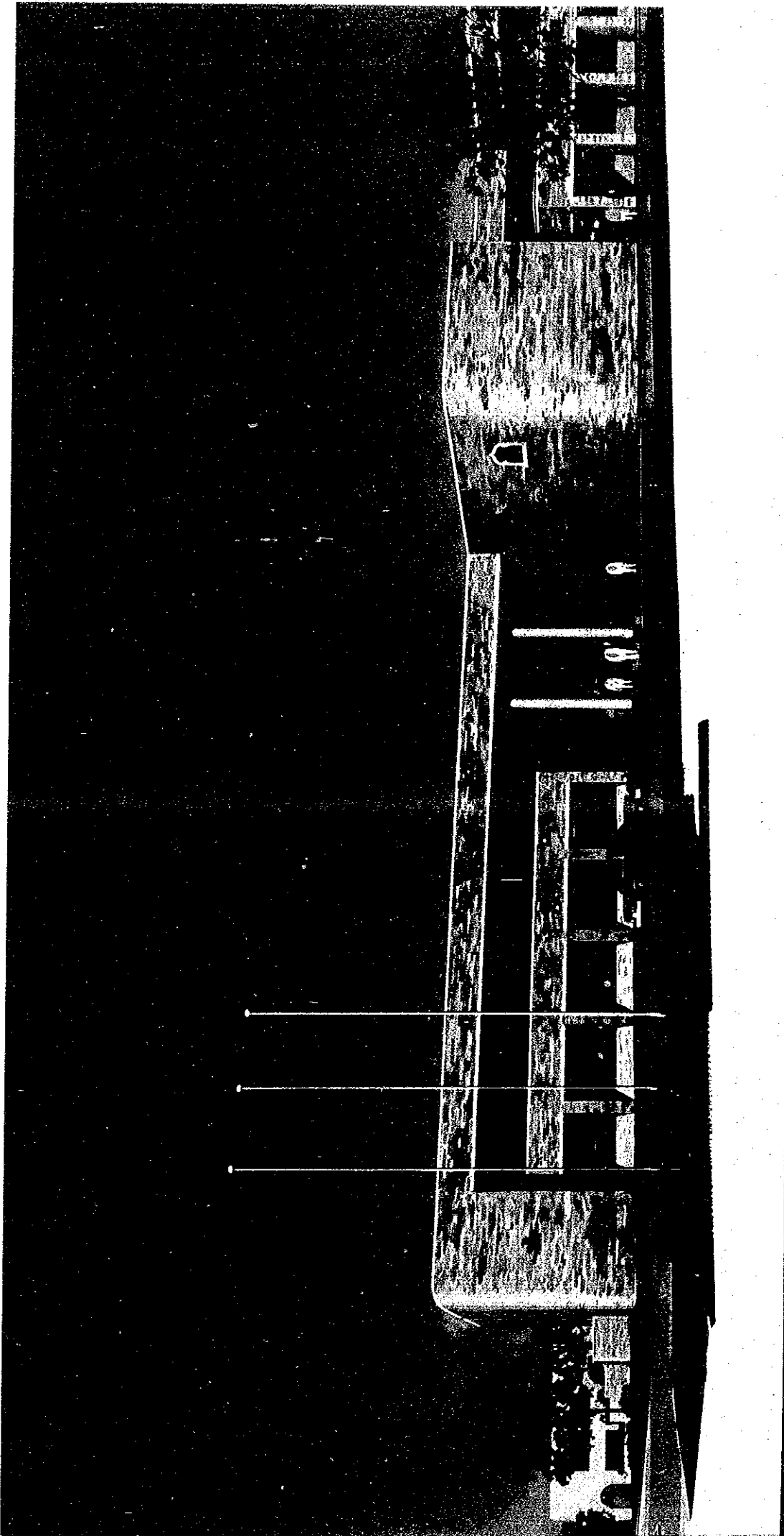


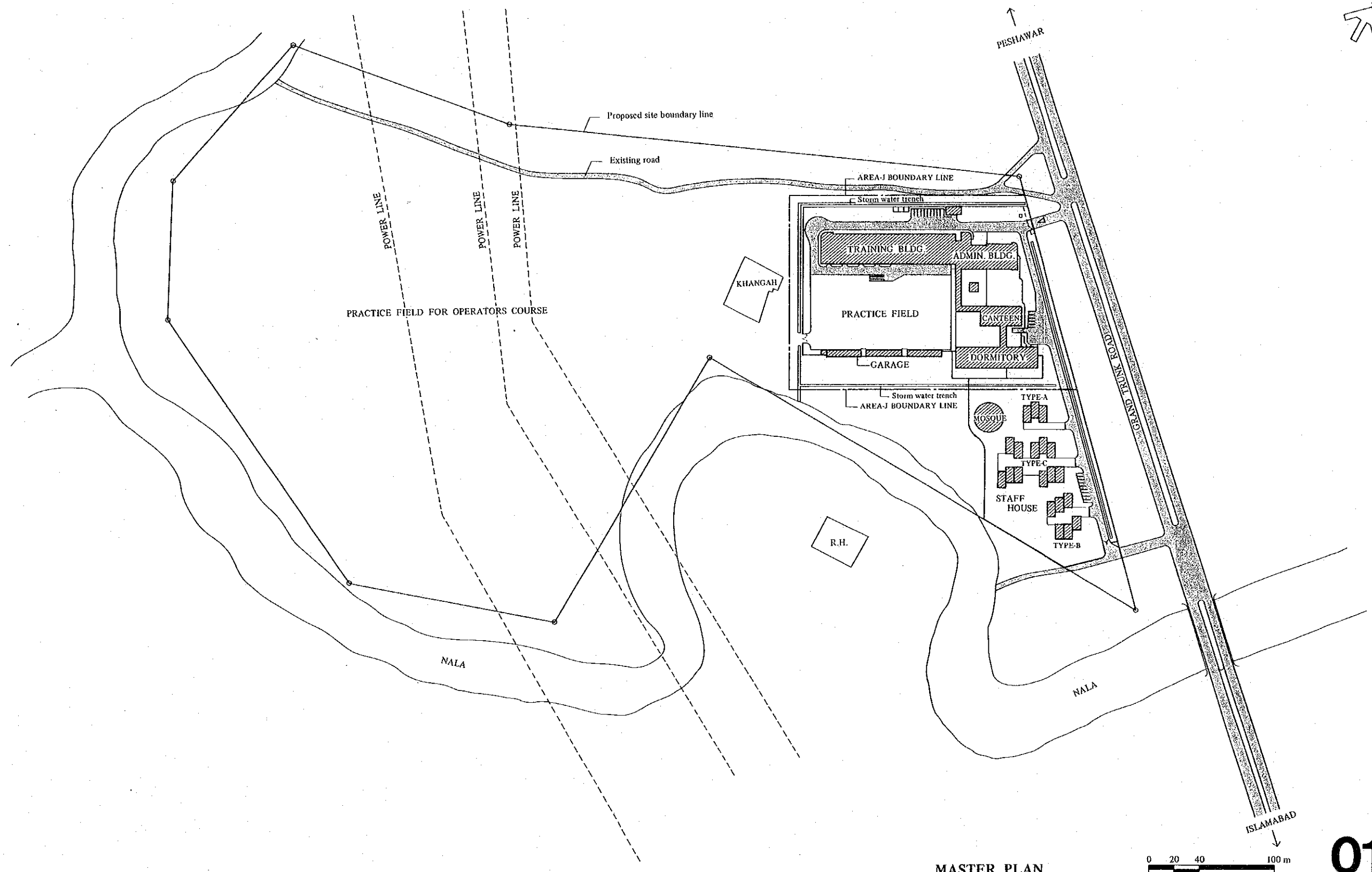
基本設計図

1. MASTER PLAN
2. FLOOR PLAN (LEVEL-1)
3. FLOOR PLAN (LEVEL-2)
4. ROOF PLAN
5. ELEVATIONS
6. SECTIONS
7. WATER SUPPLY SYSTEM
8. DRAINAGE SYSTEM
9. GAS SUPPLY SYSTEM
10. ELECTRICAL SYSTEM
11. TELEPHONE SYSTEM
12. EQUIPMENT LAYOUT-1
13. EQUIPMENT LAYOUT-2





