スリランカ民主社会主義共和国
TV放送網建設計画
実施設計報告書

第Ⅰ編

昭和54年8月

国際協力事業団

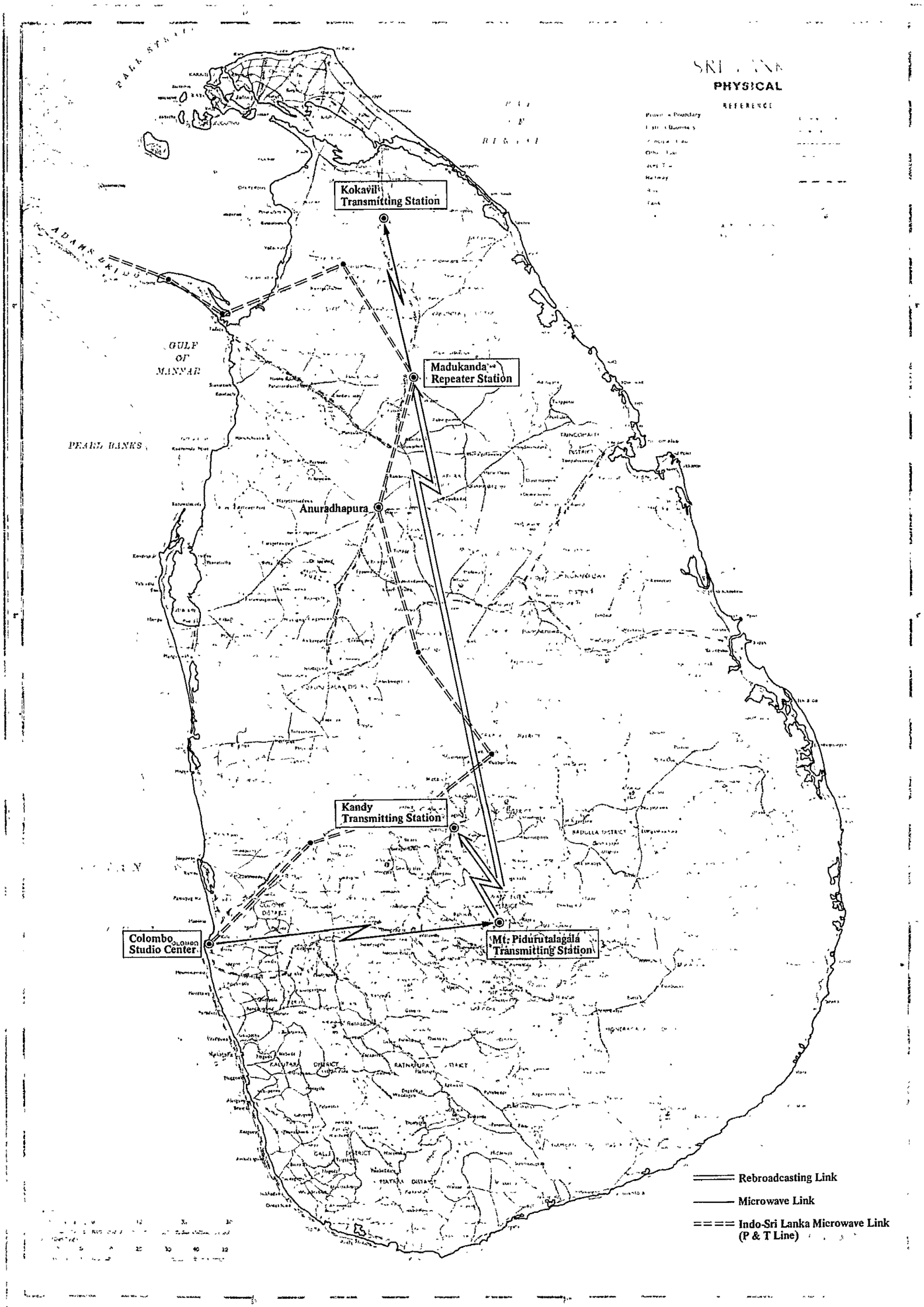
No.

