dan persyaratan teknis operation dari pabrik dan contoh percoaan warna cat kepada Direksi Pengawas.
- Sebelum pengecatan dimulai, permukaan bidang pengecatan harus rata, kering dan bersih dari segala kotoran minyak.
- Bidang pengecatan siap dicat setelah seluruh permukaan diratakan/dihaluskan dengan amplas. Plesteran harus betul-betul kering, tidak ada retak-retak dan telah disetujui Direksi Pengawas.
- Sebelum pengecatan dilakukan, kontraktor diwajibkan membuat contoh-contoh warna, untuk disetujui Direksi Pengawas.
- Pengecatan disyaratkan dengan menggunakan roller. Untuk permukaan dimana pemakaian roller tidak memungkinkan, dipakai kuas yang baik/halus.
- Cat dasar dilakukan setelah seluruh permukaan pengecatan memenuhi persyaratan dan telah selesainya pekerjaan-pekerjaan yang ada didalamnya.

16. INSTALASI LISTRIK

URAIAN PERSYARATAN DAN PERATURAN UMUM

- Uraian persyaratan ini menjelaskan tentang detail spesifikasi bahan dan cara pemasangan Instalansi Listrik dan penangkal petir, meliputi pekerjaan secara lengkap dan sempurna

mulai dari penyediaan bahan sampai di site, upah pemasangan, penyimpangan, transportasi, pengujian, pemeliharaan dan jaminan.

- Dalam melaksanakan instalansi ini, kontraktor harus mengikuti semua persyaratan yang ada seperti :
 - Peraturan Umum Instalansi Listrik 2000
 - VDE, ISO, BS, LMK.
- Pembuat panel harus mengikuti dan terikat pada semua persyaratan yang tercantum dalam :
 - Persyaratan umum
 - Spesifikasi teknis
 - Gambar rencana
 - Berita acara aanwijzing
- Sumber daya listrik bersumber dari Perusahaan Umum Listrik Negara dan Diesel Generator Set bilamana daya dari PLN mengalami gangguan.
- Fasilitas instalasi listrik tersebut digunakan untuk :
 - Penerangan dalam
 - Stop kontak biasa & tenaga
 - Peralatan lain-lain
- Sistem tegangan listrik 380 volt – 3fasa – 50 Hz atau 220 volt, 50 Hz.
- Persyaratan kontraktor listrik
 - Harus mempunyai SIKAP – PLN golongan C yang masih berlaku.
 - Harus dapat disetujui oleh Pemberi Tugas/ Pengawas Lapangan.
- Semua instalansi penerangan dan stop kontak menggunakan sistem 3 core.
- Semua panel listrik harus diberi pentanahan dengan kawat BC.
- Semua pipa dari bahan metal yang terpasang dalam tanah harus diberi pelindung anti karat.

LINGKUP PEKERJAAN LISTRIK

- Melaksanakan :
 - Seluruh instalansi penerangan & stop kontak dalam gedung
 - Seluruh instalansi pentanahan/grounding
- Menyediakan dan memasang semua toevoer listrik.
- Menyediakan dan memasang rack kabel dan hanger untuk feeder dan instalansi.

- Mengurus permintaan daya listrik dan proses daya penyambungan listrik sehingga dapat digunakan oleh pemilik bangunan.
- Membuat gambar kerja dan menyerahkan gambar revisi.
- Melakukan pengetesan.
- Menyerahkan pengetesan.
- Melaksanakan pemeliharaan jaminan.
- Memasang nama-nama panel dan hubungan circuit breaker berupa tulisan yang jelas dari bahan yang tahan lama.

