

附属資料-3 : 交換局の現状

交換局状況総括表	247
呼率関連資料	249

表AT3-1 交換局狀況總括表 (1/2)

NO.	STO	CAPT	SUBT	WAIT	WAIT+SUBT	GENT	PUBT	PBKT	OTHERS	Bld	F/I	TWR/H	CL: N / E / S / W	CIRCUM	SPO	SPI	SPT	POW
1	ANC	8,448	6,303	4,061	10,364	5,917	42	207	137	2F	I-1	-	0	Sub	G	G	P	G
2	CAW	6,144	4,287	3,589	7,876	4,016	72	126	73	2F	I-1	-	0	Sub	G	G	20x10	G
3	CPP	24,188	13,026	5,073	18,099	12,007	106	535	378	4F	F-2	-	0	Sub	G	G	14x14	G
4	CGK	7,936	5,774	13,065	18,839	5,356	23	306	89	2F	I-1	G/35	0	Sub	G	G	10x10	-
5	CIL	0	0	-	-	0	0	0	0	NE	NE	-	0	Sub	-	-	-	-
6	CPE	15,748	11,031	9,123	20,154	10,585	71	228	147	2F	I-1	-	0	Sub	G	G	15x15	G
7	CPA	3,536	2,898	3,570	6,468	2,775	7	66	50	2F	I-2	G/20	0	Sub	G	G	10x20	-
8	GB-1	46,404	41,217	12,687	53,904	34,739	247	5,068	1,163	8F	F-1	R/10	0	Twn	G	G	14x12	*
9	GB-2	23,552	19,708	9,307	29,015	16,933	167	2,257	351	4F	F-2	G/43	0	Twn	G	G	P	G
10	GAN	1,000	952	1,471	2,423	746	31	144	31	1F	I-3	-	0	Sub	P	G	P	G
11	JAG	1,004	107	-	107	46	28	0	33	1F	I-3	-	0	Sub	P	G	15x15	-
12	JT-1	4,496	4,050	2,985	7,035	3,691	43	209	107	2F	I-4	-	0	Twn	P	G	P	-
13	JT-2	21,840	10,137	4,954	15,091	9,538	91	289	219	4F	F-3	G/72	0	Sub	G	G	30x40	G
14	KAL	13,824	9,744	4,684	14,428	9,073	64	468	139	2F	I-1	-	0	Sub	G	G	10x10	G
15	KB	26,408	23,227	8,080	31,307	21,333	120	1,382	392	2F	F-2	R/12	0	Twn	G	G	P	G
16	KED	0	0	-	-	0	0	0	0	1F	I-3	-	0	Sub	P	G	15x20	-
17	KGD	2,980	2,336	6,672	9,008	2,306	0	0	30	2F	I-1	-	0	Sub	G	G	10x10	-
18	KLD	2,890	2,834	9,171	12,005	2,743	27	7	57	2F	I-1	-	0	Sub	G	G	P	-
19	KT-1	19,844	11,250	6,117	17,367	9,013	3	1,921	313	3F	F-2	-	0	Twn	G	G	P	-
20	KT-2	52,592	39,344	18,902	58,246	35,737	120	2,566	921	5F	F-1	R/15	0	Twn	G	G	P	G
21	MER	0	0	-	-	0	0	0	0	7	7	-	0	Sub	-	-	-	-
22	PAL	13,056	9,872	15,172	25,044	9,257	56	310	247	2F	I-1	G/72	0	Sub	G	G	8x15	G
23	PSM	6,840	3,606	3,384	6,990	3,332	28	165	81	2F	I-2	-	0	Sub	G	G	12x12	-
24	PSR	3,905	1,846	1,340	3,186	1,673	40	83	50	2F	I-1	G/24	0	Sub	G	G	15x15	G
25	PEN	0	0	-	-	0	0	0	0	1F	I-3	-	0	Sub	P	G	P	-
26	PLT	11,520	11,495	14,784	26,279	10,962	31	422	80	2F	I-2	G/45	0	Sub	G	G	P	G
27	RMG	16,288	14,499	5,572	20,071	13,546	101	644	208	2F	I-1	G/43	0	Sub	G	G	P	G
28	SM-1	14,815	9,574	2,205	11,779	7,772	13	1,603	186	3F	F-2	-	0	Twn	G	G	P	G
29	SM-2	13,188	9,961	6,830	16,791	7,851	88	1,836	186	2F	I-1	G/90	0	Twn	G	G	20x20	G
30	SLP	14,000	13,146	9,836	22,982	12,255	53	507	331	1F	I-3	G/72	0	Sub	G	G	15x15	G
31	TBR	9,216	7,961	4,391	12,352	7,189	98	571	103	2F	I-4	-	0	Sub	P	G	P	G
32	TBT	13,056	10,908	4,406	15,314	10,335	81	291	201	2F	I-1	-	0	Sub	G	G	P	G
33	TEG	0	0	-	-	0	0	0	0	1F	I-3	-	0	Sub	P	G	20x20	-
TOTAL		398,718	301,093	191,431	492,524	270,726	1,853	22,211	6,303									
AVERAGE		14,240	10,753	7,090	17,590	9,669	69	854	235									

Source: ① REKAPITULASI POTENSI SAMBUNGAN TELEPON, WITEL-IV JAKARTA July 1988
 ② DATA EXISTING WITEL-IV, POSISI MEI 1988

Abbreviation
 Bld : Building
 F/I : Shape of Roof (F/I: Flat/Inclined)
 TWR/H : Tower/Height (m)
 CL:M/E/S/W : Conditions of Clearance of Visibility
 CIRCUM : Circumstance
 SPO : Space for Outdoor Equipment
 SPI : Space for Indoor Equipment
 SPT : Space for Tower
 POW : Condition of Power Supply Equipment

Abbreviation
 CAPT : Capacity of Switching Equipment
 WAITING : Number of Waiting Subscribers
 SUBT : Total number of Subscribers Terminated in Switching Center
 GENT : Total Number of General Subscribers Terminated in Switching Center
 PUBT : Total Number of Coin Phone Lines Terminated in Switching Center
 PBKT : Total Number of PBX Subscriber Lines Terminated in Switching Center
 OTHERS : Number of Other Type of Subscriber Lines Terminated in Switching Center

表AT3-2 交换局状况总括表(2/2)

NO.	STO	Present Status				Repelita-V				CAPTP	REM	EXP89	CAP89	EXP94-1	CAP94-1	EXP94-2	CAP94-2
		PBX.CR	ORG.CR	TER.CR	ORG+TER	ORG.CRS	TER.CRS	ORG+TER	ORG+TER								
1	ANC	0.44	0.044	0.034	0.078	0.040	0.034	0.074	8,448	2,145	1,548	9,996	0	9,996	10,000	19,996	
2	CAN	0.44	0.050	0.043	0.094	0.050	0.043	0.093	6,144	1,857	2,952	9,096	0	9,096	0	9,096	
3	CPP	0.50	0.056	0.042	0.098	0.060	0.051	0.111	24,188	11,162	1,004	25,192	0	25,192	20,000	45,192	
4	CGK	0.44	0.064	0.044	0.108	0.060	0.051	0.111	7,936	2,162	2,208	10,144	0	10,144	15,000	25,144	
5	CIL	-	-	-	-	0.040	0.034	0.074	0	0	1,000	1,000	0	1,000	3,000	4,000	
6	CPE	0.50	0.049	0.036	0.085	0.050	0.043	0.093	15,748	4,717	-56	15,692	6,000	21,692	16,000	31,692	
7	CFA	0.44	0.044	0.028	0.072	0.030	0.026	0.056	3,536	638	1,464	5,000	3,000	8,000	3,000	8,000	
8	GB-1	0.50	0.106	0.073	0.179	0.085	0.072	0.157	46,404	5,187	-20	46,384	7,000	53,384	47,000	93,384	
9	GB-2	0.50	0.089	0.059	0.148	0.085	0.072	0.157	23,552	3,844	928	24,480	10,000	34,480	30,000	54,480	
10	GAN	0.40	0.104	0.061	0.166	0.070	0.060	0.130	1,000	48	2,000	3,000	0	3,000	7,000	10,000	
11	JAG	0.40	0.061	0.036	0.097	0.030	0.026	0.056	1,004	897	-4	1,000	2,000	3,000	2,000	3,000	
12	JT-1	0.44	0.067	0.053	0.120	0.055	0.047	0.102	4,496	446	4	4,500	0	4,500	0	4,500	
13	JT-2	0.50	0.058	0.046	0.103	0.055	0.047	0.102	21,840	11,703	352	22,192	0	22,192	20,000	42,192	
14	KAL	0.50	0.058	0.040	0.097	0.060	0.051	0.111	13,824	4,080	-32	13,792	4,000	17,792	39,000	52,792	
15	KB	0.50	0.068	0.048	0.116	0.055	0.047	0.102	26,408	3,181	3,576	30,384	0	30,384	20,000	50,384	
16	KED	-	-	-	-	0.040	0.034	0.074	0	0	2,000	2,000	0	2,000	7,000	9,000	
17	KGD	-	-	-	-	0.060	0.051	0.111	2,980	644	20	3,000	0	3,000	7,000	10,000	
18	KLD	0.40	0.055	0.042	0.097	0.040	0.034	0.074	2,890	56	2,610	5,500	0	5,500	0	5,500	
19	KT-1	0.50	0.131	0.090	0.221	0.090	0.077	0.167	19,844	8,594	156	20,000	9,000	29,000	9,000	29,000	
20	KT-2	0.50	0.054	0.038	0.092	0.060	0.051	0.111	52,592	13,248	576	53,168	14,000	67,168	54,000	107,168	
21	NER	-	-	-	-	0.040	0.034	0.074	0	0	2,000	2,000	0	2,000	4,000	4,000	
22	PAL	0.50	0.053	0.035	0.088	0.060	0.051	0.111	13,056	3,184	4,020	17,076	7,000	24,076	17,000	34,076	
23	PSM	0.44	0.090	0.053	0.143	0.065	0.055	0.120	6,840	3,234	4,160	11,000	0	11,000	0	11,000	
24	PSR	0.44	0.058	0.042	0.100	0.070	0.060	0.130	3,905	2,059	1,095	5,000	0	5,000	8,000	13,000	
25	PEN	-	-	-	-	0.060	0.051	0.111	0	0	1,000	1,000	0	1,000	4,000	5,000	
26	PLT	0.50	0.050	0.037	0.088	0.060	0.051	0.111	11,520	25	-1,352	10,168	10,000	20,168	23,000	33,168	
27	RMG	0.50	0.055	0.040	0.095	0.060	0.051	0.111	16,288	1,789	3,904	20,192	0	20,192	20,000	40,192	
28	SN-1	0.50	0.110	0.077	0.187	0.085	0.072	0.157	14,815	5,241	185	15,000	7,000	22,000	27,000	42,000	
29	SM-2	0.50	0.114	0.070	0.184	0.070	0.060	0.130	13,188	3,227	6,004	19,192	0	19,192	20,000	39,192	
30	SIP	0.50	0.072	0.048	0.120	0.070	0.060	0.130	14,000	854	9,500	23,500	0	23,500	5,000	28,500	
31	TFR	0.44	0.060	0.044	0.104	0.060	0.051	0.111	9,216	1,255	5,028	14,244	0	14,244	10,000	24,244	
32	TBT	0.50	0.042	0.032	0.074	0.055	0.047	0.102	13,056	2,148	5,036	18,092	0	18,092	15,000	33,092	
33	TEG	-	-	-	-	0.040	0.034	0.074	0	0	1,000	1,000	0	1,000	0	1,000	
Total		-	-	-	-	-	-	-	398,718	97,635	64,266	462,984	79,000	541,984	460,000	922,984	
AVERAGE		0.49	0.069	0.048	0.117	0.058	0.049	0.107	14,240	3,487	14,030	16,424				27,969	

Source: REPelita-V INVESTMENT PROGRAM (FIRST DRAFT) ANNEX
February 1988 PMC

Abbreviation

- CAPTP : Capacity of Switching Equipment at Present
- REM : Remainder of Switching Equipment at Present
- EXP89 : Expansion from 1988 to 1989
- CAP89 : Capacity of Switching Equipment at End of Pelita-IV (1989)
- EXP94-1 : Expansion from 1989 to 1994 in First Priority Case
- CAP94-1 : Capacity of Switching Equipment at End of Repelita-V (1994) in First Priority Case
- EXP94-2 : Expansion from 1989 to 1994 in Second Priority Case
- CAP94-2 : Capacity of Switching Equipment at End of Repelita-V (1994) in Second Priority Case

- Source: ① Hasil Pengukuran Trafik TRD1 SENTRAL SPC ANALOG
WITEL-IV JAKARTA, TRIMURAN I, II, 1988, III, IV 1987
- ② Hasil Pengukuran Trafik SENTRAL TELEFON ERSD JAKARTA
January, April, July 1988, October, August 1987
- ③ Data Trafik Originating dan Terminating Sentral Lokal
TRIMURAN I - IV 1987

Abbreviation

- ORG : Originating Calling Rate
- TER : Terminating Calling Rate
- ORG+TER : Originating and Terminating Calling Rate
- ORG5 : Originating Calling Rate in case of Repelita-V
- TER5 : Terminating Calling Rate in case of Repelita-V

呼率関連資料

ジャカルタにおける交換機の使用状況は、表AT3-3に示される。

表AT3-3 ジャカルタの交換機種別使用状況

機種	ユニット数	容量	収容加入者数
PRX	30 (53.6%)	246,762 (61.8%)	199,645 (66.3%)
EWSD	16 (28.6%)	95,946 (24.1%)	48,130 (16.0%)
EMD	9 (16.1%)	55,500 (13.9%)	52,366 (17.4%)
XB	1 (1.7%)	1,000 (0.2%)	952 (0.3%)
Total	56 (100%)	397,717 (100%)	301,093 (100%)

ジャカルタの呼率算出に必要なデータの内容、測定は、表AT3-4のとおりである。

表AT3-4 PBXの呼率に関するデータ状況

機種	データ状況	
	データ内容	測定周期
PRX	呼量 回線数	4ヶ月毎
EWSD	呼量 (Remote 回線数 Typeを除く)	1ヶ月/年
EMD	なし	—
XB	なし	—

"Strategic Development Plan"に記載された加入者の市内トラフィック（インドネシアの複局地のデータ）は、表AT3-5に示される。

表AT3-5 市内トラフィック

加入者種別	市内トラフィックの発信呼率
住宅地域	0.05 erl./回線
ビジネス地域	0.08 erl./回線*
PBX	—
公衆電話	—
平均	0.06 erl./回線

*注：ジャカルタ地区のビジネス地域平均0.10erl./回線

附属資料-4 : ジャカルタの降雨データ

ジャカルタの"DEPARTEMEN PERHUBUNGAN"よりの入手データ
(1986年7月分) 253

DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
BADAN METEOROLOGI DAN GEOFISIKA

Nama Stasiun : Halim (90747)

Kabupaten : _____

Ketinggian : _____ meter

No. Sta. hujan. Obs : _____

No. Sta. hujan. Otm : _____

JL' ARIEF RAKHMAN HAKIM No.3 JAKARTA

PENAKAR HUJAN OTOMATIS

Laporan Bulan : Januari

Tahun : 1986

Form : B

Nama Pengamat : S. Sidiq

Type penakar : _____

No. Urut	JUMLAH HUJUAN TIAP JAM KALI FAKTOR KOREKSI (FK)																								Jumlah 24 jam		
	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07			
1																										X	
2																											O
3																											O
4																											O
5																											O
6																											O
7																											49.1
8																											34.2
9																											O
10																											O
11																											O
12																											X
13																											0.8
14																											23.7
15																											10.2
16																											O
17																											4.0
18																											5.0
19																											13.2
20	M	A	C	E	T																						10.5
21	2.3	5.5	0.8	0.1																							11.2
22	0.2	0.5	0.1	0.2	15.9	4.1	0.7	0.1		0.7																	26.7
23	0.2		0.2																								3.3
24																											3.7
25	X	X	X	X																							X
26	15.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.3																				62.8
27	0.7	0.7	0.2	0.2	0.1		0.3																				7.2
28																											X
29	X	X	X																								X
30																											O
31																											16.1
Max																											

DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
BADAN METEOROLOGI DAN GEOFISIKA

Form : B

Nama Stasiun : Wabun 867A7

Kabupaten : _____
Ketinggian : _____ meter

No. Sta. hujan. Obs : _____

No. Sta. hujan. Otm : _____

JL' ARIEF RAKHMAN HAKIM No. 3 JAKARTA

PENAKAR HUJAN OTOMATIS

Laporan Bulan : Februari

Tahun : 1986

Nama Pengamat : Swary

Type penakar : _____

No. Urut	JUMLAH HUJAN TIAP JAM KALI FAKTOR KOREKSI (FK)																								Jumlah 24 jam	
	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07		
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	4,3	4,6	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,3
2	-	-	-	-	-	11,9	10,8	9,5	3,8	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,7	
3	-	-	-	-	9,9	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
5	-	-	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	7,4	2,7	0,7	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,7	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
8	-	0,9	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	7,0	
9	-	-	-	-	-	-	3,7	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	
10	0,9	1,1	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	2,2	0,8	-	-	-	-	-	-	1,7	26,1	23,4	7,1	65,4	
11	1,4	1,2	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	1,8	-	-	8,9	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	A	T	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	-	-	-	-	0	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	12,4	5,2	0,9	-	-	3,2	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,4	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,1	12,4	1,3	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	6,6	28,5	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
Max. Juml.																										

DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
BADAN METEOROLOGI DAN GEOFISIKA

Form: B

Nama Stasiun: Halim CG 7471

Kabupaten: _____ meter

Jl. ARIEF RAHMAN HAKIM No. 3 JAKARTA

PENAKAR HUJAN OTOMATIS

No. Sta. hujan. Obs: _____

No. Sta. hujan. Otm: _____

Nama Pengamat: Supri

Type penakar: _____

Laporan, Bulan: Juni

Tahun: 1986

No. Urut	JUMLAH HUJAN TIAP JAM KALI FAKTOR KOREKSI (FK)																								Jumlah 24 jam
	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	
1																									0
2																	1,5	7,5							9,0
3																									0
4																									0
5																									0
6																									0
7																									0
8																									0
9																									0
10																	2,2								2,2
11																									2,2
12	0,9	0,7								0,2															6,6
13																									0
14																									0
15																									0
16																									5,6
17																									12,3
18																									0
19																									0
20																									0
21																									0
22																									0
23																									0
24																									10,4
25																									20,0
26																									0
27																									0
28																									7,8
29																									0,4
30																									6,5
31																									
Max. Jml.																									

BADAN METEOROLOGI DAN GEOFISIKA

Form: B

Nama Stasiun: Halin (96747)

JL. ARIEF RAHMAN HAKIM No.3 JAKARTA

Kabupaten :

Ketinggian : meter.

No. sta. hujan. Obs :

No. sta. hujan. Otm :

PENAKAR HUJAN OTOMATIS

Laporan Bulan : September

Tahun : 1986

Nama pengamat: Suway

Type penakar :

Tinggi	JUMLAH HUJAN TIAP JAM KALI FAKTOR KOREKSI (FK)																				Jumlah 24jam				
	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	100-01	01-02	02-03		03-04	04-05	05-06	06-07
1																									0
2																									0
3																									1,8
4																									41,2
5																									0
6																									0
7																									3,5
8																									9,0
9	5,8	2,1	0,4																			1,0	1,4	0,9	5,7
10																									8,3
11	2,4	0,1																							1,6
12																									2,5
13																									0
14																									2,4
15																									0
16																									13,5
17																									23,3
18																									0
19																									0,6
20																									0
21																									1,4
22																									0
23																									27,0
24																									0
25																									0
26																									1,4
27																									0
28																									0
29																									7,0
30																									0
15																									153,5

附属資料-5 : 加入者局リスト

凡 例

• Application

○ : P-MP 方式適用

● : P-P方式適用

• Classification

Occupation

G : 官公庁

O : オフィス

B : 銀行

S : 店舗

H : ホテル/ アパート

R : 病院

F : 工場

A : 軍

X : その他

Cost

Important

Difficulty

Poor Quality

選定要因

• Terminal Equipment

PBX ○ : 使用

× : 未使用

• Visibility

○ : 見通し有り

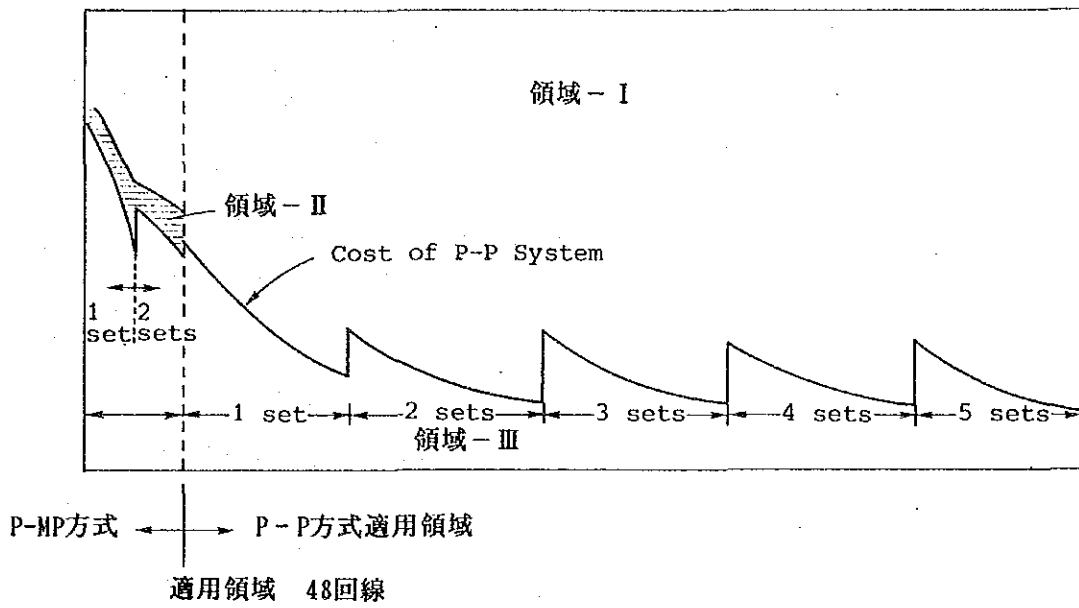
△ : 現状見通し無し(基地局に鉄塔建設中または建設予定あり)

