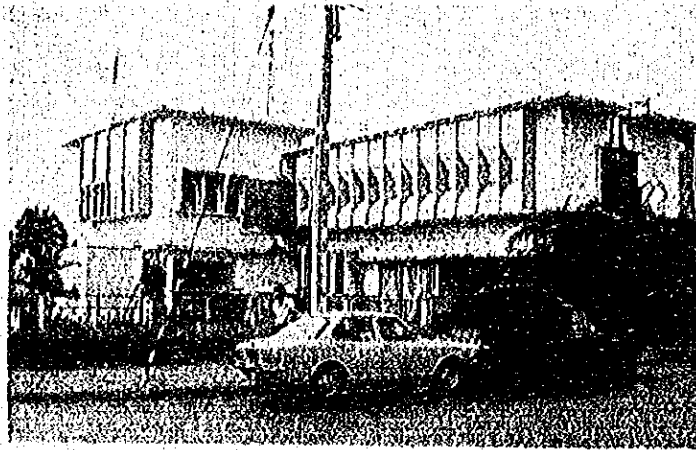


## 第4章 ツンマハメック電話局 (THUNGMAHAMPEK)

### 4.1 収容区域について

本電話局はバンコク郊外地で最近急速に住宅化が進んでいる地域である。

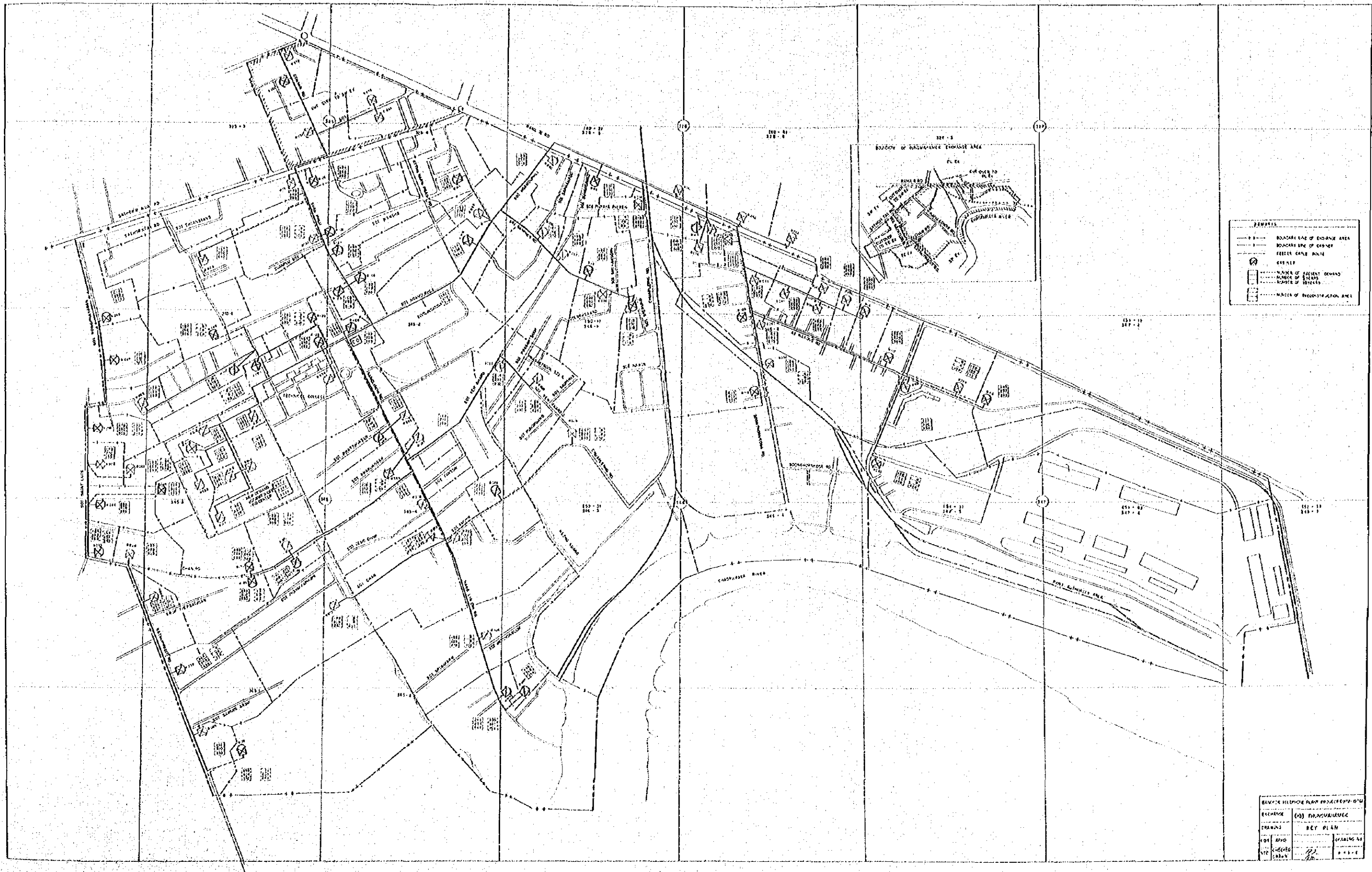
加入区域はトロクチャン局 (TROKCHAN) の分局開始に伴い大巾に区域が狭くなり図4.4.1に示すとおり収容替が行なわれる。



電 話 局 全 景

- (1) トロクチャン局への収容替地域  
    センプルイ ソイ3 (SAINT LUIS SOI 3) の西側
- (2) スリオン局 (SURAWONG) への収容替地域  
    サートン通り (SATHORN RD) の北側
- (3) プロンチャット局 (PHLOENCHIT) への収容替地域  
    ラマ4通り (RAMA 4 RD) の北側

以上の収容替により収容区域面積は概ね1220haとなる。

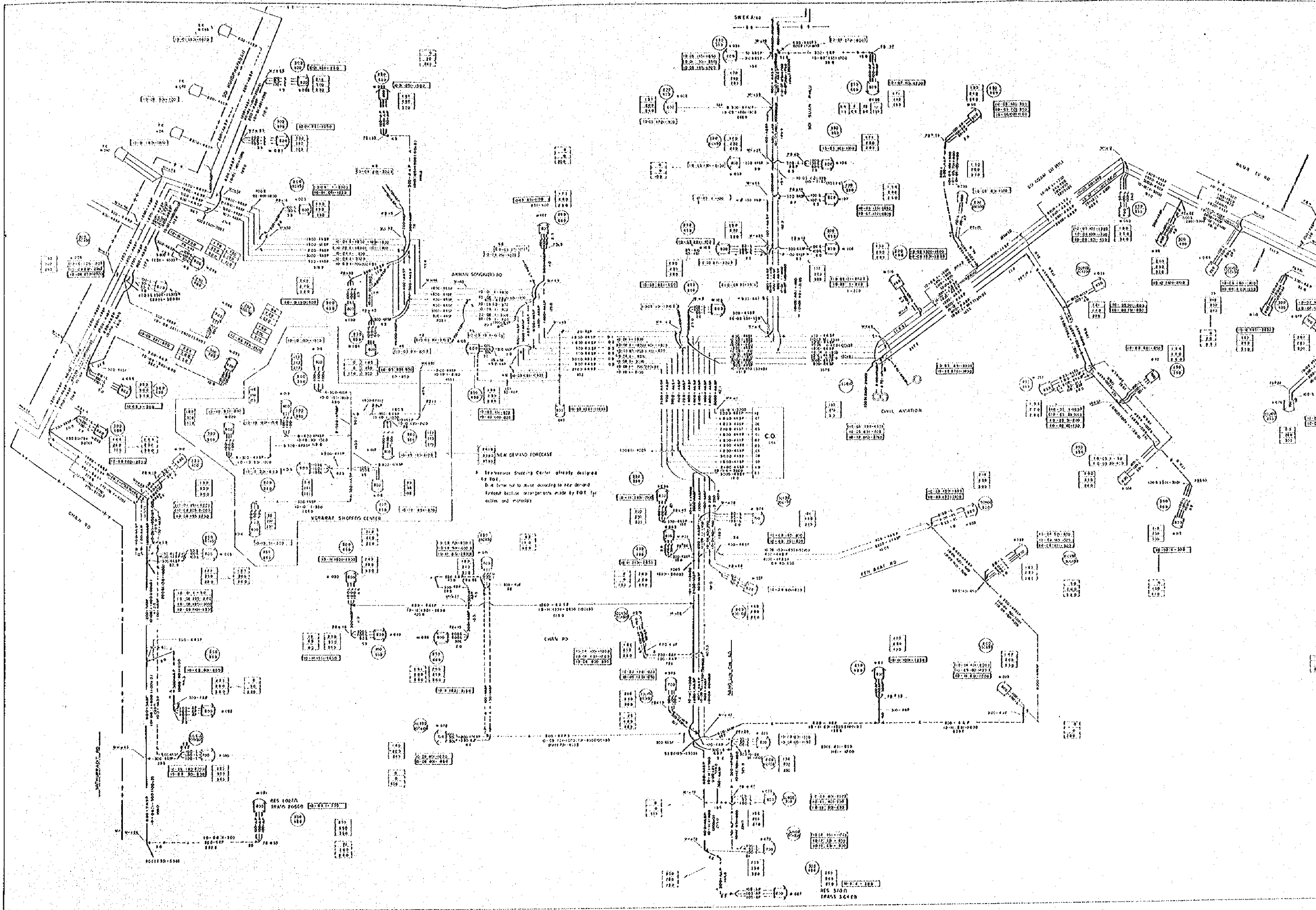


**LEGENDA**

—	BOUNDARY LINE OF EXCHANGE AREA
- - -	BOUNDARY LINE OF CARRIER
---	FEEBLE CABLE ROUTE
⊗	EXCHANGE
⊠	NUMBER OF EXISTENT DEWAND
⊡	NUMBER OF DEWAND
⊣	NUMBER OF EXCHANGES
⊤	NUMBER OF RECONSTRUCTION AREA

**BAKUR TELEPHONE PLAN PROSPECTIVE-014**

EXCHANGE	(03) PROSPECTIVE
FORMER	KEY PLAN
DATE	DRAWING NO.
BY	SCALE

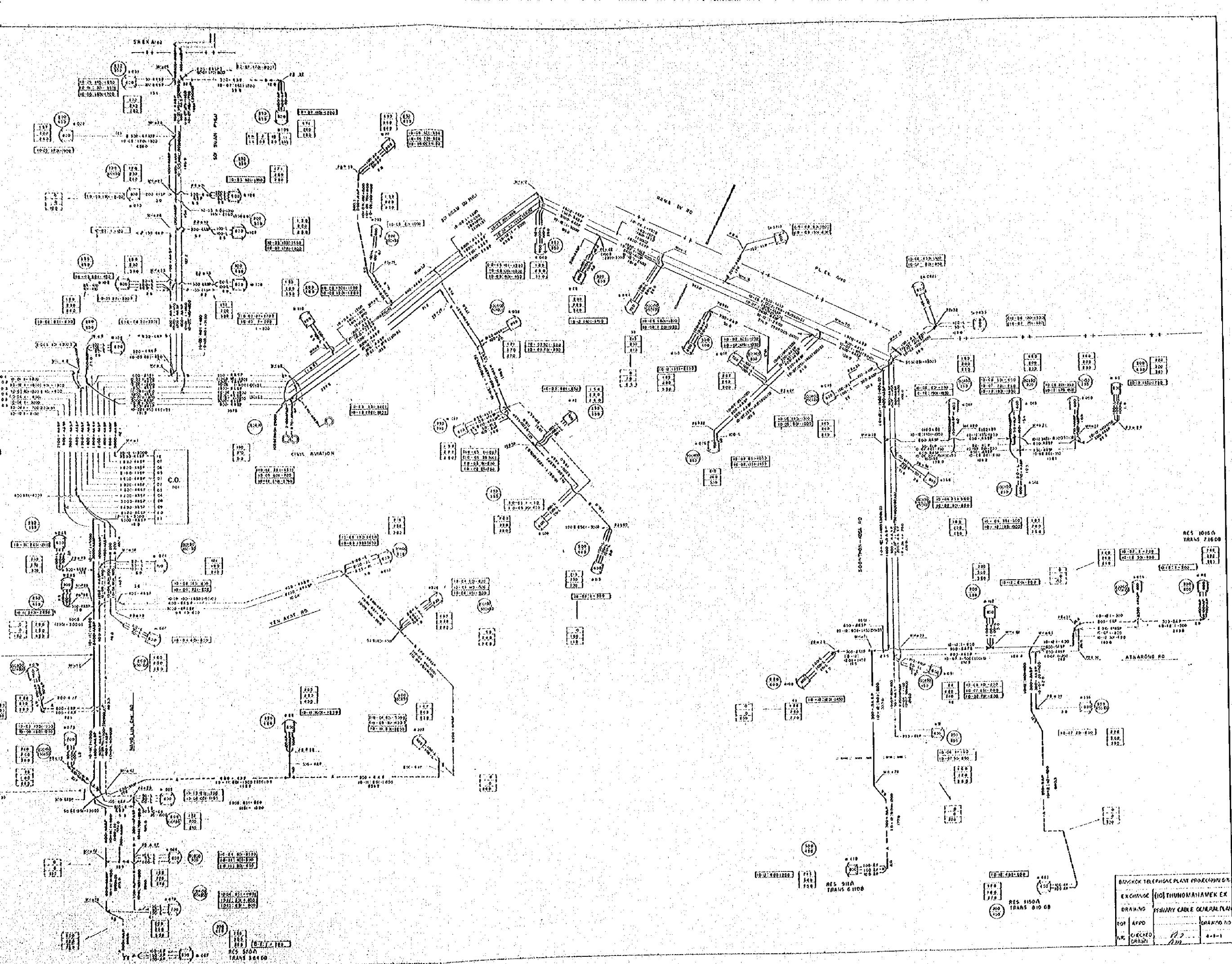


NEW DEMAND FORECAST  
Reservoir Storage Center already designed by TOT.  
In line with to meet according to the demand  
Further details arrangements made by TOT for  
valves and materials

C.O.  
150  
100  
50  
20  
10  
5  
2  
1

RES. LOZIA  
TRAV. RESER. 100-150-200

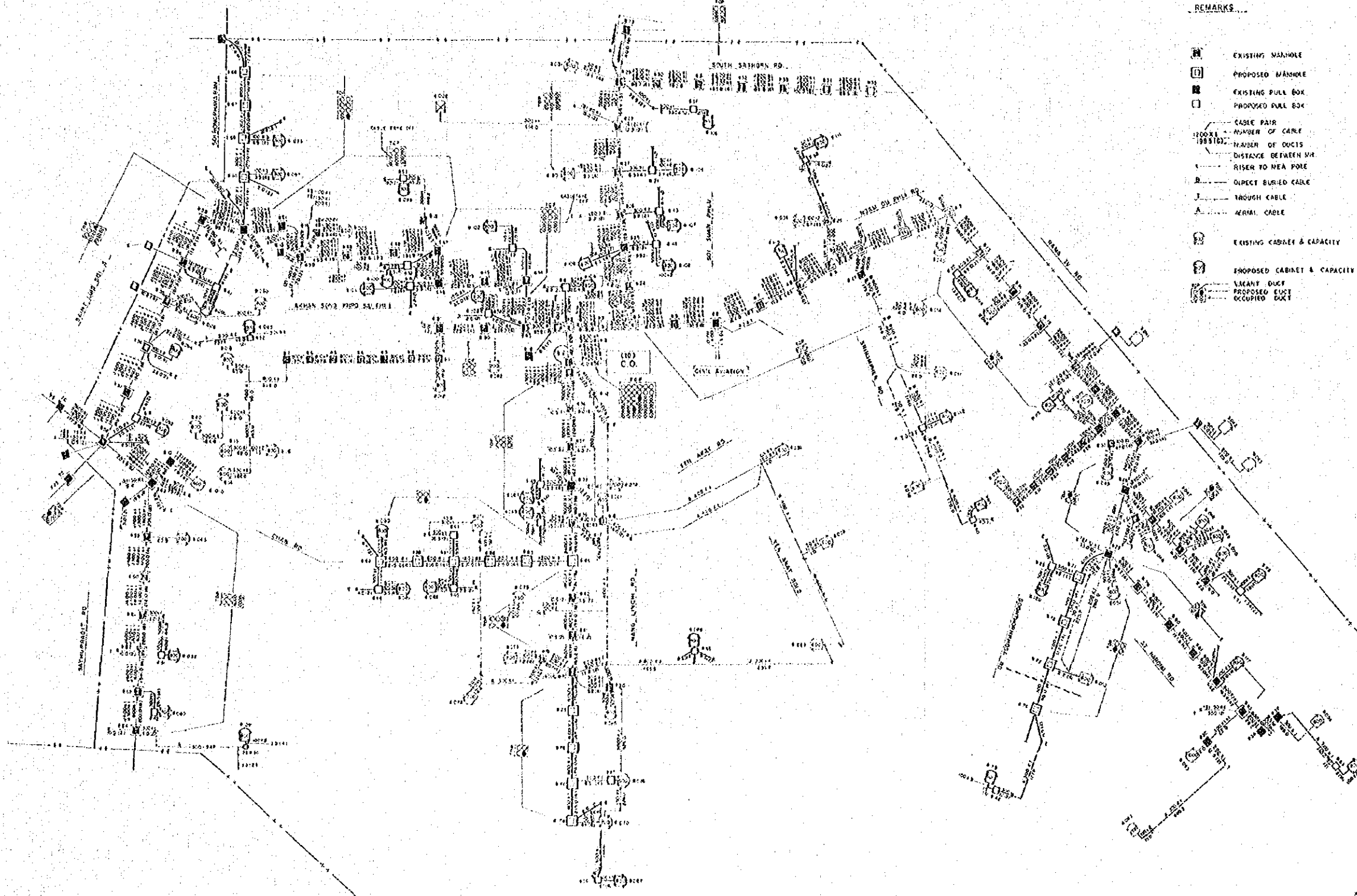
FRANS 364 08



BANGKOK TELEPHONE PLANT PROCEEDING

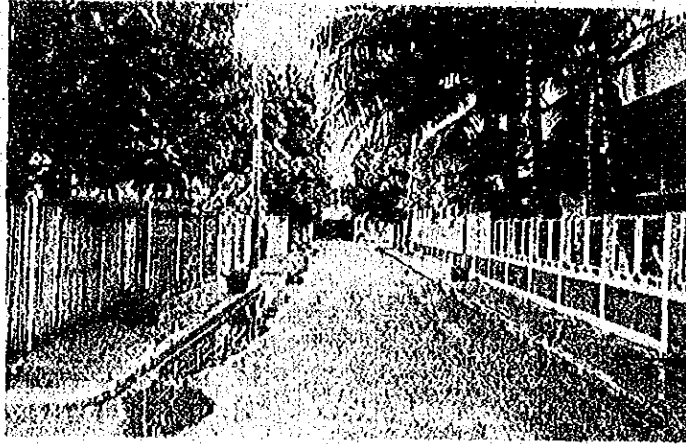
EXCHANGE	(10) THUMHAIAMEK EX.
DRAWING	PLUMBY CABLE GENERAL PLAN
FOR APPROV.	DRAWING NO.
CHECKED	DATE
DRAWN	BY

