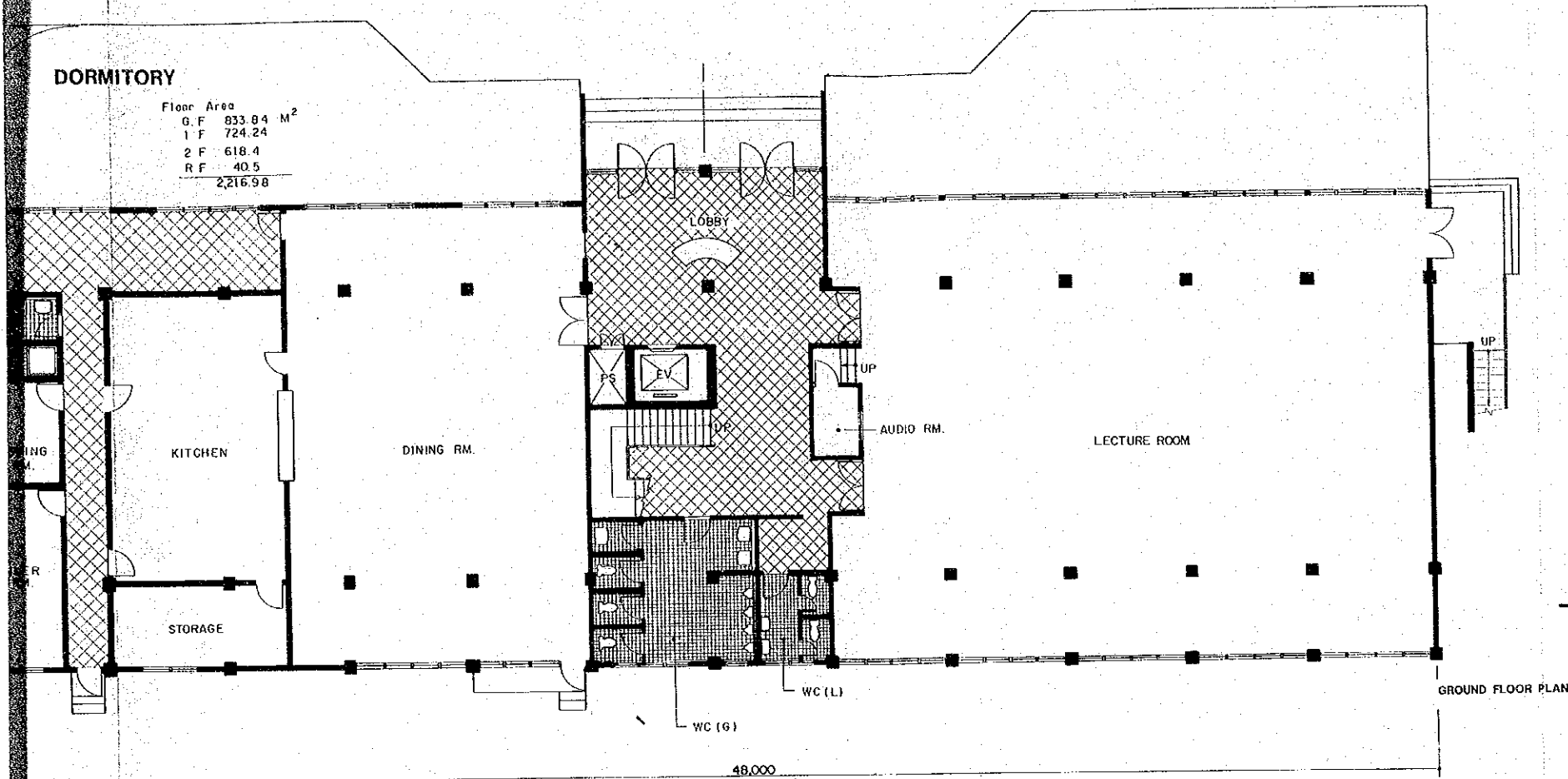
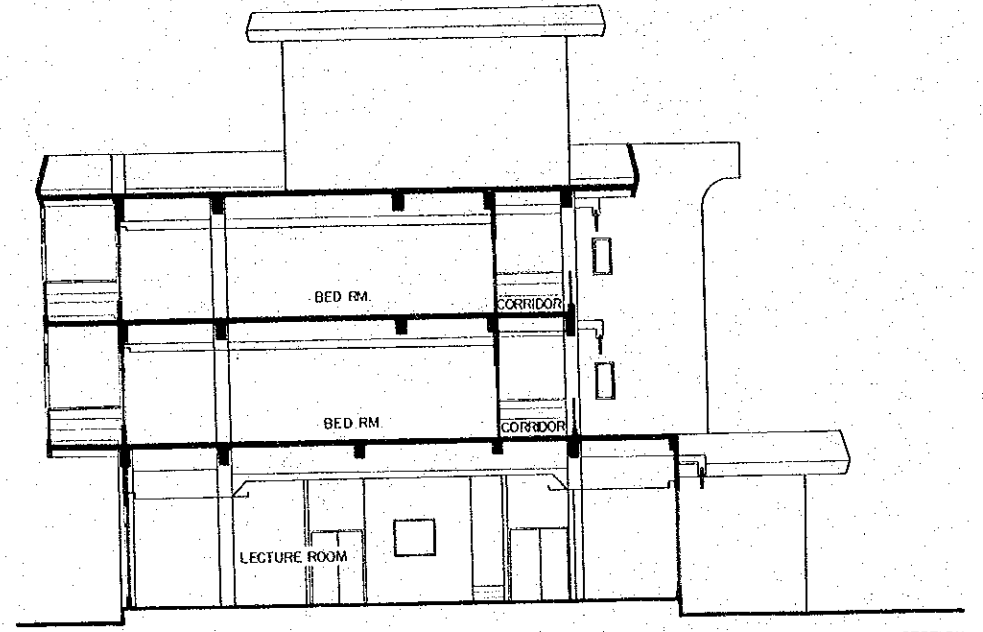


**DORMITORY**

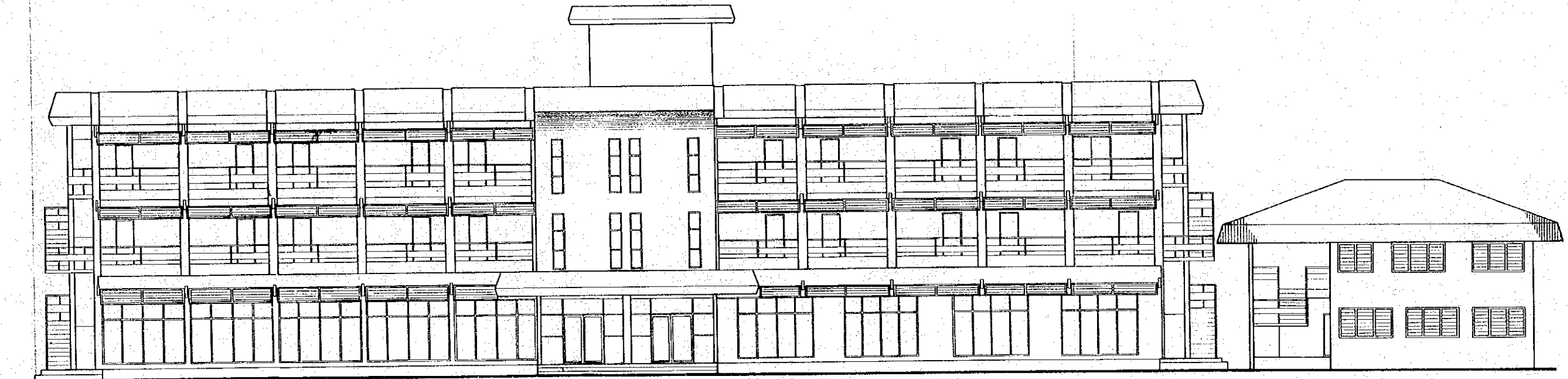
Floor Area  
G.F. 833.84 M<sup>2</sup>  
1 F 724.24  
2 F 618.4  
R F 40.5  
2,216.98



