

No.

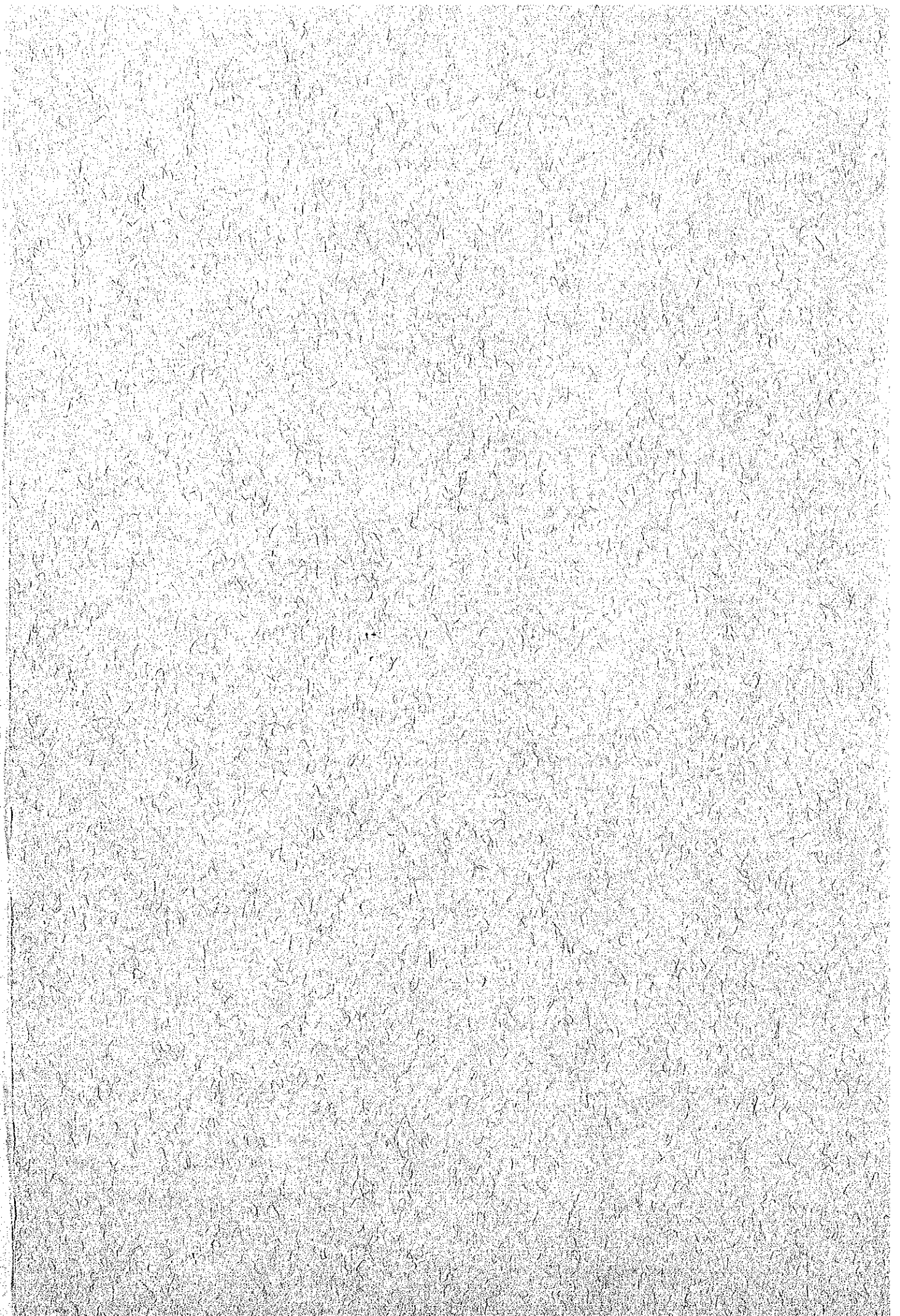
# マレーシア金属工業技術センター 実施調査団報告書

1979年3月

国際協力事業団

JICA  
113  
66.6  
MIT  
LIBRARY

鉦開技
J R
79-97



# 目 次

まえがき	1
1. 実施協議チーム派遣の経緯と目的	
1.1 派遣に至る経緯	3
1.2 目 的	3
1.3 調査日程	4
2. 合意議事録の討議	
2.1 背 景	5
2.2 合意議事録	5
2.3 合意議事録署名に至る関係者名	6
3. 実施計画の討議	
3.1 センターの活動	7
3.2 技術指導の手順	7
3.3 実施スケジュール	8
4. プラスチック成型及び冷工具加工プロジェクト に関する計画確認調査	
4.1 背 景	9
4.2 プロジェクトの概要	9
4.3 今回の調査結果	10
4.4 実地調査	11

JICA LIBRARY



1069642E7J

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 25	113
登録No. 03973	66.6
	MIT

## ま え が き

日本国政府は、マレーシア国より要請のあった金属加工に関する技術協力を行なうこととなり、昭和53年2月18日より、15日間に亘り事前調査を実施した。

当事業団は、この事前調査団の報告に基づき、マレーシア国に対してプロジェクト方式による技術協力を実施することとなり、本件協力を具現化するための調査および打合せのため短期専門家4名をマレーシア国に派遣すると共に、本年7月31日より8月17日まで5名からなる実施協議チームをマレーシア国に派遣した。

同チームは、マレーシア国科学技術環境省および工業標準研究所その他関係当局と討議を重ねた結果、その討議事項を「合意議事録」として、又むこう4年間に亘る技術協力実施計画を「TENTATIVE IMPLEMENTATION PROGRAMME」として、とりまとめることができ、同8月11日、経済計画庁スタッフの立ち合いのもとに、調査団長と科学技術環境省次官との間で、「合意議事録」に署名交換を行い、又後者については、調査団長とマレーシア側カウンターパート機関である工業標準研究所々長との間で、署名交換を行った。

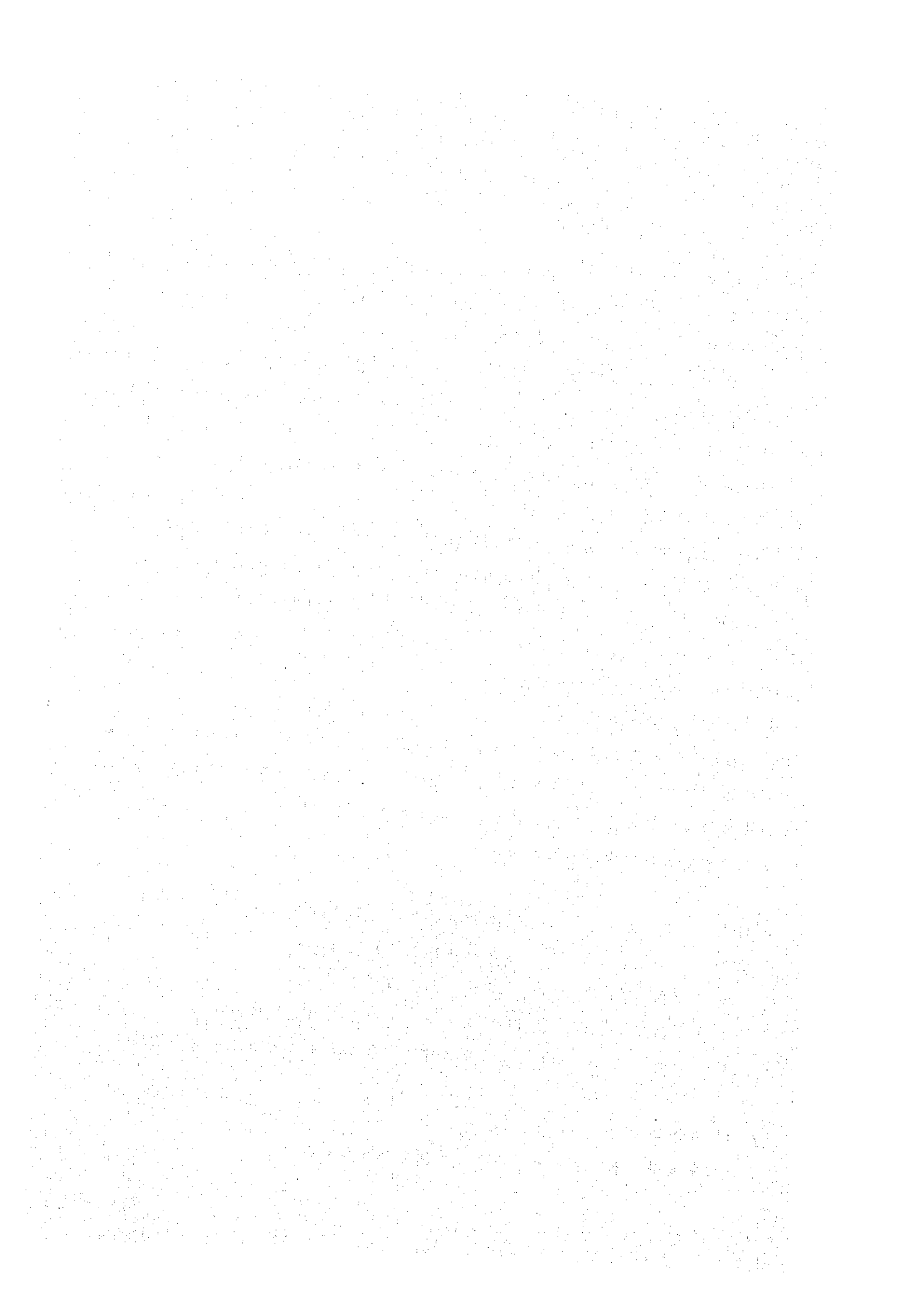
本報告書は、実施調査団がマレーシア国において討議した内容と、プロジェクト実施に必要な技術的事項について調査した結果をとりまとめると共に、新たに別途要請のあったプラスチック成型および治工具加工に関する技術協力要請についての計画確認調査を実施したので、併せとりまとめたものである。