× : 見通し無し

No.	R P P I C A T I O N	Area Name	Zone	D I S T A N C E (Cm)	Classification	No. of Floors	Area of Floor (m ²)	No. of Empl-oyees	Number of Line Units										Forecasting	Increase 1984-1988	Remarks							
									1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994													
1	•	ANC	B						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102		FORECAST	
2		ANC	B						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31		FORECAST	
3		ANC	C						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13		FORECAST	
4		ANC	D	1.3	H	8	19,200	560	42	45	47	50	52	55	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	14		FORECAST	
1		CW	A						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60		FORECAST	
2		CW	A						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39		FORECAST	
3		CW	A	1.6	O	2	7,000		69	74	78	82	86	90	95	96	96	96	96	96	96	96	96	96	26		FORECAST	
4	•	CW	B						114	123	129	135	142	149	157	163	163	163	163	163	163	163	163	163	43		FORECAST	
5		CW	B	1.8	G	6	20,593		6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	3		FORECAST	
6		CW	B	3.5	X	0	2,000		3	235	247	259	272	286	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	297		FORECAST	
7		CW	C	0.9	S	4	1,600		25	27	28	30	31	33	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	10		FORECAST	
8	•	CW	D	0.8	A	3			127	137	143	151	158	166	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	48		FORECAST	
9	•	CW	D						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37		FORECAST	
10	•	CW	D	1.8	O	9	5,400	140	7	25	26	28	29	30	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	25		FORECAST	
11	•	CW	D	1.3	O	6	9,000	450	24	26	27	28	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	20		FORECAST	
12	•	CW	D						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14		FORECAST	
13	•	CW	D	0.7	G	13	32,500	4,000	22	24	25	26	27	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	14		FORECAST	
14	•	CW	D	1.2	O	5	2,620	60	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9		FORECAST	
15	•	CW	D	0.7	G	6	4,500		6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	3		FORECAST	
16	•	CW	D	0.7	G	3			32	56	59	62	65	69	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	40		FORECAST	
1	•	CPP	A	1.4	O	3			28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	38		Improve	
2	•	CPP	A	1.5	O	5			9	27	28	29	31	32	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	25		Improve	
3	•	CPP	A	1.9	F	2	2,400		10	24	25	25	27	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20		FORECAST	
4	•	CPP	A	1.8	X	3	20,000		5	12	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	10		FORECAST	
5	•	CPP	A	1.4	R	2			7	13	14	15	15	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	10		FORECAST	
6	•	CPP	A	1.8	O	5	6,000		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102		FORECAST	
7	•	CPP	A						28	73	77	80	84	89	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	65		FORECAST	
8	•	CPP	A	0.3	G	6	3,000	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34		FORECAST	
9	•	CPP	A	1.7	B	5	7,500		6	24	26	27	28	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	25		FORECAST	
10	•	CPP	A	0.5	X	4	10,000	200	9	15	16	17	17	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	10		FORECAST	
11	•	CPP	B						17	27	28	29	31	32	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	17		FORECAST	
12	•	CPP	B	1.6	G	2			40	43	45	47	50	52	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	15		FORECAST	
13	•	CPP	B						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15		FORECAST	
14	•	CPP	B	2.7	G	3	32,400	400	47	52	55	58	61	64	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	20		FORECAST	
15	•	CPP	C	1.8	G	4			28	30	32	33	35	37	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	11		FORECAST	
16	•	CPP	D	2.5	O	2	3,200	400	23	52	54	57	60	63	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	43		FORECAST	
17	•	CPP	D	3.0	O	1	1,133		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37		FORECAST	
18	•	CPP	D	2.6	G	3	19,980	1,114	65	70	73	77	81	85	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	25		FORECAST	
19	•	CPP	D	2.0	O	3	1,800		10	25	26	28	29	30	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	22		FORECAST	
20	•	CPP	D	2.8	O	2	23,672	23	29	38	40	42	44	47	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	20		FORECAST	
21	•	CPP	D	2.0	O	2	2,000		40	43	45	47	50	52	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	15		FORECAST	
22	•	CPP	D	3.6	O	4	1,600		0	28	30	31	32	34	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36		UNDER CONSTRUCTION

1	•	SN-1	A	0.7	0	18	20,502	300	627	658	691	726	762	800	500	0	Improve
2	•	SN-1	A	0.8	0	14	12,800	300	392	411	432	454	476	500	200	0	Improve (+1set)
3		SN-1	A	0.5	0	17		0	266	279	293	308	323	340	340	0	UNDER CONSTRUCTION
4		SN-1	A	1.3	0	32	35,200	0	234	246	259	272	285	300	300	0	UNDER CONSTRUCTION
5		SN-1	A	0.5	0			0	39	41	43	45	47	50	50	0	UNDER CONSTRUCTION
6		SN-1	A	0.5	0			0	39	41	43	45	47	50	50	0	UNDER CONSTRUCTION
7		SN-1	A	0.5	0			0	39	41	43	45	47	50	50	0	UNDER CONSTRUCTION
8		SN-1	A	0.6	0	18	36,692	101	109	114	120	126	132	139	38	0	
9		SN-1	A	0.8	0	7	3,750	20	24	25	26	27	29	30	10	0	
10		SN-1	A	1.0	0	6		24	26	27	28	30	31	33	9	x	
11	•	SN-1	C	2.1	0	32	103,000	498	536	583	591	620	651	684	186	0	Improve (+1set)
12	•	SN-1	C	0.9	0	16		100	157	165	173	181	190	200	100	0	Improve (+1set)
13	•	SN-1	C	0.2	0	10	8,000	200	235	247	259	272	286	300	100	0	Improve (+1set)
14	•	SN-1	C	1.0	0	30		100	157	165	173	181	190	200	100	1	Improve (+1set)
15	•	SN-1	C	1.9	0	10	11,520	13	14	15	15	16	17	73	60	0	Improve
16	•	SN-1	C	0.4	0	21	21,000	140	151	158	166	174	183	193	53	0	Improve (+1set)
17		SN-1	C	0.8	0	16	17,600	0	231	243	255	268	281	295	295	0	FORECAST
18		SN-1	C	0.8	0	16		0	195	165	175	185	195	200	200	0	FINISH 1988-5
19		SN-1	C	1.1	0	30		0	92	97	101	107	112	118	118	0	FORECAST
20		SN-1	C	1.1	0	30		0	78	82	86	90	95	100	100	0	UNDER CONSTRUCTION
21		SN-1	C	0.1	0	17	11,560	125	134	141	148	156	162	172	47	0	FORECAST
22		SN-1	C	1.9	0	6	7,200	26	28	29	31	32	34	36	10	0	
23		SN-1	C	1.9	0	20	72,000	22	24	25	26	27	29	31	9	0	
24		SN-1	C	0.5	0	13	9,200	9	13	13	14	15	15	16	7	x	
25		SN-1	C	0.8	0	7	2,744	5	5	6	6	6	7	9	4	0	
26		SN-1	C	1.8	0	12		65	70	73	77	81	85	90	25	0	MANY BUILDINGS
27	•	SN-1	D	0.4	0	2	10,926	50	55	58	60	63	67	70	20	x	
28	•	SN-1	D	1.7	0	11	22,000	43	46	49	51	54	56	60	17	0	
29	•	SN-1	D	2.1	0	11	9,610	33	36	37	39	41	43	46	13	0	
30	•	SN-1	D	2.2	0	12	14,320	6	13	13	14	15	15	16	10	0	
31	•	SN-1	D	1.9	0	16		236	342	359	377	395	415	436	200	0	Improve
32		SN-1	D	1.9	0	10		131	141	148	155	163	171	181	90	0	MANY BUILDINGS
33		SN-1	D	0.0	0	24	24,000	410	441	463	486	511	536	564	154	0	SN-1 Base Station

附属資料－6：コスト比較結果の解説



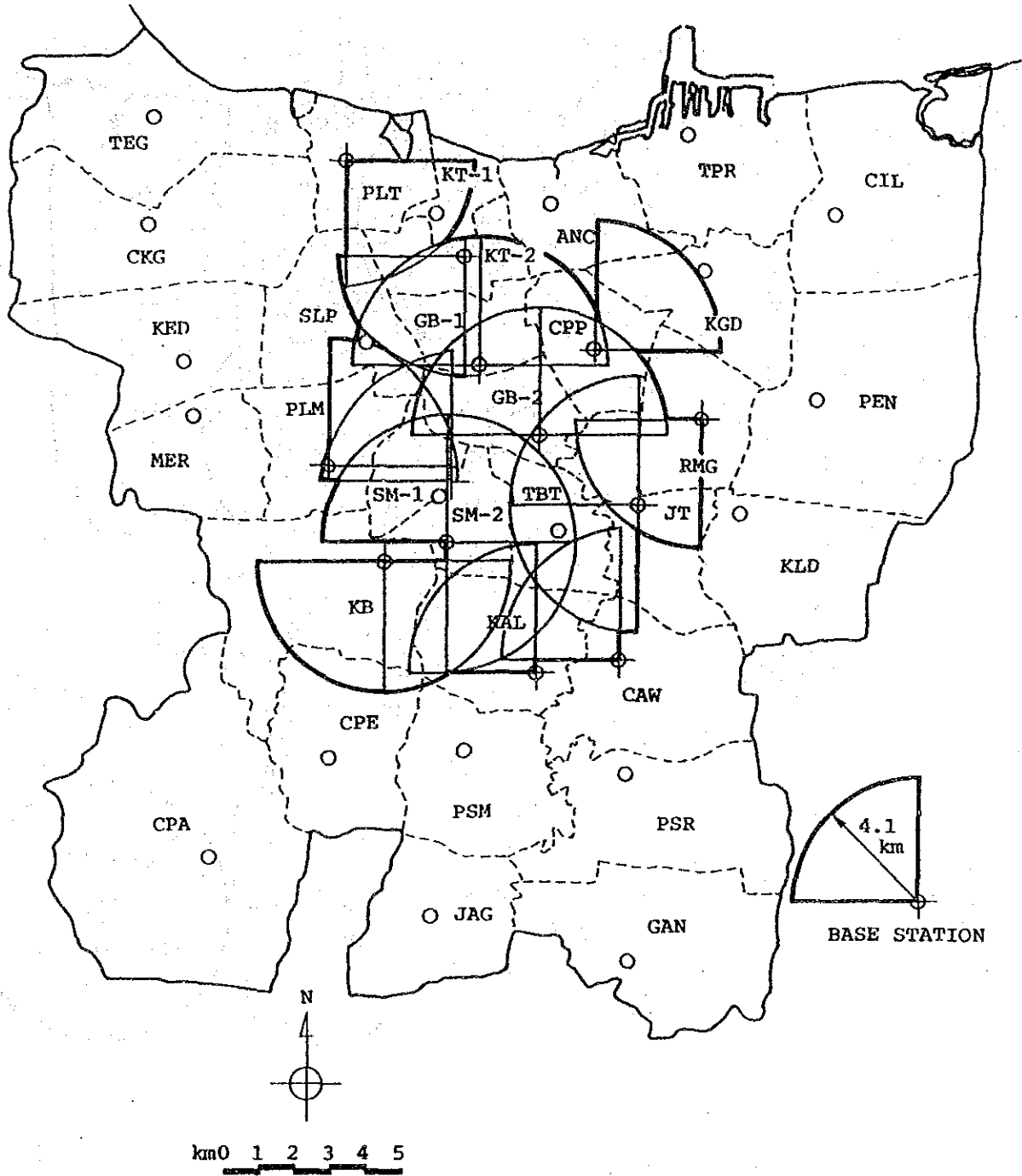
- 領域-I : 加入者無線方式が加入者線路方式よりも経済的に有利な領域
- 領域-II : 加入者無線方式のコストが適用条件により変動する領域
- 領域-III : 加入者線路方式が加入者無線方式よりも経済的に有利な領域

附属資料－7：適用エリア／加入者局

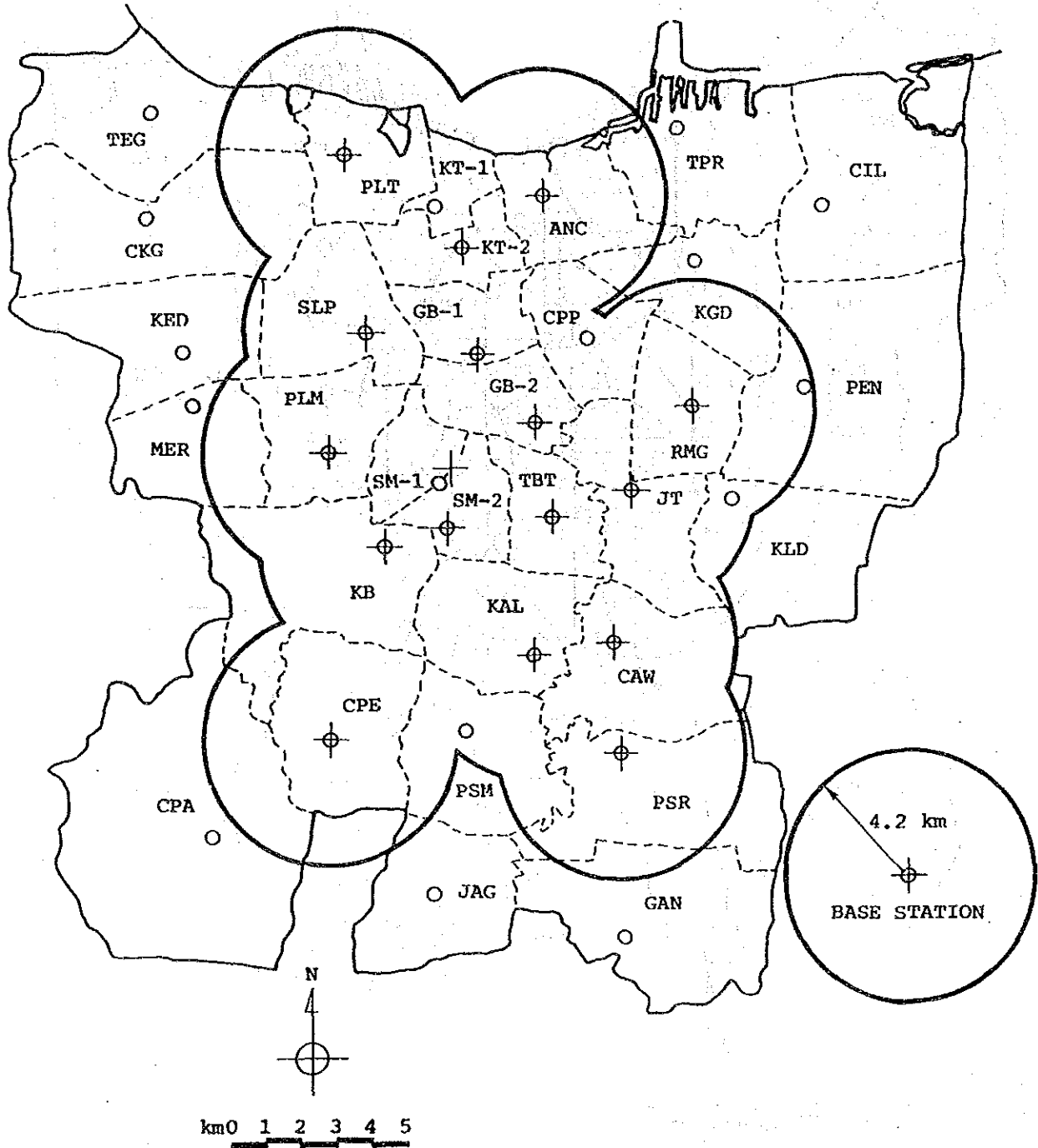
P-MP方式エリア図	281
P-P方式エリア図	282
適用加入者局分布図	283