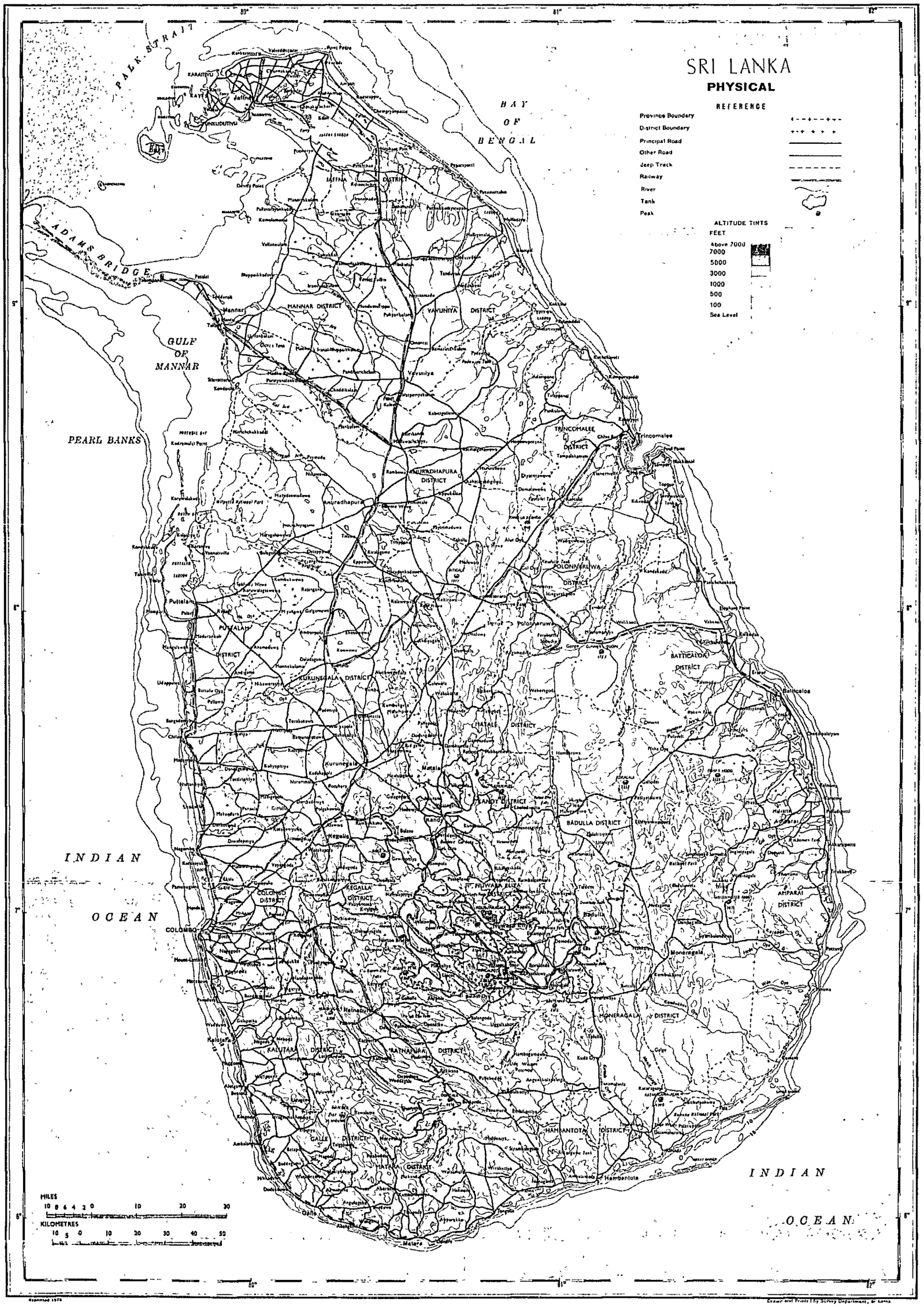
スリランカ民主社会主義共和国
TV放送網建設計画
実施設計報告書

第Ⅰ編

昭和54年8月

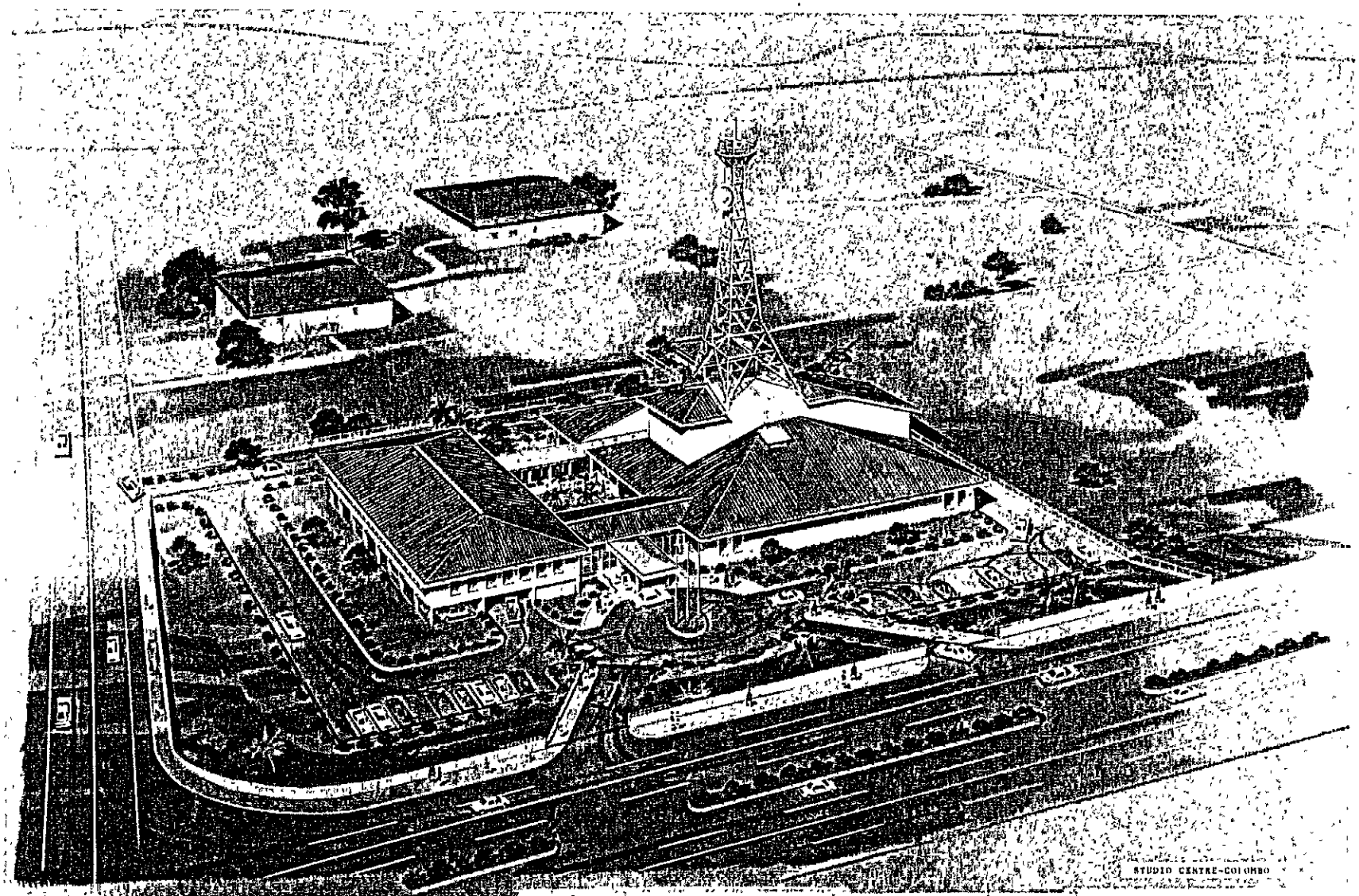
国際協力事業団


PHYSICAL
REFERENCE
Kokavil
Transmitting Station
Madukanda
Repeater Station
Anuradhapura
Kandy
Transmitting Station
Colombo
Studio Center
Mt. Pidurutalagala
Transmitting Station
GULF OF MANNAR
PEARL BANKS
ADAMS BRIDGE
Rebroadcasting Link
Microwave Link
Indo-Sri Lanka Microwave Link
(P & T Line)