CONSTRUCTION MACHINERY TRAINING CENTER  
JUNE 20, 1984

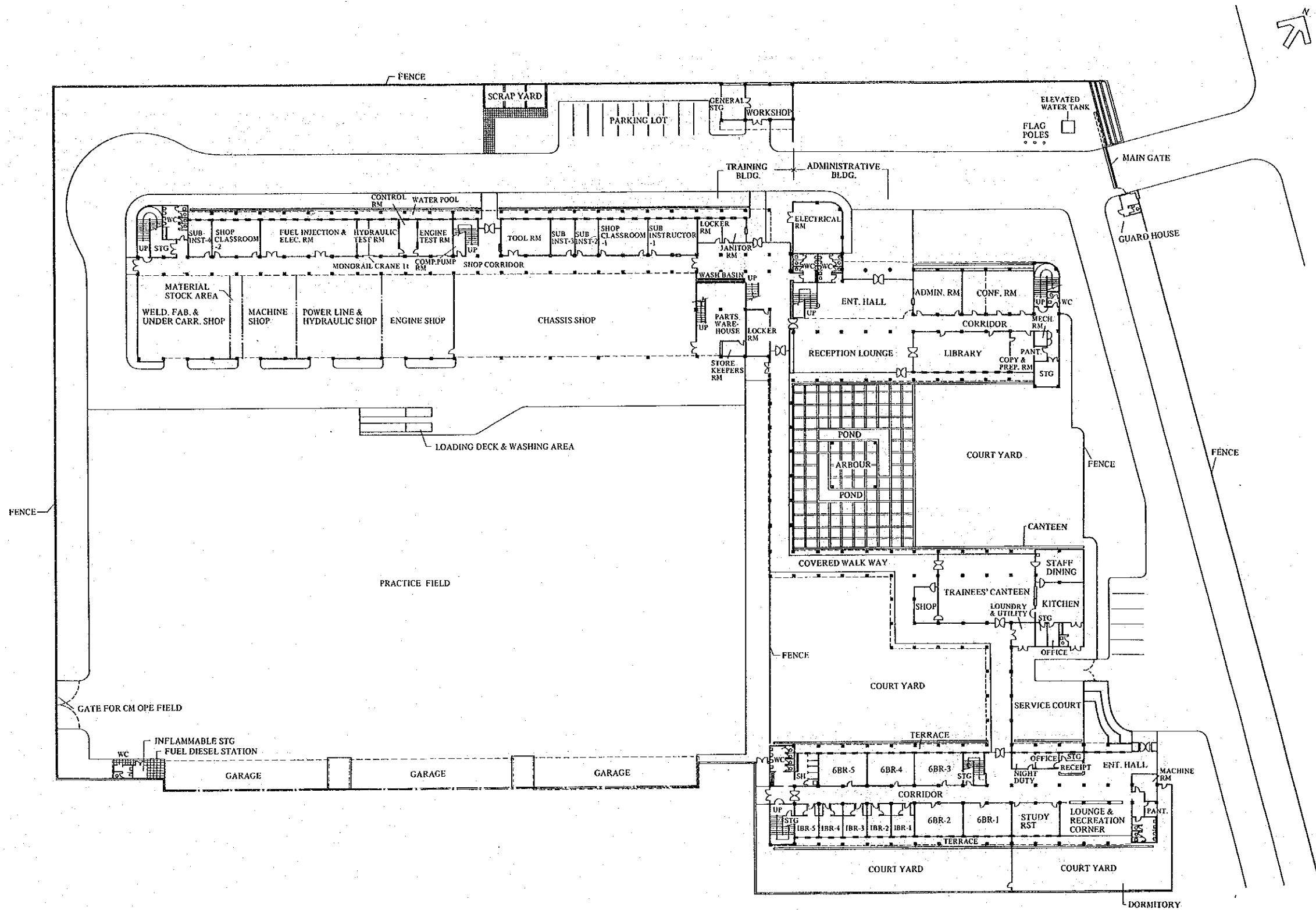


MASTER PLAN

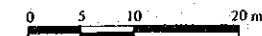


01

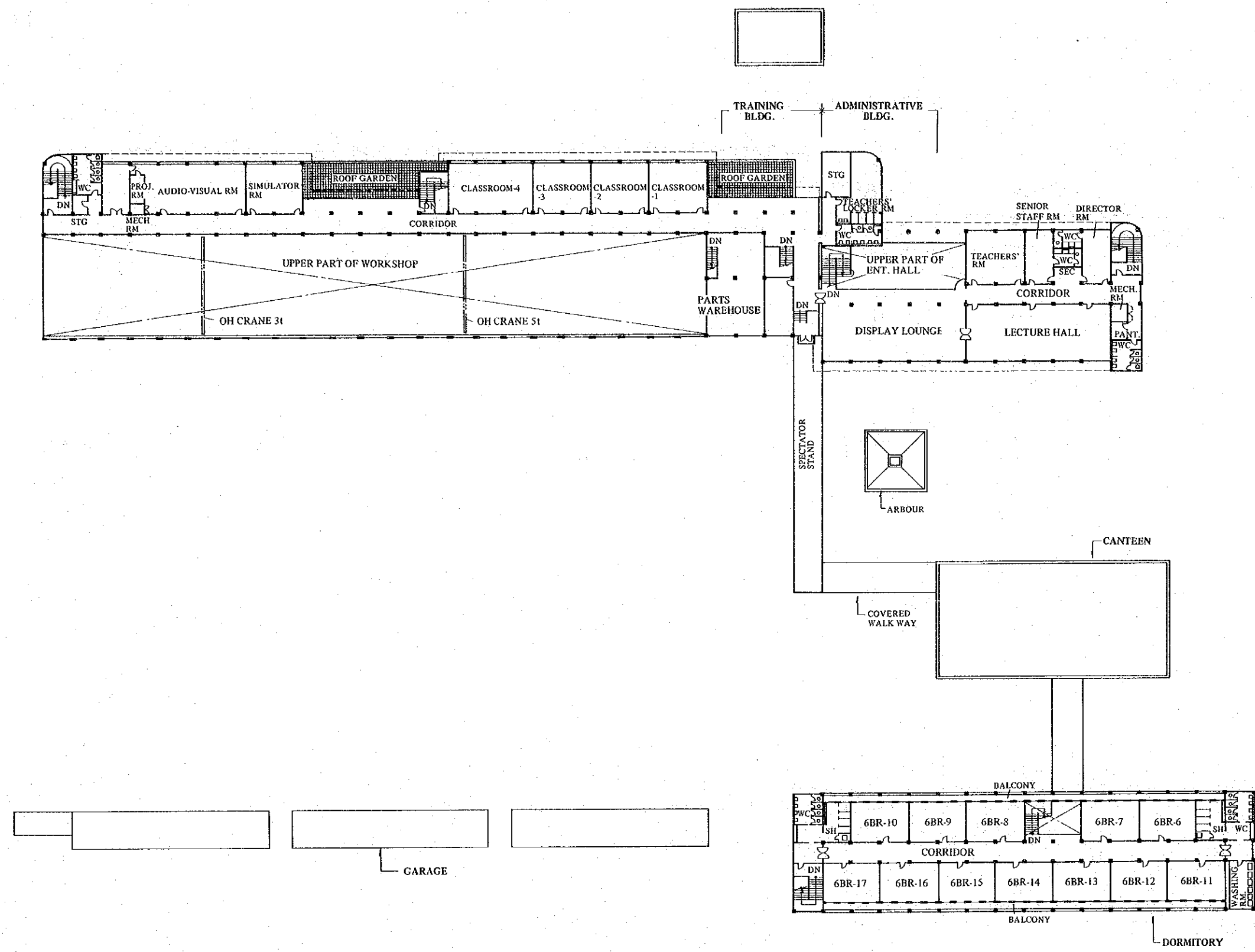




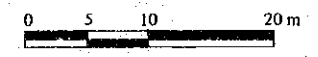
LEVEL-1 FLOOR PLAN



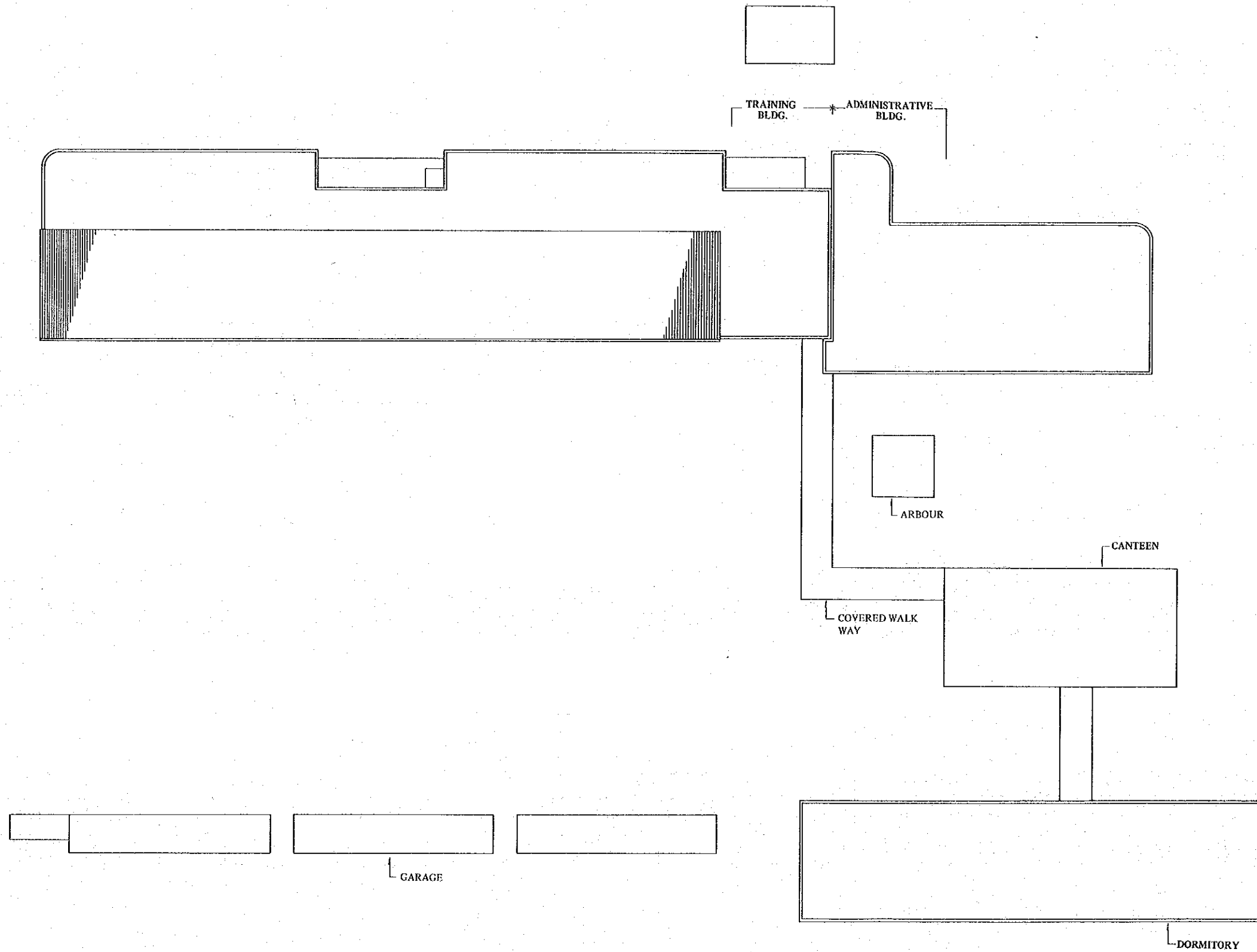
02



LEVEL-2 FLOOR PLAN

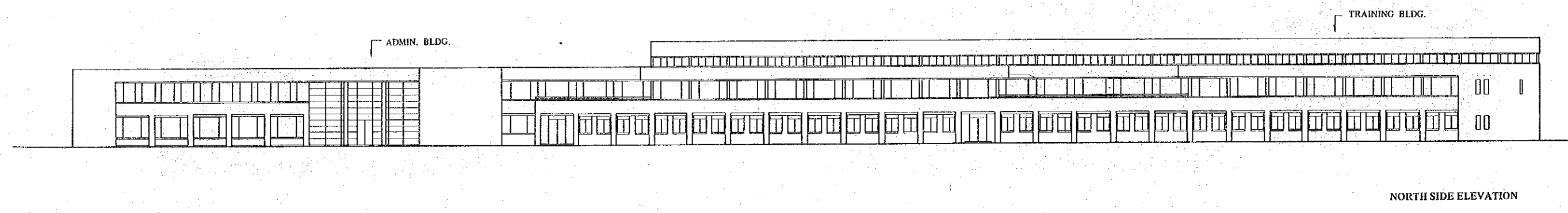
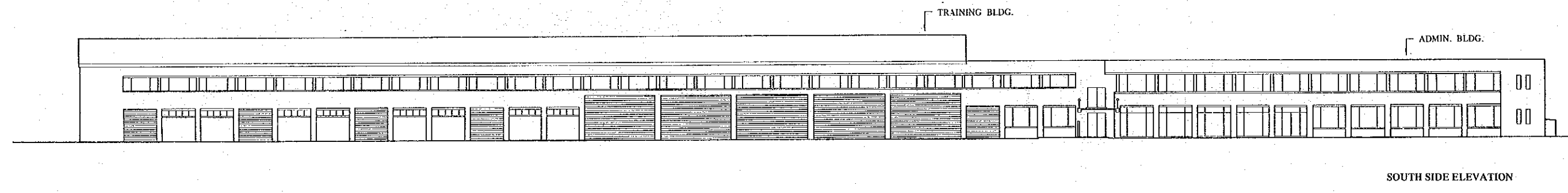
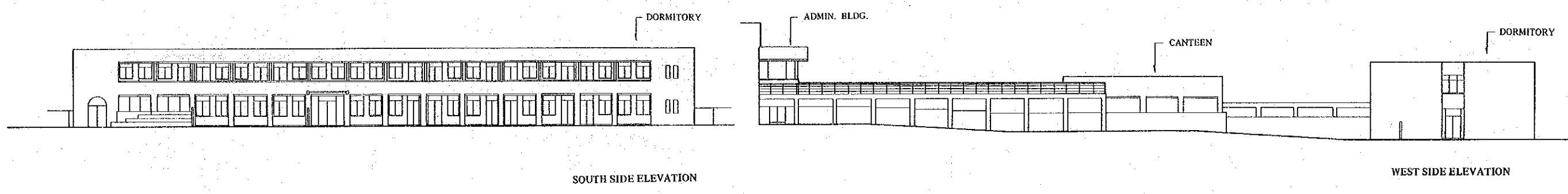
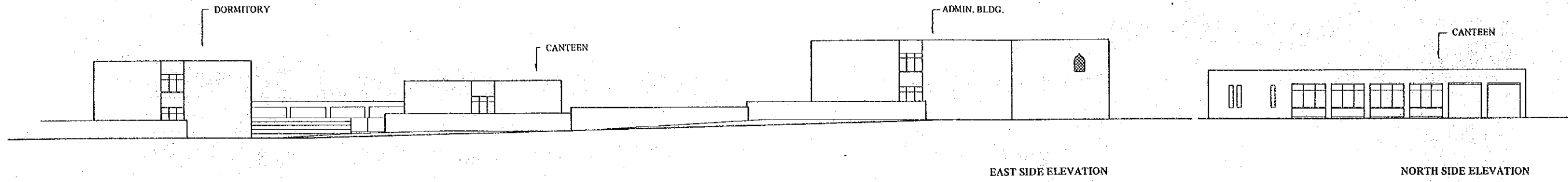


03

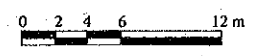


ROOF PLAN 0 5 10 20 m

04

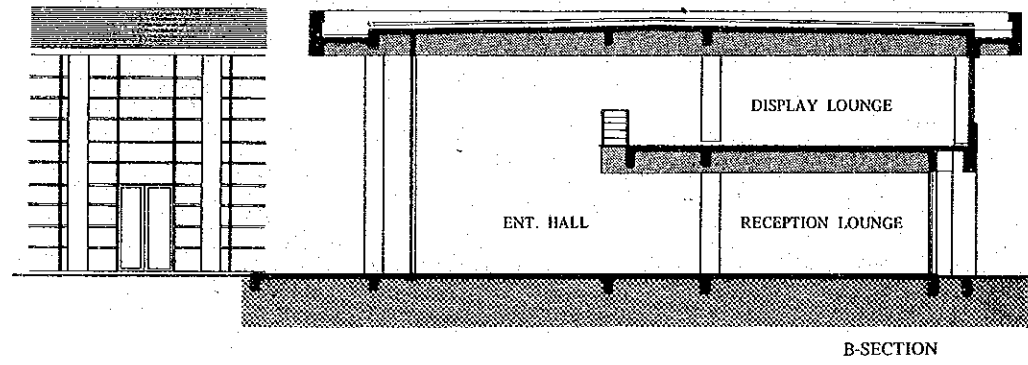
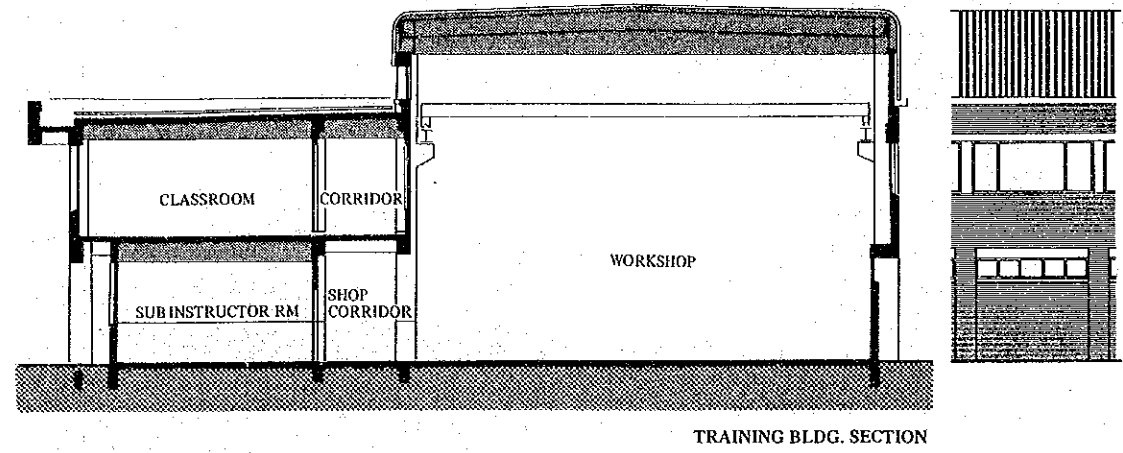
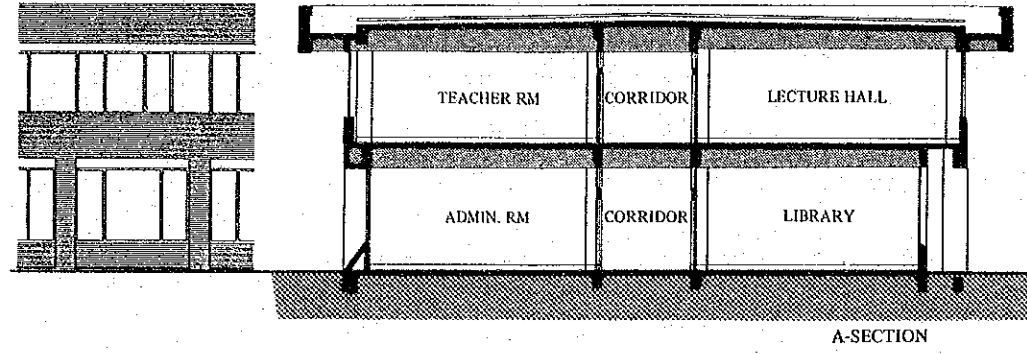