PERSYARATAN UMUM BAHAN DAN PERALATAN

- Syarat- syarat Dasar
 - Semua bahan atau peralatan harus baru dalam arti bukan barang bekas atau hasil perbaikan.
 - Material atau peralatan harus mempunyai kapasitas atau rating yang cukup.
 - Harus sesuai dengan spesifikasi/persyaratan.
 - Kapasitas yang tercantum dalam gambar atau spesifikasi adalah minimum.
- Kontraktor boleh memilih kapasitas yang lebih besar dari yang diminta dengan syarat :
 - Tidak boleh menyebabkan sistem menjadi lebih sulit.
 - Tidak menyebabkan penambahan bahan.
 - Tidak meminta penambahan ruang.
 - Tidak menyebabkan adanya tambahan biaya.
 - Tidak menurunkan mutu.
- Syarat-syarat Fisik
 - Semua bahan atau peralatan dari kualifikasi atau tipe yang sama, diminta merek atau dibuat oleh pabrik yang sama.
 - Dalam setiap hal, suatu bagian atau suku-suku cadang dari peralatan yang jumlahnya jelas ditentukan, maka jumlah tersebut harus tetap lengkap setiap kali peralatan tersebut diperlukan, sehingga merupakan unit yang lengkap.
 - Apabila suatu bahan atau peralatan disebutkan pabrik pembuatnya atau mereknya, hal ini dimaksud untuk mengikat mutu, tipe perencanaan dan karakteristik.

SPESIFIKASI TEKNIK BAHAN DAN PERALATAN

Listrik

- Kabel penerangan dan Power
 - Kelas tegangan 1000 Volt dan 600/1000 Volt.
 - Inti penghantar tembaga
 - Isolasi PVC, sheated dan lain- lain.
 - Jumlah inti satu atau banyak
 - Jenis kabel : NYA, NYM, NYY, NYFGBY, BC dan lain-lain sesuai gambar rencana.

Pipa dan Fitting

- Seluruh pengkabelan untuk penerangan dan stop kontak dilaksanakan dalam pipa dan fitting-fitting High Impact Conduit PVC untuk dalam bangunan kecuali untuk feeder dan NYY tanpa pipa. untuk di halaman terpasang dalam trench atau tertanam dalam tanah.
- Sparing pipa menggunakan pipa galvanis yang ukurannya disesuaikan dengan material yang akan dipasang.
- Penyambungan dari jalur instalansi ke armature lampu menggunakan pipa flexible jenis PVC merek EGA atau Clipsal.
- Semua teknik pelaksanaan yaitu percabangan, pembelokan, pengetapan dan sebagainya harus menggunakan fitting-fitting yang sesuai yaitu socket, elbow, T-doos, cross-doos, terminal 3 M puntir, isolasiban, klem besi dan lain-lain.
- Semua pipa yang tidak dalam cor-coran atau tertanam dalam tanah harus diberi marker dengan warna merah pada ujung-ujung pipa dan kabel setiap jarak 10 m.

Cabletray, rak kabel dan hanger

Semua kumpulan dari jalur instalansi/feeder dilewatkan dalam cable tray lengkap dengan rak kabel dan hanger sesuai kebutuhan yang tertera dalam gambar setara metосу.

Alat Bantu Instalasi

- Bak kontrol dan tutupnya dari beton bertulang untuk pentanahan
- Pasir urug, sirtu dan tanah urug.

Sakelar dan Stop Kontak

- Saklar dari produksi ex. ABB, Clipsal, MK, type standard warna disesuaikan. Mekanisme sakelar bentuk persegi dengan rating 13 A- 250 Volt dengan warna yang disetujui oleh MK. Dalam supply saklar harus lengkap dengan box tempat dudukannya dari bahan metal.
- Stop kontak
Stop kontak biasa dengan rating 10 A – 250 Volt. 2 kutub ditambah 1 untuk pertanahan.
Stop kontak tenaga dengan rating 15 A – 250 Volt. 2 kutub ditambah 1 untuk pertanahan.
Dalam supply stop kontak harus lengkap dengan box tempat dudukannya dari bahan metal jenis pasangan inboow

Armature lampu

- Sesuai yang disyaratkan dalam gambar

PERSYARATAN PEMASANGAN

- 1 Persyaratan Instalasi dan Peralatan
 - a. Kontraktor harus meneliti semua dimensi-dimensi secepatnya sesudah mendapat Surat Perintah Kerja (SPK).
Ajukan usul-usul kepada pemberi tugas, apa yang perlu dirubah atau diatur kembali agar semua instalasi dan peralatan dalam sistem dapat ditempatkan dan bekerja sebaik-baiknya.

- Sebelum melakukan pemasangan bahan dan peralatan lakukanlah pengukuran, meneliti poin-poin dalam proyek menurut keadaan sebenarnya.
- Apabila ada perbedaan antara pengukuran di lapangan, ajukan data-data kepada pemberi tugas.