凡例：適用加入者局分布図中の番号は、附属資料－5の中の番号を示す。

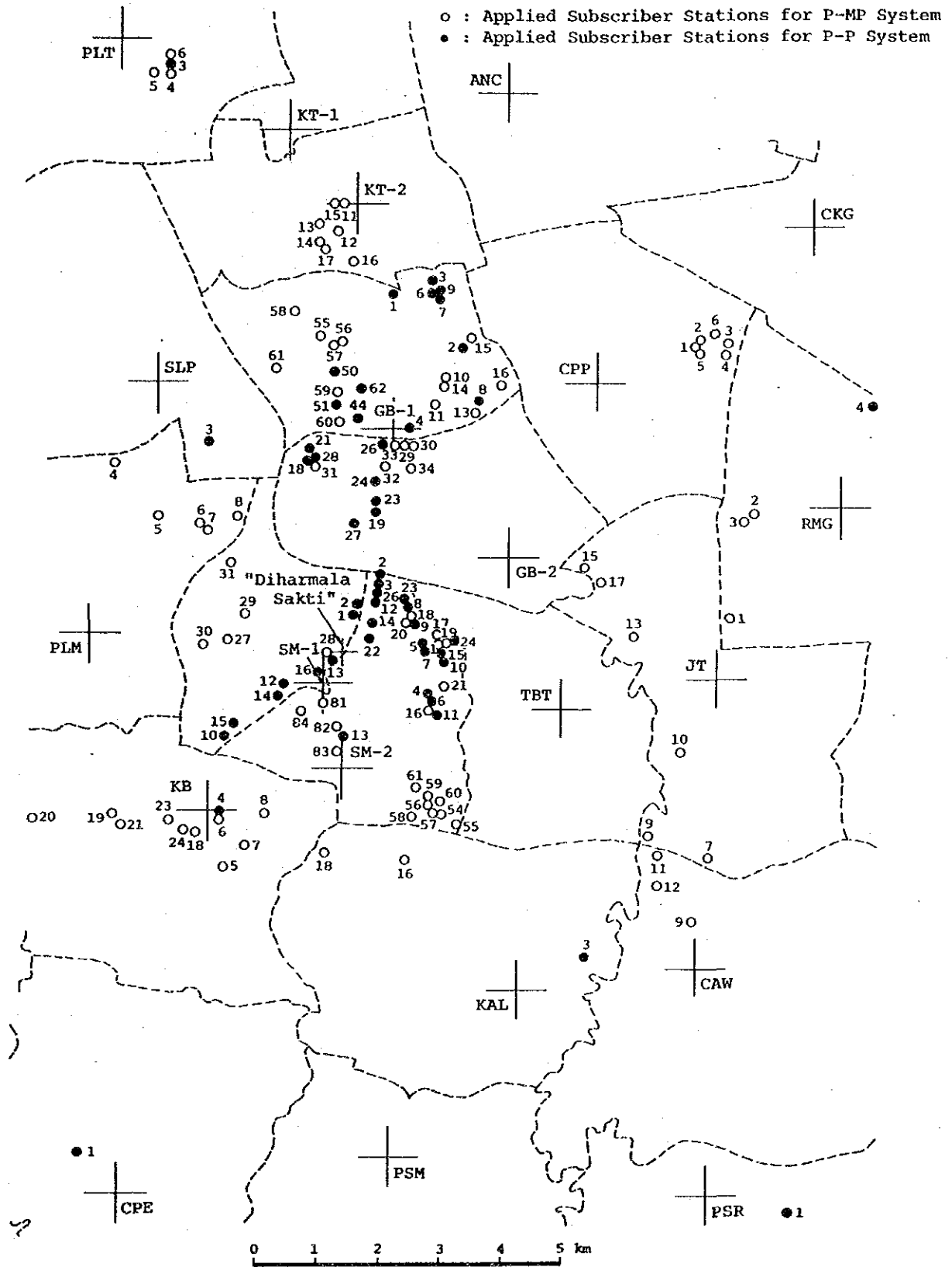
P-MP System Area



P-P System Area

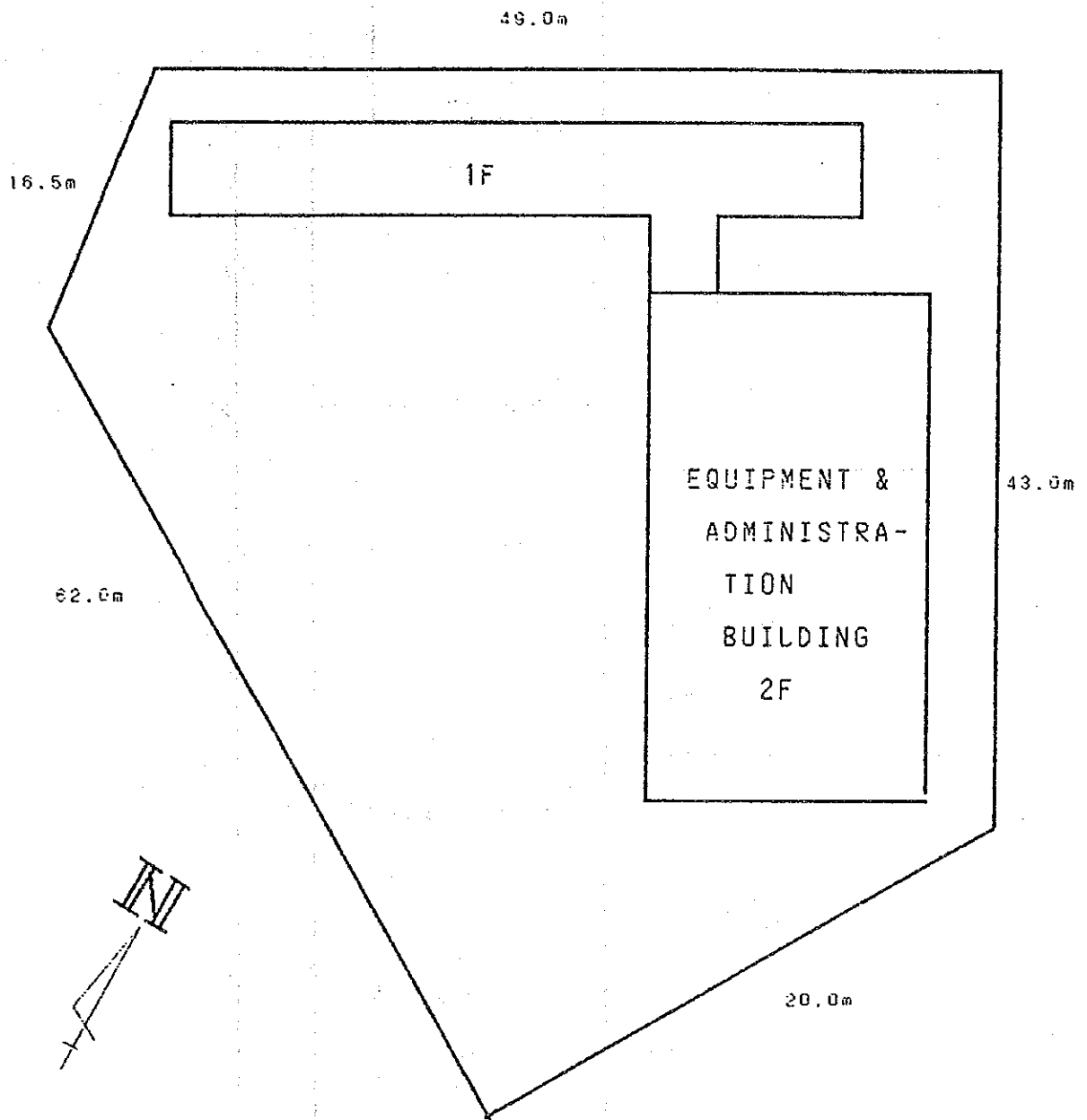


Distribution Map of Applied Subscriber Stations

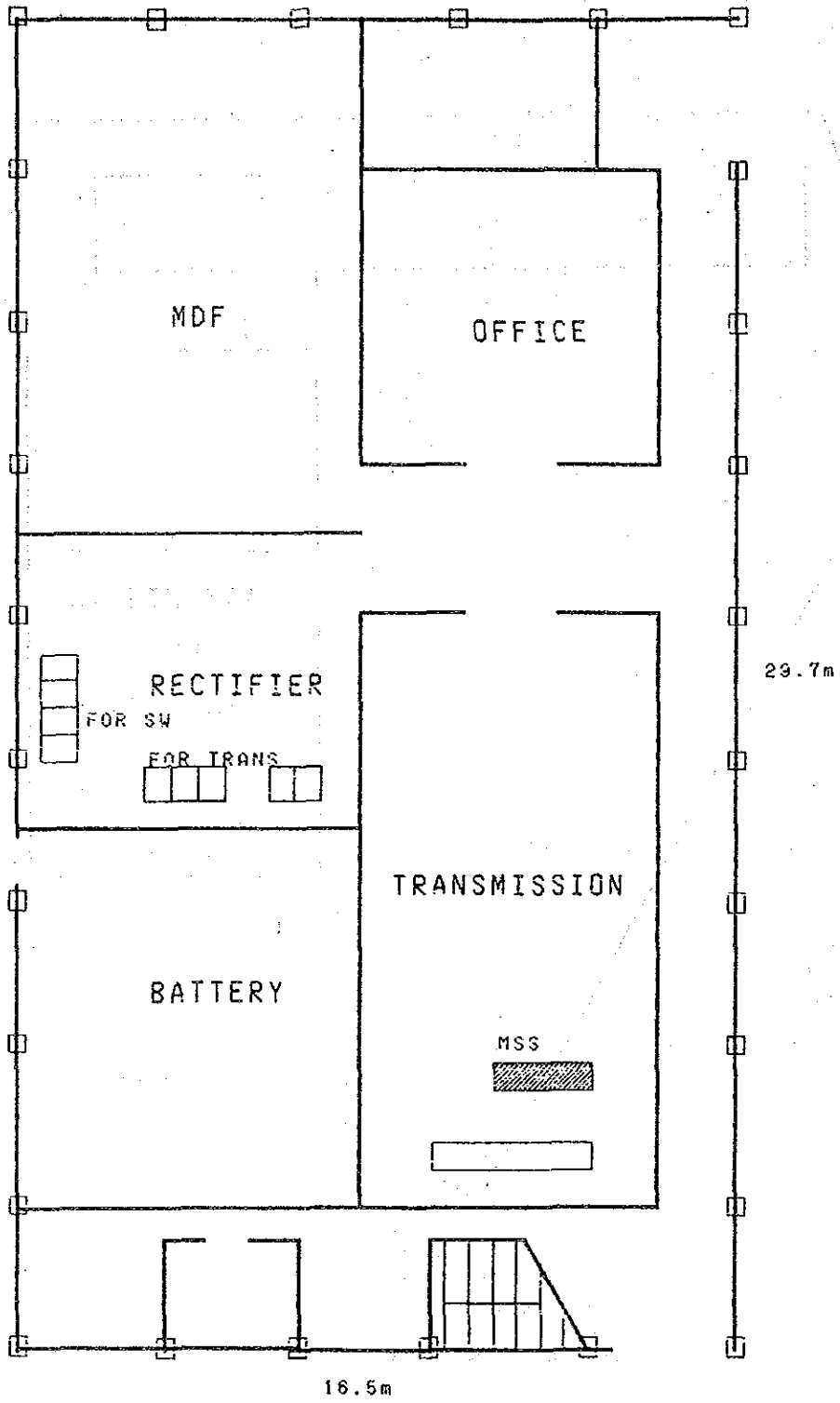


附属資料-8 : 敷地/フロア・レイアウト

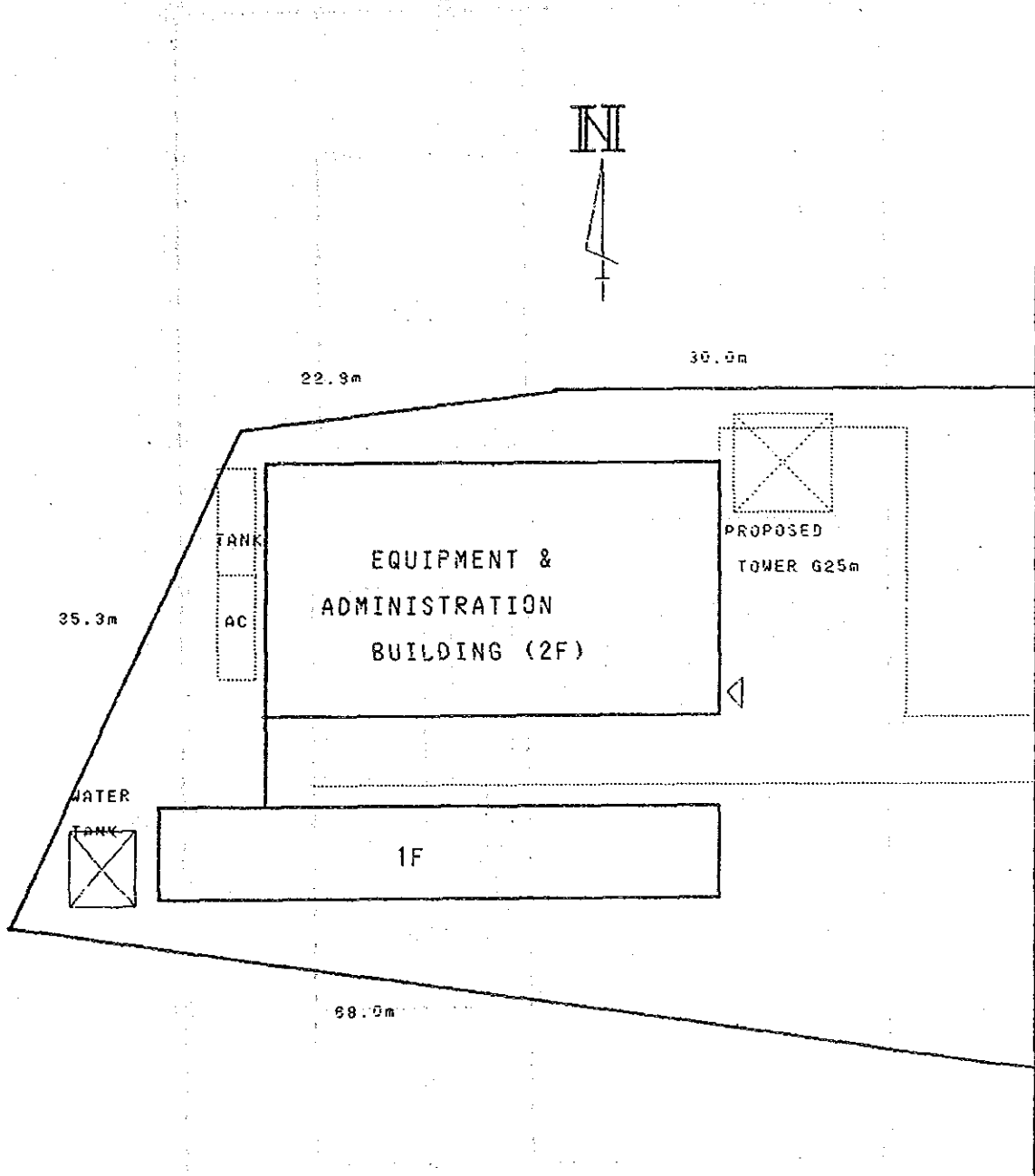
ANC	287
CAW	289
CPP	291
CPE	293
GB-1	295
GB-2	297
JT	299
KAL	301
KB	303
KT-2	305
PLM	307
PSR	309
PLT	311
RMG	313
SM-2/New WITEL-IV	315
SLP	317
TBT	319



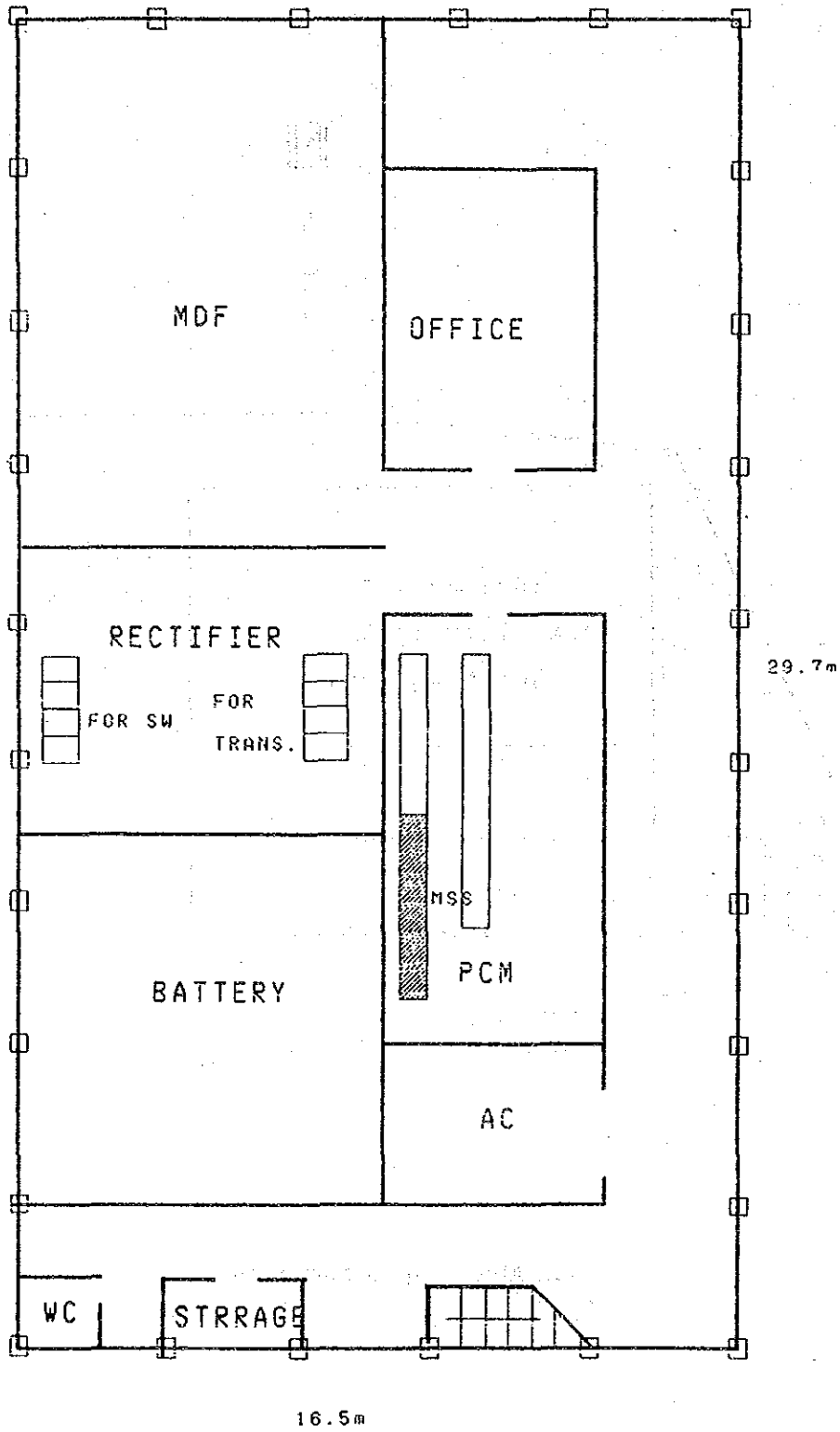
ANCOL Building Layout



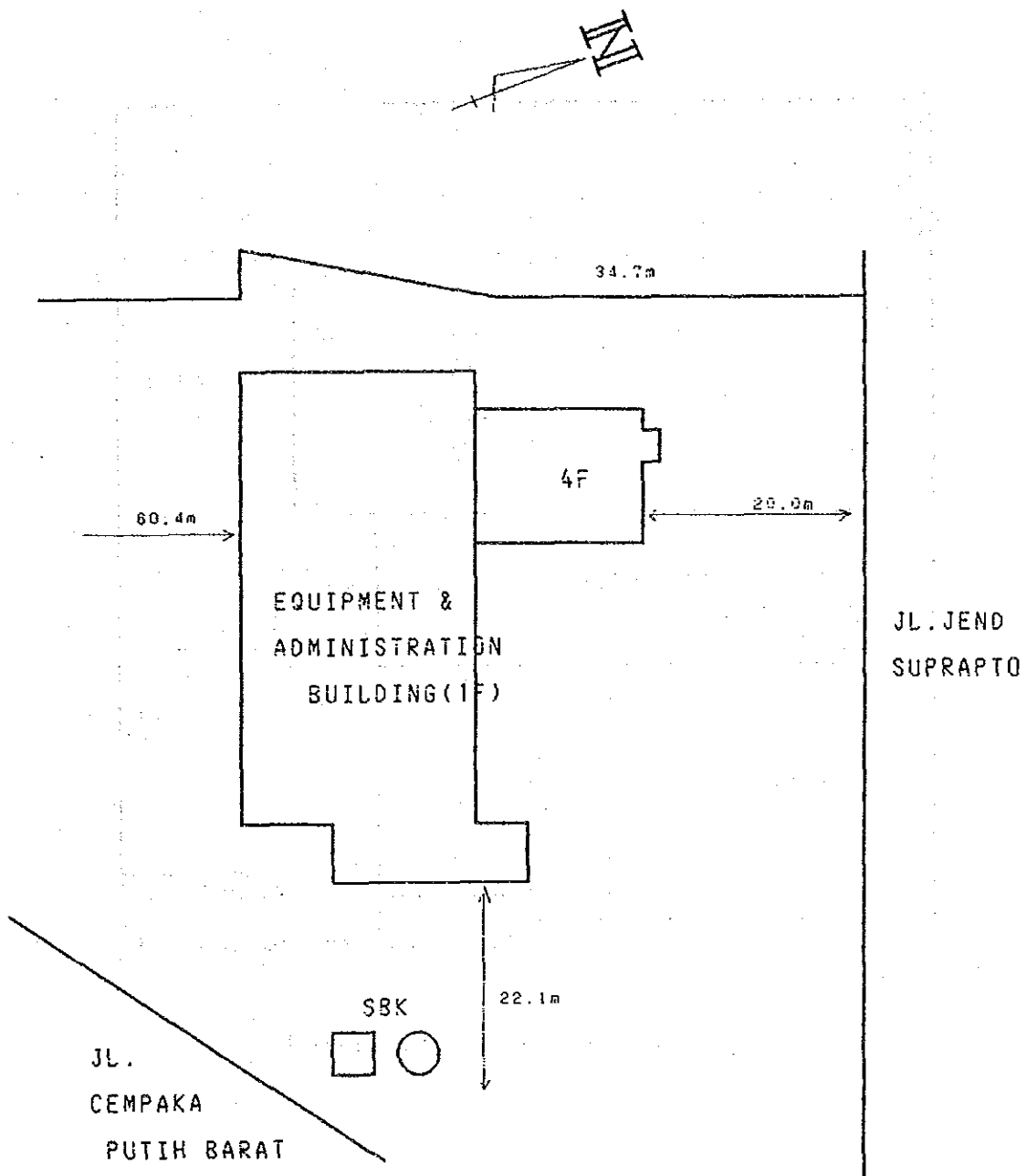
ANCOL Floor Layout
(1F)



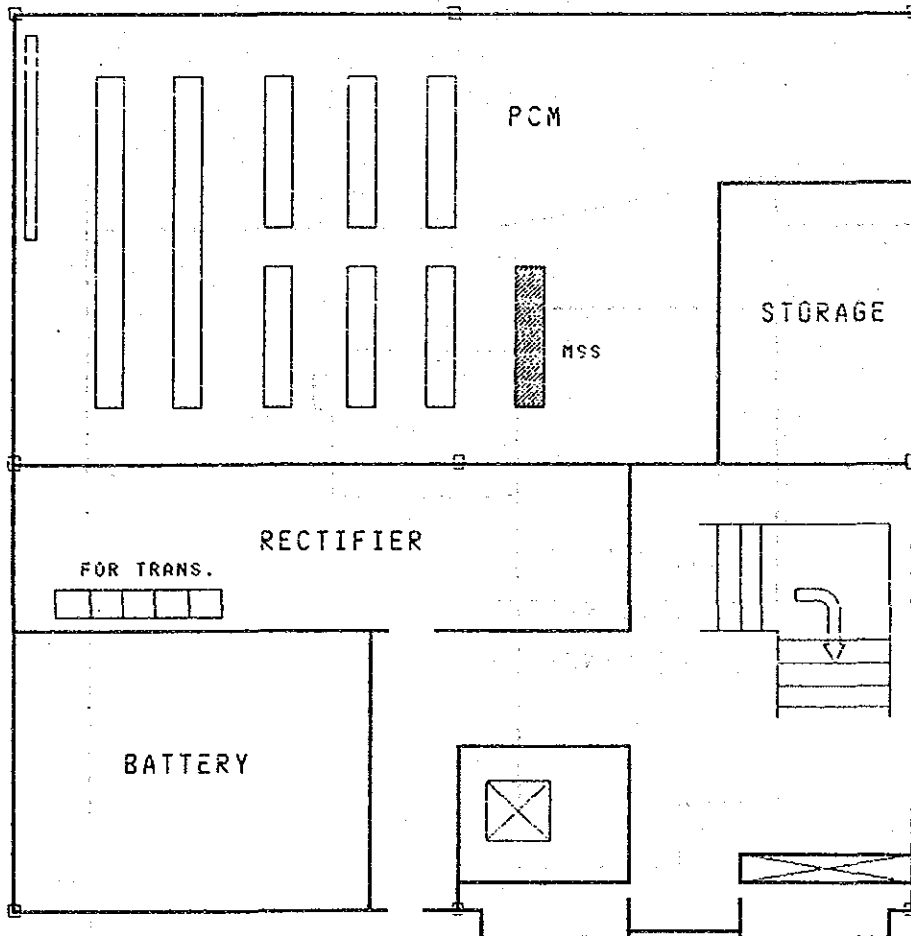
CAWANG Building Layout



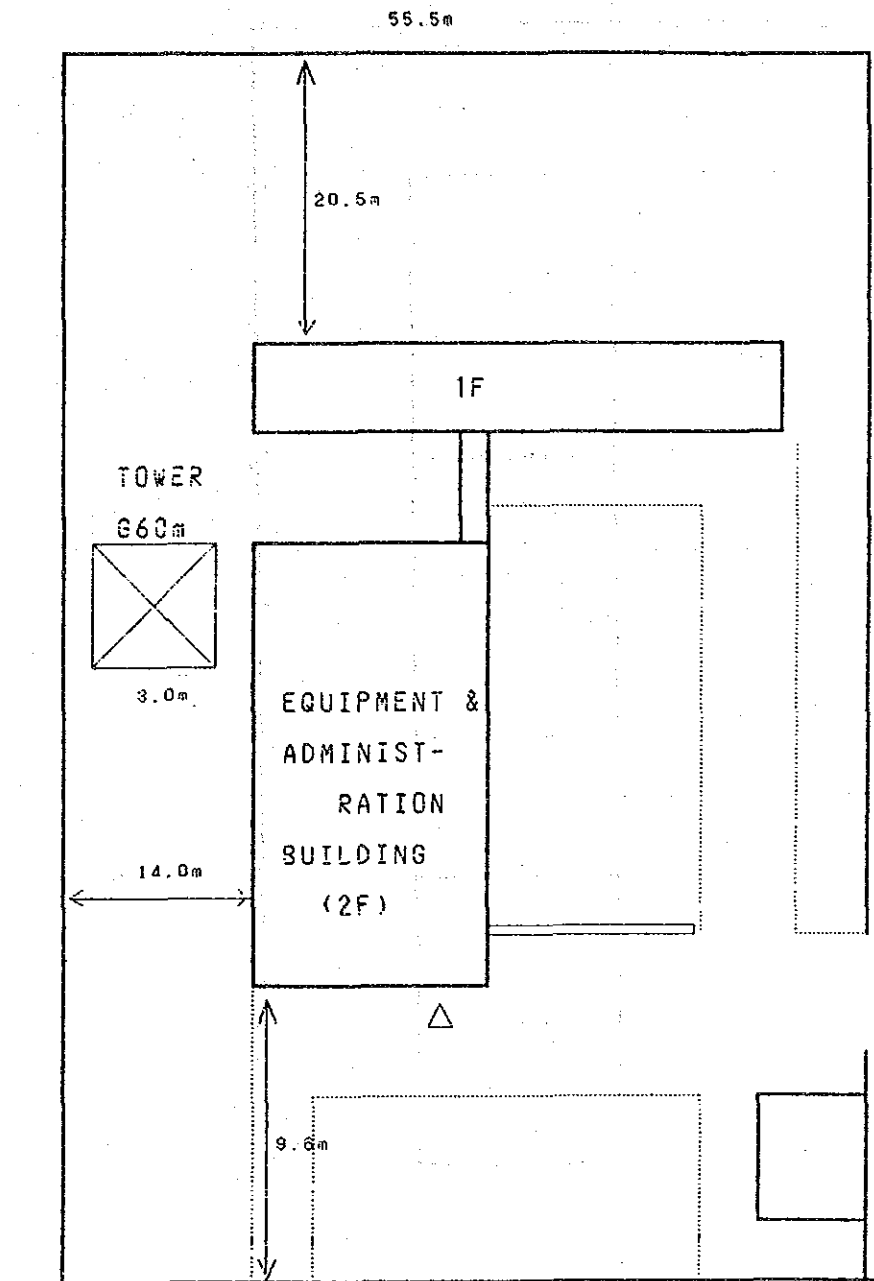
CAWANG Floor Layout
(1F)



CEMPAKA PUTIH Building Layout

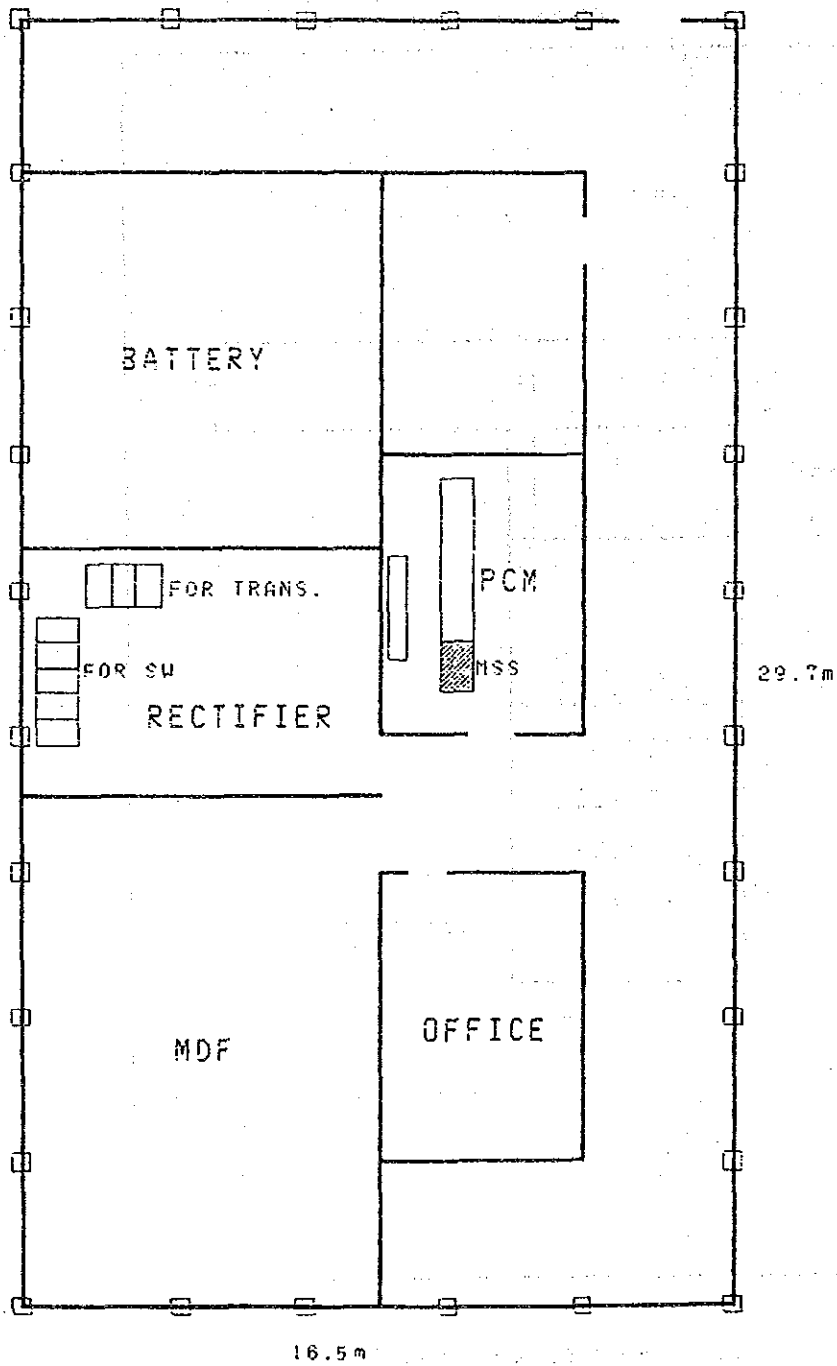


CEMPAKA PUTIH Floor Layout
(1F)