ELEVATION

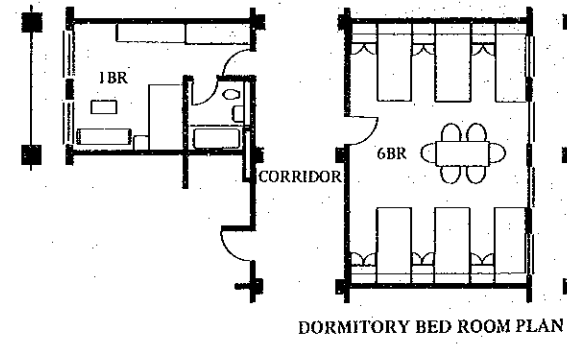


05

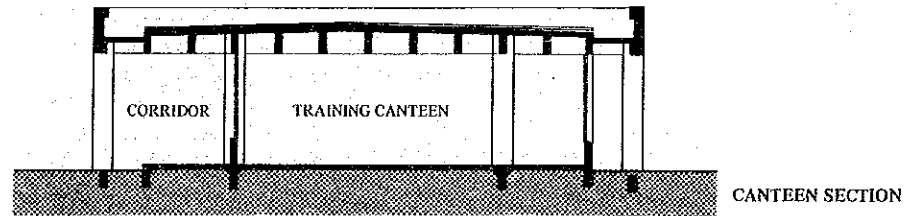




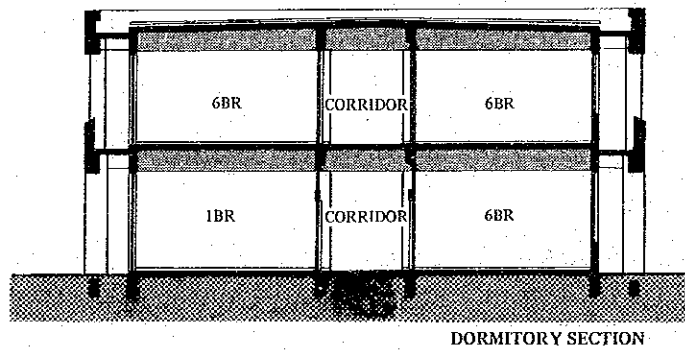
ADMINISTRATIVE BLDG. SECTION



DORMITORY BED ROOM PLAN



CANTEEN SECTION



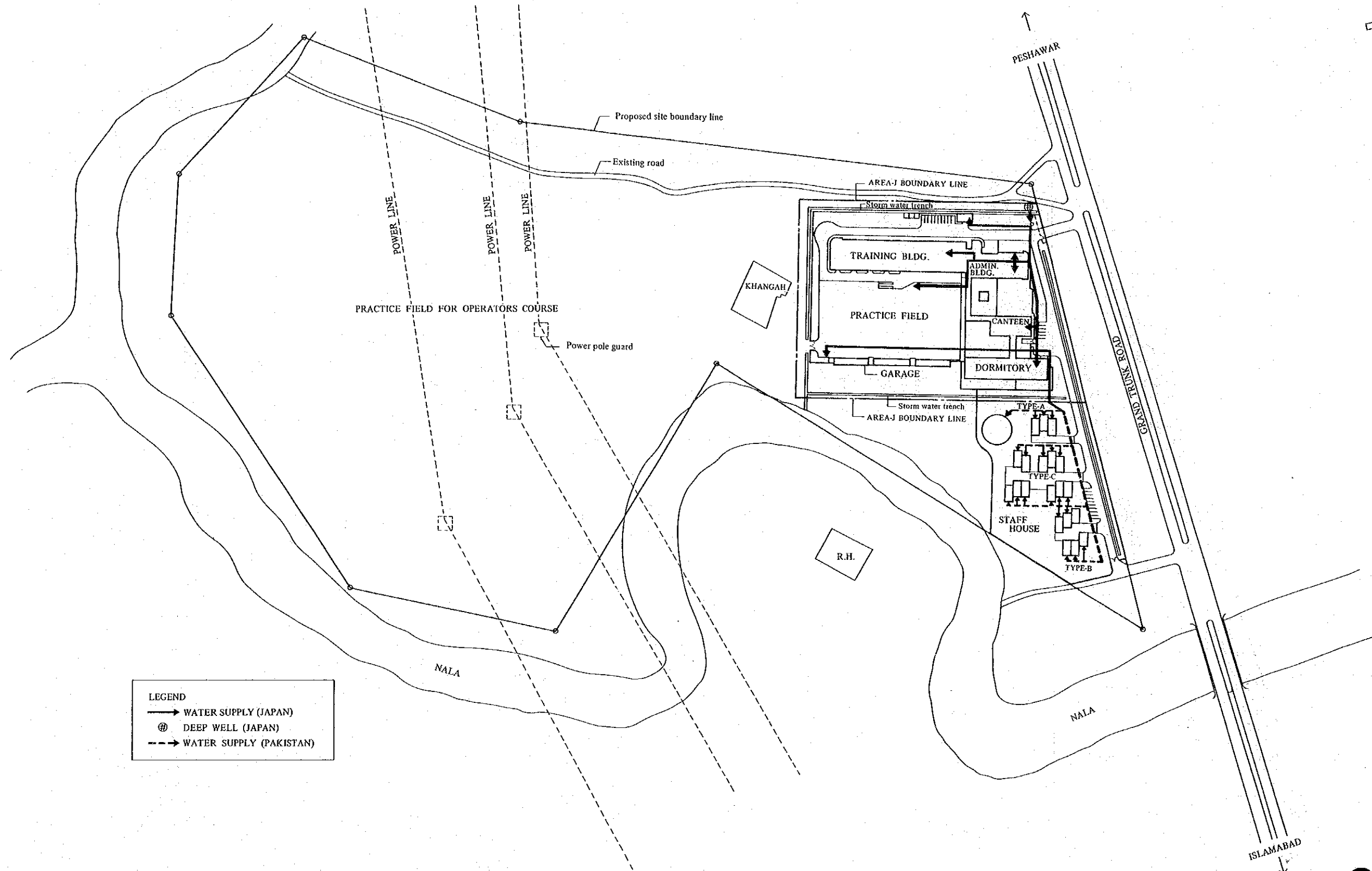
DORMITORY SECTION



SECTION

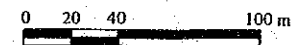


06

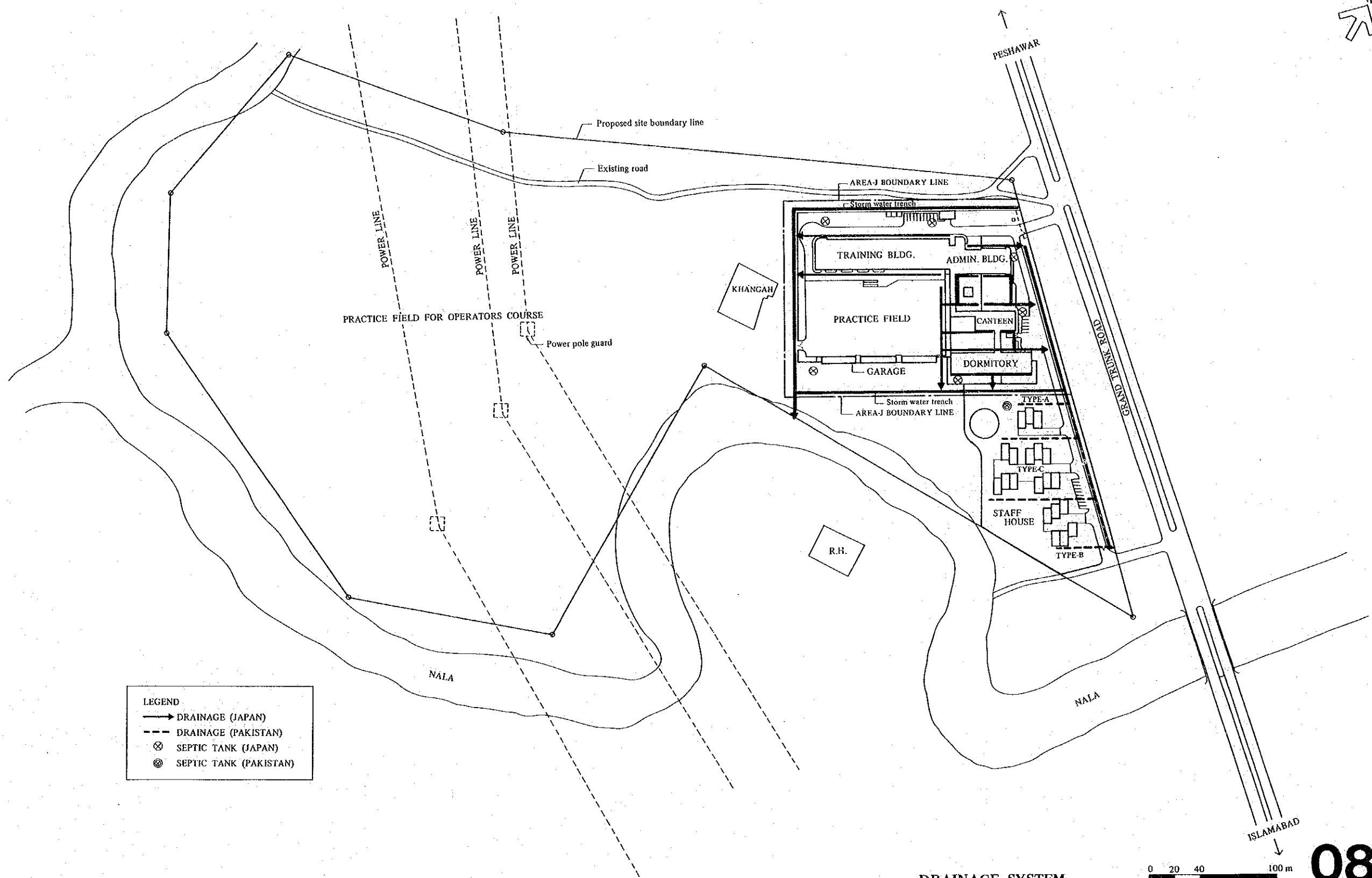


LEGEND  
 —→ WATER SUPPLY (JAPAN)  
 ⊕ DEEP WELL (JAPAN)  
 - - - → WATER SUPPLY (PAKISTAN)

WATER SUPPLY

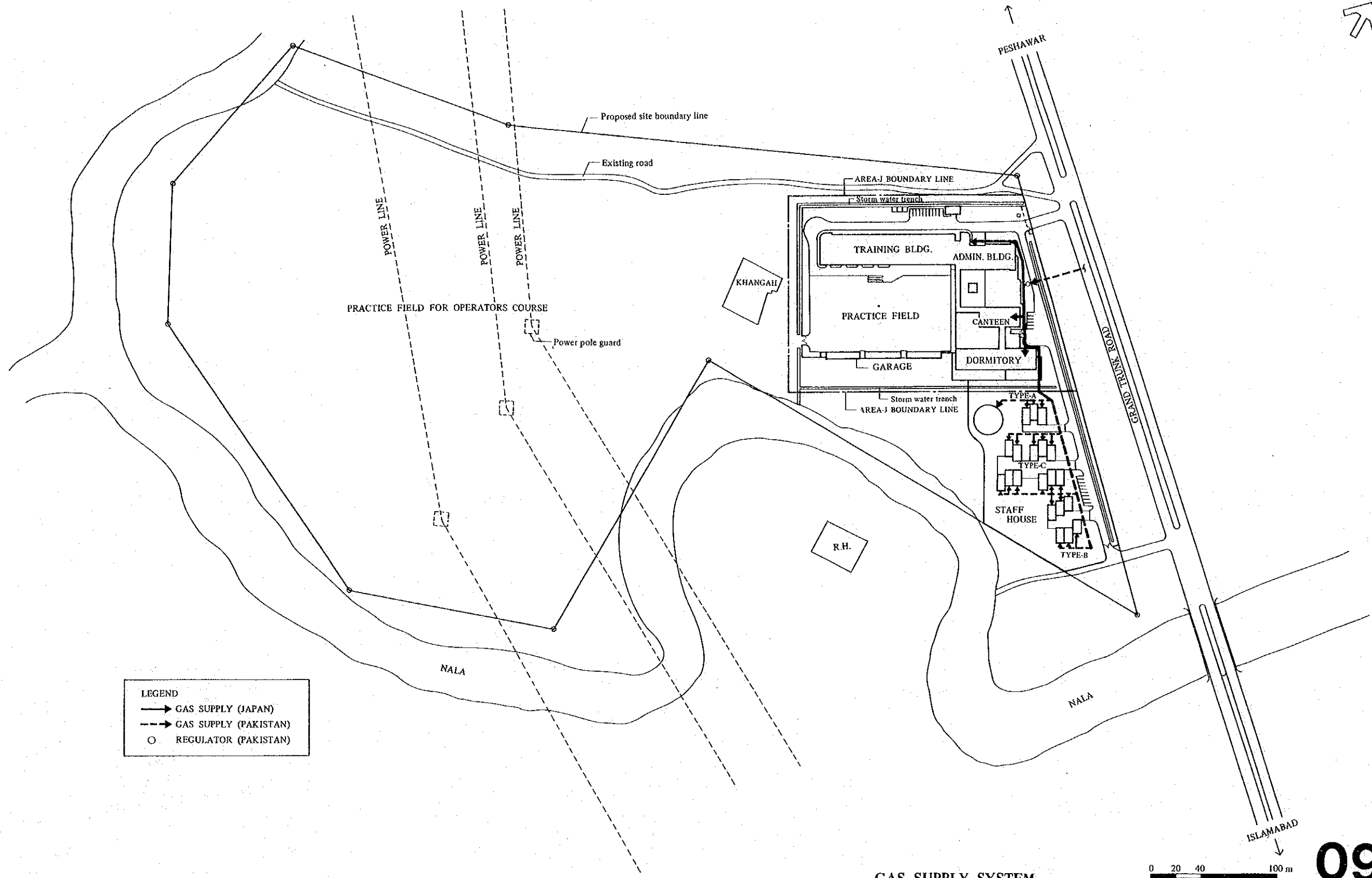


07



DRAINAGE SYSTEM

08

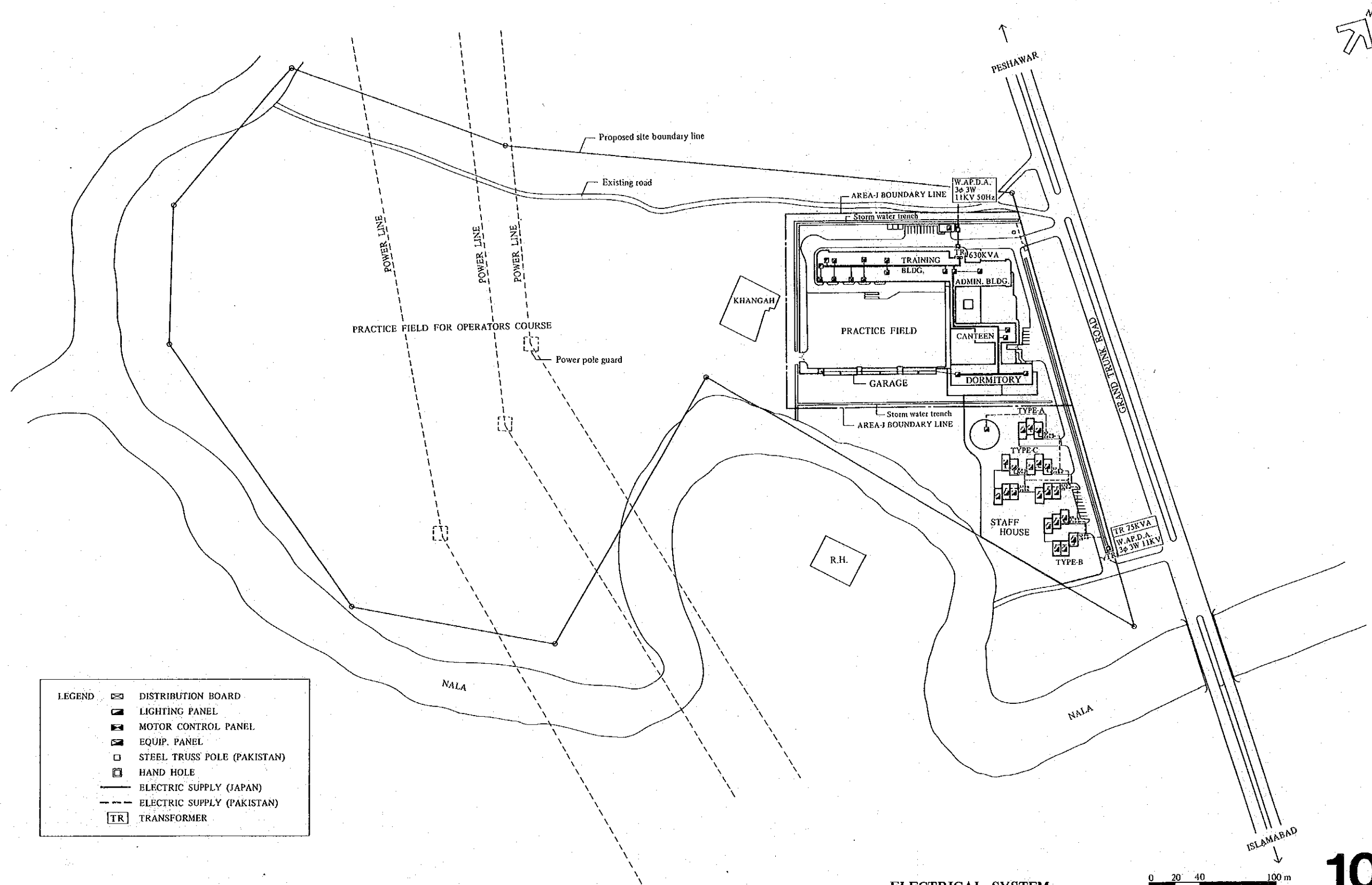


LEGEND  
 —→ GAS SUPPLY (JAPAN)  
 - - -→ GAS SUPPLY (PAKISTAN)  
 ○ REGULATOR (PAKISTAN)