- b. Kontraktor harus membuat gambar kerja yang memuat gambar denah, potongan dan detail sesuai keadaan sebenarnya di lapangan, dengan mendapat persetujuan dari pemberi tugas.
- c. Kontraktor harus berkonsultasi dengan kontraktor lain, sehingga pemasangan instalasi dan peralatan dapat dilakukan tanpa terjadi tabrakan.
- d. Semua bahan instalasi dan peralatan sebelum dibeli, dipesan, masuk site atau dipasang harus mendapat persetujuan dari pemberi tugas.

1. Pemasangan Instalasi dan Peralatan

- a. Pada daerah langit-langit tanpa plafond instalansi terpasang dalam corcoran pelat beton pelindung pipa lengkap fitting-fittingnya.
- b. Pada daerah langit-langit dengan plafond instalasi terpasang sebagai berikut :
 - Untuk 1 dan 2 jalur kabel saja, instalasi diklem kepelat beton atau diklem ke hanger besi pelat.
- c. Semua instalasi feeder dalam bangunan tidak menggunakan pipa pelindung.
- d. Di bawah plafond atau langit-langit instalasi terpasang sebagai berikut :
 - Untuk sakelar dan stop kontak terpasang recessmounted ke kolom atau tembok. Saklar terpasang 150 cm di atas lantai finish dan stop kontak setinggi 30 cm di atas lantai kecuali peralatan tertentu.
- e. Dalam shaft riser instalasi feeder terpasang dan diklem ke rak kabel shaft riser setiap jarak 150 tanpa pipa.
- f. Di halaman instalansi terpasang sebagai berikut :

Feeder dan instalansi lampu halaman terpasang minimal 60 cm di bawah permukaan tanah dengan memakai pelindung pipa galvanis untuk yang melintas jalan.
- g. Penyambungan dalam doos-dooos percabangan memakai pelindung terminal 3 M puntir kemudian doos tersebut ditutup.
- h. Akhir dari instalasi exhaust fan berupa stopkontak 1 fasa atau 3 fasa.
- i. Semua pipa instalasi di plafond, dilangit-langit dan di shaft harus diberi marker setiap jarak 10 m.
- j. Ramset/ Dynabolt atau fischerplug harus terpasang ke plat beton dengan kokoh.
- k. Pemasangan angkur harus dikerjakan sebelum pengecoran dan diikat kebesi beton. Dapat juga dilakukan dengan tembakan ramset atau fisherplug.
- l. Rackriser atau rak kabel atau cable tray bersama penggantung dimurbaut ke angkur.
- m. Setiap belokan kabel terutama feeder yang besar harus diperhatikan radiusnya, minimal $R = 30 D$.

dimana D adalah diameter kabel.
- n. Tidak diperkenankan melakukan penyadapan atau penyambungan ditengah jalan kecuali pada tempat penyambungan.

- o. Terminasi kabel harus selalu menggunakan sepatu kabel.
- p. Panel Listrik
 - Panel penerangan terpasang wallmounted kedinding bangunan.
 - Panel penerangan terpasang wallmuonted atau surface mounted kekolom atau dinding.
 - Panel penerangan luar jenis outdoor diberi pelindung.

PENYERAHAN, PEMELIHARAAN DAN JAMINAN

1. Penyerahan dilakukan dengan berita acara proyek disertai lampiran-lampiran sebagai berikut :
 - a. Menyerahkan gambar as-built instalasi listrik dan penangkal petir sebanyak 3 set.
2. Setelah penyerahan tahap pertama, kontraktor wajib melaksanakan msa pemeliharaan secara cuma-cuma selama jangka waktu sesuai yang ditentukan pada persyaratan umum, bahwa seluruh instalasi dan peralatan tetap dalam keadaan baik dan bekerja sempurna. Kerusakan karena kesalahan pemasangan atau peralatan tetap dalam keadaan baik dan bekerja sempurna. Kerusakan karena kesalahan pemasangan atau peralatan harus diperbaiki dan bila perlu diganti baru. Setelah tahap pertama, kontraktor wajib melakukan pemeliharaan selama 96 bulan dan masa jaminan selama 12 bulan atas semua peralatan yang dipasangnya tetap bekerja sempurna.
3. Setelah penyerahan tahap pertama, kontraktor wajib melatih dan membantu mengoperasikan instalansi yang terpasang, sehingga operator pemilik bangunan mengetahui dan lancar dalam tugasnya.
Lamanya petugas pemborong di proyek 75 hari kalender selama jam kerja.

