

PERSIAPAN DAN PEMATANGAN LAHAN

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME
1	2	3	4
I	PEKERJAAN PERSIAPAN		
	<i>Data Dimensi Lahan</i>		
	<i>Labar Lahan</i> 50.00 m		
	<i>Panjang Lahan</i> 75.00 m		
1	Panjang pagar 2.00 x (50.00 + 75.00)	m1	250.00
2	Luas pembersihan 50.00 x 75.00	m2	3,750.00
3	Pembuatan kantor sementara dengan lantai plesteran 3.00 x 6.00	m2	18.00
4	Pembuatan gudang semen dan alat - alat 3.00 x 6.00	m2	18.00
5	Pembuatan bedeng buruh 3.00 x 6.00	m2	18.00
II	PEMBENTUKAN DAN PEMATANGAN LAHAN		
1	Volume Galian Tanah		
	Luas Jarak Volume		
	Batas Kiri 98.60		
		5.00	493.00
	D9 98.60		
		10.00	986.00
	D10 98.60		
		10.00	985.00
	D11 98.40		
		10.00	960.00
	D12 93.60		
		10.00	928.00
	D13 92.00		
		10.00	906.00
	D14 89.20		
		10.00	881.00
	D15 87.00		
		10.00	570.00
	D16 27.00		
		10.00	270.00
	Batas Kanan 27.00		
		6,979.00 m3	6,979.00
2	Volume Timbunan Tanah		
	Luas Jarak Volume		
	Batas Kiri 54.90		
		5.00	274.50
	D9 54.90		
		10.00	549.00
	D10 54.90		
		10.00	537.50
	D11 52.60		
		10.00	517.00
	D12 50.80		
		10.00	476.00
	D13 44.40		
		10.00	462.00
	D14 48.00		
		10.00	472.00
	D15 46.40		
		10.00	454.00
	D16 44.40		
		10.00	444.00
	Batas Kanan 44.40		

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME
	Jumlah Timbunan = 4,186.00 m3	m3	4,186.00
	Hasil Galian = 6,979.00 m3		
	Total Buangan Tanah - 2,793.00 m3	m3	2,793.00

NO	JENIS PEKERJAAN				SAT.	VOLUME
	<i>Data Dimensi Dinding Penahan Tanah</i>					
	<i>Luas penampang DPT lapis 1</i> 4.91 m2					
	<i>Luas penampang DPT lapis 2</i> 4.40 m2					
	<i>Lebar pondasi DPT</i> 3.00 m					
	<i>Tinggi pondasi DPT</i> 1.00 m					
	<i>Tinggi dinding DPT</i> 2.50 m					
	<i>Panjang DPT</i>	<i>Lapis 1</i>	102.00 m			
		<i>Lapis 2</i>	122.00 m			
3	Cerucuk	3.00 m	9.00 btg/ m2			
		Luas	3.00 m	102.00 m	=	306.00 m2
		Cerucuk	3.00	9.00	306.00	= 8,262 m
					m	8,262.00
4	Dinding Penahan Tanah Bagian Bawah (Beton Bertulang)					
		Luas	Jarak	Volume		
	DPT Beton Bawah	15.50	90.00	1,395.00	m3	1,395.00
5	Dinding Penahan Tanah Bagian Atas (Beton Bertulang)					
		Luas	Jarak	Volume		
	DPT Beton Atas 1	15.50				
			65.00	1,007.50		
	DPT Beton Atas 1	15.50				
			35.00	271.25		
	DPT Beton Atas 2	0.00				
				1,278.75 m3	m3	1,278.75
6	Suling-suling	Panjang	1.00 m	2.00 bh/m2		
		Volume	1.00	2.00	2.50	324.00
					m	1,620.00

BANGUNAN INTAKE

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME
1	2	3	4
A	PEKERJAAN PERSIAPAN		
1	Pembersihan Lahan 21.00 x 20.00	M2	420.00
2	Pagar sementara dari seng gelombang tinggi 2 m 21.00 + 20.00 + 21.00	M1	62.00
3	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank 21.00 + 20.00 x 2.00	M1	82.00
4	Pembuatan Direksi Keet 3.00 x 6.00	M2	18.00
5	Gudang Peralatan dan Material 3.00 x 6.00	M2	18.00
6	Barak Pekerja 3.00 x 6.00	M2	18.00
7	Mobilisasi dan Demobilisasi 1.00	LS	1.00
B	PEKERJAAN SALURAN INTAKE		
1	Pekerjaan Tanah		
a	Sheet Pile Beton W-400-A-1000 2.00 x 12.00 x 11.00	M1	264.00
b	Pembuatan Turap Pelindung Galian dari arah Sungai 7.50 x 2.00 x 3.00	M3	45.00
-	Karung 60.00 x 20.00	Buah	1,200.00
-	Rangka penahan 45.00	M3	45.00
c	Pembuatan Turap Pelindung Dinding Galian 74.00	M1	74.00
d	Galian Tanah Mekanis		
	A1 = 33.50 L1 = 17.50 V1 = 586.25		
	A2 = 90.50 L2 = 8.00 V2 = 724.00		
		V rata2 = 655.13	M3 655.13
e	Urugan Tanah Sesuai Spesifikasi Teknis		
	A1 = 8.2 8.20 L1 = 17.50 V1 = 287.00		
	A2 = 15.9 3.50 L2 = 8.00 V2 = 155.20		
		V rata2 = 221.10	M3 221.10
f	Cerucuk Kayu Dolken 15.00 x 5.00 x 9.00 x 3.00	M1	2,025.00
2	Pekerjaan Struktur Saluran		
a	Urugan Pasir Bawah Lantai, tebal 10 cm A = 56.50 T = 0.10	M2	5.65
b	Beton Lantai Kerja, tebal 10 cm A = 56.50 T = 0.10	M2	5.65
c	Lantai Beton Bertulang, t = 40 cm 3.30 x 10.500 x 0.40	M3	13.86
d	Lantai Beton Bertulang, t = 20 cm 4.50 x 4.50 x 0.20	M3	4.05
e	Kolom Beton Bertulang, 30/40 0.30 x 0.40 x 3.83 x 6.00	M3	2.76
f	Dinding Beton Bertulang, t = 20 cm In 2.50 + 9.00 x 2.00 = 23.00		
	3.83 = 3.83		
	0.20 = 0.20		
		V in = 17.62	
	SG 4.50 + 1.20 + 1.20 = 6.90		
	1.30 = 1.30		
	0.20 = 0.20		
		V sg = 1.79	
		V tot = 19.41	M3 19.41
g	Dinding Beton Bertulang, t = 35 cm 3.50 + 4.50 x 2.00 = 16.00		
	7.20 = 7.20		
	3.00 x 2.50 = 7.50		
		Luas 107.70	
	0.35 = 0.35		
		V = 37.70	M3 37.70
h	Balok Beton Bertulang, 30/50 0.30 x 0.50 x 4.70 x 3.00	M3	2.12
i	Balok Beton Bertulang, 40/40 0.40 x 0.40 x 16.00	M3	2.56
j	Balok Beton Bertulang, 20/30 0.20 x 0.30 x 3.00	M3	0.18
k	Pelat Lantai Beton Bertulang, t = 20 cm 0.85 x 2.00 x 9.00 x 0.20	M3	3.06
l	Pelat Lantai Beton Bertulang, t = 15 cm 4.60 x 3.60 - 1.61 x 0.15	M3	2.24
3	Pekerjaan Besi Saluran		
a	Tutup Manhole, Pelat Baja t = 3 mm 0.90 + 1.40 x 0.70	M2	1.61
b	Tangga Dinding, Besi D-19 0.80 x 20.00 x 2.23	Kg	35.61
c	Screen Kasar D-16 3.00 / 0.08 x 3.50 x 1.58 = 207.14		
	L-90.90.9 2.00 x 3.00 x 12.17 = 73.02		
		280.16	Kg 308.18

NO	JENIS PEKERJAAN								SAT.	VOLUME
d	Screen Halus	D-6	3.00	/	0.01	x	3.50	x	0.22	= 186.43
	L-70.70.7		6.00	x	3.00	x	7.38		=	132.84
									319.27	Kg
										351.20

NO	JENIS PEKERJAAN						SAT.	VOLUME				
C	PEKERJAAN BANGUNAN GENSET DAN RUANG JAGA											
1	Pekerjaan Tanah dan Pondasi											
a	Cerucuk Kayu Dolken	8.00	x	9.00	x	3.00	M1	216.00				
b	Urugan Tanah	((20.00	x	11.00) + (16.00	x	7.00)) / 2.00		
		166.00	x	1.50			M3	249.00				
c	Urugan Pasir, t = 10 cm	5.00	x	10.00	x	0.10	M3	5.00				
d	Strauss Pondasi Genset	0.20	x	2.00		6.00 bh	M1	12.00				
		6.00	x	0.03	x	2.00	M3	0.38				
2	Pekerjaan Beton :											
a	Beton Lantai Kerja	0.10	x	16.00	x	7.00	M3	11.20				
b	Pondasi Telapak	0.80	x	0.80	x	0.20	x	8.00 = 1.02				
		0.20	x	0.20	x	0.95	x	8.00 = 0.30				
							1.33	M3 1.33				
c	Sloof Beton Bertulang,	0.20	x	0.30	x	4.70	x	5.00 = 1.41				
		0.20	x	0.30	x	9.10	x	2.00 = 1.09				
							2.50	M3 2.50				
d	Lantai Rabat Beton	0.10	x	4.70	x	9.10	=	4.28 M3 4.28				
e	Pondasi Genset	1.20	x	2.40	x	0.50	=	1.44 M3 1.44				
f	Kolom Beton Bertulang	0.20	x	0.20	x	3.50	x	13.00 = 1.82 M3 1.82				
g	Balok Beton Bertulang	0.20	x	0.30	x	6.70	x	5.00 = 2.01				
		0.20	x	0.30	x	11.10	x	2.00 = 1.33				
							3.34	M3 3.34				
h	Lantai Dak Beton Bertulang	0.15	x	6.70	x	11.10	=	11.16 M3 11.16				
i	Listplang Beton Bertulang	0.10	x	35.60	x	0.60	=	2.14 M3 2.14				
3	Pekerjaan Arsitektural											
a	Pasangan Dinding 1/2 Bata	3.50	x	4.70	x	3.00	=	49.35				
		3.50	x	9.10	x	2.00	=	63.70				
							113.05	M2 113.05				
b	Plesteran	2.00	x	113.05	+	74.37	+	21.36				
c	Acian	2.00	x	113.05	+	74.37	+	21.36				
d	Pasangan Lantai Keramik	3.00	x	4.70			M2	14.10				
e	Pasangan Dinding Keramik	2.00	x	(1.50	+	2.00) x	3.00	M2 21.00				
f	Kusen + Panel Pintu (Tipe PB)	1.00					Unit	1.00				
g	Kusen + Panel Pintu (Tipe PJ1)	1.00					Unit	1.00				
h	Kusen + Panel Pintu (Tipe P)	1.00					Unit	1.00				
i	Pasangan Dinding Terawang (Rooster)	1.80	x	1.80			M2	3.24				
j	Jendela (Tipe BV)	2.00					Unit	2.00				
k	Pengecatan Dinding	321.83						321.83				
4	Pekerjaan Pipa, Air Bersih dan Air Kotor :											
a	Pasangan Kloset Jongkok	1.00					Unit	1.00				
b	Pasangan Keran Air	2.00					Unit	2.00				
c	Pasangan Floor Drain	1.00					Unit	1.00				
d	Pipa PVC Dia. 1/2"	24.00					M1	24.00				
e	Pipa PVC Dia 2"	12.00					M1	12.00				
f	Pipa PVC Dia 3"	12.00					M1	12.00				
g	Tangki Bioseptik	1.00					Unit	1.00				
5	Pekerjaan Hoist Chain :											
a	Baja IWF 250.250	72.36	x	2.50	x	4.00	=	723.60				
		72.36	x	5.75	x	2.00	=	832.14				
		72.36	x	3.70	x	3.00	=	803.20				
							2,358.94	Kg 2,358.94				
b	Tutup Chamber	1.60	x	4.50			M2	7.20				
c	Junction Pompa Submersible :	3.00	unit									
	Bend 45'	250	x	3.00	x	3.00	Bh	9.00				
	Pipa Baja	250	x	5.15	x	3.00	M1	15.45				
	Flange Adaptor	250	x	1.00	x	3.00	Bh	3.00				
	Check Valve	250	x	1.00	x	3.00	Bh	3.00				
	Gate Valve	250	x	1.00	x	3.00	Bh	3.00				
	Sparing Pipa	250	x	1.00	x	3.00	M1	3.00				
	Thrust Block	250	x	1.00	x	3.00	Bh	3.00				

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME	
6	Pekerjaan Listrik dan Mekanikal :									
a	Penyambungan Listrik							VA	4,400.00	
b	Pemasangan Panel Listrik							Bh	1.00	
c	Pengadaan dan Pemasangan Lampu Pijar 25 W							Bh	6.00	
d	Pengadaan dan Pemasangan Lampu TL 2 x 36 W							Bh	3.00	
e	Saklar Dobel							Bh	1.00	
f	Saklar Tunggal							Bh	2.00	
g	Stop Kontak							Bh	1.00	
	Pompa Air Submersible							Bh	3.00	
7	Lampu Penerangan Jalan Umum									
a	Pondasi Tiang Lampu 30x30x100	2.00	x	0.30	x	0.30	x	1.00	M3	0.18
b	Tiang Lampu Jalan Tinggi 5 m	2.00						Unit	2.00	
c	Instalasi Titik Lampu	2.00						Unit	2.00	
d	Pasang Lampu SMD LED	2.00						Unit	2.00	
e	Memasang Kabel Power (Kabel NYFGBY 3 x 2,5 rr	2.00	x	50.00				M1	100.00	
f	Pasang Box Panel	1.00						Unit	1.00	
8	Pekerjaan Pagar :									
a	Pagar BRC	11.00	x	4.00	+	21.00	x	2.00	M1	86.00
b	Pintu Pagar BRC	3.00	x	2.00				M1	6.00	
c	Pilar Beton Pintu Gerbang	10.00						Buah	10.00	
d	Pengecatan Pilar Beton	1.98	x	10.00				M2	19.80	
9	Pekerjaan Jalan dan Area Parkir :									
a	Pembersihan dan Perataan	21.00	x	27.00				M2	567.00	
b	Lapis Pondasi Bawah Kelas B, tebal 30 cm	2.00	x	10.00	x	0.30		M3	6.00	
c	Beton lantai kerja Tebal 5 cm	2.00	x	10.00	x	0.05		M3	1.00	
d	Perkerasan Beton Bertulang tebal 25 cm	2.00	x	10.00	x	0.25		M3	5.00	
e	Pemasangan Kerb Beton Pinggir Jalan	4.00	x	5.00				M1	20.00	