4-1-1

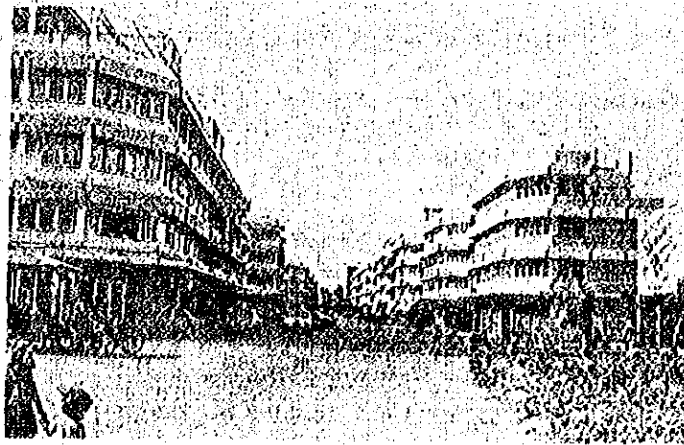


#### 4.2 需要予測と地域の概況

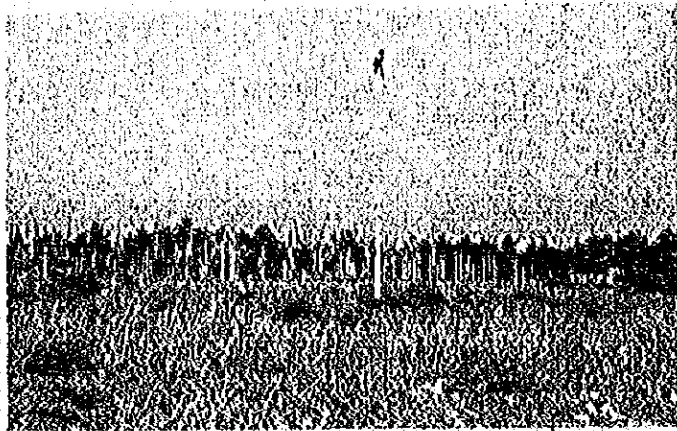
マハメック地域はバンコクの中で住宅地として発展して来たところで、畑或は沼地のところが宅地化されたところである。地方よりバンコクへの人口の集中化に伴い、郊外への住宅建設のテンポは非常に早くなっている。この地域の特徴は次のとおりである。



高級住宅地



新住宅団地



畑の中に建設中の新団地

- (1) サートン通り (SATHORN RD) 沿いの大使館, 学校, 高級住宅地には急速な発展はないが一部に高級マンションが建設されつつある。
- (2) 区域の南部には畑, 空地が相当残されており住宅建設が続々行なわれつつあり, 予想外の空地に大団地が建設されるといった状況である。
- (3) 第2 バンコク港の出来る埠頭へ通ずるサブラット通り (SATHUPRADI T RD) は, 将来は幹線道路となりその沿道には大きな需要が発生するものと考えられる。

以上の点よりこの地域は住宅建設に伴う大きな人口の流入による社会増が見込まれ, 需要増加率はその他の局に比して大きい数値が得られた。

需 要 予 測 表

地域別 \ 年度	1976	1978	1980	1982	1985	1987
事務用地域	4,232	5,248	6,297	7,305	8,760	9,720
住宅用地域	8,572	10,642	12,700	14,813	17,920	19,890
特殊地域 (含包括地域)	1,936	2,410	2,733	3,282	4,120	4,690
合 計	14,750	18,300	21,800	25,400	30,800	34,300
需要増加率	100.0	129.0	147.7	172.2	208.8	232.5

表 4.4.1

## DEMAND FORECAST OF MM EX. SERVICE AREA

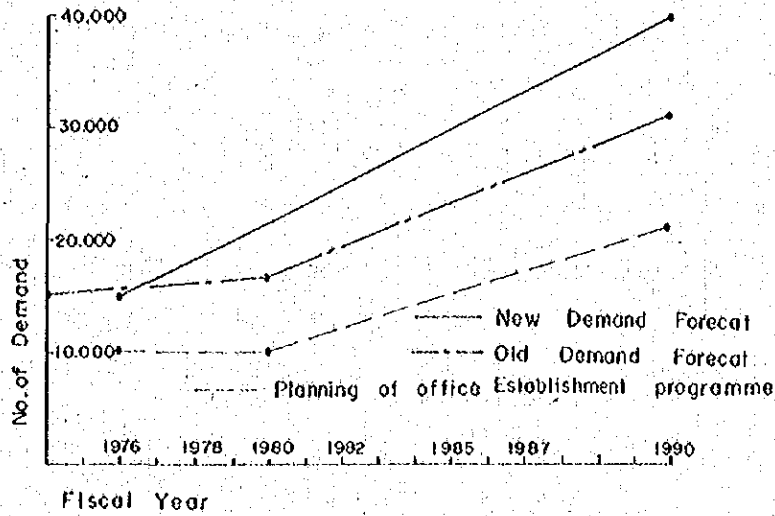


図 4.4.4

### 4.3 一次ケーブルの設計

#### 4.3.1 設計対象需要数

一次ケーブル	1982年	25,400
二次ケーブル	1987年	34,300

#### 4.3.2 局引込ケーブル対数

本局は既設引込対数は18,600対、新設6,000対である。

既設	3000対-4ASP	1条	
#	2100対-4ASP	2条	
#	1800対-4ASP	5条	
#	1200対-4ASP	2条	
新設	3000対-4ASP	2条	
計		12条	24,600対

このうち、本設計による配線対数は23,150対である。

#### 4.3.3 各方面に対するケーブル新設

##### (I) ナンリンチ通り (NANG LINCHI RD) 方面

チャン通り (CHAN RD) の交差点より先は未だ空地が多いが、将来の需要増に対して管路新設を行なった。新設ケーブル1800対は1982年需要見合である。



(2) 新チャン通り (NEW CHAN RD) 方面

この道路は、既設チャン道路を延長して、ナンリンチ道路 (NANG LINCHI RD) と結ぶチャン道路 (CHAN RD) 方面へのケーブルルートとして最適であり、新道路沿いに需要が発生している。1982年需要見合で1200対の新設とした。

(3) サツプラジット通り (SATHUPRADIT RD) 方面

トロクチャン局の開局によりこの道路が収容区域界となる。この道路は新設管路があり道路沿いに新しく需要が発生しつつあり、これに対して1982年見合で1800対の布設とした。

(4) ロンバヤバン通り (SOI RONG PHAYABAN) 方面

トロクチャン局との区界の道路に対してはトロクチャン局側から配線されている二次ケーブルを収容するため600対の布設とした。

(6) ラマ4通り (RAMA 4 RD) 方面

ラマ4通り (RAMA 4 RD) より、スントンコサ通り (SUNTHORNKOSA RD) 方面に対しては1982年見合で3000対の布設とした。

4.3.4 トラン、直埋、架空ルートの選定

(1) スリバンベン通り (SOI SRIBAMPHAN)

本ルートは本来地下管路としたい対数であるが道路巾が狭く且つ交通量が多いので地下管路新設が非常に困難であるため、900対スタル帯ケーブルを直埋方式とした。

(2) 架空ルート

一次ケーブルを架空方式とした所は13カ所あるが殆んど300対以下で問題がない。

4.3.5 線路損失及び直流抵抗

本局の既設設備は9dBで設計されているが本設計では7dBで設計した。既設切替盤区域では7dBを超過するところがあり、新設ケーブルを布設する地域では核力7dB以下になるよう設計したが、次の地域は7dBを超過した。而しこの区域の需要数は10年後総需要数34,300の5%以内であり、TOTも了解済みである。

(1) ラマ4通り (RAMA 4 RD) 方面

線路損失	7.73 dB	直流抵抗	1083Ω
需要数	390		

(2) サツプラジット通り (SATHUPRADIT RD) 方面

線路損失	7.54 dB	直流抵抗	1085Ω
------	---------	------	-------

需要数 590

4.3.6 残置ケーブルについての計画

02ケーブル 1800-4ASPはMH#2~MH#52間で残置して将来のボラート(VORARAT)商店街及びその周辺の需要増に備えた。

4.3.7 撤去ケーブル

区 間	刻 数	直 長	撤 去 理 由
MH#1 ~MH#47	400-4ASP	716.0m	トロクチャン局収容替に伴い不用
MH#29~MH#73	600-4ASP	40.0	"
MH#46~MH#47	300-4ASP	53.9	"
MH#47~MH#50	200-4ASP	579.9	"
MH#25~MH#26	150-4ASP	122.2	"
MH#58~MH#69	300-4ASP	209.8	多 対 化
MH#27~MH#28	100-4ASP	189.9	"
MH#58~MH#69	400-4ASP	209.8	"
MH#4 ~MH#6	100-4ASP	337.5	"
MH#99~MH#73	600-4PASP	40.0	収容替に伴い不用
計		2,499.0	

表 4.4.2

4.4 地下管路設計

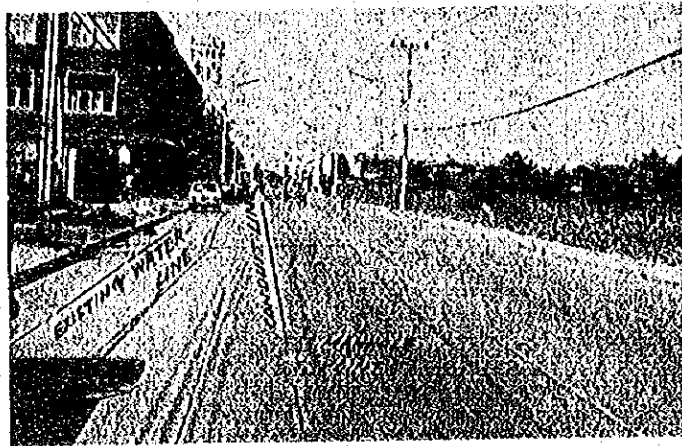
4.4.1 ナンリンチ通り(NANG LINCHI RD)の主線管路新設ルート



ナンリンチ通り古川位置

- (1) 管路条数は4条、マンホールは“A-1”型である。
- (2) このルートはナンリンチ通り(NANG LINCHI RD)に布設されている既設地下施設の延長である。
- (3) 道路占用位置は既設地下施設と同一側とした。なお歩道、車道の区別のない区間は、道路中央線からの占用位置までの距離を設計図に記入した。

#### 4.4.2 チャン通り(CHAN RD)の主線管路新設ルート



チャン通り 占用位置

- (1) ナンリンチ通り(NANG LINCHI RD)の既設管路からの取出しは割込みマンホールを築造して行なう。なおマンホールは“J-3”型、標準図番号1082を適用する。
- (2) 管路条数は4条、マンホールは“A-1”型である。
- (3) 道路占用位置は既設地下埋設物の関係、又将来トクチャン局の既設ルートとの連絡を考慮してトクチャン局区域のチャン道路(CHAN RD)占用位置と同一とした。
- (4) 主線管路ルートの選定に当っては、本ルートが上級コンクリート舗装であるのでソイチャン(SOI CHAN)の迂回ルートも検討したが、この舗装も又コンクリート舗装で管路布設長およびケーブル長が長くなり経済的に高くなるということで本ルートに決定した。

#### 4.4.3 スントンコサ通り(SUNTHON KOSA RD)の主線管路新設ルート

- (1) 当初、管径3吋の支線ルートとしてTOTより指示されたが、本ルートには鉄道下越しがあり、工法、土被り等の偶連からブーリングボックスでは不適当なのでTOTと協議のうえマンホール新設に変更し、かつ管路についても4吋管として設計した。
- (2) 鉄道下越の工法はさく進でGIP-6Mもので施工する。

(3) MH # 97 から先の将来延長ルートは取出し防護管を布設することとした。

#### 4.5 ガス施設設計

##### 4.5.1 局内施設設計

本工事で新ケーブルを2条引込むために分配装置と警報装置を追加した。乾燥空気供給装置は5000型が設置されていてその容量で充分である。

##### 4.5.2 局外施設設計

###### (1) 接触器の取付

接触器の取付けは原則として切替盤の中に設置したが次のケーブルの接触器はマンホール内に設置した。

02ケーブル MH # 52

08ケーブル MH # 68

12ケーブル MH # 74

###### (2) 警報線

警報線の線番は各引上点の最終線番としたが次の接触器のアラーム回線は他のケーブルの線番を使用しているので注意すること。

A. ソイ サンゾウ (SOI SUANPHLU) MH # 29 の07ケーブル接触器は、測定を容易にするため導鉛管で最寄りの切替盤 # 31 に引込んで取り付け、切替盤 # 31 に成端されている05:1451-1700のうち1699番をアラーム回線として使用した。

B. アトナロン通り (AT NARONG RD) のブーリングボックス # 35 の12ケーブルは導鉛管で切替盤 # 053 に引込んでこれに成端されている07ケーブル201-500のうち500番をアラーム回線として使用した。

###### (3) バイパスバルブの取付

02ケーブルはMH # 2 でバイパスバルブを取付けて切り分け測定が出来るようにした。

#### 4.6 二次ケーブルの設計

##### 4.6.1 直接配線を切替盤方式とした地域

既設の直接配線はA～Oグループまで12の配線ブロック(100対単位)がある。その

うち、E、Fグループ(Civil Aviation)を除いて全部切替盤を設置した。この地域に対する切替盤新設は10ヶである。

#### 4.6.2 二次ケーブルの配線を保留した切替盤

本局エリアに空地が多く、これ等には当初よりケーブル架渉することなく需要が発生した時期にケーブルを架渉した方が経済的である。従ってこれ等の場所には下記のとおり切替盤内に線番を保留した。

##### (1) 切替盤#049

現在この地域は市場、商店街であるが、更に需要の増加が予想されるので100対を保留した。

##### (2) 切替盤#051

現在この地域は空地が多く、将来住宅建設が計画されているので100対を保留した。

##### (3) 切替盤#095

現在この地域は住宅街であるが、一部に空地があり、これ等のために100対を保留した。

##### (4) 切替盤#110

現在ビルディングが建設中であるが、T O Tと協議のうえ二次ケーブルの引込みは行わず、切替盤内に200対を保留することにした。

##### (5) 切替盤#118

現在広い空地があるが、近い将来政府用住宅の建設が予定されているため、200対を保留した。

#### 4.6.3 架空工事上注意すべき事項

サートン通り(SATHORN RD)のJUSMAG周辺には軍用ケーブルが架渉されており、この周辺工事に当っては充分注意すること。

#### 4.6.4 机上設計

切替盤#087エリアには住宅建設計画があり、それは住宅建設設計図によってケーブルの設計を行なった。

又切替盤#091のナホンタニビルレッジ(NAKHON THAI VILLEGE)の一部も工事も未完成であるので住宅設計図により行なった。

#### 4.7 関連工事

ボラート (VORARAT) ショッピングセンターは、既にTOTで設計完了して工事着工を  
まっているところである。よって本設計ではこの部分についてはTOT設計のままとした。



ボラート新団地

#### 4.8 工事時期

本局はトロクチャン局の分局開始に伴い空きとなるケーブルを用いて二次ケーブルの増設を  
行なうのでトロクチャン局の開局後となる。

#### 4.9 工程調書及び材料調書

ツンハマメック局の工程調書を表4.4.3に、又材料調査を表4.4.4～4.4.13に示す。

TABLE 4.4.3 MM EX. AMOUNT OF WORKS

ITEM	BREAKDOWN	Q'ty	REMARK	ITEM	BREAKDOWN	Q'ty	REMARK	ITEM	BREAKDOWN	Q'ty	REMARK
1. POLE	8 MC	54 eo		3. CABLE	900 - 4 ASPT	— m		7. GAS EQUIPMENT	AIR DRYER MODEL 1500	— eo.	
	10 "	22 "			600 - 4 "	— "			METER PANEL	1 "	
	TOTAL	76 "			300 - 4 "	— "			ALARE PANEL	1 "	
2. GUY	(1) UPPER GUY 6 M	221 eo.			900 - 5 "	— "			PRESSURE GUARD	22 "	
	" 10 M	21 "			600 - 5 "	— "			TESTING VALVE	31 "	
	" 16 M	1 "			300 - 5 "	— "					
	TOTAL	243 "			SUB TOTAL						
	(2) ANCHOR ROD # 2	211 eo.			UNDERGROUND CABLE TOTAL	12 371.6 "			8. CONDUIT	24 - 4"	— m
5/8" x 7'	— "		(4) AERIAL CABLE					16 - 4"		— "	
3/4" x 7'	18 "		600 - 4 AP		— m		INCLUDE AP & AP(8) CABLE	12 - 4"		— "	
1" x 7'	1 "		400 - 4 "	335.9 "			8 - 4"	— "			
TOTAL	230 "		300 - 4 "	3263.3 "			6 - 4"	— "			
3. CABLE	(1) UNDERGROUND CONDUIT CABLE			200 - 4 "	7026.0 "			4 - 4"		2 082.7 "	
	3600 - 32 ASP	— m	STALPETH CABLE	100 - 4 "	11904.2 "			4 - 3"		235.2 "	
	3000 - 4 "	2346.4 "		50 - 4 "	15177.9 "			3 - 3"		— "	
	2400 - 4 "	1119.0 "		25 - 4 "	5140.5 "			2 - 3"		284.6 "	
	1800 - 4 "	825.3 "		10 - 4 "	312.3 "			TOTAL		2 602.5 "	
	1200 - 4 "	639.4 "		400 - 5 "	— "			9. MANHOLE & PULL BOX	TYPE - A	12 eo.	
	900 - 4 "	1042.6 "		300 - 5 "	1534.0 "				C	— "	
	600 - 4 "	2344.3 "		200 - 5 "	1859.1 "				V	— "	
	300 - 4 "	1009.2 "		100 - 5 "	1169.6 "				J	1 "	
	1800 - 5 "	230.0 "		50 - 5 "	1807.1 "				T	— "	
	1200 - 5 "	412.0 "		25 - 5 "	385.3 "				L	1 "	
	900 - 5 "	1030.3 "		10 - 5 "	— "				ENLARGE	— "	
	600 - 5 "	427.2 "		AERIAL CABLE TOTAL	49 915.2 "				REBUILD	— "	
	300 - 5 "	395.0 "							TYPE - JUF - 6	24 "	
	100 - 65 "	— "		4. POT HEAD	2 400 P	eo.			JUF - 11	3 "	
	SUB TOTAL	11 820.7 "			1 800 P	2 "		TOTAL	41 "		
	(2) DIRECT BURIED CABLE	900 - 4 ASPT	15.0m	STALPETH SHEATHED AND STEEL TAPE ARMORED CABLE	1 200 P	2 "					
		600 - 4 "	366.0 "		TOTAL	4 "					
		300 - 4 "	— "		5. CROSS CONNECTING CABINET	800 P	37 Box				
		400 - 4 JF	— "	JELLY FILLED CABLE	6. TERMINAL	(1) TERMINAL BOX					
300 - 4 "		— "			FOR AERIAL	25 P	18 eo.				
200 - 4 "		66.7 "			" 15 P	372 "					
100 - 4 "		44.7 "			" 10 P	557 "					
50 - 4 "		58.5 "			FOR BURIAL	20 P	— "				
SUB TOTAL		550.9			" 15 P	— "					
					" 10 P	— "					
(3) TROUGH CABLE	2 400 - 4 ASPT	— m		TOTAL	947 "						
	1 800 - 4 "	— "		(2) TERMINAL BLOCK							
	1 200 - 4 "	— "		LEAD SHEATHED STUB 100P	68 eo.						
				" 50 P	25 "						
				POLYETHYLENE SHEATHED STUB 100P	176 "						
				" 50P	31 "						
				TOTAL	300 "						