Reprinted 1970

Drawn and Printed by Survey Department, Sri Lanka



STUDIO CENTRE-COLOMBO

TRANSMITTING STATION-KOKANYI

序　　文

スリ・ランカ民主社会主義共和国政府の要請に基づき、日本政府はスリ・ランカ国に対する技術協力の一環として、同国が国家開発計画の一環として策定中の全国ＴＶ放送網建設計画調査の実施を決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

国際協力事業団は１９７８年１０月１９日から１１月２３日にわたって郵政省電波監理局調査官竹村貞雄氏を団長とする１０名からなる調査団を現地に派遣し、実施設計調査を実施した。

同調査団は、現地において調査結果を取りまとめた中間報告書をスリ・ランカ政府に提出した。帰国後、現地調査結果を分析・整理しここに最終報告書を作成し提出する運びとなった。

この報告書がスリ・ランカ国におけるＴＶ放送網建設計画の実施の促進に寄与し、ひいては同国の社会、経済の発展ならびに日本、スリ・ランカ両国の親善友好の強化に一層役立つならばこれにまさる喜びはない。

おわりに本調査の実施にあたり積極的にご協力いただいたスリ・ランカ政府関係者各位及び現地での調査活動を進めるにあたって絶大なご協力を賜った在スリ・ランカ日本大使館の方々に対し深甚なる感謝の意を表するとともに、調査団の派遣に際し格別のご協力を賜った国内関係機関の各位に対し衷心より厚くお礼申し上げる次第である。

昭和５４年　８月

国際協力事業団

総裁　法眼晋作

報告書の構成

第Ⅰ編　総論

第1章　要約

第2章　放送設備実施設計概要

第3章　建築実施設計概要

第4章　建設計画

第5章　積算

第Ⅱ編　放送設備

第6章　放送設備技術仕様

第Ⅲ編　建築および鉄塔（1／2）

第7章　建築技術仕様書

第Ⅳ編　建築および鉄塔（2／2）

第8章　建築数量調書

第Ⅴ編　設計図

1. 放送設備の設計図
2. Colombo 演奏所意匠構造設計図
3. Colombo 演奏所電気、空調設計図
4. 放送所ならびに中継放送所設計図
5. 鉄塔設計図

目　　次

第 I 編　総　　論

第 I 編　総　論

第 1 章

要　　約

第１章　要　　約

本報告書は、スリランカ民主社会主義共和国テレビジョン放送網建設計画に係る実施設計に関するものである。

１－１　実施設計の対象及び範囲

１－１－１　対　象　局　所

(1) Colombo 演奏所

(2) Mt. Pidurutalagala 送信所

(3) Kokavil 送信所

(4) Kandy 送信所

(5) Madukanda 中継所

１－１－２　実施設計の範囲

(1) 技術仕様書

(2) 数量調書

(3) 設計図

(4) 建設計画

(5) 建設費

１－２　実施設計調査概要

１－２－１　調　査　期　間

昭和５３年１０月１９日(木)から、１１月２３日(木)まで３６日間。

１－２－２　調査団員構成

調査団の団員構成は次のとおりである。

団　長	（総　括）	竹　村　貞　雄	郵政省
団　員	（置局計画）	塚　田　　宏	郵政省
団　員	（システム設計）	岡　　馨	日本放送協会
団　員	（建築意匠）	千　葉　　朗	日本放送協会
団　員	（置局計画）	梅　地　琢　雄	日本放送協会
団　員	（構　造）	小　川　三之助	日本放送協会
団　員	（演奏設備）	早　川　史　郎	日本放送協会

団　員（放送設備）	西　村　文　雄	全日本テレビサービス株式会社
団　員（建築設備）	井　上　雄　治	全日本テレビサービス株式会社
団　員（業務調整）	崎　原　永　治	国際協力事業団

1－2－3　調　査　項　目

(1) 長距離電波伝搬試験による電界強度の変動連続記録

(2) 演奏所の放送設備（ＳＴＬ、ＴＳＬを含む）機器の種類、仕様、および配置決定のための調査

(3) 送信所および中継所設備（空中線、電源設備を含む）の仕様決定のための調査

(4) 演奏所（建屋、空調、照明、衛生、電源、屋上鉄塔等を含む）の建築設計および仕様決定のための調査

(5) 送信所（送信用鉄塔を含む）および中継所の局舎の建築設計のための調査

(6) 建築に必要な市場調査

なお、建築設計の調査には、測量、土質および地盤調査、スリランカ放送協会（S. L. B. C）側作成の測量図と予定敷地との照合、建築法規、給排水条件、電源条件、資材供給条件などの調査を含む。

第 2 章

放送設備実施設計の概要

第２章　放送設備実施設計の概要

２－１　Colombo 演奏所

番組制作のため、２００㎡級および１００㎡級スタジオならびに３０㎡級ダビングスタジオを置き、２００㎡スタジオにはテレビカメラ３台、バトン方式照明昇降装置、ワイヤレスマイクロホン等を設備し、中形ドラマやミュージカル番組制作が可能なよう設計する。１００㎡級スタジオにはテレビカメラ２台、固定方式テレスコピックハンガー、アナウンスマイクロホン操作回路等を設備し、ニュース制作が可能なように設計する。

主調整室は、主調整設備のほか、CCU（スタジオ用）、VTR（４ヘッド形２台、カセット形４台）、テレシネ装置２式を集中設備し、運用の合理化を図った。

全長８ｍ級のテレビ中継車を設計する。この中継車にはテレビカメラ２台、収録専用 VTR１台、FPU１式、発動発電機１式を設備する。

ニュース番組取材のため、小形ＥＮＧ車を設計する。このＥＮＧ車にはＥＮＧカラーカメラ２式（１式は予備）を設備する。

商用電源は４００Ｖ／２３０Ｖ　５０Hz　３相４線式８６０ＫＶＡが Studio Center に供給されるものとする。主要機器には、電源電圧の変動を考慮して１００ＫＶＡの誘導電圧調整器を用意し、分電盤を通して供給される。自家発電設備（２５０KVA）は商用電源断の場合を考慮して設置してある。