JARINGAN PIPA TRANSMISI

NO	JENIS PEKERJAAN								SAT.	VOLUME
1	2								3	4
I	TRANSMISI									
A	PENGADAAN DAN PEMASANGAN									
1	Pipa	Intake	C1	7.07	+	9.82	+	10.14	+	14.86 = 41.89
		C1	C2	11.68	+	11.62	+	12.25	+	13.39 +
				9.71	+	2.38	+	7.59	+	5.37 +
				21.53	+	3.42				= 98.94
		C2	C3	2.43	+	15.87	+	6.70	+	6.98 +
				18.02	+	5.02	+	8.90	+	11.08 +
				25.00						= 100.00
		C3	C4	1.46	+	4.46	+	3.26	+	6.19 +
				9.63	+	16.19	+	8.81	+	3.45 +
				14.44	+	7.71	+	16.23	+	8.77 = 100.60
		C4	C5	20.93	+	1.53	+	0.53	+	2.09 +
				10.19	+	14.81	+	11.44	+	4.37 +
				23.33	+	1.67				= 90.89
		C5	C6	10.79	+	14.21	+	4.97	+	9.51 +
				10.52	+	3.17	+	11.10		= 64.27
		C6	C7	1.05	+	11.88	+	12.07	+	14.40 +
				10.60	+	3.87				= 53.87
		C7	C8	1.75	+	5.60	+	10.57	+	11.03 +
				3.40	+	3.52	+	3.24	+	14.72 +
				3.52						= 57.35
		C8	C9	8.90	+	4.77	+	4.23	+	18.02 +
				2.75	+	8.70	+	4.45	+	4.37 +
				7.48						= 63.67
		C9	C10	10.36	+	8.35	+	1.97	+	13.29 +
				5.07	+	4.67	+	13.18	+	10.63 +
				1.19						= 68.71
		C10	C11	6.27	+	6.83	+	9.90	+	13.94 +
				1.16	+	25.00				= 63.10
		C11	C12	6.80	+	5.87	+	3.53	+	24.59 +
				7.83	+	0.89	+	16.69		= 66.20
		C12	C13	16.00	+	6.00	+	12.99	+	2.46 +
				4.14	+	11.34	+	7.27	+	11.80 = 72.00
		C13	C14	10.00	+	10.00	+	10.00	+	10.00 +
				10.00						= 50.00
		C14	C15	10.00	+	10.00	+	10.00	+	10.00 +
				10.00						= 50.00
		C15	C16	10.00	+	10.00	+	10.00	+	10.00 +
				10.00						= 50.00
	Panjang Total								M1	1,092.00
2	Bend 45o HDPE Diameter 450 mm									3.00
3	All Flange Gate Valve PN.10 (Cl)									Buah
4	All Flange Bend 90o (Steel) PN.10									Buah
5	Tee HDPE SDR 21									Buah
6	Bend 90o (HDPE) SDR 21									Buah
7	Box Street (DCI)									Buah
8	Box Street (DCI)									Buah
9	Bolt and Nut (Galvanis)									Buah
10	Bolt and Nut (Galvanis)									Buah
11	Flange Adaptor (GI) PN 10									Buah
12	Stub Flange (HDPE) SDR 21									Buah
13	Stub Flange (HDPE) SDR 21									Buah
14	Gasket (tebal 5 mm) PN.10 (Rubber)									Buah
15	Gasket (tebal 5 mm) PN.10 (Rubber)									Buah
16	Pipa HDPE SDR 17									Buah
17	Reducer HDPE SDR 17									Buah
18	Pipa GI PN 10									Buah
19	Pipa GI PN 10									Buah

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME
B	PEKERJAAN TANAH DAN PASANGAN		
1	Galian-Urugan Tanah Pemasangan Pipa Sedalam 1,8 m	1,092.00	M1 1,092.00
	Galian 1,092.00 x 1.80 x 0.65	M3	1,277.64
	Urugan 1,277.64 - 173.59	M3	1,104.05
	Buangan Tanah 173.59	M3	173.59
2	Thrust Block Bend 45o diameter 450 mm	3.00	Buah 3.00
4	Thrust Block Bend 90o diameter 450 mm	2.00	Buah 2.00
5	Thrust Block Tee diameter 450 mm	1.00	Buah 1.00

NO	JENIS PEKERJAAN						SAT.	VOLUME		
6	Thrust Block Reducer diameter 450 mm						1.00	Buah	1.00	
7	Thrust Block Valve diameter 300 mm						2.00	Buah	2.00	
II BANGUNAN METER INDUK										
a	Bangunan 1	L =	1.44	m						
		B =	1.04	m						
		H =	1.32	m						
		t =	0.12	m						
	Beton	V =	2.00	x	1.44	x	1.32	=	3.80 m ²	
			2.00	x	1.04	x	1.32	=	2.75 m ²	
					1.44	x	1.04	=	1.50 m ²	
									8.04 m ²	
			8.04	x	0.12				M3	0.97
	Besi	Horizontal	d	10.00	-	150.00	0.62	kg/m		
		Vertikal	d	8.00	-	150.00	0.39	kg/m		
	Dinding	Jumlah besi V 1 =	2.00	x	1.44	/	0.15	=	20.00 batang	
		Panjang besi V 1 =	1.45	m						
		Berat besi V 1 =	20.00	x	1.45	x	0.39	=	11.46 kg	
		Jumlah besi V 2 =	2.00	x	1.04	/	0.15	=	14.00 batang	
		Panjang besi V 1 =	1.45	m						
		Berat besi V 1 =	14.00	x	1.45	x	0.39	=	8.02 kg	
		Jumlah besi H 1 =	1.32	/	0.15			=	9.00 batang	
		Panjang besi H 1 =	2.00	x	(1.44 + 1.04)	=	5.46	m		
		Berat besi H 1 =	9.00	x	5.46	x	0.62	=	30.27 kg	
	Lantai	Besi arah X =	1.04	/	0.15	x	1.58	x	0.62	
			6.77	kg						
		Besi arah Y =	1.44	/	0.15	x	1.14	x	0.39	
			4.33	kg						
		Berat besi total =							KG	60.86
	Bekisting dinding		2.00	x	(3.80 + 2.75)				M2	13.09
	Pelat Penutup	L =	0.72	m						
		B =	1.04	m						
		Z =	2.00	buah					M2	1.50
	Angkur Baja								Buah	2.00
	Galian Tanah		1.44	x	1.04	x	1.32		M3	1.98
	Pasir Urug (t = 5 cm)		0.05	x	1.44	x	1.04		M3	0.07
	Beton Lantai Kerja (t = 10 cm)		0.10	x	1.44	x	1.04		M3	0.15
b	Bangunan 2	L =	0.84	m						
		B =	0.84	m						
		H =	1.32	m						
		t =	0.12	m						
	Beton	V =	2.00	x	0.84	x	1.32	=	2.22 m ²	
			2.00	x	0.84	x	1.32	=	2.22 m ²	
					0.84	x	0.84	=	0.71 m ²	
									5.14 m ²	
			5.14	x	0.12				M3	0.62
	Besi	Horizontal	d	10.00	-	150.00	0.62	kg/m		
		Vertikal	d	8.00	-	150.00	0.39	kg/m		
	Dinding	Jumlah besi V 1 =	2.00	x	0.84	/	0.15	=	12.00 batang	
		Panjang besi V 1 =	1.45	m						
		Berat besi V 1 =	12.00	x	1.45	x	0.39	=	6.87 kg	
		Jumlah besi V 2 =	2.00	x	0.84	/	0.15	=	12.00 batang	
		Panjang besi V 1 =	1.45	m						
		Berat besi V 1 =	12.00	x	1.45	x	0.39	=	6.87 kg	
		Jumlah besi H 1 =	1.32	/	0.15			=	9.00 batang	
		Panjang besi H 1 =	2.00	x	(0.84 + 0.84)	=	3.70	m		
		Berat besi H 1 =	9.00	x	3.70	x	0.62	=	20.51 kg	
	Lantai	Besi arah X =	0.84	/	0.15	x	0.92	x	0.62	
			3.19	kg						
		Besi arah Y =	0.84	/	0.15	x	0.92	x	0.39	
			2.04	kg						
		Berat besi total =							KG	39.49
	Bekisting dinding		2.00	x	(2.22 + 2.22)				M2	8.87
	Pelat Penutup	L =	0.42	m						

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME
	B = 0.84 m		
	Z = 1.00 buah	M2	0.35
	Angkur Baja	Buah	1.00
	Galian Tanah 0.84 x 0.84 x 1.32	M3	0.93
	Pasir Urug (t = 5 cm) 0.05 x 0.84 x 0.84	M3	0.04
	Beton Lantai Kerja (t = 10 cm) 0.10 x 0.84 x 0.84	M3	0.07

BANGUNAN IPA

I. BANGUNAN A

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	Unit	2
				4
1	2	3		
1	Pondasi Strauss Diameter 30 cm H = 4.00 m Z = 6.00 bh	M1		48.00
2	Pile Cap Pondasi Strauss B = 0.80 m Z = 6.00 bh	M3		3.84
	H = 0.80 m			
	T = 0.50 m			
3	Pekerjaan Sloof 30 x 60			
a.	Besi Tulangan	kg		9,246.720
	- Tulangan Pokok 16 D19 = 16 x 96 = 1536 m'			
	= 1536 x 2.23 kg/m' 3425.28 kg			
	- Tulangan Bagi D13 - 150 = 640 x 1.8 = 1152 m'			
	= 1152 x 1.04 kg/m' 1198.08 kg			
	Total = 4623.36 kg			
4	Pekerjaan Kolom 30 x 30	kg		33,422.400
a.	Besi Tulangan	kg		
	- Tulangan Pokok 8 D19 = 8 x 8.25 x 24 = 1584			
	= 1584 x 2.23 kg/m' 3532.32 kg			
	- Tulangan Bagi D13 - 150 = 10560 x 1.2 = 12672 m'			
	= 12672 x 1.04 kg/m' 13178.88 kg			
	Total = 16711.2 kg			
5	Pekerjaan Balok 30 x 50	kg		7,267.840
a.	Besi Tulangan	kg		
	- Tulangan Pokok 12 D19 = 12 x 96 = 1152 m'			
	= 1152 x 2.23 kg/m' 2568.96 kg			
	- Tulangan Bagi D13 - 150 = 640 x 1.6 = 1024 m'			
	= 1024 x 1.04 kg/m' 1064.96 kg			
	Total = 3633.92 kg			
6	Pekerjaan Dinding t = 30 cm			
	Luas Dinding = 15.46875 m2			
	Jumlah = 45			
	Tebal dinding = 0.3 m'			
a.	Beton fc' 26,40 Mpa	m3		417.656
	Vol = (P x L x t) x jumlah = 15.46875 x 45 x 0.3 = 208.82813 m3			
b.	Besi Tulangan	kg		124,183.125
	- Tulangan Atas V D19 - 100 = 82.5 x 1.875 = 154.6875 m'			
	- Tulangan Bawah V D19 - 100 = 82.5 x 1.875 = 154.6875 m'			
	= 309.375 x 45 = 13921.875 m'			
	- Tulangan Atas H D19 - 100 = 18.75 x 8.25 = 154.6875 m'			
	- Tulangan Bawah H D19 - 100 = 18.75 x 8.25 = 154.6875 m'			
	= 309.375 x 45 = 13921.875 m'			
	Jumlah = 27843.75 m'			
	Total = 27843.75 x 2.23 kg/m' 62091.563 kg			
c.	Bekisting Multipleks 12 mm	m2		2,936.250
	= 16.3125 x 45 x 2 = 1468.125			
7	Pekerjaan Lantai t = 30 cm			
	Luas Lantai = 85 m2 = 8.5 x 10 m2			
	Jumlah = 1			
	tebal lantai = 0.3 m'			
a.	Beton fc' 26,40 Mpa	m3		51.000
	Vol = (P x L x t) x jumlah = 85 x 1 x 0.3 = 25.5 m3			
b.	Besi Tulangan	kg		15,164.000
	- Tulangan Atas V D19 - 100 = 100 x 8.5 = 850 m'			
	- Tulangan Bawah V D19 - 100 = 100 x 8.5 = 850 m'			
	= 1700 x 1 = 1700 m'			
	- Tulangan Atas H D19 - 100 = 85 x 10 = 850 m'			
	- Tulangan Bawah H D19 - 100 = 85 x 10 = 850 m'			
	= 1700 x 1 = 1700 m'			

NO	JENIS PEKERJAAN								SAT.	VOLUME
	Jumlah = 3400 m ³									
	Total = 3400 x 2.23 kg/m ³ 7582 kg									
8	Pekerjaan Lantai atap t = 15 cm									
	Luas Atap = 40 m ² = 8.5 x 10 m ²									
	Jumlah = 1									
	tebal atap = 0.15 m'									
	a. Beton fc' 26,40 Mpa								m3	12.000
	Vol = (P x L x t) x jumlah = 40 x 1 x 0.15 = 6 m ³								kg	4,714.667
	b. Besi Tulangan									
	- Tulangan Atas V D13 - 150 = 66.666667 x 8.5 = 566.666667 m'									
	- Tulangan Bawah V D13 - 150 = 66.666667 x 8.5 = 566.666667 m'									
	= 1133.3333 x 1 = 1133.3333 m'									
	- Tulangan Atas H D13 - 150 = 56.666667 x 10 = 566.66667 m'									
	- Tulangan Bawah H D13 - 150 = 56.666667 x 10 = 566.66667 m'									
	= 1133.3333 x 1 = 1133.3333 m'									
	Jumlah = 2266.6667 m'									
	Total = 2266.6667 x 1.04 kg/m ³ 2357.3333 kg									
9	Pekerjaan Atap									
	a. Rangka Baja Ringan 30 x (27 + 15) x 2 m2									2,520.000
	b. Penutup Atap Metal Spandek 30 x (27 + 15) x 2 m2									2,520.000
	c Nok (30 + 27 + 27) x 2 m1									168.000
10	Kolom Beton 30x30 cm									
	Dimensi B = 0.3 m									
	H = 0.3 m									
	Tinggi = 3 m									
	Jumlah = 14 bh									
	a. Beton fc' 26,40 Mpa								m3	7.560
	Vol = (P x L x t) x jumlah = 0.3 x 0.3 x 3 x 14 = 3.78								kg	7,053.760
	b. Besi Tulangan									
	- Tulangan Pokok 8 D19 = 8 x 3 x 14 = 336 kg									
	= 336 x 2.23 kg/m ³ 749.28 kg									
	- Tulangan Bagi D10 - 150 = 2240 x 2 = 4480 m ³									
	= 4480 x 0.62 kg/m ³ 2777.6 kg									
	Total = 3526.88 kg									
	c. Bekisting Multipleks 12mm								bh	100.800
	= 1.2 x 3 x 14 = 50.4 m ²									

BANGUNAN IPA

II. BANGUNAN B

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	Unit	2
				VOLUME
1	2	3		4
1	Pondasi Strauss Diameter 30 cm H = 4.00 m Z = 28.00 bh	M1		224.00
2	Pile Cap Pondasi Strauss B = 0.80 m Z = 28.00 bh	M3		17.92
	H = 0.80 m			
	T = 0.50 m			
3	Pekerjaan Sloof 30 x 60	kg		13,388.480
a.	Besi Tulangan			
	- Tulangan Pokok 16 D19 = 16 x 139 = 2224 m³			
		= 2224 x 2.23 kg/m³ 4959.52 kg		
	- Tulangan Bagi D13 - 150 = 926.66667 x 1.8 = 1668 m³			
		= 1668 x 1.04 kg/m³ 1734.72 kg		
		Total = 6694.24 kg		
4	Pekerjaan Kolom 30 x 30	kg		38,992.800
a.	Besi Tulangan			
	- Tulangan Pokok 8 D19 = 8 x 8.25 x 28 = 1848			
		= 1848 x 2.23 kg/m³ 4121.04 kg		
	- Tulangan Bagi D13 - 150 = 12320 x 1.2 = 14784 m³			
		= 14784 x 1.04 kg/m³ 15375.36 kg		
		Total = 19496.4 kg		
5	Pekerjaan Balok 30 x 50	kg		10,523.227
a.	Besi Tulangan			
	- Tulangan Pokok 12 D19 = 12 x 139 = 1668 m³			
		= 1668 x 2.23 kg/m³ 3719.64 kg		
	- Tulangan Bagi D13 - 150 = 926.66667 x 1.6 = 1482.66667 m³			
		= 1482.66667 x 1.04 kg/m³ 1541.9733 kg		
		Total = 5261.6133 kg		
6	Pekerjaan Dinding t = 30 cm			
	Luas Dinding = 206.25 m²			
	Jumlah = 6			
	Tebal dinding = 0.3 m'			
a.	Beton fc' 26,40 Mpa	m3		742.500
	Vol = (P x L x t) x jumlah = 206.25 x 6 x 0.3 = 371.25 m³			
b.	Besi Tulangan	kg		16,557.750
	- Tulangan Atas V D19 - 100 = 82.5 x 1.875 = 154.6875 m³			
	- Tulangan Bawah V D19 - 100 = 82.5 x 1.875 = 154.6875 m³			
		= 309.375 x 6 = 1856.25 m³		
	- Tulangan Atas H D19 - 100 = 18.75 x 8.25 = 154.6875 m³			
	- Tulangan Bawah H D19 - 100 = 18.75 x 8.25 = 154.6875 m³			
		= 309.375 x 6 = 1856.25 m³		
		Jumlah = 3712.5 m³		
		Total = 3712.5 x 2.23 kg/m³ 8278.875 kg		
c.	Bekisting Multipleks 12 mm	m2		4,970.250
		= 207.09375 x 6 x 2 = 2485.125		
7	Pekerjaan Lantai t = 30 cm			
	Luas Lantai = 156 m² = 13 x 12 m²			
	Jumlah = 1			
	tebal lantai = 0.3 m'			
a.	Beton fc' 26,40 Mpa	m3		93.600
	Vol = (P x L x t) x jumlah = 156 x 1 x 0.3 = 46.8 m³			
b.	Besi Tulangan	kg		27,830.400
	- Tulangan Atas V D19 - 100 = 120 x 13 = 1560 m³			
	- Tulangan Bawah V D19 - 100 = 120 x 13 = 1560 m³			
		= 3120 x 1 = 3120 m³		
	- Tulangan Atas H D19 - 100 = 130 x 12 = 1560 m³			
	- Tulangan Bawah H D19 - 100 = 130 x 12 = 1560 m³			