GROUND FLOOR PLAN



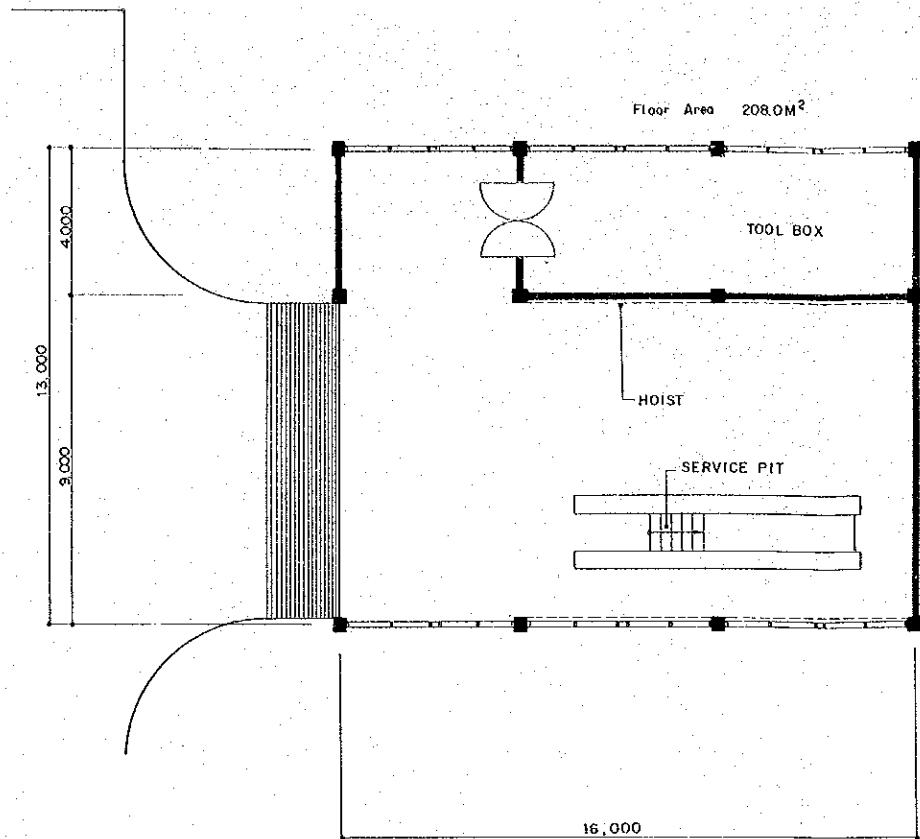
SECTION



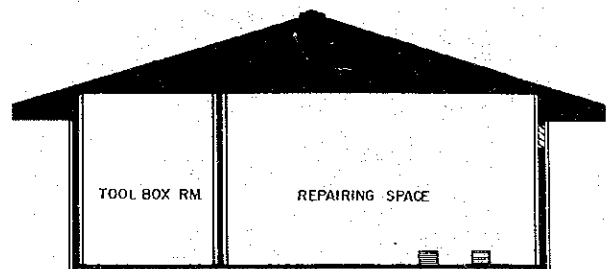
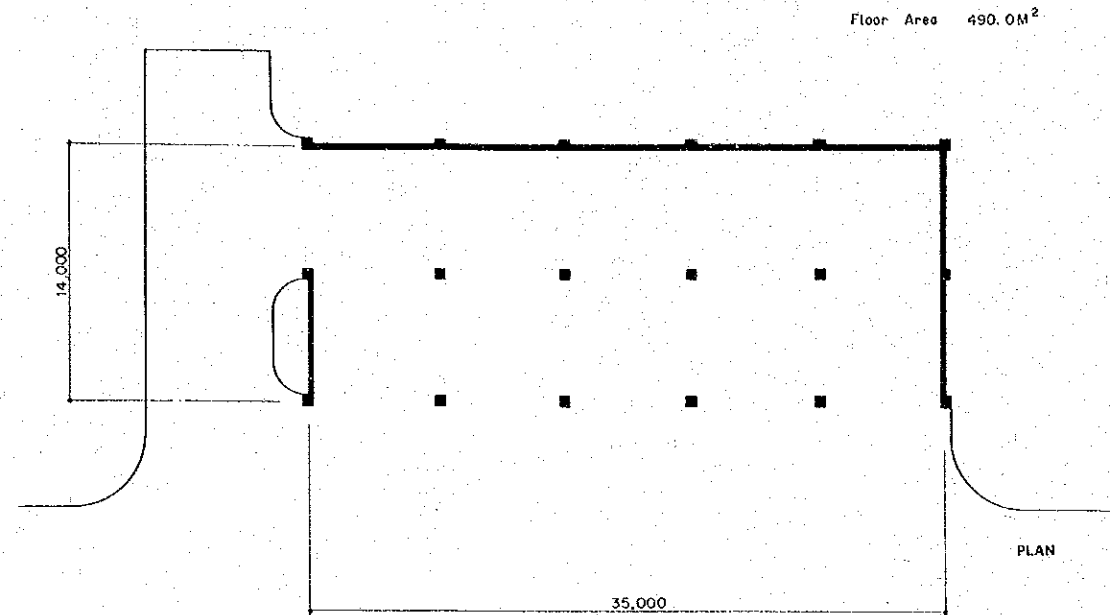
NORTH ELEVATION