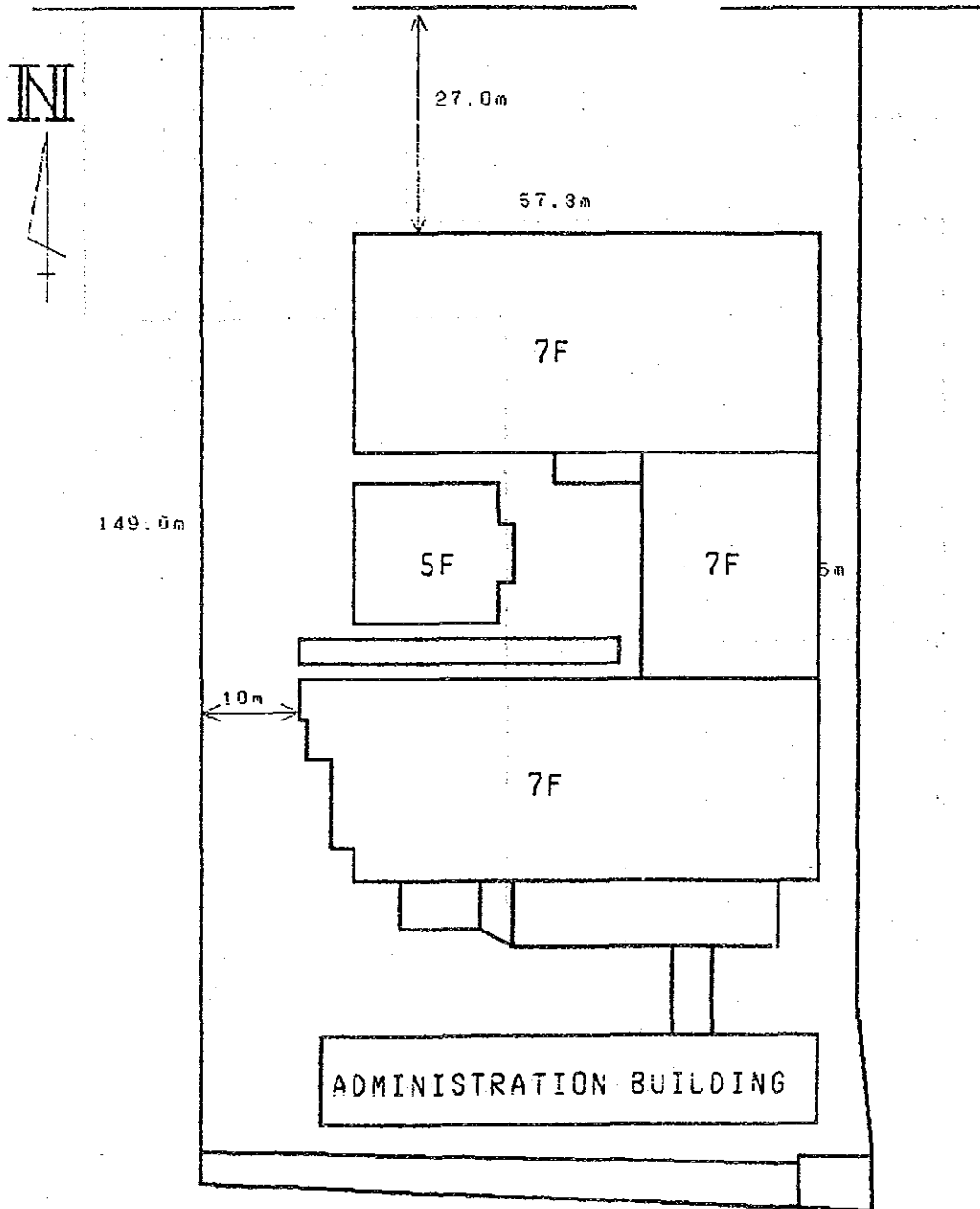
JL. LEBAK BULUS TENGAH

CIPETE Building Layout

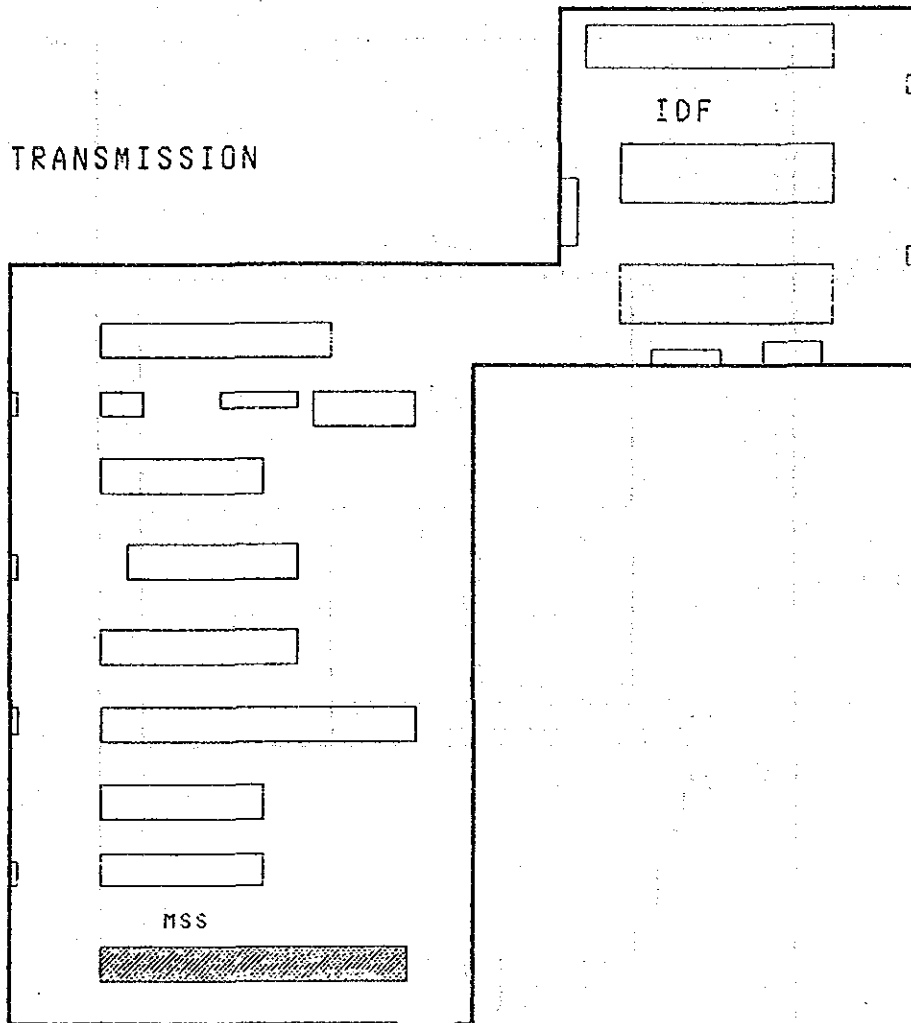


CIPETE Floor Layout
(1F)

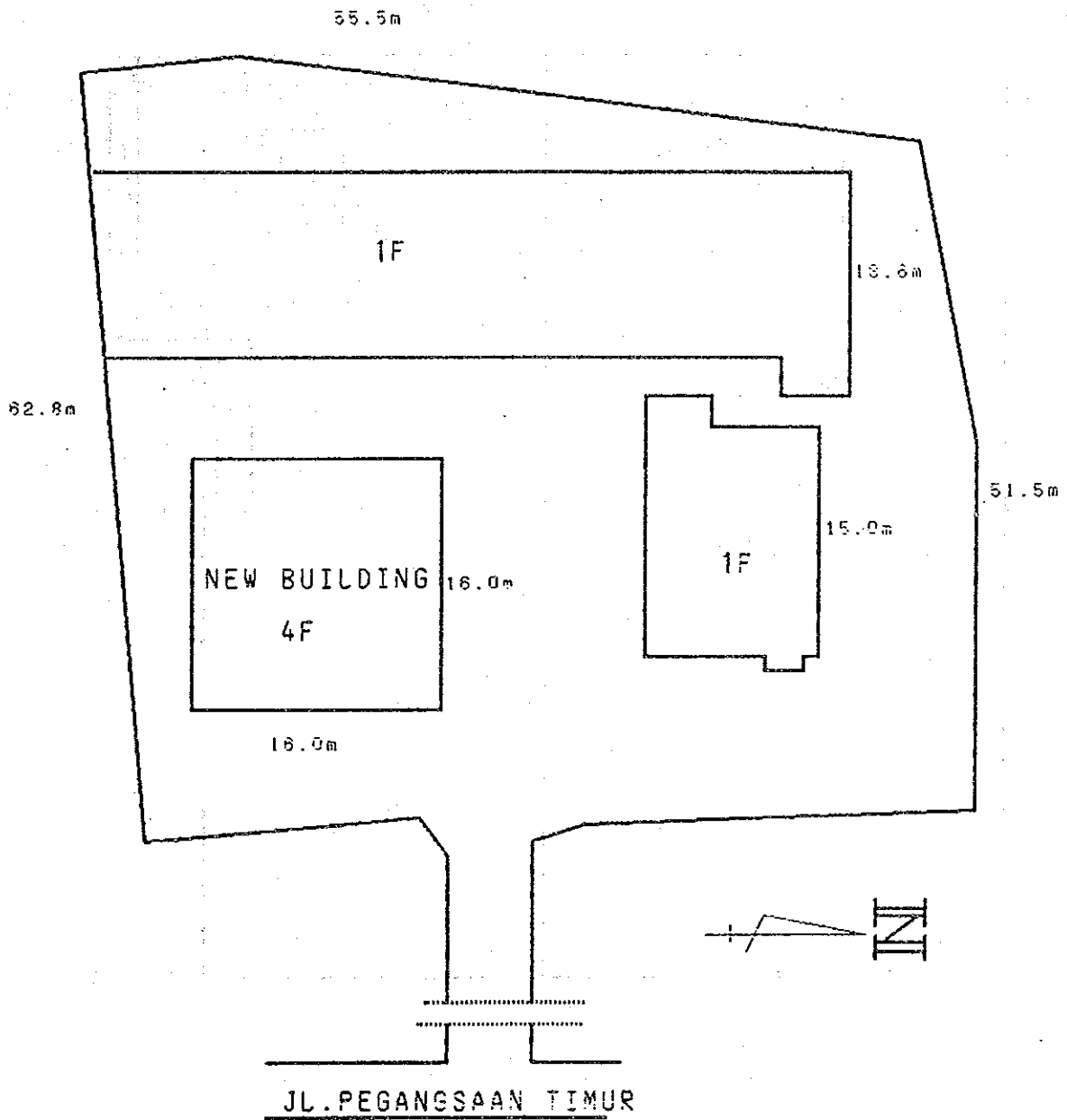
JL. MERDEKA SELATAN



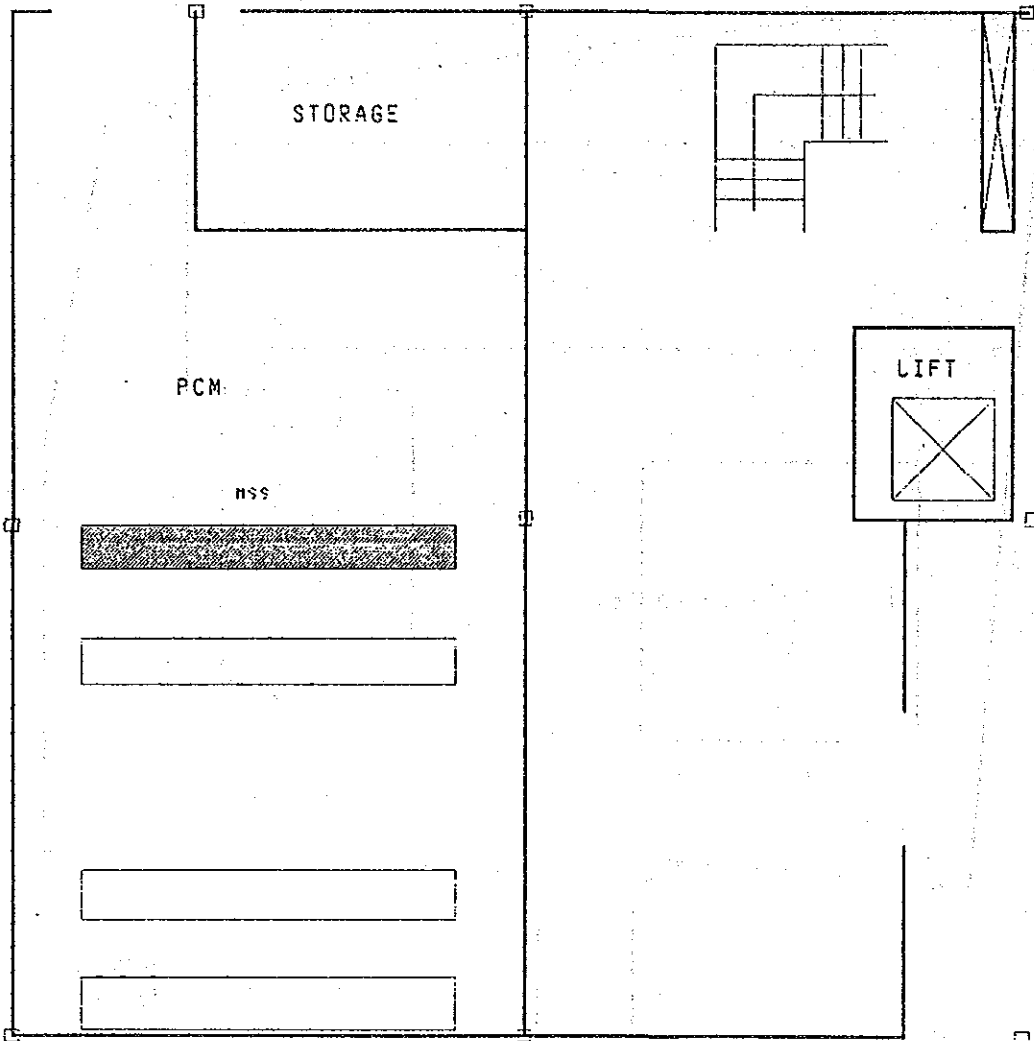
GAMBIR-1 Building Layout



GAMBIR-1 Floor Layout
(1F)



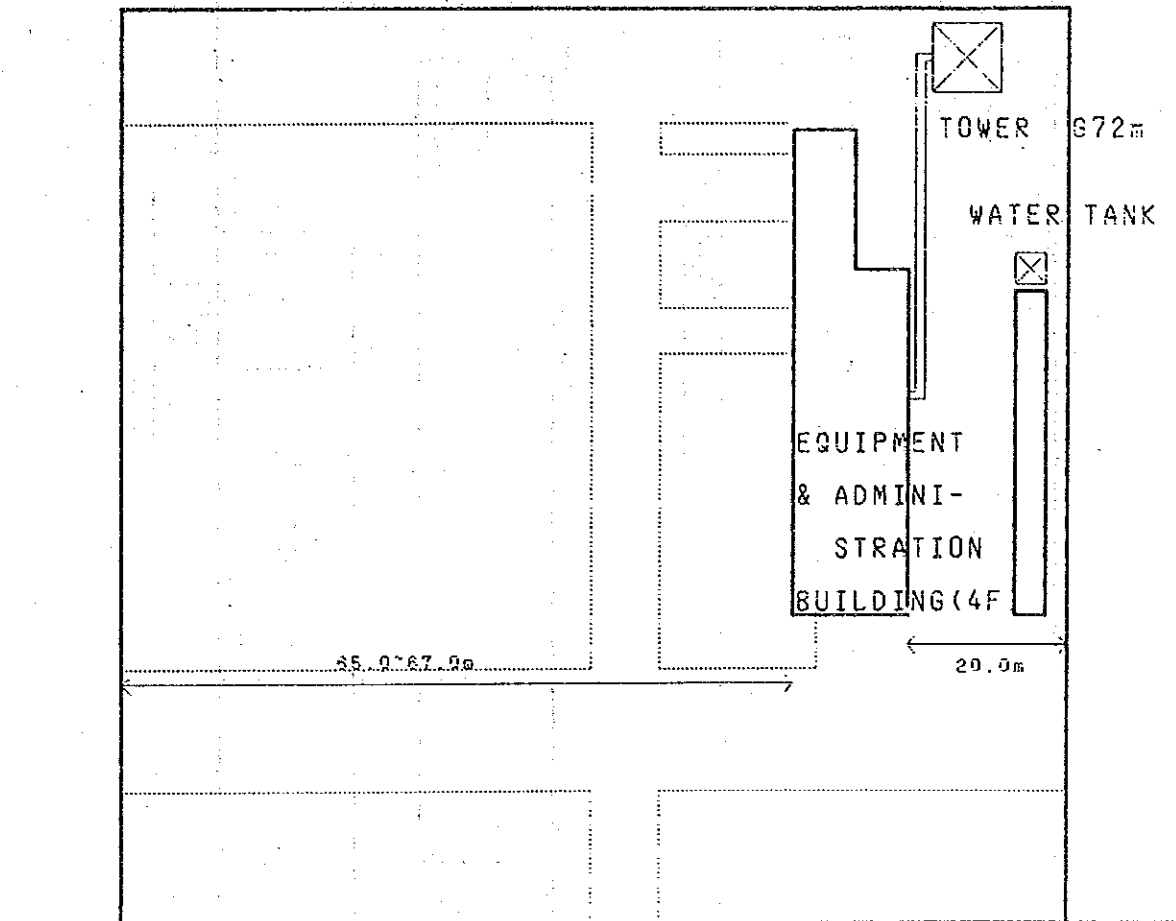
GAMBIR-2 Building Layout



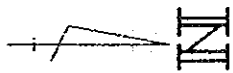
12.0m

GAMBIR-2 Floor Layout
(NEW BUILDING 1F)

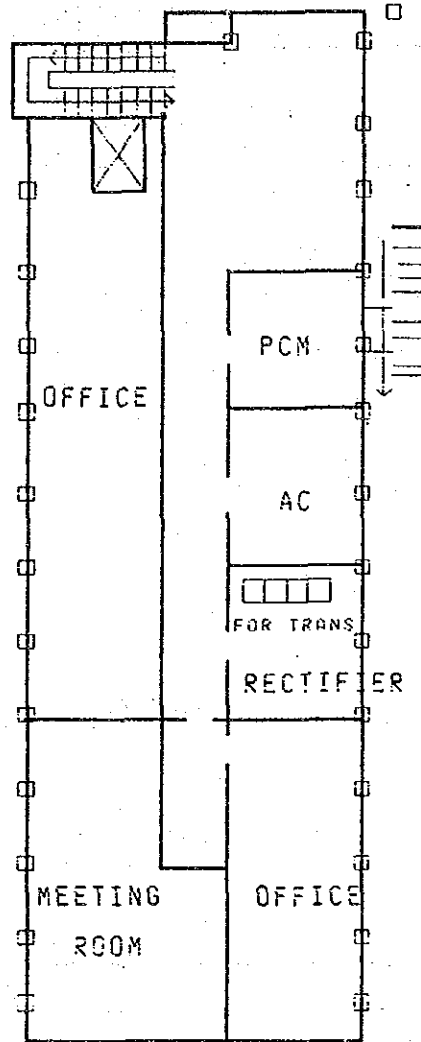
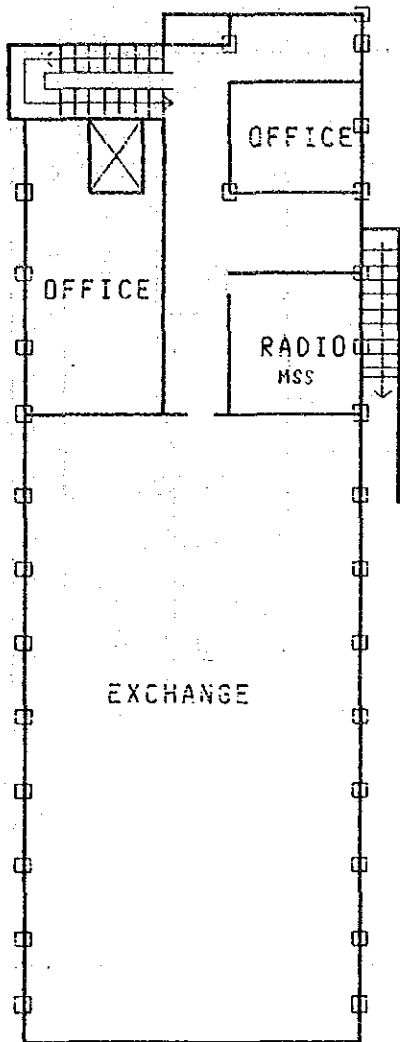
103.0m