17. SPESIFIKASI TEKNIK INSTALASI PLUMBING

RUANG LINGKUP

Pekerjaan Air Bersih

- a. Pengadaan dan pemasangan ground reservoir dengan system beton bertulang dengan kapasitas 100 m³ lengkap dengan instalasinya
- c. Instalasi pipa di dalam dan luar bangunan.
- d. pengadaan dan pemasangan secara sempurna unit-unit peralatan utama yang diperlukan dalam system penyediaan air bersih berupa pompa pompa beserta perlengkapannya.
- e. pengadaan dan pemasangan system pemipaan beserta perlengkapan yang meliputi pemipaan ground reservoir dan top reservoir, pemipaan pada instalasi pompa dan pemipaan distribusi pada setiap titik pengeluaran.
- f. pemasangan pipa distribusi ke setiap peralatan sanitary seperti halnya closet, wastafel, urinal dan lain lain.

Pekerjaan air kotor dan buangan

- a. Pengadaan dan pemasangan beserta perlengkapan yang diperlukan dalam system dalam pembuangan air kotor dan pipa buangan.
- b. Pemasangan pemipaan pada peralatan sanitary seperti halnya closet, wastafel, urinal, floor drain dan lain lain.

Pekerjaan drainase dalam bangunan, pengadaan dan pemasangan instalasi pipa air hujan dari atap bangunan sampai ke saluran luar bangunan lengkap dengan accessoriesnya.

18. PEKERJAAN PASANGAN PAVING BLOK

Lingkup Pekerjaan

- Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan lat-alat yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.
- Pekerjaan pasangan paving blok ini meliputi seluruh detail yang disebutkan / tujuan dalam gambar atau sesuai petunjuk Direksi. Pelaksana.

Persyaratan Bahan

- Paving blok harus memenuhi NI-10
- Pasir harus memenuhi NI-3 Pasal 14 ayat 2

Pelaksanaan Pekerjaan

- Paving blok yang digunakan batu paving blok ex local dengan kualitas terbaik yang disetujui Perencana /Direksi Pelaksana.
- Sebelum memsang paving blok permukaan tanah harus terlebih dahulu ditimbun dengan pasir.
- Lalu setelah itu baru paving blok dipasang sesuai dengan rencana
- Setelah paving blok terpasang maka di bagian sisi luar di kasih penguat seperti cansteen atau coran beton.
- Setelah pekerjaan selesai lalu minta persetujuan dari pengawas apakah pekerjaan telah sesuai dengan spek dan perencanaan atau belum.

19. PEKERJAAN RANGKA HOLLOW DAN PLAFOND GIPSUM

Lingkup Pekerjaan

- Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan lat-alat yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.
- Pekerjaan pasangan rangka hollow ini meliputi seluruh detail yang disebutkan / tujuan dalam gambar atau sesuai petunjuk Direksi. Pelaksana.
- Pekerjaan pasangan Plafond gipsum ini meliputi seluruh detail yang disebutkan / tujuan dalam gambar atau sesuai petunjuk Direksi. Pelaksana.
-

Persyaratan Bahan

- Rangka Baja yang digunakan harus sesuai dengan speks teknis.
- Gypsum yang digunakan harus sesuai dengan speks teknis.

Pelaksanaan Pekerjaan

- Rangka baja atau rangka hollow yang digunakan harus sesuai spek teknis dan disetujui oleh pengawas.
- Setelah rangka hollow terpasang maka baru dilakukan pemasangan plafond gypsum sesuai dengan gambar perencanaan.
- Setelah pekerjaan selesai lalu minta persetujuan dari pengawas apakah pekerjaan telah sesuai dengan spek dan perencanaan atau belum.

Simpang Ampek, OKTOBER 2014

PT. SHELBYLLA KENCANA UTAMA


Ir. ADI PUTRA

DIREKTUR