## LIST OF MATERIALS

CABLE	DESCRIPTION	T. O. T.		UNIT	QUANTITY	REMARK
		CODE NO	AE CODE NO			
STALPETH CABLE	3600 - 32 ASP			M		
'	300 - 4			'	1 330	
'	600 - 4			'	2 458	
'	900 - 4			'	1 081	
'	1200 - 4			'	673	
'	1800 - 4			'	860	
'	2400 - 4			'	1 161	
'	3000 - 4			'	2 437	
'	300 - 5			'	424	
'	600 - 5			'	446	
'	900 - 5			'	1 060	
'	1200 - 5			'	422	
'	1800 - 5			'	237	
'	100 - 65			'		
STALPETH STEEL TAPE ARMoured CABLE						
	300 - 4 ASPT			'		
	600 - 4			'	372	
	900 - 4			'	525	
	1200 - 4			'		
	1800 - 4			'		
	2400 - 4			'		
	900 - 5			'		
	600 - 5			'		
	300 - 5			'		
ALEPETH CABLE	10 - 4 AP			'		
'	25 - 4			'	1 000	
'	50 - 4			'	5 500	
'	100 - 4			'	6 000	
'	200 - 4			'	7 500	
'	300 - 4			'	3 500	
'	400 - 4			'	3 500	
'	600 - 4			'	500	
'	10 - 5			'		
'	25 - 5			'	500	
'	50 - 5			'	500	
'	100 - 5			'	1 000	
'	200 - 5			'	2 000	
'	300 - 5			'	2 000	
'	400 - 5			'		

DESCRIPTION	T. O. T.		UNIT	QUANTITY	REMARK
	CODE NO	AE CODE NO			
ALEPETH CABLE	600 - 5	AP	M		
'	10 - 4	AP (B)	'	500	
'	25 - 4	'	'	5 000	
'	50 - 4	'	'	10 500	
'	100 - 4	'	'	7 000	
'	10 - 5	'	'		
'	25 - 5	'	'	500	
'	50 - 5	'	'	2 000	
'	100 - 5	'	'	1 000	
TERMINATING CABLE	300 - 5	P	'	200	
JELLY FILLED CABLE	50 - 4		'	500	
'	100 - 4		'	500	
'	200 - 4		'	500	
'	300 - 4		'		



DESCRIPTION	T. O. T CODE NO	A E CODE NO	UNIT PCS	QUANTITY	REMARK
CLAMP EXTENSION - ARM.					
FIGURE 8 CABLE CLAMPS - TYPE PA 296	ECH - 2002		PCE	400	
CABLE LASHING CLAMP TYPE "D"	ECH - 2100		PCE		
" " " " "E"	" - 2101				
CABLE SUSPENSION CLAMPS (ONE BOLT CLAMP)	ECH - 2151		PCE	900	
" " " " " $\frac{1}{16}$ " THREE BOLTS TYPE	" - 2155			500	
CURVED CABLE SUSPENSION CLAMPS $\frac{1}{16}$ " THREE BOLTS TYPE	ECH - 2171			200	
GULVANIZE STEEL KLING GROUND CLAMP	ECH - 2195			200	
STRAND GROUND CLAMPS	ECH - 2200			100	
GROUND CLAMP (FIG 8)				300	
U- CLAMPS $\frac{3}{8}$ "					
BRANCH STRAND CLAMP (GM)				30	
ONE-SIDE CLAMP (FIG 8)				80	
CABLE EXTENSION METAL ARM TYPE M <sub>1</sub>	ECH - 2052			2000	
" " " " " M <sub>2</sub>				200	
" " " " " M <sub>3</sub>					
HOSE CLAMP		(JAPAN) 3622			
ADJUSTABLE HOSE CLAMP $\frac{1}{2}$ " - $2\frac{9}{32}$ "	ECS - 0245				
" " " " $\frac{13}{16}$ " - $1\frac{3}{4}$ "	" - 0246				
" " " " $\frac{13}{16}$ " - $2\frac{3}{4}$ "	" - 0247				
" " " " $2\frac{9}{16}$ " - $3\frac{1}{2}$ "	" - 0248				
" " " " $3\frac{1}{4}$ " - 4"	" - 0249				
" " " " $\frac{15}{16}$ " - 4"	" - 0250				
GULVANIZED STEEL CABLE SUSPENSION HOOK	S - 524015				
BOLT					
ANGLED THIMBLEYE BOLT $\frac{5}{8}$ " x 8"	ECH - 1001		PCE	150	
" " " " " x 10"	" - 1002			50	
" " " " " x 12"	" - 1003			100	
" " " " " x 14"	" - 1004			10	
" " " " " x 16"	" - 1005				
" " " " " $\frac{1}{2}$ " x 8"		S - 27798			
" " " " " x 10"					
" " " " " x 12"					

DESCRIPTION	T. O. T CODE NO	A E CODE NO	UNIT PCS	QUANTITY	REMARK
DOUBLE ARMING BOLT $\frac{5}{8}$ " x 8"	ECH - 1102			40	
" " " " " x 10"	" - 1103				
" " " " " x 12"	" - 1104				
" " " " " x 14"	" - 1105				
" " " " " x 16"	" - 1106				
MACHINE BOLT $\frac{1}{2}$ " x 4"	ECH - 1209	S - 511308			
" " " " " x 6"	" - 1212				
" " " " " x 8"	" - 1213				
" " " " " x 12"	" - 1214			5	
" " " " " x 14"	" - 1215			15	
" " " " " x 16"	" - 1216				
" " " " " $\frac{5}{8}$ " x 8"	ECH - 1218	S - 511416	PCE	160	
" " " " " x 10"	" - 1220	S - 511420		150	
" " " " " x 12"	" - 1221	S - 511422		150	
" " " " " x 14"	" - 1222	S - 511424		30	
" " " " " x 16"	" - 1223	S - 511426		5	
" " " " " x 18"	" - 1224			5	
" " " " " $\frac{3}{4}$ " x 8"		S - 2908			
" " " " " x 10"		S - 511510			
" " " " " x 12"		S - 511512			
" " " " " x 14"		S - 511514			
STRAIGHT THIMBLEYE BOLT $\frac{5}{8}$ " x 6"	ECH - 1323				
" " " " " x 8"	" - 1324		PCE	70	
" " " " " x 10"	" - 1325			30	
" " " " " x 12"	" - 1326			60	
" " " " " x 14"	" - 1327			10	
" " " " " x 16"	" - 1328			10	
EXTENSION SHIELD WITH BOLT				4400	
BRIDLE RINGS $\frac{1}{8}$ " WOOD SCREW THREAD	ECF - 1002				
GRIP NUT					
PREFORMED GUY GRIP FOR FALSE DEAD-END					
FIG (8)	ECH - 3001		PCE	60	
6M				100	
10M					
PREFORMED GUY GRIP DEAD-END FIG (8)	ECF - 3131			800	
" " " " " 6M				1200	
" " " " " 10M				100	
" " " " " 16M	ECF - 3132				
PREFORMED STRAND SPLICE				10	
6M					
10M	ECF - 3133				

## LIST OF MATERIALS

DESCRIPTION	T. O. T. CODE NO.	AE CODE NO.	UNIT PCS	QUANTITY	REMARK
GRIP NUT					
FORGED EYE NUTS 5/8"	ECH-3501		PCE	300	
	3503				
MACHINE BOLTS W/2 NUTS					
GALVANIZED NUTS 5/8" BOLT SIZE	ECH-5072		PCE	700	
EXPANSION SHIELD. STRAP. CLAMP					
THIMBLEYE ROD LIFT PLATE PROTECTOR SUPPORT					
DOUBLE EXPANSION SHIELDS 3/8" x 2"	ECF-1010 1012				
TWO-HOLE CONDUIT AND CABLE STRAPS ONE-HOLE STEEL CABLE CLAMPS			PCE	150	
FORGED ANGLE THIMBLEYE 5/8"	ECH-4020			100	
GALVANIZED STEEL GROUND ROD 1/2" x 5 FEET	ECH-4222		PCE	200	
CURVED LIFT PLATE 5/8" (2 1/2" x 7" x 3/16")	EC1-5510			60	
GALVANIZED GUY WIRE PROTECTORS 7 FEET	ECH-5550			250	
B-LASHED CABLE SUPPORTS 3/4 x 10"	ECH-6902			500	
" " " 1 3/16 x 16"	"-6903			2000	
" " " 2 x 22"	"-6904			2500	
" " " 2 5/8 x 26"	"-6905				
" " " 3 1/8 x 34"	"-6906			500	
LAG-SCREW, STAPLE, STRAP					
LAG SCREWS 5/16" x 2 1/2"	ECH-7027				
" " 3/8" x 3 1/2"	"-7043				
" " 3/8" x 4" GIMLET POINT FOR CURVE LIFT PLATE	ECH-7044		PCE	20	
" " 1/2" x 4" GIMLET POINT FOR SIDEWALK GUY FITTING	ECH-7048			10	
SERVISLEEVES 5/16" (6M)	ECH-7101			1000	
GALVANIZED STEEL STAPLE	ECH-7140				

DESCRIPTION	T. O. T. CODE NO.	AE CODE NO.	UNIT PCS	QUANTITY	REMARK
STRANDWISE 5/16" - 4M - TYPE 5151	ECH-7251				
" " " 6M " " 5101	"-7252				
" " " 6M " " 5151	"-7256				
WASHER WIRE LINK					
CURVED WASHER 5/8 (2 1/2" x 2 1/2" x 3/16")	ECH-9001		PCE		
SQUARE " " (2 1/4" x 2 1/4" x 3/16")	"-9043				
LONG SQUARE WASHER 5/8					
CURVED WASHER 5/8 (2 1/2" x 2 1/2" x 3/16" x 1/16" HOLE DIAM)	ECH-9001			600	
" " 3/4 (3" x 3" x 1/4" x 1/16" " " " )	"-9004				
ROUND WASHER 1/2" (2" x 2" x 1/8" - 9/16" HOLE DIAM)	ECH-9041				
" " 1/2" (2" x 2" x 1/4" - 9/16" " " " )	"-9042			80	
" " 5/8" (2 1/4" x 2 1/4" x 3/16" x 1/16" " " " )	"-9043				
WIRE LINK - TYPE 5059	ECH-9100				
STRAND LINK FOR FIG(8) CABLE			PCE	60	
STEEL FLAT CROSS ARM BRACES 1/2 x 24" x 3/16"				40	
" " " 1/2 x 30 x 3/16"					
CABLE EXTENSION ARMS (3" x 3" x 3 - 3")				20	
ANCHOR RODS 3/4" X (REQUIRED LENGTH)			PCE	20	
WOOD LOG FOR ANCHOR ROD					
" " " 1" ( " " )				1	
ONE BOLT GUY ATTACHMENTS		S-518205			
SIDE-WALK GUY FITTINGS FOR WOODEN POLE		SR-329	PCE	1	
" " " FOR CONCRETE POLE				21	
GALVANIZED STEEL PIPE #2 1/2" (2M)				10	
" " " " (4M)				15	
S-LON PIPE #1/2" x 2.5 METER				120	
S-LON 90°					
U-GUARDS			PCE	10	
GUY STRAIN INSULATOR TYPE 506	EC1-0073		PCE	250	

## LIST OF MATERIALS

DESCRIPTION	T. O. T CODE NO.	JAPAN CODE NO.	UNIT	QUANTITY	REMARK
STEARINE, C-CEMENT, COMPOUND					
STEARINE (250G)		3307	PCE	300	
STEARINE CANDLE	ECS - 0100				
C-CEMENT 100G/PCE	" - 0230		PCE	250	
" " 4 02	" - 0231				
SCOTCH KOTE	ECS - 0380				
WATER PROOF COMPOUND	ECS - 0470	3704	KG	10	
MOISTURE PROOF COMPOUND		3705			
NO. 1 ADHENSION AGENT		3706			
NO. 2 SPECIAL COMPOUND (WITH HARDNER)		3703	KG	40	
NO. 3 " " "		3708			
NO. 4 " " (RESIN)		3701	KG	100	
NO. 4 " " (HARDNER)		3702			
NO. 5 " " "		3707	PCE	50	
DESICCANT, DESICCANT-CLOTH, FLOSS-SILK					
PROTEK SORB DESICCANT 160 G	ECS - 1020				
" " 50 G	" - 1021				
DESICCANT (DRY AGENT) 50G/BAG	ECS - 1091	3031	BAG	1700	
DESICCANT CLOTH 20 x 36 x 25 CM		3034	PCE	10	
" " 24 x 36 x 29 "		"	"	20	
" " 27 x 36 x 32 "		"	"	5	
" " 27 x 45 x 32 "		"	"	25	
" " 31 x 36 x 36 "		"	"	5	
" " 31 x 45 x 36 "		"	"	10	
" " 34 x 45 x 39 "		"	"	5	
" " 37 x 45 x 42 "		"	"	25	
" " 40 x 45 x 45 "		"	"	5	
" " 44 x 45 x 49 "		"	"	20	
" " 48 x 45 x 53 "		"	"	5	
" " 51 x 45 x 55 "		"	"	10	
" " 53 x 45 x 58 "		"	"	10	
" " 55 x 45 x 60 "		"	"	10	
" " 57 x 45 x 62 "		"	"	10	
" " 59 x 45 x 64 "		"	"	5	
" " 62 x 45 x 67 "		"	"	5	
" " 68 x 45 x 73 "		"	"	5	
" " 80 x 45 x 85 "		"	"	5	
PLASTIC TUBE FITTING-PIPE COUPLING	ECS - 1500				
" " MALE COUPLING	" - 1501				
" " FERRULE	" - 1502				

DESCRIPTION	T. O. T CODE NO.	JAPAN CODE NO.	UNIT	QUANTITY	REMARK
FLOSS SILK 10 PCS / BAG	ECS - 1700		BAG	5	
TAPE: BONDING-RIBON					
SEALING TAPE NO.1 30-20 <sup>MM</sup> - 6 PCS / BAG	ECT - 1158	3601	BAG	120	
" " NO.2 40-280 - 6 "	" - 1159	3602	"	100	
" " NO.3 30-280 - 3 "	" - 1160	3603	"	520	
" " NO.4 40-280 - 3 "	" - 1161	3604	"	320	
ADHESIVE ALUMINUM TAPE NO.1 30 <sup>MM</sup> x 20 <sup>M</sup> /ROLL	EC2 - 1000		ROLL	200	
" PAPER TAPE 50 <sup>M</sup> "			"		
" GLASS FIBER TAPE 52 <sup>M</sup> "	EC2 - 1203		"	10	
" P.V.C TAPE NO.1 10 <sup>M</sup> "		3611	"	900	
" " NO.2 20 <sup>M</sup> "	- 1001	3612	"	1300	
" " (GENERAL) 20 <sup>M</sup> "		3620	"		
BONDING COPPER TAPE 10 <sup>M</sup> /ROLL	EC2 - 1060	3613	"	50	
" " (SELF) NO.2 5 <sup>M</sup> "		3619	"		
COTTON TAPE 38 <sup>MM</sup> x 30 <sup>M</sup> "	EC2 - 1090		"	30	
" " 50 <sup>MM</sup> x 30 <sup>M</sup> "	- 1091		"	30	
CR TAPE 28" x 20'	ECS - 7024				
DR TAPE 3/4" x 15'	EC2 - 1120				
" " 2" x 15'	" - 1121				
ELECTRICAL TAPE 3/4" x 66'	" - 1132				
ELICTION TAPE 3/4" x 60'	" - 1185				
" " 2" x 60'	" - 1186				
GLASS TAPE 1" x 108'	" - 1201				
GLASS FIBER TAPE 30 <sup>MM</sup> x 30 <sup>M</sup> /ROLL	" - 1202			100	
POLYETHYLENE TAPE 30 <sup>MM</sup> x 20 <sup>M</sup> "	" - 1275	3605	"		
" " 60 <sup>MM</sup> x 20 <sup>M</sup> "	" - 1276	3606	"	100	
" " (BLACK) 20 <sup>M</sup> "	" - 1277	3405	"		
VALCANIZED RUBBER TAPE 10 <sup>M</sup> "	" - 1300	3406	"		
P.V.C TAPE FOR TERMINATING JOINT 20 <sup>M</sup> "	" - 1345	3618	"	10	
SOFT BONDING TAPE 5 <sup>M</sup> "		3419	"	10	
LACING TWINE 6 PLYES	EC2 - 1501				
ALUMINIUM FOIL TAPE 2" x 20'	ECS - 7000				
" " 4" x 20'	" - 7001				
VN TAPE 10 <sup>M</sup> /ROLL		3610	ROLL	1000	
SPACER TAPE			"		
BONDING RIBBON 0.375" x 60'	ECS - 4600		"	10	