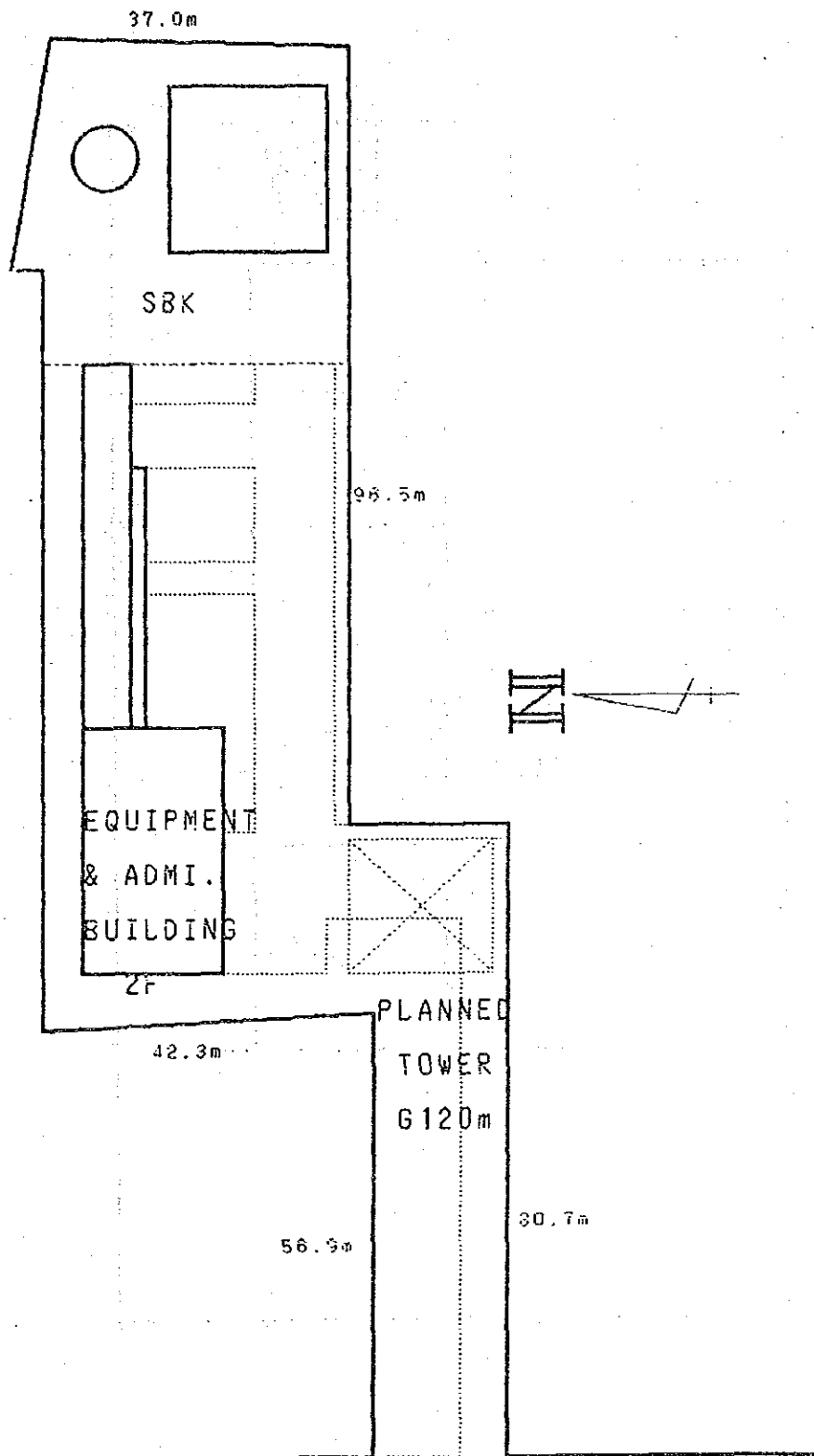
JL. DI PANJAITAN



JATINEGARA Building Layout

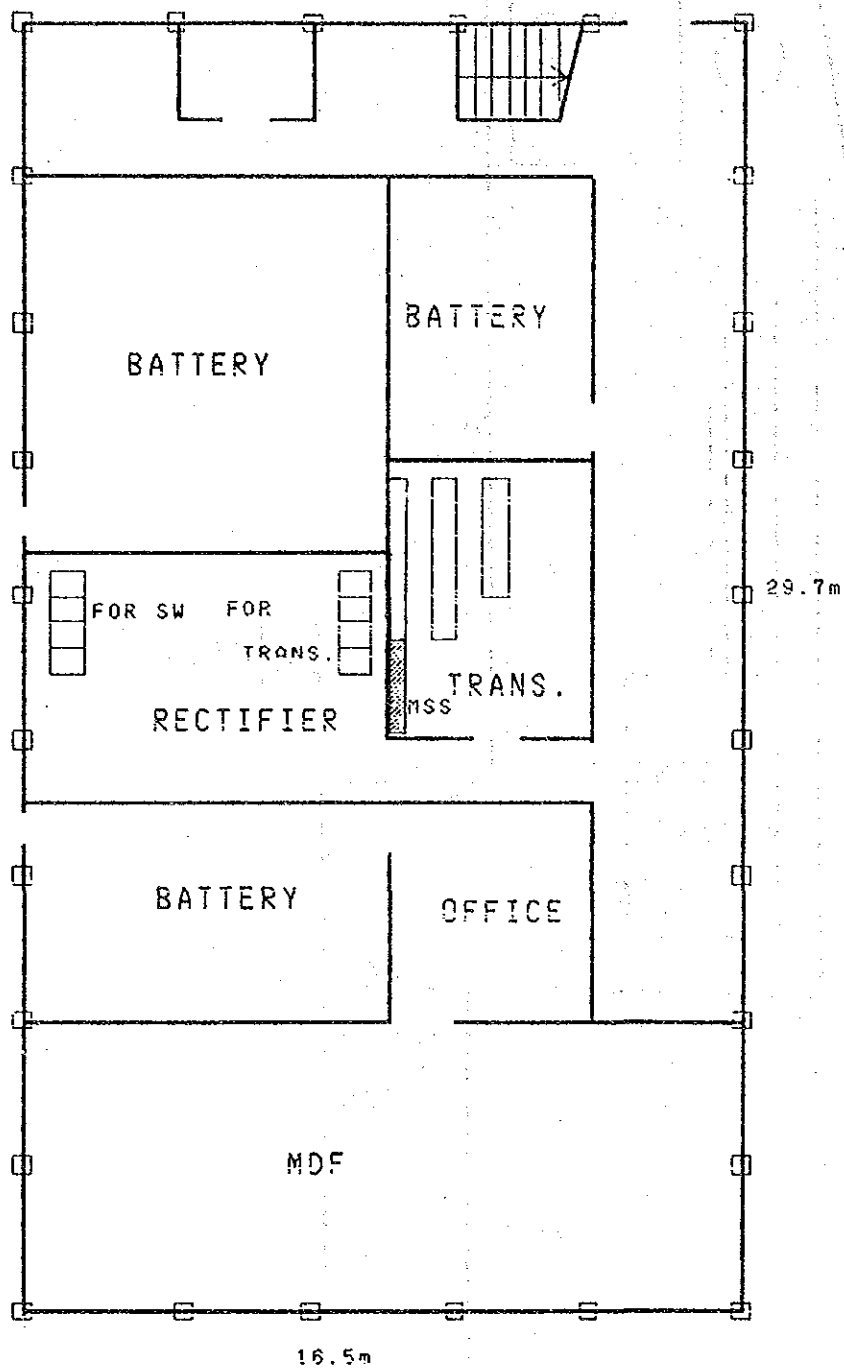


JATINEGARA Floor Layout
(3F, 4F)



JL. PASAR MINGGU

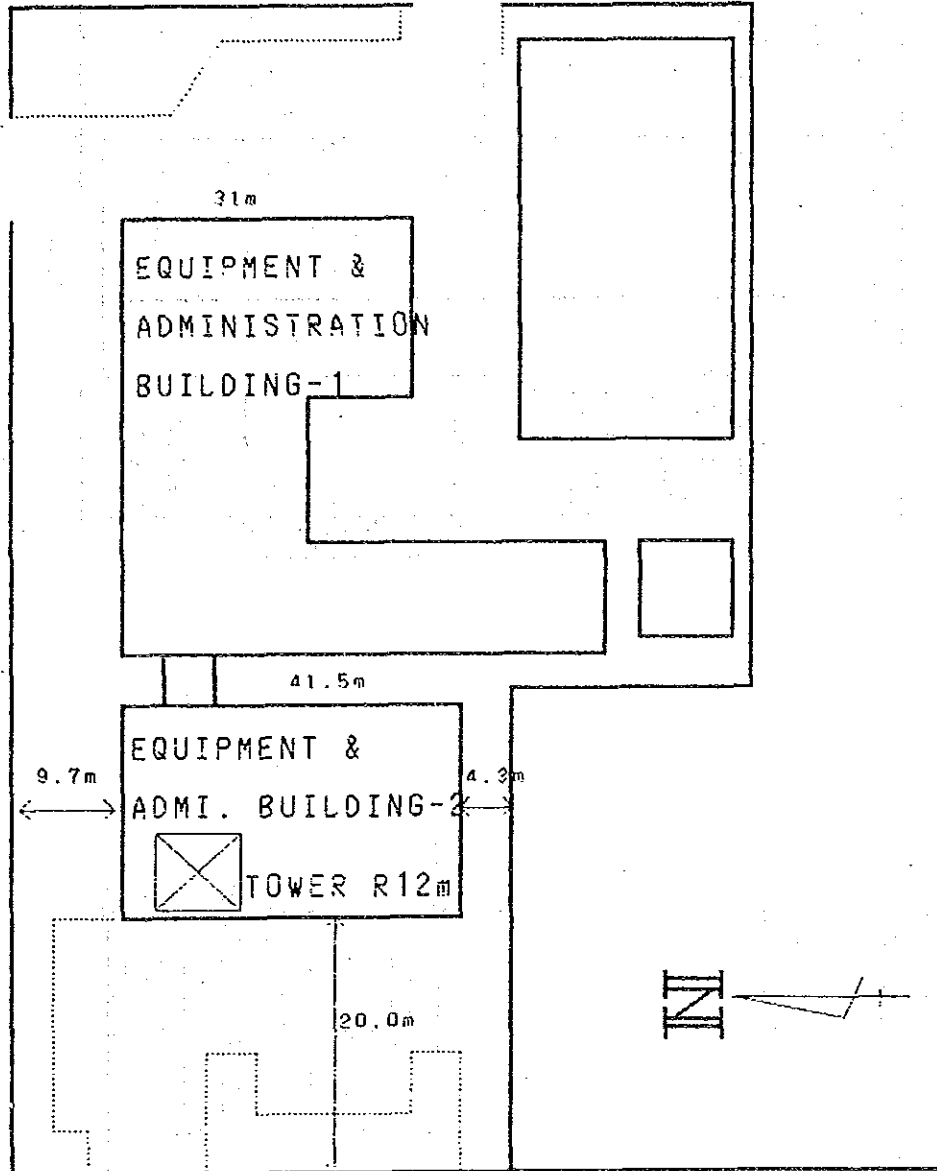
KALIBATA Building Layout



KALIBATA Floor Layout
(1F)

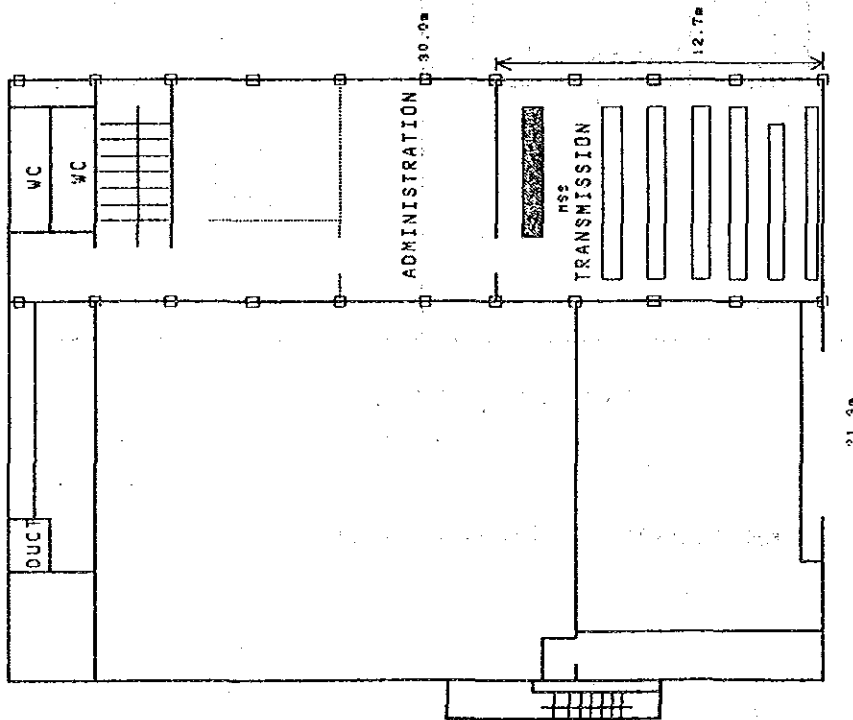
JL. RD. PATAH RAYA

JL. RD
PATAH II

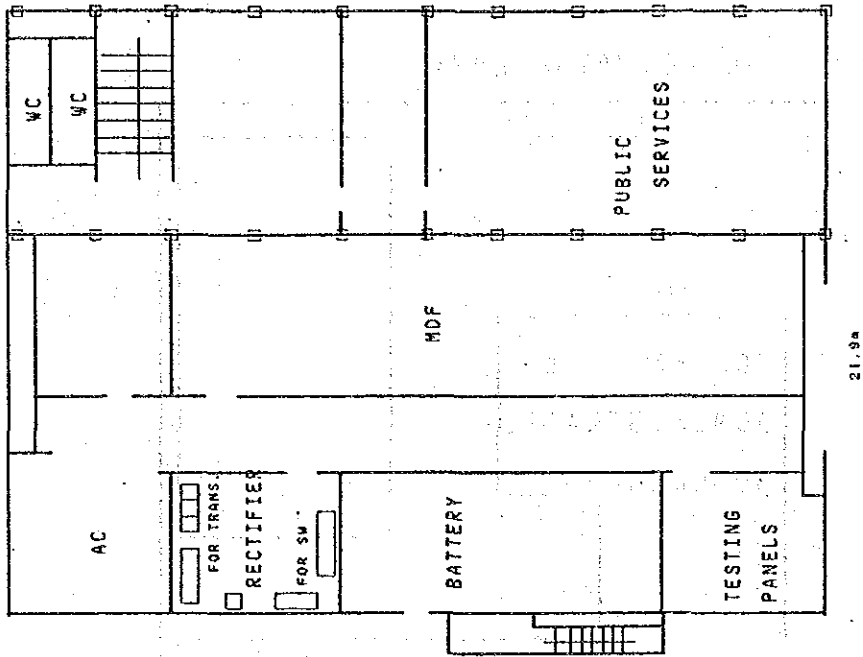


JL. SISINGAMANGARAJA

KEBAYORAN Building Layout

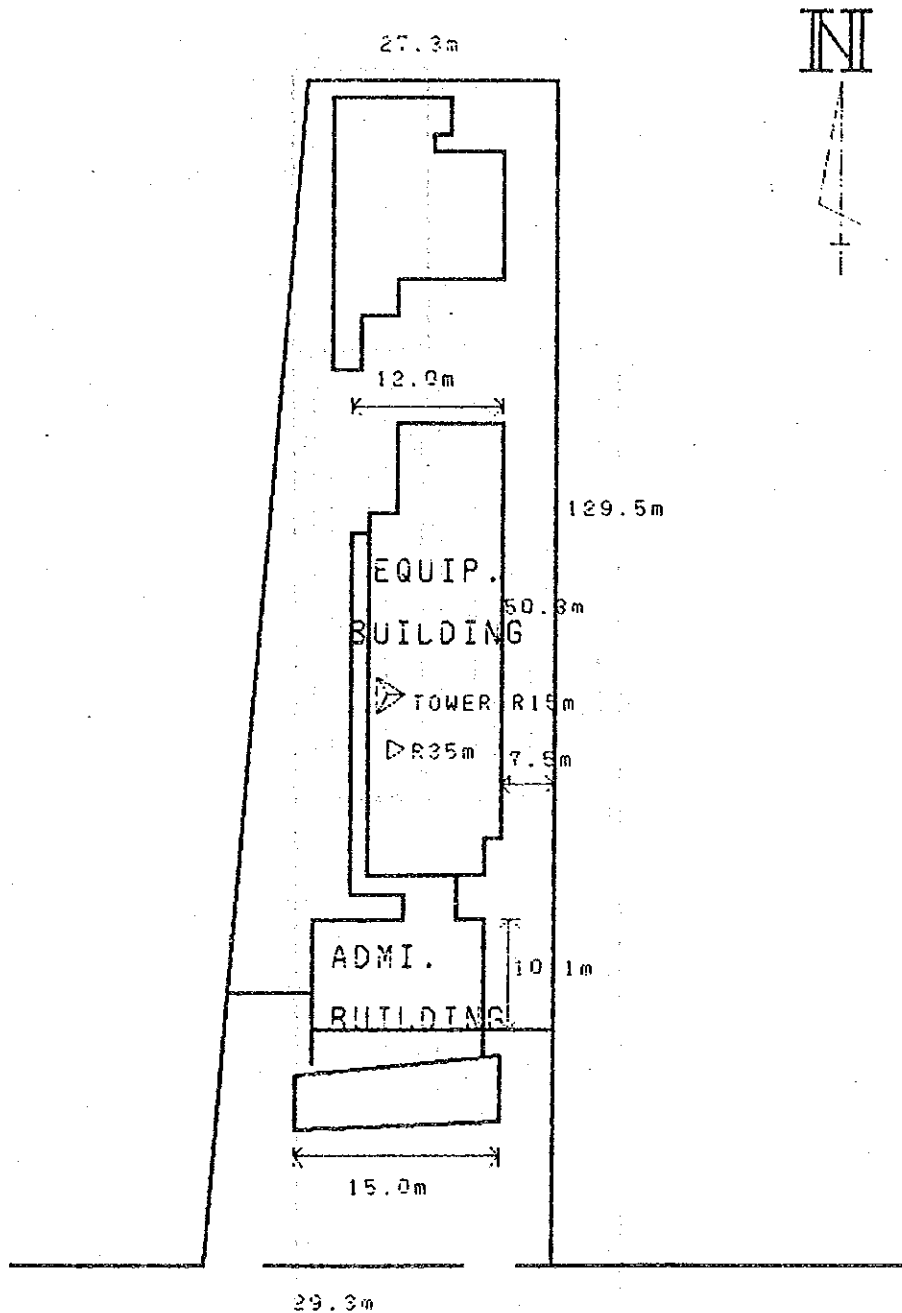


BUILDING-2 2F



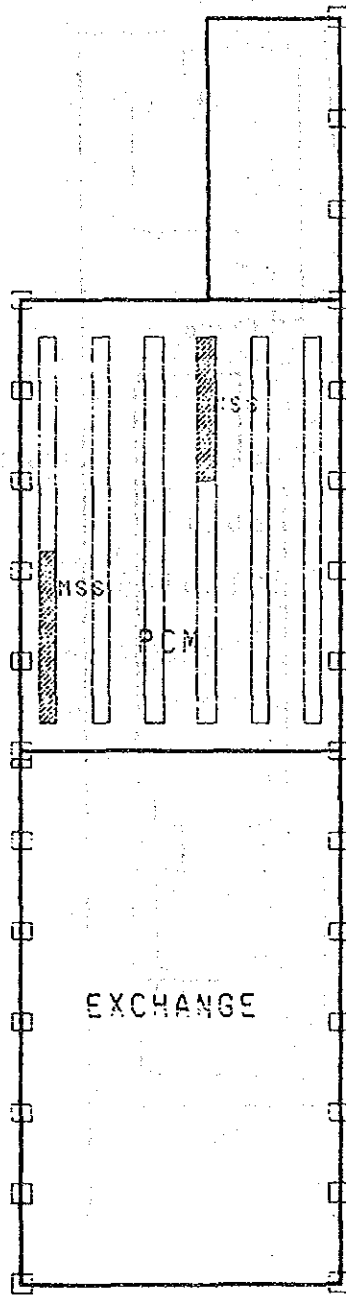
BUILDING-2 1F

KEBAYORAN Floor Layout
(1F ; 2F)

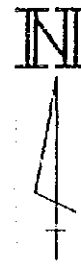
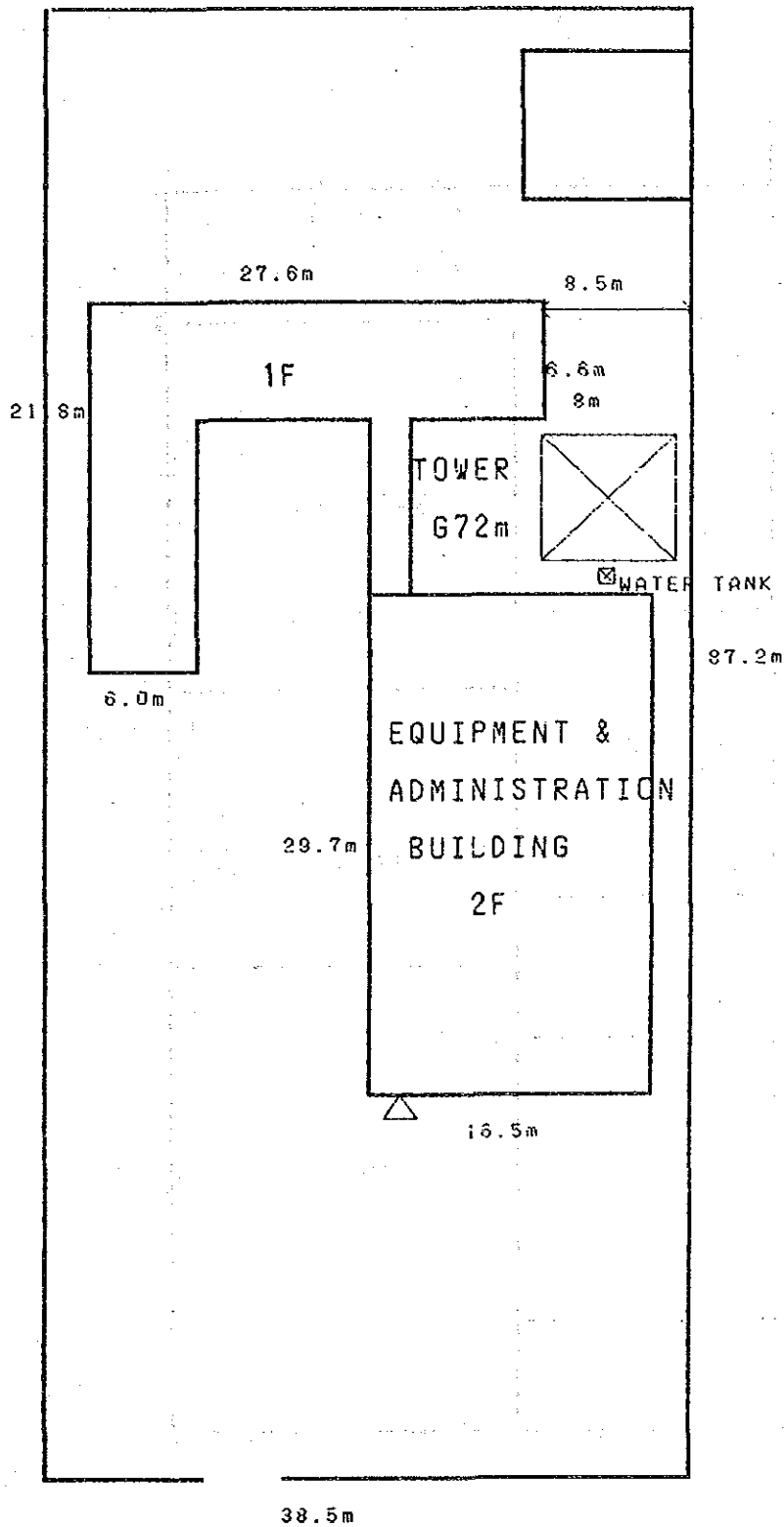