調査団の構成は、次のとおりである。

団長	佐 山	実	総括	通商産業省大臣官房付
団員	長谷川	久市	プレス加工	伸工製作所
〃	服 部	哲二	溶接	川崎重工業㈱
〃	原 畑	豊	プラスチック金型	東芝機械㈱
〃	後 藤	洋	業務調整	国際協力事業団鉦工業開発技術課

なお、現地にて

野中亮平、電気メッキ、JICA 専門家が参加した。



## 1. 実施協議チーム派遣の経緯と目的

### 1.1 派遣に至る経緯

昭和53年2月に派遣した事前調査団の報告によれば、マレーシア政府の協力要請は、既存の中小企業金属加工業（金属部品加工）育成を目的としていることがわかり、これの具体的な技術協力の分野として、プレス金型、プレス加工、溶接、電気メッキの4分野が挙げられた。このため、この4分野の技術協力の範囲、および具体的な協力の在り方につき調査および打合せを行うために、本年5月に次の短期専門家4名を派遣した。

佐山 実	総括	通商産業省
古井 正樹	プレス金型加工	(株)古井製作所
服部 哲二	溶接	
斉藤 繁喜	建築設計	日本設計㈱

上記専門家は、マレーシア政府との協議結果を Minutes（別添）にまとめた。この結果、実施協議チームとしてマレーシア政府と協議を必要とする詳細事項については、わが方計画(案)にくいちがいのないことが判明し、本件チームのマレーシア側との協議を円滑ならしめた。

### 1.2 目的

実施協議チームは、出発前各省会議等において検討、準備した RECORD OF DISCUSSIONS（案）に基づき、

- a. R/D(案)の呈示と関連協議
- b. Tentative Implementation Programme の作成
- c. R/Dをとりまとめ相互署名

することを目的とすると共に、加えて、新たに要請のあったプラスチック成型、治工具類加工の技術協力要請につき、

- d. 計画の確認のための協議
- e. 実地調査

を行った。

### 1.3 調査日程

月日	曜日	行程	調査内容	
7.31	月	東京→クアラルンプール	JICA事務所と打合せ	
8.1	火	クアラルンプール	日本大使館と打合せ	科学技術環境省および工業標準研究所(SIRIM)表敬
2	水	"	SIRIMにおいてR/D(案)の説明および協議	
3	木	"	同上	
4	金	"	日本大使館と打合せ	
5	土	"	調査団の検討会	
6	日	"	"	
7	月	"	SIRIMにおいてR/Dの協議	現地企業調査
8	火	"	"	"
9	水	"	"	"
10	木	"	"	"
11	金	"	科学技術環境省においてR/Dの署名交換	
12	土	"	SIRIMにおいて、実施計画(案)の協議	調査報告書まとめ
13	日	"	調査団の検討会	"
14	月	"	SIRIMにおいて、実施計画(案)の協議	"
15	火	"	科学技術環境省において、実施計画の署名	
16	水	"	日本大使館、JICA事務所への報告	
17	木	クアラルンプール→東京	帰国	



## 2. 合 意 議 事 録 の 討 議

### 2.1 背 景

本件プロジェクトの事前調査団を派遣した際に、「本件プロジェクトはマレーシア金属部品工業育成のために不可欠なプレス金型、プレス加工、溶接、および電気メッキの4分野につき、技術指導を行う」ことで、マレーシア側と調査団との間で双方確認すると共に、このために、SIRIMが有している既存のワークショップを改築することをも確認した。その後、短期専門家を派遣した際に、次のことを更に確認すると共に新たに調査した。

- (1) 本プロジェクトのマレーシア側実施機関は、科学技術環境省 ( Ministry of Science, Technology and Environment, 略称 MSTE ) のもとにある工業標準研究所 ( Standards and Industrial Research Institute of Malaysia, 略称 SIRIM ) とする。
- (2) 本プロジェクトの業務を、巡回指導、試験検査、情報提供、試験加工、指導員養成とすることを確認した。
- (3) 上記(1)に沿い、必要な機材およびカウンターパートの相互調整を行った。
- (4) 双方の本プロジェクト実施のため必要予算の試算を行った。特にマレーシア側の必要な運営費について詳細な試算を行った。
- (5) 既存の建物を改造するため、基本設計の詳細な協議をした。  
( 参考資料 " Minutes " )

### 2.2 合 意 議 事 録

2.1 で述べたように、本プロジェクトは、技術協力内容について、事前調査団および短期専門家により基本的な事項につき相互確認がなされていたため、次の「RECORD OF DISCVSSION」の作成にあたっては、双方で各事項別に再確認するかたちで行われ、スムーズに合意することができた。

ただ、特に議論された点を挙げるとすれば、次のとおりである。

- (1) プロジェクトの名称を、事前調査の際に、「電気メッキ・プレス・溶接センター」 ( Electroplating, Presswork & Welding Development Centre, 略称 EPWDC ) としていたが、今回、「金属工業技術センター」 ( Metal Industry Technology Centre, 略称 MITEC ) と変更したこと。
- (2) プロジェクトの最高責任者を科学技術環境省の事務次官としたこと。

- (3) 日本側 Chief Advisor の地位を、マ側のプロジェクトリーダーとせず SIRIM の所長と同等としたこと。
- (4) 派遣専門家に対する権益保護、免税等に対する措置については、マレーシア政府が、コロンボプラン専門家に適用している (General Circular No. 1, 1969) によることとしたこと。

### 2.3 「合意議事録」署名までの関係者名マレーシア側

Secretary General, MST E ..... En. Hashim b. Sam Abdul Latiff  
 Asst. Secretary, MST E ..... Mdm. Sharifah Zainah bt. Syed Salim  
 Asst. Director, MST E ..... Mr. Jemal Zainal b. Kassim  
 Asst. Director, EPU ..... Mr. Saderi Jadi  
 Economic staff, EPU ..... Mr. Zulkifli b. Abu Hassan  
 Representative from Treasury ..... Mdm. Maridah bt. Yusof  
 Controller, SIRIM ..... Mr. Abdullah b. Mohd. Yusof  
 Director of Administration, SIRIM ..... Mr. Mohamad bin Anas  
 Asst. Director, SIRIM ..... Dr. Rahim bin Bidin  
 Senior Research officer, SIRIM ..... Mr. Foo Suan Thye  
 Research officer, SIRIM ..... Mr. Leo Paul  
 " ..... Mr. Cheng Toek Waa

日本側

在マレーシア日本大使館、角谷一等書記官、JICA・KL事務所 小島 明  
 調査団員一同

### 3. 実施計画の討議

実施計画（ Tentative Implementaion Programme ）の作成にあたっては、マレーシア側の本プロジェクト実施機関である SIRIM と協議した。

#### 3.1 センターの活動

プレス金型、プレス加工、溶接、電気メッキの 4 分野につき、技術指導のため次の活動を行うこととした。

##### (1) 巡回指導

現地企業を巡回し、経営、技術の問題点を把握し、指導する。

##### (2) 試験検査

現地企業の製作した製品を試験検査し、材料面、技術面から、その問題点を指摘し、改善のため或いは品質管理のための指導をする。

##### (3) 情報提供

ライブラリー、フィルムングサービスおよび機関紙等を発行し、現地企業に対して新技術の紹介および新しい機械の紹介等を行う。

##### (4) 試験加工

現地企業からの依頼加工および新製品開発のための試験加工を行うと共に、技術相談を行う。

##### (5) 指導員養成

センターのスタッフが現地企業に対して適切な経営、技術的指導ができるよう訓練する。

#### 3.2 技術指導の手順

4 年間に亘る技術指導期間を次の 4 期に区別し、指導することとした。

##### (1) 準備期（初年）

建物等諸設備および供与機材が未完備のため、巡回指導をしつつ、現地企業のかかえている具体的な問題点を把握すると共に、技術レベルの調査を行い、本格的な技術指導を行うための準備をする。

##### (2) 基礎確立期（2 年目）

巡回指導、試験検査等により、センタースタッフの指導員としての訓練を行

うと共に、ライブラリー、フィルムングサービス、機関紙の発行等によりセンター活動の充実を図る。

(3) 開発期（3年目）

供与機材も完備し、センタースタッフの技術レベルもアップするので、現地企業からの依頼加工を行うと共にセンターにおいて製品の試験加工も行う。又、現地企業製品の展示および技術競争（Competition）を行う。

(4) 自立期（4年目）

センターの諸活動をマ側スタッフ中心に行わしめ、集大成を図り、わが国の協力終了後も、自立してセンターが運営できるようアドバイスをを行う。

### 3.3 実施スケジュール

日本側は、各分野の専門家派遣、研修員の受入れおよび機材の供与を、又マレーシア側は建物の改築および諸設備の完成を別添スケジュールに沿い努力することとした。

## 4. プラスチック成型および冶工具加工 プロジェクトに関する計画確認調査

### 4.1 背景

マレーシア政府は、MITEC プロジェクトの他に金属工業研究開発センター（MIRDC）設立のため、本年4月にわが国に技術協力を公信にて要請してきた。

本プロジェクトは、1969年以来、マ政府がUNIDOの協力のもとに計画作りをしていたもので、過去ルーマニアおよびインドのUNIDO 専門家が参画していた。マ政府は、本年3月までインド政府に対し、本プロジェクトの専門家派遣を行っていたが、同政府との協議が整わず、本年4月に至り、本プロジェクトの早期実現のため、わが国に専門家の派遣および研修員の受入れにつき要請してきたものである。