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME
1	2	3	4
	= 3120 x 1 = 3120 m ³		
	Jumlah = 6240 m ³		
	Total = 6240 x 2.23 kg/m ³ 13915.2 kg		

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME
1	2	3	4
8	Pekerjaan Lantai atap t = 15 cm		
	Luas Atap = 111 m ² = 13 x 12 m ²		
	Jumlah = 1		
	tebal atap = 0.15 m'		
a.	Beton fc' 26,40 Mpa	m3	33.300
	Vol = (P x L x t) x jumlah = 111 x 1 x 0.15 = 16.65 m ³		
b.	Besi Tulangan	kg	8,652.800
	- Tulangan Atas V D13 - 150 = 80 x 13 = 1040 m'		
	- Tulangan Bawah V D13 - 150 = 80 x 13 = 1040 m'		
	= 2080 x 1 = 2080 m'		
	- Tulangan Atas H D13 - 150 = 86.666667 x 12 = 1040 m'		
	- Tulangan Bawah H D13 - 150 = 86.666667 x 12 = 1040 m'		
	= 2080 x 1 = 2080 m'		
	Jumlah = 4160 m'		
	Total = 4160 x 1.04 kg/m' 4326.4 kg		

BANGUNAN IPA

III. BANGUNAN C

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	Unit	2
				VOLUME
1	2	3		4
1	Pondasi Strauss Diameter 30 cm H = 4.00 m Z = 15.00 bh	M1		120.00
2	Pile Cap Pondasi Strauss B = 0.80 m Z = 15.00 bh H = 0.80 m T = 0.50 m	M3		9.60
3	Pekerjaan Sloof 30 x 60 a. Besi Tulangan - Tulangan Pokok 16 D19 = 16 x 96 = 1536 m ³ = 1536 x 2.23 kg/m ³ 3425.28 kg - Tulangan Bagi D13 - 150 = 640 x 1.8 = 1152 m ³ = 1152 x 1.04 kg/m ³ 1198.08 kg Total = 4623.36 kg	kg		9,246.720
4	Pekerjaan Kolom 30 x 30 a. Besi Tulangan - Tulangan Pokok 8 D19 = 8 x 8.25 x 24 = 1584 m ³ = 1584 x 2.23 kg/m ³ 3532.32 kg - Tulangan Bagi D13 - 150 = 10560 x 1.2 = 12672 m ³ = 12672 x 1.04 kg/m ³ 13178.88 kg Total = 16711.2 kg	kg		33,422.400
5	Pekerjaan Balok 30 x 50 a. Besi Tulangan - Tulangan Pokok 12 D19 = 12 x 96 = 1152 m ³ = 1152 x 2.23 kg/m ³ 2568.96 kg - Tulangan Bagi D13 - 150 = 640 x 1.6 = 1024 m ³ = 1024 x 1.04 kg/m ³ 1064.96 kg Total = 3633.92 kg	kg		7,267.840
6	Pekerjaan Dinding t = 30 cm Luas Dinding = 15.46875 m ² Jumlah = 45 Tebal dinding = 0.3 m a. Beton fc' 26,40 Mpa Vol = (P x L x t) x jumlah = 15.46875 x 45 x 0.3 = 208.82813 m ³ b. Besi Tulangan - Tulangan Atas V D19 - 100 = 82.5 x 1.875 = 154.6875 m ³ - Tulangan Bawah V D19 - 100 = 82.5 x 1.875 = 154.6875 m ³ = 309.375 x 45 = 13921.875 m ³ - Tulangan Atas H D19 - 100 = 18.75 x 8.25 = 154.6875 m ³ - Tulangan Bawah H D19 - 100 = 18.75 x 8.25 = 154.6875 m ³ = 309.375 x 45 = 13921.875 m ³ Jumlah = 27843.75 m ³ Total = 27843.75 x 2.23 kg/m ³ 62091.563 kg	m3		417.656
	c. Bekisting Multipleks 12 mm = 16.3125 x 45 x 2 = 1468.125	m2		124,183.125
				2,936.250
7	Pekerjaan Lantai t = 30 cm Luas Lantai = 85 m ² = 8.5 x 10 m ² Jumlah = 1 tebal lantai = 0.3 m a. Beton fc' 26,40 Mpa Vol = (P x L x t) x jumlah = 85 x 1 x 0.3 = 25.5 m ³ b. Besi Tulangan - Tulangan Atas V D19 - 100 = 100 x 8.5 = 850 m ³ - Tulangan Bawah V D19 - 100 = 100 x 8.5 = 850 m ³ = 1700 x 1 = 1700 m ³ - Tulangan Atas H D19 - 100 = 85 x 10 = 850 m ³ - Tulangan Bawah H D19 - 100 = 85 x 10 = 850 m ³ = 1700 x 1 = 1700 m ³ Jumlah = 3400 m ³ Total = 3400 x 2.23 kg/m ³ 7582 kg	m3		51.000
				15,164.000

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME
1	2	3	4

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
8	Pekerjaan Lantai atap t = 15 cm								
	Luas Atap	=	40 m2	=	8.5	x	10	m2	
	Jumlah	=	1						
	tebal atap	=	0.15 m'						
	a. Beton fc' 26,40 Mpa							m3	12.000
	Vol = (P x L x t) x jumlah =	40	x	1	x	0.15	=	6	m3
	b. Besi Tulangan							kg	4,714.667
	- Tulangan Atas V	D13 - 150	=	66.666667	x	8.5	=	566.66667	m'
	- Tulangan Bawah V	D13 - 150	=	66.666667	x	8.5	=	566.66667	m'
			=	1133.3333	x	1	=	1133.3333	m'
	- Tulangan Atas H	D13 - 150	=	56.666667	x	10	=	566.66667	m'
	- Tulangan Bawah H	D13 - 150	=	56.666667	x	10	=	566.66667	m'
			=	1133.3333	x	1	=	1133.3333	m'
						Jumlah	=	2266.6667	m'
			Total	=	2266.6667	x	1.04 kg/m'	2357.3333	kg
9	Pagar Ipa								
	Lebar	26.90	m						
	Panjang	36.60	m						
	Tinggi	1.00	m						
	Jarak antar tiang	1.50	m						
	Panjang total	53.80	+	73.20	=	127.00	m		
	Jumlah tiang	127.00	/	1.50	=	86.00			
		86.00	x	1.00	=	86.00	m		
	Total	127.00	+	86.00	x	2.52	=	536.05	kg
								KG	536.050
10	Jembatan Penghubung								
	Panjang	3.77	m						
	Lebar	1.20	m						
	Tinggi pagar	1.00	m						
	Rangka C.100	3.77	x	2	x	5.50	=	41.47	
	C.60	1.20	x	5	x	2.32	=	13.90	
	L.50.50.5	1.50	x	4	x	3.77	=	22.62	
								77.99	kg
	Pagar GIP 1"	3.77	x	4	x	2.52	=	37.95	
		15.1	kg/btg	1.00	x	10	x	2.52	= 25.17
								63.12	kg
	Total							101.07	kg
	Pelat Baja t 5 mm	3.77	x	1.20	x	40.625	=	183.79	kg
								KG	183.788

BANGUNAN RESERVOIR

Unit 2.00

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME							
				2						
				L	B	H	t	Luas	Panjang	Jumlah
A	PEKERJAAN STRUKTUR DASAR RESERVOIR									
1	Pondasi Strauss Diameter 30 cm	H = 4 m	Z = 17.00 bh						M1	68.00
2	Pile Cap Pondasi Strauss	B = 0.8 m	Z = 17.00 bh						M3	5.44
		H = 0.8 m								
		T = 0.5 m								
3	Balok 30/60	6.50 x 0.30 x 0.60			x	8.00				9.36
4	Balok 25/40	8.00 x 0.25 x 0.40			x	8.00				6.40
									M3	31.52
5	Lantai kerja beton K-100, tebal 10 cm		0.10	226.87					M3	45.37
6	Pelat Beton dasar tangki beton K-225, tebal 40 cm		0.40	226.87					M3	181.49

JARINGAN PIPA DISTRIBUSI

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
A	JALUR PIPA UTAMA (INTAKE - IPA)								
1	Pipa Diameter 450.00	Thustblock							
	P-1 P-2 25.23		1.00						
	P-2 P-3 60.33								
	P-3 P-4 38.40		1.00						
	P-4 P-5 94.41		2.00						
	P-5 P-6 50.07		1.00						
	P-6 P-7 21.72		1.00						
	P-7 P-8 49.68								
	P-8 P-9 131.34		3.00						
		472.00	9.00						
							Pipa 450	M1	472.00
							Thrust Block	Buah	9.00
2	Galian Tanah 472.00	x 1.75	x 0.65					M3	536.90
3	Urugan Tanah Kembali 536.90	- 75.03						M3	461.87
4	Buangan Sisa Galian 75.03							M'3	75.03
2	Junction :	1	2	3	4	5	6	Z.1	
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI) DN 400						2.0	2.0	Buah 2.0
b	Tee (HDPE) SDR 21 DN 450 x 400						1.0	1.0	Buah 1.0
c	Box Street (DCI) ND 400						2.0	2.0	Buah 2.0
d	Bolt and Nut (Galvanis) M22 x 2,75	16.0					32.0	48.0	Buah 48.0
e	Bolt and Nut (Galvanis) M16 x 2,75	12.0					24.0	36.0	Buah 36.0
f	Stub Flange (HDPE) SDR 21 OD 450	1.0						1.0	Buah 1.0
g	Stub Flange (HDPE) SDR 21 DN 400						4.0	4.0	Buah 4.0
h	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber) DN 450	1.0					4.0	5.0	Buah 5.0
i	Bend 45' (HDPE) SDR 17 OD 400		1.0					1.0	Buah 1.0
j	Bend 45' (HDPE) SDR 17 OD 450		1.0		1.0	1.0		3.0	Buah 3.0
k	Bend 45' (HDPE) SDR 17 DN 450	1.0						1.0	Buah 1.0
l	Pipa (HDPE) SDR 17 OD 400						6.0	6.0	M1 6.0
B	JALUR PIPA DISTRIBUSI KE ARAH PELABUHAN RATU								
1	Panjang Jalur Pipa 400	Thustblock							
	P-9 A-1 81.89		1.0						
	A-1 A-2 65.07		1.0						
	A-2 A-3 77.74								
	A-3 A-4 50.43		1.0						
	A-4 A-5 76.53								
	A-5 A-6 49.59		1.0						
	A-6 B-1 87.82								
	B-1 B-2 65.86		1.0						
	B-2 B-3 34.23								
	B-3 B-4 59.20		1.0						
	B-4 B-5 43.54								
	B-5 B-6 22.07		1.0						
	B-6 B-7 29.67								
	B-7 B-8 29.95		1.0						
	B-8 B-9 47.61								
	B-9 B-10 20.51		1.0						
	B-10 B-11 24.91								
	B-11 B-12 23.34		1.0						
	B-12 B-13 34.22								
	B-13 B-14 24.34		1.0						
	B-14 B-15 55.07								
	B-15 B-16 36.00		1.0						
	B-16 B-17 102.69								
	B-17 B-18 58.91		1.0						
	B-18 B-19 18.62								
	B-19 B-20 21.20		1.0						
	B-20 B-21 64.51								
	B-21 B-22 41.41		1.0						
	B-22 B-23 26.26								
	B-23 B-24 41.33		1.0						
	B-24 B-25 26.59								
	B-25 B-26 34.97		1.0						
	B-26 B-27 35.94								
	B-27 B-28 41.53		1.0						
	B-28 B-29 41.92								
	B-29 B-30 66.12		1.0						
	B-30 B-31 17.37								
	B-31 B-32 35.63		1.0						
	B-32 B-33 57.31								
	B-33 B-34 37.28		1.0						
	B-34 B-35 16.72								

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME	
1			2					3	4	
	B-35	B-36	60.14	1.0						
	B-36	B-37	50.56							
	B-37	B-38	18.90	1.0						
	B-38	B-39	39.91							
	B-39	B-40	12.90	1.0						
	B-40	B-41	27.25							
	B-41	B-42	57.82	1.0						
	B-42	B-43	16.15							
	B-43	B-44	29.04	1.0						
	B-44	B-45	61.56							
	B-45	B-46	64.88	1.0						
	B-46	B-47	101.11							
	B-47	B-48	142.20	1.0						
	B-48	B-49	130.21	1.0						
	B-49	B-50	90.38	1.0						
	B-50	B-51	47.49							
	B-51	B-52	67.03	1.0						
			2,844.00	31.0			Pipa 200	M1	2,844.00	
							Thrust Block	Buah	31.00	
2	Lubang bantu pengeboran (Starting/ Arriving Pit)									
	Galian	2.00	x	1.50	x	2.00	=	6.00		
	Timbunan	6.00	-	0.25			=	5.75		
	Jumlah	2,844.00	/	18			=	158.00		
	Panjang total	2.00	x	158.00			=	316.00		
	Panjang pengeboran	2,844.00	-	316.00			=	2,528.00	m1	
	Galian total	6.00	x	158.00			=	948.00	m3	
	Timbunan total	5.75	x	158.00			=	908.31	m3	
3	Bongkar dan recovery jalan aspal									
	Bongkar	2.00	x	1.50	x	158.00	=	474.00	m2	
	Recovery								474.00	
	LPB	30.00	cm	=	474.00	x	0.30		m3	
	LPA	10.00	cm	=	474.00	x	0.10		m3	
	Aspal	5.00	cm	=	474.00				m2	
									474.00	
4	Junction :		113		1	2	3	4	5	Z.3
	a All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 400		1.0	1.0		1.0			3.0
	b All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 255								- Buah
	c All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150				1.0	1.0			2.0 Buah
	d Tee (HDPE) SDR 21	OD 400 x 255								- Buah
	e Tee (HDPE) SDR 21	OD 400 x 160				1.0	1.0			2.0 Buah
	f Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160				1.0	1.0			2.0 Buah
	g Box Street (DCI)	DN 400		1.0		1.0	1.0			3.0 Buah
	h Box Street (DCI)	DN 255								- Buah
	i Box Street (DCI)	DN 150				1.0	1.0			2.0 Buah
	j Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"	26.0	24.0	18.0	32.0				100.0 Buah
	k Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"	12.0		12.0	24.0				48.0 Buah
	l Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 400		1.0	1.0		2.0			4.0 Buah
	m Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 255								- Buah
	n Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 160				2.0	2.0			4.0 Buah
	o Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 400		2.0	2.0		2.0			6.0 Buah
	p Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 255								- Buah
	q Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150				2.0	2.0			4.0 Buah
	r Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 400			2.0			1.0	1.0	4.0 Buah
	s Pipa (HDPE) SDR 17	OD 255								- M1
	t Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160				6.0	6.0			12.0 M1
	Junction :		6	7	8	9	10	11	12	Z.3
	a All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 400								3.0 Buah
	b All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 255								- Buah
	c All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150								2.0 Buah
	d Tee (HDPE) SDR 21	OD 400 x 255								- Buah
	e Tee (HDPE) SDR 21	OD 400 x 160								2.0 Buah
	f Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160								2.0 Buah
	g Box Street (DCI)	DN 400								3.0 Buah
	h Box Street (DCI)	DN 255								- Buah
	i Box Street (DCI)	DN 150								2.0 Buah
	j Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"								100.0 Buah
	k Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"								48.0 Buah
	l Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 400								4.0 Buah
	m Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 255								- Buah
	n Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 160								4.0 Buah
	o Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 400								6.0 Buah
	p Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 255								- Buah
	q Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150								4.0 Buah
	r Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 400		2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	11.0	Buah
	s Pipa (HDPE) SDR 17	OD 255								- M1
	t Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160							12.0	M1