２－２　Mt. Pidurutalagala 送信所

送信チャンネルは㎓５（映像周波数１７５.２５MHz、音声周波数１８０.７５MHz）とする。

送信機は２台並列方式とし、出力１０kW（Ｖ／Ａ比＝10/1）を合成して、２０kWを送信アンテナへ給電する。送信アンテナは４ダイポールアンテナ４段４面とし、５０ｍ自立式鉄塔に取り付ける。Colombo 演奏所から放送番組を伝送するため、7 GHz 帯ＳＴＬ（Studio Transmitter Link）装置一式を設計する。このプログラム信号に多重して制御信号を送り、この送信所を無人運用し、同演奏所へ監視信号を送る１５０MHz 帯ＴＳＬ（Transmitter Studio Link）装置を設計する。このＳＴＬおよびＴＳＬには連絡電話を多重する。ＳＴＬ装置はスペースダイバーシティ受信方式とする。

商用電源は４００Ｖ／２３０Ｖ ５０Hz ３相４線式１５０ＫＶＡが放送所に供給されるものとする。この電源は、電源電圧の変動を考慮して１２５ＫＶＡの誘導電圧調整器を用意し、分電盤を通して供給される。自家発電設備（１２５ＫＶＡ）は商用電源断の場合を考慮して設置してある。

２－３ Kokavil 送信所

送信チャンネルは№８（映像周波数１９６２５MHz、音声周波数２０１.７５MHz）とする。

有人運用局であるので、遠方制御監視装置を置かないほかは、前記 Mt. Pidurutalagala 送信所と同一の送信設備を設計する。ただし、送信アンテナは１００ｍ支線式鉄塔に設置する。Madukanda 中継所から放送用信号を伝送するマイクロ波回線の受信は２ｍφパラボラアンテナ（レドーム付）を２面用いたスペースダイバーシティ方式を設計する。このパラボラアンテナは送信鉄柱に設置する。

商用電源は４００Ｖ／２３０Ｖ ５０Hz ３相４線式 ２００ＫＶＡが放送所に供給されるものとする。この電源は電源電圧の変動を考慮して１５０ＫＶＡの誘導電圧調整器を用意し、分電盤を通して供給される。自家発電設備（１５０ＫＶＡ）は商用電源断の場合を考慮して設置してある。

２－４ Kandy 送信所

送信チャンネルは№１０（映像周波数２１０.２５ＭＨｚ、音声周波数２１５.７５ＭＨｚ）とする。

この送信所は、Mt. Pidurutalagala 送信所の中継送信所として設計する。Mt. Pidurutalagala 送信所の放送波は、１２素子八木アンテナ（コーナーレフレクター付）スタックにより受信する。２台の中継送信機をスタンバイ方式とし、出力５０Ｗを送信アンテナへ給電する。送信アンテナは２ダイポールアンテナ１段４面とし、３０ｍ自立式鉄塔に固定する。

運用はMt. Pidurutalagala 送信所の放送波を受信して起動および停止する設計とする。

監視は、既設の有線電話回線を利用してKandy 中波送信所で行う装置を置く。

電源としては、２３０Ｖ５０Hz 単相５ＫＶＡの低圧電源が供給されるものとする。電源電圧の変動を考慮して、３ＫＶＡの自動電圧調整器を設け、分電盤を通して各機器に供給されるものとする。また商用電源断の場合の電源確保のため、３

ＫＶＡの自家発電設備を設置する。

２－５　Madukanda 中継所

インドスリランカマイクロ波システムからのプログラム信号は、Madukanda 中継所で受信されKokavil 送信所に送られる。

Madukanda 中継所は又、Mt. Pidurutalagala 送信所からのプログラム信号を放送波中継で受信できるように設計されており、インドスリランカマイクロ波システムが開始した後は予備回線として使用するものとする。

放送波中継用機器は、Mt. Pidurutalagala 放送所からのプログラム信号を受信することにより起動するように設計され、プログラム信号が無くなると動作を停止する。

この放送波受信は、１２来子八木アンテナ（２スタック）を２組用いたスペースダイバーシティ方式とする。Kokavil 送信所へ放送波信号を伝送するため、7GHz マイクロ波回線一式を設計する。送信側のパラボラアンテナの地上高は４０ｍとして設計する。

電源としては、２３０Ｖ５０Hz 単相５ＫＶＡの低圧電源が供給されるものとする。電源電圧の変動を考慮して３ＫＶＡの自動電圧調整器を設け、分電盤を通して各機器に供給されるものとする。また商用電源断の場合の電源確保のため、３ＫＶＡの自家発電設備を設置する。

第 3 章

建 築 実 施 設 計 概 要

第３章　建築実施設計概要

３－１　Colombo 演奏所

３－１－１　敷　　地

所在、Torrington Square, Colombo 7. 演奏所建設のため用意されている敷地は、現在のスリランカ放送協会（S. L. B. C）の前面に位置し、その全体面積は約３１,０００㎡と見込まれる。このうち、今回の建設の対象として、約１４,０００㎡を充当する。

この部分は東側および南側が道路に面し、その大部分は現在ホッケーのグランドとして使用されている。

なお、スリランカ放送協会との間の道路は、将来現在の２倍程に拡幅される予定といわれている。

グランド面はこの東側道路面より約１.８ｍ低く、クラブハウスなどの付属施設が建っている。今回の対象範囲内の既存施設は、Sri Lanka 側で、建設工事開始までに撤去されることになっているが、予定されている東側道路の拡幅工事も、今回の建設工事にあわせて、その施工の時期を早める必要がある。