0 5 10m SCALE 1/100

REPAIR TRAINING SHOP



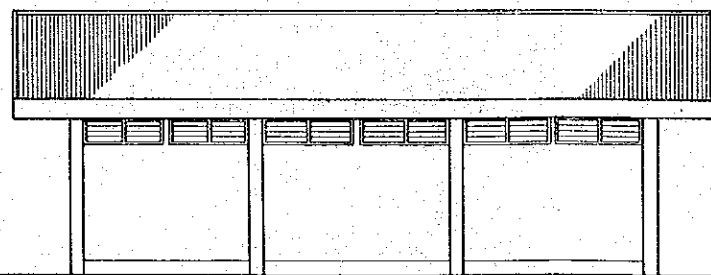
GARAGE FOR CONSTRUCTION EQUIPMENT



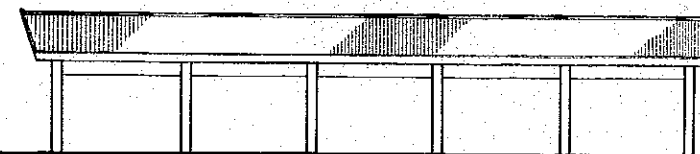
REPAIR TRAINING SHOP



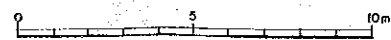
GARAGE FOR CONSTRUCTION EQUIPMENT



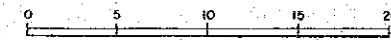
REPAIR TRAINING SHOP



GARAGE FOR CONSTRUCTION EQUIPMENT



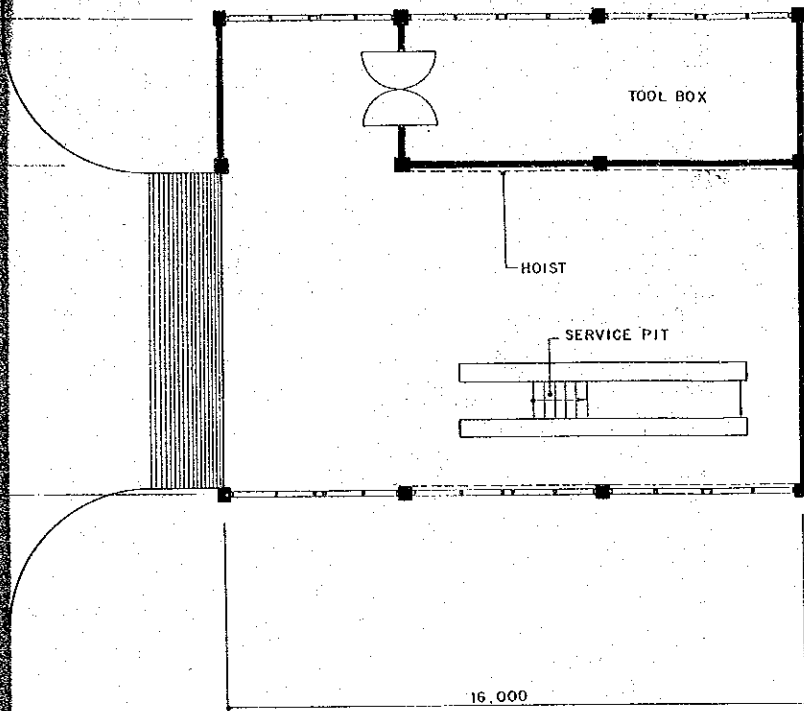
SCALE 1/100



SCALE 1/200

REPAIR TRAINING SHOP

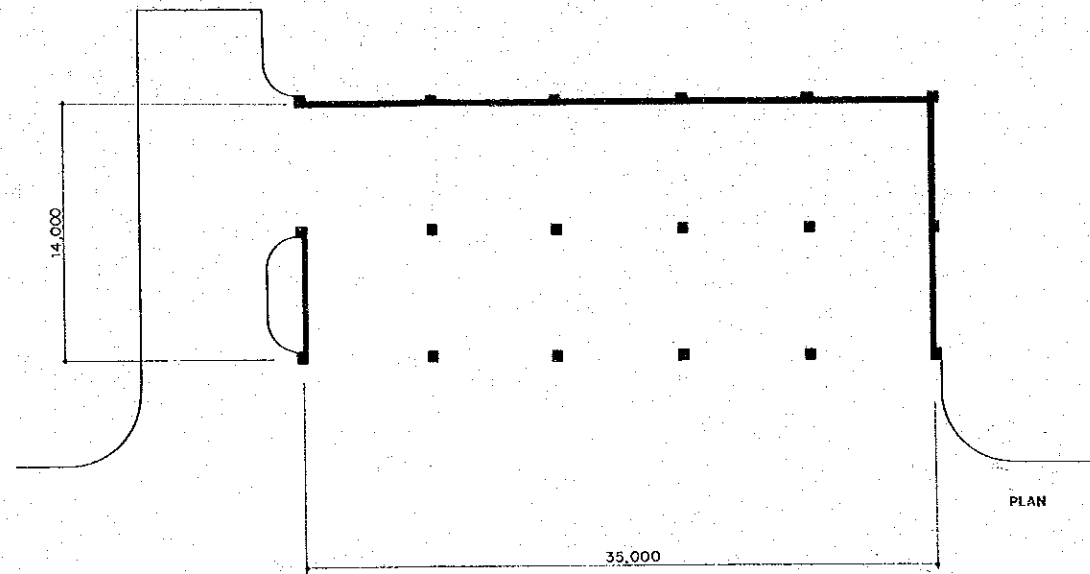
Floor Area 208.0M<sup>2</sup>



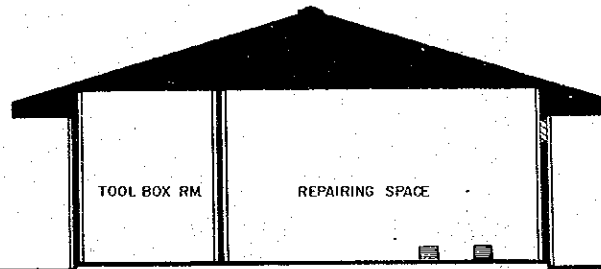
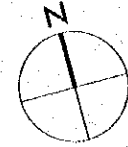
PLAN

