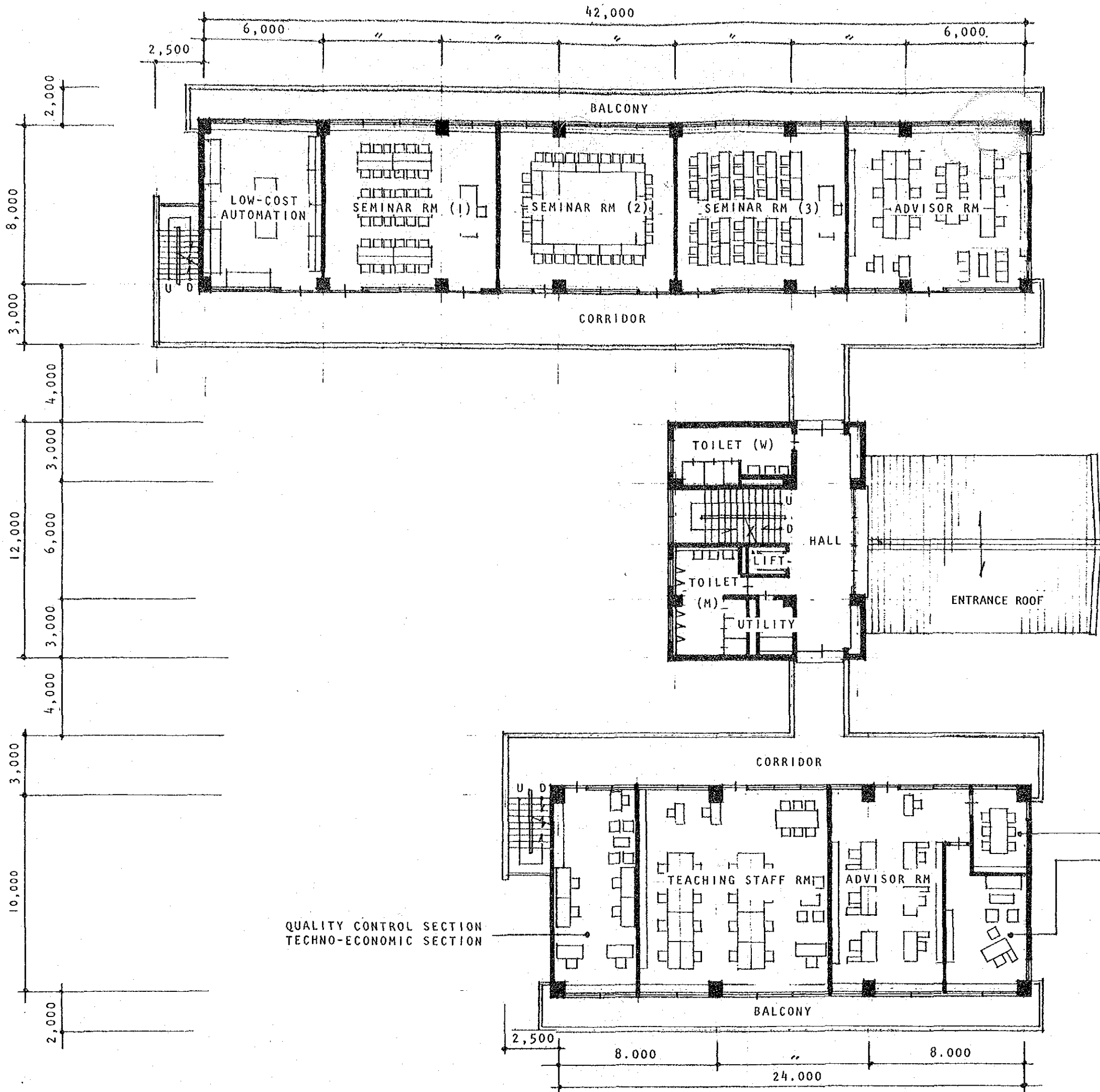


FLOOR AREA

P F.	45.0 m <sup>2</sup>
3 F.	963.6 m <sup>2</sup>
2 F.	963.6 m <sup>2</sup>
G F.	972.2 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>2944.4 m<sup>2</sup></b>

MAIN BUILDING  
GROUND FLOOR PLAN

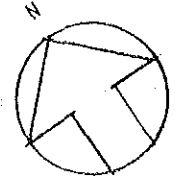
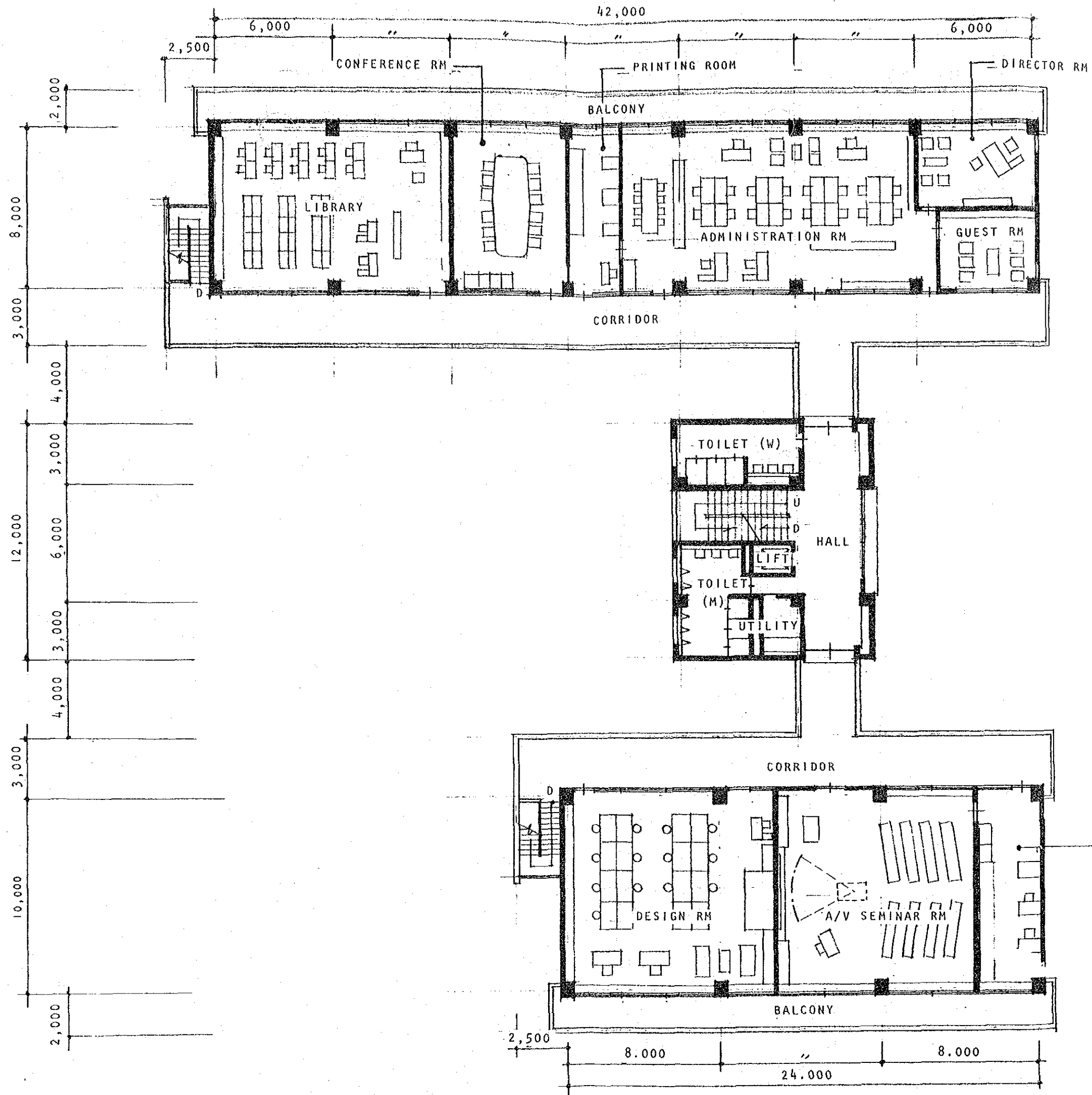
S= 1:200



MEETING RM  
 CHIEF ADVISOR RM

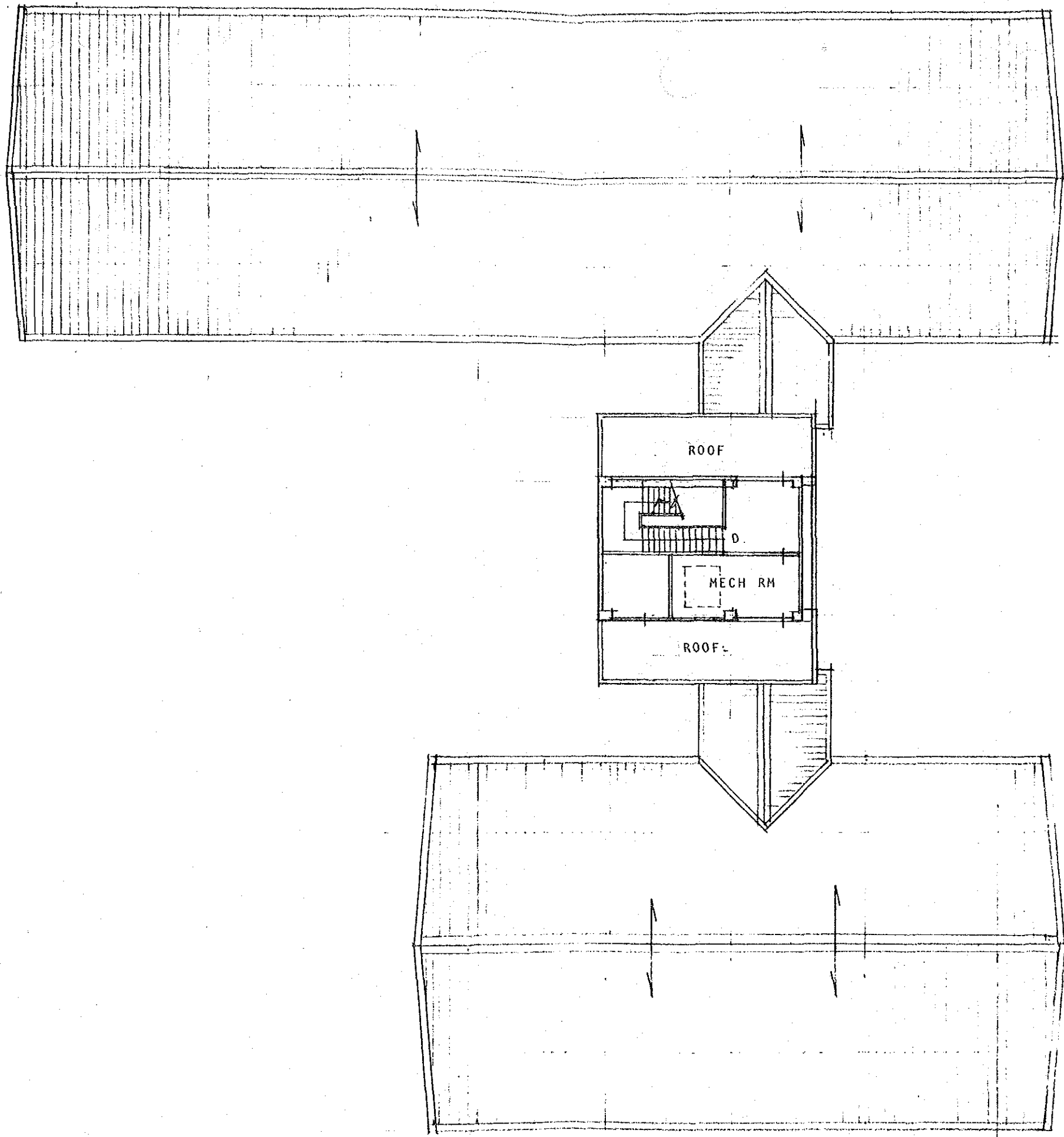
**MAIN BUILDING**  
**SECOND FLOOR PLAN**