DESCRIPTION	T.O.T. CODE NO.	JAPAN CODE NO.	UNIT	QUANTITY	REMARK
SOLDER					
NO. 1 SOLDER 250G /ROLL		3301	ROLL		
NO. 2 " 1KG /ROLL	ECS-5700	3302			
NO. 3 "		3303			
NO. 4 (CREAM) SOLDER 100G /TIN	ECS-5722	3304	TIN		
NO. 4 ( " ) " 200G /TIN		3305			
BAR SOLDER 1/2 LBS	ECS-5612				
KESTER SOLDER 1/16" x 0.062 (1LBS)	ECS-5672				
" " 1/8 x 0.125 (5LBS)	"-5686				
TERMINATING MATERIALS					
NO. 50 P.V.C. LID FOR TERMINATING JOINT	ECS-3050				
NO. 75 " " " "	"-3051				
NO. 100 " " " "	"-3052				
NO. 125 " " " "	"-3053				
NO. 150 " " " "	"-3054		PCE	4	
NO. 200 " " " "	"-3055		"	4	
NO. 50 SLEEVE	ECS-5270				
NO. 75 " " " "	"-5271				
NO. 100 " " " "	"-5272				
NO. 125 " " " "	"-5273				
NO. 150 " " " "	"-5274		PCE	2	
NO. 200 " " " "	"-5275		"	2	
NO. 50 TUBE	ECS-7230				
NO. 75 " " " "	"-7231				
NO. 100 " " " "	"-7232				
NO. 125 " " " "	"-7233				
NO. 150 " " " "	"-7234		PCE	2	
NO. 200 " " " "	"-7235		"	2	
NO. 50 TERMINATING SLEEVE RECEPTACLE BAND		4601			
NO. 75 " " " "		4602			
NO. 100 " " " "	ECS-5300	4603			
NO. 125 " " " "	"-5301	4604			
NO. 150 " " " "	"-5302	4605	PCE	2	
NO. 200 " " " "	"-5303	4606	"	2	

DESCRIPTION	T.O.T. CODE NO.	JAPAN CODE NO.	UNIT	QUANTITY	REMARK
NO. 50 TERMINATING SLEEVE FIXING BAND		4611			
NO. 75 " " " "		4612			
NO. 100 " " " "	ECS-5296	4613			
NO. 125 " " " "	"-5297	4614			
NO. 150 " " " "	"-5298	4615	PCE	2	
NO. 200 " " " "	"-5299	4616	PCE	2	
CABLE FIXING BAND			PCE	4	
SLEEVE					
COTTON SLEEVE 3/32" x 3/4" x 900 (0.4MM)	ECS-5021				
" " 1/8" x 3/4" x 700 (0.5 " )	"-5022				
" " 5/32" x 3/4" x 400 (0.65 " )	"-5023				
" " 1/4" x 3/4" x 200 (0.9 " )	"-5024				
COMPOUND FILLED PE SLEEVE FOR 0.4MM	ECS-5050				
" " " " 0.5	"				
" " " " 0.65	"				
" " " " 0.9	"				
PLASTIC SLEEVES 0.106" x 3" x 250 (GREEN)	ECS-5150				
" " 0.125" x 3" x 250 (BLACK)	"-5151				
" " 0.148" x 3" x 250 (RED)	"-5152				
" " 0.208" x 3" x 250 (YELLOW)	"-5153				
PAPER SLEEVE FOR 0.4MM CONDUCTOR 200/BAG	ECS-5180	3001	BAG	1300	
" " " 0.5	"-5181	3002	"	110	
" " " 0.65	"-5182	3003	"		
" " " 0.9	"-5183	3004	"		
PLASTIC FILLED SPLICE SLEEVE x 550 (YELLOW)	ECS-5200				
" " " 0.106x 450 (GREEN)	"-5201				
" " " 0.125 x 350 (CLEAR)	"-5202				
" " " 0.145 x 275 (RED)	"-5203				
" " " 0.145 x 225 (BLUE)	"-5204				
POLYETHYLENE SLEEVE FOR 0.32MM CONDUCTOR 200/BAG	ECS-5225	3011	BAG		
" " " 0.4	"	3012	"	850	
" " " 0.5	"	3013	"	150	
" " " 0.65	"	3014			
" " " 0.9	"	3015			
AUXILIARY PE SLEEVE NO. 363		3244			
" " NO. 364		3255			
MAIN LEAD SLEEVE					
LEAD SLEEVE 3/4" x 15"	ECS-5334				
" " 1" x 15"	"-5335				
" " 1/4" x 15"	"-5336				

LIST OF MATERIALS

DESCRIPTION	T.O.T. CODE NO.	JAPAN CODE NO.	UNIT	QUANTITY	REMARK
MAIN LEAD SLEEVE					
LEAD SLEEVE. 1 1/2" x 15"	ECS-5337				
"    1 3/4" x 17"	- 5338				
"    2" x 17"	- 5339				
"    2 1/4" x 17"	- 5340				
"    2 1/4" x 20"	- 5341				
"    2 3/4" x 20"	- 5342				
"    3" x 20"	- 5343				
"    3 1/2" x 20"	- 5344				
"    4" x 20"	- 5345				
"    4 1/2" x 20"	- 5346				
"    4 1/2" x 22"	- 5347				
"    5" x 20"	- 5348				
"    5" x 22"	- 5349				
"    5 1/2" x 20"	- 5350				
"    5 1/2" x 22"	- 5351				
"    6" x 22"	- 5352				
"    6 1/2" x 24"	- 5353				
"    7" x 24"	- 5354				
"    8" x 24"	- 5355				
MAIN LEAD SLEEVE 30 - 300 <sup>MM</sup>	ECS-5405		PCE		
"    40 - 300	- 5408			200	
"    40 - 400	- 5409				
"    50 - 400	- 5412			500	
"    60 - 400	- 5415			400	
"    70 - 500	- 5420			800	
"    80 - 500	- 5426			30	
"    90 - 500	- 5432			100	
"    100 - 500	- 5435			30	
"    110 - 500	- 5438			30	
"    120 - 500				70	
"    130 - 500				30	
"    140 - 500 <sup>MM</sup>	ECS-5441			10	
"    150 - 500	- 5444			10	
"    160 - 500	- 5447			10	
"    170 - 500	- 5450			10	
"    180 - 500	- 5453			10	
"    190 - 500	- 5457			10	
"    200 - 500	- 5460			10	
"    210 - 500	- 5463			5	
"    220 - 500	- 5466			5	
"    250 - 500					
AUXILIARY LEAD SLEEVE 30 - 110 <sup>MM</sup>		3 141		2 200	
"    50 - 110		3 142		900	
"    70 - 110		3 143			

DESCRIPTION	T.O.T. CODE NO.	JAPAN CODE NO.	UNIT	QUANTITY	REMARK
AUXILIARY LEAD SLEEVE 50 - 150 <sup>MM</sup>		3 145			
"    70 - 150		3 146			
"    35 - 130	ECS-5406		PCE		
"    40 - 130	- 5407				
"    45 - 130	- 5410			5	
"    50 - 130	- 5411			100	
"    55 - 130	- 5413			10	
"    60 - 130	- 5414			50	
"    65 - 130	- 5417			30	
"    70 - 130	- 5418			10	
"    75 - 130	- 5423			20	
"    80 - 130	- 5424				
"    85 - 130	- 5429			20	
"    90 - 130	- 5430			20	
"    95 - 130		3 135			
"    100 - 130		3 136		30	
LEAD PLATE					
LEAD PLATE ø 90		3 167	PCE	30	
"    ø 110		3 151		10	
"    ø 120		3 152			
"    ø 130		3 153		10	
"    ø 140		3 154			
"    ø 150		3 155			
"    ø 160		3 156			
"    ø 170		3 157			
"    ø 180		3 158			
"    ø 190		3 159			
"    ø 200		3 160			
"    4 x 20 <sup>CM</sup> x 33 <sup>CM</sup>	ECS-3000			50	
PERFORATED LEAD PLATE 40 - 250 <sup>MM</sup>	- 3001	3 147	PCE	200	
SPACER					
PLASTIC CABLE SPACER 1/4"	ECS-5800		PCE	2 500	
"    1/2"	- 5801				
"    3/4"	- 5802			2 500	
"    1"	- 5803			500	
SPACER FOR ADAPTER SPCR A 170		3 260			
"    A 150		3 261			
"    A 120		3 262			
"    A 100		3 263			
"    A 140		3 264			
"    A 85		3 265			
"    A 57		3 266			
"    A 36		3 267			

LIST OF MATERIALS

DESCRIPTION	T.O.T.	JAPAN	UNIT	QUANTITY	REMARK
	CODE NO.	CODE NO.			
SPACER					
SPACER FOR AUXILIARY PE SLEEVE-SPCR AV x 85					
' ' ' ' ' ' ' 57					
' ' ' ' ' ' ' 36					
PE-CAP, BASE METAL					
PRESSURE VALVE (TEST VALVE)					
PE CAP ø 20 WITH PRESSURE VALVE		4 9 1 5			
' ø 22					
' ø 24					
' ø 26					
' ø 28					
' ø 30					
' ø 32					
' ø 34					
' ø 36					
' ø 38					
' ø 40					
' ø 42					
' ø 44					
' ø 46					
' ø 48					
' ø 50					
' ø 52					
' ø 54					
' ø 56					
' ø 58					
' ø 60					
' ø 62					
' ø 64					
' ø 66					
' ø 68					
' ø 70					
' ø 72					
' ø 74					
' ø 76					
' ø 78					
' ø 80					
' ø 82					
P.V.C CAP ø 12 <sup>MM</sup>					
' ø 14		4 9 1 5	PCE		
' ø 16					
' ø 18				10	
' ø 20					

DESCRIPTION	T.O.T.	JAPAN	UNIT	QUANTITY	REMARK
	CODE NO.	CODE NO.			
P.V.C CAP, ø 22 <sup>MM</sup>		4 9 1 5	PCE	5	
' ø 24					
' ø 26					
' ø 28				5	
' ø 30					
' ø 32					
' ø 34					
' ø 36					
' ø 38					
' ø 40				5	
' ø 42					
' ø 44					
BASE METAL FOR COMPOUND INJECTOR					
' NO.6 VALVE		4 9 1 7	PCE		
' NO.6 VALVE		4 9 1 8		30	
WIRE, CORD					
GULVANIZED STEEL STRAND GUY WIRE 5/16"-(6M)	DCP-2002		KG	6 000	
GUY STRAND 3/8" (10M)	DCP-2003		KG	200	
COPPERWELD TELEPHONE LINE WIRE AWG #6					
'			M	50	
0.9 <sup>MM</sup> ANNEALED CAPPER WIRE		2 9 4 0	M	10	
1.6 <sup>MM</sup> IRON WIRE			KG	15	
JUMPERING WIRE			M	10 000	
ø 5 <sup>MM</sup> CABLE BINDING CORD			M	400	
CABLE LASHING WIRE (0.045")			ROLL	200	

LIST OF MATERIALS

MM EX.

NO.8 OF 10

DESCRIPTION	T.O.T.	AE	UNIT	QUANTITY	REMARK
	CODE NO.	CODE NO.			
HARDWARES IN M.H					
CABLE RACK EXTENSION			PCE	350	
RACK SECTION ( 8 HOLES )			PCE	100	
( 14 " )				150	
( 18 " )					
RACK HOOK ( 4" LGTH )				100	
( 7 1/2 " )				300	
( 10 " )				50	
FOR CABLE VAULT				30	
CABLE RACK INSULATOR				400	
ZINC CABLE DUCT SHIELD				400	
GALVANIZED IRON PIPE # 2"			PCE	80	
FOR RISER CABLE PROTECTION					
GALVANIZED IRON PIPE # 3"				15	
FOR BURIED CABLE PROTECTION					

DESCRIPTION	T.O.T.	AE	UNIT	QUANTITY	REMARK
	CODE NO.	CODE NO.			
POLE					
CONCRETE POLE ( 8 M )			PCE	54	
( 10 M )				22	
GUY					
DRIVING ANCHOR # 2			PCE	220	
# 3					
AUXILIARY EYES					
CROSS CONNECTING CABINET 800P				37	
TERMINAL BLOCK FOR CABINET					
50P - LEAD SHEATH STUB			PCE	25	
100P - " " " "				68	
50P - POLYETHYLENE SHEATH STUB				31	
100P - " " " "				176	
RELIABLE TYPE ST CABLE TERMINAL					
10 P			PCE	557	
15 P				372	
25 P				18	
WALL MOUNT TERMINAL BOX ( JAPAN )					
FOR TROUGH CABLE 10 P			PCE		
15 P					
20 P					
6P- TERMINAL BLOCK (FOR READY ACCES)				200	
STRAIGHT NOZZLE (FOR READY ACCES)				20	
BRANCH NOZZLE ( " " )					
TERMINAL FOR M. D. F					
250 - TERMINAL BLOCK				60	





DRUM NO.	KIND OF CABLE	CABLE LENGTH (M)	LOCATION	DRUM NO.	KIND OF CABLE	CABLE LENGTH (M)	LOCATION
1	3000 - 4 ASP	209. <sup>0</sup>	CABLE VAULT ~ MH #36	35	600 - 4 ASP	191. <sup>0</sup>	MH# 75 ~ MH# 76
2	3000 - 4 "	125. <sup>0</sup>	MH # 36 ~ MH# 37	36	600 - 4 "	186. <sup>0</sup>	" # 76 ~ " # 77
3	3000 - 4 "	167. <sup>0</sup>	" # 37 ~ " # 38	37	600 - 4 "	222. <sup>0</sup>	" # 77 ~ " # 78
4	3000 - 4 "	166. <sup>0</sup>	" # 38 ~ " # 39	38	600 - 4 "	329. <sup>0</sup>	" # 54 ~ " # 56
5	3000 - 4 "	237. <sup>0</sup>	CABLE VAULT ~ MH# 4	39	600 - 4 "	279. <sup>0</sup>	" # 19 ~ " # 21
6	3000 - 4 "	171. <sup>0</sup>	MH # 4 ~ MH# 5	40	600 - 4 "	209. <sup>0</sup>	" # 21 ~ MH# 22, MH# 23 ~ MH# 71 RISER, INSERT CABLE
7	3000 - 4 "	199. <sup>0</sup>	" # 5 ~ " # 6	41	300 - 4 "	435. <sup>0</sup>	MH # 47 ~ PB # 39, OTHERS
8	3000 - 4 "	169. <sup>0</sup>	" # 6 ~ " # 7	42	300 - 4 "	432. <sup>0</sup>	BETWEEN MANHOLE & PULLINGBOX
9	3000 - 4 "	179. <sup>0</sup>	" # 7 ~ " # 8	43	300 - 4 "	469. <sup>0</sup>	"
10	3000 - 4 "	204. <sup>0</sup>	" # 8 ~ " # 10	44	1800 - 5 "	237. <sup>0</sup>	MH # 19 ~ MH# 23
11	3000 - 4 "	190. <sup>0</sup>	" # 10 ~ " # 11	45	1200 - 5 "	205. <sup>0</sup>	" # 59 ~ " # 60
12	3000 - 4 "	229. <sup>0</sup>	" # 11 ~ " # 12	46	1200 - 5 "	217. <sup>0</sup>	" # 60 ~ " # 61
13	3000 - 4 "	192. <sup>0</sup>	" # 12 ~ " # 13	47	900 - 5 "	225. <sup>0</sup>	" # 61 ~ " # 62
14	2400 - 4 "	195. <sup>0</sup>	" # 39 ~ " # 15	48	900 - 5 "	163. <sup>0</sup>	" # 62 ~ " # 63
15	2400 - 4 "	186. <sup>0</sup>	" # 13 ~ " # 14	49	900 - 5 "	337. <sup>0</sup>	" # 23 ~ " # 80
16	2400 - 4 "	232. <sup>0</sup>	" # 15 ~ " # 16	50	900 - 5 "	335. <sup>0</sup>	" # 80 ~ " # 82
17	2400 - 4 "	284. <sup>0</sup>	" # 16 ~ " # 70	51	600 - 5 "	205. <sup>0</sup>	MH # 63 ~ " # 64
18	2400 - 4 "	264. <sup>0</sup>	" # 70 ~ " # 19	52	600 - 5 "	241. <sup>0</sup>	" # 82 ~ PB # 37
19	1800 - 4 "	217. <sup>0</sup>	" # 58 ~ " # 69	53	300 - 5 "	424. <sup>0</sup>	" # 83 ~ MH# 74
20	1800 - 4 "	212. <sup>0</sup>	" # 69 ~ " # 59	54	900 - 4 "	200. <sup>0</sup>	" # 10 ~ CAB# 036
21	1800 - 4 "	249. <sup>0</sup>	" # 84 ~ " # 41	55	900 - 4 "	325. <sup>0</sup>	CAB# 036 ~ PB # 59
22	1800 - 4 "	182. <sup>0</sup>	" # 41 ~ MH# 42, CABLE VAULT	56	600 - 4 "	372. <sup>0</sup>	PB # 59 ~ " # 60
23	1200 - 4 "	218. <sup>0</sup>	" # 84 ~ " # 85	57	600 - 4 "	200. <sup>0</sup>	MH # 42 ~ CAB# 086 (SOI AMORN)
24	1200 - 4 "	222. <sup>0</sup>	" # 85 ~ " # 86	58			
25	1200 - 4 "	233. <sup>0</sup>	" # 86 ~ " # 87, INSERT	59			
26	900 - 4 "	333. <sup>0</sup>	" # 2 ~ " # 5	60			
27	900 - 4 "	199. <sup>0</sup>	" # 5 ~ " # 6	61			
28	900 - 4 "	348. <sup>0</sup>	" # 6 ~ " # 8	62			
29	900 - 4 "	204. <sup>0</sup>	" # 8 ~ " # 10	63			
30	600 - 4 "	203. <sup>0</sup>	" # 52 ~ " # 65	64			
31	600 - 4 "	224. <sup>0</sup>	" # 52 ~ " # 54	65			
32	600 - 4 "	212. <sup>0</sup>	" # 87 ~ " # 88	66			
33	600 - 4 "	222. <sup>0</sup>	" # 88 ~ " # 89	67			
34	600 - 4 "	181. <sup>0</sup>	" # 42 ~ " # 75	68			

"MBP" 附屬調查 Demand Forecast for the Special Area in MM Exchange

Bldg. Name	Demand Forecast			Remarks
	1976	1980	1985	
Civil Aviation	-	-	-	
Laos Embassy	16	24	36	
Korean Embassy	8	12	18	
Song Thai Co. Laboratory	4	6	9	
Mobil Oil Gas Storage	4	6	9	
New Zealand Embassy	12	18	27	
Bara Winser Co.	18	21	32	
Pharmacy Factory	2	3	5	
Car Repair (Mercedes Benz)	5	8	12	
Bangkok Nursing Home	8	12	18	
Rose Court	10	15	22	
Bangrak Hospital	10	15	22	
Phiriya-nukraw Orphanage	1	2	3	
Kesaya Court	12	18	27	
Y.W.C.A.	10	15	22	
Y.M.C.A.	12	18	27	
Chinese Embassy	15	20	28	
Malaysian Embassy	14	21	32	
Danish Embassy	8	12	18	
Thai Phokkasab Co.	6	9	14	