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
	Junction :	12	13	112	14	15	16	Z.3	
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI) DN 400			1.0				4.0	Buah
b	All Flange Gate Valve PN.10 (CI) DN 255							-	Buah
c	All Flange Gate Valve PN.10 (CI) DN 150						1.0	3.0	Buah
d	Tee (HDPE) SDR 21 OD 400 x 255							-	Buah
e	Tee (HDPE) SDR 21 OD 400 x 160						1.0	3.0	Buah
f	Tee (HDPE) SDR 21 OD 160 x 160						1.0	3.0	Buah
g	Box Street (DCI) DN 400			1.0				4.0	Buah
h	Box Street (DCI) DN 255							-	Buah
i	Box Street (DCI) DN 150						1.0	3.0	Buah
j	Bolt and Nut (Galvanis) M22 x 2,75"			26.0			16.0	142.0	Buah
k	Bolt and Nut (Galvanis) M16 x 2,75"			12.0			12.0	72.0	Buah
l	Stub Flange (HDPE) SDR 21 DN 400			1.0				5.0	Buah
m	Stub Flange (HDPE) SDR 21 DN 255							-	Buah
n	Stub Flange (HDPE) SDR 21 DN 160						2.0	6.0	Buah
o	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber) DN 400			2.0				8.0	Buah
p	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber) DN 255							-	Buah
q	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber) DN 150						2.0	6.0	Buah
r	Bend 45' (HDPE) SDR 17 OD 400	1.0	1.0		1.0	1.0		15.0	Buah

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
s Pipa (HDPE) SDR 17	OD 255							-	M1
t Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160						6.0	18.0	M1
Junction :		17	18	19	20	21	22	2.3	
a All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 400							4.0	Buah
b All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 255							-	Buah
c All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150					1.0		4.0	Buah
d Tee (HDPE) SDR 21	OD 400 x 255							-	Buah
e Tee (HDPE) SDR 21	OD 400 x 160					1.0		4.0	Buah
f Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160					1.0		4.0	Buah
g Box Street (DCI)	DN 400							4.0	Buah
h Box Street (DCI)	DN 255							-	Buah
i Box Street (DCI)	DN 150					1.0		4.0	Buah
j Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"					16.0		158.0	Buah
k Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"					12.0		84.0	Buah
l Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 400							5.0	Buah
m Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 255							-	Buah
n Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 160					4.0		10.0	Buah
o Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 400							8.0	Buah
p Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 255							-	Buah
q Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150					2.0		8.0	Buah
r Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 400	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	20.0	Buah
s Pipa (HDPE) SDR 17	OD 255							-	M1
t Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160					6.0		24.0	M1
Junction :		23	107	24				2.3	
a All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 400							4.0	Buah
b All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 255		1.0					1.0	Buah
c All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150			1.0				5.0	Buah
d Tee (HDPE) SDR 21	OD 400 x 255		1.0					1.0	Buah
e Tee (HDPE) SDR 21	OD 400 x 160			1.0				5.0	Buah
f Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160			1.0				5.0	Buah
g Box Street (DCI)	DN 400							4.0	Buah
h Box Street (DCI)	DN 255			1.0				1.0	Buah
i Box Street (DCI)	DN 150			1.0				5.0	Buah
j Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"			32.0	16.0			206.0	Buah
k Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"			24.0	12.0			120.0	Buah
l Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 400			1.0				6.0	Buah
m Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 255			1.0				1.0	Buah
n Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 160				4.0			14.0	Buah
o Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 400			2.0				10.0	Buah
p Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 255			2.0				2.0	Buah
q Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150				2.0			10.0	Buah
r Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 400	1.0						21.0	Buah
s Pipa (HDPE) SDR 17	OD 255			3.0				3.0	M1
t Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160				6.0			30.0	M1
C JALUR PIPA DISTRIBUSI KE ARAH CIBADAK									
C.1 Jalur Pipa 400									
1 Pipa diameter	400.00								
P-9 P-10	=	20.69		1.00					
P-10 P-11	=	31.97							
P-11 P-12	=	44.14							
P-12 P-13	=	76.60	1.00						
P-13 P-14	=	54.64							
P-14 P-15	=	51.50	1.00						
P-15 P-16	=	55.06							
P-16 P-17	=	64.15	1.00						
P-17 P-18	=	69.26							
P-18 P-19	=	42.43	1.00						
	511.00		5.00						
							Pipa 400	M1	511.00
							Thrust Block	Buah	5.00
2 Lubang bantu pengeboran (Starting/ Arriving Pit)									
Galian	2.00	x	1.50	x	2.00	=	6.00		
Timbunan	6.00	-	0.25			=	5.75		
Jumlah	511.00	/	18			=	29.00		
Panjang total	2.00	x	29.00			=	58.00		
Panjang pengeboran	511.00	-	58.00			=	453.00	m1	453.00
Galian total	6.00	x	29.00			=	174.00	m3	174.00
Timbunan total	5.75	x	29.00			=	166.72	m3	166.72
3 Bongkaran dan recovery jalan aspal									
Bongkaran	2.00	x	1.50	x	29.00	=	87.00	m2	87.00
Recovery									
LPB	30.00	cm	=	87.00	x	0.30		m3	26.10
LPA	10.00	cm	=	87.00	x	0.10		m3	8.70
Aspal	5.00	cm	=	87.00				m2	87.00

NO	JENIS PEKERJAAN			SAT.	VOLUME
1	2			3	4
4	Junction :				
	25 All Flange GateValve PN.10 (CI)	DN 400	2.0	Buah	2.00
	Tee (HDPE) SDR 21	OD 400 x 450	1.0	Buah	1.00
	Box Street (DCI)	ND 400	1.0	Buah	1.00
	Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 400	4.0	Buah	4.00
	Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"	48.0	Buah	48.00
	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 400	6.0	Buah	6.00
	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 400	3.0	M1	3.00
	26 Reducer HDPE SDR 17	OD 400 x 355	1.0	Buah	1.00

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
C.2 Jalur Pipa 355									
1	Pipa Diameter	355.00	Thrustblock						
	P-19	P-20	=	61.20					
	P-20	P-21	=	107.69	1.0				
	P-21	P-22	=	77.84	1.0				
	P-22	P-23	=						
	P-23	P-24	=						
	P-24	P-25	=						
	P-25	P-26	=	87.57					
	P-26	P-27	=	100.29	1.0				
	P-27	P-28	=	43.27	1.0				
	P-28	P-29	=	117.00					
	P-29	P-30	=	121.40	1.0				
	P-30	P-31	=	122.01	1.0				
	P-31	P-32	=	29.27	1.0				
	P-32	P-33	=	26.79					
	P-33	P-34	=	60.00					
	P-34	P-35	=	109.40	1.0				
	P-35	P-36	=	50.28	1.0				
	P-36	P-37	=	75.80					
	P-37	P-38	=	37.44	1.0				
	P-38	P-39	=	26.38					
	P-39	P-40	=	84.40					
	P-40	P-41	=	64.79	1.0				
	P-41	P-42	=	95.88					
	1,499.00			11.0					
								Pipa 400	M1
								Thrust Block	Buah
									1,499.00
									11.00
2	Lubang bantu pengeboran (Starting/ Arriving Pit)								
	Galian	2.00	x	1.50	x	2.00	=	6.00	
	Timbunan	6.00	-	0.20			=	5.80	
	Jumlah	1,499.00	/	18			=	84.00	
	Panjang total	2.00	x	84.00			=	168.00	
	Panjang pengeboran	1,499.00	-	168.00			=	1,331.00	m1
	Galian total	6.00	x	84.00			=	504.00	m3
	Timbunan total	5.80	x	84.00			=	487.38	m3
3	Bongkaran dan recovery jalan aspal								
	Bongkaran	2.00	x	1.50	x	84.00	=	252.00	m2
	Recovery								
	LPB	30.00	cm	=	252.00	x	0.30		m3
	LPA	10.00	cm	=	252.00	x	0.10		m3
	Aspal	5.00	cm	=	252.00				m2
4	Junction :								
			27	28	29	30	31	108	
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 350						1.0	Buah
b	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150	1.0		1.0				Buah
c	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 75				1.0			Buah
d	Tee (HDPE) SDR 21	OD 355 x 160	1.0		1.0				Buah
e	Tee (HDPE) SDR 21	DN 350 x 75				1.0			Buah
f	Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160	1.0		1.0				Buah
g	Box Street (DCI)	ND 350						1.0	Buah
h	Box Street (DCI)	ND 150	1.0		1.0				Buah
j	Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"	16.0		16.0			26.0	Buah
k	Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"	12.0		12.0	24.0		12.0	Buah
l	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 355				2.0	1.0		Buah
m	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 160	4.0		4.0				Buah
n	Air Valve	DN 75				1.0			Buah
o	Loose Flange PN.10	DN 75				2.0			Buah
p	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 350					2.0		Buah
q	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150	2.0		2.0				Buah
r	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	ND 75				3.0			Buah
s	Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 355		2.0					Buah
t	Reducer HDPE SDR 17	OD 355 x 315					1.0		Buah
u	Pipa Steel	DN 75				1.7			M1
v	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160	6.0		6.0				M1
									12.0
C.3	Jalur Pipa 315								
1	Pipa Diameter	315.00	Thrustblock						
	P-42	P-43	=	69.64	1.0				
	P-43	P-44	=	70.62					
	P-44	P-45	=	54.56	1.0				
	P-45	P-46	=	68.24					
	P-46	P-47	=	142.97	1.0				
	P-47	P-48	=	166.39	1.0				
	P-48	P-49	=	160.32	1.0				
	P-49	P-50	=	75.48	1.0				
	P-50	P-51	=	29.75					
	P-51	P-52	=	59.68	1.0				

NO	JENIS PEKERJAAN					SAT.	VOLUME
1	2					3	4
P-52	P-53	=	49.12				
P-53	P-54	=	68.64	4.0			
P-54	P-55	=	71.06				
P-55	P-56	=	61.80	1.0			
P-56	P-57	=	47.46				
P-57	P-58	=	41.89	1.0			
P-58	P-59	=	54.82				
P-59	P-60	=	79.32	1.0			
P-60	P-61	=	22.76				
P-61	P-62	=	30.35	1.0			
P-62	P-63	=	33.20				
P-63	P-64	=	25.98				
P-64	P-65	=	19.46				
P-65	P-66	=	21.09	1.0			
P-66	P-67	=	26.73				
P-67	P-68	=	37.89				
P-68	P-69	=	27.16	1.0			
P-69	P-70	=	15.82				
P-70	P-71	=	17.26				
P-71	P-72	=	55.14	1.0			
P-72	P-73	=	113.70				
P-73	P-74	=	147.13	1.0			
P-74	P-75	=	71.84	1.0			
P-75	P-76	=	36.69	1.0			
P-76	P-77	=	65.76				
P-77	P-78	=	27.36				
P-78	P-79	=	84.28	1.0			
P-79	P-80	=	32.60				
P-80	P-81	=	60.14	1.0			
P-81	P-82	=	43.54	1.0			
P-82	P-83	=	105.89	1.0			
P-83	P-84	=	47.91	1.0			
P-84	P-85	=	96.17	1.0			
P-85	P-86	=	17.86	1.0			
P-86	HP	=	31.18	1.0			
HP	P-87	=	46.80				
P-87	P-88	=	42.43	2.0			
P-88	P-89	=	78.07	2.0			
P-89	P-90	=	25.49	1.0			
P-90	P-91	=	28.24				
P-91	P-92	=	26.64				
P-92	P-93	=	57.41	1.0			
P-93	P-94	=	75.97	1.0			
P-94	P-95	=	53.09				
P-95	P-96	=	37.36	1.0			
P-96	P-97	=	40.67				
P-97	P-98	=	37.18	1.0			
P-98	P-99	=	23.47	1.0			
P-99	P-100	=	22.32				
P-100	P-101	=	85.41				
P-101	P-102	=	24.63				
P-102	P-103	=	71.68				
P-103	P-104	=	79.95	1.0			
P-104	P-105	=	101.39				
P-105	P-106	=	97.97	1.0			
P-106	P-107	=	86.02				
P-107	P-108	=	51.49	1.0			
P-108	P-109	=	127.62				
P-109	P-110	=	40.48	1.0			
P-110	P-111	=	36.90				
P-111	P-112	=	63.34	1.0			
P-112	P-113	=	84.38	1.0			
P-113	P-114	=	72.65				
P-114	P-115	=	14.68	1.0			
P-115	P-116	=	21.22				
P-116	P-117	=	34.46				
P-117	P-118	=	41.24				
P-118	P-119	=	78.83				
P-119	P-120	=	28.01				
P-120	P-121	=	41.41				
P-121	P-122	=	19.27				
P-122	P-123	=	23.57	1.0			
P-123	P-124	=	15.88				
		4,625.00	47.0				
				Pipa 400	M1	4,625.00	
				Thrust Block	Buah		47.00
2	Lubang bantu pengeboran (Starting/ Arriving Pit)						
	Galian	2.00	x	1.50	x	2.00	= 6.00
	Timbunan	6.00	-	0.16		=	5.84