S = 1 : 200



**MAIN BUILDING**  
**THIRD FLOOR PLAN**

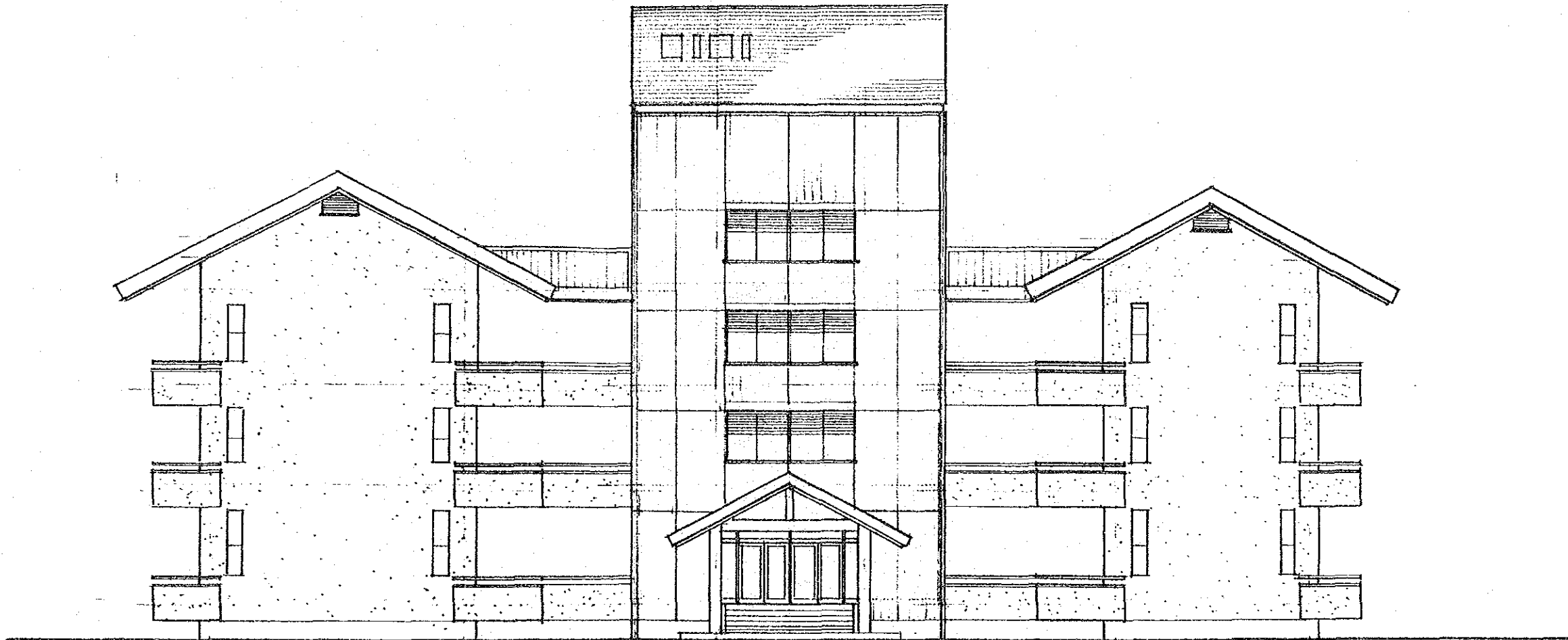
S= 1: 200



MAIN BUILDING

ROOF PLAN

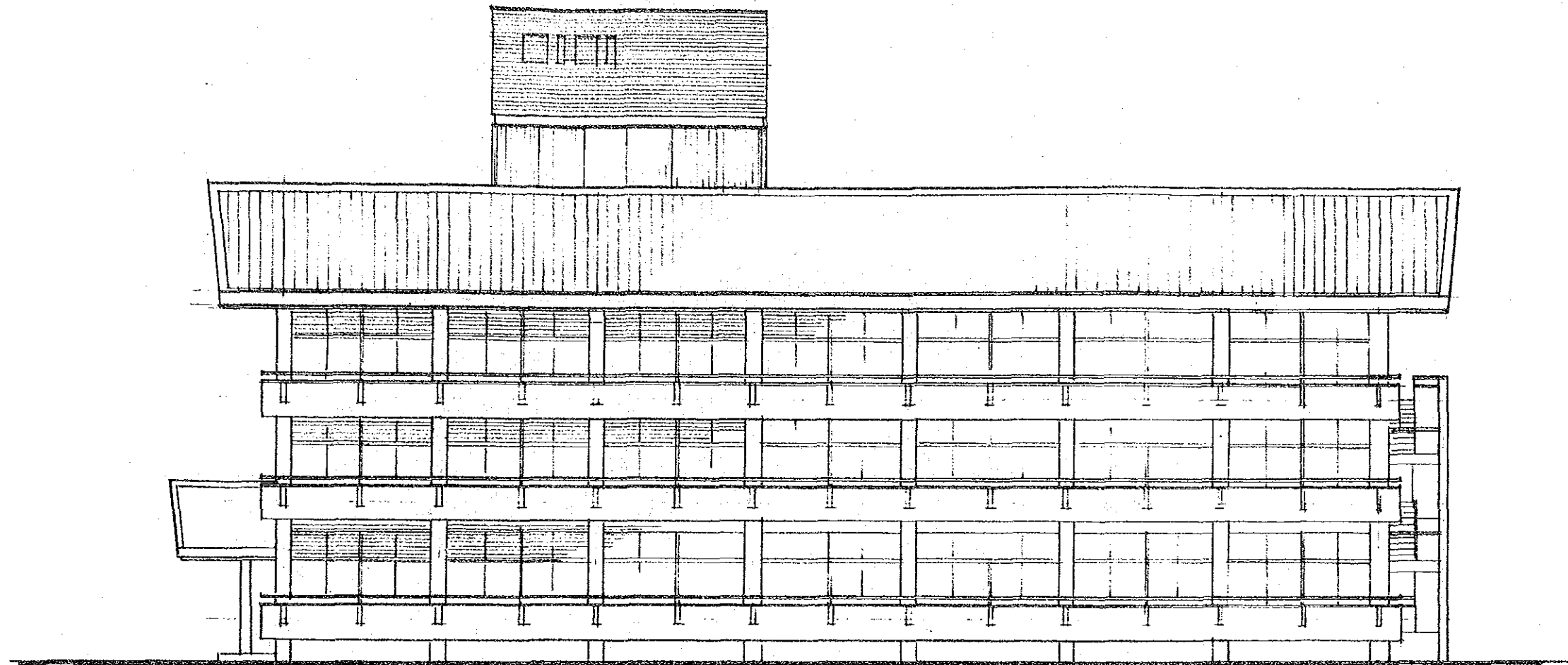
S= 1: 200



MAIN BUILDING  
EAST ELEVATION

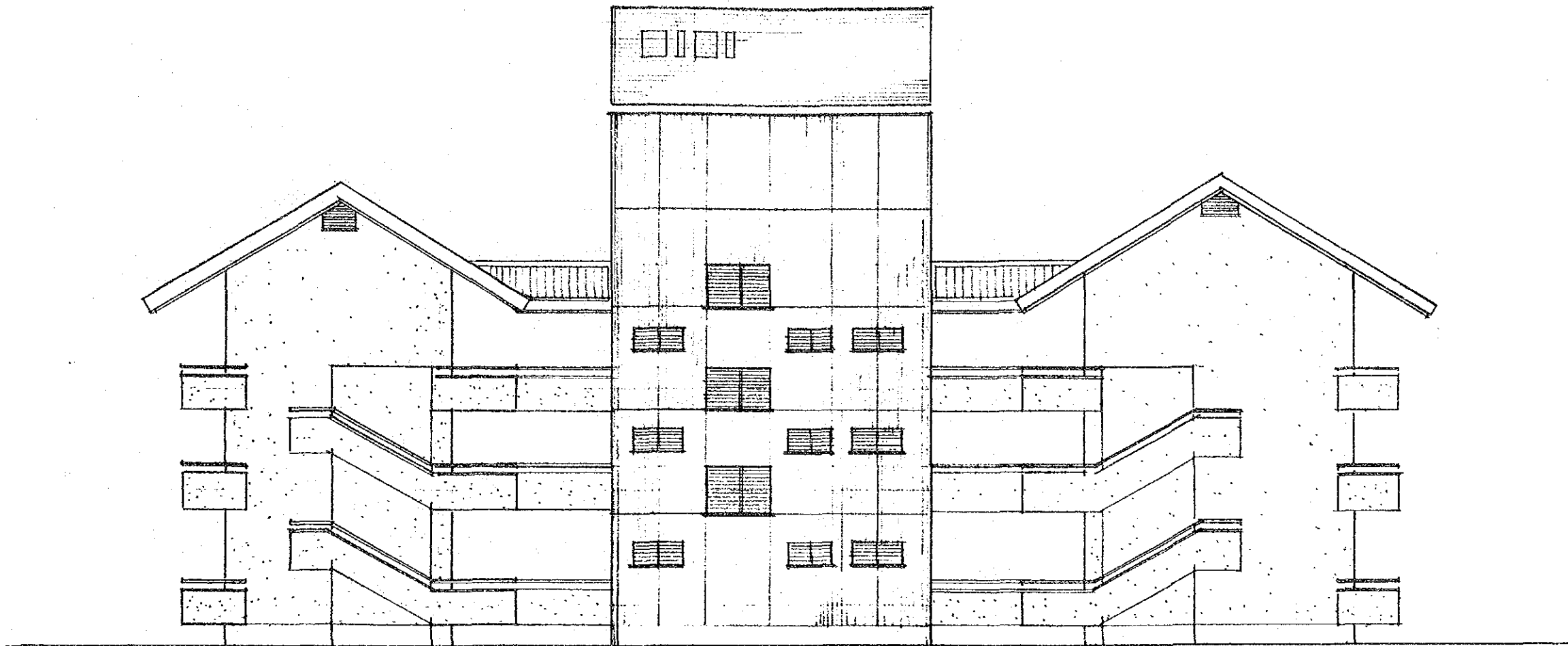
S= 1: 200

4-86



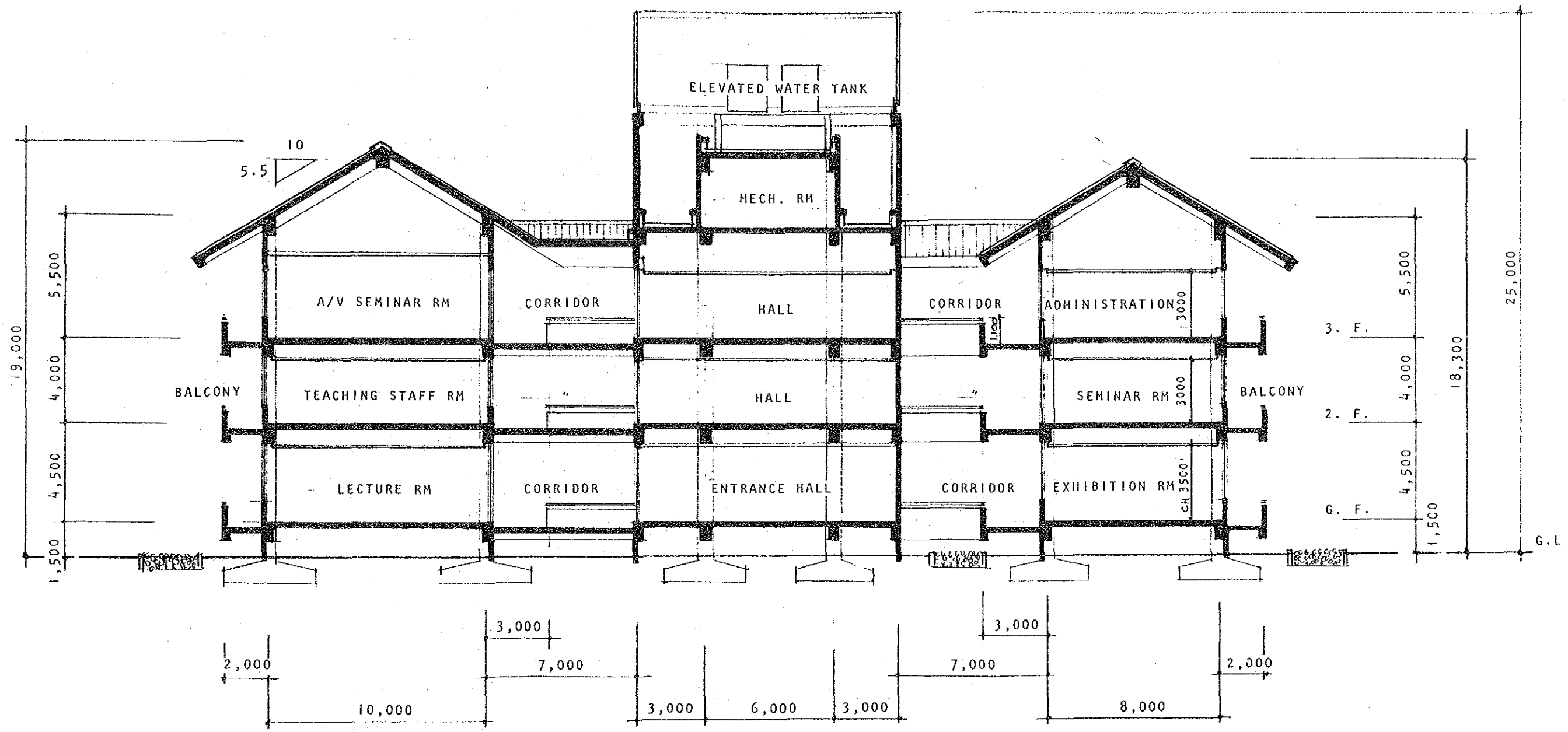
MAIN BUILDING  
NORTH ELEVATION

S= 1: 200



MAIN BUILDING  
WEST ELEVATION

S= 1: 200

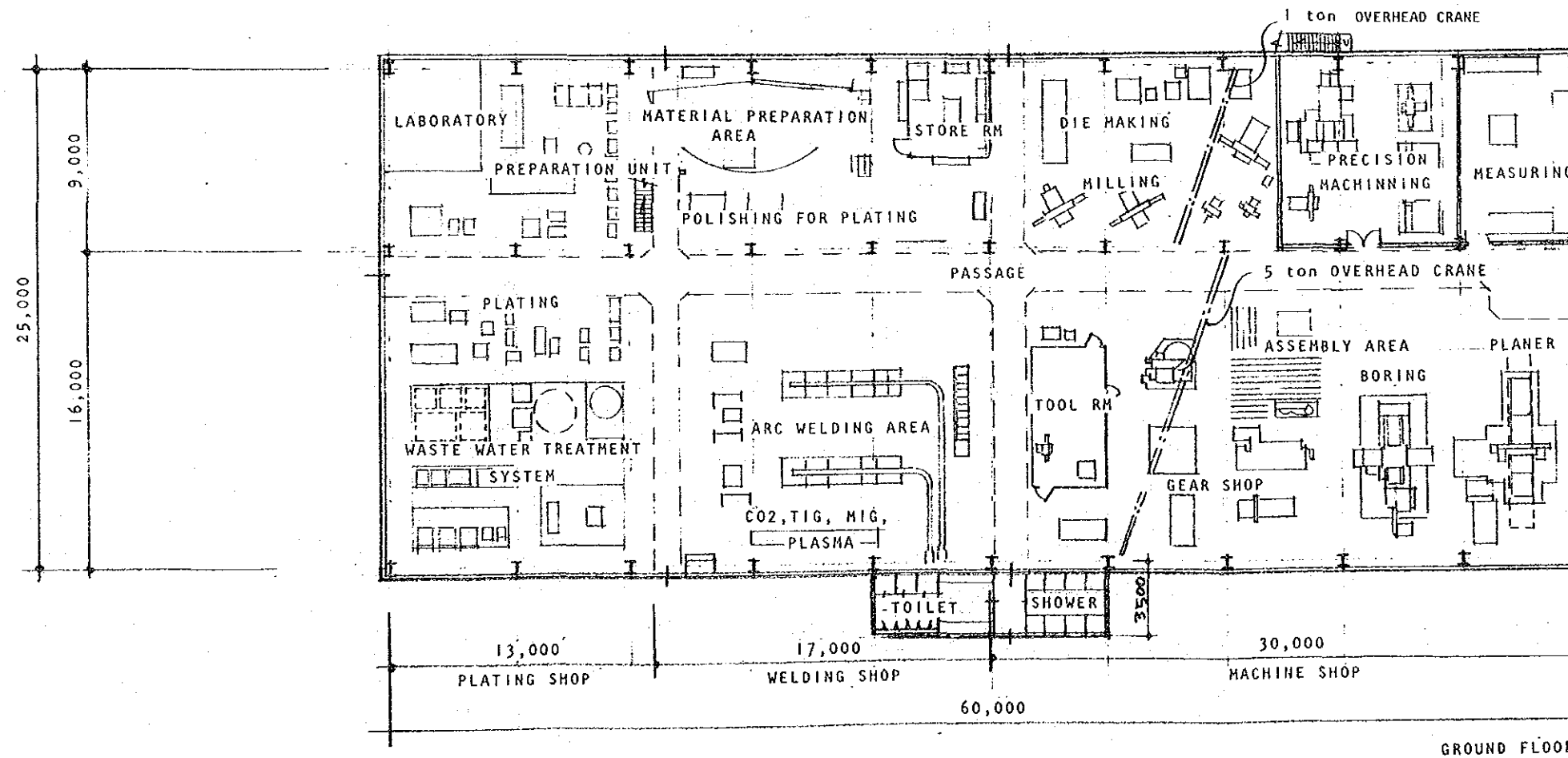
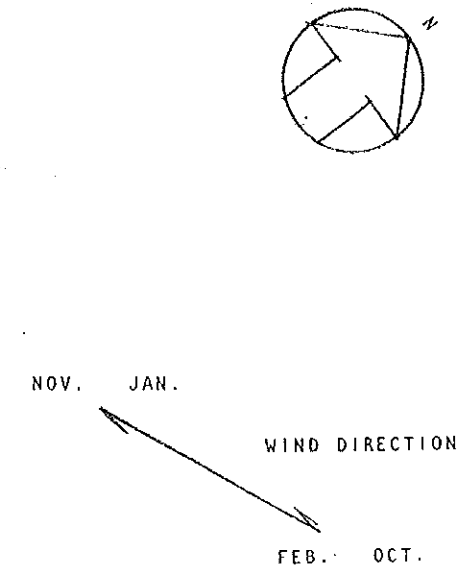
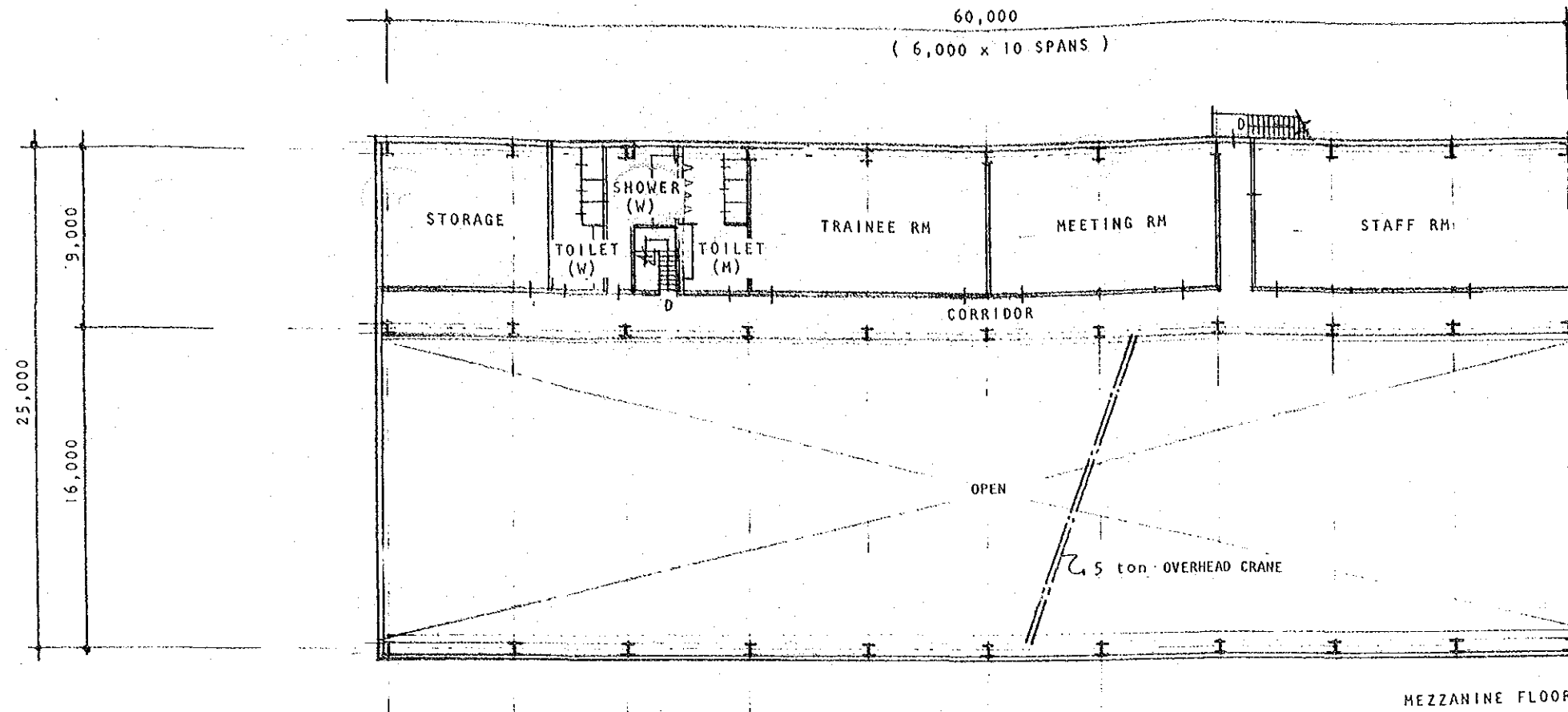