GARAGE FOR CONSTRUCTION EQUIPMENT

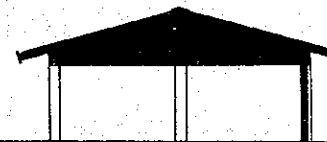
Floor Area 490.0M<sup>2</sup>



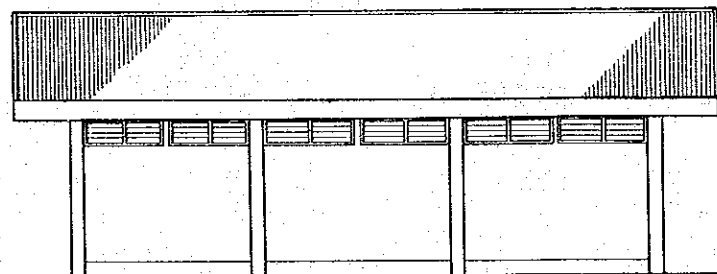
PLAN



REPAIR TRAINING SHOP



GARAGE FOR CONSTRUCTION EQUIPMENT



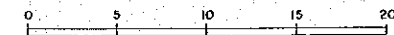
REPAIR TRAINING SHOP



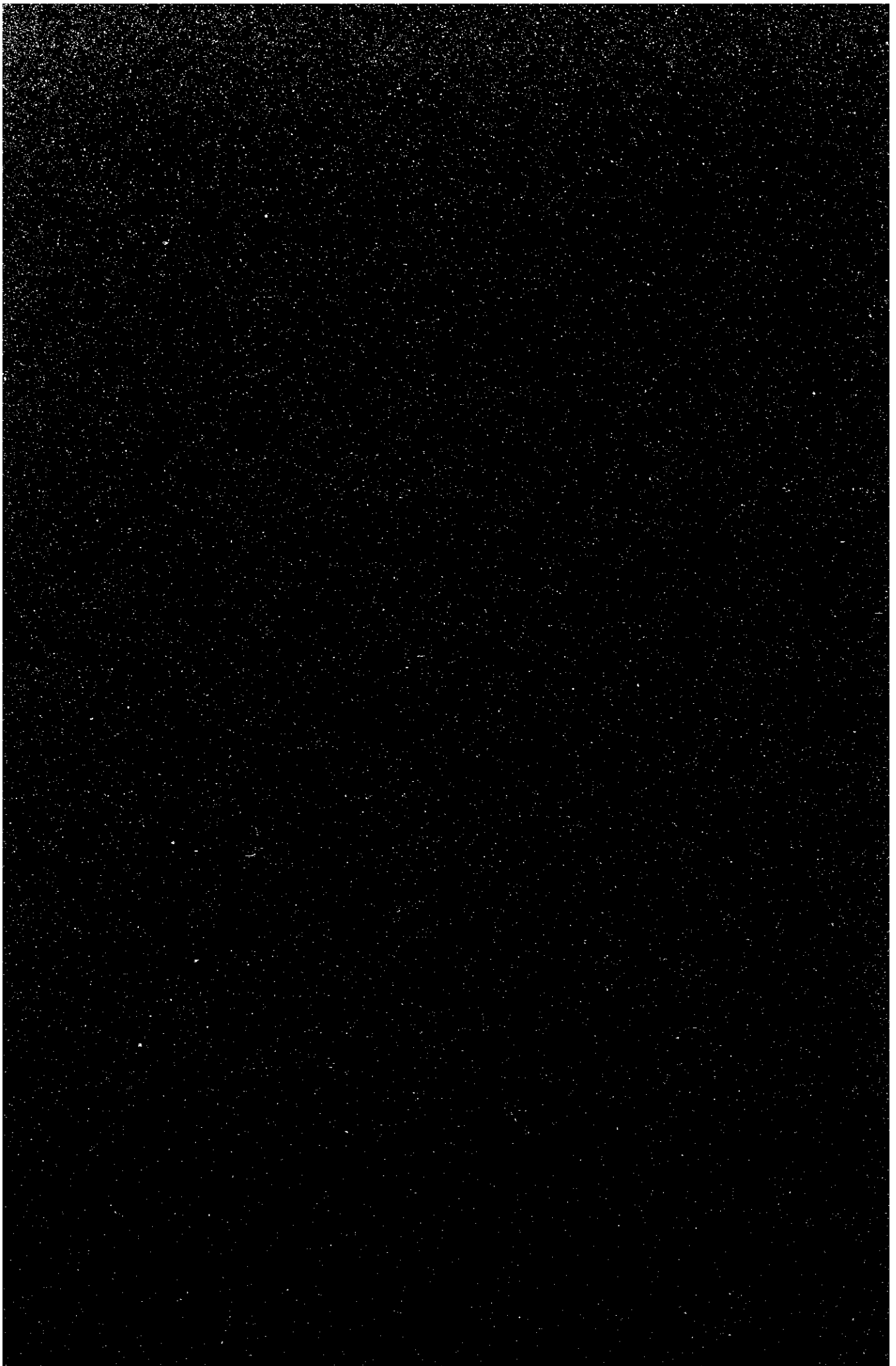
GARAGE FOR CONSTRUCTION EQUIPMENT



SCALE 1/100



SCALE 1/200



## 附属資料

### 附属資料—1 かんがい排水事業に係る行政機構

- 1-1 公共事業者の機構図
- 1-2 水資源総局の機構図

### 附属資料—2 現地事情

- 2-1 法規, 規格関係
- 2-2 建設材料
- 2-3 建設工費
- 2-4 現地建設業者

### 附属資料—3 気象地質データ, その他

- 3-1 気温, 相対湿度
- 3-2 降雨量, 日照
- 3-3 ダッチコーン貫入試験データ
- 3-4 敷地周辺状況図

### 附属資料—4 入手資料リスト

### 附属資料—5 基本設計ドラフト説明

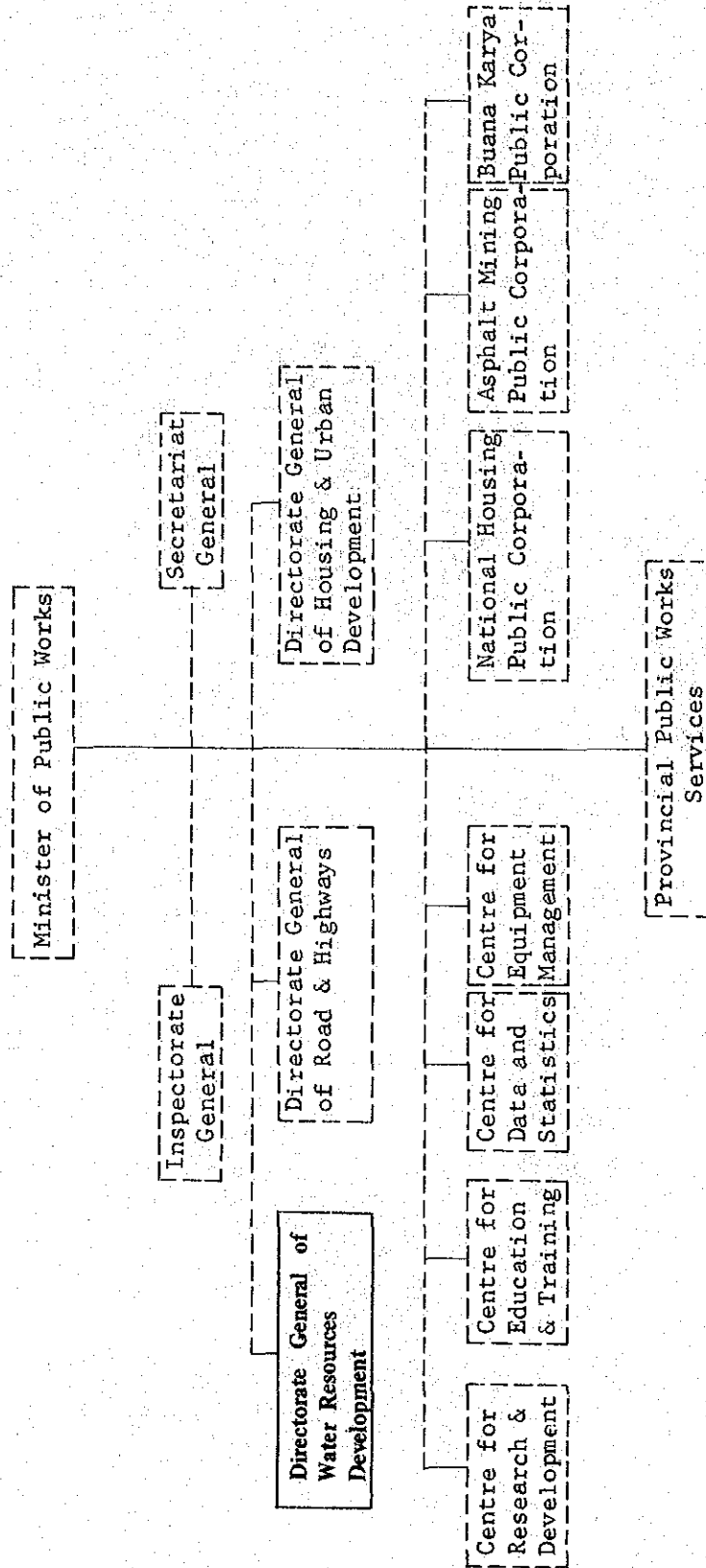
- 5-1 基本設計ドラフト説明
- 5-2 基本設計ドラフト説明調査団の構成
- 5-3 調査団の日程
- 5-4 メモランダム