### 4.2 プロジェクトの概要

本件プロジェクトのマレーシア側実施機関は、MITEC プロジェクトと同じ SIRIM である。

#### (1) 対象分野

Tool ..... 機械加工用冶工具類

Mould ..... プラスチック、ダイキャスト用金型

Die ..... 金属加工用金型

上記3分野について、特にマレーシアの既存中小工業では製作不可能な高度かつ精密な加工を目指しており、そのための設計および製作技術の開発と指導を行うこととしている。

#### (2) 活動と機能

- a. 金属加工工業に対する設計、製品企画、価格分析、金属分析などに関する技術的助言
- b. 規格製品、特殊工具、金属加工プロセスなどに関する研究開発
- c. 精密加工用のワークショップの設立と民間作業者の訓練
- d. 受託加工
- e. スタッフ養成

#### (3) 予算

a. マレーシア政府予算

機材購入、建物建設費 5,530,660 M\$

人件費および運転費は別途予算計上

(本件予算は、\*第3次開発計画で承認されている) \*1976年～1980年

b. UNIDO 予算

専門家派遣および研修員の海外派遣費 700,000 US\$

a, b、両予算とも1980年までに執行されなければならないことになっている。

(4) 建 物

SIRIM本部内に約40,000 ft<sup>2</sup>の建物を新設する計画で、現在詳細設計中であり、1980年3月完成を予定している。

(5) UNIDO で計画されていた専門家数および分野

専門家 6名 計126%

分野は、

a. Chief Technical Advisor	1978年7月～30ヶ月
b. Tool room & Production Superintendent	1980年1月～18ヶ月
c. Tool, Die & Mould Making Engineer	1980年4月～18ヶ月
d. Precision Components & Prototype Engineer	1979年10月～18ヶ月
e. Tool, Die & Mould Designer	1979年10月～24ヶ月
f. Products & Machine Tool Designer	1979年10月～18ヶ月

(6) UNIDO で計画されていた研修生派遣計画

a. International Fellowship 166% 2～24ヶ月×17人

対象国 アメリカ、イギリス、オーストラリア他

b. Study Tour 8% 1ヶ月×8人

c. Group Training 10人 (期間未定)

対象国は、インドである。

上記海外研修は、1978年10月から実施されることになっていた。

#### 4.3 今回の調査結果

(1) MITEC と MIRDC の違い

a. 対象分野

MITEC …… プレス金型、プレス加工、溶接、電気メッキ

## MIRDC …… 治工具類、プラスチック金型

(注) プラスチック金型とは、プラスチック、ゴム、ダイキャストイング用モールドを意味する。

であり、MIRDCは、マレーシアの中小企業では、現在、製作できないような高度かつ精密な金型を先導的に開発しようとしている。

### b. 機能

MITECがマレーシアの中小金属加工業の技術レベルの向上のための指導センター的性格を有するのに対し、MIRDCは、自ら高度・精密な製作技術を開発し、これを民間に普及する方式をとろうとしている。すなわちMITECがボトムアップ方式、MIRDCがトップダウン方式ともいえる。また、MIRDCは、中小企業の代りに製品を製作し、民間に供給することも考えている。

(2) MITECとMIRDCの統合の可能性調査団よりMITECにプラスチック金型類や工具類を追加して一つのプロジェクトとした方が試験検査機器や工作機器も共用でき、ベターである旨提案したが、マレーシア政府としては、機能および性格の違いからMITECとMIRDCとは、あくまで別プロジェクトであり、日本からの技術協力も別プロジェクトとして協力してほしい旨要請があった。一方SIRIM内には、近い将来、両プロジェクトを統合する意見もあり、今後、更に議論してつめる必要がある。また、MIRDCがUNIDOの協力を得て過去10年近く各種の調査を重ね作成された計画であり、マレーシア政府内でも、MIRDCを別プロジェクトとして設置する考え方が浸透していることも考えなければならない。

### (3) 今後の対応

- a. マレーシア政府がMITECとMIRDCとはあくまで別プロジェクトとしているので、今後はMITECとMIRDCとは、一応切り離して別プロジェクトとして対応する必要がある。
- b. マレーシア政府は、昭和53年6月、わが国に対し、MIRDCプロジェクト推進のため、1人6ヶ月の短期専門家の派遣を要請しているので、単発専門家派遣、研修員受入れベースによるわが国の技術協力の可能性の調査のため、本件専門家の派遣が望ましい。

## 4.4 実地調査

マレーシア国内に於けるプラスチック成型および治工具類の企業の実態および

問題点についての調査結果については、次の「Results on Preliminary Study of Metalwork Industries in Malaysia」にまとめ、マレーシア政府に提出した。

( 参考資料 List of Moulds, Tools & Die makers )



TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION  
AND  
THE PLAN OF ACTIVITIES ON THE TECHNICAL  
COOPERATION FOR THE METAL INDUSTRY  
TECHNOLOGY CENTRE PROJECT IN MALAYSIA

KUALA LUMPUR, AUGUST 15, 1978

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
&  
STANDARDS & INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE  
OF  
MALAYSIA

The Japanese Implementation Survey Team and the Controller of Standards & Industrial Research Institute of Malaysia have jointly formulated, for reference to the Record of Discussions between the Japanese Implementation Survey Team and the Authorities concerned of the Government of Malaysia on the Japanese Technical Cooperation for the Metal Industry Technology Centre Project, the Tentative Schedule of Implementation and the Plan of Activities as annexed hereto.

Kuala Lumpur, 15 August, 1978

*M. Sayama*

Minoru Sayama  
Head of  
the Japanese Implementation  
Survey Team

*Abdullah bin Mohd. Yusof*

Abdullah bin Mohd. Yusof  
Controller of  
Standards & Industrial Research  
Institute of Malaysia



	1978			1979			1980			1981			1982			Remarks			
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12
Information Officer																			
Test and Checking Officer																			
4. <u>Equipment</u>																			
Provided by Japanese Government																			
1st stage (welding/ test & checking)																			
2nd stage (main-1/2)																			
3rd stage (main-1/2)																			
4th stage (others)																			
5. Purchase of Equipment by Malaysian Government																			
1. Preparation of Specifications																			
2. Tender																			
3. Arrival & Installation																			

	1978			1979			1980			1981			1982			Remarks			
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12
6. Building Renovation																			
Preparation of Plans																			
Tender drawing																			
Comment by Japanese Mission																			
Temporary office for Japanese Experts																			
Tender																			
Renovation																			
Installation																			

Note: This schedule is subject to conditions that necessary budget will be acquired for the implementation of the Project, because of the annual budgeting system of Japan.

(2) Plan of Activities

	Preparation 1978 - 1979		Basic - establishment 1980		Development 1981		Self-reliance 1982	
Consulting Service	(1) Studying managerial & technical status of local industry	(1) Managerial & technical consultation to local industry	(1) Managerial & technical consultation to local industry	(1) Managerial & technical consultation to local industry	(1) Managerial & technical consultation to local industry	(1) Managerial & technical consultation to local industry	(1) Managerial & technical consultation to local industry	(1) Managerial & technical consultation to local industry
	(2) Managerial & technical consultation to local industry	(2) On the job training in the visiting industry	(2) On the job training in the visiting industry	(2) On the job training in the visiting industry	(2) On the job training in the visiting industry	(2) On the job training in the visiting industry	(2) On the job training in the visiting industry	(2) On the job training in the visiting industry
	(3) Making detailed schedule in each phase for consulting service	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar
Test & Checking	(1) Studying technical level of test & checking	(1) Test & checking service for materials and local products	(1) Test & checking service for materials and local products	(1) Test & checking service for materials and local products	(1) Test & checking service for materials and local products	(1) Test & checking service for materials and local products	(1) Test & checking service for materials and local products	(1) Test & checking service for materials and local products
	(2) Studying materials used by local industry	(2) Introduction & guidance of test & checking equipment	(2) Introduction & guidance of test & checking equipment	(2) Introduction & guidance of test & checking equipment	(2) Introduction & guidance of test & checking equipment	(2) Introduction & guidance of test & checking equipment	(2) Introduction & guidance of test & checking equipment	(2) Introduction & guidance of test & checking equipment
	(3) Test & checking service for local products	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar	(3) Lecture & seminar
Information Service	(1) Studying items of local products and equipment used by local industry	(1) Establishment of library system	(1) Establishment of library system	(1) Establishment of library system	(1) Establishment of library system	(1) Establishment of library system	(1) Establishment of library system	(1) Establishment of library system
	(2) Studying necessary information for local industry	(2) Filming service	(2) Filming service	(2) Filming service	(2) Filming service	(2) Filming service	(2) Filming service	(2) Filming service
	(3) Collection of data & information	(3) Information service	(3) Information service	(3) Information service	(3) Information service	(3) Information service	(3) Information service	(3) Information service
Training	(1) Making curriculum & text	(1) Training & guidance	(1) Training & guidance	(1) Training & guidance	(1) Training & guidance	(1) Training & guidance	(1) Training & guidance	(1) Training & guidance
	(2) Training of basic knowledge about test & checking	1) Electropolating 2) Press-die design & making 3) Press work 4) Welding	1) Electropolating 2) Press-die design & making 3) Press work 4) Welding	1) Electropolating 2) Press-die design & making 3) Press work 4) Welding	1) Electropolating 2) Press-die design & making 3) Press work 4) Welding	1) Electropolating 2) Press-die design & making 3) Press work 4) Welding	1) Electropolating 2) Press-die design & making 3) Press work 4) Welding	1) Electropolating 2) Press-die design & making 3) Press work 4) Welding
	(3) Training & diffusion of management technique	(2) Training & diffusion of management technique	(2) Training & diffusion of management technique	(2) Training & diffusion of management technique	(2) Training & diffusion of management technique	(2) Training & diffusion of management technique	(2) Training & diffusion of management technique	(2) Training & diffusion of management technique
Others	(1) Any other related activities	(1) Any other related activities	(1) Any other related activities	(1) Any other related activities	(1) Any other related activities	(1) Any other related activities	(1) Any other related activities	(1) Any other related activities

Report from Short Term Experts' Work for MITEC Project of SIRIM

18th. May, 1978.