MAIN BUILDING

SECTION

S= 1: 200





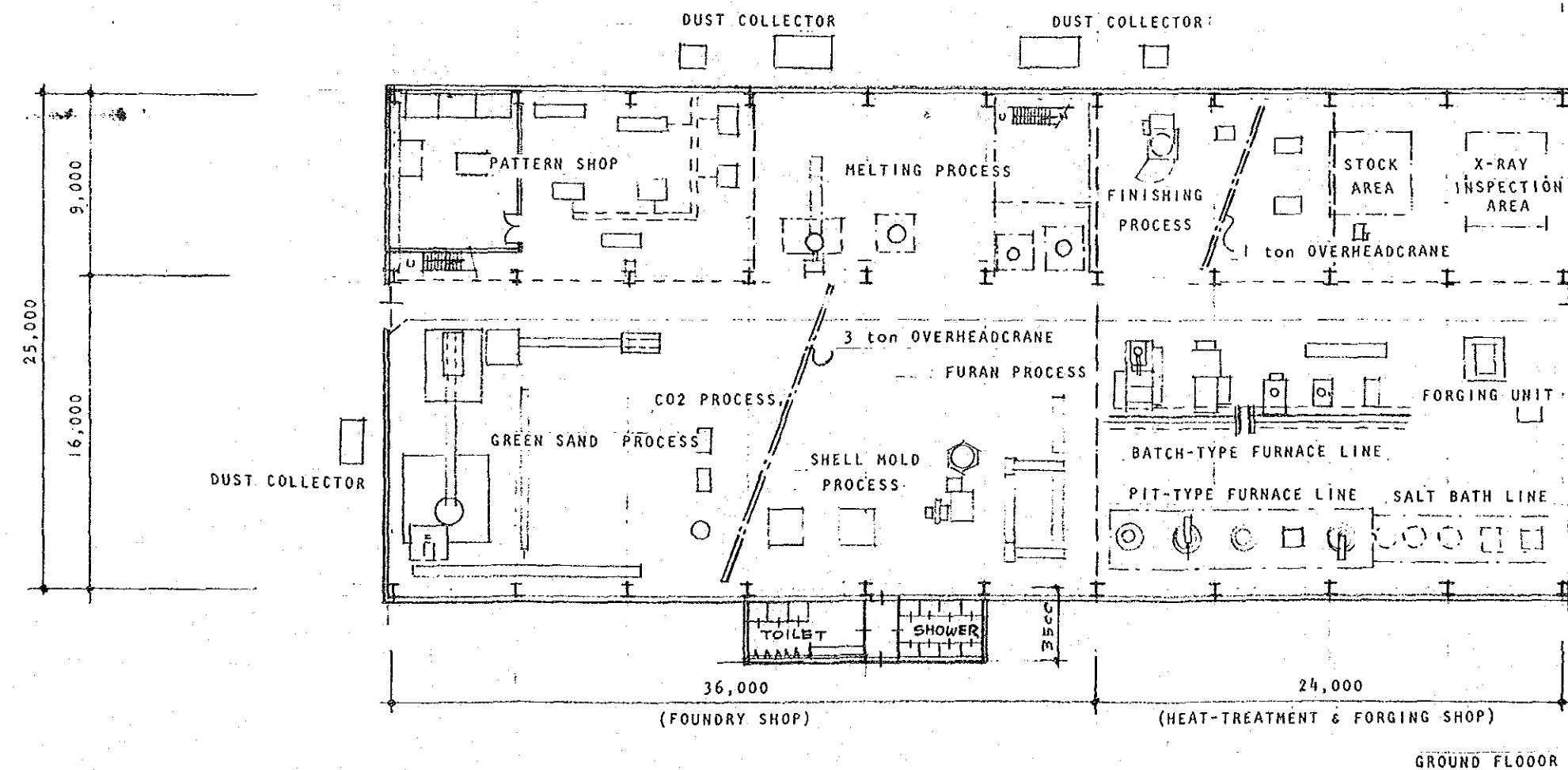
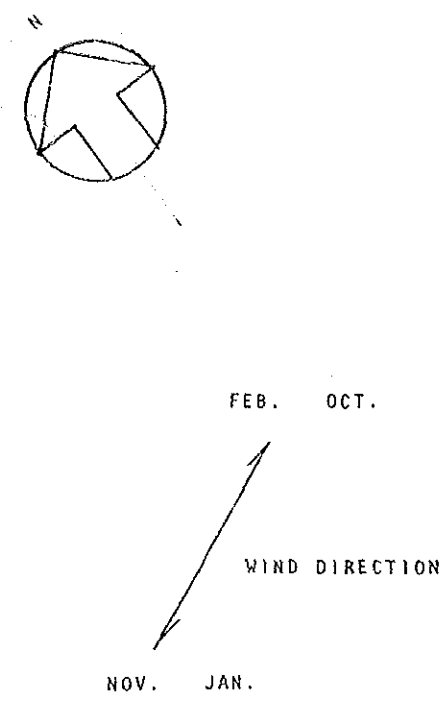
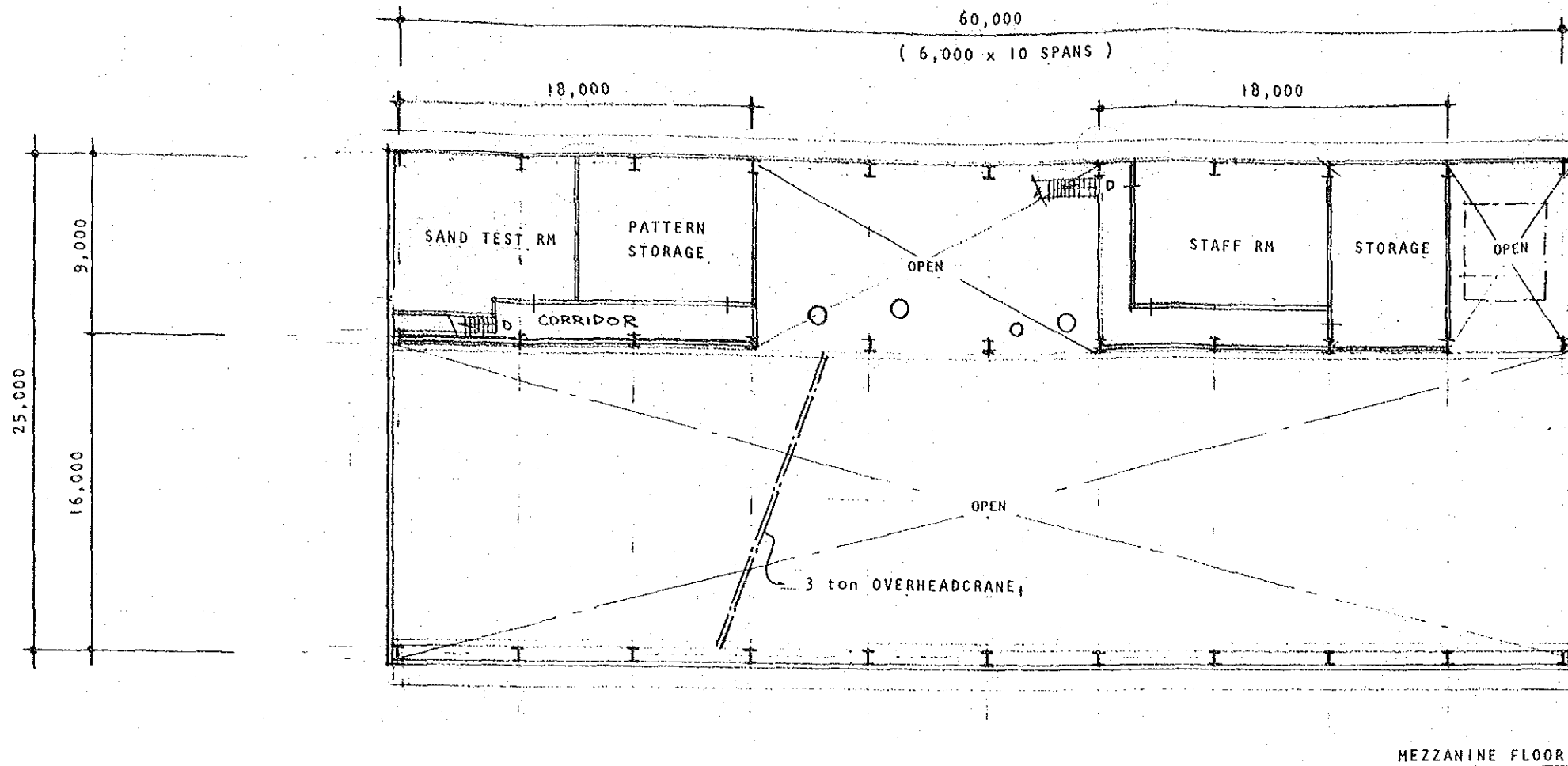
FLOOR AREA 2,076 m<sup>2</sup>

( G F. 1,536 m<sup>2</sup> )  
( M2F. 540 m<sup>2</sup> )

WORKSHOP (A)

FLOOR PLAN

S=1: 300



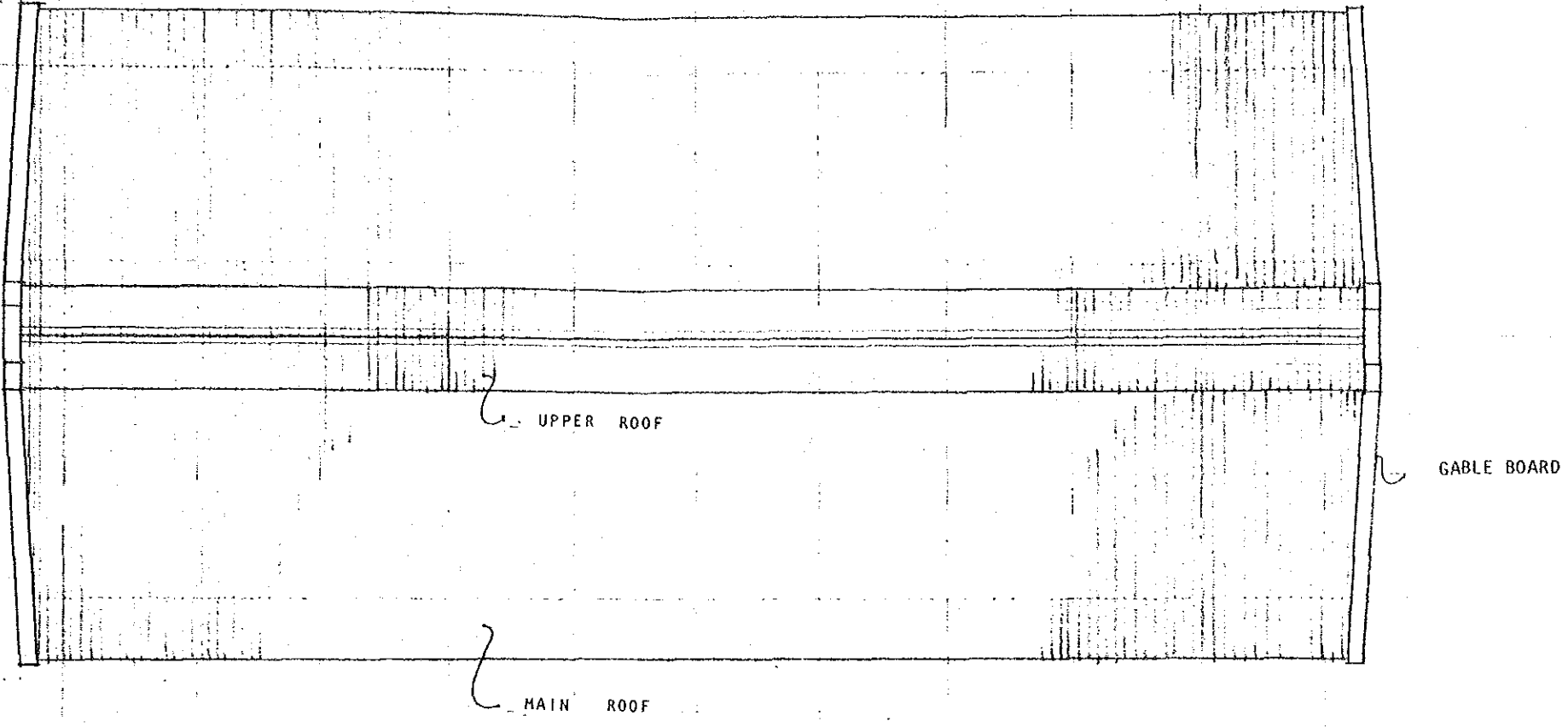
FLOOR AREA 1,861 m<sup>2</sup>

( G F. 1,536 m<sup>2</sup>  
M2F. 325 m<sup>2</sup>)

WORKSHOP (B)