NO	JENIS PEKERJAAN								SAT.	VOLUME
1	2								3	4
Jumlah	4,625.00	/	18		=	257.00				
Panjang total	2.00	x	257.00		=	514.00				
Panjang pengeboran	4,625.00	-	514.00		=	4,111.00		m1	4,111.00	
Galian total	6.00	x	257.00		=	1,542.00		m3	1,542.00	
Timbunan total	5.84	x	257.00		=	1,501.96		m3	1,501.96	
3	Bongkar dan recovery jalan aspal									
Bongkar	2.00	x	1.50	x	257.00	=	771.00		m2	771.00
Recovery										
LPB	30.00	cm	=	771.00	x	0.30		m3	231.30	
LPA	10.00	cm	=	771.00	x	0.10		m3	77.10	
Aspal	5.00	cm	=	771.00				m2	771.00	
4	Junction :		32	33	34	35	36	37	Z.1	
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 300								Buah
b	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150								Buah
c	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 75								Buah
d	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 160								Buah
e	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 75								Buah
f	Tee (HDPE) SDR 21	OD 225 x 160								Buah
g	Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160								Buah
h	Box Street (DCI)	ND 300								Buah
i	Box Street (DCI)	ND 150								Buah
j	Bolt and Nut (Galvanis)	M24 x 2,75"								Buah
k	Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"								Buah
l	Bolt and Nut (Galvanis)	M16 X 2,75"								Buah
m	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 315								Buah
n	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 160								Buah
o	Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 75								Buah
p	Air Valve	DN 75								Buah
q	Loose Flange PN.10	DN 75								Buah
r	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 315								Buah
s	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150								Buah
t	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 75								Buah
u	Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 315	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	5.0	Buah
v	Bend 90' (HDPE) SDR 17	OD 315								Buah
w	Pipa Steel	DN 75								M1
x	Pipa (GIP) PN.10	DN 300								M1
y	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160								M1
	Junction :		38	39	40	41	42	43	Z.2	
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 300								- Buah
b	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150	1.0				1.0		2.0	Buah
c	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 75			1.0				1.0	Buah
d	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 160	1.0				1.0		2.0	Buah
e	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 75			1.0				1.0	Buah
f	Tee (HDPE) SDR 21	OD 225 x 160							-	Buah
g	Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160	1.0				1.0		2.0	Buah
h	Box Street (DCI)	ND 300							-	Buah
i	Box Street (DCI)	ND 150	1.0				1.0		2.0	Buah
j	Bolt and Nut (Galvanis)	M24 x 2,75"		40.0				40.0		Buah
k	Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"	16.0				16.0		32.0	Buah
l	Bolt and Nut (Galvanis)	M16 X 2,75"	12.0		12.0		12.0		36.0	Buah
m	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 315		2.0					2.0	Buah
n	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 160	4.0				4.0		8.0	Buah
o	Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 75							-	Buah
p	Air Valve	DN 75			1.0				1.0	Buah
q	Loose Flange PN.10	DN 75		2.0					2.0	Buah
r	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 315							-	Buah
s	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150	2.0				2.0		4.0	Buah
t	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 75		3.0					3.0	Buah
u	Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 315		1.0		1.0		1.0	8.0	Buah
v	Bend 90' (HDPE) SDR 17	OD 315							-	Buah
w	Pipa Steel	DN 75			1.7				1.7	M1
x	Pipa (GIP) PN.10	DN 300							-	M1
y	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160	6.0				6.0		12.0	M1
	Junction :		44	45	46	47	48	49	Z.3	
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 300								- Buah
b	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150							2.0	Buah
c	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 75							1.0	Buah
d	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 160							2.0	Buah
e	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 75							1.0	Buah
f	Tee (HDPE) SDR 21	OD 225 x 160							-	Buah
g	Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160							2.0	Buah
h	Box Street (DCI)	ND 300							-	Buah
i	Box Street (DCI)	ND 150							2.0	Buah
j	Bolt and Nut (Galvanis)	M24 x 2,75"						40.0		Buah
k	Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"						32.0		Buah

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
i	Bolt and Nut (Galvanis)	M16 X 2,75"						36.0	Buah
m	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 315						2.0	Buah
n	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 160						8.0	Buah
o	Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 75						-	Buah
p	Air Valve	DN 75						1.0	Buah
q	Loose Flange PN.10	DN 75						2.0	Buah
r	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 315						-	Buah
s	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150						4.0	Buah
t	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 75						3.0	Buah
u	Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 315	1.0	1.0	1.0	1.0		13.0	Buah
v	Bend 90' (HDPE) SDR 17	OD 315					2.0	2.0	Buah
w	Pipa Steel	DN 75						1.7	M1
x	Pipa (GIP) PN.10	DN 160					6.0	6.0	M1
y	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160						12.0	M1
	Junction :		50	51	52	53	54	55	Z.4
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 300						-	Buah
b	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150		1.0				3.0	Buah
c	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 75						1.0	Buah
d	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 160		1.0				3.0	Buah
e	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 75						1.0	Buah
f	Tee (HDPE) SDR 21	OD 225 x 160						-	Buah
g	Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160		1.0				3.0	Buah
h	Box Street (DCI)	ND 300						-	Buah
i	Box Street (DCI)	ND 150		1.0				3.0	Buah
j	Bolt and Nut (Galvanis)	M24 x 2,75"						40.0	Buah
k	Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"		16.0				48.0	Buah

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
i	Bolt and Nut (Galvanis)	M16 X 2,75"		12.0				48.0	Buah
m	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 315						2.0	Buah
n	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 160		4.0				12.0	Buah
o	Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 75						-	Buah
p	Air Valve	DN 75						1.0	Buah
q	Loose Flange PN.10	DN 75						2.0	Buah
r	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 315						-	Buah
s	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150		2.0				6.0	Buah
t	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 75						3.0	Buah
u	Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 315		1.0	1.0	1.0	1.0	17.0	Buah
v	Bend 90' (HDPE) SDR 17	OD 315						2.0	Buah
w	Pipa Steel	DN 75						1.7	M1
x	Pipa (GIP) PN.10	DN 300						6.0	M1
y	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160		6.0				18.0	M1
	Junction :		56	57	58	59	60	61	7.5
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 300							- Buah
b	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150		1.0		1.0			5.0 Buah
c	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 75						1.0	2.0 Buah
d	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 160				1.0			4.0 Buah
e	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 75						1.0	2.0 Buah
f	Tee (HDPE) SDR 21	OD 225 x 160		1.0					1.0 Buah
g	Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160		1.0		1.0			5.0 Buah
h	Box Street (DCI)	ND 300							- Buah
i	Box Street (DCI)	ND 150		1.0		1.0			5.0 Buah
j	Bolt and Nut (Galvanis)	M24 x 2,75"							40.0 Buah
k	Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"		16.0		16.0			80.0 Buah
l	Bolt and Nut (Galvanis)	M16 X 2,75"		12.0		12.0		24.0	96.0 Buah
m	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 315							2.0 Buah
n	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 160		4.0		4.0			20.0 Buah
o	Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 75						2.0	2.0 Buah
p	Air Valve	DN 75						1.0	2.0 Buah
q	Loose Flange PN.10	DN 75						2.0	4.0 Buah
r	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 315						-	Buah
s	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150		2.0		2.0			10.0 Buah
t	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 75						3.0	6.0 Buah
u	Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 315	1.0		2.0		2.0		22.0 Buah
v	Bend 90' (HDPE) SDR 17	OD 315							2.0 Buah
w	Pipa Steel	DN 75						1.7	3.4 M1
x	Pipa (GIP) PN.10	DN 300							6.0 M1
y	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160		6.0		6.0			30.0 M1
	Junction :		109	110					2.6
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 300	1.0	1.0					2.0 Buah 2.0
b	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150						5.0	Buah 5.0
c	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 75						2.0	Buah 2.0
d	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 160						4.0	Buah 4.0
e	Tee (HDPE) SDR 21	DN 315 x 75						2.0	Buah 2.0
f	Tee (HDPE) SDR 21	OD 225 x 160						1.0	Buah 1.0
g	Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160						5.0	Buah 5.0
h	Box Street (DCI)	ND 300	1.0	1.0				2.0	Buah 2.0
i	Box Street (DCI)	ND 150						5.0	Buah 5.0
j	Bolt and Nut (Galvanis)	M24 x 2,75"						40.0	Buah 40.0
k	Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"	26.0	26.0				132.0	Buah 132.0
l	Bolt and Nut (Galvanis)	M16 X 2,75"	12.0	12.0				120.0	Buah 120.0
m	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 315	2.0	2.0				6.0	Buah 6.0
n	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 160						20.0	Buah 20.0
o	Stub Flange (HDPE) SDR 21	DN 75						2.0	Buah 2.0
p	Air Valve	DN 75						2.0	Buah 2.0
q	Loose Flange PN.10	DN 75						4.0	Buah 4.0
r	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 315		2.0	2.0			4.0	Buah 4.0
s	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150						10.0	Buah 10.0
t	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 75						6.0	Buah 6.0
u	Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 315						22.0	Buah 22.0
v	Bend 90' (HDPE) SDR 17	OD 315						2.0	Buah 2.0
w	Pipa Steel	DN 75						3.4	M1 3.4
x	Pipa (GIP) PN.10	DN 300						6.0	M1 6.0
y	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160						30.0	M1 30.0
C.4	Jalur Pipa 200								
1	Pipa Diameter	200.00		Thustblock					
P-124	P-125	=	31.96						
P-125	P-126	=	78.60						
P-126	P-127	=	93.93	1.0					
P-127	P-128	=	66.16	1.0					
P-128	P-129	=	12.86	1.0					
P-129	P-130	=	71.47	1.0					
P-130	P-131	=	27.77	1.0					

NO	JENIS PEKERJAAN				SAT.	VOLUME
1	2				3	4
P-131	P-132	=	22.46			
P-132	P-133	=	121.24			
P-133	P-134	=	103.88	1.0		
P-134	P-135	=	74.78	1.0		
P-135	P-136	=	84.50	1.0		
P-136	P-137	=	83.95	1.0		
P-137	P-138	=	89.68			
P-138	P-139	=	40.94	1.0		
P-139	P-140	=	60.20			

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
P-140	P-141	=	50.44						
P-141	P-142	=	54.12						
P-142	P-141	=	54.12	1.0					
P-141	P-143	=	14.35	1.0					
P-143	P-144	=	31.07						
P-144	P-145	=	16.93	1.0					
P-145	P-146	=	118.90						
P-146	P-147	=	51.77	1.0					
P-147	P-148	=	79.84						
P-148	P-149	=	17.25	1.0					
P-149	P-150	=	16.25						
P-150	P-151	=	48.91						
P-151	P-152	=	46.17	1.0					
P-152	P-153	=	30.53						
P-153	P-154	=	53.28	1.0					
P-154	P-155	=	27.38	1.0					
P-155	P-156	=	10.54						
P-156	P-157	=	29.78	1.0					
P-157	P-158	=	36.68						
P-158	P-159	=	78.52						
P-159	P-160	=	61.66	1.0					
P-160	P-161	=	17.07	1.0					
P-161	P-162	=	102.27						
P-162	P-163	=	32.51	1.0					
			2,145.00	22.0					
							Pipa 400	M1	2,145.00
							Thrust Block	Buah	22.00
2	Lubang bantu pengeboran (Starting/ Arriving Pit)								
Galian	2.00	x	1.50	x	2.00	=	6.00		
Timbunan	6.00	-	0.06			=	5.94		
Jumlah	2,145.00	/	18			=	120.00		
Panjang total	2.00	x	120.00			=	240.00		
Panjang pengeboran	2,145.00	-	240.00			=	1,905.00		
Galian total	6.00	x	120.00			=	720.00		
Timbunan total	5.94	x	120.00			=	712.46		
3	Bongkaran dan recovery jalan aspal								
Bongkaran	2.00	x	1.50	x	120.00	=	360.00		
Recovery								m2	360.00
LPB	30.00	cm	=	360.00	x	0.30			
LPA	10.00	cm	=	360.00	x	0.10			
Aspal	5.00	cm	=	360.00				m3	360.00
4	Junction :		62	63	64	65	66	67	Z.1
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 200							
b	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150	1.0			1.0			2.0 Buah
c	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 100							- Buah
d	Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 110	1.0						1.0 Buah
e	Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 160				1.0			1.0 Buah
f	Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160	1.0			1.0			2.0 Buah
g	Tee (HDPE) SDR 21	OD 110 x 110							- Buah
h	Box Street (DCI)	ND 200							- Buah
i	Box Street (DCI)	ND 150	1.0			1.0			2.0 Buah
j	Box Street (DCI)	ND 110							- Buah
k	Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"	16.0			16.0			32.0 Buah
l	Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"	12.0			12.0			24.0 Buah
m	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 200							- Buah
n	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 160	4.0			4.0			8.0 Buah
o	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 110							- Buah
p	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 200							- Buah
q	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150	2.0			2.0			4.0 Buah
r	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 100							- Buah
s	Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 255		1.0	1.0		1.0	1.0	4.0 Buah
t	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160	6.0			6.0			12.0 M1
u	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 110							- M2
v	Dop (HDPE) SDR 17	OD 255							- Buah
w	Dop (HDPE) SDR 17	OD 110							- Buah
	Junction :		68	69	70	71	72	73	Z.2
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 200							
b	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150							2.0 Buah
c	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 100							- Buah
d	Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 110							1.0 Buah
e	Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 160							1.0 Buah
f	Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160							2.0 Buah
g	Tee (HDPE) SDR 21	OD 110 x 110							- Buah
h	Box Street (DCI)	ND 200							- Buah
i	Box Street (DCI)	ND 150							2.0 Buah
j	Box Street (DCI)	ND 110							- Buah
k	Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"							32.0 Buah

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
i	Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"						24.0	Buah
m	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 200						-	Buah
n	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 160						8.0	Buah
o	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 110						-	Buah
p	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 110						-	Buah
q	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 200						4.0	Buah
r	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150						-	Buah
s	Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 255	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	10.0	Buah
t	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160						12.0	M1

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
u	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 110						-	M2
v	Dop (HDPE) SDR 17	OD 255						-	Buah
w	Dop (HDPE) SDR 17	OD 110						-	Buah
	Junction :		74	75	76	111		Z.3	
a	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 200			1.0			1.0	Buah 1.0
b	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 150		1.0				3.0	3.0
c	All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 100			1.0			1.0	Buah 1.0
d	Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 110			1.0			2.0	Buah 2.0
e	Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 160		1.0				2.0	Buah 2.0
f	Tee (HDPE) SDR 21	OD 160 x 160		1.0				3.0	Buah 3.0
g	Tee (HDPE) SDR 21	OD 110 x 110			1.0			1.0	Buah 1.0
h	Box Street (DCI)	ND 200				1.0		1.0	Buah 1.0
i	Box Street (DCI)	ND 150		1.0				3.0	Buah 3.0
j	Box Street (DCI)	ND 110			1.0			1.0	Buah 1.0
k	Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"		16.0		26.0		74.0	Buah 74.0
l	Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"		12.0	24.0	12.0		72.0	Buah 72.0
m	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 200				2.0		2.0	Buah 2.0
n	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 160			4.0			12.0	Buah 12.0
o	Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 110			2.0			2.0	Buah 2.0
p	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 200				2.0		2.0	Buah 2.0
q	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 150		2.0				6.0	Buah 6.0
r	Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 100			2.0			2.0	Buah 2.0
s	Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 255	1.0					11.0	Buah 11.0
t	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 160		6.0				18.0	Buah 18.0
u	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 110			2.0			2.0	Buah 2.0
v	Dop (HDPE) SDR 17	OD 255			1.0			1.0	Buah 1.0
w	Dop (HDPE) SDR 17	OD 110			1.0			1.0	Buah 1.0
D	JALUR PIPA DISTRIBUSI KE ARAH LOJI								
	Jalur Pipa 200								
1	Pipa Diameter	200.00	Thustblock						
A-5	A-6	= 49.59	1.00						
A-6	A-7	= 29.59							
A-7	A-8	= 117.39	2.00						
A-8	A-9	= 28.47	2.00						
A-9	A-10	= 34.65							
A-10	A-11	= 118.76							
A-11	A-12	= 161.52	1.00						
A-12	A-13	= 97.79	1.00						
A-13	A-14	= 81.19	1.00						
A-14	A-15	= 116.39	1.00						
A-15	A-16	= 149.56	1.00						
A-16	A-17	= 79.23	1.00						
A-17	A-18	= 18.69							
A-18	A-18	= 5.18	4.00						
A-18	A-19	= 12.74							
A-19	A-20	= 155.20							
A-20	A-21	= 72.09	1.00						
A-21	A-22	= 26.35							
A-22	A-23	= 35.72	1.00						
A-23	A-24	= 124.40	1.00						
A-24	A-25	= 63.66	1.00						
A-25	A-26	= 102.61	1.00						
A-26	A-27	= 212.91	1.00						
A-27	A-28	= 18.25	1.00						
A-28	A-29	= 89.93							
A-29	A-30	= 127.27	1.00						
A-30	A-31	= 47.20	1.00						
A-31	A-32	= 114.80	1.00						
A-32	A-33	= 172.08	1.00						
A-33	A-34	= 22.60	1.00						
A-34	A-35	= 64.62							
A-35	A-36	= 121.77	1.00						
A-36	A-37	= 55.11	1.00						
A-37	A-38	= 31.96							
A-38	A-39	= 36.75	1.00						
A-39	A-40	= 102.80							
A-40	A-41	= 142.57	1.00						
A-41	A-42	= 42.58	2.00						
A-42	A-43	= 133.44	2.00						
A-43	A-44	= 32.02	1.00						
A-44	A-45	= 45.93							
A-45	A-46	= 52.75	1.00						
A-46	A-47	= 39.26							
A-47	A-48	= 38.38							
A-48	A-49	= 31.83	1.00						
A-49	A-50	= 42.26							