## 附属資料—1 かんがい排水事業に係る行政機構

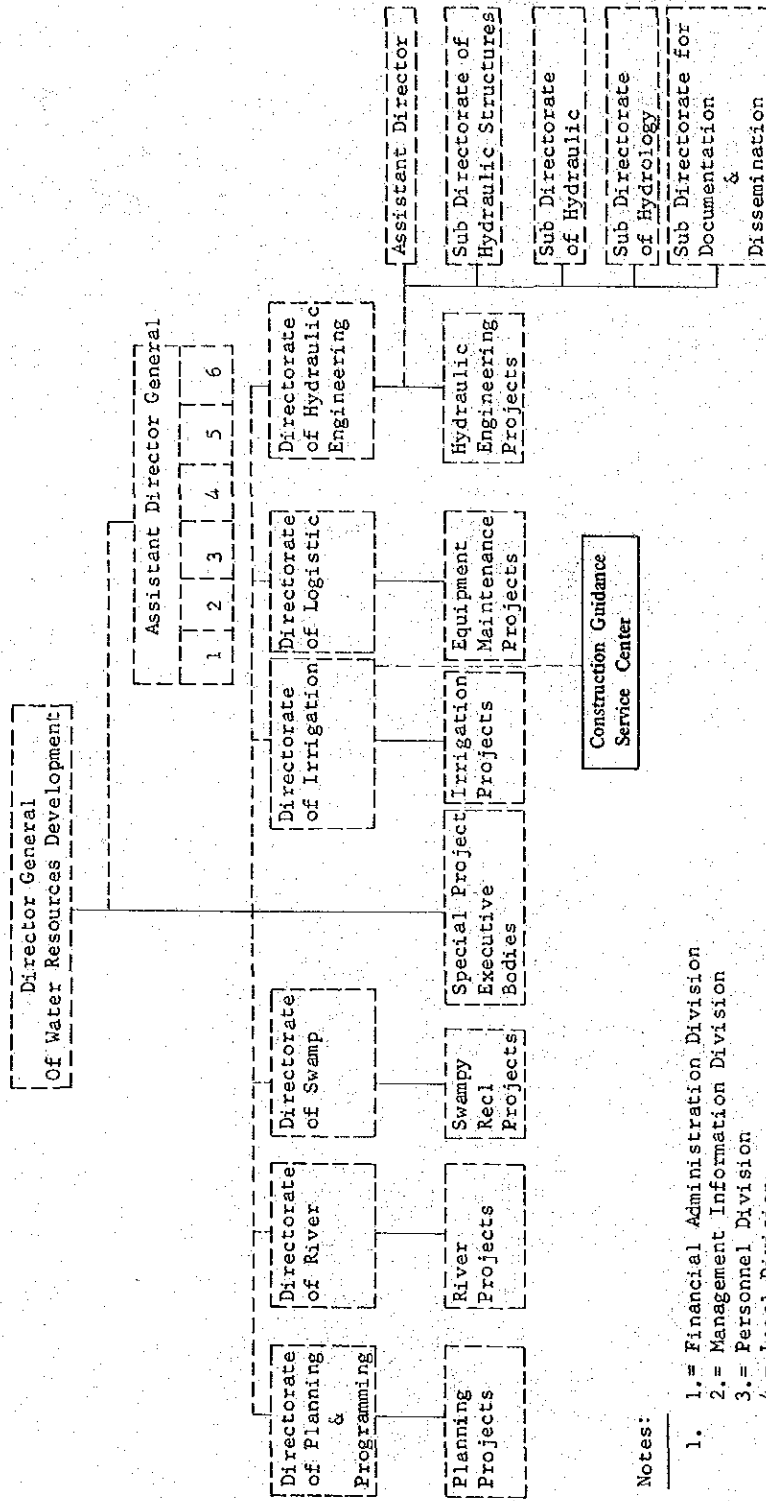
### 1—1 公共事業省の機構図

### 1—2 水資源総局の機構図

MINISTRY OF PUBLIC WORKS



**DIRECTORATE GENERAL OF WATER RESOURCES DEVELOPMENT**



**Notes:**

1. 1.= Financial Administration Division
- 2.= Management Information Division
- 3.= Personnel Division
- 4.= Legal Division
- 5.= Foreign Assistance Administration Division
- 6.= General Affairs Division

2. The Directorates are organized on the same pattern, consisting of:
  - a. A Staff, headed by an Assistant Director;
  - b. Sub Directorates;



## 附属資料一 2 現地事情

### 2-1 法規，規格関係

インドネシアの工業規格としてはDana Normalisasi Indonesiaがある。これは植民地時代の宗主国オランダの規格を大巾に取入れて制定されたものである。政府の特別の指示がない限り使用は任意となっているが、一般的に基本的な条件として広く利用されている。

建設関係の技術的な法規としては未だ体系的にまとめられて制定されたものではなく個々のケースに対する技術指針書が、政府機関により発行されており、これらに準じて設計がなされているようである。

外国のコンサルタントが設計を行う場合は、それぞれ自国の規準を基にして現地事情を加味するという方法が取られるケースが多い。

建設許可は大型のプロジェクトを除き、所轄の市町村役場で行っているが詳細は未確認である。

建設材料は前記のインドネシア規格による他、アメリカのASTM,日本のJIS等の規格に則って製作される例が最近では非常に多い。これはアメリカ、日本等の投資による現地法人との合弁会社の活動が盛んであることによっている。

### 2-2 建設材料

大型で特殊のものを除いて、建設材料の殆んどが、インドネシア国内で調達可能でこの面の制約は少ない。但しコスト、製作期間等を考えた場合は現地調達が必ずしも有利とはいえぬ場合があり、殊に当センターの建設の場合はインドネシア側での通関が無税扱いになるので十分の配慮が必要であろう。

主要材料であるセメント、鉄筋、木材、レンガ等の供給能力は十分あり建設に支障をきたすことはない。

次に建設材料の現地調達の可不可、仕様等を示す。

材 料	可	不可	メーカー等
H型鋼	○		Max. 350
アスファルト防水		○	
アルミ製扉	○		
熱線吸収ガラス		○	
網入ガラス		○	
磨きガラス	○		

材 料	可	不可	メーカー等
岩綿吸音板	○		
金属製天井下地	○		
ビニアスタイル	○		2mm厚
アルミ枠ジャルシー窓	○		max.巾800
防水モルタル	○		
アルミ製手摺り	○		
アコーデオンドア	○		
外壁吹付仕上材	○		吹付タイル, リシン
金網塀	○		
木毛板	○		
鋼製シャッター	○		
金属製スバンドレル	○		
変圧器 75KVA以上	○		現地製
キュービクル		○	
スイッチギアー	○		
水銀灯 300 W	○		
硬質裸銅線	○		
CVケーブル		○	
CVVケーブル	○		
コンクリート製電柱		○	
ストレート型がい子	○		
電話交換機	○		
エレベーター 9人乗	○		オーチス, 三菱, 日立
PVCパイプ	○		PRALON
鋳鉄汚水管		○	
鋳鉄マンホールカバー		○	
ガス湯沸器	○		
ボイラー	○		
グラスウール	○		
ポンプ	○		エバラ, フェアバンク
パッケージ型空調機	○		サンヨー, キャリア, 日立, 三菱
クーリングタワー	○		

材 料	可	不可	メーカー等
銅管	○		
消火栓	○		
深井戸ポンプ	○		
換気扇	○		
ディフューザー, レヂスター		○	
レンガ	○		55×110×220
木材	○		Borneo, Kampur, Muranti, Jati
仕上板材	○		チーク
合板	○		6, 9, 12mm厚
波型スレート	○		6mm厚
波型鉄板	○		カラーなし
屋根ぶき柿板	○		Kaju Sirap
テラゾータイル	○		300, 400角
セメントタイル	○		200, 300, 400角
アルミ製窓	○		粗材はシンガポールより
半磁器タイル	○		108角
階段ノンスリップ	○		金属製なし, 磁器タイル多い

## 2-3 建設工費

### (a) ルピアの平価切下げについて

インドネシア政府は1978年11月50%という大巾の平価の切下げを行った。即ち従来の415 RP/\$ から625 RP/\$とし固定相場制から変動相場制へ移行した。このため外資系の合弁企業で、原材料を外貨で輸入している企業では資金不足に見舞われており、製品の値上げをせざるを得ない状態にあるが、インドネシア政府はこれを認めておらず、便乗値上に対しても厳しい目を光らせている。従って近い将来建設物価がどのように変動するかは全く予測できない状態である。部分的には人件費及び原地産の材料はそれ程はね上るとは思えず、原材料を輸入に頼っている製品はある程度の値上りは避けられないとしても、全体としては30%程度と見積るのが妥当と思われる。尚ここ2、3年の建設工事費の値上りは6~7%であった。