FLOOR PLAN

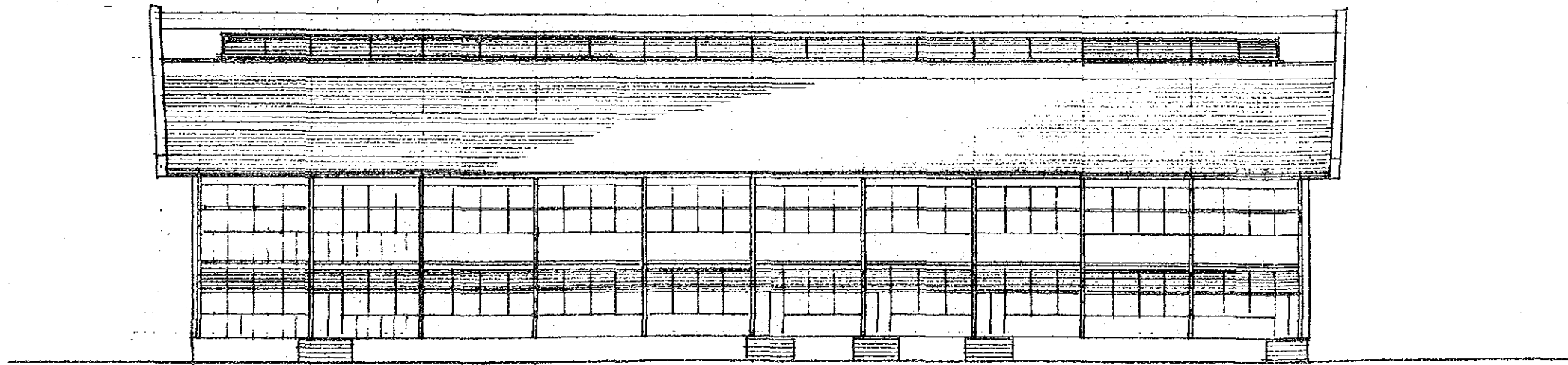
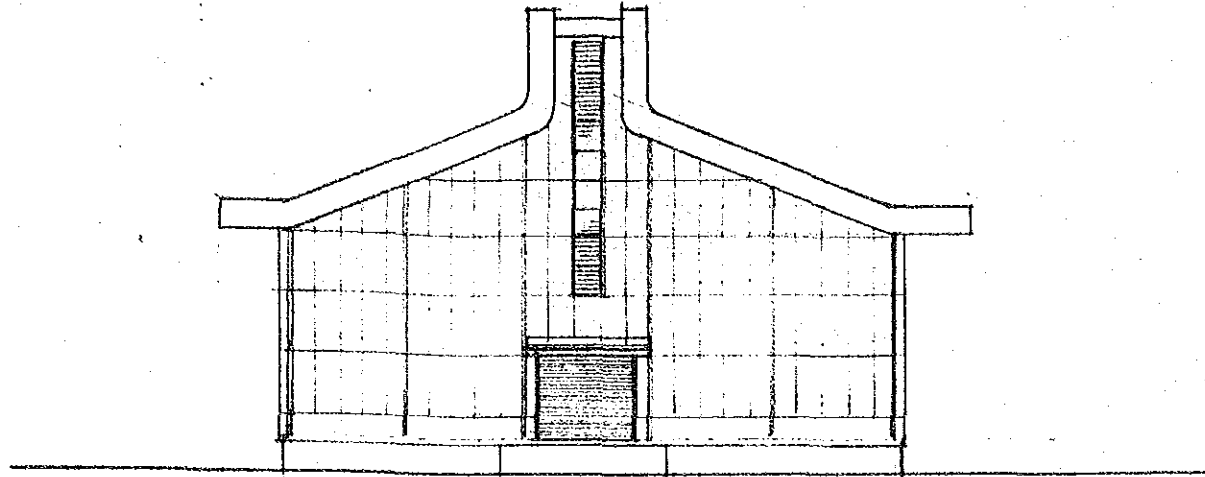
S= 1: 300



WORKSHOP

ROOF PLAN

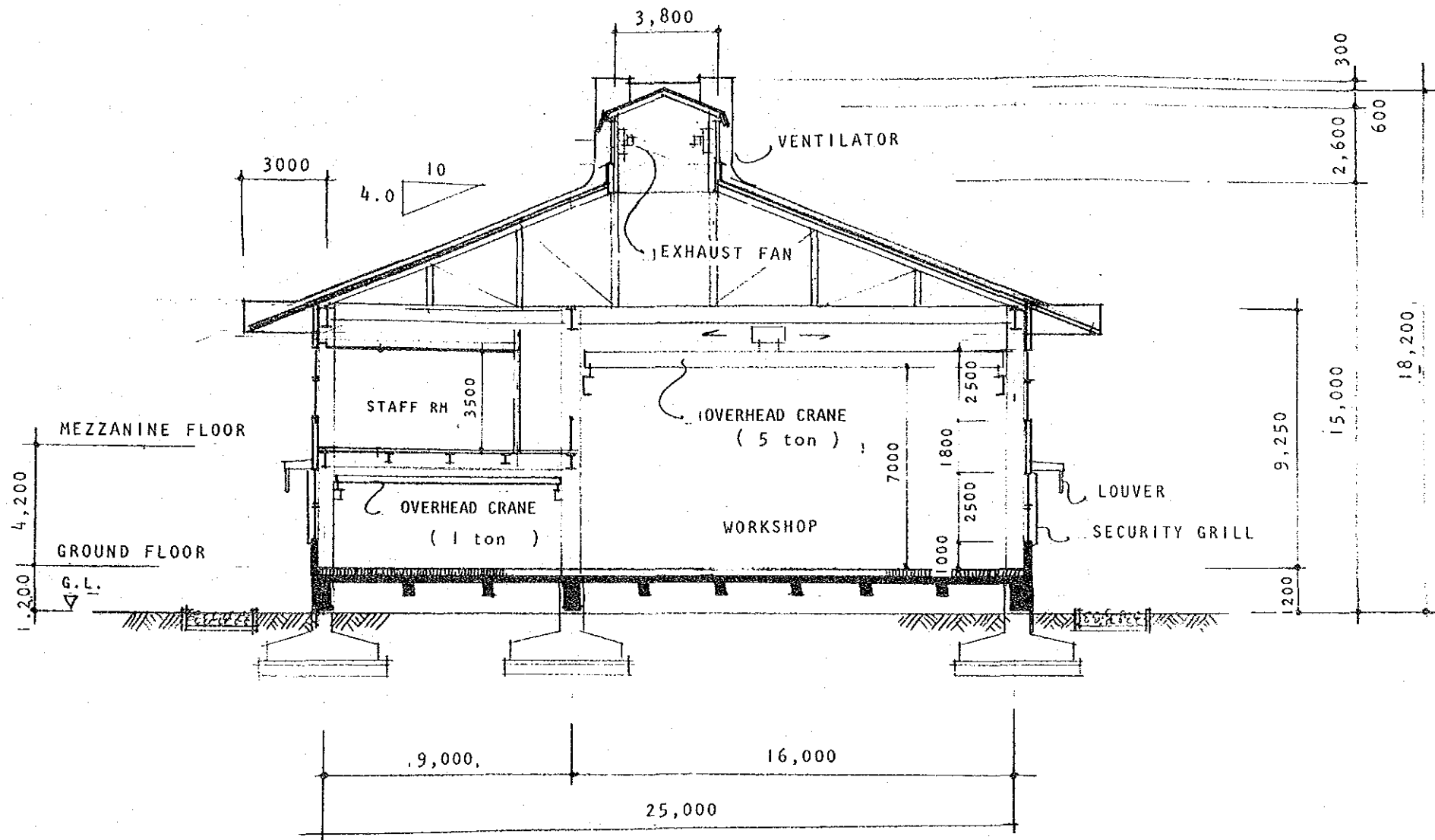
S= 1: 300



WORKSHOP  
ELEVATIONS

S= 1: 300

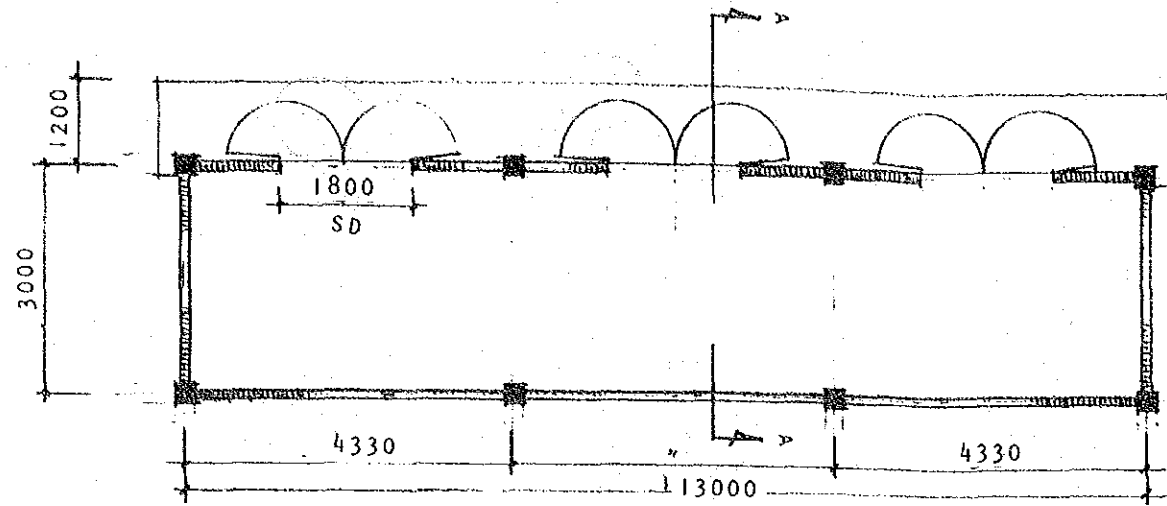
4-93



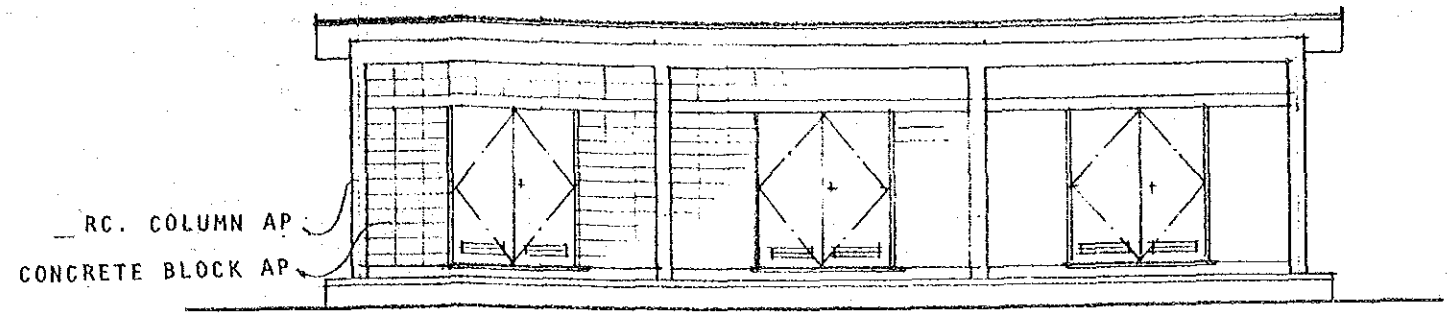
WORKSHOP ( A, B )

SECTION

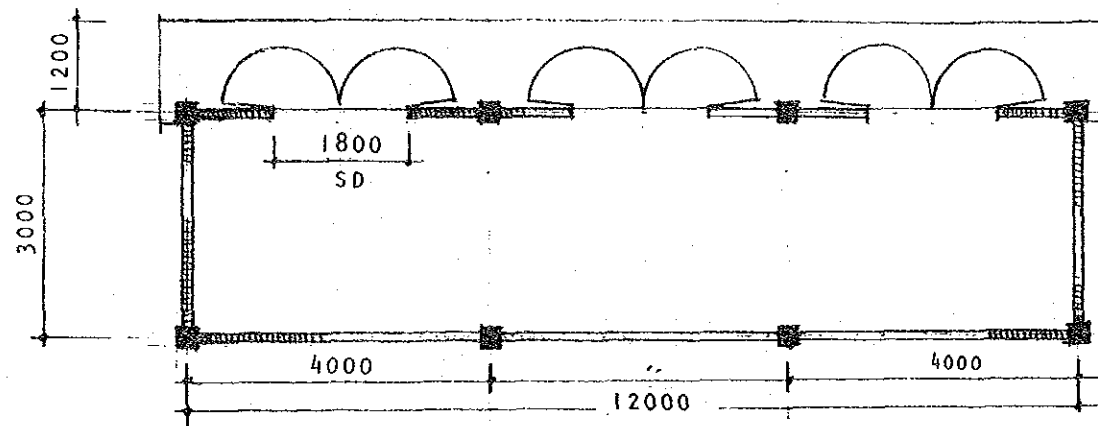
S=1: 200



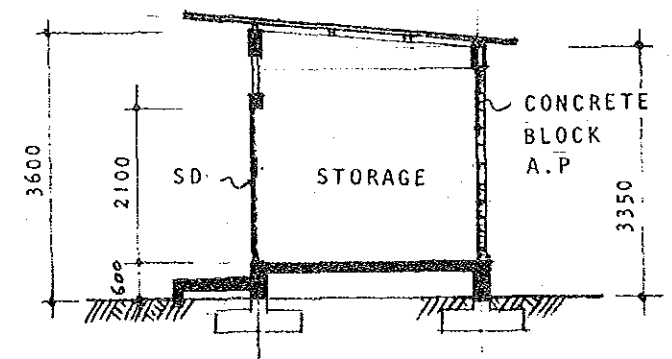
A. FOUNDRY MATERIAL STORAGE 39.0 m<sup>2</sup>



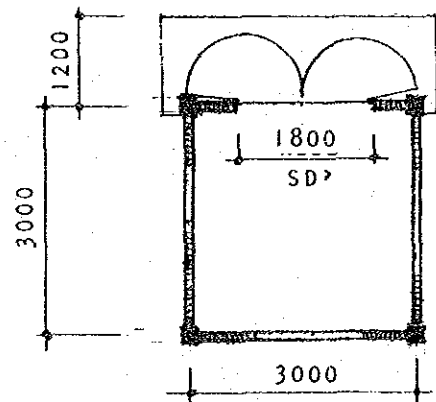
ELEVATION



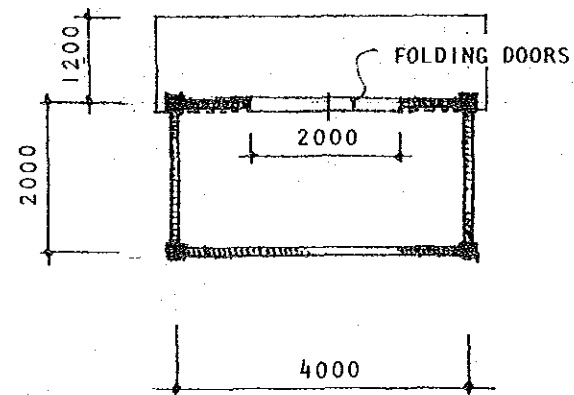
B. GENERAL MATERIAL & COMPRESSOR STORAGE 36.0 m<sup>2</sup>



A-A SECTION



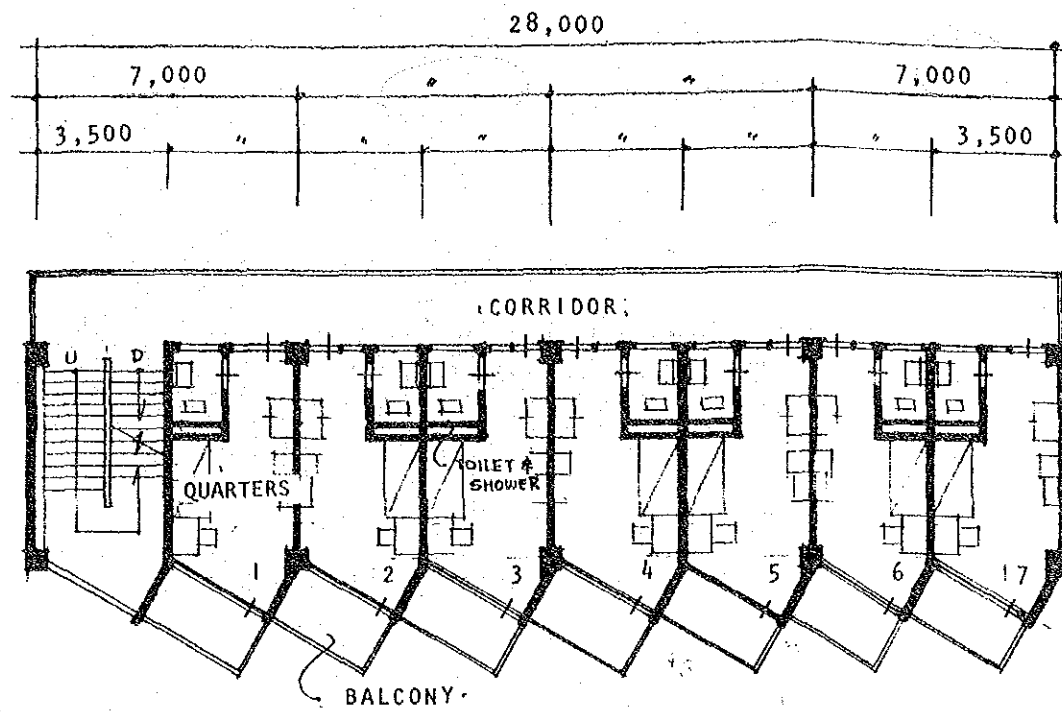
C. DANGEROUS MATERIAL STORAGE 9.0 m<sup>2</sup>