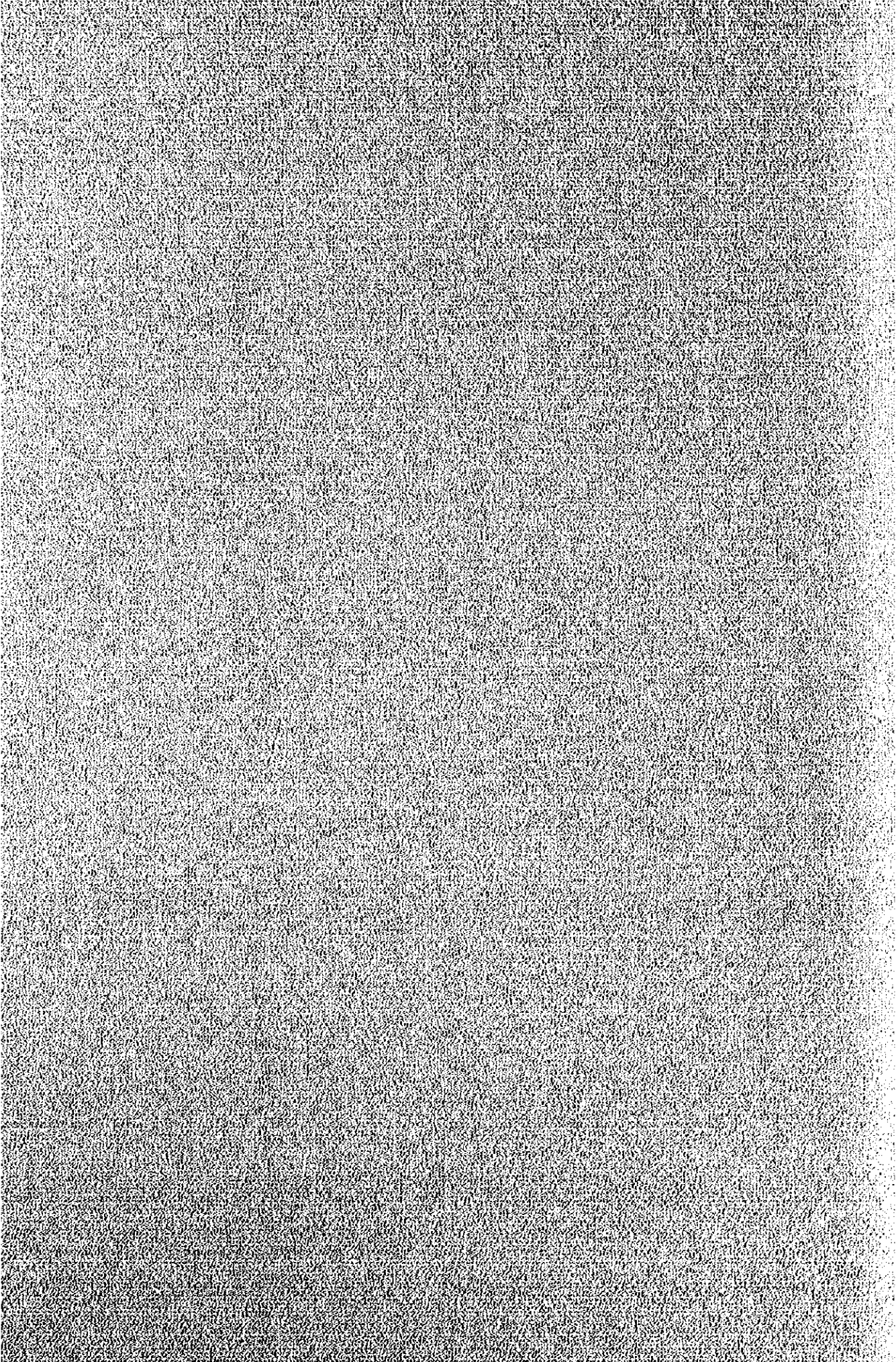
(Cont'd)

Bldg. Name	Demand Forecast			Remarks
	1976	1980	1985	
Thai Glue Factory	4	6	9	
Prancet Industries Factory	6	9	14	
Chanphen Restaurant	6	9	14	
Bunyum and Friends Co., Ltd.	6	9	14	
Thai Fire Brigade Industries Factory	6	9	14	
Sahamit Soap Factory	4	6	9	
Thai Visahakit Co.	6	9	14	
Pattanakit Industry	6	9	14	
Chinese Siam Partnership	6	9	14	
Thai Flower Co.	6	9	14	
Pattanakit Textile Co.	6	9	14	
English Language (Inter Royal Thai Navy)	2	2	5	
Water Filter Plant	2	3	5	
Sukkamol Co.	4	6	9	
Thong Thai Co.	4	6	9	
Aluminium Factory	4	6	9	
Praharutai Convent School	2	3	3	
Food Storage No.1	1	2	5	
Food Storage No.2	1	2	5	
Diethelm and Singer Storage	10	15	22	

(Cont'd)

Bldg. Name	Demand Forecast			Remarks
	1976	1980	1985	
Union Gasvol Service Storage	6	9	14	
Shell Storage	25	37	56	
Sahaviriya Trading Co.	5	7	10	
Intransit Warehouse	2	3	5	
Customs Department	50	75	112	
Thai Prasit School	3	3	5	
Port Authority of Thailand	120	180	270	
Port Hospital	3	3	5	
U.S. Army Warehouse	20	30	45	
Colgate Palmolive	15	22	33	
Jusmac	15	22	33	
Ampac	3	3	5	
Yellow Bus Garage	3	3	5	
Twit Building	20	30	45	
Vacant Area (Govt. Housing)	-	-	300	
Lion Co.	8	12	18	
Charoen Phokkaphan	16	24	36	
Caltex Gas Station	4	5	6	
Rice Mill	4	6	9	
Metropolitan Electricity Authority	100	150	225	
Bangkok Technical College	18	27	40	

(Cont'd)



## 第5章 トロクチャン電話局 (TROKCHAN)

### 5.1 収容区域について

本局は現在ツンマハメック (THUNG MAHAMEK) 局の収容区域にあり新たに分局開始となる局である。その収容区域は図4.5.1に示すとおりである。

#### (1) ツンマハメック局よりの収容替地域

A. センルイ ソイ3 (SAINTLOUIS SOI 3), サツプラジット通り (SATHU-PRADIT RD), ソイ ロンパヤバン (SOI RONG PHAYA BAN) 夫々の西側

B. サートン通り (SATHORN RD) の南側

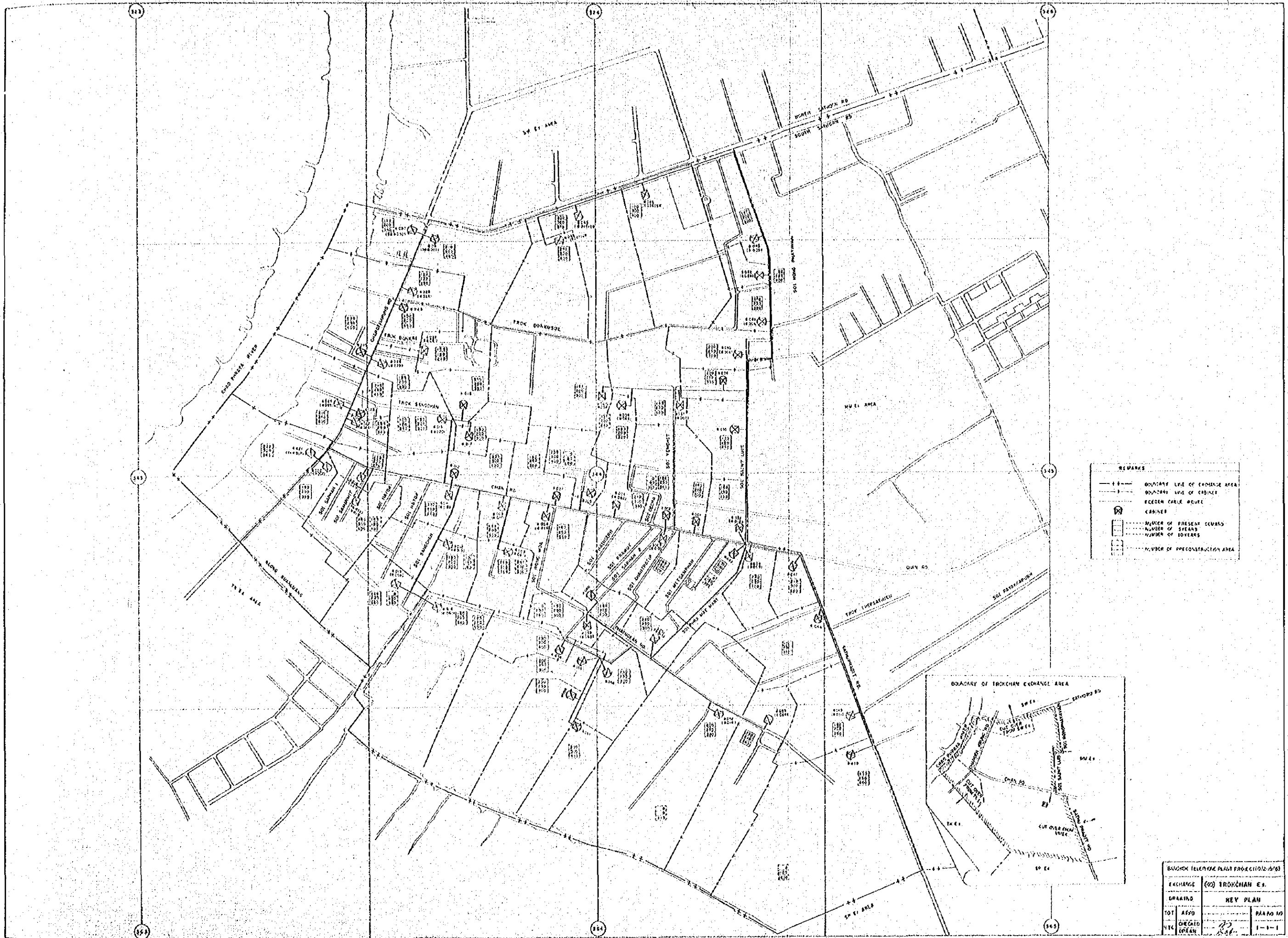
#### (2) スリオン局 (SRAWONG) よりの収容替地域

切替盤 # 7, 11, 30, 54, 87

#### (3) タノントック局 (THANONTOK) よりの収容替地域

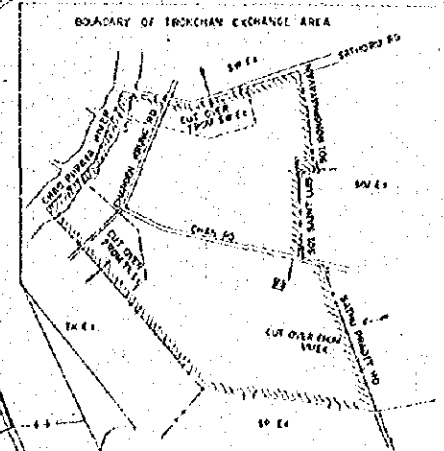
切替盤 # 2, 17

上記の収容替により、収容区域の面積は約650haとなる。



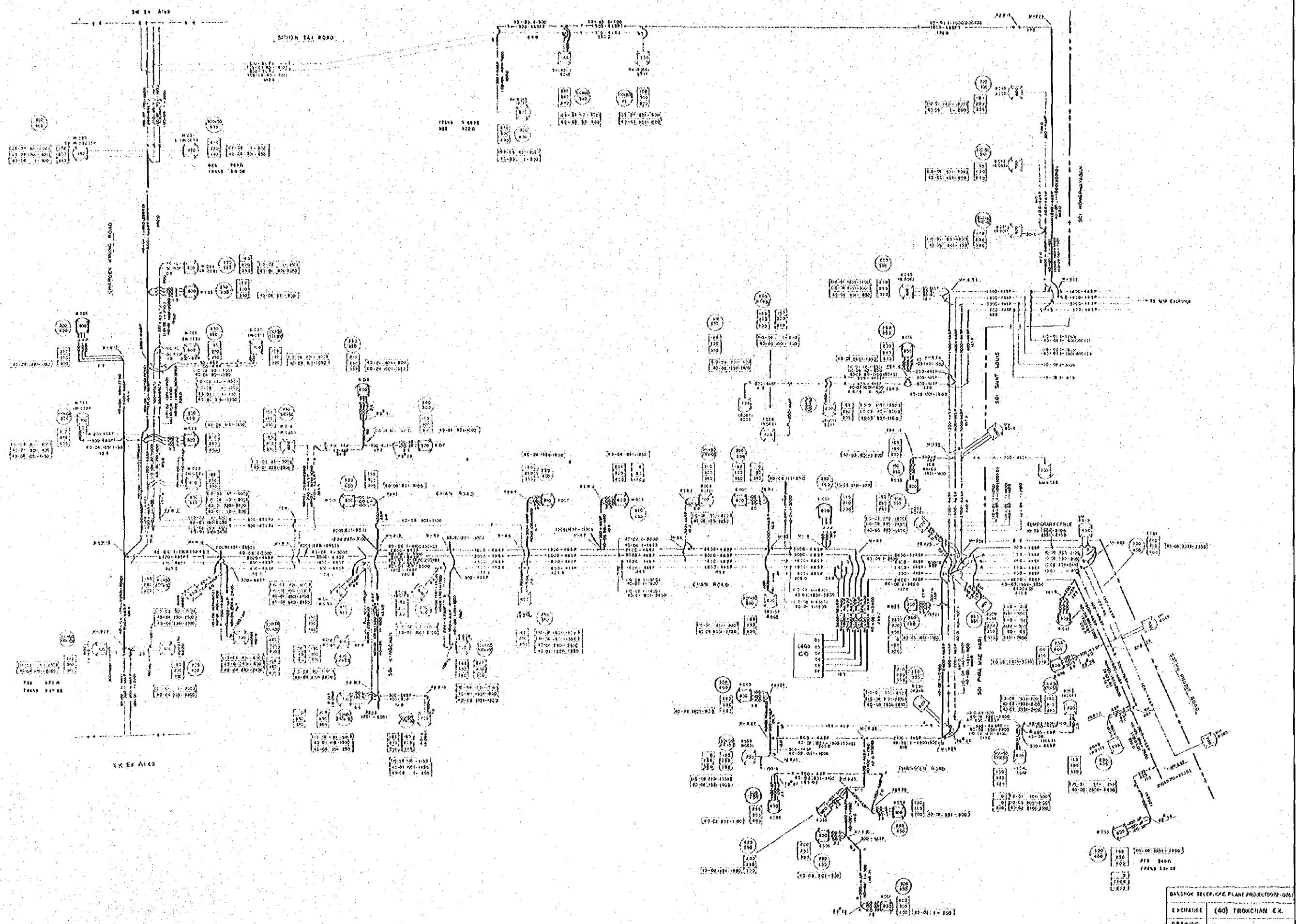
REMARKS

---+---	BOUNDARY LINE OF EXCHANGE AREA
---	BOUNDARY LINE OF CABINET
---	EXCESSIVE CABLE ROUTE
⊗	CABINET
⊠	NUMBER OF PRESENT CABS
⊡	NUMBER OF SPEARS
⊢	NUMBER OF 10 YEARS
⊣	NUMBER OF RECONSTRUCTION AREA



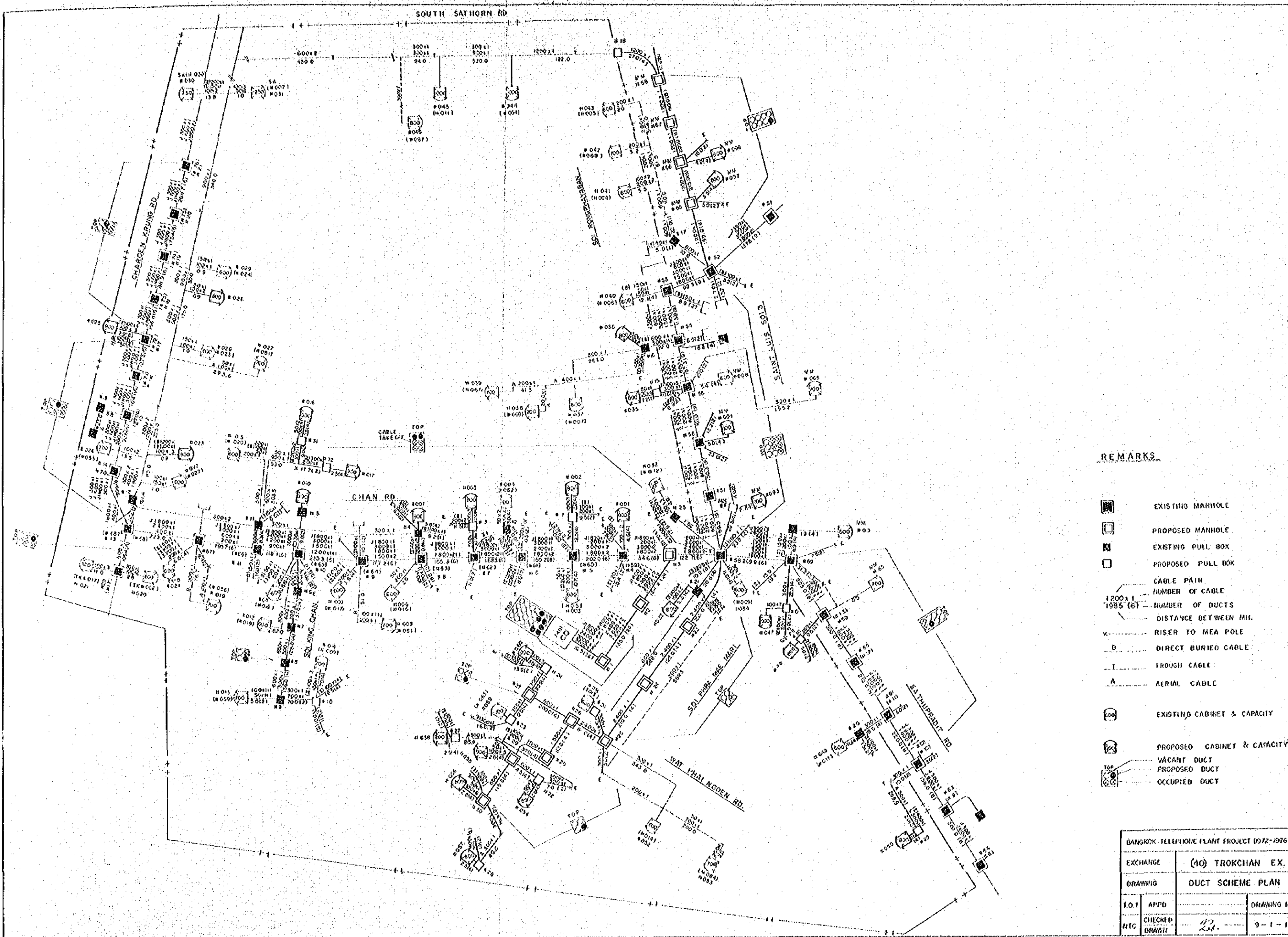
BAUHOX TELEPHONE PLANT PROJECTION (2-5-76)