### (b) 建設工事単価

建設工事費を構成する要素として人件費と材料費の割合を比較するとインドネシアでは後述するように人件費が安いことで、その比は3:7位になっている。しかし職員の能率が日本に比べておしなべて1/6程度と低いので工事そのものは相当にLabor intensiveなものになっている。建築工事単価を日本と比べた場合、およそ1/2ぐらいである。

次に主な工事単価を示す(直接工事費)(1978年10月現在)

工 事 名	単 位	単 価 (Rp)
掘 削	m <sup>3</sup>	350
コンクリート 1:2:4	m <sup>3</sup>	19,000
型 枠	m <sup>2</sup>	2,200
鉄 筋	ton	142,000
レンガ 1 B	m <sup>2</sup>	4,500
コンクリートブロック 20cm	m <sup>2</sup>	4,500
鉄 骨	ton	380,000
波形スレート	m <sup>2</sup>	2,800
防水層	m <sup>2</sup>	7,000
木造屋根組	m <sup>3</sup>	101,000
モルタル塗	m <sup>2</sup>	650

工 事 名	単 位	単 価 (Rp)
テラゾータイル	m <sup>2</sup>	4,800
セメントタイル	m <sup>2</sup>	2,500
アルミ製窓	m <sup>2</sup>	20,000
鋼製窓	m <sup>2</sup>	30,000
木製扉	m <sup>2</sup>	15,000
岩綿吸音板	m <sup>2</sup>	5,000
ビニルペイント	m <sup>2</sup>	600
オイルペイント	m <sup>2</sup>	650
半磁器タイル	m <sup>2</sup>	3,500
鋼製電動シャッター	m <sup>2</sup>	53,000
板ガラス 3mm	m <sup>2</sup>	5,500

(c) 人件費

職 種	日当 (Rp)	職 種	日当 (Rp)
人 夫	850	よう接工	1,500
職 長	2,500	配管工	2,600～3,400
土 工	850	空調工	2,600～3,400
大 工	1,500	電 工	2,600～3,400
レンガ工	1,200	重機運転工	2,000
左 官	1,200	アスファルト工	1,000
ト ビ	1,500	堀井工	1,500
塗装工	1,000	運転手	2,000
差物工	1,500		
鉄筋工	1,200		
職 種	月給 (Rp)		
ドラフター	75,000		
事務員	15,000		
タイピスト	60,000		
ボーイ	15,000		
女 中	13,000		
守 衛	40,000		

## 2-4 現地建設業者

インドネシアでは独立後民間資本の不足から政府の資金により官制の建設会社が設立され、いわゆるState Contractorとして助成され発展した。その後これらのState Contractorは民間に移管されたが、その中からいわゆる五大建設会社といわれる次の会社が勢力を伸ばしている。