JL. RAYA MANGGA BESAR

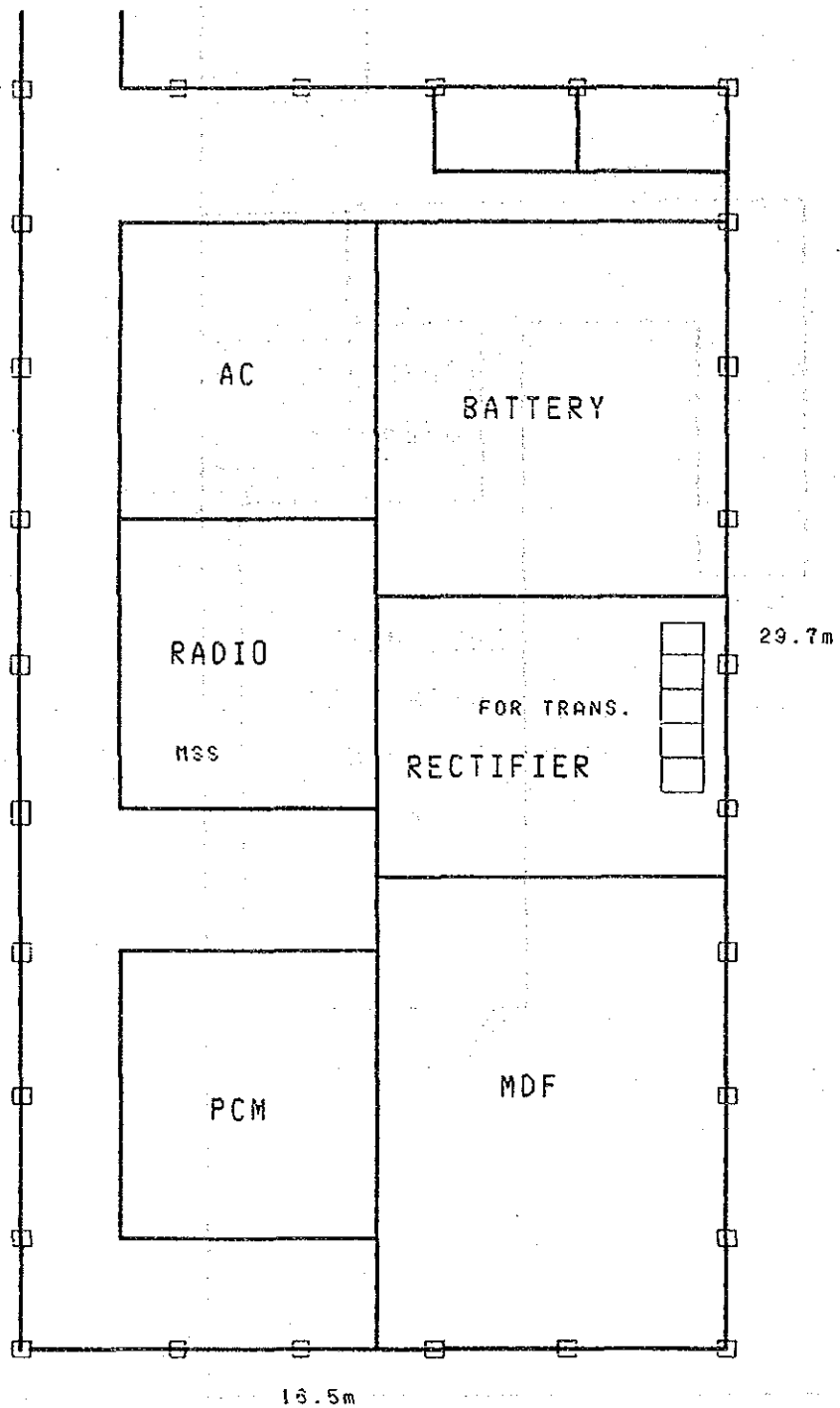
KOTA-2 Building Layout



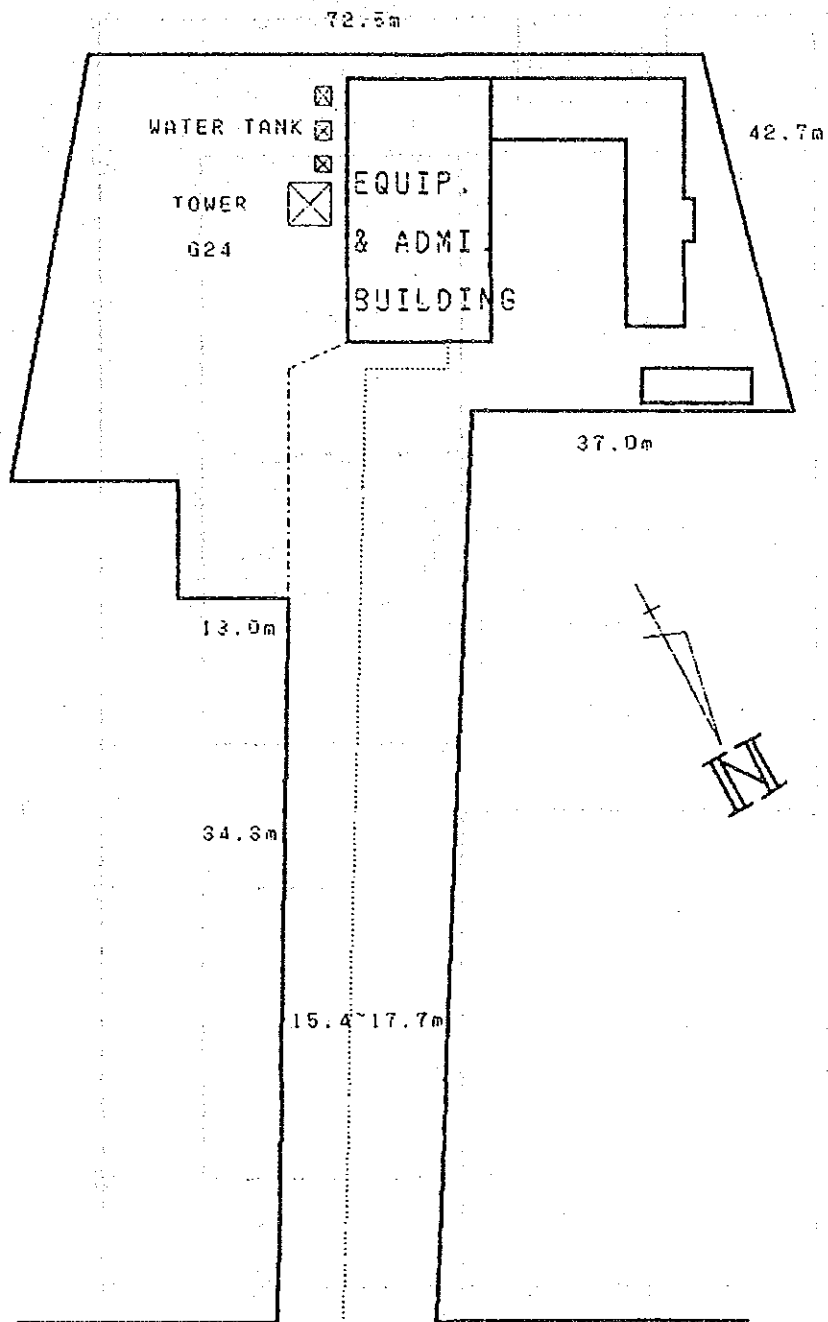
KOTA-2 Floor Layout
(5F)



PALMERAH Building Layout

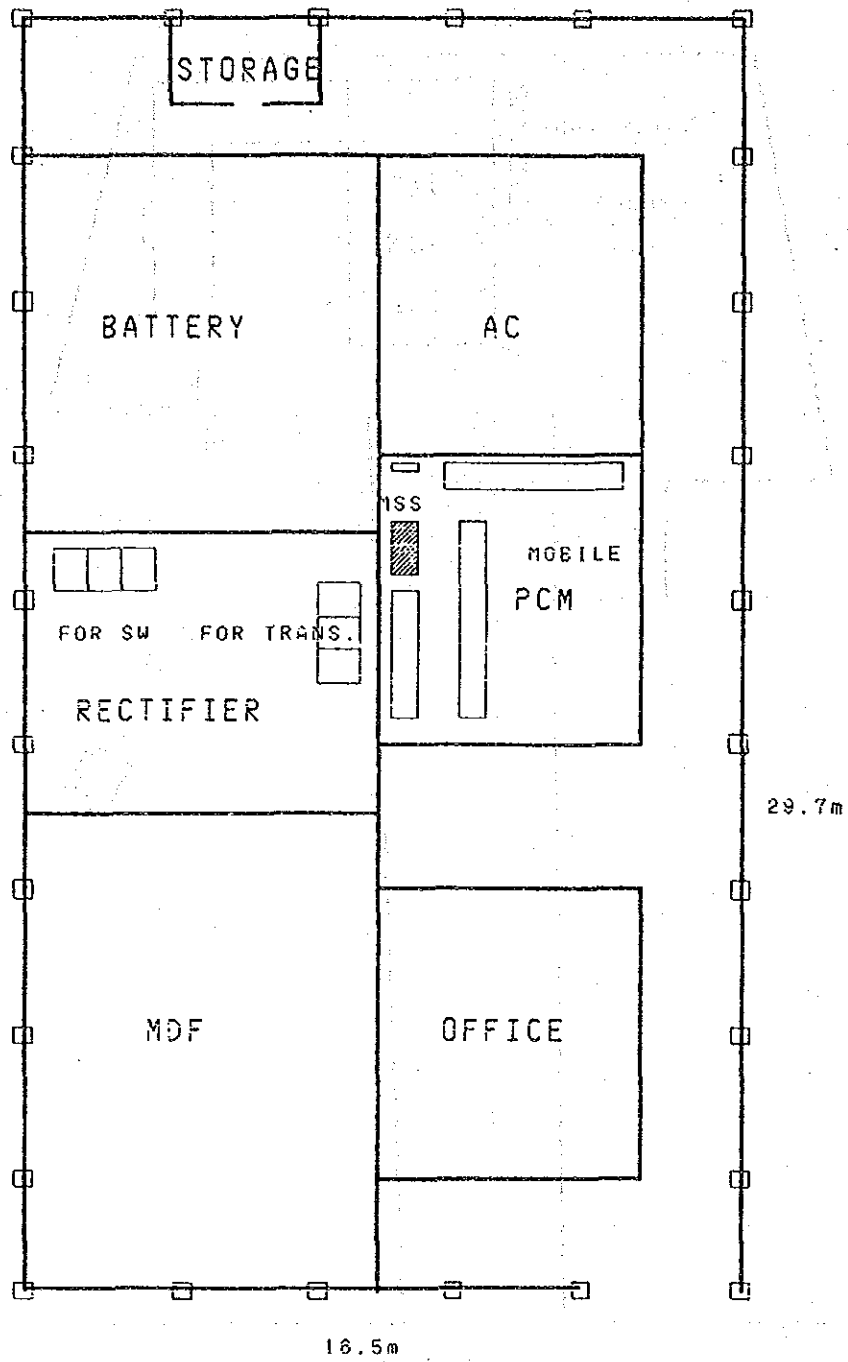


PALMERAH Floor Layout
(1F)

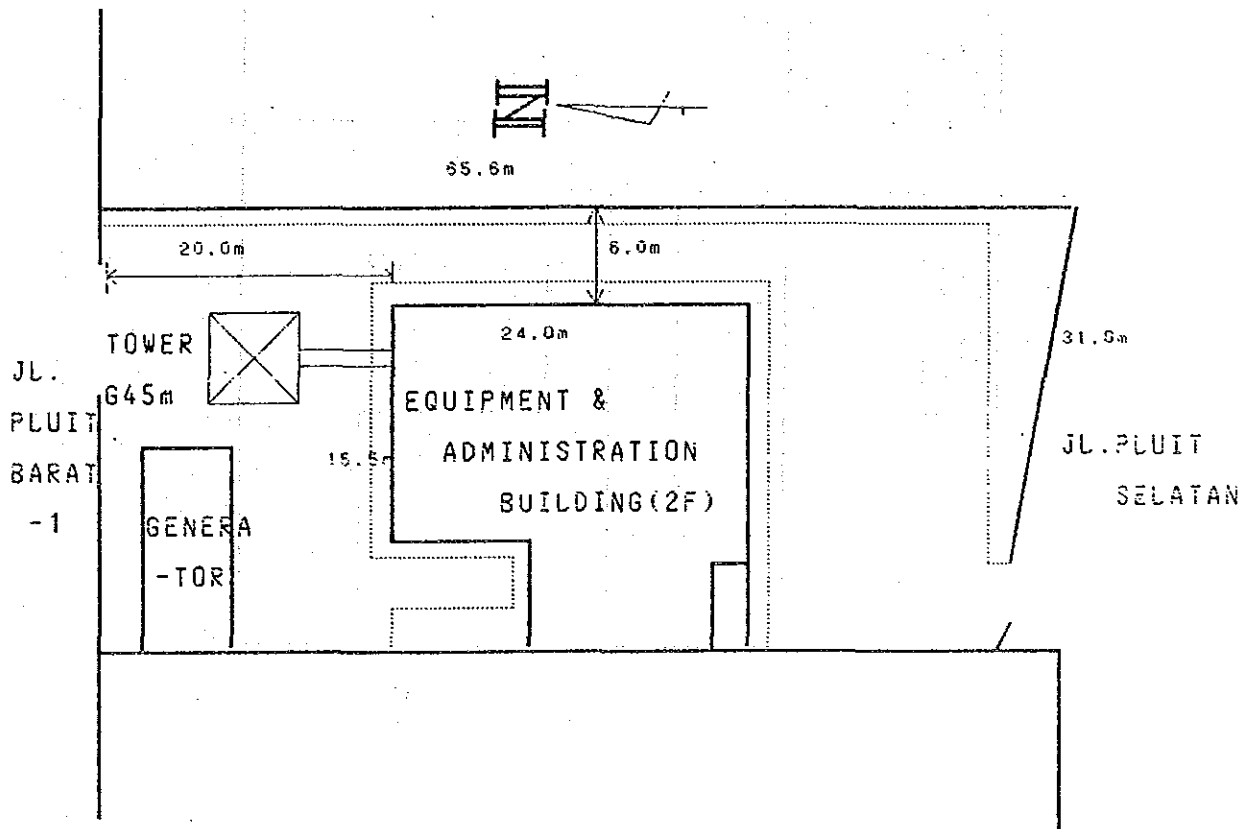


JL.RAYA BOGOR

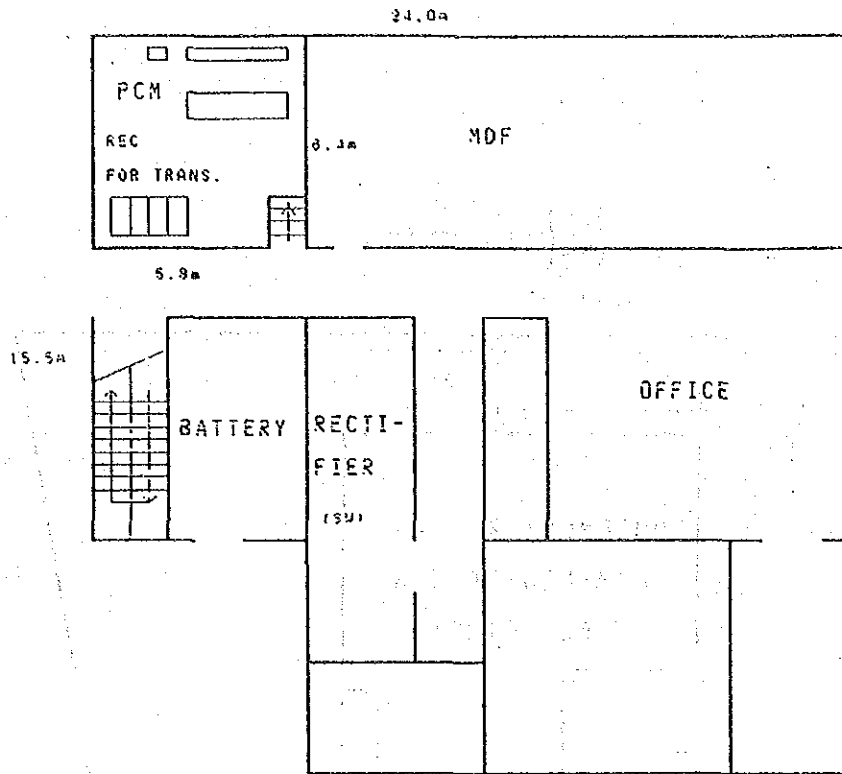
PASAR REBO Building Layout



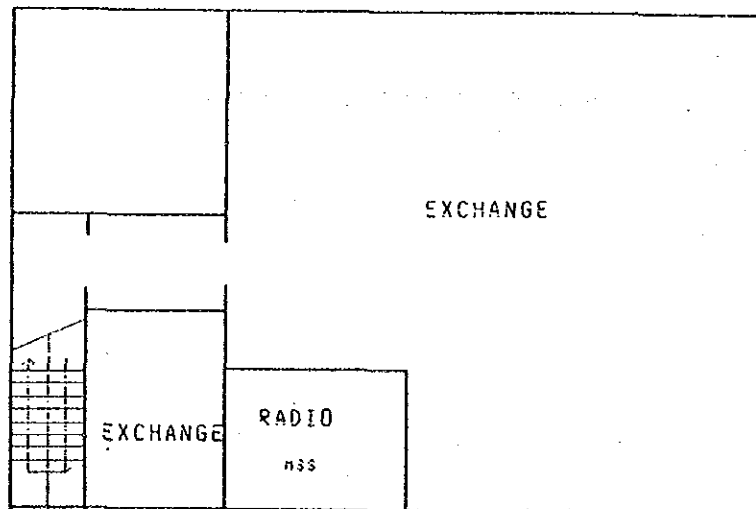
PASAR REBO Floor Layout
(1F)



PLUIT Building Layout

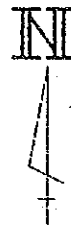
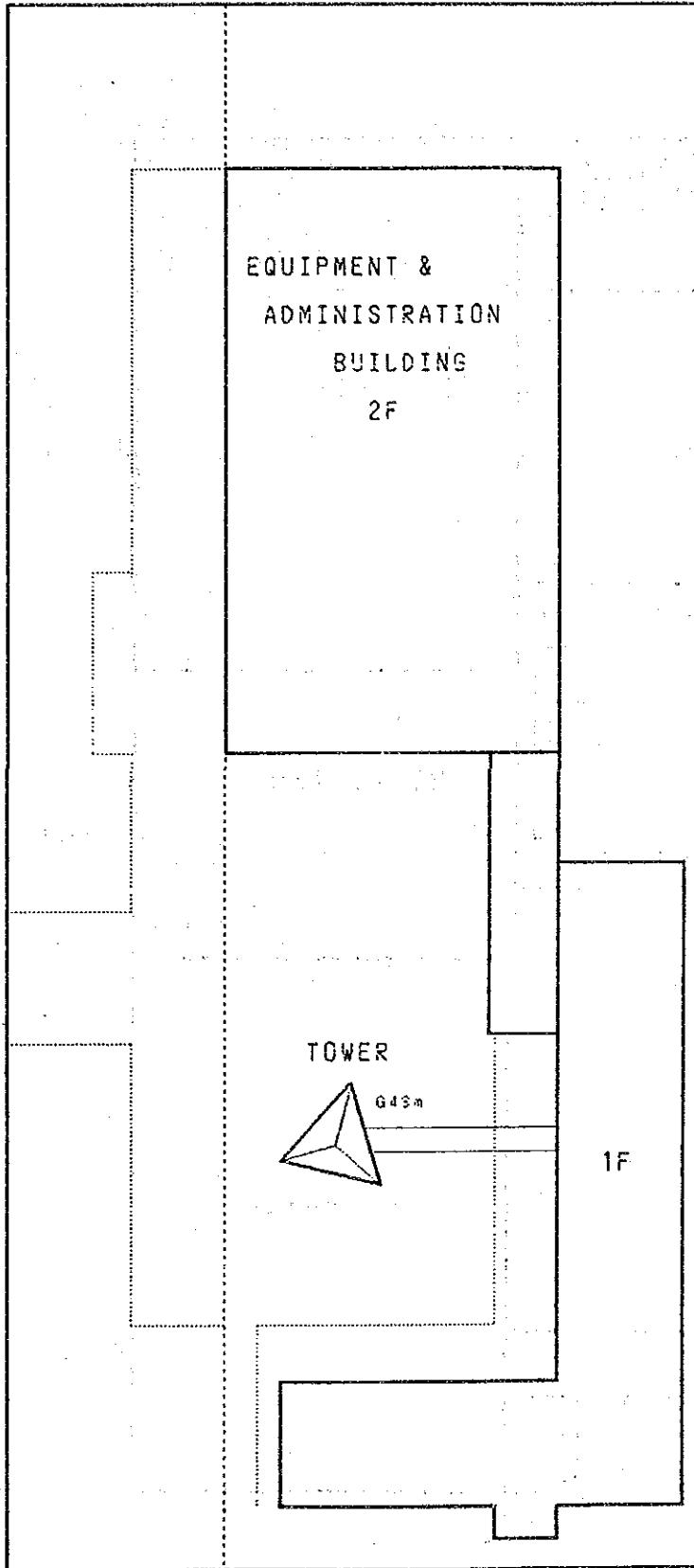


1F



2F

PLUIT Floor Layout
(1F, 2F)