GAS SUPPLY SYSTEM

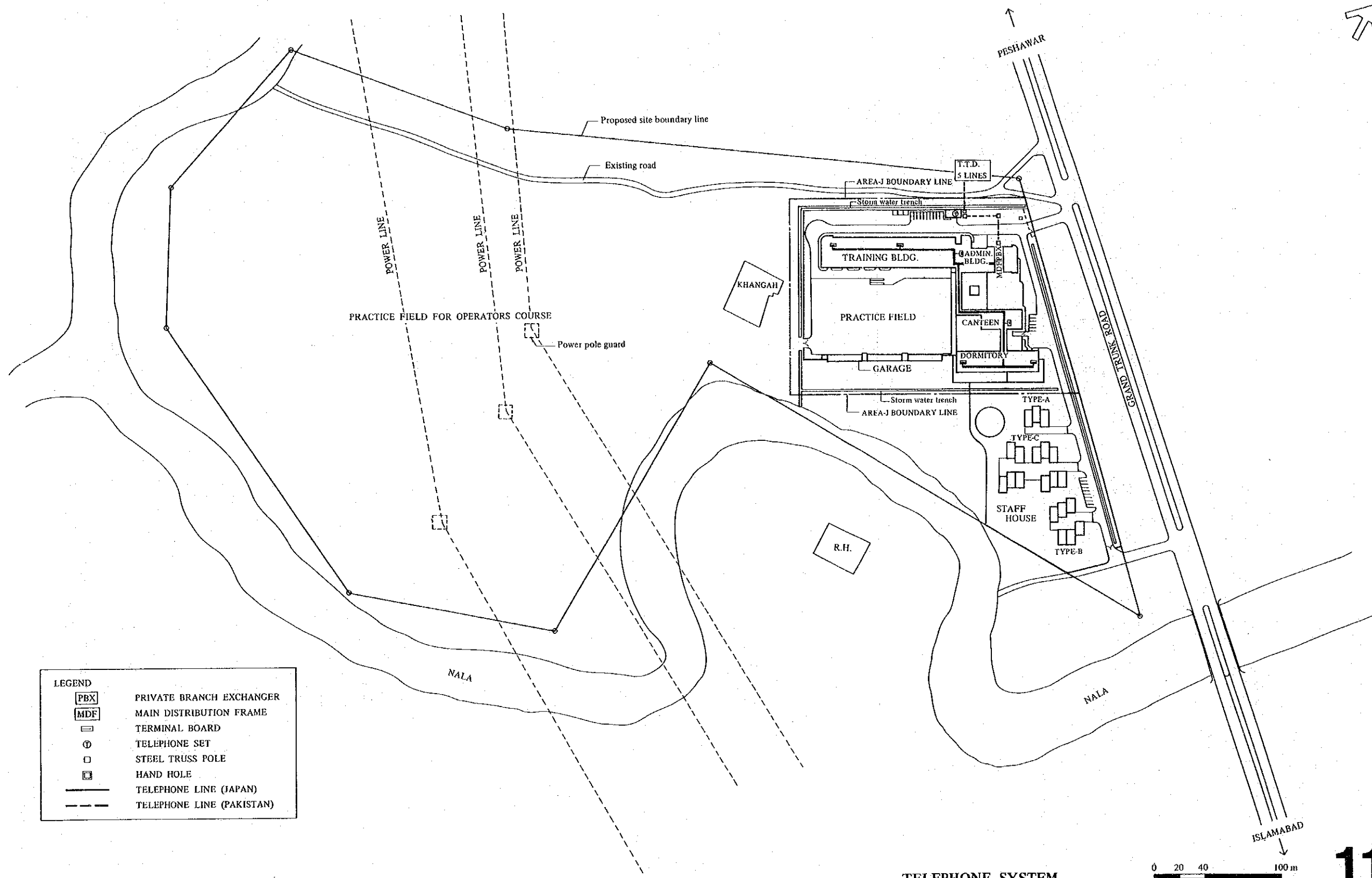
0 20 40 100 m

09



ELECTRICAL SYSTEM

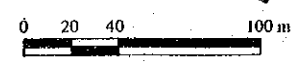
10

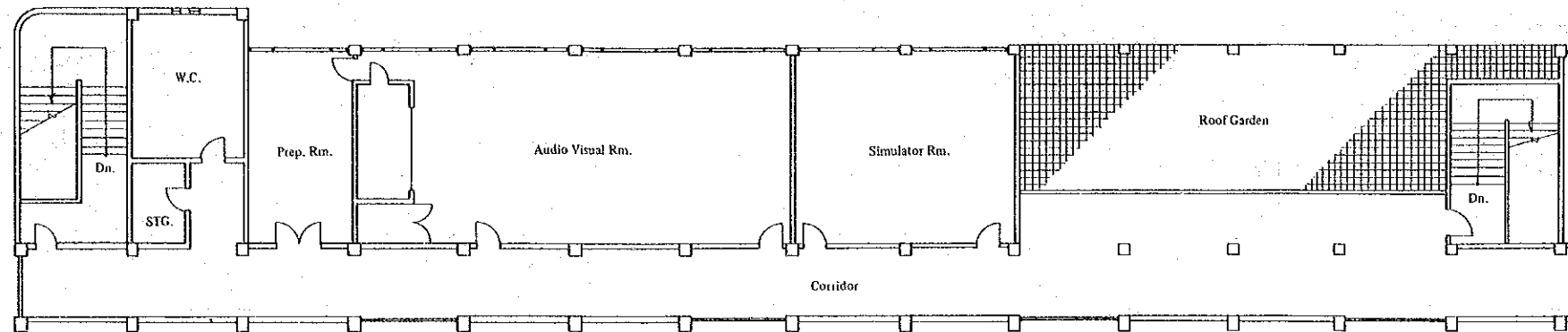


LEGEND

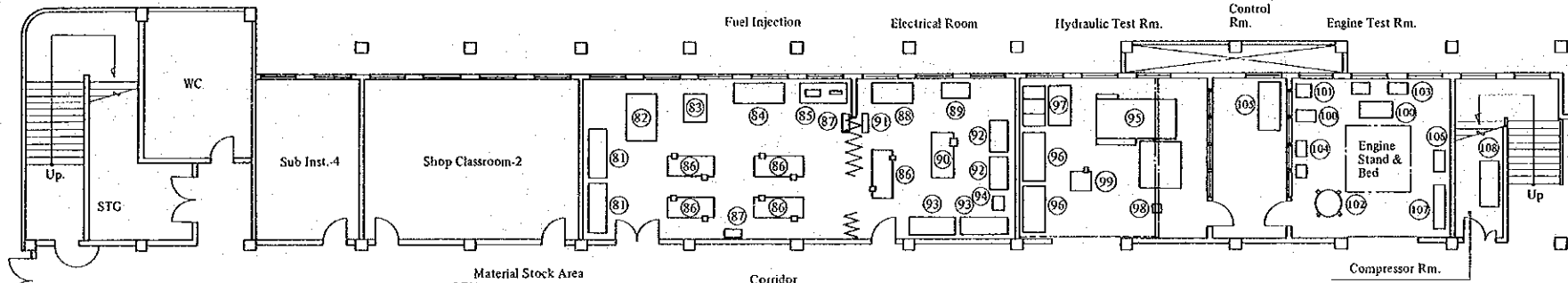
	PRIVATE BRANCH EXCHANGER
	MAIN DISTRIBUTION FRAME
	TERMINAL BOARD
	TELEPHONE SET
	STEEL TRUSS POLE
	HAND HOLE
	TELEPHONE LINE (JAPAN)
	TELEPHONE LINE (PAKISTAN)

TELEPHONE SYSTEM

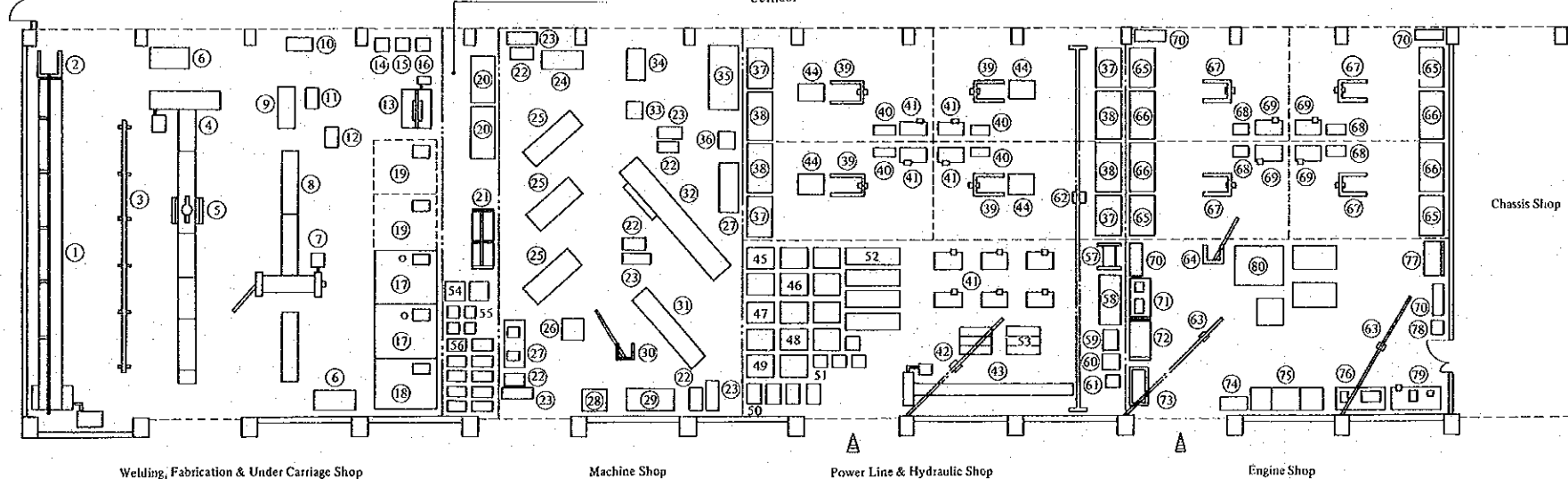




LEVEL-2 FLOOR

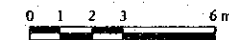


LEVEL-1 FLOOR

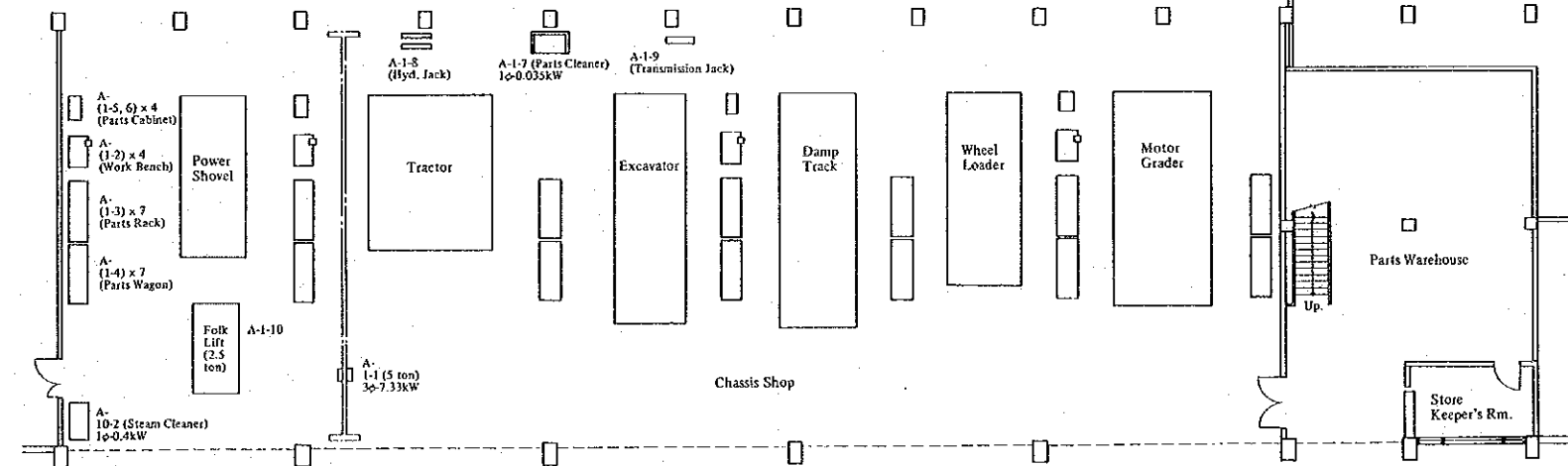
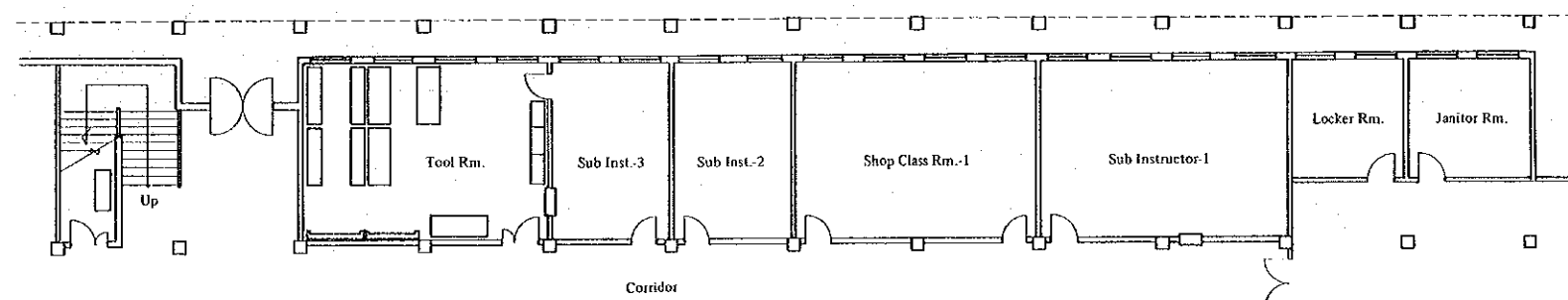
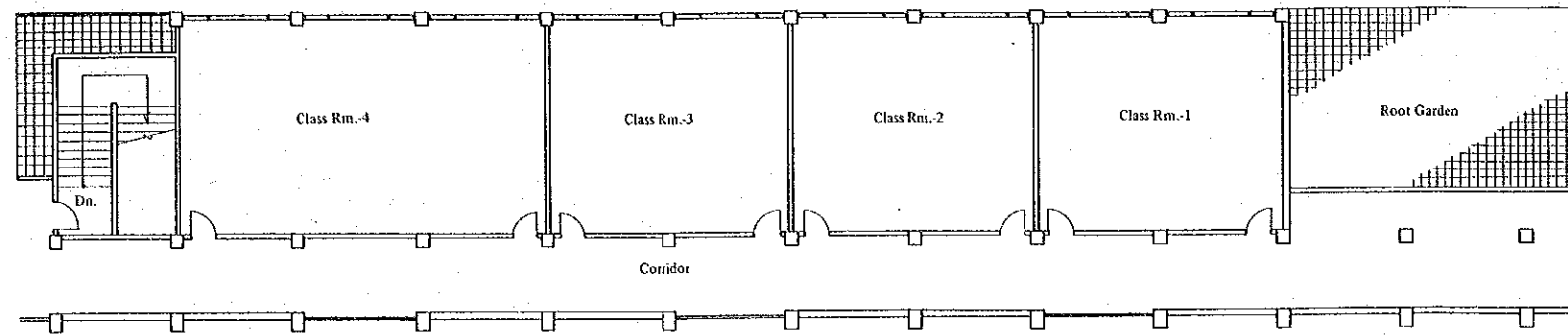