EXCHANGE	(00) TROKCHAN EX.
DRAWING	KEY PLAN
TOT	APFD
NTC	CREATED
	DATE



BANGKOK TELEPHONE PLANT PROJECTION 1977-1978		
EXCHANGE	(40) TROKCHIAN EX.	
DRAWING	PROWNY CABLE GENERAL PLAN	
FOR APPD	DRAMA/GSO	
BY	CHENGO	4-1-1
DATE	1977	





REMARKS

- EXISTING MANHOLE
- PROPOSED MANHOLE
- EXISTING PULL BOX
- PROPOSED PULL BOX
- CABLE PAIR
- NUMBER OF CABLE
- NUMBER OF DUCTS
- DISTANCE BETWEEN MH.
- RISER TO MEA POLE
- DIRECT BURIED CABLE
- TROUGH CABLE
- AERIAL CABLE
- EXISTING CABINET & CAPACITY
- PROPOSED CABINET & CAPACITY
- VACANT DUCT
- PROPOSED DUCT
- OCCUPIED DUCT

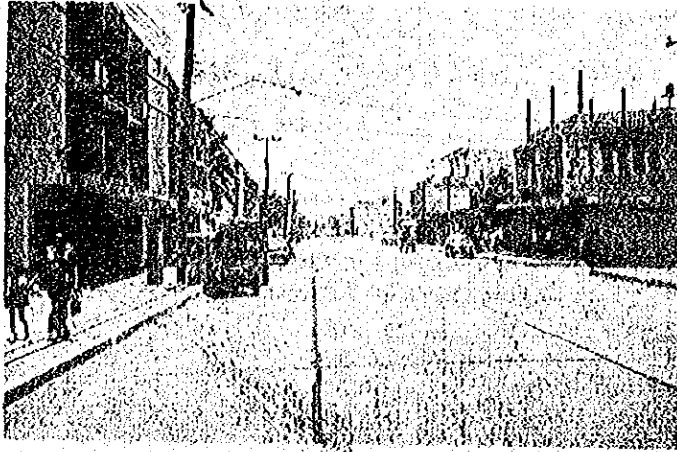
BANGKOK TELEPHONE PLANT PROJECT (1972-1976)			
EXCHANGE	(40) TROKCHIAN EX.		
DRAWING	DUCT SCHEME PLAN		
F.O.T	APPD	DRAWING NO	
HTC	CHECKED DRAWN	22	9-1-1

## 5.2 需要予測と地域の概況

当地域は最も古い地域であるチャランクルン通り (CHAROEN KRUNG RD) と未開発の南部の畑地よりなっている。古いチャランクルン通り (CHAROEN KRUNG RD) 沿いの商店は約80年も経過しておりこの道路はバンコクでも屈指の交通渋滞のはげしいところとなっている。一方南部には畑や荒地が多くこの動向によりトロクチャン地区は大きな変化をもたらすと思う。

次にその特徴を記すと

- (1) チャランクルン通り (CHAROEN KRUNG RD), トロクチャン通り (TROKCHAN RD) は、人口密度が高く且つ商業活動の盛んな地域で現在需要も多く将来家屋建替による高層化が考えられる。



新サップラジット道路

- (2) バンコクの土地開発の特徴は道路が出来ると沿道がまたたく間に家屋が出来るので、最近出来たサップラジット道路 (SATHUPRADIT RD) の周辺は短時日のうちに家屋が出来、大きな需要が発生すると思われる。
- (3) 他の局に比して未開発の空地が最も多いので将来は人口の社会増の多い局となろう。  
これらの点より需要増加率の高い局となった。

需 要 予 測 表

年度 地域別	1976	1978	1980	1982	1985	1987
商業地域	4,396	5,275	6,330	7,343	8,812	9,693
住宅地域	7,254	8,705	10,446	12,117	14,540	15,994
特殊地域 (含包括地域)	850	1,020	1,224	1,540	2,648	3,313
合 計	12,500	15,000	18,000	21,000	26,000	29,000
需要増加率	100	120	144	168	208	232

表 4.5.1

DEMAND FORECAST OF TC EX. SERVICE AREA

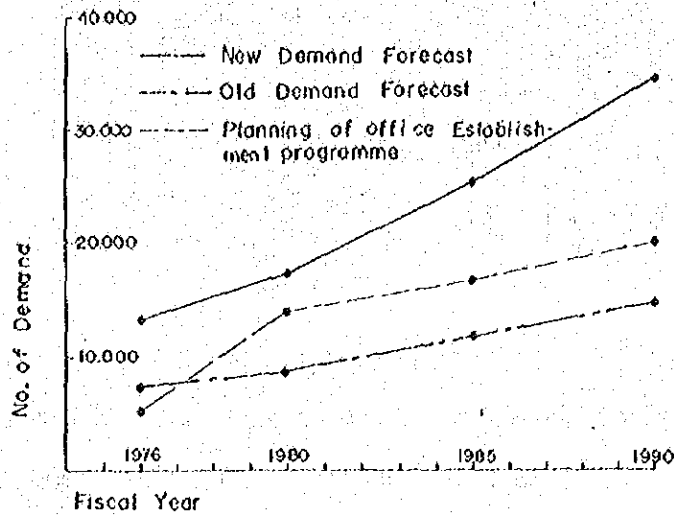


図 4.5.4

5.3 一次ケーブルの設計

5.3.1 設計対象需要数

一次ケーブル	1980年	18,000
二次ケーブル	1985年	26,000

### 5.3.2 局引込ケーブル対数

3600対-32ASP	2条
3000対-4ASP	2条
2400対-4ASP	1条
1800対-4ASP	1条
合 計	6条
	17,400対

このうち、本設計における配線対数は15,500対である。

### 5.3.3 各方面に対するケーブル新設

#### (1) サートン通り (SATHORN RD) 方面

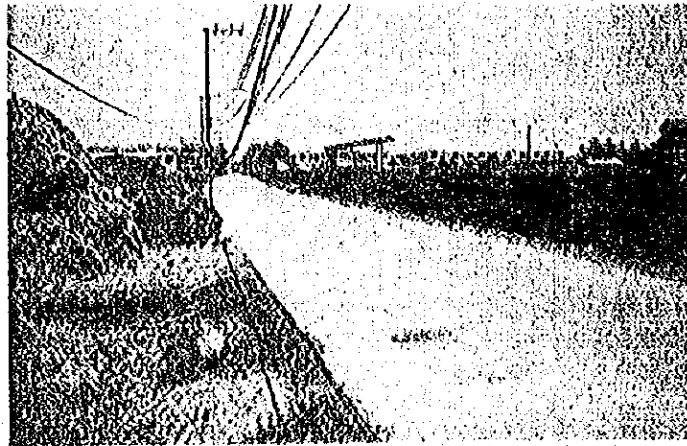
スリオン局エリアのうちサートン通り (SATHORN RD) 沿いの一部を本工事でトロクチャン局に收容替するため、ソイロンバイバン (SOI RONGPHAYABAN) 経由で1200対を布設した。



サートン道路よりセンルイ通りを望む

#### (2) サツプラジット通り (SATHUPRADIT RD) 方面

最近道路が整備され現状道路の接続、港の建設等急激な発展が予想されるためであるが現在はこの周辺には畑、空地が多く残っている。この急激な需要の増加に対処するため1800対の布設とした。



サブグラッド道路付近の新住宅

- (3) プラママリ通り (SOI PHRANMAE MARI), パイグン通り (PHAIGOEN RD) 方面

この方面は畑の宅地化が盛んで将来大きな需要が見込まれるが、未開発部分の需要はその発生時に対処するものとし本工事では2400対の布設とした。

- (4) チャランクルン通り (CHAROEN KRUNG RD) 方面

このルートは管路とトラフの2ルートあって、既設切替盤とメリオン局から収容替される切替盤#030, #031は全てトラフケーブルによって配線されている。そこで本工事で新設される切替盤#025はMH#17から配線してその他の切替盤は既設トラフを利用して配線した。

#### 5.3.4 トラフ, 直埋, 架空ルートの選定

- (1) サートン通り (SATHORN RD)

既設トラフがあり現在二次ケーブルが布設され、配線に使われているのでこれを利用してサートン通り (SATHORN RD) 沿いの切替盤への一次ケーブルを布設することとした。

- (2) チャランクルン通り (CHAROEN KRUNG RD) 方面

チャランクルン通り (CHAROEN KRUNG RD) 沿いの既設切替盤の一次ケーブルはトラフ内に布設されているので、追加布設されるケーブルを管路に収容するには道路を掘さくして各切替盤とマンホールとの連絡をとらなくてはならない。然し道路掘さくが難しいのでトラフ布設とした。

### (3) 架空ルート

一次ケーブルを架空方式としたところは8ヶ所あり、いずれも300P以下で問題ない。

#### 5.3.5 線路損失及び直流抵抗

本局加入者はすべて許容値内で次のとおりである。

最大線路損失	5.5 dB
〃 直流抵抗	900Ω

#### 5.3.6 ケーブル撤去

区 間	対 数	直 長	撤 去 理 由
MH#58-MH#69	150-4ASP	209.9m	空きダクトがないため小対統合
〃	100-4ASP	209.9	
〃	50-4ASP	209.9	
MH#3-MH#58	1800-4ASP	122.7	MH#58の中で切替複雑になるため
MH#58-MH#5	200-4ASP	379.3	空きダクト無し、多対化のため
SATHORN RD TROUGH CABLE	600-5LTJ	994.0	トランプケーブル、収容替による逆配
	300-5LTJ	520.0	〃
計		2,645.7	

表 4.5.2

### 5.4 地下管路設計

#### 5.4.1 ロンムカオ通り (SOI RONG MUKAO) の主線管路新設ルート

- (1) 局舎内金物及び局舎よりMH#1間の管路(4吋管36条)はTOTで設計、施工する(TOTより設計図受領済み)。
- (2) 既設管路ルートへの連絡はチャン通り(CHAN RD)の既設管路区間に新設マンホールを割込んで行なり。なお割込マンホールは"V-1"型、標準図番号1052を適用する。
- (3) 管路条数は24条でマンホールは"A-3"型とする。  
但し局前マンホールは"V-2C"型である。
- (4) 道路占用位置は局舎側とした。局前のMH#1はTOTの要望で局舎敷地外とした。

#### 5.4.2 ロンバヤバン通り (SOI RONG PHAYA BAN) の主線管路ルート



ロンバヤバン通り 占用位置

- (1) 既設MH#52より地下施設を延長する。なお既設マンホールには出窓取付を行なう。
- (2) スリオン局との中継ルートであるのでサートン通り (SATHORN RD) の付近まで管路を延して防護管処理を施し、将来サートン水路越しの地点が明らかになった時期に管路で連絡が出来る様に対処した。
- (3) 管路条数は8条でマンホールは、“A-1”型である。
- (4) 道路占用位置は車道部とし水道埋設管位置の反対側とした。

#### 5.4.3 プラメマリ通り (SOI PHRA MEA MARI) の主線管路新設ルート



プラメマリ通り 占用位置

(1) 管路条数4条でマンホールは“A-1”型である。

(2) 道路占用位置はMH#24-#25間の道路形態が片側は不明確であり又道路幅員の恐れがあるので道路形態のはっきりした側を占用した。

#### 5.4.4 ワット バイゲン通り (WAT PHAIGOEN RD), ホントン通り (SOI PHON-THONG) の主線管路新設ルート



ワットバイゲン通り 占用位置

(1) MH#25より東側方面への将来ルートについては、4.6mの取出し防護管(4吋管4条)を布設し対処した。

なお、MH#25のマンホールは“T”型、標準図番号1077を適用する。

(2) 管路条数は4条である。

### 5.5 ガス施設設計

#### 5.5.1 局内施設設計

(1) 本局は新局であるため局内のガス施設として、下記を新設する。

乾燥空気供給装置 (1500型)

分配装置

ガス圧警報装置

(2) 乾燥空気供給装置と分配装置の取付けは1階空調室とした。

(3) ガス圧警報装置は試験台室に取付けガス圧監視を容易にした。



## 5.5.2 局外施設設計

### (1) 接触器の取付

ガス保守を容易にするため各ケーブルの端末の切替盤内に原則として取付けるが、05ケーブルは端末が架空配線のためMH#62内に設置した。

### (2) テストバルブ

各切替盤内の接続点又はスタップケーブルに原則として取付けるが、マンホール又はブーリングボックスに取付けたケーブルは次のとおりである。

04ケーブル ; MH#8 , MH#13

01ケーブル ; PB#11

03ケーブル ; PB#18

### (3) バイパス・バルブの取付け

01ケーブル3600対はMH#3で1800対2条に分岐するので、切り分け試験のためバイパスバルブを取付けた。

## 5.6 二次ケーブルの設計

### 5.6.1 直接配線を切替盤方式とした地域

切替盤#016

切替盤#017

### 5.6.2 二次ケーブルの配線を保留した切替盤

本局は急増地域が多く、将来の需要は見込まれるが現在は道路がなく畑又は空地となっている。本設計では今は切替盤の新設又は既設ブロックの分割をしないで地形のはっきりした時点で新設することにして局線をMH内に保留又は二次ケーブルを切替盤内に保留した。

#### (1) 切替盤内保留

切替盤#044 ; 現在工事中のセントルイ病院 (SAINT LUIS HOSPITAL) に対して200対を保留した。

#### (2) 配線保留

切替盤#001, 02 ; 1-200のうち1-100は現在工事中の住宅街に配線するものであるが、まだ工事に着手したばかりなので#0001端子柱で保留した。

## 5.7 関連工事

スリオン局およびタノントック局より収容替となる地域は既にTOTで設計完了済みである。よってこの部分についてはTOT設計に基づく工事が既に完成されているものとして本設計を行なった。

## 5.8 切替設計

### 5.8.1 切替方法(表4.5.3参照)

本局はツンマハメック局より分局開始する局で、その切替方法は次による。

(1) MH#3に於て、既設ケーブル02と新ケーブル01, 03を使って新局経由ループ回線を作成する。

(2) MH#3に於て既設ケーブル08を新ケーブル01でマルチ接続する。

以上(1), (2)項によって3600対の新旧局間の連絡回線を作成する。これによって電話局から西側の加入者を新局ループで旧局にもどすことが出来る。

(3) MH#58に於て新設ケーブル05と既設ケーブル01とをマルチ接続して新旧局間の連絡回線を作成する。

(4) バイグン通り(PHAINGOEN RD)方面を新設ケーブル02に切替えて新局ループで切替える。

(5) サップワット通り(SATHUPRADIT RD)方面は新設ケーブル05を使って新局ループで切替える。

(6) ソイ センルイ(SOI SAINT LOUIS)及びソイ ロンバヤバン(SOI RONG-PHAYABAN)方面は旧局ループで新局に収容する。

(7) サートン通り(SATHORN RD)方面はMH#52に於て既設02ケーブルと新設ケーブル03とをマルチ接続して新局に収容する。

(8) 新局開始後、各マルチ接続点を正規の接続にもどす。

### 5.8.2 切替工事の注意事項

(1) トロクチャン局とツンマハメック局との局界となるロンバヤバン通り(SOI RONG-PHAYABAN)方面、センルイ通り(SOI SAINT LOUIS)に於て、トロクチャン局の切替盤からツンマハメック局側に配線されている二次ケーブルはトロクチャン局開局によって分断されてしまうので切替設計図の破線の切替盤即ち#093, #094, #096, #097, #098をツンマハメック局設計図に従って同時に施工してツンマハ