79.5m

TOWER

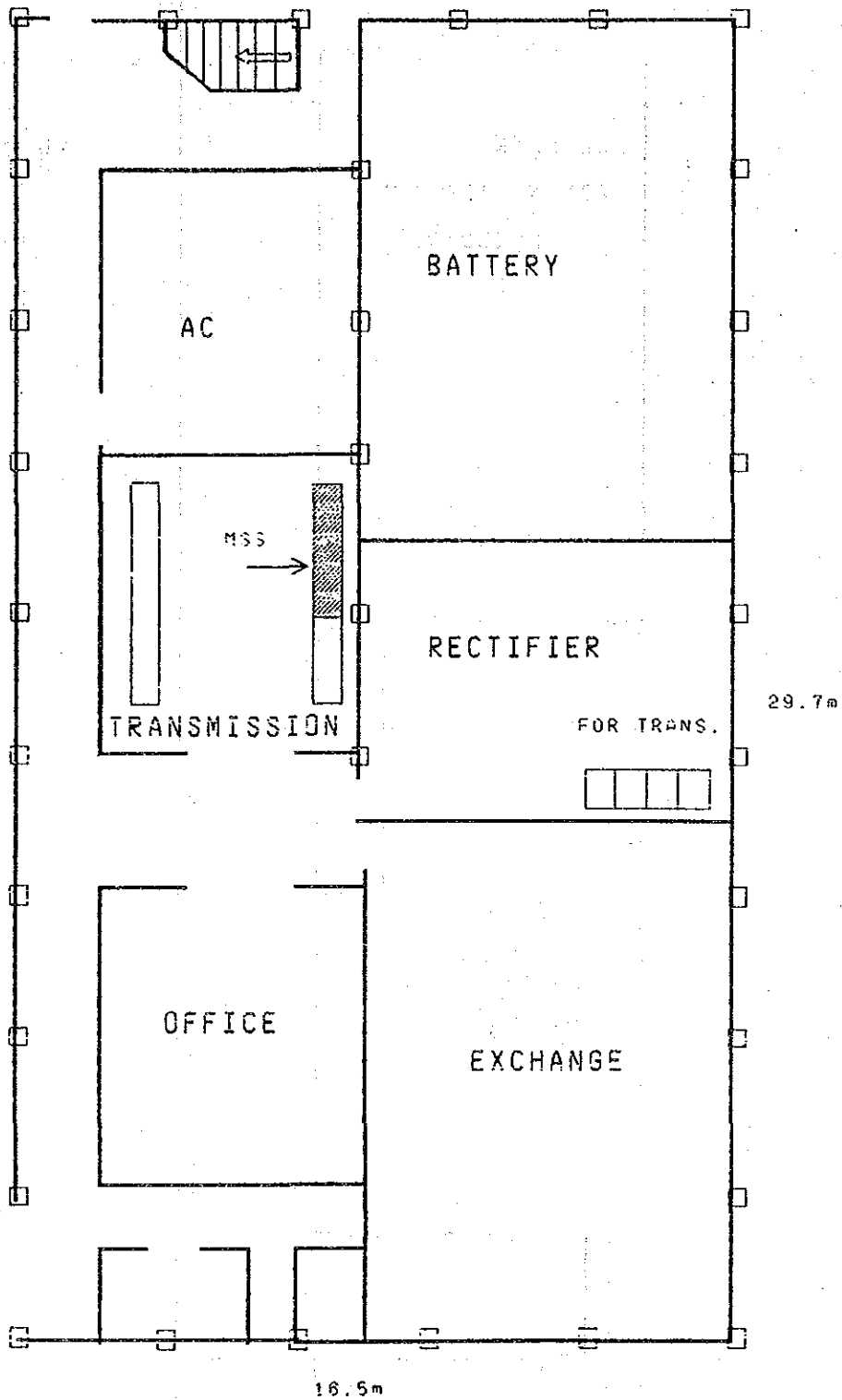
64.3m

1F

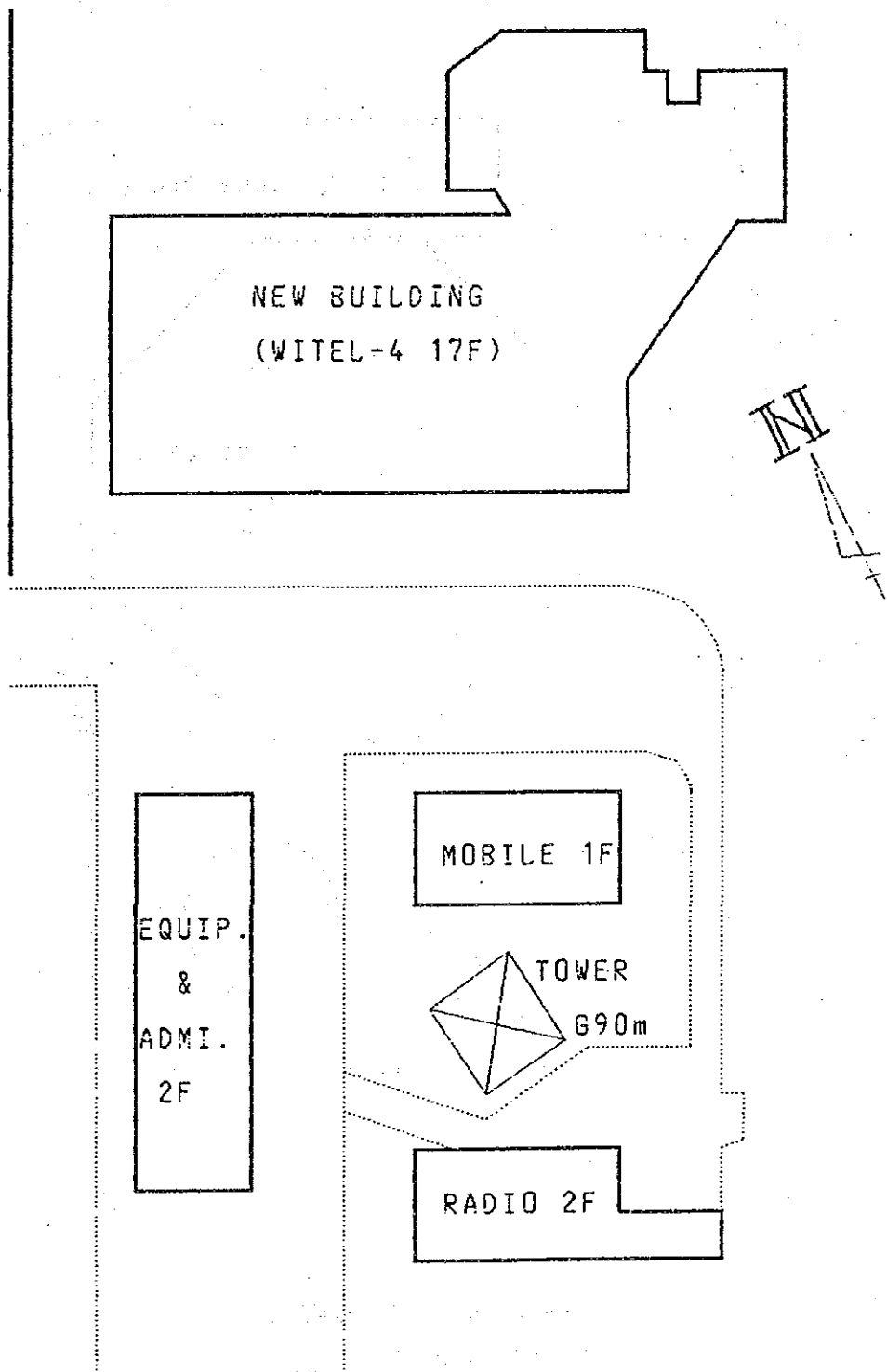
35.3m

RAWAMANGUN *Building Layout*

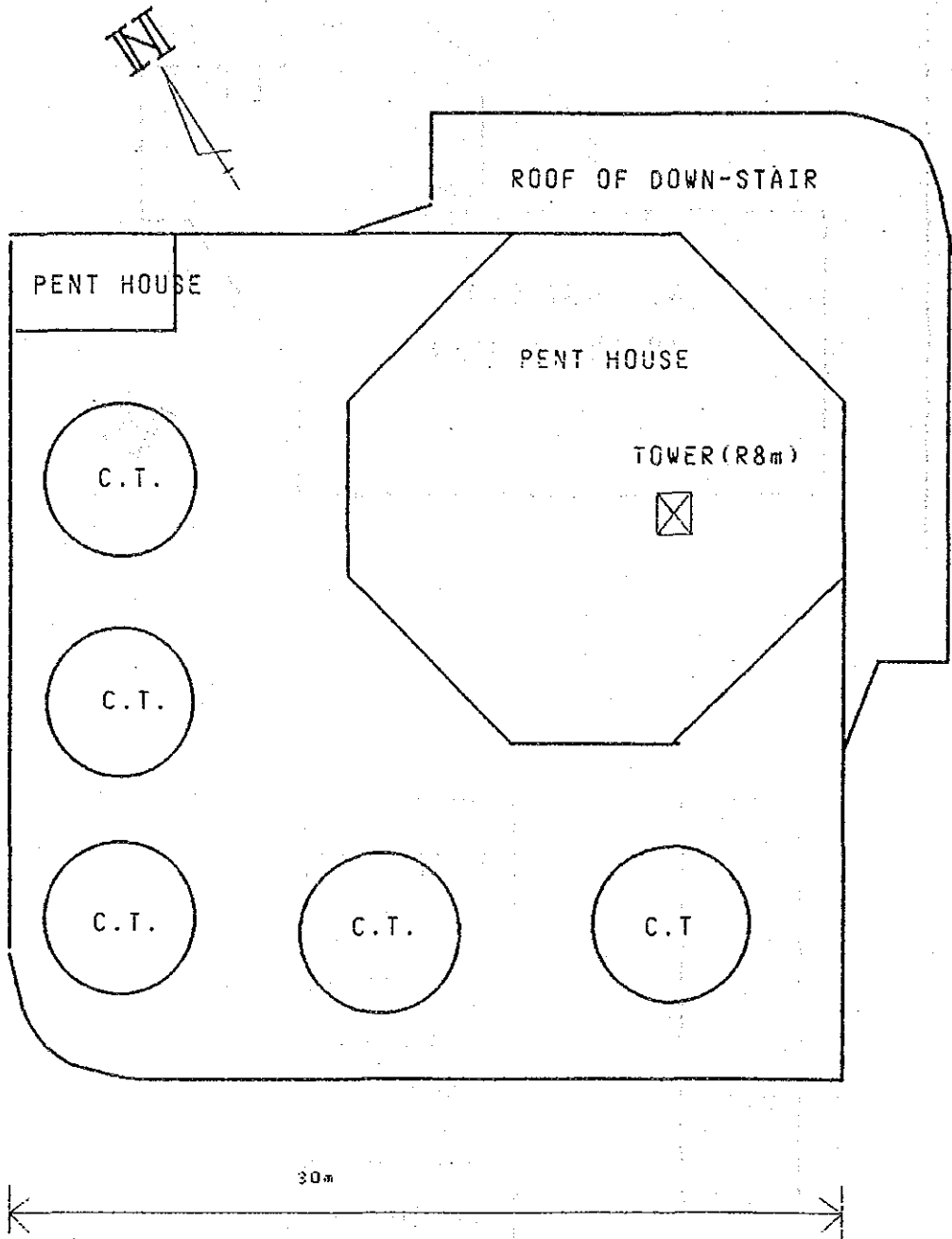
RAWAMANGUN Building Layout



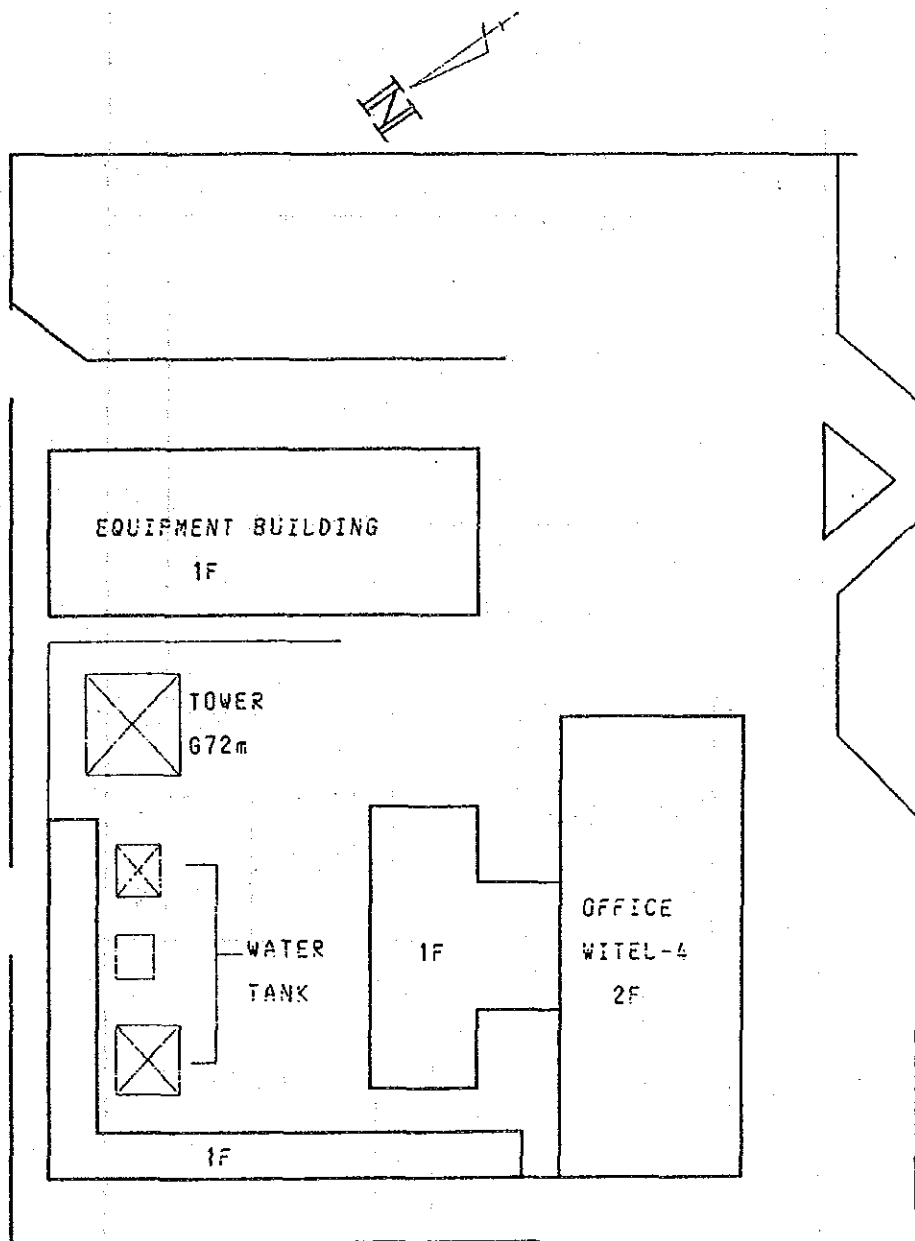
RAWAMANGUN Floor Layout
(1F)



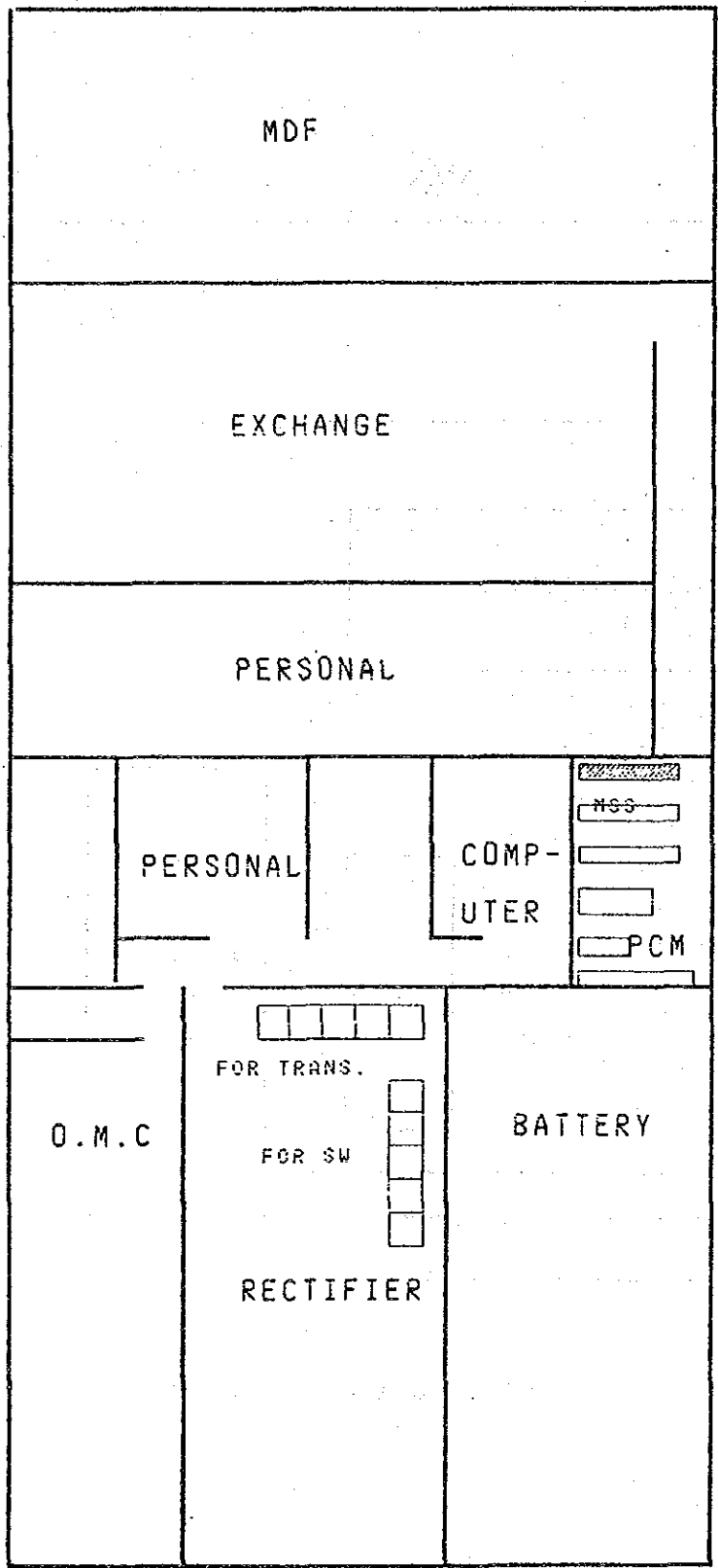
SEMANGGI-2 Building Layout
(NEW WITEL-IV)



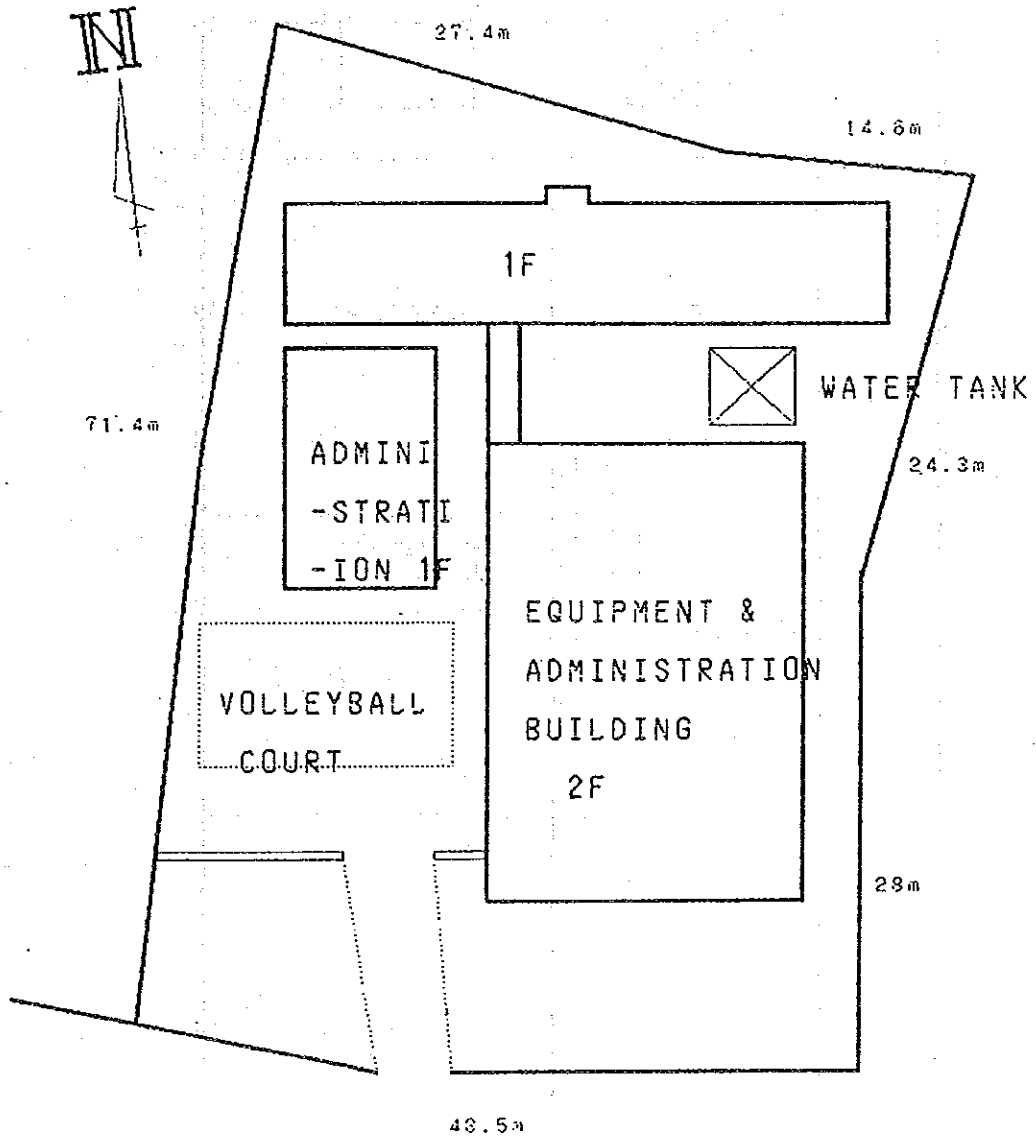
NEW WITEL-IV ROOF
(SEMANGGI-2)



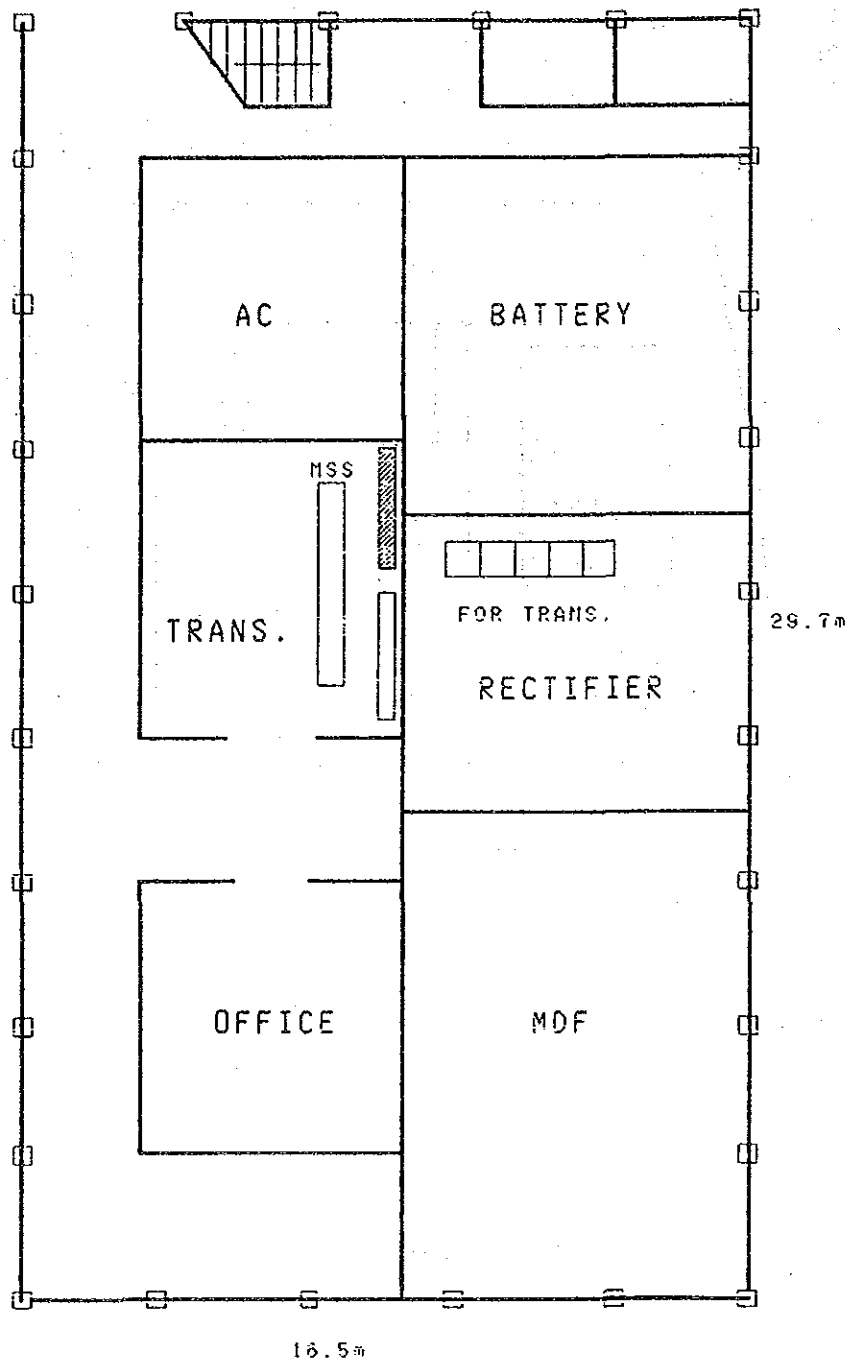
SLIPI Building Layout



SLIPI Floor Layout
(1F)