1. Period of staying

1st. - 21st. May, 1978.

2. Present

Members of Malaysian Government

1. En. Abdullah b. Mohd. Yusof  
(Controller, SIRIM)
2. En. Zulkefli b. Abu Hassan  
(Economic Planning Unit)
3. Pn. Sharifah Zainah bt. Syed  
Salim  
(Ministry of Science Technology  
and Environment)
4. Dr. Rahim Bidin  
(Asst. Director, SIRIM)
5. En. Foo Suah Thye  
(Senior Research Officer, SIRIM)
6. En. Cheng Toek Waa  
(Research Officer, SIRIM)
7. En. Mohd. Amin b. A. Majid  
(Research Officer, SIRIM)
8. En. Mohd. Yusof b. Zakaria  
(Research Officer, SIRIM)

Members of Japanese Short-Term Experts

1. Mr. Minoru Sayama  
(Japan International Cooperation  
Agency (JICA))
2. Mr. S. Saito  
(JICA)
3. Mr. M. Furui  
(JICA)
4. Mr. T. Hattori  
(JICA)

Also Present :

- 1) Mr. R. Nonaka  
(Colombo Plan Expert)

3. Contents of Work and Conclusion

(1) Building Renovation (Annex 1 - 3)

- a. Experts proposed a draft of Renovation Plan to SIRIM and discussed with SIRIM and JKR staffs.
- b. As the result of the discussion, the experts altered the drawing of Renovation Plan of Building.
- c. The experts also had a discussion with SIRIM and JKR staffs about floor design, air conditioning system, materials of interior finishing, power requirements, ventilation system, exhaust system of Welding Unit, water supply system, air pipings, electrical wirings and etc. and they agreed on the basic designs.
- d. About the design condition of Waste Water treatment system and exhaust gas treatment system in the Electroplating Unit, experts will clarify

- them before the mid-July, 1978.
- e. Schedule of Building Renovation was made by experts, SIRIM and JKR.
  - f. JKR will make the Detail Design of Renovation Plan before the end of July 1978 and discuss with the Implementation Survey Team which will come to Malaysia in August 1978.
  - g. The Japanese experts will supply detailed condition for Tender drawing for civil work, piping and wiring of electroplating section.
  - h. Details and constructional drawings of Base for the presses and such other machines requiring special bases, be provided by the Japanese long term expert before the arrival of equipment in Malaysia.
  - i. The Japanese expert will provide such other details as required by SIRIM for the preparation of Tender drawings.
- (2) Equipment List of EPWDC (Annex 4)
- a. Experts proposed a draft of Equipment List and an idea of Clarification of Provision Source of Equipments and Materials, and the both sides come to a mutual understanding on the above matter.
  - b. SIRIM gave some comments on above Experts proposal as in Annex 5.
- (3) Material Procurement Plan (Annex 6)
- a. Experts and SIRIM recognised that Material Procurement Plan was very important for the successful operation and activity of EPWDC.
  - b. Both parties collaborated to make a table of material procurement plan for period of implementation of EPWDC project.
  - c. SIRIM will make an effort to get the required materials in the table.
  - d. The details of materials procured will be specified by long term experts at implementation stage.
- (4) Staffing schedule of EPWDC (Annex 7)
- a. Experts proposed the counterpart staffing concept to SIRIM.
  - b. SIRIM made a plan of staffing schedule, and experts agreed on it.
  - c. SIRIM will make an effort to realize the Plan.
- (5) Training Program in Japan (Annex 8)
- a. Experts proposed a draft of Training Program in Japan for 4 counterparts a year for 3 years in the field of Electroplating, Die-Making, Presswork and Welding.
  - b. SIRIM requested to experts that an additional two or three more EPWDC staffs from Information Unit and Test and Checking Unit should be trained in Japan.
- (6) Arriving schedule of Japanese Long Term Experts (Annex 9)
- a. On the assumption that Implementation Survey Team and SIRIM will sign the Record of Discussion in August 1978, experts proposed a draft of the arriving schedule of the Japanese long term experts.



- b. SIRIM is satisfied with the Experts' Proposal.
- (7) Operation Expenses Estimation (Annex 10)
  - a. SIRIM made an Estimation of Operation Expenses of EPWDC on the basis of presented discussion materials from Experts.
  - b. SIRIM will endeavour to get enough budget for the successful operation of EPWDC.
- (8) Long Term Activity Program (Annex 9)
  - a. Experts and SIRIM staffs discussed the long term activity program, and revised the "Proposed Time-schedule Program for EPWDC" attached to the Minutes of the discussion between the Japanese Preliminary Survey Team and the Malaysian Authorities in March 1978.

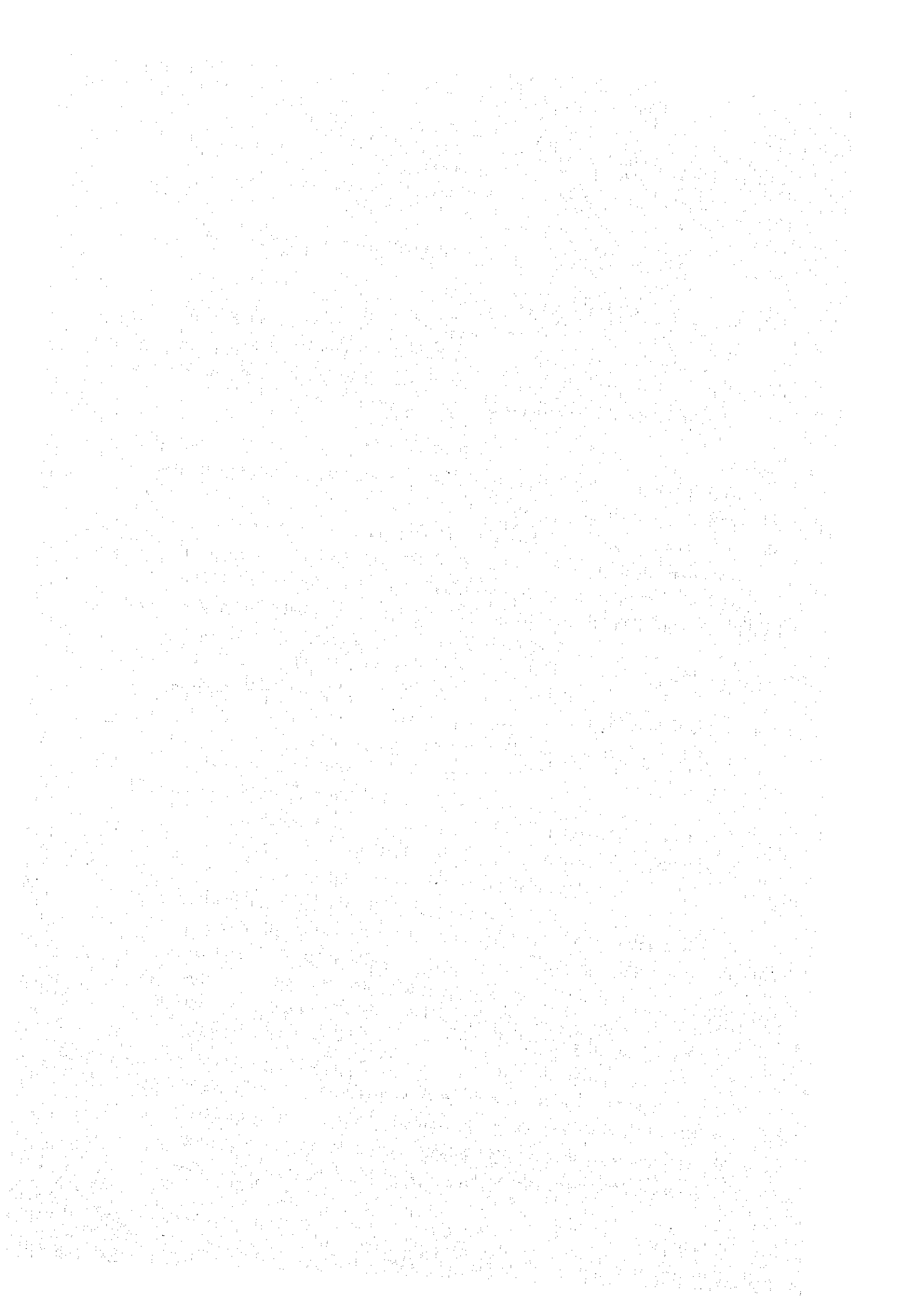
4. Conclusion

- a. Experts and SIRIM are satisfied with the smooth preparation of EPWDC Project.
- b. Both parties will endeavour to work hard on this EPWDC Project for smooth confirmation of Record of Discussion by Malaysian Government and Japanese Implementation Team which will come to Malaysia in August 1978.
- c. At closing, The Japanese Experts express their sincere thanks to SIRIM for their friendly collaboration and warm hospitality extended to them.

Chief of Short Term Experts

.....

(M. Sayama)



THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE  
JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND THE  
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF MALAYSIA ON THE  
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE  
METAL INDUSTRY TECHNOLOGY CENTRE PROJECT

August 11, 1978.

THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE  
JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND THE  
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF MALAYSIA ON THE  
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE  
METAL INDUSTRY TECHNOLOGY CENTRE PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Minoru Sayama, visited Malaysia from July 31, 1978 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Metal Industry Technology Centre (MITEC) Project in Malaysia.

During its stay in Malaysia, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Malaysian authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Malaysian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the Attached Document hereto.