No.	Item No.	Description	Q'ty	Phase	Cap.	Remark
1	A-8-5	Track Link Rebuilding M.	1	3	55 kVA (50 kW)	8-16 (Welding Bed)
2	A-8-17	Roller Idler Attachment	1	1	0.2 kW	
3	A-8-20	Track Link Hanger	1			
4	A-8-12	Track Press	1	3	11.0 kW	
5	A-8-13	Shoe Bolt Impact Wrench	1	3	2.2 kW	8-14 (Conv. Stand)
6	A-8-19	Parts Wagon	2			
7	A-8-10	Roller Idler Press	1	3	6.3 kW	
8	A-8-11	Conveyor Stand	1			
9	A-2-30	Crankshaft Rebuilding M.	1	3	30.0 kW	
10	A-8-18	Electric Grinder	1	3	0.75 kW	
11	A-8-21	Tool Cabinet	1			
12	A-8-7	High Speed Cutter	1	3	2.2 kW	
13	A-8-22	Hydraulic Press (100 ton)	1	3	3.75 kW	
14	A-8-5	Iron Anvil, Cast Iron	1			
15	A-8-6	Cast Iron Swage Block	1			
16	A-8-9	Hand Lever Shear	1			
17	A-8-1	AC Arc Welder	2	1	24.0 kVA (13.0 kW)	
	A-8-2	Electrode Drier	2	1	0.33 kW	
18	A-8-3	CO <sub>2</sub> Gas Shield Arc Welder	1	3	18.1 kVA	
	A-8-8	Partition	10			
19	A-8-4	Gas Welder Set	4			
20	A-7-10	Parts Rack	2			
21	A-7-12	Bar Rack	1			
22	A-7-13	Tool Locker & Cabinet	5			
23	A-7-9	Parts Locker	5			
24	A-7-4	Universal Milling Machine	1	3	3.7 kW	
25	A-7-1	Precision Lathe	3	3	7.5 kW	
26	A-7-5	Shaping Machine	1	3	1.5 kW	
27	A-7-8	Work Bench	2			
	A-7-7	Bench Electric Grinder	1	3	0.75 kW	
	A-7-3	Bench Drill Press	1	3	0.4 kW	
28	A-7-6	Hack Sawing Machine	1	3	1.5 kW	
29	A-2-28	Honing Machine	1	3	5.7 kW	
30	A-7-11	Mobil Floor Crane (2 ton)	1			
31	A-2-27	Main Line Boring Machine	1	3	1.1 kW	
32	A-2-29	Crankshaft Grinder	1	3	7.55 kW	
33	A-7-2	Upright Drilling Machine	1	3	1.5 kW	
34	A-2-24	Connecting Rod Boring M.	1	3	1.5 kW	
35	A-2-25	Surface Grinder	1	3	4.81 kW	
36	A-2-26	Cylinder Boring Machine	1	3	0.5 kW	
37	A-6-6	Parts Wagon	4			
38	A-6-5	Parts Rack	4			
39	A-6-1	Unit Repair Stand	4			
40	A-6-2-3	Mechanic Tool Set & Cabinet	4			
41	A-6-4	Mobil Work Bench & Vise	10			
42	A-6-8	Jib Crane (1 ton)	1	3	0.8 kW	
43	A-6-7	Hydraulic Cylinder Service Stand (component)	1	1	0.7 kW	(Hyd. Pump)
44	C-2-1	Torque Converter Ass'y	4			
45	C-2-2	Torqflow Transmission	4			
46	C-2-3	Transmission for Loader	2			
47	C-2-4	Transmission	4			
48	C-4-5	Hyd. Pump & Regulator (Ex)	2			
49	C-4-6	Hyd. Motor for Excavator	2			
50	C-4-4	Steering Control Valve Ass'y	4			
51	C-4-2	Pump Ass'y for Transmission	4			
52	C-6-1	Differential Ass'y	4			
53	C-4-7	Hyd. Cylinder Ass'y	6			
54	C-6-2	Dump Transmission	2			
55	C-4-3	Hyd. Control Valve	4			
56	C-4-1	Hyd. Pump Ass'y	10			

TRAINING EQUIPMENT LAYOUT PLAN 1

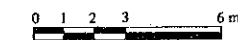


12



No.	Item No.	Description	Q'ty	Phase	Cap.	Remark
57	A-2-4	Hyd. Press (35 ton)	1			
58	A-6-11	Work Bench	1			
59	A-6-12	Tool Cabinet	1			
60	A-6-9	Hyd. Tire Removing Tool	1			
61	A-6-10	Tire Spotter	1	1	1.0 kW	
62	A-2-1	Over Head Crane (3 ton)	1	3	3.79 kW	
63	A-2-2	Jib Crane (1 ton)	2	3	0.8 kW	
64	A-2-3	Mobil Floor Crane (2 ton)	1			
65	A-2-10	Parts Wagon	4			
66	A-2-9	Parts Rack	4			
67	A-2-8	Engine Stand	4			
68	A-2-17,18	Tool Cabinet	4			
69	A-2-21	Mobil Work Bench & Vice	4			
70	A-2-22	Tool Locker	4			
71	A-2-5	Work Bench	3			
	A-2-6	Bench Electric Grinder	1	3	0.75 kW	
	A-2-7	Bench Drill Press	1	1	0.2 kW	
72	A-2-23	Parts Cleaner	1	3	6.75 kW	
73	A-2-20	Steam Cleaner	1	1	0.4 kW	
74	A-2-19	Cylinder Head Hyd. Stand	1			
75	A-2-11	Cylinder Head Work Bench	1			
76	A-2-31	Valve Seat Grinder	1	1	0.18 kW	(2-5)
	A-2-13	Valve Refacer	1	1	0.44 kW	(2-5)
77	A-2-12	Parts Cleaner	1	1	0.055 kW	
78	A-2-15	Piston Heater	1	1	3.0 kW	
79	A-2-32	Machinists Vice	1			(2-5)
	A-2-14	Valve Spring Tester	1			(2-5)
	A-2-16	Connecting Rod Aligner (Component)	1			(2-5)
80	C-1-1	Engine Ass'y	2			
	C-1-2	Engine Ass'y w. Turbo, Clutch	4			
	C-1-3	Gasoline Engine Ass'y	2			
81	A-5-10	Parts Rack	2			
82	A-5-1	D.F. Injector Pump Tester	1	3	7.26 kW	
83	A-5-2	Pump Test Stand	1	3	5.7 kW	
84	A-5-9	Parts Cleaner	1	1	0.07 kW	
85	A-5-3	Injector Flow Comparator	1	1	0.55 kW	
	A-5-4	Nozzle Tester	1			
	A-5-5	Work Bench	1			
86	A-5-5	Work Bench	5			
	A-5-6	Engineer's Vice	10			
87	A-5-8	Tool Cabinet	2			
88	A-5-11	Starter Generator Test B	1	3	3.7 kW	
89	A-5-18	Water Purifier	1			
90	A-5-13,14	Work Bench Vice	1			
91	A-5-15	Tool Cabinet	1			
92	C-5-1~4	System Board	4			
93	A-5-17	Parts Rack	2			
94	A-5-16	Silicon Quick Charger	1	3	6.5 kVA	
95	A-4-1	Hyd. Component Univ. Tester	1	3	93.1 kW	
96	A-4-2	Parts Rack	2			
97	A-4-3	Mechanic Tool Set	6			
98	A-4-4	Elec. Chain Block, Gear Trolley	1	3	0.8 kW	
99	A-4-5	Mobil Work Bench Vice	1			
100	A-3-1,2	Engine Dynamometer, Panel	1	3	0.4 kW	
101	A-3-3	Fuel Tank	1			
102	A-3-4	Cooling Water Tank	1			
103	A-3-5	Water Supply Pump	2	3	2.2 kW	
104	A-3-6	Fuel Consumption Meter	1			
105	A-3-7	Work Bench	1			
106	A-3-9	Tool Cabinet	1			
107	A-3-8	Parts Rack	1			
108	A-9-1	Air Compressor	1	3	7.5 kW	

TRAINING EQUIPMENT LAYOUT PLAN-2



13



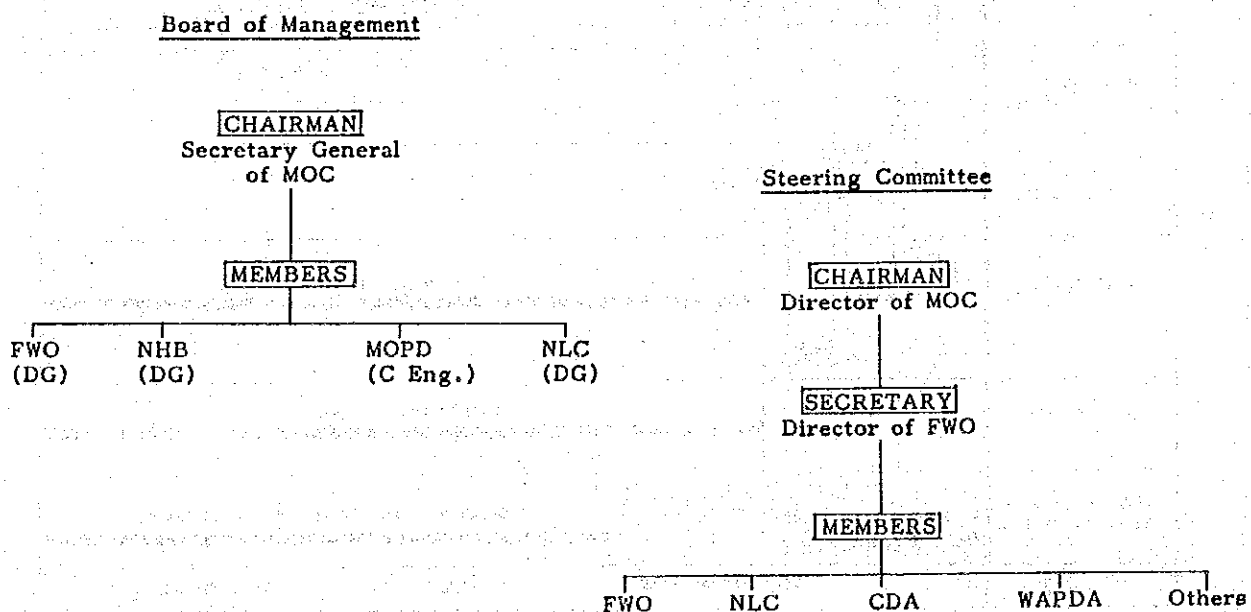


## 第6章 事業実施計画

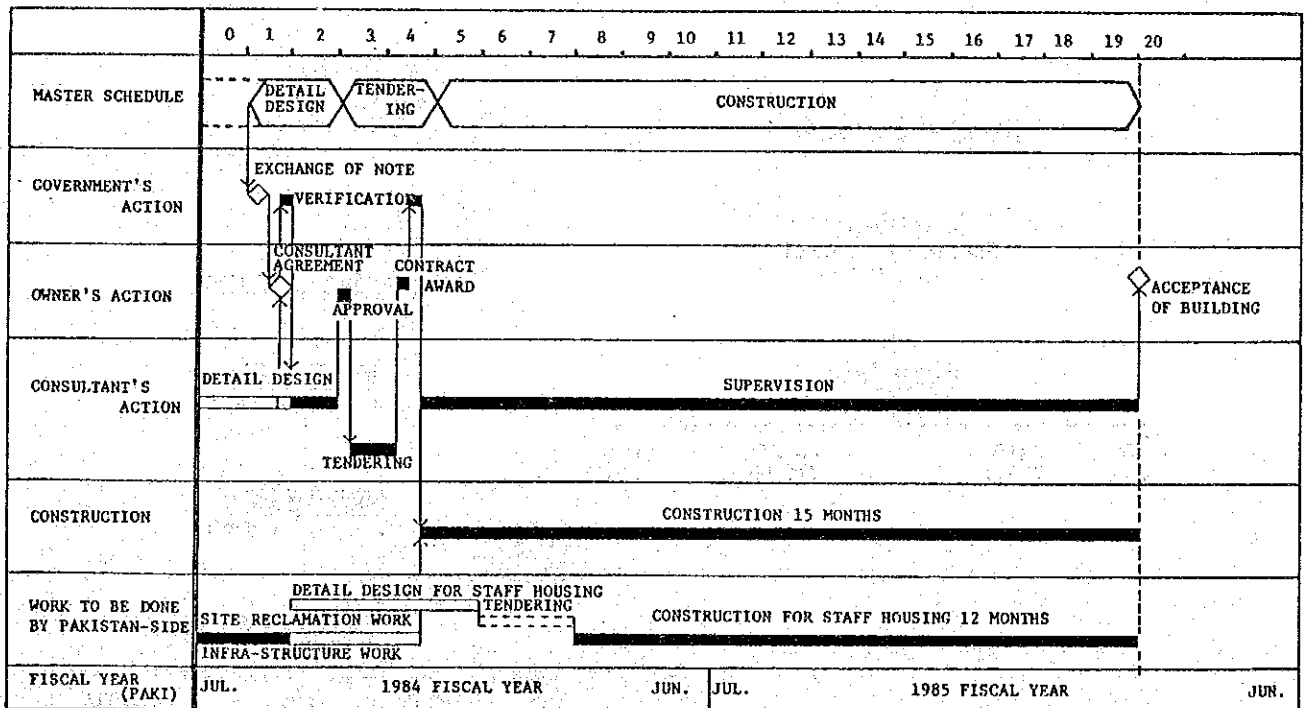
### 6-1 実施主体

本プロジェクトの計画・実施にあたってのパキスタン国側の所轄官庁は、運輸通信省（MOC）であり、その次官補（Secretary General）を議長とする計画委員会（Board of Management）により統轄される。この委員会のメンバーは、FWO、NHB、MOPD、NLCの各長（Director General）により構成されている。このもとに、関係各省庁の担当者レベルをメンバーとする運営委員会（Steering Committee）が組織され、実務レベルでの接衝窓口となる。尚、パキスタン国の海外援助担当窓口として、大蔵省内部に財政局（EAD）が設けられており、これが二国間取極に関する業務を行うこととなる。

本センター建設のための実施設計、監理業務、工事契約、などの契約諸手続きに関しては、運営委員会を通し、計画委員会により認承される。契約当事者はMOCとなる。また、交換公文、銀行取極などの無償資金協力システムに関わる諸手続きに関してはEADが当事者となる。



□プロジェクト実施工程表



## 6-2 施工計画

### 6-2-1 施工計画

建設計画実施決定の交換公文締結後、選定したコンサルタントと運営委員会は、基本設計方針に沿った実施設計、入札、工事契約業務、施工に関わる詳細討議、意見調整を充分に行う必要がある。

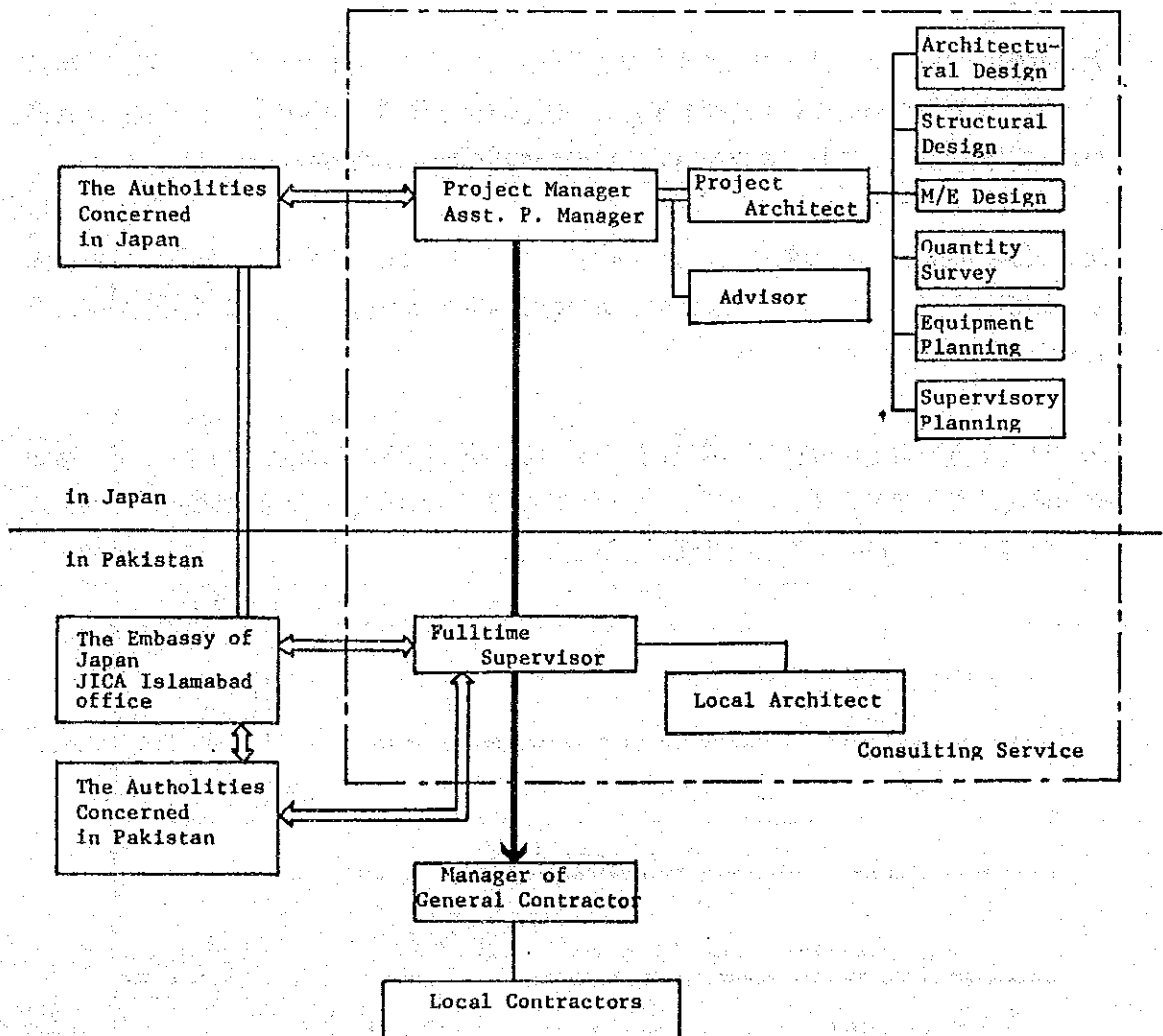
本センターの建設実施にあたっては、建設予定地の盛土・造成が着工以前迄に確実にパキスタン側で措置される必要がある。その他基幹設備については深井戸による給水が計画されるため確実な調査と試掘が重要である。