メック局の二次ケーブルの切替を行なう。

- (2) 切替盤 # 0 5 1 横の直埋ケーブル ( 6 0 0 対 ) の切替は切替盤横のプーリングボックスで直埋ケーブルを抱き込んで切替えること。

5. 8. 3 切替工事期間中の加入者線損失配分値, 直流抵抗制限値

下図のように本切替に伴う線路損失は 1 0 d B 以下, 抵抗は 1 5 0 0  $\Omega$  以下である。

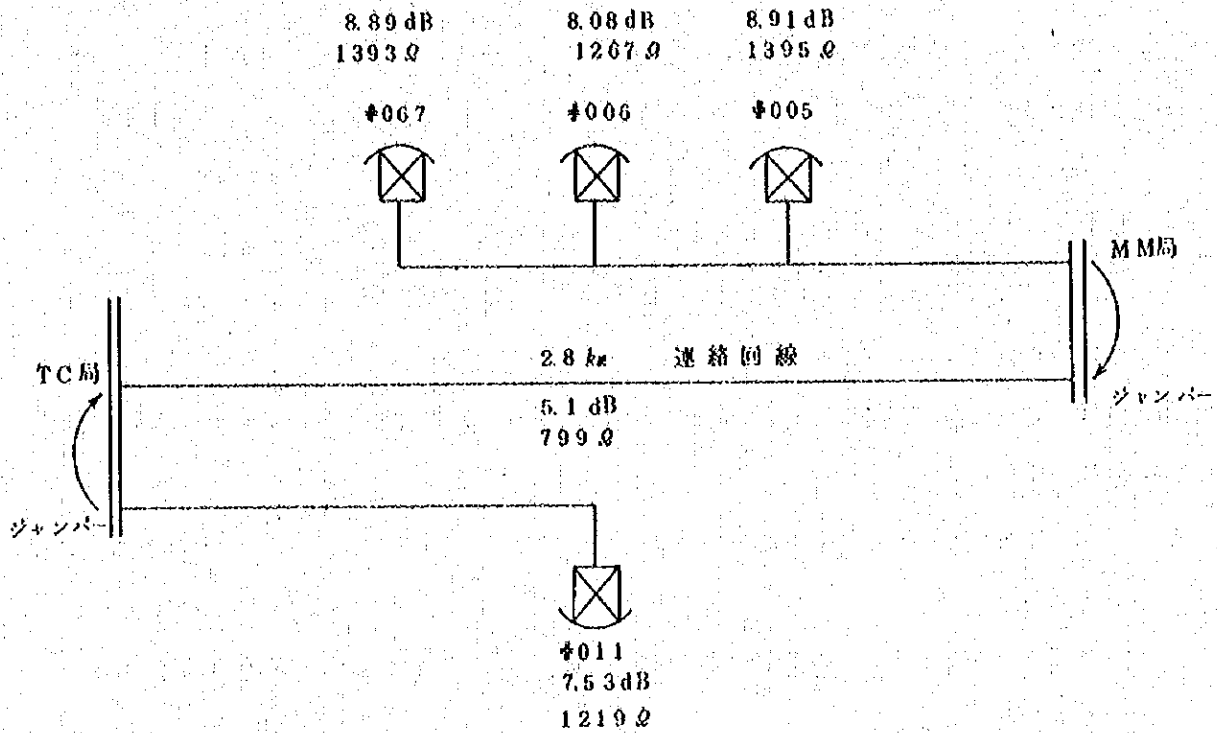


図 4. 5. 6

切 替 表

切 替 点	切替 方法	ケーブル名および線番		現用回線数	連絡ケーブル(対)
		既 設	新 設		
MH#3	C	02: 1 -1800	01:1801-3600	1,125	675
"	C	02: 1 -1800	03: 1 -1800	0	1789
"	B	08: 1 -1800	01: 1 -1800	686	1688
CAB#015	C	01: 051- 850	06:2601-2750	121	1822
MH#58	B	08:1801-2350	05:1401-1950	416	1722
"	B	08:1701-1800	05:1101-1200	100	1787
"	B	08:2451-2650	05:1201-1400	135	1608
MH#58(CAB#009)	C	01: 851-1050	05:3351-3550	179	1558
"	C	02: 451- 500	05:3551-3600	50	1641
MH#55	B	01:1051-1150	05:1051-1150	17	1491
(SW)CAB#087	B	(SW) 06: 401- 700	03: 1 - 300	150	1491
(SW)CAB#011	B	(SW) 07: 1101-1400	03: 301- 700	150	1341
(SW)CAB#054	B	(SW) 07: 801- 900	03: 701- 800	20	1321
(SW)CAB#030	B	(SW) 07: 901-1000	04: 1 - 100	50	1271
"	B	(SW) 07: 1701-1800	04: 101- 200	50	1221
(SW)CAB#031	B	(SW) 06: 1 - 300	04: 301- 650	150	1071
(TK)MH#22	B	(TK) 01: 1 - 200	04:2051-2250	100	971
(TK)MH#22	B	(TK) 02: 1 - 250	04:1751-2000	100	871
CAB#011	C	01: 51- 250	05:2601-2800	93	778
MH#58	C	01: 1 -1050	06: 1 , -1100	0	1828
MH#25	C	01: 401- 500	02:2201-2300	87	1741
NEW CAB#047	C	SECONDARY	05:3051-3350	30	1711
NEW CAB#012	C	"	03(1651-1800	30	1681
CAB#007,008, 007	L	09: 1 - 500	LOOP JUMPER MM	111	1550
CAB#007	L	01:1151-1250	" " "	65	1516
CAB#006	L	01:1201-1400	" " "	171	1344

切替点	切替方法	ケーブル名および線番		現用回線数	連絡ケーブル(対)
		既設	新設		
CAB#006	L	08:2951-3000	LOOP JUMPER MM	51	1293
CAB# <sup>006</sup> <sub>004</sub>	L	01:1401-1800	" " "	300	993
CAB#69	L	09:501-700	" " "	141	852
				4668	

B: BRIDGE JOINT  
C: CUT OVER  
L: LOOP JUMPING

表 4.5.3

#### 5.9 工事時期

本局の工事開始時期について特に制約はないが、周辺局の増設を早めるために出来るだけ早い完成が望まれる。

#### 5.10 工程調書及び材料調書

トクチャン局の工程調書を表4.5.4に、又材料調書を表4.5.5～4.5.14に示す。

TABLE 4.5.4 TC EX. AMOUNT OF WORKS

ITEM	BREAKDOWN	Q'ly	REMARK	ITEM	BREAKDOWN	Q'ly	REMARK	ITEM	BREAKDOWN	Q'ly	REMARK	
1 POLE	8 MC	25 ea		3. CABLE	900 - 4 ASPT	1 035.0m		7. GAS EQUIPMENT	AIR DRYER MODEL 1500	1 ea.		
	10 "	— "			600 - 4 "	— "				METER PANEL	1 "	
TOTAL	25 "		300 - 4 "		107.5 "				ALARE PANEL	1 "		
2. GUY	(1) UPPER GUY 6M	40 ea.			900 - 5 "	— "				PRESSURE GUARD	13 "	
	" 10M	17 "			600 - 5 "	— "				TESTING VALVE	13 "	
	" 16M	— "			300 - 5 "	— "						
	TOTAL	57 "			SUB TOTAL	2 047.5 "			8. CONDUIT	24 - 4"	269.2 m	
	(2) ANCHOR ROD # 2	26 ea.			UNDERGROUND CABLE TOTAL	11 609.8 "				16 - 4"	— "	
5/8" x 7'	— "		(4) AERIAL CABLE		— m		INCLUDE AP & AP(B) CABLE	12 - 4"		— "		
3/4" x 7'	16 "		600 - 4 AP		— m			8 - 4"		827.2 "		
1" x 7'	— "		400 - 4 "	180.0 "			6 - 4"	— "				
TOTAL	42 "		300 - 4 "	1 750.4 "			4 - 4"	1 163.6 "				
3 CABLE	(1) UNDERGROUND CONDUIT CABLE			200 - 4 "	3 993.4 "			4 - 4"		— "		
	3600 - 32 ASP	7 185 m	STALPETH CABLE	100 - 4 "	8 538.1 "			4 - 3"		273.7 "		
	3000 - 4 "	2 251.7 "		50 - 4 "	11 262.6 "			3 - 3"		— "		
	2400 - 4 "	1 448.9 "		25 - 4 "	4 711.0 "			2 - 3"		199.8 "		
	1800 - 4 "	1 817.3 "		10 - 4 "	333.0 "			TOTAL	2 733.5 "			
	1200 - 4 "	1 067.3 "		400 - 5 "	— "			9. MANHOLE & PULL BOX	TYPE - A	10 ea		
	900 - 4 "	5.0 "		300 - 5 "	— "				C	— "		
	600 - 4 "	867.9 "		200 - 5 "	— "				V	2 "		
	300 - 4 "	1 043.4 "		100 - 5 "	— "				J	1 "		
	1800 - 5 "	— "		50 - 5 "	— "				T	1 "		
	1200 - 5 "	— "		25 - 5 "	— "				L	1 "		
	900 - 5 "	— "		10 - 5 "	— "				ENLARGE	— "		
	600 - 5 "	— "		AERIAL CABLE TOTAL	30 768.5 "				REBUILD	— "		
	300 - 5 "	— "		4. POT HEAD	2 400 P	1 ea.			TYPE - JUF - 6	16 "		
	100 - 65 "	— "		1 800 P	7 "				JUF - 11	3 "		
	SUB TOTAL	9 220.0 "		1 200 P	2 "			TOTAL	34 "			
	(2) DIRECT BURIED CABLE			TOTAL	10 "							
	900 - 4 ASPT	— m	STALPETH SHEATHED AND STEEL TAPE ARMORED CABLE	5. CROSS CONNECTING CABINET	800 P	22 Box						
	600 - 4 "	— "	JELLY FILLED CABLE	6. TERMINAL	(1) TERMINAL BOX							
	300 - 4 "	— "		FOR AERIAL	25 P	13 ea.						
400 - 4 JF	— "		"	15 P	309 "							
300 - 4 "	35.0 "		"	10 P	398 "							
200 - 4 "	154.2 "		FOR BURIAL	20 P	— "							
100 - 4 "	54.6 "		"	15 P	— "							
50 - 4 "	98.5 "		TOTAL	10 P	— "							
SUB TOTAL	342.3		(2) TERMINAL BLOCK	TOTAL	720 "							
(3) TROUGH CABLE			LEAD SHEATHED STUB	100P	46 ea.							
2 400 - 4 ASPT	223.0 m		"	50P	14 "							
1 800 - 4 "	275.0 "		POLYETHYLENE SHEATHED STUB	100P	105 "							
1 200 - 4 "	407.0 "		"	50P	19 "							
			TOTAL	TOTAL	184 "							

LIST OF MATERIALS

CABLE	DESCRIPTION	T. O. T.		UNIT	QUANTITY	REMARK
		CODE	NO			
STALPETH CABLE	3600 - 32 ASP			M	767	
'	300 - 4			'	1211	
'	600 - 4			'	912	
'	900 - 4			'	7	
'	1200 - 4			'	1114	
'	1800 - 4			'	1909	
'	2400 - 4			'	1526	
'	3000 - 4			'	2351	
'	300 - 5			'		
'	600 - 5			'		
'	900 - 5			'		
'	1200 - 5			'		
'	1800 - 5			'		
'	100 - 65			'		
STALPETH STEEL TAPE ARMoured CABLE						
	300 - 4 ASPT			'	115	
	600 - 4			'		
	900 - 4			'	1050	
	1200 - 4			'	414	
	1800 - 4			'	281	
	2400 - 4			'	232	
	900 - 5			'		
	600 - 5			'		
	300 - 5			'		
ALEPETH CABLE	10 - 4 AP			'		
'	25 - 4			'	200	
'	50 - 4			'	3000	
'	100 - 4			'	3500	
'	200 - 4			'	4500	
'	300 - 4			'	2000	
'	400 - 4			'	200	
'	600 - 4			'		
'	10 - 5			'		
'	25 - 5			'		
'	50 - 5			'		
'	100 - 5			'		
'	200 - 5			'		
'	300 - 5			'		
'	400 - 5			'		

DESCRIPTION	T. O. T.		UNIT	QUANTITY	REMARK
	CODE	NO			
ALEPETH CABLE	600 - 5	AP	M		
'	10 - 4	AP (8)	'	500	
'	25 - 4	'	'	5000	
'	50 - 4	'	'	9000	
'	100 - 4	'	'	5500	
'	10 - 5	'	'		
'	25 - 5	'	'		
'	50 - 5	'	'		
'	100 - 5	'	'		
TERMINATING CABLE	300 - 5	P	'	600	
JELLY FILLED CABLE	50 - 4		'	500	
'	100 - 4		'	500	
'	200 - 4		'	500	
'	300 - 4		'	500	

DESCRIPTION	T.O.T CODE NO	A E CODE NO	UNIT PCS	QUANTITY	REMARK
CLAMP EXTENSION - ARM.					
FIGURE 8 CABLE CLAMPS - TYPE PA 296	ECH - 2002		PCE	300	
CABLE LASHING CLAMP TYPE "D"	ECH - 2100		PCE		
" " " " "E"	" - 2101				
CABLE SUSPENSION CLAMPS (ONE BOLT CLAMP)	ECH - 2151		PCE	1000	
" " " " 1 1/16" THREE BOLTS TYPE	" - 2155			200	
CURVED CABLE SUSPENSION CLAMPS 1 1/16"	ECH - 2171			200	
THREE BOLTS TYPE					
GULVANIZE STEEL KLING GROUND CLAMP	ECH - 2195			140	
STRAND GROUND CLAMPS	ECH - 2200			140	
GROUND CLAMP (FIG 8)				420	
U-CLAMPS 3/8"					
BRANCH STRAND CLAMP (6M)				10	
ONE-SIDE CLAMP (FIG 8)				100	
CABLE EXTENSION METAL ARM TYPE M1	ECH - 2052			1600	
" " " " M2				220	
" " " " M3					
HOSE CLAMP		(JAPAN) 3622			
ADJUSTABLE HOSE CLAMP 1/2" - 29/32"	ECS - 0245				
" " " 13/16" - 1 3/4"	" - 0246				
" " " 1 13/16" - 2 3/4"	" - 0247				
" " " 2 9/16" - 3 1/2"	" - 0248				
" " " 3 1/4" - 4"	" - 0249				
" " " 15/16" - 4"	" - 0250				
GULVANIZED STEEL CABLE SUSPENSION HOOK	S - 524015				
BOLT					
ANGLED THIMBLEYE BOLT 5/8" x 8"	ECH - 1001		PCE	50	
" " " " x 10"	" - 1002			10	
" " " " x 12"	" - 1003			40	
" " " " x 14"	" - 1004				
" " " " x 16"	" - 1005			30	
" " " " 1/2" x 8"		S - 27790			
" " " " x 10"					
" " " " x 12"					

DESCRIPTION	T.O.T CODE NO	A E CODE NO	UNIT PCS	QUANTITY	REMARK
DOUBLE ARMING BOLT 5/8" x 8"	ECH - 1102				
" " " " x 10"	" - 1103				
" " " " x 12"	" - 1104				
" " " " x 14"	" - 1105				
" " " " x 16"	" - 1106				
MACHINE BOLT 1/2" x 4"	ECH - 1209	S - 511308			
" " " " x 6"	" - 1212				
" " " " x 8"	" - 1213				
" " " " x 12"	" - 1214				
" " " " x 14"	" - 1215				
" " " " x 16"	" - 1216				
" " " 5/8" x 8"	ECH - 1218	S - 511416	PCE	100	
" " " " x 10"	" - 1220	S - 511420		10	
" " " " x 12"	" - 1221	S - 511422		100	
" " " " x 14"	" - 1222	S - 511424			
" " " " x 16"	" - 1223	S - 511426			
" " " " x 18"	" - 1224				
" " " 3/4" x 8"		S - 2908			
" " " " x 10"		S - 511510			
" " " " x 12"		S - 511512			
" " " " x 14"		S - 511514			
STRAIGHT THIMBLEYE BOLT 5/8" x 6"	ECH - 1323				
" " " " x 8"	" - 1324		PCE	50	
" " " " x 10"	" - 1325			10	
" " " " x 12"	" - 1326			50	
" " " " x 14"	" - 1327				
" " " " x 16"	" - 1328			10	
EXTENSION SHIELD WITH BOLT				3700	
BRIDLE RINGS 1 5/8" WOOD SCREW THREAD	ECF - 1002				
GRIP NUT					
PREFORMED GUY GRIP FOR FALSE DEAD-END					
FIG (8)	ECH - 3001		PCE	100	
6M				100	
10M					
PREFORMED GUY GRIP DEAD-END FIG (8)	ECF - 3131			1100	
" " " " 6M				300	
" " " " 10M				100	
" " " " 16M	ECF - 3132				
PREFORMED STRAND SPLICE				10	
6M					
10M	ECF - 3133				



LIST OF MATERIALS

DESCRIPTION	T.O.T. CODE NO.	AE CODE NO.	UNIT PCS	QUANTITY	REMARK
GRIP NUT					
FORGED EYE NUTS 5/8"	ECH-3501		PCE	100	
	.3503				
MACHINE BOLTS W/2 NUTS					
GALVANIZED NUTS 5/8" BOLT SIZE	ECH-5072		PCE	400	
EXPANSION SHIELD, STRAP, CLAMP					
THIMBLEYE ROD LIFT PLATE PROTECTOR SUPPORT					
DOUBLE EXPANSION SHIELDS 3/8" x 2"	ECF-1010				
	1012				
TWO-HOLE CONDUIT AND CABLE STRAPS			PCE	400	
ONE-HOLE STEEL CABLE CLAMPS					
FORGED ANGLE THIMBLEYE 5/8"	ECH-4020			10	
GALVANIZED STEEL GROUND ROD 1/2" x 5 FEET	ECH-4222		PCE	140	
CURVED LIFT PLATE 5/8" (2 1/2" x 7" x 3/16")	ECH-5510			40	
GALVANIZED GUY WIRE PROTECTORS 7 FEET	ECH-5550			70	
B-LASHED CABLE SUPPORTS 3/4 x 10"	ECH-6902			200	
" " " 1 3/16 x 16"	.6903			900	
" " " 2 x 22"	.6904			1200	
" " " 2 5/8 x 28"	.6905				
" " " 3 1/8 x 34"	.6906			100	
LAG-SCREW, STAPLE, STRAP					
LAG SCREWS 5/16" x 2 1/2"	ECH-7027				
" " 3/8" x 3 1/2"	.7043				
3/8" x 4" GIMLET POINT			PCE	60	
FOR CURVE LIFT PLATE	ECH-7044				
1/2" x 4" GIMLET POINT				20	
FOR SIDEWALK GUY FITTING	ECH-7048				
SERVISLEEVS 5/16" (6M)	ECH-7101			1500	
GALVANIZED STEEL STAPLE	ECH-7140				

DESCRIPTION	T.O.T. CODE NO.	AE CODE NO.	UNIT PCS	QUANTITY	REMARK
STRANDWISE 5/16" 4M -TYPE 5151	ECH-7251				
" " 6M " 5101	.7252				
" " 6M " 5151	.7256				
WASHER WIRE LINK					
CURVED WASHER 5/8 (2 1/2" x 2 1/2" x 3/16")	ECH-9001		PCE	100	
SQUARE " (2 1/4" x 2 1/4" x 3/16")	.9043			400	
LONG SQUARE WASHER 5/8				60	
CURVED WASHER 5/8 (2 1/2" x 2 1/2" x 3/16" x 1/16" HOLE DIAM)	ECH-9001			110	
" " 3/4 (3" x 3" x 1/4" x 13/16" " " )	.9004				
ROUND WASHER 1/2" (2" x 2" x 1/8" x 9/16" HOLE DIAM)	ECH-9041				
" " 1/2" (2" x 2" x 1/4" x 9/16" " " )	.9042				
" " 5/8" (2 1/4" x 2 1/4" x 3/16" x 11/16" " " )	.9043				
WIRE LINK - TYPE 5059	ECH-9100				
STRAND LINK FOR FIG(8) CABLE			PCE	50	
STEEL FLAT CROSS ARM BRACES 1/2 x 24" x 3/16"					
" " " 1/2 x 30" x 3/16"					
ANCHOR RODS 3/4" X (REQUIRED LENGTH)			PCE	20	
WOOD LOG FOR ANCHOR ROD				20	
ONE BOLT GUY ATTACHMENTS	S-518205				
SIDE-WALK GUY FITTINGS FOR WOODEN POLE	SR-329		PCE	10	
" " FOR CONCRETE POLE				10	
GALVANIZED STEEL PIPE 2 1/2" (2M)				15	
" " " (4M)				5	
S-LON PIPE 1/2" x 2.5 METER				110	
S-LON 90°					
U-GUARDS			PCE	20	
GUY STRAIN INSULATOR TYPE 505	ECH-0073		PCE	60	