P. T. PEMBAGUNAN POERMAHAN

P. T. HUTAMA KARYA

P. T. NINDYA KARYA

P. T. WASIKITA KARYA

P. T. ADHI KARYA

これらの会社は業積、施工能力とも大規模で、官公庁や民間の大型プロジェクトをこなしている。

又日本の建設会社も現地業者と合弁会社を設立しており、技術のトランスファーの面で貢献している。主なものとしては次のものが掲げられる。

P. P. TAISEI

JAYA OBAYASHI

HUTAMA TAKENAKA

WASIKITA KAJIMA

DEKSTAM SHIMIZU

## 附属資料—3 気象，地質データ，その他

3—1 気温，相対湿度

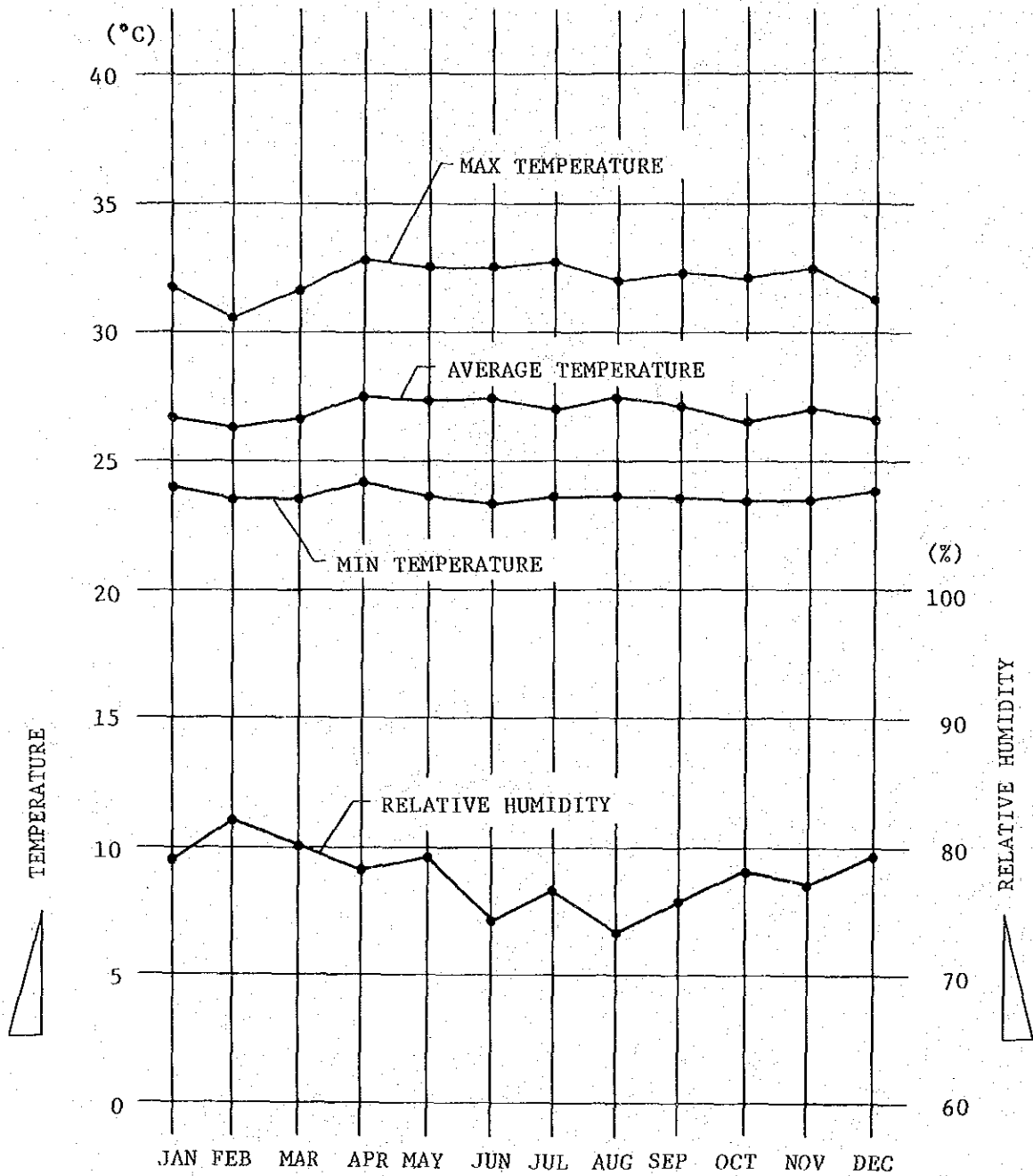
3—2 降雨量，日照

3—3 ダッチコーン貫入試験データ

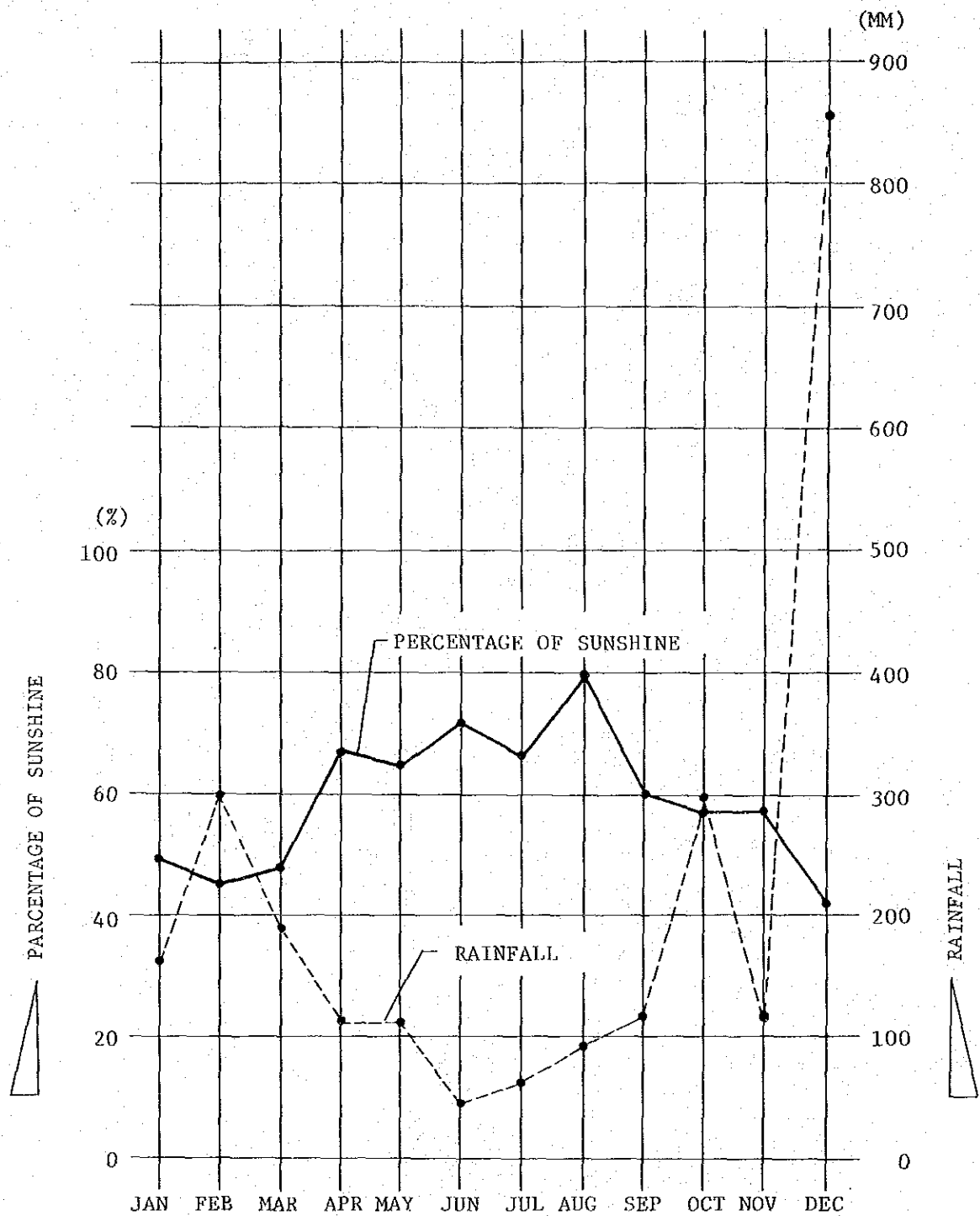
(敷地北東端，ブカンバイパスの用水路横断地点橋梁基礎のため行った試験データ)