August 11, 1978

*M. Sayama.*

Minoru Sayama  
Head of the Japanese  
Implementation Survey Team

*Mohd. Hashim bin Sam Abdul Latiff*

Mohd. Hashim bin Sam Abdul Latiff, JMN  
Secretary General  
Ministry of Science, Technology and  
Environment, Malaysia.

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of Malaysia will cooperate with each other in implementing the Metal Industry Technology Centre Project (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of development of management and technology in the metal industry in Malaysia.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex 1.

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in Malaysia the privileges, exemptions and benefits in accordance with General Circular No. 1 of 1969 of Government of Malaysia.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III, through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The articles referred to in 1 above will become the property of the Government of Malaysia upon being delivered c.i.f. to the Malaysian authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with

the Japanese experts referred to in Annex II.

IV. TRAINING OF MALAYSIAN PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Malaysian personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Government of Malaysia will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Malaysian personnel from technical training in Japan will be utilized exclusively for the implementation of the Project.

V. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF MALAYSIA

1. In accordance with the laws and regulations in force in Malaysia, the Government of Malaysia will take necessary measures to provide at its own expense:
  - (1) Services of the Malaysian counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV;
  - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex V;
  - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;
2. In accordance with the laws and regulations in force in Malaysia, the Government of Malaysia will take necessary measures to meet :
  - (1) Expenses necessary for the transportation within Malaysia of the articles referred to in III above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
  - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in Malaysia on the articles referred to in III above;

- (3) All running expenses necessary for the implementation of the Project, such as personal expenses of the project staff, office expenses, purchase expenses of materials & equipment, operation expenses, etc.

VI. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Secretary General of the Ministry of Science, Technology and Environment through the Controller of Standards and Industrial Research Institute of Malaysia (hereinafter referred to as SIRIM) as the executing agency of the Project will bear the overall responsibility for the implementation of the Project.
2. The Head of the Project, under the supervision and direction of the Controller of SIRIM will be responsible for the administration of the implementation of the Project.
3. Japanese chief advisor will take appropriate care on technical matters and will provide necessary technical and managerial advice on the Project to the Controller of SIRIM in close coordination with the Head of the Project.
4. Japanese experts will give technical instruction and advice related to matters concerning the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of the Project, the SIRIM Council and the Controller of SIRIM will coordinate Malaysian organizations concerned.

VII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of Malaysia undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official duties in Malaysia except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VIII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from or in connection with this Attached Document.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be four years from August 11, 1978.



## MASTER PLAN

### Function of the Project

#### (1) Advisory Service to Industries

- i) to study the present status of local industries and market potentials, and to identify their managerial and technical problems;
- ii) to give assistance to industries in solving technical problems;
- iii) to give to local industries appropriate advice on management and technology;
- iv) to conduct test and checking their products in the industries;
- v) to hold lectures and seminars in industries;
- vi) to transfer manufacturing techniques to industries visited through their own equipment

#### (2) Test and Checking

- i) to provide the service of testing and checking local products to improve its quality;
- ii) to study the technical level and to introduce technical know-how of quality control;
- iii) to train counterpart personnel;
- iv) to provide testing and checking facilities to local industries willing to conduct their own test and checking routine.

#### (3) Information Service

- i) to furnish information data on new technology, modern machinery and equipment to the local industries;
- ii) to provide filming service for the local industries in modern management and techniques.

#### (4) Training Program

to train Malaysian counterpart personnel to improve their technique and to acquire modern technique on management and technology for development of the local industries as an

technical consultant in the Centre.

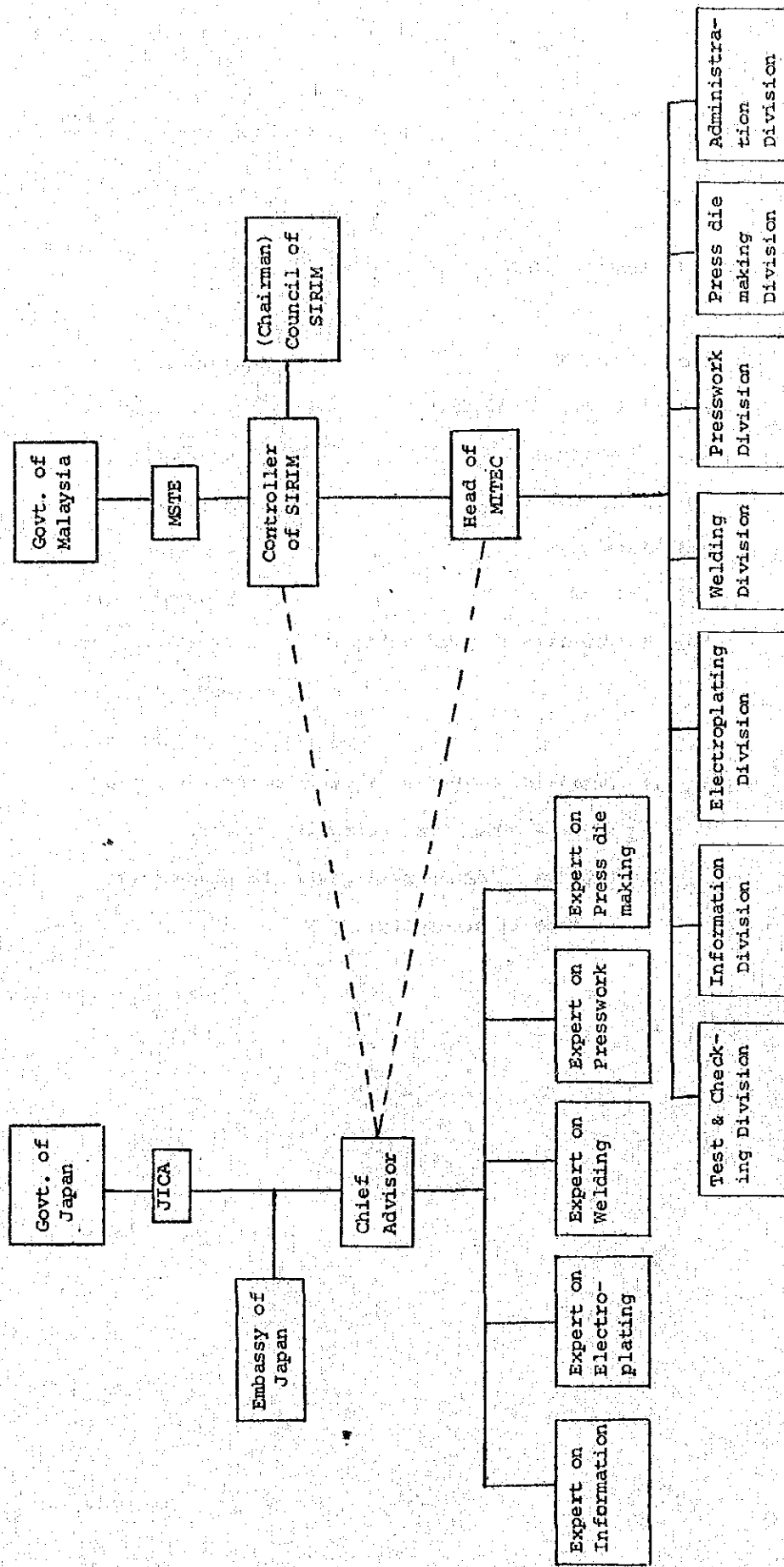
(5) Lecture and Seminar in the Centre

to hold lecture and seminar in the Centre after furnishing all equipment provided by Japanese Government, upon the data and the needs of local industries.

(6) Other Activities

to provide any other related activities required.

Organization of the Project



List of Japanese Expert

1. Chief Advisor
2. Expert in the field of:
  - (1) Electroplating
  - (2) Press-die
  - (3) Presswork
  - (4) Welding
  - (5) Information & Coordination

- Note: (1) Short-term experts other than those experts will be sent, when necessity arises.
- (2) Experts in mould making will be dispatched in case of necessity.

LIST OF THE ARTICLES

List of the Equipment

In the field of :

- (1) Advisory service
- (2) Test & checking
- (3) Die-making
- (4) Presswork
- (5) Welding
- (6) Electroplating
- (7) Information Service

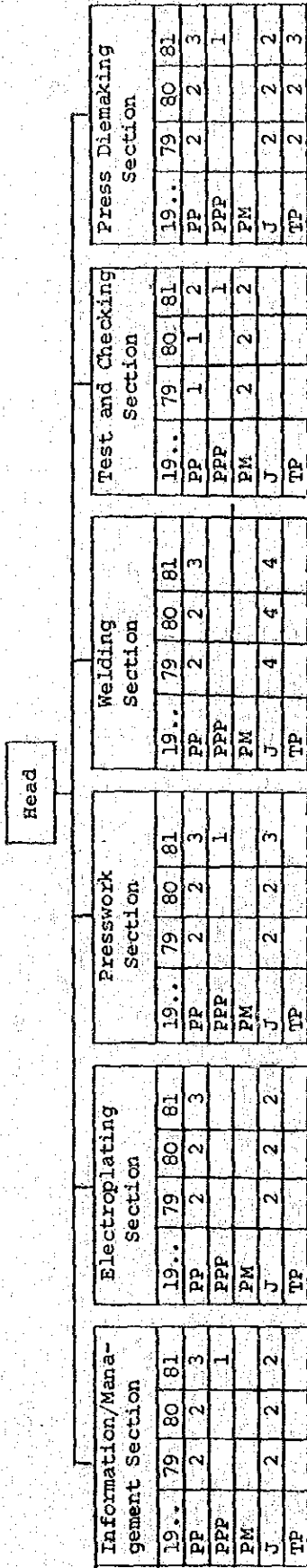
LIST OF MALAYSIAN STAFF

List of Malaysian staff

1. Project Head
2. Technical staff in the field of:
  - (1) Techno-Economy
  - (2) Press-die
  - (3) Presswork
  - (4) Electroplating
  - (5) Welding
  - (6) Test & checking
  - (7) Information
3. Administrative staff
  - (1) Administration
  - (2) Accounting
  - (3) Clerical work
  - (4) Others

Note: Tentative Malaysian staffing schedule is attached herewith.