注　敷地の形状、周辺道路との関係など、スリランカ放送協会から提供された測量図“Proposed Allocation For S. L. B. C.”によった。

３－１－２　配　　置

建物の敷地内での配置については、次の諸点を考慮した。

(1) 東側道路よりの来局者、通勤者や、その車のアクセス、南側道路からの大小道具、機材などの搬出入に、それぞれ便なるようにする。

(2) 現ラジオ局舎との関係者の連絡動線の短縮を図り、建物の玄関をラジオ局舎のそれと正対させる。

(3) 東側道路からは斜路により玄関に到る。建物周囲には構内通路をめぐらし、事務室ブロック下部も含めてできるだけ多くの駐車スペースを設ける。

(4) 将来予想されるスタジオ、同関係室や事務室などの増設に対しては、今回の建物の北側部分を予定し、充分な広さと望ましい形状がとれるよう、敷地に余地を残した。

３－１図・配置図　参照

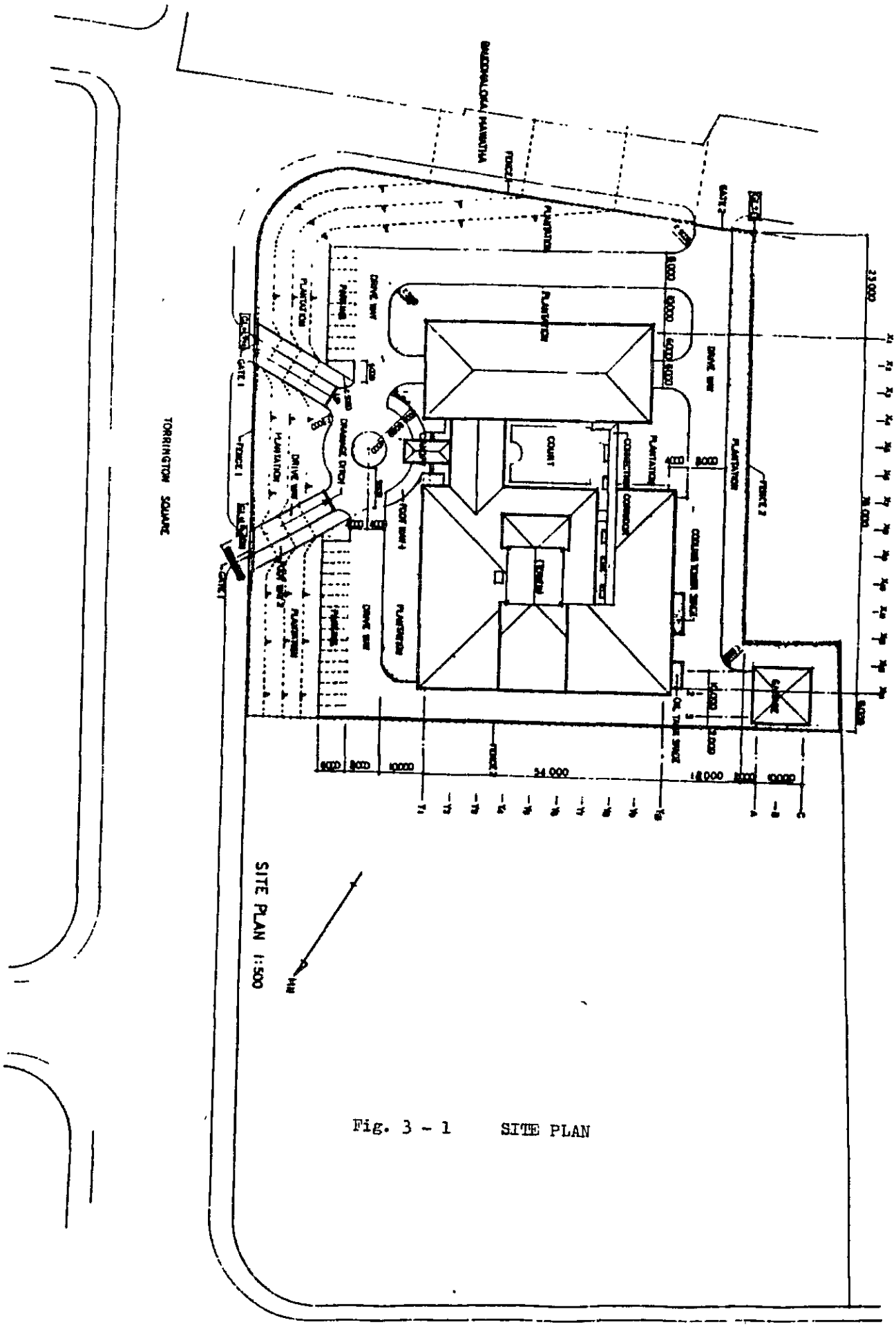


Fig. 3 - 1 SITE PLAN

3－1－3　平　　面

建物の設計には、下記のような基本事項を設定した。

(1) テレビ放送を開始する第一段階の施設として、番組制作、送出に必要な基本的施設を主体とする建物の規模とする。

(2) 初期における放送時間および予想される番組内容を考慮し、スタジオはＴＶスタジオ２室とダビングスタジオ１室とする。

(3) 現ラジオ局舎に近い条件を活用し、その施設内で共用できるものは極力利用することとし、この建物での重複建設を避ける。

(4) 将来予想されるスタジオ、同関係室および事務室などの増設を考慮し、それに対応できる平面を採用する。

平面は大きく分けて、スタジオブロックと事務室ブロックとし、玄関で両ブロックを結ぶ。ＴＶスタジオは床面積２００㎡級と１００㎡級の２室とし、ほかにダビングスタジオ１室をもつ。ＴＶスタジオのうち前者は、ドラマ、音楽、家事および視聴者参加番組などの中形規模の番組の制作、後者はニュースワイド番組、レポートワイド番組などの番組制作ができる。

スタジオへの外部騒音（道路上の車の通行などによる）の影響を減ずるため、スタジオは南側は、事務室ブロック、東側は主調整室、整備室などによって囲まれる形をとっている。