施工計画については、日本側担当者と運営委員会との間で実施工程を検討し、両国工事負担範囲、接続等の適切な着手時期を策定し、建設資材の調達、現場搬入、施工取付、資機材の試運転調整への先方技師立会い等、綿密な工程の設定が必要である。

施工実施期間は、同国の乾期（12月～6月）中に、土工事、基礎工事、駆体工事を計画し、雨期（7月～9月）にはレンガ壁工事や建物内部工事を行うなど、現地気候条件に合わせた工程を計画することが望ましい。

又、日本からの調達資機材の現場到着迄の期間と工事工程の取合いや、専門技能工の適切な派遣時期を考慮するなど、手待ち、手戻りのない工程計画とし、予定期間内にバランス良く資材・人材を投入する工程計画が必要となる。

□プロジェクト実施組織図



## 6-2-2 監理計画

日本政府無償資金協力の方針に基づき、コンサルタントは基本設計の主旨を踏まえ、実施設計図書業務・監理業務について一貫したプロジェクト遂行チームを編成し、関係各部の意見調整を計り、順調な施設完成を目指す必要がある。

施工監理段階に於いて、コンサルタントは本センター工事現場に適切な技術を備えた現場常駐監理者を派遣し、工事指導、連絡を行う他、工事進捗に合わせて必要時期に短期間、専門技術者を出張させ、検査、立会い、施工指導等を行う必要がある。

### 1) 監理計画の主要方針

- ・ 両国関係機関、担当者と密接な連絡・報告を行い、遅滞なく建設工程に基づく施設の完成を目指す。
- ・ 設計図書に忠実な施設建設の為、施工関係者に対して適切・迅速な指導・助言を行う。
- ・ 先方国建設生産の育成を念頭におき、可能な限り現地資機材による現地工法の採用を優先させる。
- ・ 施工方法・施工技術等に関しては技術移転を行う姿勢で臨み、無償協力プロジェクトとしての効果を発揮させる。
- ・ 施設完成引渡し後の先方保守管理に対し、適切な助言と指導を行い、円滑な運営をうながす。

2) 施工管理業務内容

(1) 工事契約に関する協力

工事施工者の選定、工事契約方式決定、工事契約書案の作成、工事内訳明細書内容調査、工事契約立会。

(2) 施工図等の検査及び承認

工事施工者から提出される施工図、材料、仕上見本、設備資機材の検査。

(3) 工事の指導

工事計画、工程などの検討、工事施工者を指導、施主への工事進捗状況報告。

(4) 支払承認手続の協力

工事中及び工事完成後に支払われる工事費に関する請求書等の内容検討及び手続の協力

(5) 検査立会い

着工から完成迄の建設中の各出来形に対する検査を行い、工事施工者を指導する。

コンサルタントは、工事が完了し契約条件が遂行されたことを確認の上、契約の目的物の引渡しに立会い、施主の受領承認を得、業務を完了する。尚、本プロジェクトは、建設中の進捗状況、支払手続、完成引渡しに関する必要諸事項を日本政府関係者に報告する。

### 6-3 工事範囲

本センター建設に関する日本側負担工事範囲とパキスタン側負担工事範囲の概要は、下記の通りと考えられる。

#### 6-3-1 日本政府側負担工事

##### 1) 施設関係

- a) 管理棟
- b) 訓練棟
- c) 食堂棟
- d) 訓練生宿泊棟
- e) 建設機械ガレージ
- f) 洗車場及び燃料庫
- g) ゲート・ハウス
- h) メンテナンス・ワークショップ

##### 2) 基幹工事関係

- a) 高架水槽
- b) 給水設備
- c) さく井工事
- d) 消火栓ポンプ
- e) 受変電設備
- f) 電話交換機設備

##### 3) 外構工事関係

- a) 構内道路・駐車場舗装
- b) 構内排水
- c) 屋外灯
- d) 排水、浄化槽設備
- e) ゲート及び旗竿

##### 4) 訓練機材一式



### 6-3-2 パキスタン政府側負担工事並びに業務分担

#### 負担工事

- 1) 本センター建設に必要な敷地の確保
- 2) 着工前迄の整地・造成
- 3) 接続道路の建設
- 4) 職員宿舍の建設及びこれに関わる基幹設備・構内道路等
- 5) 基幹工事関係
  - ・ 規設低圧電線の移設
  - ・ 電力引込み 700 KVA
  - ・ ガス引込み 35 m<sup>3</sup>/hour
  - ・ 電話引込み 5 回線
- 6) 什器、備品関係
  - ・ 日本側負担範囲外の什器、備品、家具及びカーテン等
- 7) 造園・植樹工事
- 8) スポーツ施設工事

#### 業務分担並びに負担費用

- 1) 本センター計画実施に必要な技術関係情報の提供
- 2) 諸費用の負担
  - ・ 銀行取極に伴う費用
  - ・ 電力・ガス・電話引込みに伴う費用
  - ・ 建築許可申請に伴う費用
  - ・ 免税手続きに伴う費用
- 3) 施設及び機材の維持管理費用の負担
- 4) 通関及び内陸輸送に関わる迅速な措置
- 5) 認証された契約に基づき、計画実施にたずさわる日本人に対して、パキスタン国内で課せられる関税、国内税、その他の財政課徴金に対する免税手続き
- 6) 全上の日本人が業務を遂行する為のパキスタン国への入国、滞在に必要な便宜を与えること。
- 7) 綿密なる人材配備計画のもとに本計画の運営・管理に必要とされるスタッフを配備すること。

#### 6-4 実施スケジュール

本センター計画の実施スケジュールは、日本政府の無償資金協力に関して両国政府間で公文締結後、大別して次の3つの段階に分けられる。

##### 実施設計

基本設計報告書をもとに入札用図書を作成する。この間パキスタン側関係機関と、事前・中間・最終の打合わせが必要となる。所要期間は約2ヶ月。

##### 入札

入札は入札公示、入札業者の資格審査、積算と査定、契約署名を行うまでの期間であり、実施設計終了後約2ヶ月を要する。

##### 建設

工事契約締結後、日本政府の認証を経て工事に着手する。本センターの規模、施設内容から判断し、建設資材の調達も順調に行われ、事前の準備工事やパキスタン側の順調な造成工事の完了を期待すれば、約15ヶ月と予想される。

6-5 調達

本センターの建設実施に当り、基本設計調査時に市場調査を行った結果、巻末資料（パキスタンと日本のコスト比較）で示す通り、パキスタン国に於いては一応の建築資材は入手出来る。しかし、輸入品が多く、コスト、品質、数量等につき考慮すれば、本センター工事に使用出来る現地資材は下記の通りであり、今後の詳細調査が必要である。設備資機材については、コスト、品質面でまだ信頼するに至らないと判断しているが、本センター建設実施段階で十分な詳細調査を行う必要があると思われる。

建築工事	現地調達予定資機材 骨材 セメント ブリック 石・タイル テラゾー・ブロック 塗料 硝子 材木	日本及び第三国からの調達予定資機材 鉄骨・鉄筋 防水材 アルミ・スチール建具 木製建具 建具金物 特殊加工品
空調工事	天井扇	空調器 換気扇 鉄管・鉄板 ダンパー類
給排水衛生工事	コンクリート管 浄化槽駆体 衛生陶器（一部）	衛生陶器 バルブ・配管類 ポンプ
電気工事	電線・ケーブル（一部） コンセント（一部） 電球 ビニール管	変圧器 配電盤 電話交換機 照明器具 弱電機器

## 第7章 運営維持管理計画

無償資金協力の効果は、単に施設・資機材の供与だけでなく、施設引渡し後、先方国の自助努力による円滑な運営と目標に沿った活動が為されてこそ、初めて発揮されるものである。本訓練センターに於いても、MOCが構想としている技術者訓練を円滑に推進し、質・量ともに満足のゆく結果を生み出す為には、適確な運営管理体制と維持管理体制を確立する必要がある。

### 7-1 センター運営管理体制

本プロジェクトの実施主体はMOCであり、関連機関としてFWO、NHB、NLC、WAPDA等、多くの省庁が参画する為、相互の意見調整を計るとともに、確実な管理体制を作り上げる必要がある。

本センターの施設内容、訓練内容から判断すれば下図の様な体制が必要とされ約65名のスタッフが要求される。

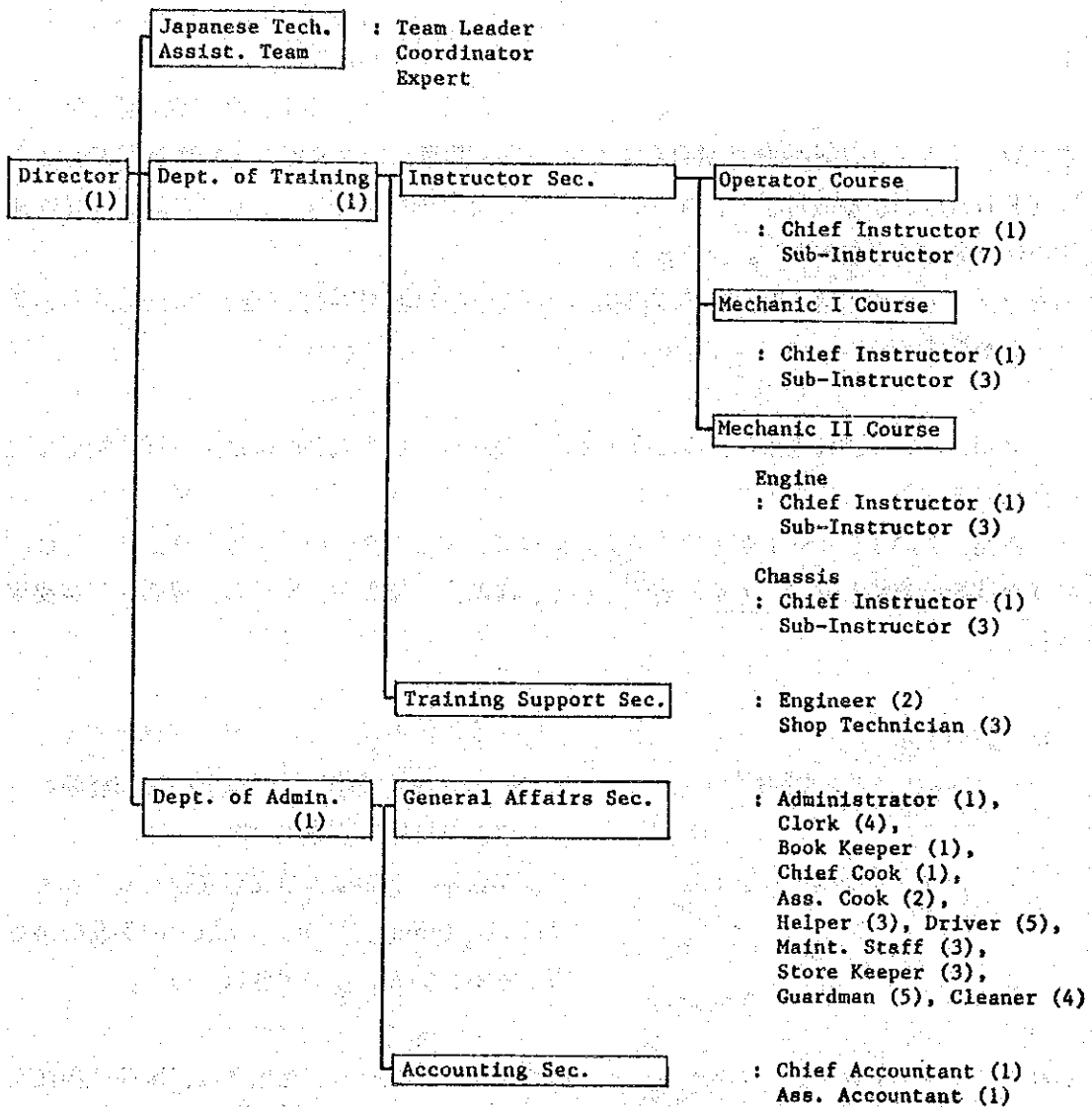
この計画に於いて訓練効果を確実に高めてゆく為には、日本人専門家による技術指導などの技術協力が不可欠であるが、優秀なパキスタン側インストラクターの技量に大きく左右される為、そのリクルートが重要である。よって、本センターのインストラクターには次の様な技術的資格と共に、人格的要件として、統率力、協調力、向学心、規律などが要求される。

#### 指導員の資格

- ・ チーフ・インストラクター B. Sc. Eng. 修得後、1年以上の実務経験を有する者、又は同程度以上の者。
- ・ サブ・インストラクター 短大卒業後、3年以上の実務経験を有する者、又は、Diploma 終了後、1年以上の実務経験を有する者、あるいは同程度以上の者。

これらのインストラクターやスタッフが、建物引渡しに先立って採用され、開所式の後ただちに円滑な運営が実施されるよう、綿密なる体勢づくりが肝要である。

□スタッフ配置計画



## 7-2 センター運営管理計画

建物は、維持管理の容易さを配慮し計画されることは無論であるが、建物管理・設備機器並びに研修機材の運転取扱い・保守管理方法については、引渡し時点で説明を行う。方法としては、本センターの各部門管理担当者、メンテナンス技術者に対し、施設・資機材の取扱維持管理要領書を提示説明し、デモンストレーションを行うなどして適切な維持管理の方法を提案・指導する。施設建物管理方法については、使用方法、清掃保守方法を指導し、設備機器及び訓練機材は使用方法・適正運転時間・保守点検方法を指導する。施設・資機材の修理・補修・備品調達の必要に応じ、引渡し後の監理担当者、工事担当者、代理店等の連絡先を提示する。