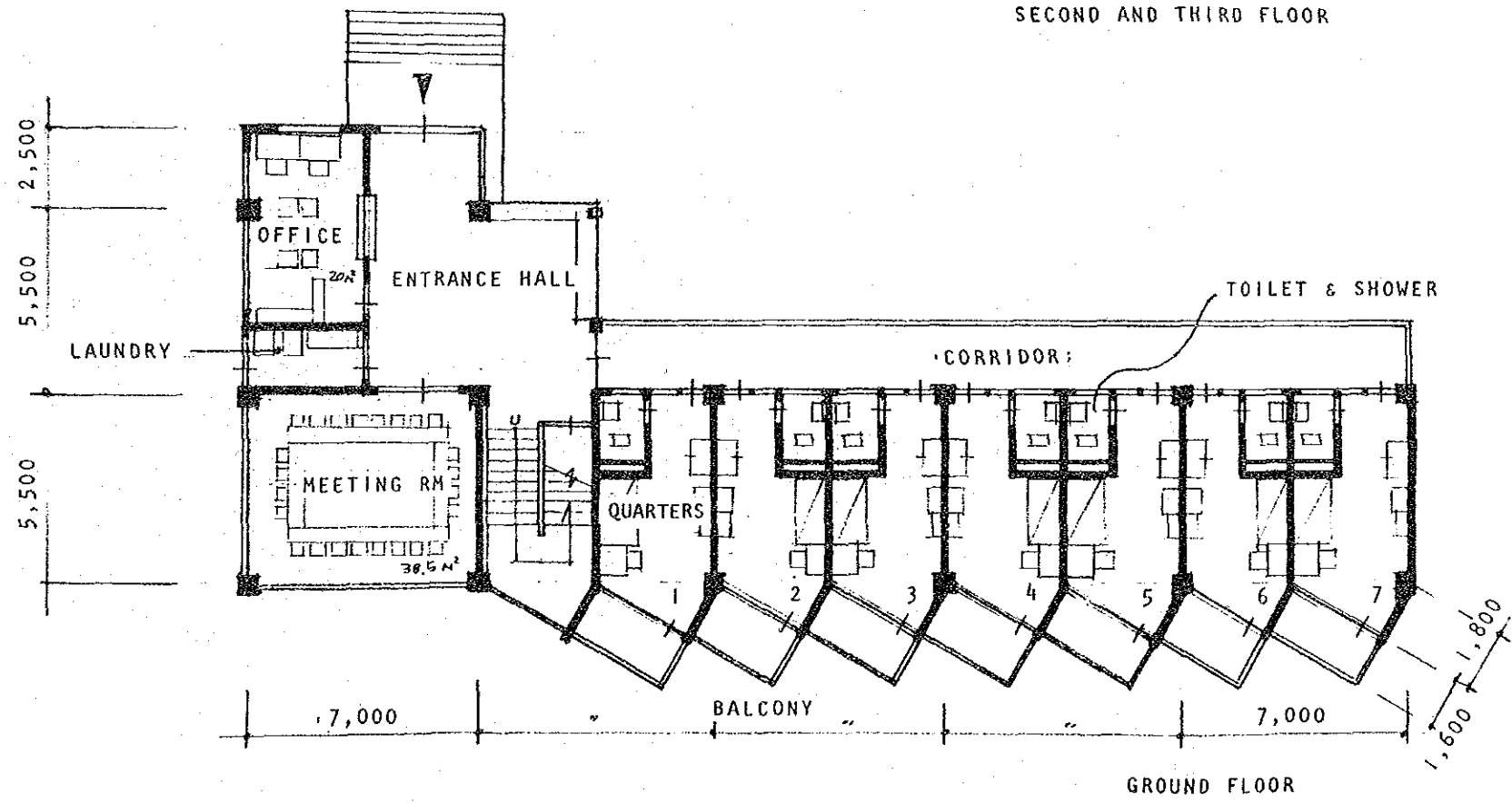
D. SAND & DUST DUMP YARD 8.0 m<sup>2</sup>

WORKSHOP UTILITY BUILDING

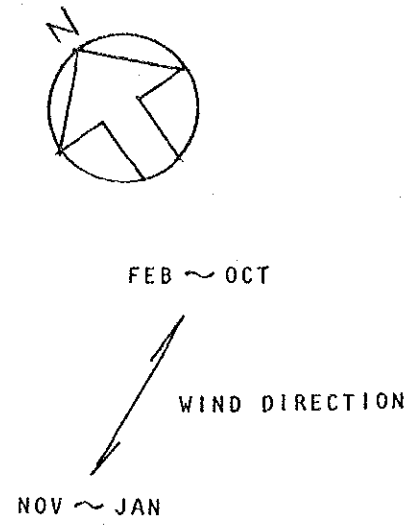
S = 1 : 100



SECOND AND THIRD FLOOR



GROUND FLOOR



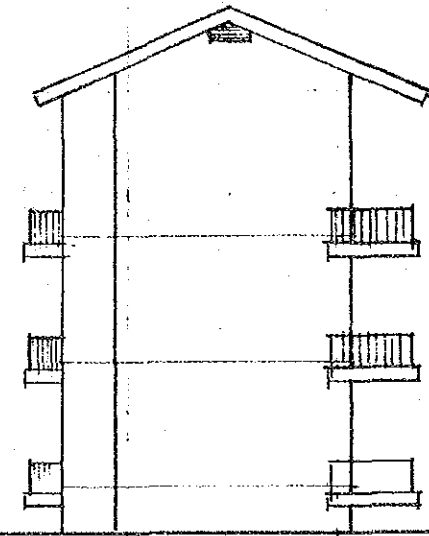
FLOOR AREA	815.0 m <sup>2</sup>
( 3 F	235.2 m <sup>2</sup> )
( 2 F	235.2 m <sup>2</sup> )
( G F	344.6 m <sup>2</sup> )

DORMITORY  
FLOOR PLAN

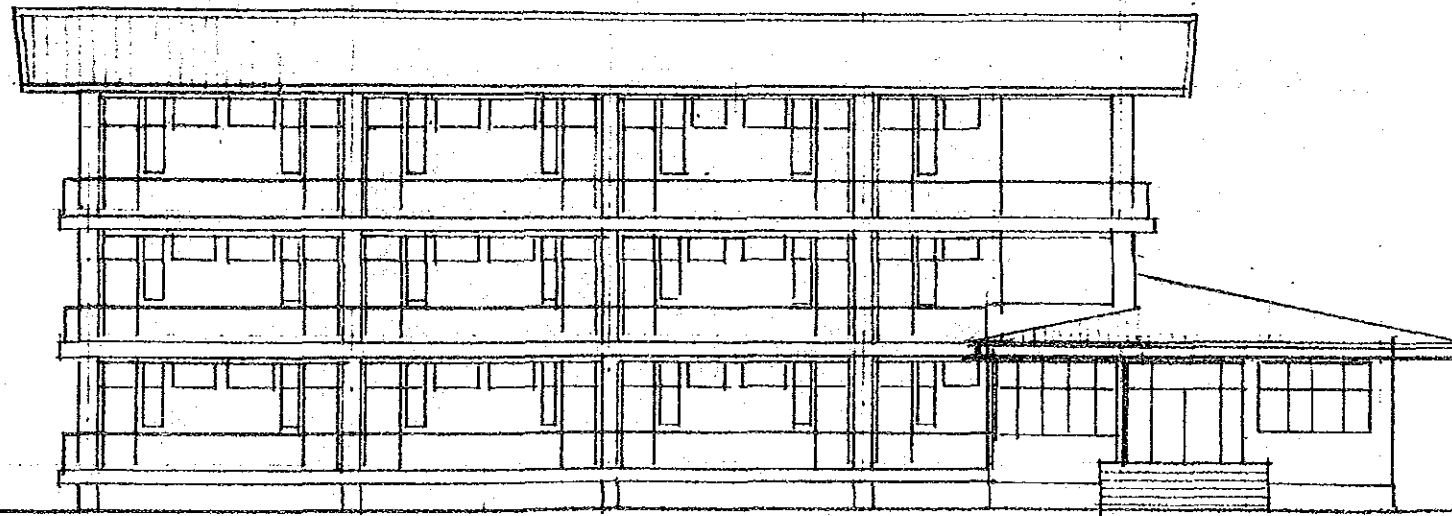
S = 1 : 200



SOUTH



WEST



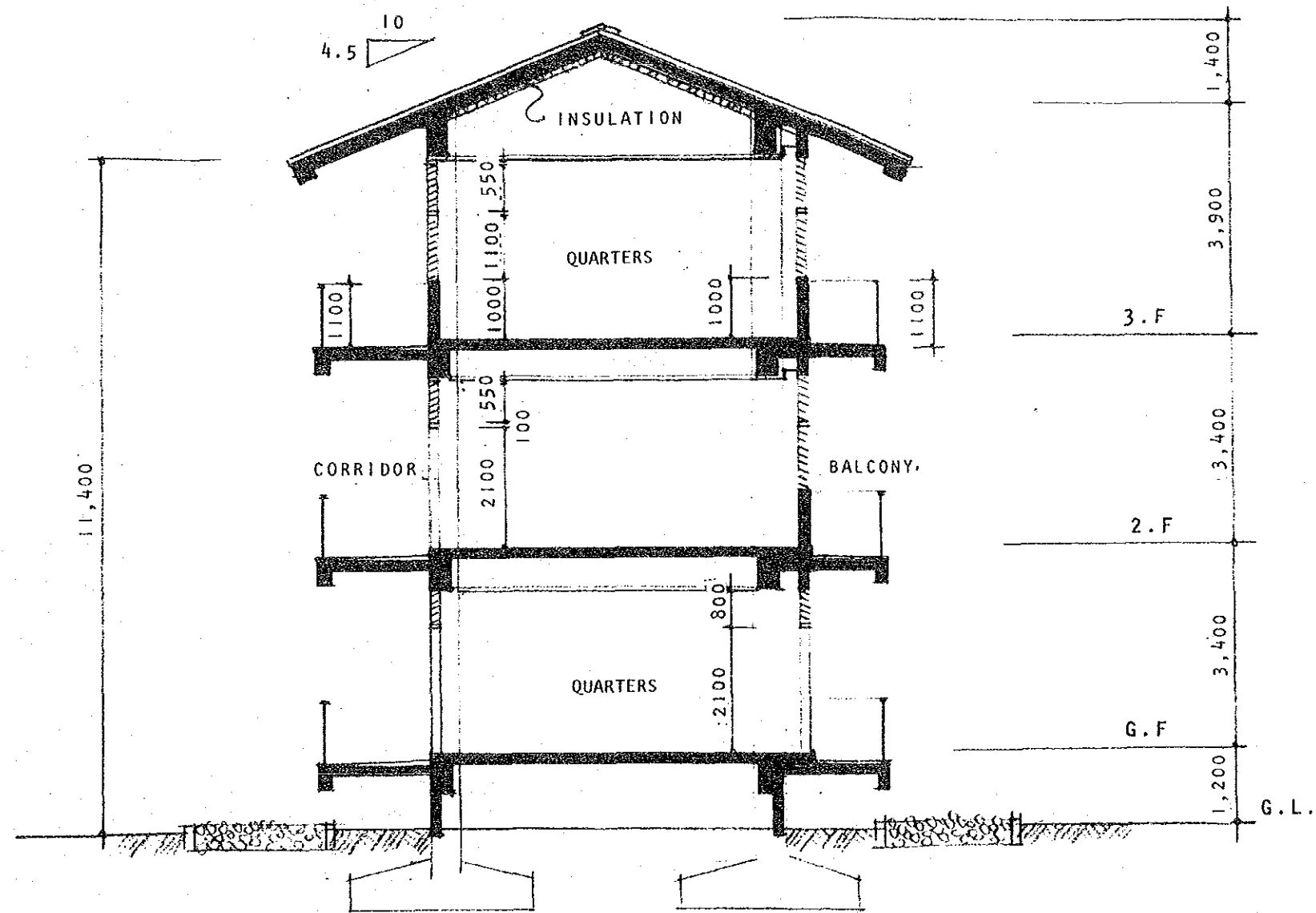
NORTH

DORMITORY  
ELEVATIONS

S = 1: 200

4-97

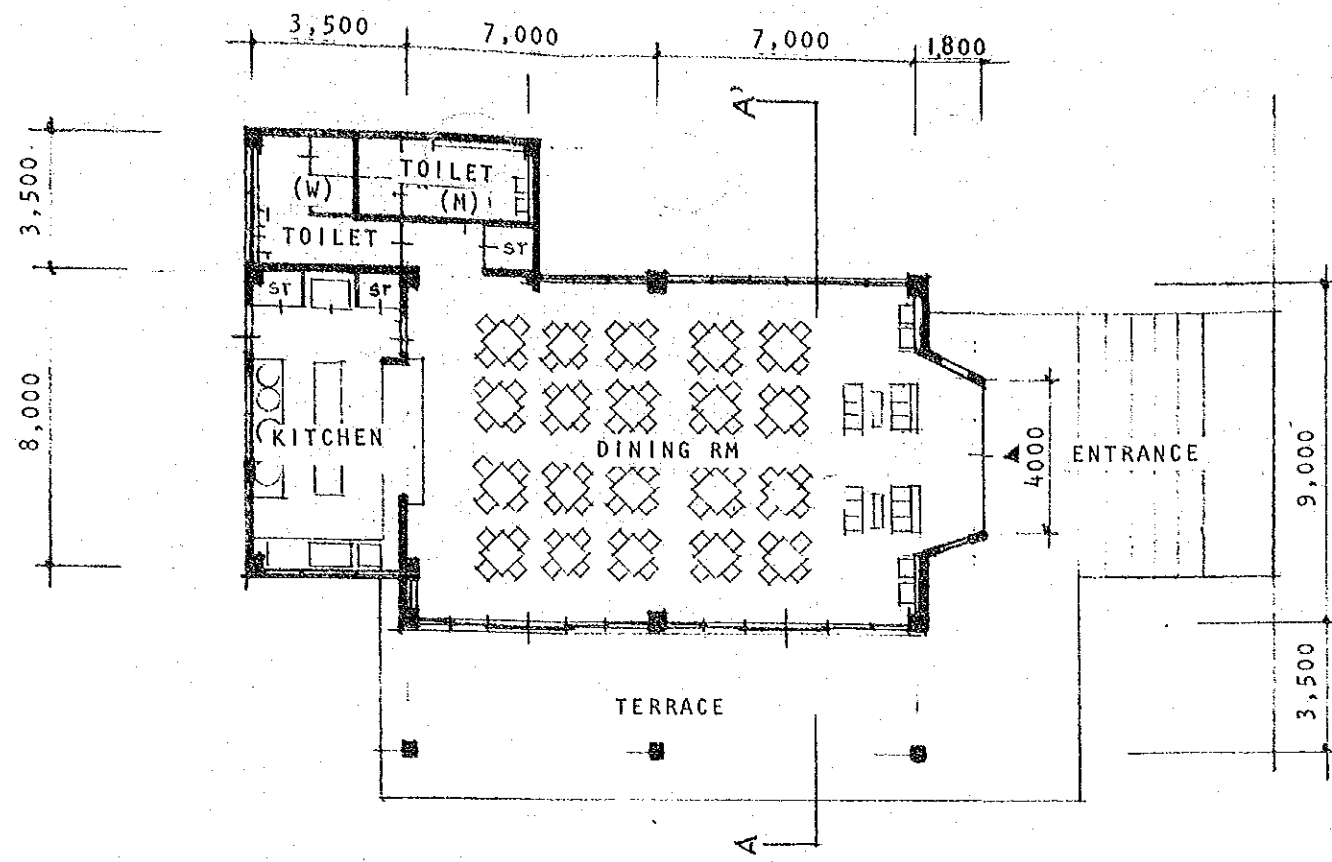




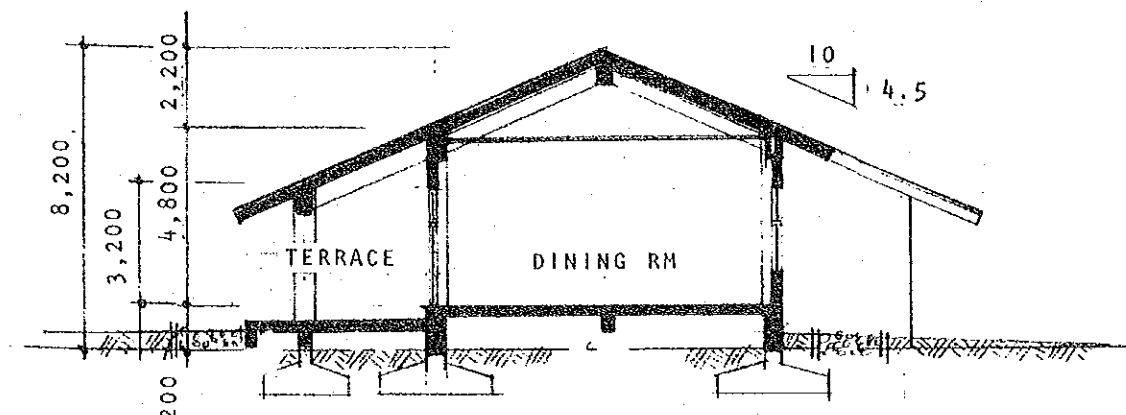
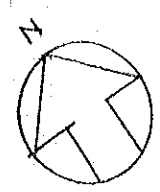
DORMITORY