各スタジオには副調整室、倉庫、前室が付属し、これらの周囲には、主調整室、出演者関係室、大小道具室などが有機的に配置される。

スタジオブロックにはこのほか、無線中継室、電力室や建築設備機械室などが含まれる。スタジオブロック屋上には鉄塔が建設される。

事務室ブロックには番組制作、送出に携わる技術者や番組制作のプロデューサーなどの要員用事務室のほか、資料室や会議室が含まれる。また、このブロックの階下は駐車スペースとして使用される。建物全体の延べ床面積は約3,１５０㎡（エアーダクトスペースは含まない）で、所要室については下表のとおりである。なお、ＴＶ中継自動車専用車庫は別棟とする。

所　要　室　表

注　1. 室名欄の数字は平面図のそれに対応する。
　　2. 床面積は柱心寸法による。

室名		床面積(m²)	摘要
スタジオブロック	TVスタジオ　No.1	216	ドラマ、音楽、家事および視聴者参加番組の制作を行う。 グリッドパイプ、固定ホリゾント、ローホリおよび給排水ピットを取り設ける。 天井高9m
	副調整室　1	57	音声、映像照明の切り替えや調整などを行う。床配線ダクトを取り設ける。
	調光ラック室	9	
	倉庫　1	36	カメラ、照明器具などを収容
		27	楽器類を収容
	前室　1	12.5	遮音のため、スタジオ入口に設ける。
	前室スペース　1	9	〃
	TVスタジオ　No.2	144	ニュースワイド、レポートワイドなどの番組の制作を行う。 グリッドパイプ、固定ホリゾントを取り設ける。天井高6.5m
	副調整室　2	57	前出
	倉庫　3	24	カメラ、照明器具などを収容
	前室　2	12.5	
	前室スペース　2	9	
	タピングスタジオ	30	フィルム・テープへの音入れ。吹替えなどを行う。 内装はフローティング構造とする。
	副調整室　3	36	床配線ダクトを取り設ける。
	主調整室	171	各スタジオや中継現場から送られてくる番組を番組表どおりに切り替えて、送信所に送るための機器操作を行う。テレシネ、VTRなどの機器類を収容。床配線ダクトを取り設ける。
	整備室	57	放送機器類を修理、調整また中継用機材を整備、収容する。
	フィルム・テープ保管倉庫	48	フィルム試写スペースを含む
	技術倉庫　4	24	技術機材、部品、予備品などの収容
	無線中継室	24	2階に設ける

室名		床面積(m)	摘要
スタジオブロック	リハーサル室	81.15	
	出演者化粧室 1	28	化粧台、洗面器、ロッカー、更衣およびシャワー室を設ける。
	出演者化粧室 2	28	〃
	出演者控者	21	出演者の打合せ、休憩などに使用
	衣裳倉庫	9.75	
	大小道具室	207.25	大小道具、建具などを収納または製作、補修などを行う。駈、たな、作業台、流しを取り設ける。
	小道具倉庫 5	15	
	同　係員室 3	875	
	電力室	108	受配電機器、自家発電設備などを収容、床配線ダクトを取り設ける。
	建築設備機械室	162	冷凍機、ポンプ、空調機器類を収容、機器基礎を設ける。
	同　係員室 2	9	
	倉　庫 7	9	
	排気ファン室	36	スタジオの排気を行う。3階に設ける。
	空調機室	36	2階に設ける。
	工作室 1	108	
	工作室 2	57	
	同　係員室 1	7.5	
	倉　庫 6	7.5	
	受付事務室	18.5	
	電話交換機室	8.75	
	同　バッテリー室	8.75	
	湯沸室	7	流し台、たなを取り設ける。
	便　所	36	男女2室
	廊　下 1ほか	1601	TVスタジオの副調整室および主調整室との間に見学者用の覗窓を設ける。（エヤーダクトスペースの面積は含まない）
事務室	事務室 1	279	番組制作の放送要員用
	事務室 2	186	番組制作、送出の技術者用
	会議室	108	スライディング・ドアーにより2室に分離可能

室名		床面積(m)	摘要
ブロック	資料室	83375	写真、図書、楽譜、放送台本、記事スクラップなど各種資料を収納し、閲覧させる。
	便所	46.5	男女2室
	廊下　2ほか	99.625	
	玄関ホール	198	受付カウンターを取り設ける。

3－2，3－3図　各階平面図　参照

3－1－4　構造

(1)　構造規模

平面計画は、スタジオブロック、事務室ブロックおよび玄関部分に分かれる。

スタジオブロックは、一部スタジオ部分が2階および3階建であるほかは1階建、事務室ブロックは2階建、玄関部分は1階建とし、すべて鉄筋コンクリート造のラーメン構造とする。

なお、スタジオへの振動音の絶縁を図るため、第2スタジオ、リハーサル室と大小道具室との間にエキスパンションジョイントを設ける。

第1スタジオ屋上には自立式35m鉄塔を設置し、第1、第2スタジオ周辺の壁は構造、音響上の理由から、鉄筋コンクリート造の耐力壁を用いる。他の建物大部分の壁はれんが造を用いる。