## LIST OF MATERIALS

DESCRIPTION	T. O. T	JAPAN	UNIT	QUANTITY	REMARK
	CODE NO.	CODE NO.			
STEARINE, C-CEMENT, COMPOUND					
STEARINE (250G)		3307	PCE	200	
STEARINE CANDLE	ECS - 0100				
C-CEMENT 100G/PCE	• - 0230		PCE	200	
• • 4 02	• - 0231				
SCOTCH KOTE	ECS - 0380				
WATER PROOF COMPOUND	ECS - 0470	3704	KG	20	
MOISTURE PROOF COMPOUND		3705			
NO. 1 ADHENSION AGENT		3706			
NO. 2 SPECIAL COMPOUND (WITH HARDNER)		3703	KG	20	
NO. 3 • •		3708			
NO. 4 • • (RESIN)		3701	KG	200	
NO. 4 • • (HARDNER)		3702			
NO. 5 • •		3707	PCE	50	
DESICCANT, DESICCANT-CLOTH, FLOSS-SILK					
PROTEK SORB DESICCANT 160 G	ECS - 1020				
• • 50 G	• - 1021				
DESICCANT (DRY AGENT) 50G/BAG	ECS - 1091	3031	BAG	1500	
DESICCANT CLOTH 20 x 36 x 25 CM		3034	PCE	10	
• • 24 x 36 x 29 •		•	•	10	
• • 27 x 36 x 32 •		•	•	•	
• • 27 x 45 x 32 •		•	•	10	
• • 31 x 36 x 36 •		•	•	10	
• • 31 x 45 x 36 •		•	•	10	
• • 34 x 45 x 39 •		•	•	20	
• • 37 x 45 x 42 •		•	•	20	
• • 40 x 45 x 45 •		•	•	10	
• • 44 x 45 x 49 •		•	•	20	
• • 48 x 45 x 53 •		•	•	10	
• • 51 x 45 x 55 •		•	•	10	
• • 53 x 45 x 58 •		•	•	10	
• • 55 x 45 x 60 •		•	•	10	
• • 57 x 45 x 62 •		•	•	10	
• • 59 x 45 x 64 •		•	•	10	
• • 62 x 45 x 67 •		•	•	10	
• • 68 x 45 x 73 •		•	•	10	
• • 80 x 45 x 88 •		•	•	•	
PLASTIC TUBE FITTING-PIPE COUPLING	ECS - 1500				
• • • MALE COUPLING	• - 1501				
• • • FERRULE	• - 1502				

DESCRIPTION	T. O. T	JAPAN	UNIT	QUANTITY	REMARK
	CODE NO.	CODE NO.			
FLOSS SILK 10 PCS / BAG	ECS - 1700		BAG	10	
TAPE BONDING-RIBON					
SEALING TAPE NO.1 30-280 <sup>MM</sup> - 6 PCS / BAG	ECT - 1158	3601	BAG	100	
• • NO.2 40-280 - 6 •	• - 1159	3602	•	80	
• • NO.3 30-280 - 3 •	• - 1160	3603	•	450	
• • NO.4 40-280 - 3 •	• - 1161	3604	•	250	
ADHESIVE ALUMINIUM TAPE NO.1 30 <sup>MM</sup> x 20 <sup>M</sup> /ROLL	EC2 - 1000		ROLL	100	
• PAPER TAPE 50 <sup>M</sup> •			•		
• GLASS FIBER TAPE 52 <sup>M</sup> •	EC2 - 1203		•	10	
• P.V.C TAPE NO.1 10 <sup>M</sup> •		3611	•	500	
• • NO.2 20 <sup>M</sup> •	• - 1001	3612	•	1000	
• • (GENERAL) 20 <sup>M</sup> •		3620	•		
BONDING COPPER TAPE 10 <sup>M</sup> /ROLL	EC2 - 1060	3613	•	60	
• • (SELF) NO.2 5 <sup>M</sup> •		3619	•		
COTTON TAPE 38 <sup>MM</sup> x 30 <sup>M</sup> •	EC2 - 1090		•	20	
• 50 <sup>MM</sup> x 30 <sup>M</sup> •	- 1091		•	20	
CR TAPE 28" x 20'	ECS - 7024				
DR TAPE 3/4" x 15'	EC2 - 1120				
• 2" x 15'	• - 1121				
ELECTRICAL TAPE 3/4" x 66'	• - 1132				
ELICTION TAPE 3/4" x 60'	• - 1185				
• 2" x 60'	• - 1186				
GLASS TAPE 1" x 108'	• - 1201				
GLASS FIBER TAPE 38 <sup>MM</sup> x 30 <sup>M</sup> /ROLL	• - 1202			50	
POLYETHYLENE TAPE 30 <sup>MM</sup> x 20 <sup>M</sup> •	• - 1275	3605	•		
• 60 <sup>MM</sup> x 20 <sup>M</sup> •	• - 1276	3606	•	20	
• (BLACK) 20 <sup>M</sup> •	• - 1277	3405	•		
VALCANIZED RUBBER TAPE 10 <sup>M</sup> •	• - 1300	3406	•		
P.V.C TAPE FOR TERMINATING JOINT 20 <sup>M</sup> •	• - 1345	3618	•	30	
SOFT BONDING TAPE 5 <sup>M</sup> •		3419	•	5	
LACING TWINE 6 PLIES	EC2 - 1501				
ALUMINIUM FOIL TAPE 2" x 20'	ECS - 7000		ROLL		
• • 4" x 20'	• - 7001		•		
VN TAPE 10 <sup>M</sup> /ROLL		3610	•	700	
SPACER TAPE					
BONDING RIBBON 0.375" x 60'/ROLL	ECS - 4600			5	

LIST OF MATERIALS

TC EX.

DESCRIPTION	T.O.T. CODE NO.	JAPAN CODE NO.	UNIT	QUANTITY	REMARK
<b>SOLDER</b>					
NO. 1 SOLDER 250G / ROLL		3301	ROLL	1500	
NO. 2 " 1KG / ROLL	ECS-5700	3302			
NO. 3 " "		3303			
NO. 4 (CREAM) SOLDER 100G / TIN	ECS-5722	3304	TIN	400	
NO. 4 ( " ) " 200G / TIN		3305			
BAR SOLDER 1/2 LBS	ECS-5612				
KESTER SOLDER 1/16" x 0.062 (1LBS)	ECS-5672				
" " 1/8 x 0.125 (5LBS)	"-5686				
<b>TERMINATING MATERIALS</b>					
NO. 50 P.V.C. LID FOR TERMINATING JOINT	ECS-3050				
NO. 75 " " "	"-3051				
NO. 100 " " "	"-3052				
NO. 125 " " "	"-3053				
NO. 150 " " "	"-3054		PCE	4	
NO. 200 " " "	"-3055			16	
NO. 50 SLEEVE	ECS-5270				
NO. 75 " " "	"-5271				
NO. 100 " " "	"-5272				
NO. 125 " " "	"-5273				
NO. 150 " " "	"-5274		PCE	2	
NO. 200 " " "	"-5275			8	
NO. 50 TUBE	ECS-7230				
NO. 76 " " "	"-7231				
NO. 100 " " "	"-7232				
NO. 125 " " "	"-7233				
NO. 150 " " "	"-7234		PCE	2	
NO. 200 " " "	"-7235			8	
NO. 50 TERMINATING SLEEVE RECEPTACLE BAND		4601			
NO. 75 " " "		4602			
NO. 100 " " "	ECS-5300	4603			
NO. 125 " " "	"-5301	4604			
NO. 150 " " "	"-5302	4605	PCE	2	
NO. 200 " " "	"-5303	4606		8	

DESCRIPTION	T.O.T. CODE NO.	JAPAN CODE NO.	UNIT	QUANTITY	REMARK
NO. 50 TERMINATING SLEEVE FIXING BAND		4611			
NO. 75 " " "		4612			
NO. 100 " " "	ECS-5286	4613			
NO. 125 " " "	"-5287	4614			
NO. 150 " " "	"-5288	4615	PCE	1	
NO. 200 " " "	"-5289	4616	PCE	8	
CABLE FIXING BAND			PCE	10	
<b>SLEEVE</b>					
COTTON SLEEVE 3/32" x 3/4" x 900 (0.4MM)	ECS-5021				
" " 1/8" x 3/4" x 700 (0.5 " )	"-5022				
" " 5/32" x 3/4" x 400 (0.65 " )	"-5023				
" " 1/4" x 3/4" x 200 (0.9 " )	"-5024				
COMPOUND FILLED PE SLEEVE FOR 0.4MM	ECS-5050				
" " " " 0.5	" "				
" " " " 0.65	" "				
" " " " 0.9	" "				
PLASTIC SLEEVES 0.106" x 3" x 250 (GREEN)	ECS-5150				
" " 0.125" x 3" x 250 (BLACK)	"-5151				
" " 0.148" x 3" x 250 (RED)	"-5152				
" " 0.200" x 3" x 250 (YELLOW)	"-5153				
PAPER SLEEVE FOR 0.4MM CONDUCTOR 200/BAG	ECS-5180	3001	BAG	1800	
" " " 0.5	"-5181	3002	"	100	
" " " 0.65	"-5182	3003	"		
" " " 0.9	"-5183	3004	"		
PLASTIC FILLED SPLICE SLEEVE x 550 (YELLOW)	ECS-5200				
" " " 0.106x 450 (GREEN)	"-5201				
" " " 0.125 x 350 (CLEAR)	"-5202				
" " " 0.145 x 275 (RED)	"-5203				
" " " 0.145 x 225 (BLUE)	"-5204				
POLYETHYLENE SLEEVE FOR 0.32MM CONDUCTOR 200/BAG	ECS-5225	3011	BAG	120	
" " " 0.4	" "	3012	"	600	
" " " 0.5	" "	3013	"	100	
" " " 0.65	" "	3014			
" " " 0.9	" "	3015			
AUXILIARY PE SLEEVE NO. 363		3244			
" " " NO. 364		3255			
<b>MAIN LEAD SLEEVE</b>					
LEAD SLEEVE 3/4" x 15"	ECS-5334				
" " 1" x 15"	"-5335				
" " 1/4" x 15"	"-5336				

LIST OF MATERIALS

DESCRIPTION	T.O.T. CODE NO.	JAPAN CODE NO.	UNIT	QUANTITY	REMARK
MAIN LEAD SLEEVE					
LEAD SLEEVE 1 1/2" x 15"	ECS-5337				
" " 1 3/4" x 17"	" - 5338				
" " 2" x 17"	" - 5339				
" " 2 1/4" x 17"	" - 5340				
" " 2 1/4" x 20"	" - 5341				
" " 2 3/4" x 20"	" - 5342				
" " 3" x 20"	" - 5343				
" " 3 1/2" x 20"	" - 5344				
" " 4" x 20"	" - 5345				
" " 4 1/2" x 20"	" - 5346				
" " 4 1/2" x 22"	" - 5347				
" " 5" x 20"	" - 5348				
" " 5" x 22"	" - 5349				
" " 5 1/2" x 20"	" - 5350				
" " 5 1/2" x 22"	" - 5351				
" " 6" x 22"	" - 5352				
" " 6 1/2" x 24"	" - 5353				
" " 7" x 24"	" - 5354				
" " 8" x 24"	" - 5355				
MAIN LEAD SLEEVE 30 - 300 <sup>MM</sup>	ECS-5405		PCE	210	
" " 40 - 300 "	" - 5408		"		
" " 40 - 400 "	" - 5409		"		
" " 50 - 400 "	" - 5412		"	300	
" " 60 - 400 "	" - 5415		"	300	
" " 70 - 500 "	" - 5420		"	120	
" " 80 - 500 "	" - 5426		"	30	
" " 90 - 500 "	" - 5432		"	100	
" " 100 - 500 "	" - 5435		"	30	
" " 110 - 500 "	" - 5438		"	30	
" " 120 - 500 "			"	40	
" " 130 - 500 "			"	40	
" " 140 - 500 <sup>MM</sup>	ECS-5441		"	5	
" " 150 - 500 "	" - 5444		"	5	
" " 160 - 500 "	" - 5447		"	5	
" " 170 - 500 "	" - 5450		"	10	
" " 180 - 500 "	" - 5453		"	5	
" " 190 - 500 "	" - 5457		"	10	
" " 200 - 500 "	" - 5460		"	5	
" " 210 - 500 "	" - 5463		"		
" " 220 - 500 "	" - 5466		"	5	
" " 250 - 500 "			"		
AUXILIARY LEAD SLEEVE 30 - 110 <sup>MM</sup>		3141	"	1750	
" " 50 - 110 "		3142	"	500	
" " 70 - 110 "		3143	"		

DESCRIPTION	T.O.T. CODE NO.	JAPAN CODE NO.	UNIT	QUANTITY	REMARK
AUXILIARY LEAD SLEEVE 50 - 150 <sup>MM</sup>		3145			
" " 70 - 150 "		3146			
" " 35 - 130 "	ECS-5406		PCE		
" " 40 - 130 "	" - 5407		"		
" " 45 - 130 "	" - 5410		"	5	
" " 50 - 130 "	" - 5411		"	90	
" " 55 - 130 "	" - 5413		"	5	
" " 60 - 130 "	" - 5414		"	25	
" " 65 - 130 "	" - 5417		"	10	
" " 70 - 130 "	" - 5418		"	30	
" " 75 - 130 "	" - 5423		"		
" " 80 - 130 "	" - 5424		"		
" " 85 - 130 "	" - 5429		"	50	
" " 90 - 130 "	" - 5430		"	30	
" " 95 - 130 "		3135	"	5	
" " 100 - 130 "		3136	"	40	
LEAD PLATE					
LEAD PLATE ø 90		3167	PCE	10	
" " ø 110		3151	"	10	
" " ø 120		3152	"	10	
" " ø 130		3153	"	15	
" " ø 140		3154	"		
" " ø 150		3155	"		
" " ø 160		3156	"		
" " ø 170		3157	"		
" " ø 180		3158	"		
" " ø 190		3159	"		
" " ø 200		3160	"		
" " 4 x 20 <sup>CM</sup> x 33 <sup>CM</sup>	ECS-3000				
PERFORATED LEAD PLATE 40-250 <sup>MM</sup>	" - 3001	3147	PCE	170	
SPACER					
PLASTIC CABLE SPACER 1/4"	ECS-5800		PCE	1200	
" " 1/2"	" - 5801		"		
" " 3/4"	" - 5802		"	1100	
" " 1"	" - 5803		"	100	
SPACER FOR ADAPTER SPCR A 170		3260			
" " " " A 150		3261			
" " " " A 120		3262			
" " " " A 100		3263			
" " " " A 140		3264			
" " " " A 85		3265			
" " " " A 57		3266			
" " " " A 36		3267			







DRUM NO.	KIND OF CABLE	CABLE LENGTH (M)	LOCATION
1	3600 - 32 ASP	320.0	CABLE VAULT ~ MH#2
2	3600 - 32	178.0	CABLE VAULT ~ MH#1
3	3600 - 32	269.0	MH#2 ~ MH#58
4	3000 - 4	177.0	CABLE VAULT ~ MH#2
5	3000 - 4	201.0	MH#2 ~ MH#4
6	3000 - 4	207.0	、 #4 ~ 、 #5
7	3000 - 4	166.0	、 #5 ~ 、 #6
8	3000 - 4	173.0	、 #6 ~ 、 #7
9	3000 - 4	234.0	、 #7 ~ 、 #11
10	3000 - 4	183.0	、 #8 ~ 、 #9
11	3000 - 4	226.0	、 #9 ~ 、 #10
12	3000 - 4	201.0	、 #11 ~ 、 #12
13	3000 - 4	174.0	CABLE VAULT ~ MH#2
14	3000 - 4	202.0	MH#2 ~ MH#4
15	3000 - 4	207.0	、 #4 ~ 、 #5
16	2400 - 4	184.0	POT HEAD ~ MH#2
17	2400 - 4	275.0	MH#2 ~ MH#58
18	2400 - 4	214.0	、 #58 ~ 、 #23
19	2400 - 4	202.0	、 #23 ~ 、 #24
20	2400 - 4	217.0	、 #24 ~ 、 #25
21	2400 - 4	255.0	、 #25 ~ 、 #6
22	2400 - 4	179.0	、 #6 ~ 、 #58
23	1800 - 4	307.0	、 #76 ~ 、 #3
24	1800 - 4	181.0	POT HEAD ~ MH#2
25	1800 - 4	215.0	MH#58 ~ MH#69
26	1800 - 4	211.0	、 #69 ~ 、 #59
27	1800 - 4	205.0	、 #59 ~ 、 #60
28	1800 - 4	217.0	、 #60 ~ 、 #61
29	1800 - 4	225.0	、 #61 ~ 、 #62
30	1800 - 4	348.0	、 #7 ~ 、 #9, CABLE VAULT
31	1200 - 4	203.0	、 #52 ~ 、 #65
32	1200 - 4	222.0	、 #65 ~ 、 #66
33	1200 - 4	212.0	、 #66 ~ 、 #67
34	1200 - 4	234.0	、 #67 ~ PB#18

DRUM NO.	KIND OF CABLE	CABLE LENGTH (M)	LOCATION
35	1200 - 4 ASP	243.0	MH#9 ~ MH#10 CABLE VAULT
36	900 - 4	7.0	、 #58
37	600 - 4	221.0	、 #26 ~ PB#22
38	600 - 4	126.0	、 #29 ~ MH#30
39	600 - 4	278.0	、 #30 ~ 、 #54
40	600 - 4	287.0	、 #10 ~ PB#8
41	300 - 4	360.0	RISER CABLE
42	300 - 4	479.0	PB#14 ~ PB#17
43	300 - 4	372.0	RISER CABLE
44	2400 - 4 ASPT	232.0	MH#12 ~ MH#13
45	1800 - 4	281.0	、 #13 ~ CAB#023
46	1200 - 4	186.0	PB#18 ~ 、 #044
47	1200 - 4	228.0	CAB#023 ~ 、 #027
48	900 - 4	263.0	、 #044 ~ SPLICING POINT
49	900 - 4	263.0	SPLICING POINT ~ CAB#045
50	900 - 4	321.0	CAB#027 ~ CAB#030
51	900 - 4	203.0	、 #028 ~ SPLICING POINT
52	300 - 4	115.0	、 #045 ~ CAB#024
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			



"TC" 附屬調查 Demand Forecast for Special Area in TC Exchange

Bldg. Name	Demand Forecast			Remarks
	1976	1980	1985	
Saint Louis Hospital	6	150	200	
Chinese Trading Center	4	6	9	
Tobacco Monopoly Hospital	14	21	32	
Samachavanich Bldg.	4	6	9	
Thai Rice Company	2	3	5	
Thai Marine Navigation Company	14	21	32	
Bangkok Dock Company	4	6	9	
New Pengchieng Restaurant	8	12	18	
Bangkok Fishery Organization	25	38	57	
Dept. of Fishery Industry Lab.	2	3	5	
Charoen Phokkaphan Co.	16	24	36	