TEBET Building Layout



附属資料-9 : プロジェクト実施の代替案

代替案の分析結果	323
プロジェクト実施線表	325
投資費用見積り	331
FIRRの計算結果	334

代替案の分析結果

1) 実施計画

本文で述べられた3種類の代替案の実施線表を、表AT9-1~9-3に示す。

2) 投資費用

各代替案ごとの投資費用の内訳を、表AT9-4~9-6に示す。これらの3者を比較すると、対象とするエリア数が増加するにつれて、投資額も増加している傾向が表されている。即ち投資額は、No.1およびNo.2グループ両者を対象とする案が最も高く、以下No.1グループのみを対象とする案、SM-2を除いたNo.1グループを対象とする案、の順番になっている。

3) 財務的内部利益率 (FIRR)

代替案により、収益性がどの程度変化するかを検討するために、FIRRが算出された。この計算結果を表AT9-7に示す。

最も高いFIRRを示したのは、No.1グループの案である。このグループは回線当たりの収入単金が最も高く、しかも回線数は対象回線数の75%を占めているためである。

次に高いFIRRを示したのは、No.1/No.2グループの案である。この両グループで回線数は対象エリアの92%を占めているにもかかわらず、投資額は基本案の87%に留まっているためである。

FIRRの値が最も低いのは、SM-2を除いたNo.1グループの案である。SM-2だけで対象回線数の27%を占め、しかも回線当たりの収入単金も非常に高い。この様なプロジェクト収入に対する貢献度が高いエリアが除外されることによって、内部収益率の値は低下する。

表AT9-1 プロジェクト実施線表(代替案-1)

MONTH NUMBER	-14-13-12-11	-10-9-8-7	-6-5-4-3	-2-1 1 2	3 4 5 6	7 8 9 10	11 12 13 14	15 16 17 18	19 20 21 22	23 24 25 26	27 28 29 30	31 32 33 34	35 36 37 38	39 40 41 42	43 44 45 46	47 48 49 50	51 52 53 54	55 56 57 58						
CALENDAR YEAR	1989				1990				1991				1992				1993				1994			
MONTH	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12						
EVENT					▲ CONTRACT FOR CONSULTING SERVICE				▲ CONTRACT OF PROJECT				▲ COMMENCEMENT OF INSTALLATION WORK				▲ COMPLETION OF WORK				▲ COMMENCEMENT OF SERVICE			
SERVICE ITEMS													BY PERUMTEL *2)				BY PERUMTEL *2)				BY PERUMTEL *2)			
PMC OPTION	I. PMC OPTION																							
	1) DESIGN 2) TENDER/EVALUATION/AWARD 3) CONSTRUCTION																							
PERUMTEL'S TASK	II. SELECTION OF CONSULTANT																							
	1) PREPARATION/APPROVAL OF TOR, S/L, L/I 2) TENDER 3) EVALUATION/AWARD/APPROVAL																							
CONSULTANT'S TASK	III.																							
	1) SURVEY, ENGINEERING DESIGN AND RECEIVING PERMISSION 2) SELECTION OF CONTRACTOR 3) SUPERVISION OF DETAILED DESIGN 4) WITNESSING FACTORY TEST 5) SUPERVISION OF INSTALLATION WORK 6) WITNESS ACCEPTANCE TEST																							
CONTRACTOR'S TASK	IV.																							
	1) IMPLEMENTATION DESIGN 2) MANUFACTURING 3) TRANSPORTATION 4) EQUIPMENT INSTALLATION a) BASE STATION b) SUBSCRIBER STATION 5) CABLE AND OTHER a) BASE STATION b) SUBSCRIBER STATION 6) TEST 7) TRAINING a) FACTORY (CLASS ROOM) b) LOCAL (CLASS ROOM) (ON THE JOB) 8) ONE YEAR MAINTENANCE ASSISTANCE																							

Note: *1) DEPEND ON SCHEDULE FOR CABLE MANUFACTURING, APPROVAL FOR EXCAVATION AND FINANCE ARRANGEMENT
 *2) PERUMTEL SHALL DIRECTLY CONDUCT THIS WORK AS OPTIONAL WORK TO THE CONTRACTOR'S CONCERNED
 3) ——— : CONTINUOUSLY EXECUTED
 - - - - : OCCASIONALLY EXECUTED

表AT9-2 プロジェクト実施線表(代替案-2)

MONTH NUMBER	-14-13-12-11	-10-9-8-7	-6-5-4-3	-2-1 1 2	3 4 5 6	7 8 9 10	11 12 13 14	15 16 17 18	19 20 21 22	23 24 25 26	27 28 29 30	31 32 33 34	35 36 37 38	39 40 41 42	43 44 45 46	47 48 49 50	51 52 53 54	55 56 57 58						
CALENDAR YEAR	1989				1990				1991				1992				1993				1994			
MONTH	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12						
EVENT					▲ CONTRACT FOR CONSULTING SERVICE				▲ CONTRACT OF PROJECT				▲ COMMENCEMENT OF INSTALLATION WORK				▲ COMPLETION OF WORK				▲ COMMENCEMENT OF SERVICE			
SERVICE ITEMS													BY PERUMTEL *2)				BY PERUMTEL *2)				BY PERUMTEL *2)			
PMC OPTION	I. PMC OPTION																							
	1) DESIGN 2) TENDER/EVALUATION/AWARD 3) CONSTRUCTION																							
PERUMTEL'S TASK	II. SELECTION OF CONSULTANT																							
	1) PREPARATION/APPROVAL OF TOR, S/L, L/I 2) TENDER 3) EVALUATION/AWARD/APPROVAL																							
CONSULTANT'S TASK	III.																							
	1) SURVEY, ENGINEERING DESIGN AND RECEIVING PERMISSION 2) SELECTION OF CONTRACTOR 3) SUPERVISION OF DETAILED DESIGN 4) WITNESSING FACTORY TEST 5) SUPERVISION OF INSTALLATION WORK 6) WITNESS ACCEPTANCE TEST																							
CONTRACTOR'S TASK	IV.																							
	1) IMPLEMENTATION DESIGN 2) MANUFACTURING 3) TRANSPORTATION 4) EQUIPMENT INSTALLATION a) BASE STATION NO. 1 GROUP NO. 2 GROUP NO. 3 GROUP b) SUBSCRIBER STATION NO. 1 GROUP NO. 2 GROUP 5) CABLE AND OTHER a) BASE STATION NO. 1 GROUP NO. 2 GROUP b) SUBSCRIBER STATION NO. 1 GROUP NO. 2 GROUP 6) TEST 7) TRAINING a) FACTORY (CLASS ROOM) b) LOCAL (CLASS ROOM) (ON THE JOB) 8) ONE YEAR MAINTENANCE ASSISTANCE																							

Note: *1) DEPEND ON SCHEDULE FOR CABLE MANUFACTURING, APPROVAL FOR EXCAVATION AND FINANCE ARRANGEMENT
 *2) PERUMTEL SHALL DIRECTLY CONDUCT THIS WORK AS OPTIONAL WORK TO THE CONTRACTOR'S CONCERNED
 3) ——— : CONTINUOUSLY EXECUTED
 - - - - : OCCASIONALLY EXECUTED

表AT9-3 プロジェクト実施線表(代替案-3)

MONTH NUMBER	-14-13-12-11	-10-9-8-7	-6-5-4-3	-2-1 1 2	3 4 5 6	7 8 9 10	11 12 13 14	15 16 17 18	19 20 21 22	23 24 25 26	27 28 29 30	31 32 33 34	35 36 37 38	39 40 41 42	43 44 45 46	47 48 49 50	51 52 53 54	55 56 57 58						
CALENDAR YEAR	1989				1990				1991				1992				1993				1994			
MONTH	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12						
EVENT					▲ CONTRACT FOR CONSULTING SERVICE				▲ CONTRACT OF PROJECT				▲ COMMENCEMENT OF INSTALLATION WORK				▲ COMPLETION OF WORK				▲ COMMENCEMENT OF SERVICE			
SERVICE ITEMS													*2) BY PERUMTEL				*2) BY PERUMTEL				*2) BY PERUMTEL			
PMC OPTION																								
1) DESIGN	—																							
2) TENDER/EVALUATION/AWARD	—				-----				-----															
3) CONSTRUCTION																								
PERUMTEL'S TASK																								
1) PREPARATION/APPROVAL OF TOR, S/L, L/I					—																			
2) TENDER					—																			
3) EVALUATION/AWARD/APPROVAL					—																			
CONSULTANT'S TASK																								
1) SURVEY, ENGINEERING DESIGN AND RECEIVING PERMISSION					—																			
2) SELECTION OF CONTRACTOR					—																			
3) SUPERVISION OF DETAILED DESIGN					—																			
4) WITNESSING FACTORY TEST					—																			
5) SUPERVISION OF INSTALLATION WORK					—																			
6) WITNESS ACCEPTANCE TEST					-----																			
CONTRACTOR'S TASK																								
1) IMPLEMENTATION DESIGN					—																			
2) MANUFACTURING					—				—															
3) TRANSPORTATION					—																			
4) EQUIPMENT INSTALLATION					—				—				—											
a) BASE STATION					—				—				—				—				—			
b) SUBSCRIBER STATION					—				—				—				—				—			
5) CABLE AND OTHER					—				—				—				—				—			
a) BASE STATION					—				—				—				—				—			
b) SUBSCRIBER STATION					—				—				—				—				—			
6) TEST					—																			
7) TRAINING					—				—															
a) FACTORY (CLASS ROOM)					—				—															
b) LOCAL (CLASS ROOM) (ON THE JOB)					—				—															
8) ONE YEAR MAINTENANCE ASSISTANCE					—				—				—				—				—			

Note: *1) DEPEND ON SCHEDULE FOR CABLE MANUFACTURING, APPROVAL FOR EXCAVATION AND FINANCE ARRANGEMENT
 *2) PERUMTEL SHALL DIRECTLY CONDUCT THIS WORK AS OPTIONAL WORK TO THE CONTRACTOR'S CONCERNED
 3) — : CONTINUOUSLY EXECUTED
 ----- : OCCASIONALLY EXECUTED

表AT9-4 投資費用見積り(代替案-1)

項 目	I 期		II 期		III 期		IV 期		合 計	総 合 計 (百万ルピア)
	1990年 内貨	1991年 外貨	1992年 内貨	1992年 外貨	1993年 内貨	1993年 外貨	1994年 内貨	1994年 外貨		
1. 機器材費用		217			11		6		242	3,019
P-MP方式		628	7		42		75		880	10,380
P-P方式			91							
2. 建設工事費用	24	275	11	148	12	115	13	152	137	2,057
3. 測定装置費用		29							29	362
4. 訓練費用		20							20	277
5. 保守援助費用		16							16	262
6. コンサルタント料	63	293			65	123			128	2,021
7. 小 合 計 (1+2+3+4+5+6)	88	567	110	148	64	115	93	152	1,402	20,085
8. 予 備 費	9	57	11	15	6	12	9	15	140	2,009
合 計 (7+8)	96	624	121	163	71	127	103	167	1,542	22,094
総 合 計 (百万ルピア)	1,828	16,127	1,678	1,011	1,450	1,450	1,450	1,450	---	22,094

単位：外貨 百万円
内貨 百万ルピア
為替レート：1円=12.5ルピア

表AT9-5 投資費用見積り(代替案-2)

項 目	I 期		II 期		III 期		IV 期		合 計 外 貨 内 貨	総 合 計 (百万ルピア)
	1990年		1992年		1993年		1994年			
	外 貨	内 貨	外 貨	内 貨	外 貨	内 貨	外 貨	内 貨		
1. 機器材費用										
P-HP 方式		394	18		19		9		440	5,505
P-P 方式		889	91		100		103		988	12,332
2. 建設工事費用	31	376	14	171	15	191	16	199	2,682	4,874
3. 測定装置費用		29							29	362
4. 訓練費用		20							20	277
5. 保守援助費用		16							16	262
6. コンサルタント料	70	331			74	151			145	2,290
7. 小 合 計 (1+2+3+4+5+6)	102	707	123	171	134	191	133	199	1,799	25,722
8. 予 備 費	10	71	12	17	13	19	13	20	180	2,572
合 計 (7+8)	112	778	135	188	148	210	146	219	1,979	3,556
総 合 計 (百万ルピア)	2,175	20,132	1,885		2,054		2,049			28,295

単位：外貨 百万円
内貨 百万ルピア
為替レート：1円=12.5ルピア

表AT9-6 投資費用見積り(代答案-3)

項 目	I 期		II 期		III 期		IV 期		合 計	総 合 計 (百万ルピア)
	1990年 外貨	1990年 内貨	1992年 外貨	1992年 内貨	1993年 外貨	1993年 内貨	1994年 外貨	1994年 内貨		
1. 機器材費用										
P-WP 方式		138	3	3	7	7	3	3	152	1,895
P-P 方式		457	8	8			75	75	540	6,747
2. 建設工事費用	20	182		3	4	34	12	142	106	1,425
3. 測定装置費用		29		25					29	362
4. 訓練費用		20							20	277
5. 保守援助費用		16							16	262
6. コンサルタント料	61	178		118					121	1,808
7. 小 合 計 (1+2+3+4+5+6)	81	360	787	1,250	11	34	90	142	983	14,096
8. 予 備 費	8	36	79	125	1	3	9	14	98	1,410
合 計 (7+8)	89	396	866	1,375	12	37	99	156	1,081	1,991
総 合 計 (百万ルピア)	1,510	12,195	222	190	1,389	15,508				

単位：外貨 百万円
内貨 百万ルピア
為替レート：1円=12.5ルピア

表AT9-7 代替案の内部収益率の計算結果

実 行 案	F I R R	総投資額	回線数シェア
基 本 案	24.9%	32.369	100 %
No.1グループの案	27.7%	22.094	75 %
No.1/No.2グループの案	26.6%	28.295	92 %
SM-2を除くNo.1グループの案	23.7%	15.506	48 %

注：総投資額の単位は百万ルピア。

附属資料-10 : キャッシュフロー表/SER算出式

キャッシュフロー表	337
SER (潜在為替レート) 算出式	340

表AT10-1 キャッシュフロー表（収入が毎年3%増加した場合）

Unit: Million Rp.

Year	Inflow				Outflow				In-Out	
	Installation Fee	Monthly Fee	Usage Charge	Total Revenue	Capital Cost	Working Capital	Operation Cost	Tax		Total Cost
1990	0	0	0	0	2,373	0	0	0	2,373	-2,373
1991	4,148	58	1,272	5,477	23,295	997	509	0	24,800	-19,323
1992	1,006	348	7,860	9,215	2,061	1,677	924	1,593	6,256	2,959
1993	944	433	10,060	11,436	2,148	1,751	1,148	2,236	7,283	4,153
1994	1,113	512	12,259	13,884	2,491	2,173	1,389	2,741	8,794	5,090
1995	0	606	14,931	15,537		2,638	1,563	3,968	8,169	7,368
1996	0	606	15,379	15,985		2,952	1,603	4,000	8,556	7,429
1997	0	606	15,841	16,446		3,037	1,645	4,117	8,800	7,647
1998	0	583	15,716	16,300		0	1,632	5,134	6,766	9,534
1999	133	572	15,879	16,584		0	1,657	5,224	6,882	9,702
2000	133	561	16,037	16,731		0	1,753	5,242	6,995	9,736
2001	133	550	16,188	16,871		0	1,765	5,287	7,052	9,818
2002	133	561	17,013	17,707		0	1,841	5,553	7,394	10,313
2003	0	561	17,523	18,084		0	1,792	5,702	7,494	10,590
2004	0	561	18,049	18,610		0	1,840	5,870	7,709	10,901
2005	0	561	18,590	19,151		0	1,888	6,042	7,930	11,221
2006	0	561	19,148	19,709		0	1,939	6,220	8,158	11,551
2007	0	561	19,722	20,283		0	1,990	6,403	8,393	11,890
2008	0	561	20,314	20,875		0	2,044	6,591	8,635	12,240
2009	0	561	20,923	21,484		0	2,098	6,785	8,884	12,601
2010	0	561	21,551	22,112		0	2,155	6,985	9,140	12,972
2011	0	561	22,198	22,759		-15,225	2,213	12,520	-492	23,251
Total	7,741	11,046	336,454	355,240	32,369	0	35,388	108,213	175,970	179,270

FIRR= 27.7%

表AT10-2 キャッシュフロー表(費用全股が10%上昇した場合)

Unit: Million Rp.

Year	Inflow			Outflow				In-Out	
	Installation Fee	Monthly Fee	Usage Charge	Total Revenue	Capital Cost	Working Capital	Operation Cost		Tax
1990	0	0	0	0	2,611	0	0	0	2,611
1991	4,148	58	1,272	5,477	26,624	1,097	559	0	27,280
1992	1,006	348	7,631	8,986	2,268	1,799	994	1,374	6,434
1993	944	433	9,482	10,859	2,363	1,878	1,205	1,894	7,341
1994	1,113	512	11,218	12,844	2,740	2,269	1,425	2,243	8,677
1995	0	606	13,266	13,872		2,684	1,555	3,372	7,611
1996	0	606	13,266	13,872		0	1,555	4,311	5,866
1997	0	606	13,266	13,872		0	1,555	4,311	5,866
1998	0	583	13,266	13,850		0	1,552	4,304	5,857
1999	133	572	12,779	13,484		0	1,516	4,189	5,705
2000	133	561	12,535	13,229		0	1,581	4,077	5,658
2001	133	550	12,291	12,974		0	1,556	3,996	5,552
2002	133	561	12,046	12,740		0	1,533	3,922	5,455
2003	0	561	12,290	12,851		0	1,454	3,989	5,443
2004	0	561	12,290	12,851		0	1,454	3,989	5,443
2005	0	561	12,290	12,851		0	1,454	3,989	5,443
2006	0	561	12,290	12,851		0	1,454	3,989	5,443
2007	0	561	12,290	12,851		0	1,454	3,989	5,443
2008	0	561	12,290	12,851		0	1,454	3,989	5,443
2009	0	561	12,290	12,851		0	1,454	3,989	5,443
2010	0	561	12,290	12,851		0	1,454	3,989	5,443
2011	0	561	12,290	12,851		-9,727	1,454	7,394	-880
Total	7,741	11,046	242,933	261,719	35,606	0	29,669	77,300	142,575
									119,145

FIRR= 21.9%

表AT10-3 キャッシュフロー表（インフレ率が毎年7.5%で上昇した場合）

Unit: Million Rp.

Year	Inflow				Outflow				In-Out	
	Installation Fee	Monthly Fee	Usage Charge	Total Revenue	Capital Cost	Working Capital	Operation Cost	Tax		Total Cost
1990	0	0	0	0	2,373	0	0	0	2,373	-2,373
1991	4,148	58	1,272	5,477	23,475	1,072	547	0	25,094	-19,616
1992	1,006	348	7,631	8,986	2,094	1,890	1,044	1,385	6,413	2,573
1993	944	433	9,482	10,859	2,203	2,121	1,361	1,811	7,496	3,363
1994	1,113	512	11,218	12,844	2,579	2,755	1,730	2,023	9,087	3,757
1995	0	606	13,266	13,872		3,503	2,029	2,919	8,451	5,421
1996	0	606	13,266	13,872		0	2,181	4,092	6,273	7,599
1997	0	606	13,266	13,872		0	2,345	4,035	6,379	7,493
1998	0	583	13,266	13,850		0	2,517	3,966	6,483	7,366
1999	133	572	12,779	13,484		0	2,643	3,794	6,437	7,047
2000	133	561	12,535	13,229		0	2,963	3,593	6,556	6,673
2001	133	550	12,291	12,974		0	3,134	3,444	6,578	6,396
2002	133	561	12,046	12,740		0	3,320	3,297	6,617	6,123
2003	0	561	12,290	12,851		0	3,383	3,314	6,697	6,154
2004	0	561	12,290	12,851		0	3,637	3,225	9,862	5,989
2005	0	561	12,290	12,851		0	3,910	3,129	7,039	5,812
2006	0	561	12,290	12,851		0	4,203	3,027	7,230	5,621
2007	0	561	12,290	12,851		0	4,518	2,917	7,435	5,416
2008	0	561	12,290	12,851		0	4,857	2,798	7,655	5,196
2009	0	561	12,290	12,851		0	5,222	2,670	7,892	4,959
2010	0	561	12,290	12,851		0	5,613	2,533	8,147	4,705
2011	0	561	12,290	12,851		-11,341	6,034	6,355	1,048	11,803
Total	7,741	11,046	242,933	261,719	32,724	0	67,192	64,327	164,244	97,476

FIRR= 21.9%

潜在為替レート(SER)の算出

潜在為替レートの算出は、国際市場価格に対する国内価格の指数を推定するものである。

簡便的な算出式は、総貿易額における関税率の加重平均をとり、貿易財の価格指数としている。

$$S E R = \frac{I M + T m + E X + S x - T x}{I M + E X}$$

I M : 輸入総額

T m : 輸入関税総額

E X : 輸出総額

S x : 輸出補助金総額

T x : 輸出税総額

輸入財に対する関税は国内の価格水準を上昇させ、逆に輸出財に対する関税は国内の価格水準を低下させる。公定為替レートと潜在為替レートが近似している場合には、SERは1に近い値をとる。一般的に途上国では、輸入代替政策や国産品保護の観点から、輸入関税率が高水準にあるため、SERは1より大きい値をとる。

JICA