センターの維持管理にあたり、その機能を発揮する為には年次ごとの予算措置が必要である。

## 7-3 センター運営維持管理費用

本センターの運営に必要な経費、施設維持管理費、設備運転経費などは、MOC予算にて賄われる予定である。

調査及び収集資料の分析から、初年度の年間維持経費を試算すると次のように考えられる。

人件費	(給料・賃金)	1,368,000 RS	23,480,000 円
間接経費	(人件費の 30%)	411,000 RS	7,055,000 円
施設運転光熱費	(平均稼働率 60%)	592,000 RS	10,161,000 円
訓練経費		1,646,000 RS	28,252,000 円
消耗品・雑費	(5%)	209,000 RS	3,589,000 円
計		4,226,000 RS	72,537,000 円

尚、訓練経費は建設機械の運転経費に訓練生 1 名当り 30 RS / 日の教材・材料代を加えて算出、訓練生による費用負担は見込んでいない。また、職員宿舍 20 戸分の光熱費等は受益者負担とし含まれていない。

施設運転光熱費の内訳

1. 電力量金の試算

1) 計算条件

- (1) 1ヶ月の想定使用電力量を対象とする。
- (2) 機器類の運転時間は1日8時間、1ヶ月25日とする。

2) 負荷容量

	電灯コンセント	一般動力	機材動力
a. 管理棟	39 KW	40 KW	—
b. 訓練棟	55 KW	35 KW	350 KW
c. 食堂棟	7 KW	5 KW	—
d. 訓練宿泊棟	25 KW	13 KW	—
e. 渡り廊下・車庫等	6 KW	—	—
f. 屋外施設	4 KW	13 KW	—
合計	136 KW	106 KW	350 KW
			<u>総計 592 KW</u>

3) 使用電力量 (1ヶ月当り)

$$(136 \text{ KW} \times 0.6 + 106 \text{ KW} \times 0.6 + 350 \text{ KW} \times 0.6) \times 8 \text{ 時間} \times 25 \text{ 日}$$

$$= 355 \text{ KW} \times 8 \text{ 時間} \times 25 \text{ 日} = 71,000 \text{ KWH} / \text{月} = 85,200 \text{ KVA} / \text{月}$$

4) 電力料金

WAPDA (TARIFF C-1) による月間電力料金の算定

変圧器容量 630 KVA 11 KV / 400 V / 220 V 50 Hz  
 契約電力 630 KVA  $\times 1 / 2 \approx 300 \text{ KVA}$

月額料金 = 基本料金 + 使用料金

$$= (58 \text{ RP} / \text{KVA} \times \text{契約電力}) + (0.35 \text{ RP} / \text{KWH} \times \text{使用電力量})$$

$$= (58 \text{ RP} / \text{KVA} \times 300 \text{ KVA}) + (0.35 \text{ RP} / \text{KWH} \times 85,200 \text{ KWH})$$

$$= 17,400 \text{ RP} + 29,820 \text{ RP}$$

$$= 47,220 \text{ RP} / \text{月}$$

合計 48,000 RP / 月

5) 職員宿舎の電力料金

20棟の職員宿舎を本センターと同系統にした場合の電力料金増加分は下記の通りである。ただし、この料金は受益者負担としセンター管理費には含めない。

負荷容量	電灯コンセント	20 KW
	一般電力	20 KW

計 40 KW 増加

使用電力量 (1ヶ月当り) = 40 KW × 8 時間 × 25 日 = 8,000 KWH / 月

増加使用料金 = 0.35RP / KWH × 8,000 KWH / 月 = 2,800RP / 月

2. ガス料金の試算

SUI-NORTHERN GAS 会社の料金を基に、年間の厨房・給湯・暖房に使用するガス料金を試算した。

1) ガス使用量 (年間)

厨房 450 食 / 日 × 25 日 / 月 × 12 ヶ月 × 600 Kcal / 食  
 $\div 8,700 \text{ Kcal} / \text{m}^3 \times 0.75 \text{ RS} / \text{m}^3 = 6,983 \approx 7,000 \text{ RS} / \text{年}$

給湯 108 人 × 30 l / 人・日 × 25 day  $\div 8,700 \text{ Kcal} / \text{m}^3$   
 $\div 0.8 \times 365 \text{ 日} / \text{年} \times 0.75 \text{ RS} / \text{m}^3 = 3,186 \approx 3,200 \text{ RS} / \text{年}$

暖房 (宿舎) 138,000 Kcal / H  $\div 8,700 \text{ Kcal} / \text{m}^3 \times 200 \text{ H} / \text{年} \times 0.75 \text{ RS} / \text{m}^3$   
 $= 2,380 \approx 2,400 \text{ RS} / \text{年}$

合計 12,600 RS / 年

2) 時間当りのガス消費量

厨房 450 食 / 日 × 600 Kcal / 食  $\div 10 \text{ H} / \text{日} \times 4 \div 8,700 \text{ Kcal} / \text{m}^3$   
 $= 12.5 \text{ m}^3 / \text{H}$

給湯 108 人 × 50 l / 人・日 × 40 day  $\div 10 \text{ H} / \text{日} \times 2 \div 8,700 \text{ Kcal} / \text{m}^3$   
 $\div 0.8 = 3.8 \text{ m}^3 / \text{H}$

暖房 (宿舎) 138,000 Kcal / H  $\div 8,700 \text{ Kcal} / \text{m}^3 = 15.9 \text{ m}^3 / \text{H}$

計 32 m<sup>3</sup> / H

職員宿舎 (ガス給湯器 + 台所レンジ + ストープ 3 台) × 20 戸 = 50 m<sup>3</sup> / H

合計 82 m<sup>3</sup> / H



表 7.3.1 建設機械の運転燃料費

Description	Specification (Approx)	Q'ty for Ope.	Fuel Comsump. (l/h.)	Unit Ope. Cost (Rs/h.)*
Buli Dozer	320 ps	1	41.9	210.-
	220 ps	1	28.5	143.-
	160 ps	1	18.0	90.-
	140 ps	1	15.9	80.-
Dozer Shovel	160 ps	1	19.7	99.-
	110 ps	1	15.9	80.-
Wheel Loader	200 ps	1	24.9	125.-
	100 ps	1	12.8	64.-
Motor Grader	145 ps	1	17.2	86.-
	110 ps	1	13.9	70.-
Dump Truck	18 t (off highway)	1	15.1	76.-
	10 t (highway)	1	9.5	48.-
Road Stabilizer	360 ps	1	28.1	141.-
Truck Crane	10 t	1	8.6	43.-
Hydraulic Excavator	0.9 m <sup>3</sup>	1	14.7	74.-
	0.5 m <sup>3</sup>	1	10.3	52.-
Motor Scraper	16 m <sup>3</sup>	1	53.0	265.-
Vibratory Roller	8 t	2	17.4	87.-
Pneumatic Roller	15 t	1	5.6	28.-
Compressor w/Attachment	2.5 m <sup>3</sup> /min.	1	8.7	44.-
Diesel Generator	9.5 Kw	1	3.0	15.-
Asphalt Distributor		1	2.6	13.-
		Total	385.3 L./h	1,933 Rs/h

\* including cost of lubricating oil & others about 20% of fuel cost (diesel oil).

$$\text{fuel cost} = 4.7\text{Rs/L.} \times 1.2 = 4.92 = 5.0\text{Rs/L.}$$

### 建設機械の運転経費

オペレーター訓練用の建設機械の燃料費を、基本調査ミニッツにあげられた機材につき試算した。運転状況は通常工事を想定し、潤滑油等はディーゼル料金に20%を含めた。これにより年間の運転経費は以下の通り試算される。

$$\begin{aligned}\text{年間運転経費} &= \text{燃費} / \text{時} \times \text{時間} / \text{日} \times \text{訓練日数} \times \text{同時使用率} \times \text{年4回} \\ &= 1,933 \text{ RS} / \text{H} \times 5 \text{ H} / \text{日} \times 44 \text{ 日} \times 0.5 \times 4 \\ &= 850,520 = 851,000 \text{ RS} / \text{年}\end{aligned}$$

## 第8章 技術協力

### 8-1 技術協力の必要性

前述の通り、パキスタン国に於いては急速な建設機械化に対応しうる技術者の不足が深刻な問題になっているが、これまではプロジェクトごとにそのサイトで短期訓練を実施してきたのが実情である。このままでは第6次計画に予定されているインフラ整備や地方開発に投入される建設機械を運転・整備してゆく事は困難であり、技術訓練を集中的に実施して技術者の増員を計り、建設機械技術のレベル向上を促す必要がある。

この現状をふまえて、本訓練センターでは年間300名の運転及び整備技術者が養成される計画であるが、無償資金協力による本プロジェクトの実施は、ハード面での技術移転の場を供与するものと言える。これに対し、本センターの施機材を活用するソフト面での技術訓練については、前述した通り技術者不足や現代技術への適応力不足などから、技術的に困難であると判断される。この為、同国が自力にて技術訓練を実施できる処まで、機材供与国による技術協力が不可欠であると考えられる。

本センターでの訓練内容及び現地実情からみて、特に下記の技術協力の必要性が高いと考えられる。

#### 1) 運営・管理の指導

本施設はパキスタン国に唯一の性格をもつ建設機械技術訓練センターであり、ここで短期間に技術訓練の効果をあげてゆく為には、効率の良い運営・管理の方法を導入してゆく必要がある。

#### 2) インストラクターの育成

訓練を実施してゆくインストラクターは、具体的な技術移転の受け口であり、その技術力の向上や効果的な指導方法の導入は本センターの要となる。優秀なインストラクターの育成には現地での指導に加えて、機材供与国での技術研修も必要となる。

#### 3) 訓練プログラムの作成

本センターでは現地事情に比較して密度の高い訓練内容であり、訓練効果を確実に達成する為には効率良く整った訓練プログラムの作成が必要である。機材供与国の実例を参考に、現地事情に適合したプログラム作りの指導が必要となる。

## 8-2 技術協力の方法

本センター設立に関しては、パキスタン国政府より日本側にプロジェクト方式による技術協力が要請されている。このため、日本国政府は国際協力事業団を通して、1984年4月に、本基本設計調査に先行する形で、技術協力に関する事前調査団を派遣し、訓練内容、訓練目標、訓練生の数等についてミニッツを結んでいる。これによれば、協力内容として、下記の項目があげられている。

### 1) 日本人専門家派遣

チーフ・アドバイザーを含め3～4名の日本人専門家を派遣し、パキスタン側インストラクターの指導にあたる。

### 2) カウンターパートの受け入れ

日本人専門家のカウンターパートとなるパキスタン側インストラクターを数人日本に受け入れ、建設機械に関する最新の知識や技術を身につけるべく、適当な期間、研修を行う。

### 3) 機材供与

本センターでの訓練活動に必要な主要機材は、日本政府による無償資金協力で供与されるが、日本人専門家とパキスタン側関係者の協議により一部の追加機材が技術協力で供与される。

尚、技術協力の内容や実施のスケジュールについては、1984年末に予定されるR / D等で詳細に検討される。

これらの技術協力が、パキスタン国の自助努力に結びつき、本センターの自力運営が実施される時点まで継続されて、初めて今回供与される施設・機材の真価が発揮されると思われる。

## 第9章 事業評価

パキスタン国建設機械技術訓練センター建設計画プロジェクト実施による社会的経済的評価を行うと以下の通りである。

### 1) 社会、経済評価

経済的発展を目指すパキスタン国にとっては、決して豊かでない財政の中で、如何なる分野に重点を置いて、如何なる方法で投資を計ることが最も効率的な成果を得られるかという点が重要な問題となっている。この点、他の発展途上国とも比較して、水準の低い社会基盤を整備していくことは、民生安定はもとより、産業面での生産性向上や投資効果の向上にも大きな意義あるとされ、第6次5ヶ年計画(1983~88年)では、社会基盤整備の促進が重要な柱となっている。このため、社会基盤整備を効率的に進めていくに必要となる技術力水準の向上を計るプロジェクトは、同国にとって、非常に有効と言える。

また、パキスタン国では、年々着実に労働人口が増大しているが、20%を越す不完全就業者を数えるに至っており、中でも非熟練労働者の増加は大きく、中近東への雇用依存など不安定な状況にある。今後、高度な技術力を要す産業を促進し、経済的発展を目指す同国にとって、高い技術的熟練労働者の拡大は、必要不可欠な状況にあると言える。このため、技術教育、職業訓練を通じ、熟練労働者への人材育成を目指すことは、有効なプロジェクトであると評価できる。

以上の観点より、本プロジェクトの実施が建設機械の操作や整備の技術力向上を目指し、熟練技術者を育成することにその目標があるため、社会基盤整備を合理的に進めるうえで不可欠な建設機械化の促進を計るとともに、それに必要となる技術的熟練労働者を育成する人材開発プロジェクトとして位置づけられ、同国の経済的発展に寄与し得るバランスのとれたプロジェクトと評価できる。

本センターの建設予定地は、首都イスラマバードの都市計画区域内に位置しており訓練生及びスタッフのリクルートにとって立地条件は良好と考えられる他、まだまだ一般社会に馴染みの薄い建設機械のデモンストレーション効果も大いに期待できる位置にある。さらに、建設途上にあるイスラマバードにとっても、周辺地域整備などへの波及効果が期待できるわけで、都市計画的にも貢献し得ると評価出来る。

## 2) 財政評価

本センターに要する開発費用並びに運営費用につき評価を行なうと、下記の通りである。

### 〈開発費用〉

本センター施設規模は、計画されている活動内容や訓練生数からみても、決して余裕のあるものではないが、活動機能を発揮するに十分なものと考えられる。さらに、現地の類似施設グレードと比較しても過不足なく、現地の建設資機材、労力、摘法を積極的に採用して建設単価のコストダウンを計るとともに、現地建設産業の助成も充分達成できる計画と評価されよう。

本センターにたいするパキスタン国側負担工事範囲は、前述の通りであり、基本設計調査団の見積では、概ね 16,296,000 RS と決して大きくなく、1984 年度予算措置も既に進められており、開発費用の面からは問題ないと評価できる。

### 〈運営費用〉

本センターの施設計画は、地域の自然条件を十分に考慮したものであり、適切な運転管理により、光熱費等の軽減も可能である。本センターの年間維持管理費は、初年度に於いて概算総計約 4,226,000 RS で、内訳は第 7 章維持管理計画に記述した通りである。この中で、資機材や消耗品の維持管理費用については、わが国よりのプロジェクト方式技術協力が実施されれば、当面のカバーは充分に行なえるため、運営費用の低減を計ることができると考えられ、運営費用の面で支障はないと評価できる。

## 3) 運営管理体制評価

本センターの運営管理体制は、前章に述べた通り、所長を中心に訓練部及び管理部により組織され、本センターの目的・機能に充分適したのと考えられる。さらに、技術的に指導補佐するために、日本人専門家がこれに加わることは、スムーズな訓練活動を行っていくうえで、適切な組織体制と言える。

本センターに従事するスタッフは 65 名であり、うち 20 名程度は建設機械に精通した技術者が必要となるが、わが国からのプロジェクト方式技術協力の早期実施が行われ、本センターオープン時期に合せ、訓練スタッフ等の日本国研修受入れ、日本からの専門家派遣等によりレベルアップが計られれば、本センターの健全な運営に問題はないと評価できる。

## 第10章 結論・提言

### 1. 結論

以上述べてきたように、第5次計画期における大規模プロジェクトの同時平行的な実施は、建設機械などを含む大量の投資財輸入を必要とし、パキスタン経済に様々の問題を発生させた。これに対して、第6次計画に於ては、大規模プロジェクトに経済効果による優先順位をつけると共に、インフラ整備の焦点は既設インフラの拡充・補修及び後進地域開発による格差是正に移される事となった。