SECTION

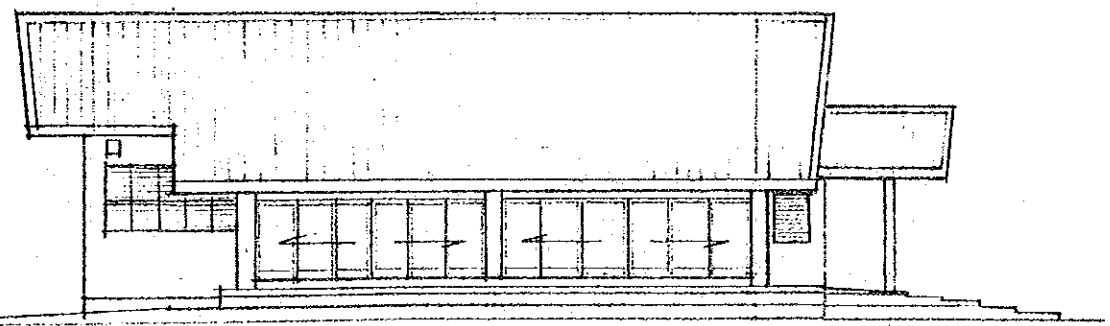
S= 1: 100



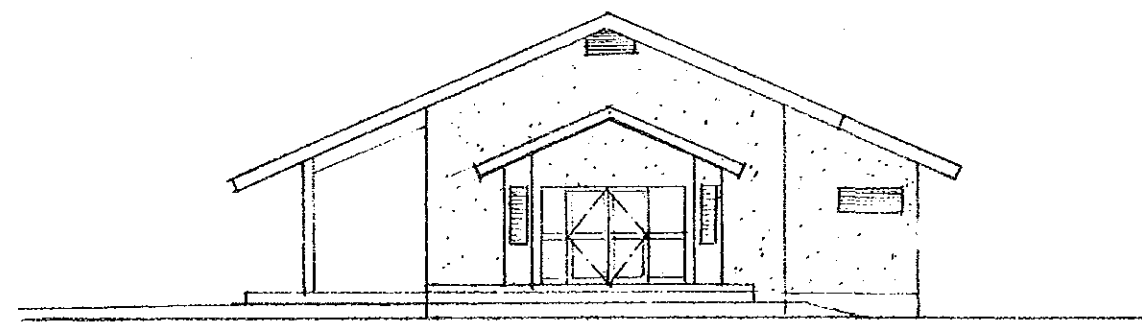
FLOOR PLAN FLOOR AREA 186.0 m<sup>2</sup>



SECTION



SOUTH ELEVATION



WEST ELEVATION

CANTEEN S= 1:200



### (3) 施工計画

#### イ. 建設事情および施工方針

##### (A) 建設にかかる特性

本計画施設の特性としては、建設工事と機材工事の取り合いの多い、プラント的要素の強い Workshop 棟が含まれている事である。

本計画の機材は、その使用目的が、タイ国中小企業の金属加工・機械工業技術向上、および開発・研究であり、中堅技術者、および経営者の実修訓練に使用される、種々の機材が含まれる。

計画機材には、一般市販機材のほか、本案件教育計画に基づき、設計・制作されるオーダーメイド機材も含まれる。

##### (B) プロジェクト遂行にあたり留意すべき事項

(イ) 機材基礎と建築床工事との取り合いの調整。

(ロ) 熱気処理、排気・排水処理に関しての建築壁・屋根工事との取り合いの調整。

(ハ) 機材の設置開始時期、建築工事との競合箇所に関する工事工程打合せ、および調整。

##### (C) 施工にあたっての基本的方針

(イ) 建築と機材が、それぞれに責任と義務を持ち、各自の職務を遂行し、秩序だった整合性を保持する事を、十分に認識する事。

(ロ) 建築工事に関しては建物の質を確保する事。

(ハ) 機材工事に関しては、仕様書に従った、機材機能・能力を確保する事。

(ニ) 施設の供与のみではなく、建設技術の移転をはかること。

- (ホ) 日本国側、および現地各関係者と常に連絡・報告業務を保ち、工事遂行をはかること。
- (ハ) 現地においては、常にオーナー、コンサルタント、施工業者との協力体制を維持し、円滑な工事遂行をはかること。
- (ト) 日本人スタッフ、および現地人スタッフ、現地サブコンを含めた組織の十分な把握。
- (チ) 定められた工期内に工事を完了する事。
- (リ) 現地との融和を図り、工事中そして引き渡し時には、相手国に感謝される様努力すること。

(D) その他

工事着工に際し、タイ国側負担工事の成果が大きく影響してくると思われる。特に盛土・整地については、タイ国側と工期、仕様等について、充分協議する必要がある。

ロ. 工事区分

(A) 日本側負担工事

(イ) 機 材

当計画による実習訓練および研究・開発用の機材は、裾付け、調整、引き渡し、およびメンテナンス計画の立案、概略指導まで、本プロジェクトに含むものとする。

(ロ) 施設

1. 建物

Main Building	1棟
Workshop	2棟
Utility Building	4棟
Dormitory	1棟
Canteen	1棟

2. 工事の種類

上記建物に関する下記工事とする。

く体及び仕上の建築工事

電気設備工事

給排水衛生設備工事

空調、換気設備工事

外構工事（構内道路、駐車場、外灯、浄化槽、排水調整槽等）

(B) タイ国側負担工事

(イ) 建設関連事項

1. 施設建設用地の整備（既存建物撤去〔土間コンクリート、基礎等を含む〕、盛土、整地、建物に障害となる樹木の撤去）
2. 建設工事に際して必要となる仮設事務所、資機材置場、作業場等用の敷地提供
3. 工事に用いる仮設電力、仮設用水の供給
4. 施設に必要な電力供給、電話回線供給、給水、排水路その他附随設備等の建物所定位置迄の引込み。
5. 外構工事（外柵、植栽等）

(ロ) 便宜供与等

1. 本プロジェクトに従事する日本国籍の団体、および個人への免税、および通関業務の便宜。
2. 本建設工事のためにタイ国に持込まれる建設用資機材、および教育用機材の免税措置、および通関業務の便宜。
3. 供与により建設された施設、および教育機材の有効な維持管理。

ハ. 工期

(A) 機材工事

機材についての工程は、業者決定後、機材製作図作成、図面チェック・承認、工場製作、工場テスト、海上輸送、現場搬入、裾付け調整、検査、引き渡しの手順による。

工期は業者決定後16.5ヶ月を必要とする。

(B) 建設工事

Main Building 棟、Workshop 棟、Utility Building 棟、Dormitory 棟、Canteen 棟等の建設工事に要する実質工期は業者決定後11ヶ月であるが、Workshop 棟については、機材と建物との取り合いのために5.5ヶ月を要し、全工程は16.5ヶ月を必要とする。

二. 建設資材の調達計画

工事に際して、出来る限り現地の材料、工法を採用し、建設コストの軽減を図る事を設計の基本方針とするが、現地調達が不可能な資材、精度・性能が必要条件に適しない資材、および価格が高いものについては、日本で調達する計画とした。

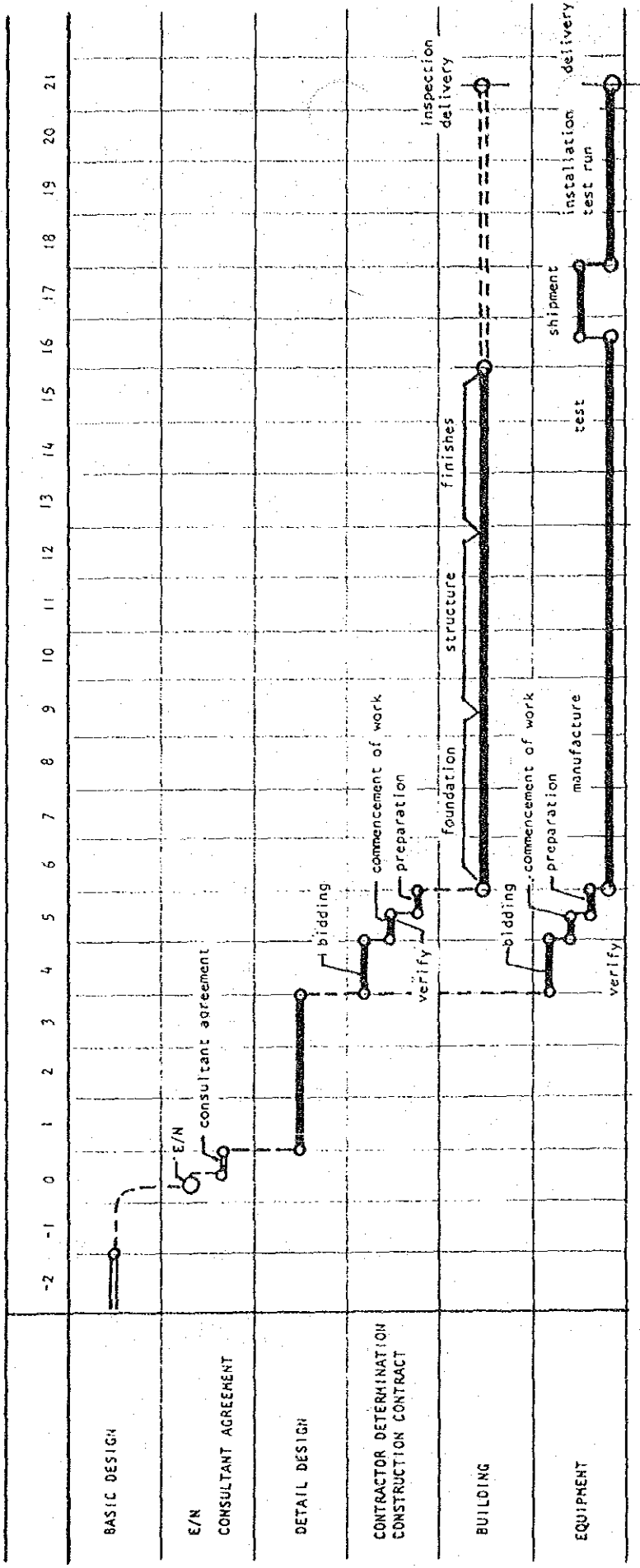
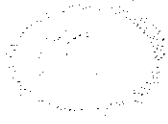
(A) 現地調達材

- (イ) 建築 : セメント、砂、砂利、コンクリートブロック、PCコンクリートパイプ、鉄骨、鉄筋、型枠材、屋根瓦、石綿板屋根材、外壁用プレキャストコンクリート板、豆砂利洗い出し仕上、タイル、アルミ製サッシ、アルミ製ジャロジー窓、岩綿吸音板、ガラス、下地用および仕上用木材、塗料、スチール格子、テラゾーブロック、パーケット床材、コーキング材、石こうボード、石綿フレキシブル板、
- (ロ) 電気 : マンホールおよびマンホール蓋、電線、スイッチ、コンセント、照明器具、
- (ハ) 給排水衛生 : マンホール、マンホール蓋、ヒューム管、鋳鉄管、衛生陶器、配管材、高架水槽、受水槽、
- (ニ) 空調、換気 : 塩ビパイプ(Φ 100以上)天井扇、換気扇

(B) 日本調達材

- (イ) 建築 : 建具附属金物、長尺ビニールシート、ニードルパンチカーペット、アルミルーバー、ロールスクリーン、ホワイトボード、手すり用ステンレスパイプ、ノンスリップ塗り床材
- (ロ) 電気 : 配電盤、分電盤、照明器具(一部)、プルボックス、火災報知機、インターホーン機器、トランス
- (ハ) 給排水衛生 : バルブ類、ポンプ、グリーストラップ
- (ニ) 空調、換気 : 空調機、配管、バルブ類、屋根用排気扇、
- (ホ) 特殊設備 : リフト (機材運搬用、600Kg 1台)





(4) 実施スケジュール

(5) 維持管理費用

本研究所の運営・維持に必要な費用は概略次のようになる。算出は、工場が完成し、MIDIの活動が本格化する1988年度について行った。

運営費総額(年間)

約 11,360,000 パーツ (1988年度)  
(約104.5百万円)

1B = 19.2

イ. 人件費

上級政府職員 B	12,000	×	12 <sup>ヶ月</sup>	×	5 <sup>人</sup>	=	720,000	パーツ
中級	9,500	×	12	×	33	=	3,762,000	
下級	5,400	×	12	×	42	=	2,722,000	
長期雇用職員	3,800	×	12	×	44	=	2,006,000	
					計		9,210,000	パーツ

ロ. 教育訓練費

下記の諸費は教育訓練費のみで、委託加工などによる収入支出は含まない。

(A) 電気料金(電燈、冷房費などは含まず)

@ 2.23 B / KWH × 28,500 KWH  
64,000 パーツ

(B) 工業用水(生活用水は含まず)

@ 4.5 B / m<sup>3</sup> × 2,500 m<sup>3</sup>  
12,000 パーツ

(C) ガス類(酸素、アセチレン、LPG、CO<sub>2</sub>、アルゴン etc)

生活用燃料は含まない。

129,000 パーツ

(D) 材料費

鑄造関係	130,000	パーツ
熱処理 "	100,000	
溶接 "	36,000	
機械 "	64,000	
その他 "	15,000	
計	345,000	パーツ

(E) 教育材料費

テキスト作成費	140,000	パーツ
視聴覚教材作成購入	300,000	
計	440,000	
訓練費合計	990,000	パーツ

ハ. 維持費 この時期には殆ど発生しない。

ニ. 出張費用 (日当、旅費および宿泊料)

(A) 日帰り出張料	134,000	パーツ
(B) 宿泊出張料	120,000	
計	254,000	パーツ

ホ. その他

(A) 図書・資料費	200,000	パーツ
(B) 事務機器消耗	25,000	
(C) 車輛用ガソリン	120,000	
計	345,000	パーツ

ハ. 施設光熱費

(A) 電気料金

電気使用量

$$19,000 \text{ KWH} / \text{月} \times 12 \text{ ヶ月} = 228,000 \text{ KWH} / \text{年}$$

電気料金

$$228,000 \text{ KWH} \times 2.23 / \text{KWH} = 508,440 \text{ パーツ}$$

(B) 水道料金

水道使用量 (雑用水)

$$22 \text{ m}^3 / \text{日} \times 20 \text{ 日} \times 12 \text{ ヶ月} = 5280 \text{ m}^3 / \text{年}$$

水道料金

$$5280 \text{ m}^3 \times 4.5 / \text{m}^3 = 23,760 \text{ パーツ}$$

(C) ガス料金

$$50 \text{ Kg ボンベ} \times 4 \text{ 本} / \text{月} \times 12 \text{ ヶ月} = 48 \text{ 本}$$

ガス料金

$$48 \text{ 本} \times 520 / \text{本} = 24,960 \text{ パーツ}$$

以上合計 557,160 パーツ となる。

(6) 概算事業費

日本国側負担分      ¥3,050.0      (単位百万円)

タイ国側負担分      ¥34.2      (~~¥~~ 3.7百万)

合 計      ¥3,084.2      (百万円)

タイ国側負担工事概算

1. 既存工場上家解体工事	一式	¥1,038,000
2. 既存工場基礎・土間解体工事一式	¥	295,000
3. 既存木杭撤去工事	一式	¥35,100
4. 盛土工事	一式	¥2,356,020
合 計		¥3,724,120
		(¥34,261,900)