NO	JENIS PEKERJAAN				SAT.	VOLUME
1	2				3	4
	A-50	A-51	=	50.80		
	A-51	A-52	=	107.28	1.00	
	A-52	A-53	=	67.53	1.00	
	A-53	A-54	=	44.34		
	A-54	A-55	=	42.92	1.00	
	A-55	A-56	=	37.56		
	A-56	A-57	=	44.50		
	A-57	A-58	=	22.49	1.00	

NO	JENIS PEKERJAAN								SAT.	VOLUME
1	2								3	4
	A-58	A-59	=	19.15	1.00					
				3,937.00	43.00					
						Pipa 200	M1	3,937.00		
						Thrust Block	Buah	43.00		
2	Lubang bantu pengeboran (Starting/ Arriving Pit)									
	Galian	2.00	x	1.50	x	2.00	=	6.00		
	Timbunan	6.00	-	0.06			=	5.94		
	Jumlah	3,937.00	/	18			=	219.00		
	Panjang total	2.00	x	219.00			=	438.00		
	Panjang pengeboran	3,937.00	-	438.00			=	3,499.00	m1	3,499.00
	Galian total	6.00	x	219.00			=	1,314.00	m3	1,314.00
	Timbunan total	5.94	x	219.00			=	1,300.25	m3	1,300.25
3	Bongkaran dan recovery jalan aspal									
	Bongkaran	2.00	x	1.50	x	219.00	=	657.00	m2	657.00
	Recovery									
	LPB	30.00	cm	=	657.00	x	0.30		m3	197.10
	LPA	10.00	cm	=	657.00	x	0.10		m3	65.70
	Aspal	5.00	cm	=	657.00				m2	657.00
4	Junction :								77	78
	a All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 200								- Buah
	b All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 100					1.0		1.0	2.0 Buah
	c Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 110					1.0		1.0	2.0 Buah
	d Tee (HDPE) SDR 21	OD 110 x 110					1.0		1.0	2.0 Buah
	e Box Street (DCI)	ND 200								- Buah
	f Box Street (DCI)	ND 110					1.0		1.0	2.0 Buah
	g Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"								- Buah
	h Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"					24.0		24.0	48.0 Buah
	i Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 200								- Buah
	j Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 110					2.0		2.0	4.0 Buah
	k Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 200								- Buah
	l Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 100					2.0		2.0	4.0 Buah
	m Bend 22,5' (HDPE) SDR 17	OD 215								- Buah
	n Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 215								- Buah
	o Bend 45' (HDPE) SDR 21	OD 215					2.0		2.0	4.0 Buah
	p Pipa (GIP) PN.10	DN 100								- M1
	q Pipa (HDPE) SDR 17	OD 110					2.0		2.0	4.0 M1
	r Dop (HDPE) SDR 17	OD 255					1.0		1.0	2.0 Buah
	s Dop (HDPE) SDR 17	OD 110					1.0		1.0	2.0 Buah
	Junction :								80	81
	a All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 200								- Buah
	b All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 100								2.0 Buah
	c Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 110								2.0 Buah
	d Tee (HDPE) SDR 21	OD 110 x 110								2.0 Buah
	e Box Street (DCI)	ND 200								- Buah
	f Box Street (DCI)	ND 110								2.0 Buah
	g Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"								- Buah
	h Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"								48.0 Buah
	i Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 200								- Buah
	j Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 110								4.0 Buah
	k Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 200								- Buah
	l Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 100								4.0 Buah
	m Bend 22,5' (HDPE) SDR 17	OD 215								- Buah
	n Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 215	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.0 Buah
	o Bend 45' (HDPE) SDR 21	OD 215								- Buah
	p Bend 90' (HDPE) SDR 21	OD 215								4.0 Buah
	q Pipa (GIP) PN.10	DN 100								- M1
	r Pipa (HDPE) SDR 17	OD 110								4.0 M1
	s Dop (HDPE) SDR 17	OD 255								2.0 Buah
	t Dop (HDPE) SDR 17	OD 110								2.0 Buah
	Junction :								86	87
	a All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 200								- Buah
	b All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 100	1.0	1.0	1.0					5.0 Buah
	c Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 110	1.0	1.0	1.0					5.0 Buah
	d Tee (HDPE) SDR 21	OD 110 x 110	1.0	1.0	1.0					5.0 Buah
	e Box Street (DCI)	ND 200								- Buah
	f Box Street (DCI)	ND 110	1.0	1.0	1.0					5.0 Buah
	g Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"								- Buah
	h Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"	24.0	24.0	24.0					120.0 Buah
	i Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 200								- Buah
	j Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 110	2.0	2.0	2.0					10.0 Buah
	k Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 200								- Buah
	l Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 100	2.0	2.0	2.0					10.0 Buah
	m Bend 22,5' (HDPE) SDR 17	OD 215								- Buah
	n Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 215					1.0	1.0		8.0 Buah
	o Bend 45' (HDPE) SDR 21	OD 215								- Buah

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
p	Bend 90° (HDPE) SDR 17	OD 215					2.0	6.0	Buah
q	Pipa (GIP) PN.10	DN 100					6.0	6.0	M1
r	Pipa (HDPE) SDR 17	OD 110	2.0	2.0	2.0			10.0	M1
s	Dop (HDPE) SDR 17	OD 255	1.0	1.0	1.0			5.0	Buah
t	Dop (HDPE) SDR 17	OD 110	1.0	1.0	1.0			5.0	Buah

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
Junction :		92	93	94	95	96	97	2.6	
a All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 200							-	Buah
b All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 100		1.0					6.0	Buah
c Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 110		1.0					6.0	Buah
d Tee (HDPE) SDR 21	OD 110 x 110		1.0					6.0	Buah
e Box Street (DCI)	ND 200							-	Buah
f Box Street (DCI)	ND 110		1.0					6.0	Buah
g Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"							-	Buah
h Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"		24.0					144.0	Buah
i Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 200							-	Buah
j Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 110		2.0					12.0	Buah
k Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 200							-	Buah
l Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 100		2.0					12.0	Buah
m Bend 22,5' (HDPE) SDR 17	OD 215			1.0	1.0			2.0	Buah
n Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 215					1.0	1.0	10.0	Buah
o Bend 45' (HDPE) SDR 21	OD 215							-	Buah
p Bend 90' (HDPE) SDR 21	OD 215		2.0					8.0	Buah
q Pipa (GIP) PN.10	DN 100							6.0	M1
r Pipa (HDPE) SDR 17	OD 110		2.0					12.0	M1
s Dop (HDPE) SDR 17	OD 255		1.0					6.0	Buah
t Dop (HDPE) SDR 17	OD 110		1.0					6.0	Buah
Junction :		98	99	100	101	102	103	2.6	
a All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 200							-	Buah
b All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 100			1.0				7.0	Buah
c Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 110			1.0				7.0	Buah
d Tee (HDPE) SDR 21	OD 110 x 110			1.0				7.0	Buah
e Box Street (DCI)	ND 200							-	Buah
f Box Street (DCI)	ND 110				1.0			7.0	Buah
g Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"							-	Buah
h Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"			24.0				168.0	Buah
i Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 200							-	Buah
j Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 110				2.0			14.0	Buah
k Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 200							-	Buah
l Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 100				2.0			14.0	Buah
m Bend 22,5' (HDPE) SDR 17	OD 215							2.0	Buah
n Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 215	1.0	1.0	1.0		2.0	1.0	16.0	Buah
o Bend 45' (HDPE) SDR 21	OD 215							-	Buah
p Bend 90' (HDPE) SDR 21	OD 215							8.0	Buah
q Pipa (GIP) PN.10	DN 100							6.0	M1
r Pipa (HDPE) SDR 17	OD 110				2.0			14.0	M1
s Dop (HDPE) SDR 17	OD 255				1.0			7.0	Buah
t Dop (HDPE) SDR 17	OD 110				1.0			7.0	Buah
Junction :		104	105	106	114			2.7	
a All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 200				1.0			1.0	Buah
b All Flange Gate Valve PN.10 (CI)	DN 100	1.0						8.0	Buah
c Tee (HDPE) SDR 21	OD 255 x 110	1.0						8.0	Buah
d Tee (HDPE) SDR 21	OD 110 x 110	1.0						8.0	Buah
e Box Street (DCI)	ND 200				1.0			1.0	Buah
f Box Street (DCI)	ND 110	1.0						8.0	Buah
g Bolt and Nut (Galvanis)	M22 x 2,75"				26.0			26.0	Buah
h Bolt and Nut (Galvanis)	M16 x 2,75"	24.0			12.0			204.0	Buah
i Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 200				2.0			2.0	Buah
j Stub Flange (HDPE) SDR 21	OD 110	2.0						16.0	Buah
k Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 200				2.0			2.0	Buah
l Gasket (t = 5 mm) PN.10 (Rubber)	DN 100	2.0						16.0	Buah
m Bend 22,5' (HDPE) SDR 17	OD 215							2.0	Buah
n Bend 45' (HDPE) SDR 17	OD 215		1.0	1.0				18.0	Buah
o Bend 45' (HDPE) SDR 21	OD 215	1.0						1.0	Buah
p Bend 90' (HDPE) SDR 21	OD 215							8.0	Buah
q Pipa (GIP) PN.10	DN 100							6.0	M1
r Pipa (HDPE) SDR 17	OD 110	2.0						16.0	M1
s Dop (HDPE) SDR 17	OD 255	1.0		1.0				9.0	Buah
t Dop (HDPE) SDR 17	OD 110	1.0						8.0	Buah

JEMBATAN PIPA

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME			
1	2							3	4			
A	JEMBATAN PIPA 1											
1	Tee (HDPE) SDR 21	300 x 100	1.00					Buah	1.00			
2	Bend 90 (HDPE) SDR 21	100	1.00					Buah	1.00			
3	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	300	1.00					Buah	1.00			
4	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	100	1.00					Buah	1.00			
5	Bolt and Nut (Galvanis)	3/4 x 3"	156.00					Buah	156.00			
6	Bolt and Nut (Galvanis)	5/8 x 3"	12.00					Buah	12.00			
7	Box Street (DCI)	150	2.00					Buah	2.00			
8	Bend 45 (HDPE)	300	2.00					Buah	2.00			
9	Stub Flange (HDPE/Steel)	100	2.00					Buah	2.00			
10	Stub Flange (HDPE/Steel)	300	3.00					Buah	3.00			
11	Flange (HDPE) SDR 21	100	1.00					Buah	1.00			
12	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	300	2.00					Buah	2.00			
13	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	100	2.00					Buah	2.00			
14	Pipa (HDPE) SDR 17	300	6.00					M1	6.00			
15	Pipa (HDPE) SDR 17	100	2.00					M1	2.00			
Alt 1	Air Valve											
a	Air Valve (CI) PN 10	DN 50	1.00					Buah	1.00			
b	Bolt and Nut (Galvanis)	5/8 x 2,5"	8.00					Buah	8.00			
c	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	DN 50	1.00					Buah	1.00			
d	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	DN 50	2.00					Buah	2.00			
e	Loose Flange (Steel) PN 10	DN 50	1.00					Buah	1.00			
f	Pipa (Steel) PN 10	OD 50	0.50					M1	0.50			
	Thrust Block		300.00	2.00				Buah	2.00			
	Pekerjaan Struktur			L	B	T	H	Z	W	V		
a	Galian Tanah Pondasi			1.90	1.95	3.50	2.00			25.94		
b	Pasir Urug			1.90	1.95	0.10	2.00			0.74		
c	Beton Lantai Kerja			1.90	1.95	0.10	2.00			0.74		
d	Beton Pondasi			1.40	1.45	0.20	2.00			0.81		
				1.00	1.05	3.30	2.00			6.93		
										7.74		
e	Urugan Tanah Kembali dipadatkan			25.94	-	7.74				M3	7.74	
f	Angkur Diameter 30 mm			0.30			4.00	6.31	30.30	Kg	30.30	
g	Pelat Landasan			0.50	0.13	0.01	4.00	7,850.00	19.63	Kg	19.63	
h	Baja IWF	400	200	8	13	4.00	2.00	66.00	580.80	Kg	580.80	
i	Balok Penyangga 8/16					1.05	0.08	0.16	4.00	0.05	M3	0.05
j	Pelat Pengikat								4.00	Buah	4.00	

NO	JENIS PEKERJAAN								SAT.	VOLUME	
1	2									3	4
B	SYPHON 1										
1	Tee (HDPE) SDR 21	300 x 100	1.00						Buah	1.00	
2	Bend 90 (HDPE) SDR 21	100	1.00						Buah	1.00	
3	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	300	1.00						Buah	1.00	
4	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	100	1.00						Buah	1.00	
5	Bolt and Nut (Galvanis)	3/4 x 3"	156.00						Buah	156.00	
6	Bolt and Nut (Galvanis)	5/8 x 3"	12.00						Buah	12.00	
7	Box Street (DCI)	150	2.00						Buah	2.00	
8	Bend 45 (HDPE)	300	2.00						Buah	2.00	
9	Stub Flange (HDPE/Steel)	100	2.00						Buah	2.00	
10	Stub Flange (HDPE/Steel)	300	3.00						Buah	3.00	
11	Flange (HDPE) SDR 21	100	1.00						Buah	1.00	
12	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	300	2.00						Buah	2.00	
13	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	100	2.00						Buah	2.00	
14	Pipa (HDPE) SDR 17	300	6.00						M1	6.00	
15	Pipa (HDPE) SDR 17	100	2.00						M1	2.00	
Alt 2	HDD	31.18	46.80	42.34	78.07	199.00			M1	199.00	
	Starting Pit	1.00							Unit	1.00	
	Arriving Pit	1.00							Unit	1.00	
C	SYPHON 2										
1	Tee (HDPE) SDR 21	200 x 75	1.00						Buah	1.00	
2	Bend 90 (HDPE) SDR 21	75	1.00						Buah	1.00	
3	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	200	1.00						Buah	1.00	
4	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	75	1.00						Buah	1.00	
5	Bolt and Nut (Galvanis)	3/4 x 3"	156.00						Buah	156.00	
6	Bolt and Nut (Galvanis)	5/8 x 3"	12.00						Buah	12.00	
7	Box Street (DCI)	100	2.00						Buah	2.00	
8	Bend 45 (HDPE)	200	2.00						Buah	2.00	
9	Stub Flange (HDPE/Steel)	75	2.00						Buah	2.00	
10	Stub Flange (HDPE/Steel)	200	3.00						Buah	3.00	
11	Flange (HDPE) SDR 21	75	1.00						Buah	1.00	
12	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	200	2.00						Buah	2.00	
13	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	75	2.00						Buah	2.00	
14	Pipa (HDPE) SDR 17	200	6.00						M1	6.00	
15	Pipa (HDPE) SDR 17	75	2.00						M1	2.00	
Alt 2	HDD	49.59	49.59	22.82	26.77	39.23	28.57	28.47	34.65	280.00	
	Starting Pit	1.00							Unit	1.00	
	Arriving Pit	1.00							Unit	1.00	