基礎形式は、第1、第2スタジオ部分に布基礎を、地下水槽部分にべた基礎を、また他の建物の大部分には、独立フーチング基礎を採用し、何れも鉄筋コンクリート造とする。

床板、屋根版は鉄筋コンクリート造とするが、屋根は更に屋根版のうえに、木造小屋組み、アスベスト波板および瓦葺きとする。

別棟の車庫は、平家建てのラーメン構造とし、フレーム、基礎、床板および屋根版は鉄筋コンクリート造で、壁はれんが造とする。

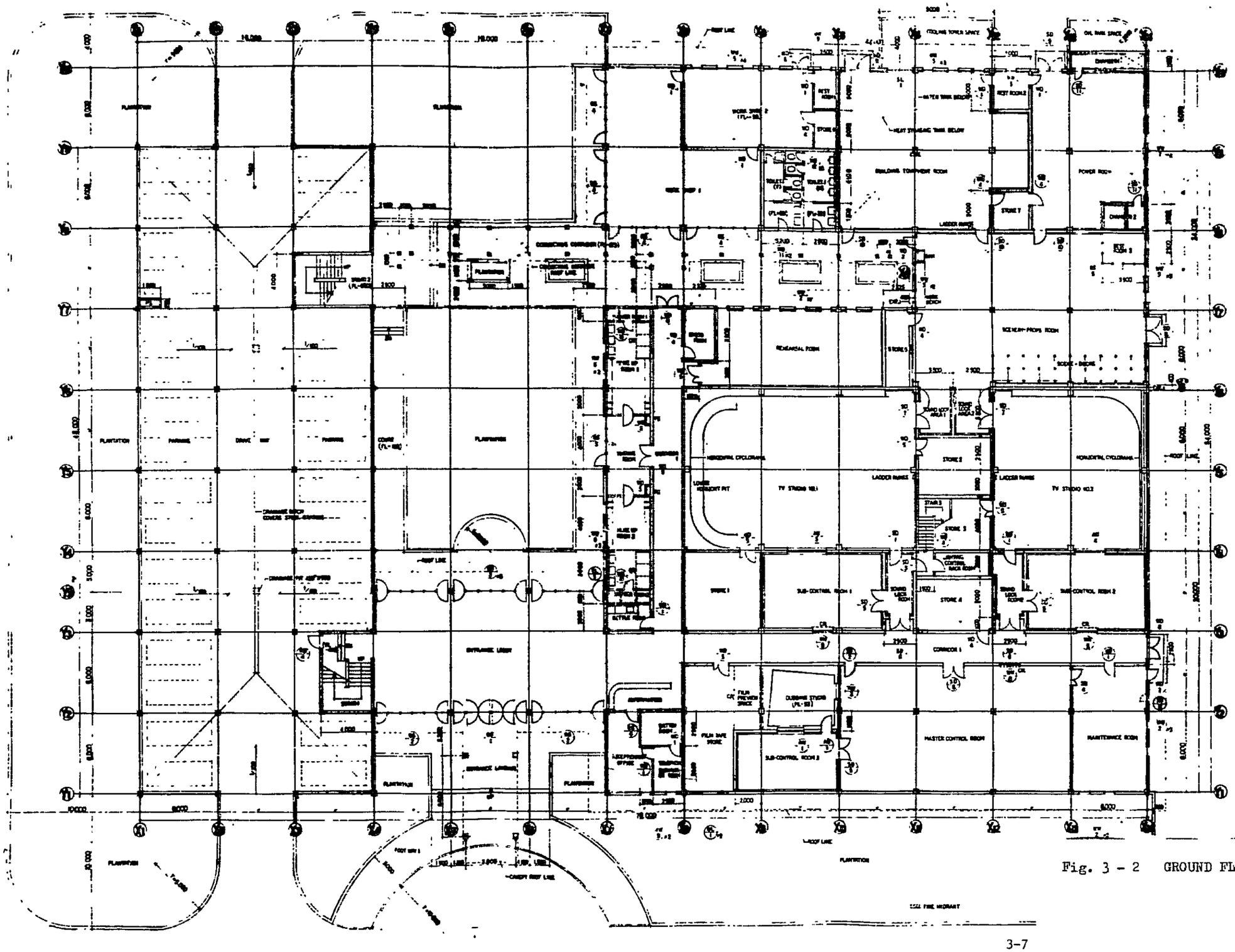


Fig. 3 - 2 GROUND FLOOR PLAN

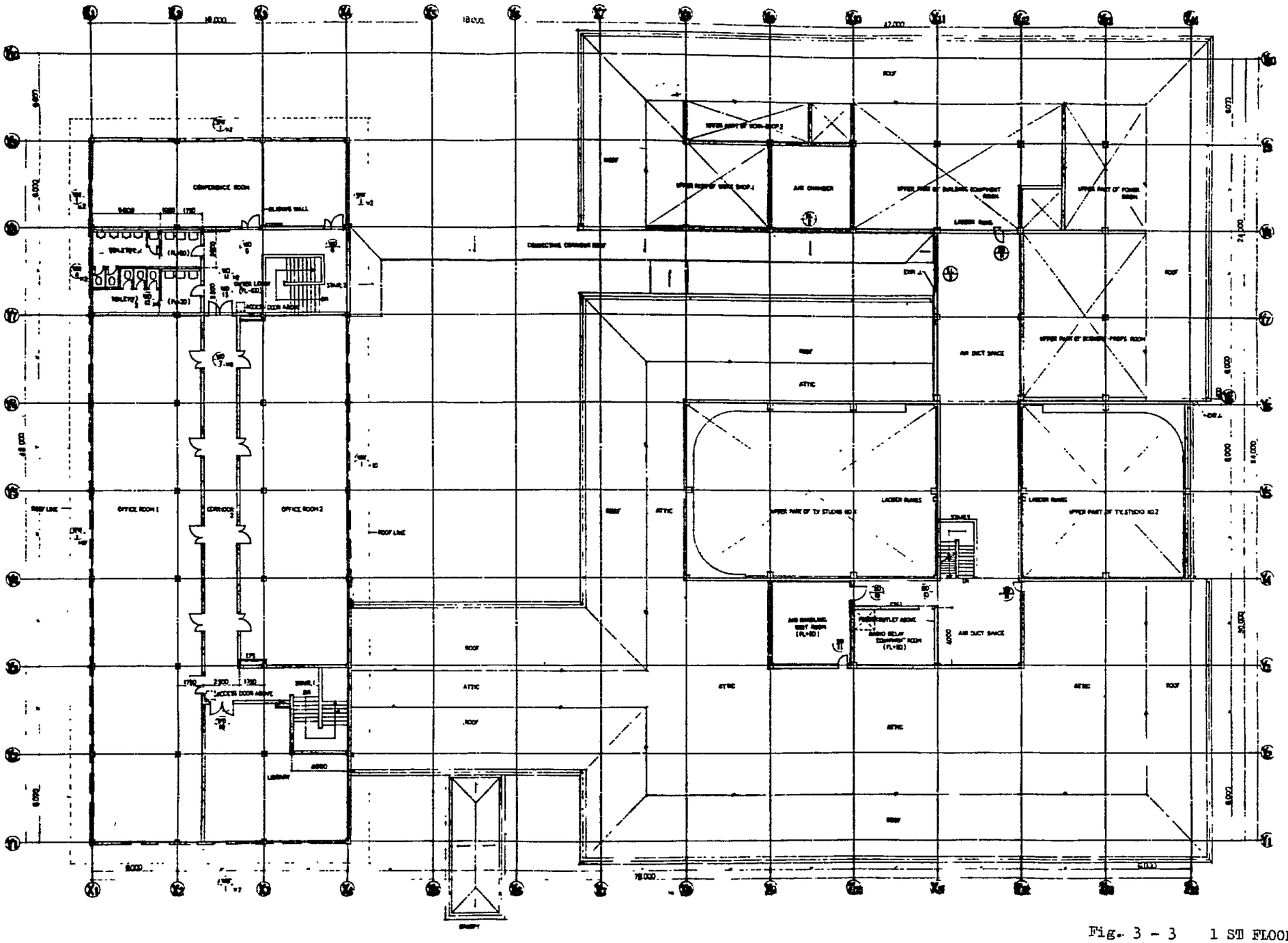


Fig. 3 - 3 1 ST FLOOR PLAN

(2) 構造設計

構造解析および構造設計は、建築基準法、同関連法規および日本建築学会制定の構造設計基準に準拠するほかB. S. (British Standards)の規定を参考にして行うものとする。

風荷重に対する構造設計は、瞬間最大風速54m/毎秒 即ち121マイル/毎時の値を採用して行う。

設計用積載荷重は、建築基準法および日本建築学会制定の荷重規準とBSの規定を参考にして決定する。特殊用途室(スタジオおよび主、副調整室など)については、設置される設備機器などの重量を計算し、NHKで用いている標準的な値を参考にして決定する。許容地耐力は10 t/m² の値を採用して設計する。地震力に対する構造強度の検討は行わない。

(3) 構造部材に使用する材料および工法

建物施設の重要性を考えて、材料の選択をし、施工法はSri Lanka で普遍化している手段を取り入れる方針を採る。

鉄筋は、全て日本工業規格(JIS)の規格品を輸入して使用するものとする。

セメント、砂、砕石およびレンガは Sri Lanka の国内生産品を使用する。

3－1－5 仕　　上

仕上用資材の選択については、建物の使用目的上、機能上支障のない限り、Sri Lanka で入手しやすく、また保守に便利なものを選び、工法についても同国で普遍化している手段を出来得る限り採り入れる、という基本方針を設定した。即ち、屋根は鉄筋コンクリート屋根版のうえに、木造小屋組み、アスベスト波板および瓦葺きとする。

外壁はモルタル塗仕上、事務室など一般室の内装としては、壁、天井モルタル塗ペンキ仕上、一部二重天井、ボード貼り、床はビニールタイル貼り程度とする。建具類は内外とも、一部大型扉を除き、木製を多用する。

なお、スタジオ、調整室などの音響処理や建築設備機器などの騒音対策など必要な箇所には、吸音材料、遮音材料を適宜使用し、また防音用建具類には金属製を使用する。主調整室、副調整室など機器室には床ダクトを設け、機器間の配線に供する。