Staffing Plan



LEGEND

- PP = Research Officer
- PPP = Asst. Research Officer
- PM = Laboratory Assistant
- J = Technician
- TP = Draughtsman

GENERAL ADMINISTRATION SECTION			
	19..	80	81
Administration Officer	1	1	1
Clerk	1	1	1
Store Keeper	1	1	1
Stenographer	1	1	1
Typist	3	3	3
Telephone Operator	1	1	1
Office Cleaner	1	1	1
Office Receptionist	1	1	1
Chauffeur	1	1	1
Labourer	2	2	2

LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

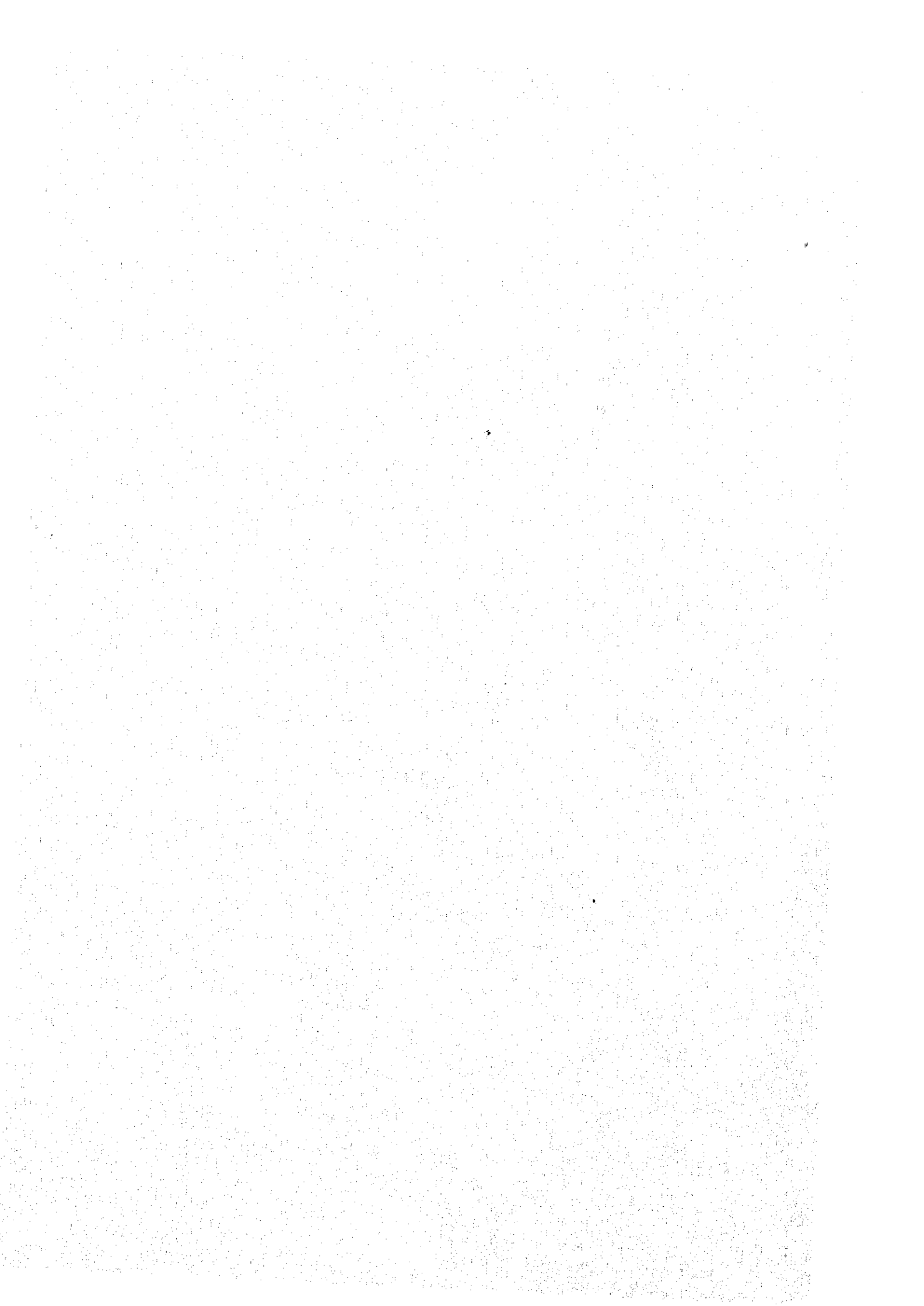
1. Space of land and buildings for:

- (1) Workshop
- (2) Office rooms
- (3) Library
- (4) Conference & lecture room
- (5) Drawing room
- (6) Test & checking room
- (7) Canteen
- (8) Other necessary rooms for operating the Project.

2. Incidental Facilities

- (1) Electrical facilities
- (2) Drainage system
- (3) Foundation & floor arrangement
- (4) Water supply facilities
- (5) Air conditioning facilities
- (6) Pressured air supply system
- (7) Others