NO	JENIS PEKERJAAN						SAT.	VOLUME	
1	2							3	4
D	JEMBATAN PIPA 2								
1	Tee (HDPE) SDR 21	200 x 75	1.00				Buah	1.00	
2	Bend 90 (HDPE) SDR 21	75	1.00				Buah	1.00	
3	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	200	1.00				Buah	1.00	
4	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	75	1.00				Buah	1.00	
5	Bolt and Nut (Galvanis)	3/4 x 3"	156.00				Buah	156.00	
6	Bolt and Nut (Galvanis)	5/8 x 3"	12.00				Buah	12.00	
7	Box Street (DCI)	100	2.00				Buah	2.00	
8	Bend 45 (HDPE)	200	2.00				Buah	2.00	
9	Stub Flange (HDPE/Steel)	75	2.00				Buah	2.00	
10	Stub Flange (HDPE/Steel)	200	3.00				Buah	3.00	
11	Flange (HDPE) SDR 21	75	1.00				Buah	1.00	
12	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	200	2.00				Buah	2.00	
13	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	75	2.00				Buah	2.00	
14	Pipa (HDPE) SDR 17	200	6.00				M1	6.00	
15	Pipa (HDPE) SDR 17	75	2.00				M1	2.00	
Alt 1	Air Valve								
a	Air Valve (CI) PN 10	DN 50	1.00				Buah	1.00	
b	Bolt and Nut (Galvanis)	5/8 x 2,5"	8.00				Buah	8.00	
c	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	DN 50	1.00				Buah	1.00	
d	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	DN 50	2.00				Buah	2.00	
e	Loose Flange (Steel) PN 10	DN 50	1.00				Buah	1.00	
f	Pipa (Steel) PN 10	OD 50	0.50				M1	0.50	
	Thrust Block		300.00	2.00			Buah	2.00	
	Pekerjaan Struktur		L	B	T	H	Z	W	V
a	Galian Tanah Pondasi		1.90	1.90	3.50	2.00		25.27	
b	Pasir Urug		1.90	1.90	0.10	2.00		0.72	
c	Beton Lantai Kerja		1.90	1.90	0.10	2.00		0.72	
d	Beton Pondasi		1.40	1.40	0.20	2.00		0.78	
			1.00	1.00	3.30	2.00		6.60	
								7.38	
e	Urugan Tanah Kembali dipadatkan		25.27	-	7.38			17.89	
f	Angkur Diameter 30 mm		0.30			4.00	6.31	30.30	
g	Pelat Landasan		0.50	0.13	0.01	4.00	7,850.00	19.63	
h	Baja IWF	250	125	6	9	5.20	2.00	38.30	398.32
i	Balok Penyangga 8/16					1.05	0.08	0.16	5.00
j	Pelat Pengikat								0.07
									Buah
									5.00

NO	JENIS PEKERJAAN					SAT.	VOLUME
1	2					3	4
E	SYPHON 3						
1	Tee (HDPE) SDR 21	200 x 75	1.00			Buah	1.00
2	Bend 90 (HDPE) SDR 21	75	1.00			Buah	1.00
3	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	200	1.00			Buah	1.00
4	All Flange Gate Valve (CI) PN 10	75	1.00			Buah	1.00
5	Bolt and Nut (Galvanis)	3/4 x 3"	156.00			Buah	156.00
6	Bolt and Nut (Galvanis)	5/8 x 3"	12.00			Buah	12.00
7	Box Street (DCI)	100	2.00			Buah	2.00
8	Bend 45 (HDPE)	200	2.00			Buah	2.00
9	Stub Flange (HDPE/Steel)	75	2.00			Buah	2.00
10	Stub Flange (HDPE/Steel)	200	3.00			Buah	3.00
11	Flange (HDPE) SDR 21	75	1.00			Buah	1.00
12	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	200	2.00			Buah	2.00
13	Gasket (Rubber) tebal 5 mm PN 10	75	2.00			Buah	2.00
14	Pipa (HDPE) SDR 17	200	6.00			M1	6.00
15	Pipa (HDPE) SDR 17	75	2.00			M1	2.00
Alt 2	HDD	50.00	+ 72.00	= 42.00	= 164.00	M1	164.00
	Starting Pit	1.00				Unit	1.00
	Arriving Pit	1.00				Unit	1.00
F	WASHOUT						
	Dimensi :	L	70.00	=	0.70		
		B	70.00	=	0.70		
		H	100.00	=	1.00		
		t	7.00	=	0.07		
1	Galian Tanah	1.20	x 1.20	x 1.00		M3	1.44
2	Urugan Pasir	0.50	x 0.90	x 0.90		M3	0.41
3	Beton Lantai Kerja	0.50	x 0.90	x 0.90		M3	0.41
4	Pekerjaan Beton	0.07	x ((0.70 x 1.00 x 4.00) + (0.70 x 0.70 x 2.00))			M3	0.26

BANGUNAN PELENGKAP

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME
1	2	3	4
I	BANGUNAN KANTOR		
A	PEKERJAAN PONDASI		
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank		
	5.00 + 2.00 + 8.00 + 2.00	M1	17.00
2	Pondasi Strauss Diameter 30 cm H = 4.00 m Z = 10.00 bh	M1	40.00
3	Pile Cap Pondasi Strauss B = 0.80 m Z = 10.00 bh	M3	3.20
	H = 0.80 m		
	T = 0.50 m		
4	Urugan sirtu peninggian bangunan dipadatkan		
	Tebal 0.15 m 5.00 x 8.00 x 0.15 = 6.00		
	Tebal 0.40 m 2.00 x 2.00 x 3.00 x 0.40 = 4.80		
	Jumlah = 10.80	M3	10.80
5	Urugan pasir bawah lantai bangunan, tebal = 0.10 m		
	52.00 x 0.10	M3	5.20
B	PEKERJAAN STRUKTUR		
1	Sloof Beton tipe S-1 B = 12.00 cm H = 15.00 cm		
	Arah X 8.00 + 8.00 + 2.00 + 2.00 = 20.00		
	Arah Y 5.00 x 3.00 = 15.00		
	Jumlah 35.00		
	Volume 0.12 x 0.15 x 35.00	M3	0.63
2	Kolom Beton tipe K-1 (10/10)		
	Tinggi 3.50 m 3.50 x 10.00	M1	35.00
3	Kolom Beton tipe K-4 (20/20)		
	B = 20.00 cm H = 20.00 cm		
	Tinggi 3.50 m 3.50 x 4.00 = 14.00		
	Volume 0.20 x 0.20 x 14.00	M3	0.56
4	Balok Beton tipe B-1 B = 10.00 cm H = 15.00 cm		
	Panjang = 35.00		
	Volume 0.10 x 0.15 x 35.00	M3	0.53
C	PEKERJAAN PASANGAN		
1	Pasangan 1/2 bata campuran 1 pc : 3 ps		
a.	Tinggi = 3.50 m		
	Panjang = 35.00 m		
	Luas = 3.50 x 35.00 = 122.50		
b.	Kusen pintu KP-1 1.00 x 3.20 = 3.20		
	Kusen pintu KP-2 2.00 x 2.10 = 4.20		
	Kusen pintu KP-3 1.00 x 2.80 = 2.80		
	Kusen jendela KJ-1 2.00 x 0.93 = 1.85		
	Kusen jendela KJ-2 2.00 x 2.10 = 4.20		
	Kusen jendela KJ-3 2.00 x 0.65 = 1.30		
	Jumlah = 104.95	M2	104.95
2	Plesteran 1 PC : 3 PP, tebal 15 mm 2.00 x 104.95	M2	209.90
3	Acian	M2	209.90
4	Pasangan Batu Belah Pinggir Lantai Teras		
	Luas penampang bag. dalam 0.50 x (0.25 + 0.15) x 0.65 = 0.13		
	Panjang bag. Dalam 2.00 x (2.00 + 2.00 + 3.00) = 14.00		
	Volume dalam = 1.82		
	Luas penampang bag. Luar 0.50 x (0.25 + 0.15) x 0.45 = 0.09		
	Panjang bag. Luar 2.00 x 3.00 = 6.00		
	Volume luar 0.54		
	Volume total 1.82 + 0.54 = 2.36	M3	2.36
5	Pasangan Batu Tempel		
	Tinggi 1.50 m		
	Panjang 9.00 m		
	Luas 1.50 x 9.00	M2	13.50

NO	JENIS PEKERJAAN						SAT.	VOLUME				
1	2						3	4				
6	Pasangan lantai keramik 40 x 40	10.00	x	7.00	-	3.00	M2	67.00				
8	Pasangan lantai keramik Kamar Mandi 20 x 20											
		2.00	x	1.50			M2	3.00				
9	Pasangan Dinding Keramik Kamar Mandi 20 x 25											
		4.00	x	2.25	x	1.60	M2	14.40				
D	PEKERJAAN ATAP											
1	Pelat Beton Atap tipe P-1	2.00	x	2.00	x	3.00	x	0.10				
2	Listplank Beton tipe P-2	2.00	x	(4.00	+	3.00)	x	0.30	x	0.10	M3	0.42
3	Rangka atap Baja Ringan	8.00	x	11.00	x	1.50		M2	132.00			
4	Penutup atap Zincalume						M2	132.00				
5	Penutup nok atap Zincalume	8.50	+	4.00	x	6.00	M1	32.50				
E	PEKERJAAN ARSITEKTURAL DAN FINISHING											
1	Pintu lengkap dengan Kusen tipe KP-1			1.00			Unit	1.00				
2	Pintu lengkap dengan Kusen tipe KP-2			2.00			Unit	2.00				
3	Pintu lengkap dengan Kusen tipe KP-3			1.00			Unit	1.00				
4	Jendela lengkap dengan Kusen tipe KJ-1			2.00			Unit	2.00				
5	Jendela lengkap dengan Kusen tipe KJ-2			2.00			Unit	2.00				
6	Jendela lengkap dengan Kusen tipe KJ-3			2.00			Unit	2.00				
7	Rangka Plafon	8.00	x	11.00			M2	88.00				
8	Penutup Plafon	8.00	x	11.00			M2	88.00				
9	Pengecatan dinding			209.90			M2	209.90				
10	Pengecatan Plafon	8.00	x	11.00			M2	88.00				
F	PEKERJAAN PERPIPAAN											
1	Pipa PVC 3 " saluran air kotor	4.00	x	2.00	x	6.00	M1	48.00				
2	Pipa PVC 2 " saluran air kotor						M1	48.00				
3	Pipa PVC 3/4 "	3.00	x	6.00			M1	18.00				
4	Pipa PVC 1/2 "	13.00	x	1.00	x	6.00	M1	78.00				
5	Closest Duduk						Unit	4.00				
6	Urinoir						Unit	3.00				
7	Floordrain						Unit	4.00				
8	Wastafel						Unit	2.00				
9	Keran Kamar Mandi						Buah	4.00				
10	Keran Wastafel						Buah	2.00				
G	PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL											
1	Instalasi Listrik (Meter KWH + Pasang Jalur)			1.00			LS	1.00				
2	Instalasi Lampu Neon (1 x 36)			2.00			Titik	2.00				
3	Instalasi Lampu Pijar			5.00			Titik	5.00				
4	Instalasi Sakelar Tunggal			4.00			Titik	4.00				
5	Instalasi Stop Kontak			4.00			Titik	4.00				
II	BANGUNAN GENSET											
A	PEKERJAAN PONDASI											
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank											
		12.00	+	2.00	+	5.00	+	2.00				
2	Pondasi Strauss Diameter 30 cm	H =		4.00	m	Z =	8.00	bh				
3	Pile Cap Pondasi Strauss	B =		0.80	m	Z =	8.00	bh				
		H =		0.80	m							
		T =		0.50	m							
4	Urugan sirtu peninggian bangunan dipadatkan											
	Tebal 0.35 m	12.00	x	5.00	x	0.35	=	21.00				
	Tebal 0.30 m	12.00	x	1.00	x	0.30	=	3.60				
							Jumlah	= 24.60				
5	Urugan pasir bawah lantai bangunan tebal			10.00	cm							
		12.00	x	6.00	x	0.10		M3 7.20				

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
B	PEKERJAAN STRUKTUR								
1	Sloof Beton tipe S-2 (20/25)	20.00	cm	25.00	cm				
		44.00	x	0.20	x	0.25		M3	2.20
2	Kolom Beton tipe K-2 (15/15)	15.00	cm	15.00	cm				
	H = 3.15 m	3.15	x	0.15	x	0.15 x 4.00		M3	0.28
3	Kolom Beton tipe K-3 (15/25)	15.00	cm	25.00	cm				
	H = 3.15 m	3.15	x	0.15	x	0.25 x 8.00		M3	0.95
4	Angkur, Besi d8 panjang	50.00	cm	W =	0.39	kg/m			
	Berat =	0.50	x	0.39	x	8.00		KG	1.58
5	Balok Beton tipe B-1	20.00	cm	30.00	cm				
	Panjang (sama dengan sloof)					= 44.00			
	Volume	0.20	x	0.30	x	44.00		M3	2.64
6	Lantai Beton tipe L-1	7.00	cm		12.00	x 6.00		M2	72.00
7	Dudukan Genset								
	Pondasi Strauss diameter 20 cm		6.00	bh	3.00	m		M1	18.00
	Pelat Beton Dudukan Genset tipe L-2		1.50	x	3.00	x 0.50		M3	2.25
C	PEKERJAAN PASANGAN								
1	Trasraam 1 pc : 3 ps	H = 40.00	cm	T = 10.00	cm				
		2.00	x (12.00 + 5.00) x 0.40	x 0.10				M3	1.36
2	Pasangan 1/2 bata campuran 1 pc : 3 ps								
a.	Tinggi = 3.15 m								
	Panjang = 56.00 m								
	Luas = 3.15 x 56.00					= 176.40			
b.	Kusen pintu KP-4 3.00 x 4.40					= 13.20			
	Rooster 6.00 x 1.60					= 9.60			
				Jumlah	= 153.60		M2		153.60
3	Plesteran 1 PC : 3 PP, tebal 15 mm			2.00	x 153.60		M2		307.20
4	Acian						M2		307.20
5	Pasangan Rooster Jendela 6.00 x 1.60						M2		9.60
6	Pasangan lantai keramik 30 x 30 12.00 x 6.00						M2		72.00
D	PEKERJAAN ATAP								
1	Pelat Beton Atap tipe P-1 12.00 cm								
		14.00	x 7.00	x 0.12			M3		11.76
2	Listplank Beton tipe P-2 H = 0.60 m T = 0.08 m								
		2.00	x (14.00 + 7.00) x 0.60	x 0.08			M3		2.02
E	PEKERJAAN ARSITEKTURAL DAN FINISHING								
1	Kusen dan Pintu Besi Plat Baja tebal 2 mm rangkap, Rangka Baja Siku			3.00			Unit		3.00
2	Pengecatan Besi 2.00 1.60 + 2.70 - 0.50 x 0.20 = 1.82								
		2.00	1.60 x 2.20 - 0.60			= 6.44			
				3.00 x 8.26			M2		24.78
3	Pengecatan Dinding = 307.20								
	Listplang 2.00 x 0.60 x 2.00 x 21.00 = 50.40								
	Pelat Dak 2.00 x 14.00 x 7.00 = 196.00								
			Total	= 553.60			M2		553.60
F	PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL								
1	Instalasi Listrik 1.00						LS		1.00
2	Instalasi Titik Lampu 9.00						Buah		9.00
3	Instalasi Titik Sakelar 1.00						Buah		1.00
4	Instalasi Titik Stop Kontak 3.00						Buah		3.00
5	Exhaust Fan 2.00						Unit		2.00
6	Genset (Kapasitas 250 KVA) 1.00						Unit		1.00
7	Trafo 1.00						Unit		1.00
8	Kubical 1.00						Unit		1.00
III	BANGUNAN LABORATORIUM								
A	PEKERJAAN PONDASI								
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank								
		8.00	+ 2.00	+ 6.50	+ 2.00		M1		18.50
2	Galian tanah pondasi menerus								