## 第5章 專業評估



## 第5章 事業評価

タイ国の社会経済発展にとって、同国の工業化の必要性は言うまでもなく、それを支える中小金属加工業の役割は重要である。その中小金属加工業の技術力向上、企業体質改善を目的とする MIDI が果たす役割は重要かつ広範なものである。

MIDI の活動が軌道にのれば次のような効果が期待されよう。

- (1) 技術者、技能者の再教育訓練を行うことにより、技術向上、設備の改善がはかられ、大企業との技術格差が小さくなり大企業とのリンケージが強まる。
- (2) 経営管理技術の向上により、経営の近代化が計られると共に、業界の相互交流、協同組合などの結成発展に結びつく。
- (3) 巡回指導、試作、試験検査などの活動により、企業改善、品質向上さらには適正技術の開発が行われる。
- (4) 技術情報の提供、利用により中小企業にも技術革新の気運と自己啓発の動機付けが期待できる。
- (5) 委託加工によりこれまで中小企業の設備では不可能であったものが可能になり、企業活動の範囲が広がる。

このように MIDI の活動は、タイ国中小金属加工業の発展を通じてタイ国経済発展に着実に寄与することが予想され、その早急な実現の必要性は高い。従って本案件にかかるわが国の援助は、直接的な事業効果はもとより、ひいては日本、タイ両国の友好に大きく貢献すると確信する。





## 第6章 結論と提言



## 第6章 結論・提言

本計画は、タイ王国の経済発展の重要な役割を担う金属加工工業の技術向上および体質改善を目的とした再教育訓練、巡回指導、技術の普及などを行う施設を設立するものである。

本計画実施後の効果と継続性について評価した結果、十分に援助効果があり、わが国が、無償資金協力によりこれを援助する意義は大きく、早急な実施が望まれる。

しかし、当計画の実施にあたっては、タイ国政府に対して下記の項目への十分な配慮を提言する。

### (1) 本研究所職員の人材確保および養成・維持

本研究所の目的が達成されるか否かの鍵は、当研究所を運営する職員一人一人の意欲と能力とにかかっている。本研究所職員の採用にあたっては、単に能力だけでなく、タイ国工業発展を担う使命感に燃えた意欲ある人物を選び、その養成に十分努力することが望まれる。

### (2) 運営予算の確保

本研究所の機能・活動が円滑に遂行されるために、運営、維持管理費用について、継続的な予算確保を行ない、健全な運営が継続されることが肝要である。

### (3) 関連機関との協力体制および地方への波及

タイ国における工業技術振興体系を再検討し、新人教育機関である公私の工業学校や職業訓練所また上級の大学・研究所などとのリンケージを有機的にを整えていくことが望ましい。

### (4) 将来の活動、設備の検討

今回の基本設計で検討した、当研究所の活動内容およびその機材は、同国の工業水準を考慮して計画されたものであり、必ずしも最先端のものとは限らない。従って同国の工業水準が向上し、多様化するにつれて、これらの活動内容や設備がその時代の要請にそぐわないものになる可能性は大いにあり、

またそうならねばならない。当機関がタイ国工業振興の先導的役割を果たしていくためには、常に現状よりも一歩先んじた技術・設備を先取りする必要がある。活動内容も更新していく必要がある。

#### (5) MIDI の広報宣伝

MIDI の目的は、中小企業の技術、経営管理能力の向上にあり、中小企業の間で MIDI の存在、役割、活動などが浸透する必要がある。そのために MIDI は広報、宣伝活動を充分に行い、中小企業が気楽に利用できるような、常に努力する必要がある。

次に援助する側の日本国政府に対しては下記を提言する。

##### 専門家派遣と研修員の受入れ

前述のように、本 MIDI の運営の成否は MIDI 職員ひとりひとりの能力と意欲とに係わっている。従って MIDI 完成前および完成後の職員の養成には充分に力を注ぐ必要がある。

職員の養成にはタイ国だけの力で出来る部分もあるが、高度な技術が必要とするものについては、やはり専門家の力が必要であり、タイ国から専門家の派遣が要請されるであろうし、またタイ国側研修員の受入れを要請される可能性は充分に考えられる。

この場合、日本国政府はその期待に充分応えるようにして欲しい。

10

## 附 属 资 料



## Appendix I 調査団の構成

### (I) 基本設計調査団の構成

- |    |     |       |  |
|----|-----|-------|--|
| 1. | 団 長 | 岩波和俊  | 国際協力事業団無償資金協力部<br>基本設計課長                       |
| 2. | 団 員 | 小幡俊弘  | 外務省経済協力局<br>無償資金協力課                            |
| 3. | "   | 西本光徳  | 通商産業省<br>機械情報産業局<br>鋳鍛造品課                      |
| 4. | "   | 富田堅二  | 国際協力事業団<br>専門技術嘱託                              |
| 5. | "   | 高橋正男  | (株)松田平田坂本設計事務所<br>専務取締役<br>総括及び建築計画担当          |
| 6. | "   | 後藤忠正  | (株)松田平田坂本設計事務所<br>海外計画部副主幹<br>建築設計担当           |
| 7. | "   | 藤井 滋  | (株)松田平田坂本設計事務所<br>電気設備設計室主幹<br>電気、空調、給排水衛生設備担当 |
| 8. | "   | 滝 勇   | 財団法人 素形材センター<br>技術顧問 機材担当                      |
| 9. | "   | 阿部喜佐男 | 財団法人 素形材センター<br>技術部長<br>機材担当                   |



(Ⅱ) 基本設計調査ドラフトレポート説明チームの構成

団 長	岩波和俊	国際協力事業団無償資金協力計画調査部 無償資金協力計画課長
団 員	高橋正男	(株)松田平田坂本設計事務所 専務取締役 建築計画担当
	後藤忠正	(株)松田平田坂本設計事務所 海外計画部副主幹 建築設計担当
	滝 勇	財団法人 素形材センター 技術顧問 機材担当

Appendix II 調査日程

(I) 基本設計調査日程

日順	月 日	調 査 内 容
1	Jan. 14 (MO)	調査団出発 東京 - バンコック JAL 471 (23:20 BKK着) (岩波団長、小幡、西本、富田、高橋、後藤、滝、阿部 各団員)
2	15(Tu)	日本大使館・JICAバンコック事務所表敬 調査スケジュール打合せ (9:00) Industrial Service Institute (ISI) 表敬 (14:00) 調査スケジュール打合せ ISI 組織、機能、活動内容について説明を受ける サイト視察 団内打合せ (ホテルにて) (17:00)
3	16(We)	Ministry Of Industry (MOI) 訪問 (9:00) 工業大臣 MR. OB VASURAT 表敬 Department of Industrial Promotion (DIP) 訪問 Director General MR. VISITH NOIPHAN 表敬 Grant Aid Program 説明 Inception Report 説明 DIP よりBackground の説明
4	17(Th)	Department of Technical and Economic Cooperation 表敬 (官側のみ) 団内打合せ(全員)スケジュール、機材関係基本方針について (11:30) DIP にて、要請内容の確認及び協議 (13:30)
5	18(Fr)	DIP にて Questionnaire に対する回答 (1) (9:00) 関連施設 The Trade Training Center 視察 (14:00)

日順	月 日	調 査 内 容
6	19(Fr)	<p>関連施設視察</p> <p>The Institute for Japanese Studies, Thamasat University. 現場訪問 (10:00)</p> <p>Asian Institute of Technology (11:30)</p> <p>Siam Machinery and Equipment Co. (14:30)</p> <p>"Minutes" draft 作成</p>
7	20(Su)	<p>関連案件視察</p> <p>Marine Science Center (Ban Saeng) (10:00)</p> <p>Sathaheep Commercial Port 視察 (15:00)</p> <p>(岩波、小幡、富田、高橋、後藤 Mr. Virat Mr. Phaibul)</p> <p>藤井団員 BKK 到着 (23:20)</p>
8	21(Mo)	<p>DIP にて Questionnaire に対する回答 (2) (9:00)</p> <p>機材及び建物のPriority協議</p>
9	22(Tu)	<p>DIP にて Questionnaire に対する回答 (3) (9:00)</p> <p>"Minutes" Draft 打合せ</p> <p>(岩波、小幡、西本、富田、高橋)</p> <p>ISI にて サイト実測調査 (後藤、藤井) (9:00)</p> <p>既設機材調査 (滝、阿部)</p> <p>国内打合せ</p>
10	23(We)	<p>DIP にて "Minutes" Draft 打合せ (9:00)</p> <p>(岩波、小幡、西本、富田、高橋)</p> <p>ISI にて 既存建物実測調査 (後藤、藤井) (9:00)</p> <p>Highway DepartmentよりのBoring Data 入手</p> <p>既設機材の調査 (滝、阿部)</p> <p>建物関連要請内容及び Priority 確認 (13:30)</p>

日順	月 日	調 査 内 容
10	23(We)	<p>関連施設、中小企業工場視察 (官側のみ) (15:00)</p> <p>ボーリング見積依頼</p>
11	24(Th)	<p>DIP にて</p> <p>Minutes of Discussions 交換 (9:30)</p> <p>日本大使館・JICA にて報告</p> <p>関連施設視察</p> <p>Chulalongkorn University (13:30)</p> <p>Faculty of Engineering</p> <p>(富田、高橋、後藤、Mr. Sivasakdi)</p> <p>Kasetsart University (14:00)</p> <p>Research and Training in Re-Afforestation Project</p> <p>(岩波、小幡、藤井)</p> <p>ISI にて 機材詳細打合せ (13:30)</p> <p>既設機材図面入手</p> <p>(滝、阿部)</p>
12	25(Fr)	<p>関連類似施設視察</p> <p>King Mongkut's Institute of Technology (8:15)</p> <p>Ladkrabang Campus</p> <p>(岩波、小幡、富田、高橋、後藤、藤井、Dr. Damri)</p> <p>Mahidol University Salaya Campus</p> <p>Primary Health Care Training Center</p> <p>(岩波、小幡、富田、高橋、後藤、藤井)</p> <p>ISI にて</p> <p>機材詳細打合せ 鍛造、熱処理、機械、精密測定</p> <p>試験、検査、溶接、メッキ</p> <p>(滝、阿部)</p>

日順	月 日	調 査 内 容
13	26(Sa)	岩波団長、小幡、西本、富田、阿部団員 帰国 JL 466 11:25 BKK 発 団内打合せ、スケジュール調整、資料整理 (高橋、後藤、藤井、滝) ボーリング見積 (3社) 受理、チェック
14	27(Su)	団内打合せ、スケジュール調整、資料整理 (10:30) (高橋、後藤、藤井、滝)
15	28(Mo)	ISI にて 施設打合せ (9:00) (高橋、後藤、藤井、滝) Main Building Dormitory, Canteen に対する 各室要求面積、使用目的、条件等の説明を受けた (Dr. Damriより) 機材詳細打合せ 資料により、平面企画案スケッチ作成 (ホテルにて)
16	29(Tu)	関連インフラストラクチャー調査 (後藤、藤井、Mr. Phaibul) Telephone Organization of Thailand (TOT) (9:00) サイト周辺の電話事情、回線、引込み条件等、確認 Bangkok Metropolitan Administration (BMA) (10:30) 都市計画道路の有無の確認、Building Code 確認 下水道課にてサイト周辺の排水経路、配管サイズ、 洪水時の状況を確認 Metropolitan Electricity Authority (MEA) (11:30) サイト周辺の電力事情、引込み条件の確認 Metropolitan Water Works Authority (MWWA) (14:30) Phrakanong Branch Office サイト周辺の給水配管サイズ、水圧、水質、コンディション

日順	月 日	調 査 内 容
16	29(Tu)	<p>Military Map Division            サイト周辺の地図購入 (S=1/20,000)            機材の詳細打合せ            (高橋、滝)            平面図企画案作成 (Main Building, Dormitory, Canteen)</p>
17	30(We)	<p>ISI にて (高橋、後藤、藤井、滝) (9:00)            Main Building, Dormitory 平面図企画案提示・協議            Workshopについての要求面積、使用条件、資料の説明を受ける。            Workshop平面図企画案、全体配置図(2案)作成            (ホテルにて)            中小企業の金属加工業工場視察            ボーリング業者と契約</p>
18	31(Th)	<p>ISI にて (高橋、後藤、藤井、滝) (9:00)            全体配置図、Workshop, Main Building, Dormitory, Canteen            について協議            各建物共、企画案の方向付けを決定            材料計画内容について質問及び協議            資料整理                      ボーリング着手確認</p>
19	Feb. 1(Fr)	<p>日本大使館、JICA バンコク事務所表敬、調査内容報告 (10:00)            DIP 表敬 (高橋、後藤、藤井、滝)            ISI にてボーリング確認 (Boring No.1 15Mまで進行中確認)            資料整理</p>
20	2(Sa)	<p>調査団帰国                      JL 466 11:25 BKK 発              (高橋、後藤、藤井、滝)</p>

(Ⅱ) ドラフトレポート説明 期間 日程

日順	月 日	曜 日	
1	7月3日	(水)	調査団出発 東京ーバンコク JL 717 (17:00 BKK 着) (岩波団長、高橋、後藤、滝)
2	4日	(木)	日本大使館、JICA バンコク事務所表敬 ドラフトファイナルレポート提出、説明 Department of Industrial Promotion (DIP)訪問 MR. Visith Noiphan, Director General 表敬 Ministry of Industry訪問 MR. Pisan Kongsamran, Deputy Permanent Secretary 表敬
3	5日	(金)	Department of Industrial Promotion (DIP) ドラフトファイナルレポート説明・協議 Department of Technical and Economic Cooperation (DTEC) 訪問 MR. Kasem Unahasuvan, Deputy Director General 表敬
4	6日	(土)	Minutes Draft 作成 (団内打合せ)
5	7日	(日)	資料整理
6	8日	(月)	DIP にて Minutes of Discussions 交換 日本大使館 JICAバンコク事務所にて報告
7	9日	(火)	調査団帰国 バンコクー東京 TG 740 (18:25 成田着)

### Appendix III 面談者リスト

#### A. LIST OF PERSONS INTERVIEWED FOR BASIC DESIGN STUDY

Ministry of Industry      Ob Vasurat, Minister

Department of Industrial Promotion  
Visith Noiphan, Director General  
Thein Mekanontchai, Deputy Director General  
Padetpai Mee Khuneam, Director, Planning  
Division  
Prakob Janma, Planning Division

Industrial Service Institute  
Insorn Pinkayan, Director  
Damri Sukhotanang, Director,  
Engineering Industry Development Office  
Virat Tandaechanurat, Chief,  
Industrial Technology Development Section  
Sivasakdi Boonodom, Chief,  
Metal Working Section  
Phaibul Choopungartm, Engineer  
Somsak Ratanakomol, Training Officer  
Paiboon Tekapan, Engineer  
Sirichai, Engineer  
Sutep Chombootaveep, Architect  
Chumpol  
Katsuji Nakamura, Technical Expert (JICA)

Embassy of Japan      Takima Chikyu, First Secretary

JICA Bangkok Office      Norimoto Goto, Resident Representative  
Ikufumi Tomimoto, Assistant Resident  
Representative

Trade Center      Kiyoshi Aonuma, Advisor

Marine Science Center      Pichai Sonchaeng  
Waewtaa Thongra-ar

Chulalongkorn University, Faculty of Engineering  
Tavee Lertpanyavit, Dean  
Sutham Vanichseni, Associate Dean  
Somsak Panyakeow, Professor

King Mongkut's Institute of Technology  
Kosol Petchsuwan, Vice Rector  
Pisit Viriyavadhana, Assistant Rector

Thamasat University, Japanese Study Institute  
Tetsuji Hatano, Kisho Kurokawa Architect &  
Associates  
Kiyokazu Osaki, Shimizu Construction Co.



Asean Training Center for Primary Health Care Project  
Kiyoto Kondo, Ishimoto Architectural &  
Engineering Firm, Inc.