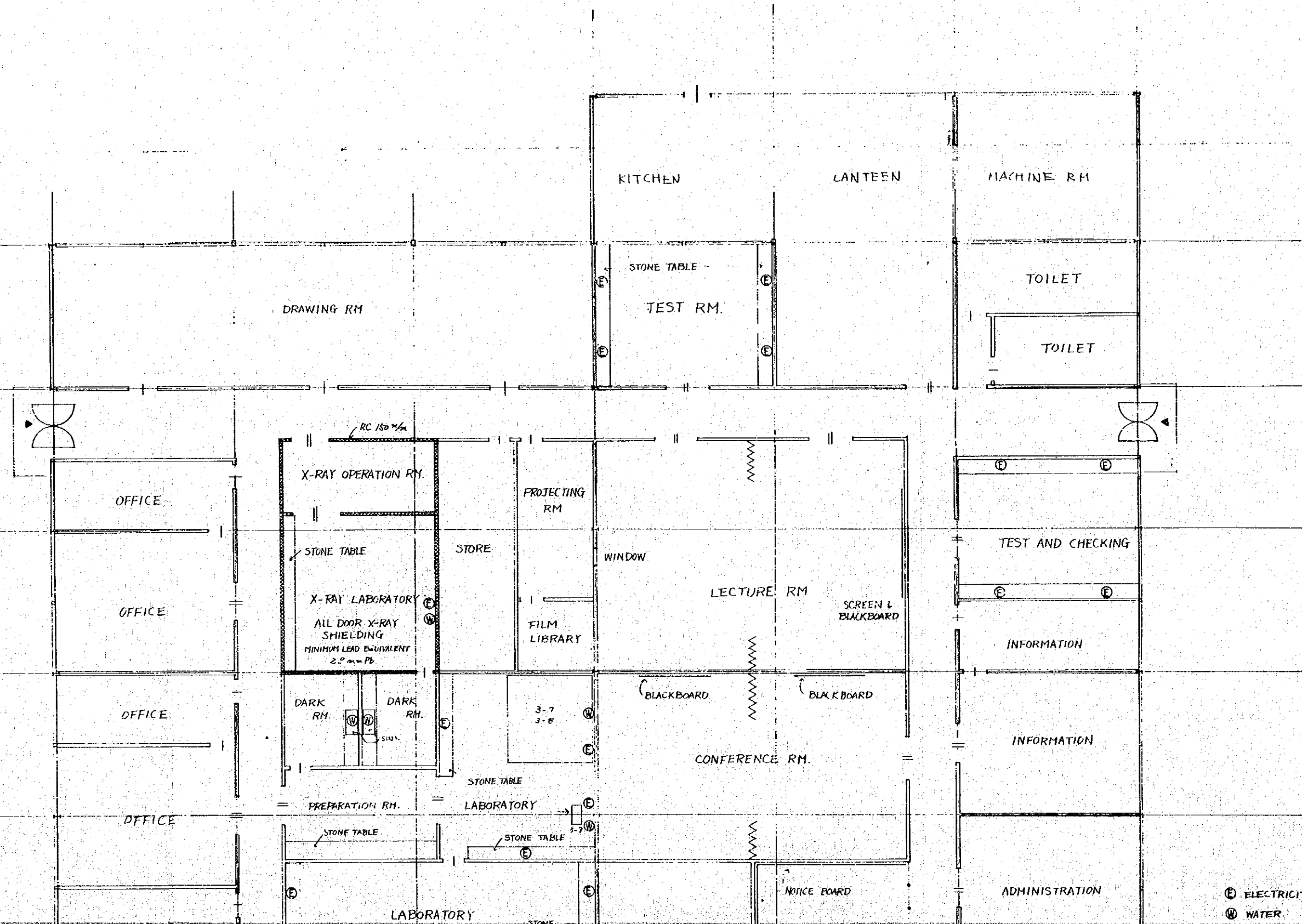




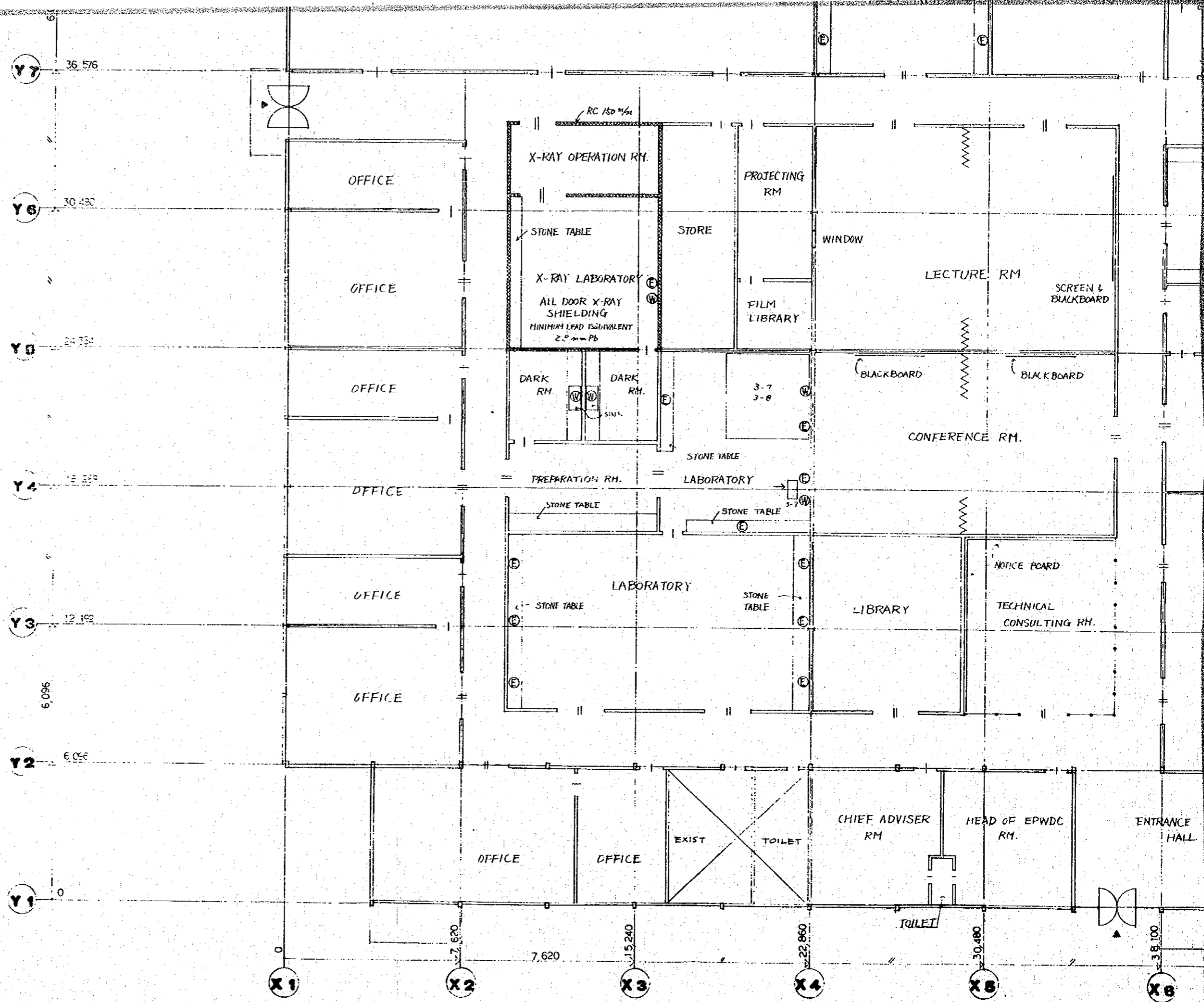


4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15

ア  
イ  
エ  
オ  
カ  
キ  
ク  
ケ  
コ  
サ  
シ  
ス  
セ  
ソ

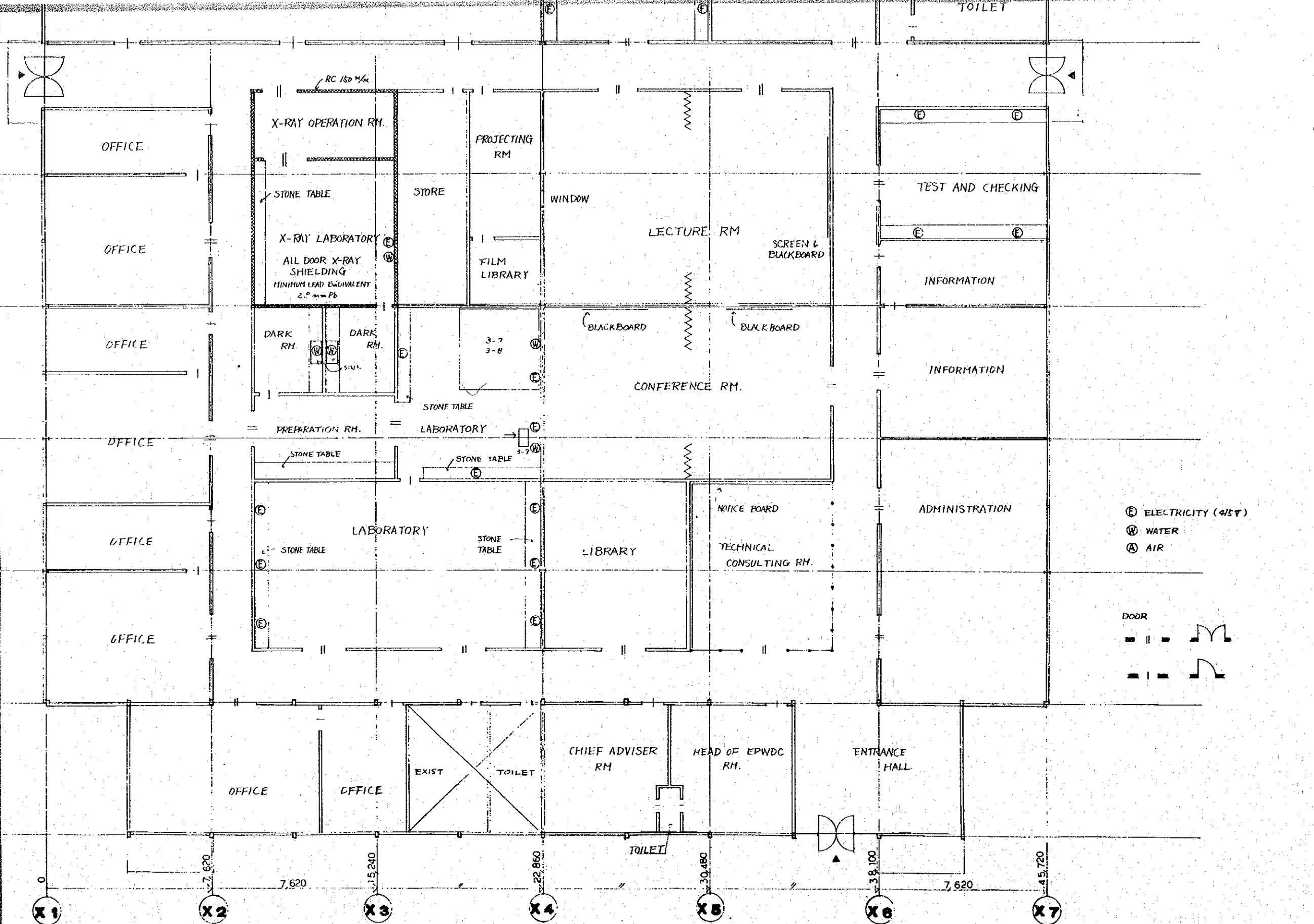


Ⓧ ELECTRICITY (45V)  
 Ⓧ WATER



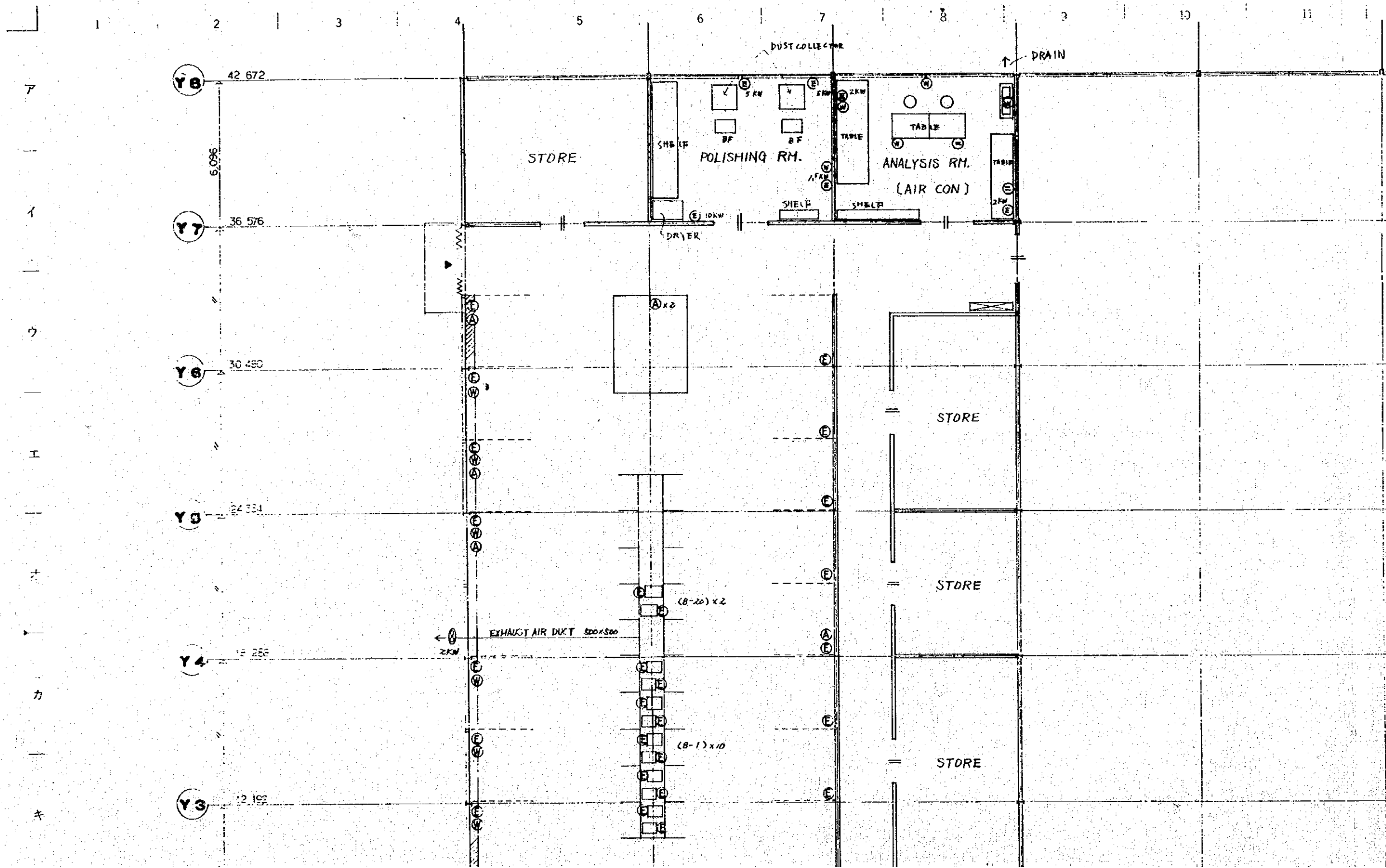
Y7 36.576  
 Y6 30.420  
 Y5 24.354  
 Y4 18.288  
 Y3 12.192  
 Y2 6.096  
 Y1 0