3—4 敷地周辺状況図

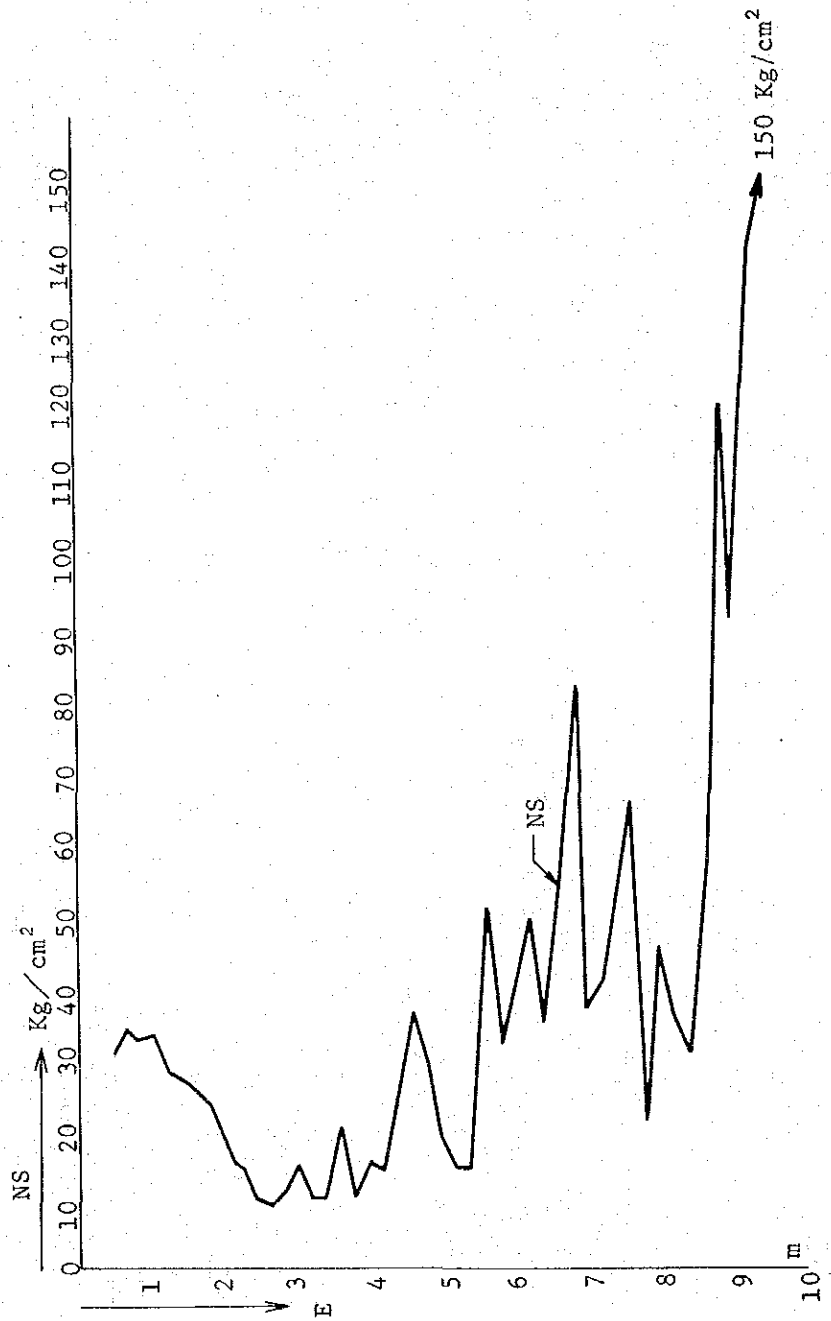




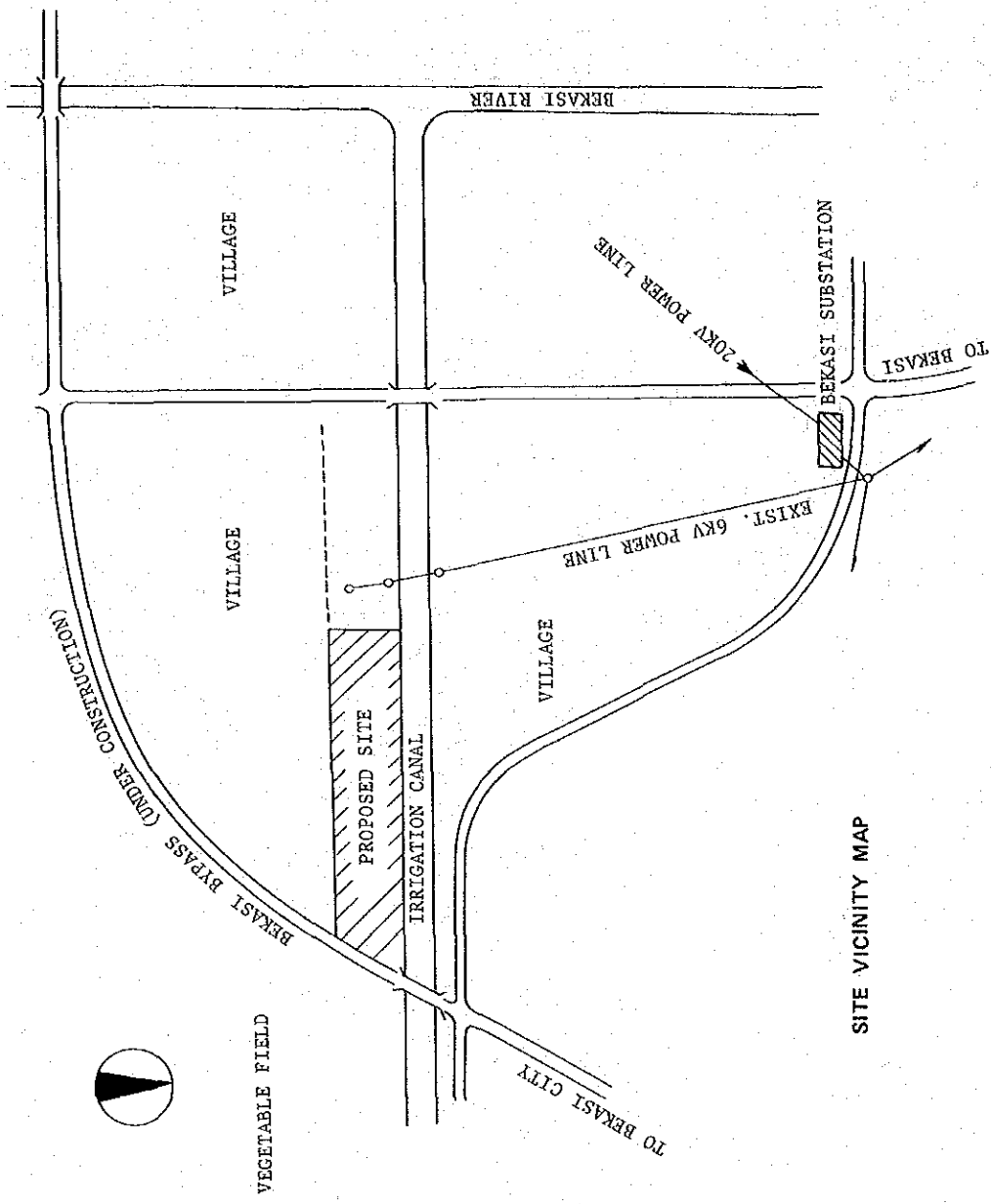
TEMPERATURE & RELATIVE HUMIDITY



RAINFALL & SUNSHINE



DUTCH-CONE PENETRATION TEST



SITE VICINITY MAP

#### 附属資料—4 入手資料リスト

- (a) STATISTIK INDONESIA 1976
- (b) DIRECTORATE GENERAL OF WATER RESOURCES  
DEVELOPMENT
- (c) A BRIEF OUTLINE OF SEISMICITY AND EARTHQUAKE  
ENGINEERING PROBLEMS IN INDONESIA
- (d) STANDARD ARSITEKTUR DI BIDANG PERUMAHAN
- (e) DIRECTORAT PENYELIDIKAN MASALAH AIR

## 附属資料—5 基本設計ドラフト説明

### 5—1 基本設計ドラフト説明

国際協力事業団は、先の基本設計調査団がインドネシア政府及び日本政府関係者との協議及び入手した情報に基づいて作成した基本設計調査報告書の内容をインドネシア政府関係者に説明するために新たに基本設計ドラフト説明調査団を派遣した。

### 5—2 基本設計ドラフト説明調査団の構成

団長	総 山 信 雄	農林水産省近畿農政局 京都施工調査事務所長
団員	大 隅 進 也	日本工営(株)建築部課長

### 5—3 調査団の日程

月日	曜日	行 程
3/5	月	東京発—ジャカルタ着 山下、野田両専門家と日程の打合せ及び基本設計報告書の要旨説明
3/6	火	イ国公共事業省水資源総局かんがい局に表敬 同関係者に基本設計調査報告書(ドラフト)を提出 日本大使館及びJICA事務所に表敬及び報告
3/7	水	かんがい局関係者に報告書(ドラフト)の説明と協議
3/8	木	調査団員打合せ(メモランダム作成) 現地建物調査
3/9	金	かんがい局長とメモランダムの交換 日本大使館及びJICA事務所に報告 調査団主催夕食会
3/10	土	ジャカルタ発—東京着

### 5—4 メモランダム

調査団は基本設計調査報告書のドラフトをかんがい局関係者に提示し、その内容を説明した。その後質疑応答、協議を行い、かんがい局関係者は報告書の内容を基本的に諒解した。以下に協議の要旨をまとめたメモランダムを示す。

**BASIC DESIGN REPORT (DRAFT)**  
**ON**  
**CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER**

The Japanese Basic Design Survey Team for Construction Guidance Service Center dispatched by the Japanese government through Japan International Cooperation Agency from March 5, 1979 for 6 days submitted a draft of Basic Design Report on Construction Guidance Service Center and explained the contents therein.

The Indonesian government officials concerned expressed concurrence on the contents explained while emphasizing their great concern on a suitable and early implementation of the Grant Aid by the Japanese government. Incidentally, they requested a kind cooperation of the Japanese side on detailed design stage as well to fulfill the service intended at the Center based on the Report.

To a further inquiry by the Japanese team on preparation for the Grant Aid on the Indonesian part, the Indonesian side made clear their readiness therefor. The Japanese team further confirmed that products imported from abroad for the Center shall be of Japanese manufacture including an electronic computer system, to which the Indonesian side expressed full understanding.

March 9, 1979

*N. Fusayama.*

NOBUO FUSAYAMA  
Leader of Japanese  
Basic Design Survey Team

*Oesman Djojoadinoto*

OESMAN DJOJOADINOTO  
Director of Irrigation  
D.G.W.R.D





JICA