NO	JENIS PEKERJAAN					SAT.	VOLUME
1	2					3	4
	Arah X	8.00	x	2.00	+	4.00	= 20.00
	Arah Y	6.50	x	2.00	+	2.50	= 15.50
					Jumlah		35.50
	Luas penampang galian	0.80	x	0.90			= 0.72
	Volume galian	0.72	x	35.50		M3	25.56
3	Urugan pasir bawah pondasi tebal	10.00	cm				
		35.50	x	0.80	x	0.10	M3 2.84

NO	JENIS PEKERJAAN						SAT.	VOLUME
1	2						3	4
4	Pasangan batu kosong bawah pondasi menerus							
	Luas penampang pasangan	0.80	x	0.20		=	0.16	
	Volume pasangan batu	0.16	x	35.50			M3	5.68
5	Pasangan batu pondasi campuran 1 pc : 4 ps							
	Luas penampang pondasi	0.50	x(0.60	+	0.25)x	0.70	= 0.30
	Volume pondasi	0.30	x	35.50			M3	10.56
6	Urugan sirtu peninggian bangunan dipadatkan							
	Tebal 0.15 m	14.00	x	1.00	x	0.15	=	2.10
	Tebal 0.30 m	14.00	x	2.50	x	0.30	=	10.50
					Jumlah	=	12.60	M3 12.60
7	Urugan pasir bawah lantai bangunan tebal							
		10.00	cm					
		14.00	x	3.50	x	0.10		M3 4.90
B	PEKERJAAN STRUKTUR							
1	Sloof Beton Bertulang tipe S-3							
	B =	15.00	cm	H =	20.00	cm		
	Arah X	12.00	x	2.00		=	24.00	
	Arah Y	2.50	x	4.00	+	1.00	x	2.00 = 12.00
					Jumlah		36.00	
	Volume	0.15	x	0.20	x	36.00		M3 1.08
2	Kolom Beton Bertulang tipe K-5							
	B =	12.00	cm	H =	12.00	cm		
	Tinggi 3.20 m	3.20	x	13.00		=	41.60	
	Volume	0.12	x	0.12	x	41.60		M3 0.60
3	Balok Beton Bertulang tipe B-3							
	B =	12.00	cm	H =	15.00	cm		
	Panjang (sama dengan sloof)					=	36.00	
	Volume	0.12	x	0.15	x	36.00		M3 0.65
C	PEKERJAAN PASANGAN							
1	Trasraam 1 pc : 3 ps							
	H =	30.00	cm	T =	10.00	cm		
		2.00	x(12.00	+	2.50)x	0.30	x 0.10 = M3 0.87
2	Pasangan 1/2 bata campuran 1 pc : 3 ps							
a.	Tinggi	=	3.20	m				
	Panjang	=	36.00	m				
	Luas	=	3.20	x	36.00		= 115.20	
b.	Kusen pintu KP-4	1.00	x	1.89		=	1.89	
	Kusen pintu KP-5	1.00	x	4.27		=	4.27	
	Kusen pintu KP-6	1.00	x	1.89		=	1.89	
	Kusen jendela KJ-4	1.00	x	4.81		=	4.81	
	Kusen jendela KJ-5	2.00	x	1.30		=	2.60	
					Jumlah	=	99.74	M2 99.74
3	Plesteran 1 PC : 3 PP, tebal 15 mm							
		2.00	x	99.74				M2 199.48
4	Acian							
5	Pasangan lantai keramik 30 x 30							
		8.00	x	7.50				M2 60.00
D	PEKERJAAN ATAP							
1	Rangka Atap Pelana							
		2.00	x	3.65	x	11.00		M2 80.30
2	Pemasangan genteng metal							
		2.00	x	3.65	X	11.00		M2 80.30
3	Pemasangan nok genteng metal							
		4.00	x	3.65	+	7.65		M1 22.25
E	PEKERJAAN ARSITEKTURAL DAN FINISHING							
1	Pintu lengkap dengan Kusen tipe KP-4							
		1.00						Unit 1.00
2	Pintu lengkap dengan Kusen tipe KP-5							
		1.00						Unit 1.00
3	Pintu lengkap dengan Kusen tipe KP-6							
		1.00						Unit 1.00
4	Jendela lengkap dengan Kusen tipe KJ-4							
		1.00						Unit 1.00
5	Jendela lengkap dengan Kusen tipe KJ-5							
		2.00						Unit 2.00
7	Rangka Plafon							
		8.00	x	6.50				M2 52.00
8	Pemasangan langit-langit ②							
		8.00	x	6.50				M2 52.00
9	Pengecatan dinding = Luas acian							
								M2 199.48
F	PEKERJAAN PERPIPAAN							
1	Pipa PVC 2 " saluran air kotor							
		6.00						M1 6.00
2	Pipa PVC 3/4 "							
		6.00						M1 6.00
3	Pipa PVC 1/2 "							
		1.00						M1 1.00
4	Wastafel							
		1.00						Unit 1.00
5	Keran Wastafel							
		1.00						Buah 1.00

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME
1	2	3	4
G PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL			
1	Instalasi Listrik 1.00	LS	1.00
2	Instalasi Titik Lampu 6.00	Unit	6.00
3	Instalasi Titik Sakelar 6.00	Unit	6.00
4	Instalasi Titik Stop Kontak 3.00	Unit	3.00

NO	JENIS PEKERJAAN						SAT.	VOLUME
1	2						3	4
IV	BANGUNAN RUMAH POMPA							
A	PEKERJAAN PONDASI							
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank							
		7.00	+	2.00	+	5.00	+	2.00
2	Pondasi Strauss Diameter 30 cm	H	=	4.00	m	Z	=	6.00 bh
3	Pile Cap Pondasi Strauss	B	=	0.80	m	Z	=	6.00 bh
		H	=	0.80	m			
		T	=	0.50	m			
4	Urugan sirtu peninggian bangunan dipadatkan							
	Tebal	0.40	m	7.00	x	5.00	x	0.40
	Tebal	0.10	m	7.00	x	1.00	x	0.10
						Jumlah	=	14.70
5	Urugan pasir bawah lantai bangunan tebal	10.00 cm						
		7.00	x	6.00	x	0.10		
						M3		4.20
B	PEKERJAAN STRUKTUR							
1	Sloof Beton tipe S-2 (20/25)	20.00	cm	25.00	cm	panjang	=	24.00 m
		24.00	x	0.20	x	0.25		
2	Kolom Beton tipe K-3 (15/25)	15.00	cm	25.00	cm			
	H =	3.25	m	3.25	x	0.15	x	0.25 x 6.00
3	Angkur, Besi d8 panjang	50.00	cm			W =	0.39	kg/m
	Berat =	0.50	x	0.39	x	6.00		
4	Balok Beton tipe B-1	20.00	cm	40.00	cm			
	Panjang (sama dengan sloof)					24.00	m	
	Volume	0.20	x	0.40	x	24.00		
5	Lantai Beton tipe L-1	7.00	cm			7.00	x	6.00
						M2		42.00
C	PEKERJAAN PASANGAN							
1	Trasraam 1 pc : 3 ps	H =	40.00	cm	T =	10.00	cm	
			2.00	x (7.00	+	5.00) x	0.40 x 0.10
							M3	0.96
2	Pasangan 1/2 bata campuran 1 pc : 3 ps							
a.	Tinggi	=	3.25	m				
	Panjang	=	24.00	m				
	Luas	=	3.25	x	24.00		=	78.00
b.	Kusen pintu KP-4	1.00	x	1.60	x	2.75	=	4.40
	Rooster 1	2.00	x	2.40	x	1.40	=	6.72
	Rooster 2	4.00	x	1.20	x	2.40	=	11.52
	Jendela 1	3.00	x	2.40	x	0.60	=	4.32
	Jendela 2	4.00	x	1.20	x	0.60	=	2.88
	Jendela 3	1.00	x	0.90	x	0.60	=	0.54
						Jumlah	=	47.62
3	Plesteran 1 PC : 3 PP, tebal 15 mm					2.00	x	47.62
4	Acian						M2	95.24
5	Pasangan Rooster Jendela	6.72	+	11.52			M2	18.24
6	Pasangan lantai keramik 30 x 30	7.00	x	6.00			M2	42.00
D	PEKERJAAN ATAP							
1	Pelat Beton Atap tipe P-1	15.00	cm					
		9.00	x	7.00	x	0.15		
2	Listplank Beton tipe P-2	H	=	0.60	m	T	=	0.08 m
		2.00	x (9.00	+	7.00) x	0.60 x 0.08	
						M3		1.54
E	PEKERJAAN ARSITEKTURAL DAN FINISHING							
1	Kusen dan Pintu Besi Plat Baja tebal 2 mm rangkap, Rangka Baja Siku					1.00		
2	Pengecatan Besi	2.00	1.60	+	2.70	-	0.50 x 0.20 =	1.82
		2.00	1.60	x	2.20	-	0.60 - - =	6.44
							1.00 x 8.26	
3	Pengecatan Dinding					=		95.24
	Listplang	2.00	x	0.60	x	2.00	x 16.00 =	38.40
	Pelat Dak	2.00	x	9.00	x	7.00	=	126.00
						Total	=	259.64
						M2		259.64

NO	JENIS PEKERJAAN						SAT.	VOLUME
1	2						3	4
F	PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL							
1	Instalasi Listrik 1.00						LS	1.00
2	Instalasi Titik Lampu 3.00						Buah	3.00
3	Instalasi Titik Sakelar 1.00						Buah	1.00
V	BANGUNAN SLUDGE DRYING BED							
A	PEKERJAAN TANAH DAN PONDASI							
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	11.60	+	2.00	+	3.30	+	2.00
2	Galian tanah mekanis	12.60	x	4.30	x	1.20	M3	65.02
3	Urugan pasir tebal 10 cm	11.60	x	3.30	x	0.10	M3	3.83
4	Lantai kerja beton tebal 10 cm	11.60	x	3.30	x	0.10	M3	3.83
5	Pondasi Strauss Diameter 30 cm	H = 4.00	m	Z = 20.00	bh		M1	80.00
6	Pile Cap Pondasi Strauss	B = 0.80	m	Z = 20.00	bh		M3	6.40
		H = 0.80	m					
		T = 0.50	m					
B	PEKERJAAN STRUKTUR							
1	Lantai Beton Bertulang							
	Beton mutu f'c = 21,7 Mpa	11.60	x	3.30	x	0.20	M3	7.66
	Besi Tulangan	200.00	kg/m3	200.00	x	7.66	KG	1,531.20
2	Dinding Beton Bertulang							
	Beton mutu f'c = 21,7 Mpa	L = 11.60	B = 3.30	H = 2.50	T = 0.20			
	V1	2.00	x	11.60	x	2.50	= 0.20	11.60
	V2	6.00	x	3.30	x	2.50	= 0.20	9.90
							21.50	M3 21.50
	Besi Tulangan	200.00	kg/m3	200.00	x	21.50	KG	4,300.00
	Bekisting Dinding							
	V1	4.00	x	11.60	x	2.50	= 0.20	116.00
	V2	12.00	x	3.30	x	2.50	= 0.20	99.00
							215.00	M2 215.00
3	Waterstop 200 mm	23.20	+	6.60			M1	29.80
4	Lantai Dak Beton Bertulang							
	Beton mutu f'c = 21,7 Mpa	5.00	x	0.60	x	0.65	x	0.20
	Besi Tulangan	150.00	kg/m3	150.00	x	150.00	x	0.39
	Bekisting Pelat Lantai	5.00	x	0.60	x	0.65		M2 1.95
C	MATERIAL PENGISI SDB							
		(11.60 - 1.20) x (3.30 - 0.40) = 30.16						
1	Coarse Gravel tebal 10 cm	0.10	x	30.16			M3	3.02
2	Medium Gravel tebal 10 cm	0.10	x	30.16			M3	3.02
3	Fine Fravel tebal 10 cm	0.10	x	30.16			M3	3.02
4	Coarse Sand tebal 10 cm	0.10	x	30.16			M3	3.02
5	Fine Sand tebal 15 cm	0.15	x	30.16			M3	4.52
6	Lapisan Lumpur tebal 30 cm	0.30	x	30.16			M3	9.05
D	PEKERJAAN PERPIPAAN							
1	Inlet							
	Pipa GIP, diameter 150 mm	1.50	+	11.60			M1	13.10
	Gate Valve, GIP diameter 150 mm	5.00					Buah	5.00
	Knee, GIP diameter 150 mm	7.00					Buah	7.00
	Tee, GIP diameter 150 mm	5.00					Buah	5.00
2	Peluap							
	Pipa GIP, diameter 150 mm	5.00	x	1.60	+	11.60	M1	19.60
	Knee, GIP diameter 150 mm	6.00					Buah	6.00
	Tee, GIP diameter 150 mm	9.00					Buah	9.00
	Pipa GIP Porous, diameter 150 mm	5.00	x	3.30			M1	16.50
3	Pipa Pembuang	400.00					M1	400.00
E	PEKERJAAN ATAP							
1	Kolom Beton 20/20	H = 2.65	Z = 24.00	= 2.54	M3	2.54		
2	Ring Balok Beton 25/20	L 1 = 6.00	Z = 6.00	= 1.80				
		L 2 = 2.20	Z = 20.00	= 2.20				
				4.00	M3	4.00		
3	Plesteran Kolom	0.20	x	4.00	x	2.65	x	24.00 = 50.88

NO	JENIS PEKERJAAN							SAT.	VOLUME
1	2							3	4
	Plesteran Balok	0.23	x	4.00	x	6.00	x	6.00	= 32.40
		0.23	x	4.00	x	2.20	x	20.00	= 39.60
									122.88
	Acian							M2	122.88
	Pengecatan							M2	122.88
4	Rangka Atap Baja Ringan	8.00	x	14.00			=	M2	112.00
5	Penutup Atap Baja Ringan	8.00	x	14.00			=	M2	112.00

NO	JENIS PEKERJAAN	SAT.	VOLUME
1	2	3	4
F	PEKERJAAN PAGAR DAN LANDSCAPING		
1	Pagar BRC Hot Deep Galvanized 8 mm tinggi 150 cm	240.00	M1 240.00
2	Pilar Beton Pintu Gerbang 30/30 tinggi 165 cm	6.00	BH 6.00
3	Pengecetan Pilar Beton	6.00 X 1.98	M2 11.88
4	Pekerjaan Jalan dan Area Parkir :		
	Pembersihan dan Perataan	413.00	M2 413.00
	Pondasi Jalan Tebal 30 cm	413.00 x 0.30	M3 123.90
	Beton lantai kerja Tebal 5 cm	413.00 x 0.05	M3 20.65
	Beton Tebal 25 cm	413.00 x 0.25	M3 103.25
	Panjang Kerb	217.00	M1 217.00
5	Drainase Lingkungan Pasangan Batu Kali	0.52 x 325.00	M3 169.00
6	Drainase Jalan Pasangan Batu Kali	0.90 x 88.00	M3 79.20
7	Grill Besi Drainase Jalan	0.50 x 6.50	M2 3.25
8	Box Pertemuan Drainase	9.00 unit	
	Dim 0.80 0.80 0.80 tebal 0.10		
	0.80 x 0.80 x 5.00 x 0.10 x 9.00		M3 2.88
9	Jembatan Kendaraan	1.00 x 30.00 x 0.20	M3 6.00
10	Lampu Penerangan Jalan Umum		
	Pondasi Tiang Lampu 30x30x100	6.00 x 0.30 x 0.30 x 1.00	M3 0.54
	Tiang Lampu Jalan	6.00	Unit 6.00
	Instalasi Titik Lampu	6.00	Unit 6.00
	Pasang Lampu SMD LED	6.00	Unit 6.00
	Memasang Kabel Power	6.00 x 50.00	M1 300.00
	Pasang Box Panel	1.00	Unit 1.00
11	Penanaman Rumput	400.00	M2 400.00
12	Penanaman Pohon	10.00	Batang 10.00