X1 7.620  
 X2 15.240  
 X3 22.860  
 X4 30.480  
 X5 38.100



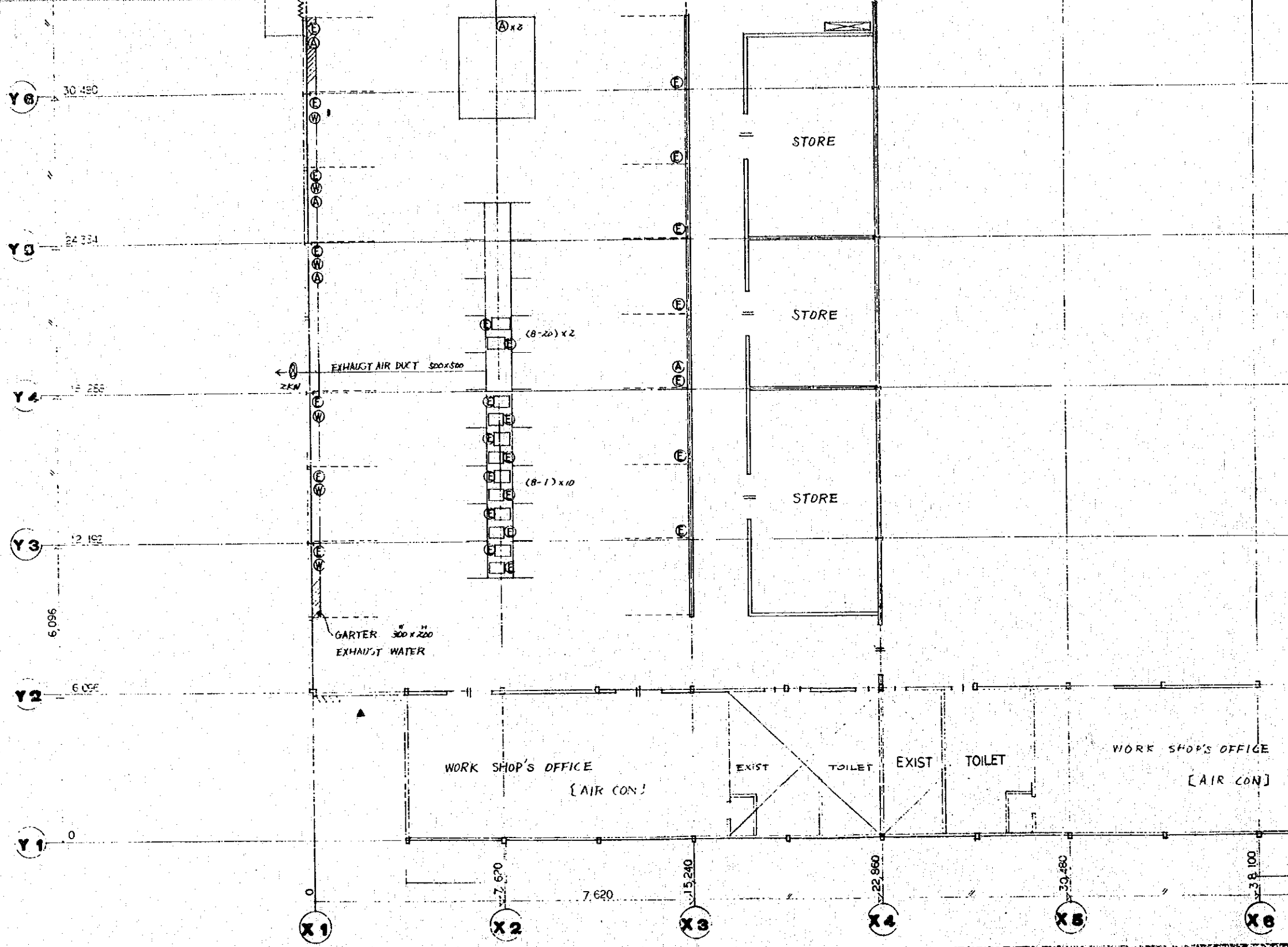
**MITEC**

BUILDING NO I  
 PLAN  
 SCALE 1/100



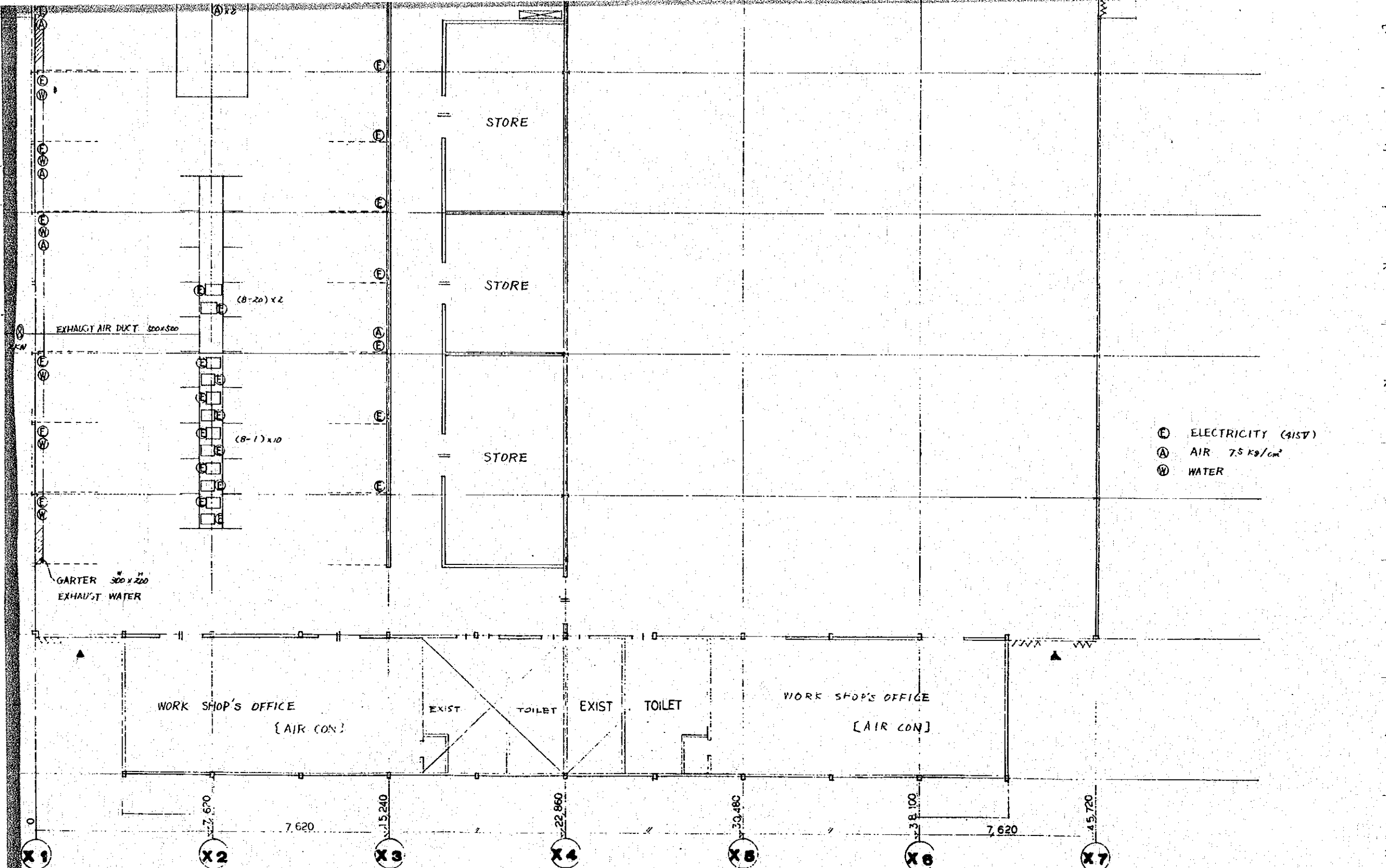


7  
—  
工  
—  
大  
—  
カ  
—  
キ  
—  
ク  
—  
ケ  
—  
コ



MITEC





- ⓔ ELECTRICITY (AIST)
- ⓐ AIR 7.5 kg/cm<sup>2</sup>
- Ⓦ WATER

**MITEC**

BUILDING NO. 2  
PLAN  
SCALE 1/100