Research and Training in Re-afforestation Project (Thai-Japan)  
Hirotsuka Ishikawa, Chief Advisor  
T. Shiga, Coordinator

Bangkok Metropolitan Administration  
Varavit Lotong, City Planning Division  
Mana Noppun, Department of Drainage and  
Sewerage

Metropolitan Water Works Authority, Phrakanon Branch  
Amonsah Twesikarej, Assistant Director

Metropolitan Electricity Authority  
Kasem Kularbkeo, Assistant General Manager

Telephone Organization of Thailand, Department of Operation  
Paiboon Limpaphayom, Assistant Director

Industrial Rehabilitation Centre  
Yonekawa, Chief Advisor  
Aoki, Coordinator (JICA Expert)

B. LIST OF PERSONS INTERVIEWED FOR DRAFT REPORT OF THE BASIC DESIGN STUDY

Ministry of Industry    Pisan Kongsamran, Deputy Permanent Secretary

Department of Industrial Promotion

Visith Noiphan, Director General  
Thien Mekanontchai, Deputy Director General  
Padetpal Mee Khuneam, Director Planning  
Division  
Prakob Janma, Engineer Planning Division  
Theerapol Pramualgidja, Industrial Engineer

Industrial Service Institute

Insorn Pinkayan, Director  
Damri Sukhotanang Director  
Engineering Industry Development Office  
Virat Tandaechanurat, Chief, Metal Working  
Section  
Phaibul Choopungartm, Engineer  
Paiboon Tekapan, Engineer

Department of Technical and Economic Cooperation

Kasem Unahasuvan, Deputy Director General  
Sutin Susila, Chief Japanese Planning Sub  
Division  
Surayuth Kungsadan, Member Japanese Planning  
Sub Division

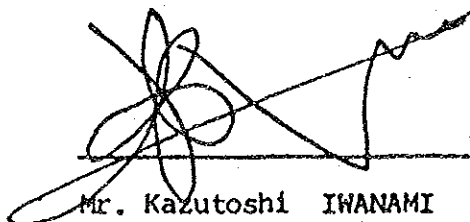
MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
THE ESTABLISHMENT OF THE METAL-WORKING AND MACHINERY INDUSTRIES  
DEVELOPMENT INSTITUTE  
IN  
THE KINGDOM OF THAILAND

In response to the request made by the Government of the Kingdom of Thailand for the Establishment of the Metal-Working and Machinery Industries Development Institute in Bangkok (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan decided to conduct a basic design study and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") has sent to the Kingdom of Thailand the team headed by Mr. Kazutoshi IWANAMI, Head of Basic Design Division of Grant Aid Department, JICA from January 14th to February 2nd, 1985.

The Team has carried out a field survey, held a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned of the Government of the Kingdom of Thailand.

As a result of the study and discussions, both parties have agreed to recommend to their respective Governments to examine the results of the study attached herewith towards the realization of the Project.

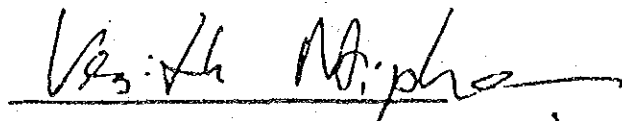
January 24th, 1985



Mr. Kazutoshi IWANAMI

Team Leader

The Japanese Basic Design Study Team  
JICA



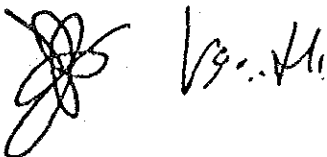
Mr. Visith NOIPHAN

Director General


Department of Industrial Promotion,  
Ministry of Industry

## ATTACHMENT

1. The objective of the Project is to provide necessary buildings, facilities and equipment for the establishment of the Metal-Working and Machinery Industries Development Institute (hereinafter referred to as "the Institute").
2. Main goal of the Institute is to restructure the engineering industry for higher production efficiency with emphasis on improving and developing technologies for small and medium scale Metal-Working and Machinery Industries both in central and regional areas.
3. The Institute is to be a government agency under the supervision of the Department of Industrial Promotion, Ministry of Industry, as shown in Annex I.
4. The proposed site of the Institute, acquired by the Government of the Kingdom of Thailand, is located at the south of the site of the Industrial Service Division of the Department of Industrial Promotion at Soi Kluaynamthai, Rama IV Road, Bangkok as shown in Annex II.
5. The Institute will undertake its activities with following basic objectives;
  - (1) to hold seminars and training courses and to provide extension and consulting services in order to support and assist in technological and managerial improvement,
  - (2) to provide services on testing, inspection and trial production,
  - (3) to undertake research and development of technology appropriate to Thailand,
  - (4) to play a role as a technical information center and a center for coordination.

Handwritten signature and initials, possibly 'V.S. V.H.', in black ink.

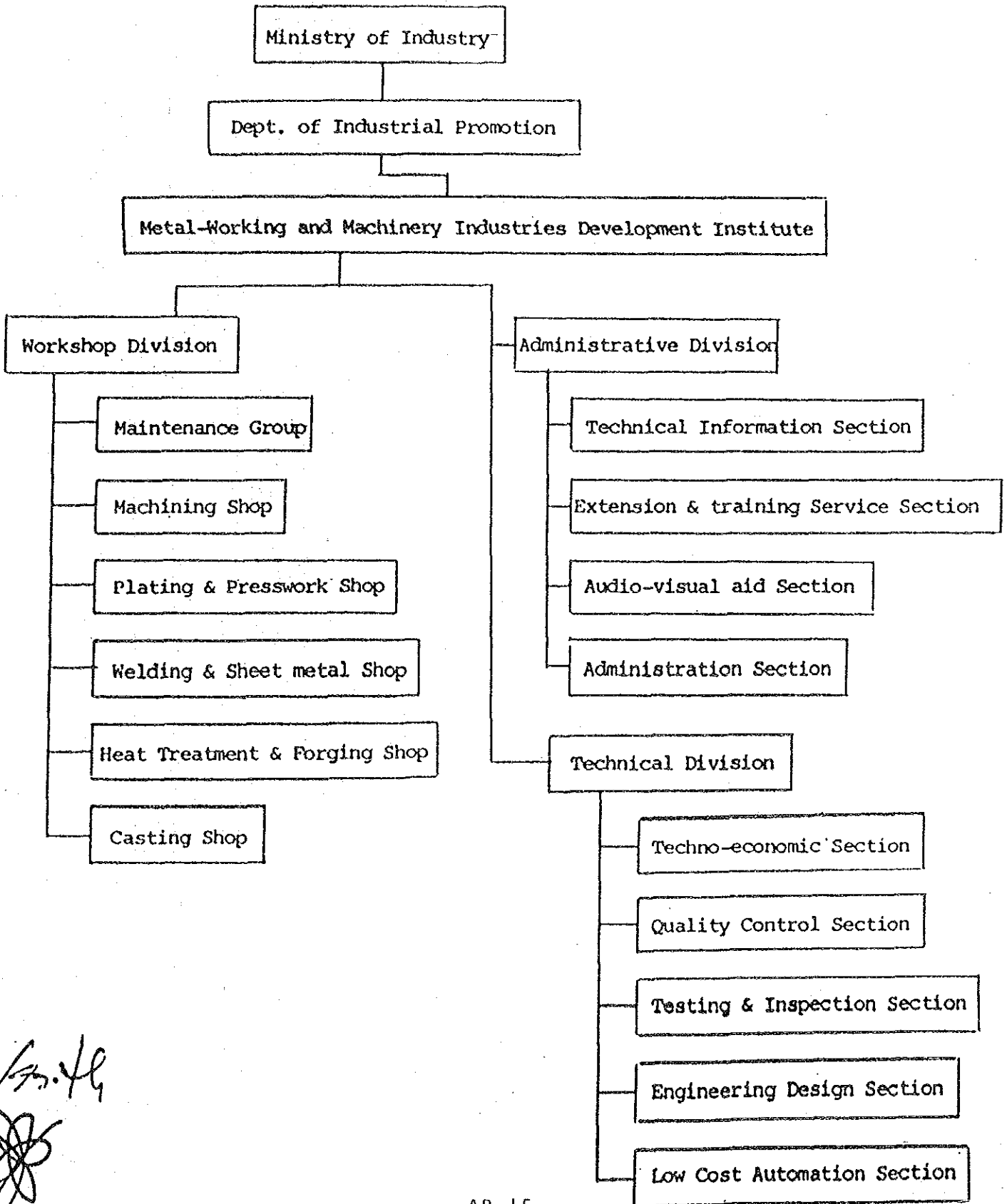
6. The Japanese Study Team will convey to the Government of Japan the desire of the Government of the Kingdom of Thailand that the former takes necessary measures to co-operate in implementing the Project and provides buildings and other items listed in Annex III within the scope of Japanese economic cooperation programme in grant form.
7. The Japanese Study Team will convey to the Government of Japan the desire of the Government of the Kingdom of Thailand that Technical Cooperation Programme is needed for the smooth and effective operation of the Institute on and after the establishment.
8. The Government of the Kingdom of Thailand will take necessary measures listed in Annex IV on condition that the grant assistance by the Government of Japan is extended to the Project.
9. Both sides confirmed that the Japanese Study Team explained Japan's Grant Aid Programme, including the principle of the use of Japanese consulting firm(s) and Japanese general contractor(s), and that the Thai side understood it.



V. S. H.

Annex I

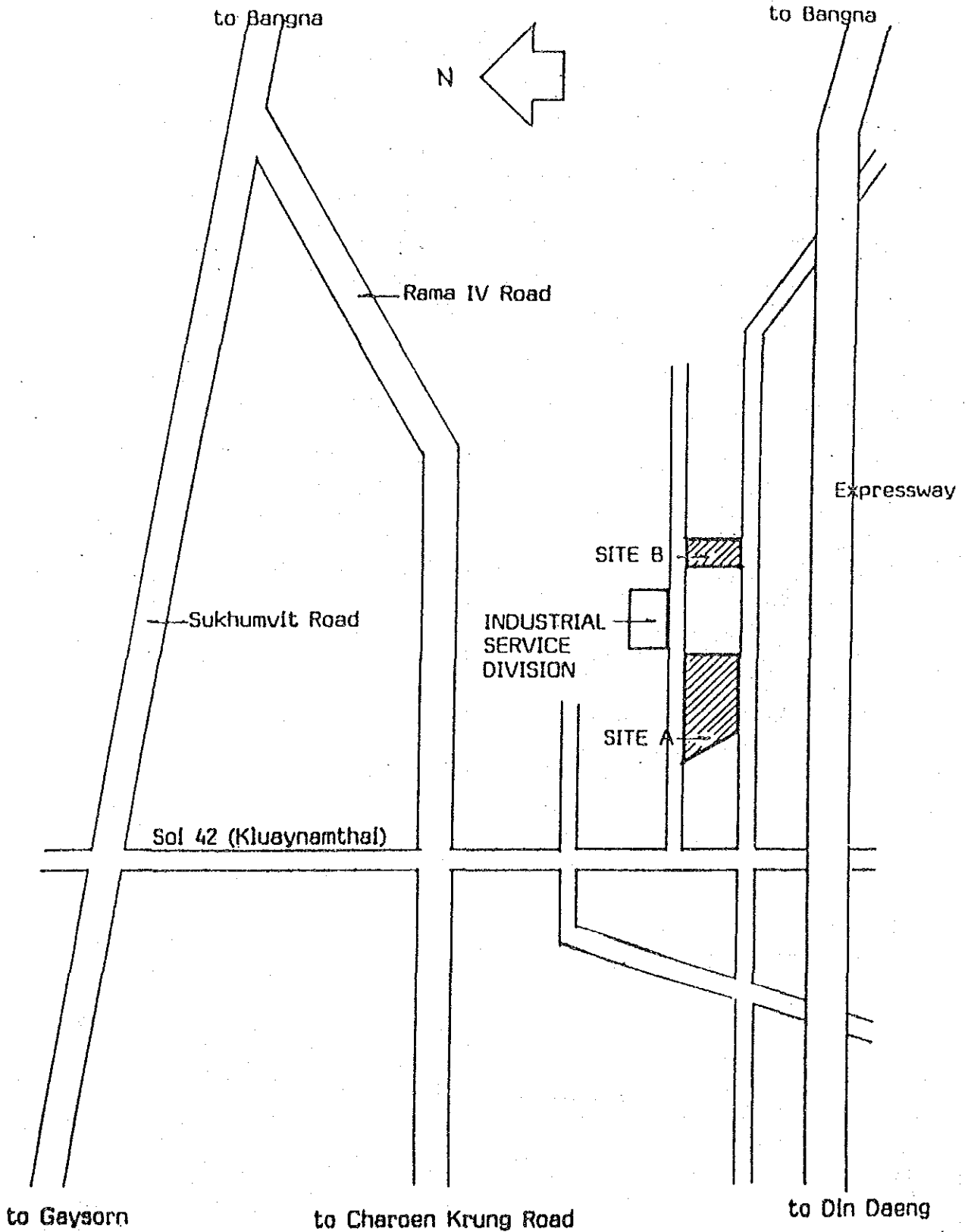
Organization Chart  
of  
The Metal-Working and Machinery Industries Development Institute



*Handwritten signature and scribble*

ANNEX II

Location of the Site



*Handwritten signature and initials*

Annex III

Items requested by the Government of the Kingdom of Thailand are as follows in priority order;

1. Buildings

(1) Main Building for

administrative office  
lecture and seminar rooms  
testing and inspection laboratories  
low-cost automation laboratory  
audio-visual and information service rooms  
library

(2) Workshops for

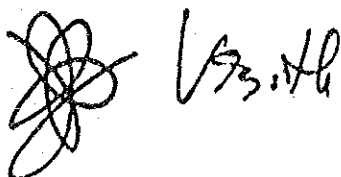
- 1) Casting
- 2) Machining
- 3) Welding, sheetmetal-work and presswork
- 4) Heat treatment
- 5) Plating
- 6) Forging

(3) Dormitory

(4) Canteen


2. Machinery and Equipment for

- (1) seminar and training courses (including audio-visual aids and materials)
- (2) Testing and Inspection






- (3) Information Services
- (4) Casting
- (5) Machining
- (6) Welding and Sheetmetal-work
- (7) Heat Treatment
- (8) Low-cost Automation
- (9) Forging
- (10) Plating
- (11) Presswork

 V. S. H.

#### Annex IV


Following arrangements are required to be undertaken by the Government of the Kingdom of Thailand:

1. To provide necessary data and information for basic design, detailed design and construction.
2. To secure a lot of land necessary for the construction of facilities and to clear, fill and level the site as needed before the start of the construction.
3. To provide connections for electricity, telephone, water supply and drainage to the site.
4. To undertake incidental civil work such as planting and fencing, if needed.
5. To provide the space necessary for temporary offices, working areas, stock yards and others necessary for construction.
6. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at ports of disembarkation in Thailand, and prompt internal transportation therein of the products purchased under the grant.
7. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Thailand with respect to the supply of the products and the services under the verified contracts.
8. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Thailand and stay therein for the performance of their work.



Via: H<sub>4</sub>

9. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment purchased under the grant.
10. To bear all the expenses, other than those to be borne by the grant aid, necessary for the construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the machinery and equipment.

 Vic. H.


MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
THE DRAFT REPORT OF THE BASIC DESIGN STUDY  
ON  
THE METAL-WORKING AND MACHINERY INDUSTRIES  
DEVELOPMENT INSTITUTE

For the Government of Japan, the Japan International Cooperation Agency (JICA) has sent a Basic Design Study Team to the Kingdom of Thailand from July 3rd to July 9th, 1985 for the purpose of presenting and explaining the draft of the final report of the Basic Design Study on the Establishment Project of the Metal-working and Machinery Industries Development Institute (MIDI) in Bangkok.

The Team held meetings with officers of the Department of Industrial Promotion, Ministry of Industry and other government agencies concerned to explain and discuss the Report. Results of the meetings between both parties are as follows:

1. The Report principally satisfied the Thai side with minor but appropriate alterations in design mutually agreed upon to be incorporated in the Final Report.
2. The Final Report (20 copies in English) on the project will be submitted to the Government of Thailand by the end of August, 1985.
3. The Department of Industrial Promotion, Ministry of Industry of the Kingdom of Thailand understood the system of Grant Aid Programme of the Government of Japan, and confirmed the measures to be undertaken towards the realization of the Project as agreed upon in the "Minutes of Discussions" dated January 24th, 1985.

July 8th, 1985



Kazutoshi Iwanami

Leader

Japanese Study Team

JICA



Visith Noiphan

Director General

Department of Industrial Promotion

Ministry of Industry





JICA