建設機械化については、第5次計画期に急速に進められたが、技術不足により満足のいく効果を発揮できない状況であった。第6次計画では、技術者の養成を通して技術レベルや生産効率の向上を計ると同時に雇傭促進をうながすなど、人的開発の必要性が強く打ち出されている。特に、深刻な技術者不足の問題は、地方開発の促進により建設機械が分散されれば、今後ますます増大すると予想される。

このような状況のもとに、パキスタン政府の懸案である本訓練センター計画の実施により、年間300名の建設機械技術者を養成してゆく事は、単に同国の技術者不足を解消するのみならず、技術レベルや施工効率の向上により同国の経済開発にはたす役割は極めて大きいと結論される。

又、パキスタン政府に対する日本政府の機材援助額は、建設輸送機械だけでも累計100億円に達し、これらの運転・整備にかかわる技術者の養成を日本政府の無償資金協力で実施してゆくことは、きわめて援助効果が大きいと言えよう。

## 2. 提言

パキスタン国の急速な経済・社会開発を確実に推進してゆく為には、開発工事に於ける建設機械化が果たす役割は極めて大きく、これに携わる技術者を養成してゆくことが急務であるとされている。この現状をふまえて、今回我が国の無償資金協力により本訓練センターが設立され、さらにプロジェクト方式の技術協力により本センターを技術移転の場としながら、着実に訓練効果をあげてゆく為には、次にあげるようなパキスタン側の多大な自助努力が不可欠である。

### 1) 運営組織の確立

本センターの運営は運輸通信省（MOC）を中心とした多くの関連機関により実施されるため、強力な運営組織を作りあげ、関連機関相互の意見調整を計る必要がある。さらに事前段階より建設工事、引渡し、開所後と一貫して円滑な運営と管理を実施してゆく運営組織である必要がある。

### 2) 要員計画

本センターを運営してゆく為には最低 65 名のスタッフが必要と見積られるが、綿密な要員計画のもとに建物引渡し以前に各スタッフが配置され、施設及び設備の内容を熟知し、建物引渡し後スムーズに訓練プログラムが実施されるよう配慮する必要がある。特に技術移転の直接の窓口となる指導員及び副指導員については、日本での短期研修及び開所前の教材や訓練プログラムの作成などの重要な準備作業がある為、早期に要員確保される必要がある。

### 3) 運営予算措置

本センター工事に係わるパキスタン側負担工事費及び施設引渡し後の運営費の予算確保が本計画実施には極めて常用な条件である。特に、本センターの維持・管理には年間約 4,226 万 RP が必要と見積られるが、実車の運転実習や消耗品を使用する修理実習などに特に費用がかかる為、パキスタン政府側にて運営予算を確保する事が必要である。また訓練生より一部実習費を徴収する方法や外部から故障修理代金を徴収する方法なども、場合によっては配慮する必要がある。



#### 4) 施設保守

建物の保守・設備の操作・家具の修理などを担当する技師を建物引渡しまでに選任し、工事期間中に建物保守の方法や設備機器の操作・定期点検などに精通させる確実な技術職員の養成が肝要である。

#### 5) パキスタン側工事

本センター建設工事に係るパキスタン側準備工事の基幹設備工事及び敷地造成工事などにより、本工事の工程が大きく左右される為、パキスタン側工事の早期完了が極めて重要である。さらに、資機材の通関手続きや内陸輸送及び現地調達資材の確保なども工程に影響を及ぼす為、必要に応じてパキスタン政府の迅速な対応が望まれる。

#### 6) ジョブ・トレーニング

本センターでの実技訓練が確実に訓練生の技術レベルを高め、整備工事や建設現場での実務に即応する為には、現場見学などに加えてより積極的にジョブ・トレーニングを取り入れてゆく必要があると思われる。さらに、設備実習や修理実習に於いては実際に故障した建設機械を使用してゆく方法や、その部品から実習用教材を作り出してゆくなどの柔軟な対応が強く望まれる。

#### 7) 集中訓練

本センターが短期間に確実な訓練効果を上げてゆく為には、NLCのカラチ訓練所におけるカリキュラム同様に1日の訓練時間を長く取る事と、さらには全寮制による集中訓練の実施が極めて有効であると思われる。これを実施する為には特別な運営・管理体制が必要とされるが、その確立が強く望まれる。

## 8) 日本側技術協力

本センターの円滑な活動を実現する為に、建設工事に並行したプロジェクト方式の技術協力が検討されているが、適切な時期に指導員を受け入れ日本で短期研修を行うとともに、日本人専門家の派遣がスムーズに実施され、現地にて訓練プログラムや教材の作成にあたり、指導員及び副指導員の養成、訓練生のリクルートなど、開所式にむけての準備作業が確実に実施されるよう、派遣される時期と人材の十分な検討が必要とされる。

この様に、本訓練センター計画が本来の機能を発揮し、年間 300 名の優秀な技術者を確実に養成し、パキスタン国の経済・社会開発を強力に推進してゆく為には、ハードな面での無償資金協力による本施設計画の実施と、プロジェクト方式によるソフト面での技術協力、及びこの技術移転を受け入れるパキスタン国の積極的な自助努力の 3 つの柱が結束されて、初めて結実されるものである。



## 資料編 I

1. 調査団の派遣
2. ミニッツ
3. 建設予定地の周辺状況
4. 訓練機材リスト
5. 訓練センター関連資料
6. 類似施設の現況



## 1. 調査団の派遣

本センターの計画・設計に当たり、基本設計調査及び確認調査のため、下記調査団が派遣された。

## 1) 調査団の構成

## □基本設計調査団（1984年3月23日～4月11日）

団長	四釜嘉総	国際協力事業団無償資金協力部	基本設計課
訓練計画	本郷忠宏	日本建設機械化協会	
建築計画	平野良治	(株)久米建築事務所	
建築設計	永富 誠	(株)久米建築事務所	
設備計画	栗城幹男	(株)久米建築事務所	
資機材計画	吉田 清	(株)久米建築事務所	

## □確認調査団（1984年6月22日～7月1日）

団長	福田晴耕	外務省経済協力局経済協力第二課	
技術協力	川端徹哉	建設省大臣官房建設機械課	
訓練計画	本郷忠宏	日本建設機械化協会	
計画管理	四釜嘉総	国際協力事業団無償資金協力部	基本設計課
建築計画	平野良治	(株)久米建築事務所	
建築設計	永富 誠	(株)久米建築事務所	
資機材計画	吉田 清	(株)久米建築事務所	

## 2) 調査協力者

本件の調査に当たり、下記の方々に御協力頂いた。

### □パキスタン側関係者

#### • E A D (Economic Affairs Division )

Mr. Syed Ghulam Ahmed	: Joint Secretary	(技協担当)
Mr. Asif Sheik	: Section Officer	(技協担当)
Mr. Osman Sher	: Section Chief	(技協担当)
Mr. F. I. Malik	: Joint Secretary	(無償担当)
Mr. M. Faheem	: Deputy Secretary	(無償担当)
Mr. Anwarul Haq	: Section Officer	(無償担当)

#### • M O C (Ministry of Communications)

Mr. F. K. Bandial	: Secretary
Mr. Abdul Hameed	: Joint Secretary (Transport )
Mr. M. A. Iqbal	: Director, Roads & Road Transport
Mr. Leo M. Khyne	: Equipment Consultant

#### • P D D (Planning & Development Division )

Mr. Malik Khan	: Chief Transport
----------------	-------------------

#### • F W O (Frontier Works Organization )

Gen. M. Aslam	: Director General
Col. Rashid Khalid	: Director
Col. Younath	: Director
Lt. Col. M. Toseef	: Acting Director

#### • N H B (Natioal Highway Board )

Brig. Khalid Muhammad Amin	: Director General
Mr. Thai	: Consultant
Mr. Aurangzeb Khan	: Section Officer

- N L C (National Logistic Cell)

Col. Shabeer : Director. Gujranwala Depot.

Col. Nadir Shar : Director. Karachi Depot.

- Engineer-in-Chief (Directorate Design and consultancy)

Col. Saeed : Director

Mr. Amjed Khan : Structure Engineer

Mr. Ain Rohilla : Architect

□日本側関係者

- 在パキスタン日本大使館
 

梁井 新一	大使
杉野 明	公使
金蔵 法義	一等書記官
田口 悟	一等書記官
大島 義成	三等書記官

- 在カラチ日本総領事館
 

板橋 毅一	総領事
蒔田 伊平	領事
角平 照彦	副領事

- JICA イスラマバード事務所 和田 欽次郎 所長



3) 調査団行程

□基本設計調査 (1984年3月23日～4月11日)

日順	月 日	曜日	行 程	調 査 内 容
1.	3 / 23	金	11:45 ↓ 21:00 22:00	成田空港発 ↓ PK 751 (北京経由) イスラマバード空港着 イスラマバードホテル着
2.	24	土	9:00-11:45 12:00-12:45 13:00-13:45 14:00-15:00 17:00-18:00	大使館にて技協チームと全体打合せ EAD表敬 MOC表敬 計画省表敬 建設予定地踏査
3.	25	日	9:00-10:00 10:30-14:30 15:00-17:00	団内打合せ 大使館にて技協チームミニッツ打合せ 建設予定地踏査
4.	26	月	9:00-13:00 14:00-15:45 16:00-17:00	MOCにて Board ミーティング イスラマバード小児科病院建設現場視察 ホテルにて資料整理
5.	27	火	7:30 11:00-13:30 18:30	ホテル発 グジュランワラ NLC ワークショップ視察 ホテル着
6.	28	水	9:00-12:00 13:00-16:30 17:00-17:30	FWOにて実質打合せ ホテルにてミニッツドラフト作成 ホテルにて団内打合せ (技協チーム帰国)
7.	29	木	8:30-10:30 11:00-14:30 15:00-17:00	FWOにて実質打合せ及びミニッツドラフト について打合せ 大使館にてミニッツについて打合せ ホテルにて資料整理
8.	3 / 30	金	10:00-15:00	イスラマバード市内の施設見学及び資料整理
9.	31	土	9:00-9:30 10:00-10:30 11:00-12:00 11:00-11:30 11:45-12:15 12:30-13:30 14:00-16:30	ホテルにて団内打合せ 大使館にて打合せ FWOにて打合せ EADにてミニッツについて打合せ MOCにてミニッツについて打合せ 大使館にて打合せ内容整理 ホテルにてミニッツ作成

日順	月 日	曜日	行 程	調 査 内 容
			17:30-18:00	ホテルにて団内打合せ
10.	4 / 1	日	8:30-10:00	FWOにてミニッツ内容の最終確認打合せ
			8:30-10:15	建設事情調査
			10:30-14:00	大使館にて資料調整
			14:30-15:30	EADにてミニッツにサイン
			16:00-17:00	ホテルにて団内打合せ (本郷団員帰国)
11.	2	月	9:00-9:45	CDAにて建築法規及びイスラマバード都市 計画について事情聴取
			10:00-11:00	大使館にて調査経過報告
			10:00-10:20	WAPDAにて電力事情聴取
			10:30-11:00	Tel. & Telgram Office にて電話通信事情 聴取
			11:30-12:30	Sui-Northern Gas にて都市ガス事情聴取
			13:00-14:00	Tel. & Telgram Office Rawalpindi にて敷 地周辺の電話事情について調査
			15:30-17:00	ホテルにて資料整理
12.	4 / 3	火	9:00-9:45	CDAにて諸データの入手再依頼
			10:00-10:30	FWOにて打合せ
			11:00-15:00	敷地にて地盤確認のためのテストピットより テストソイル収集
			11:00-11:30	Tel. & telgram Office of Rawalpindi にて 諸データの入手
			12:00-12:30	WAPDA of Rawalpindi にて敷地周辺の 電力事情について調査
			13:00-15:00	敷地にてWAPDAスタッフと敷地内電線の 移動について打合せ
			15:30-16:00	ホテルにて団内打合せ
			16:30-17:30	ホテルにて資料整理 (四釜団長帰国)
13.	4	水	9:30-9:50	FWOにて打合せ
			10:00-12:00	FWOチャクラワークショップ視察
			12:30-13:15	CDAにて資料収集
			13:30-14:15	National Agricultural Research Center 視察
			14:30-15:30	National Center for Rural Development 視察
			16:30-17:00	ホテルにて資料整理

調査団の派遣

日順	月 日	曜日	行 程	調 査 内 容
14.	5	木	9:30-10:45 11:00-11:30 12:00-13:00 14:00-15:30 16:00-17:00	FWOにて最終打合せ WAPDA of Rawalpindiにて資料収集 MOCにて最終打合せ 大使館にて調査経過報告 ホテルにて資料整理 (栗城団員帰国)
15.	6	金	10:00-14:00	イスラマバード市内の施設見学及び資料整理
16.	4/7	土	8:30 11:00 ↓ 13:00 14:00 15:30-18:30 19:30-20:00	ホテル発 イスラマバード空港発 ↓ PK 301 カラチ空港着 ホテル着 カラチ市内の施設見学及び港湾施設見学 ホテルにて団内打合せ
17.	8	日	8:30-9:30 10:00-11:30 10:00-11:30 12:00-14:30 15:00-16:30 17:30-18:00	ホテルにて資料整理 カラチ市内にて現地製家具調査 東京銀行にて経済事情について聴取 カラチ市内にて現地建設業者に事情聴取 カラチ市内の施設見学 ホテルにて資料整理
18.	9	月	8:30-11:30 13:00-15:00 17:00-18:00	NLCカラチワークショップ視察 カラチ市内にて文献資料収集 ホテルにて資料整理
19.	10	火	9:30-12:00 13:30-15:00 16:30-20:00 22:30	総領事館にて調査経過報告 カラチ市内にて施設見学及び資料収集 ホテルにて資料整理 ホテル発
20.	11	水	0:30 ↓ 15:30	カラチ空港発 ↓ JL 472 (バンコク経由) 成田空港着

## □基本設計確認調査 (1984年6月22日～7月1日)

日順	月 日	曜日	行 程	調 査 内 容
1.	6 / 22	金	12:00 ↓ 20:00 21:30	成田空港発 ↓ PK 751 (北京経由) イスラマバード空港着 イスラマバードホテル着
2.	23	土	9:00-11:30  11:30-13:30 15:00-17:00	大使館表敬、ドラフトレポート説明及び打合せ  大使館にて資料作成 ホテルにて資料作成
3.	24	日	9:00-9:30 9:45-10:30 10:45-11:30 11:45-12:00 13:00-13:45 16:00-18:00	大使館にて団内打合せ MOC表敬、ドラフトレポート説明 EAD表敬、ドラフトレポート説明 MOPD表敬 E-IN-CS 表敬、ドラフトレポート説明 ホテルにて資料整理 (川端団員現地到着)
4.	25	月	9:00-13:00 15:00-17:00	E-IN-CS にて実質打合せ ホテルにてミニッツドラフト作成
5.	26	火	8:30-9:00 9:15-11:30 12:00-13:30 15:00-16:30	大使館にて団内打合せ MOCにて実質打合せ 大使館にて打合せ ホテルにて資料作成
6.	27	水	9:00-9:30 10:00-11:00 11:30-12:00 12:30-13:30 15:00-16:30	大使館にて団内打合せ MOCにて Board ミーティング EADにてモニッツにサイン 大使館にて調査経過報告 ホテルにて資料整理
7.	28	木	9:30-12:30 14:30-16:00	建設予定地踏査 イスラマバード市内の施設見学及び資料収集
8.	29	金	10:00-15:00	イスラマバード市内の施設見学及び資料整理
9.	30	土	10:00-14:00 17:00 19:00 ↓ 21:00	ホテルにて資料整理 ホテル発 イスラマバード空港発 ↓ RK 309 カラチ空港着
10.	7 / 1	日	00:30 ↓ 16:30	カラチ空港発 ↓ JL 476 (バンコク経由) 成田空港着