3－1－6　音　　響

(1)　全体計画

当演奏所の敷地は比較的静かな環境にあり、外部騒音源としては、若干の自動車騒音が考えられる程度である。スタジオ群は事務棟や調整室などに取り囲まれる形で配置され、道路に直接面しないよう配慮されているため、外部騒音の影響は少ないと考えられる。

内部の騒音源・振動源としては、建築設備機器がある。設備機械室はスタジオに直接面しないようにプランニングされているが、大小道具室を介して比較的近い位置に配置されているため、騒音ならびに振動に対する対策を考慮してある。

テレビスタジオ、ダビングスタジオの寸法は、平面的には、必要とする床面積の設計条件から決められ、高さはテレビ撮像上の画面効果などの使用条件から決められた。スタジオの寸法比の点からみた場合、第２スタジオが正方形に近い室形であること以外には、全く問題はない。しかし、この点についても内装材料の適当な選定や配置を行うことによって好ましい室内音響特性が得られる見通しである。

(2)　騒音・振動対策設計

１）騒音の許容値

空調騒音に対する設計目標値を下記のとおりとする。

テレビスタジオ	ＮＣ－２０
ダビングスタジオ	ＮＣ－１５
副調整室	ＮＣ－２５
主調整室	ＮＣ－３０
リハーサル室	ＮＣ－２５

ダビングスタジオは、スピーチ用に使われることを考慮して最も騒音を低い値におさえることとする。

空調騒音以外の意味をもつ非定常騒音に対しては、前記の程度の騒音があると仮定して、マスキングの点も考えて、邪魔にならない程度におさえることとする。

２）第１、第２テレビスタジオ

ａ）スタジオまわりの壁は鉄筋コンクリート（厚１５０mm）とし、外部に面す

る広大な壁面部分は内側にれんが壁を設けた２重壁とする。

b）機械室および大小道具室からの固体伝搬音を防止するため、大小道具室と第２スタジオとの間にエキスパンションジョイントをとり、スタジオの床も高密度のグラスウール敷きによる簡易浮き床構造とする。

c）大小道具室との間に、サウンドロックとなる前室スペースを設け、その壁および天井を充分吸音性とし、スタジオ側にＣタイプ防音扉（５００ＨｚでＴＬの値が３５dB程度）を設ける。

d）廊下との間に副調整室と共用の前室を設け、前室内を充分吸音性とする。また、スタジオ側にＣタイプ、廊下側にＤタイプの防音扉（５００ＨｚでＴＬが２５dB程度）を設ける。

e）副調整室との間に防音タイプの覗窓を設ける。

f）空調騒音がＮＣ－２０以下となるように、必要量の吸音装置を空調機室内とダクトスペースならびにスタジオ天井裏とに分けて設置する。

3）タビングスタジオ

a）周辺の廊下を歩く足音およびその他の固体音がスタジオ内に入らないように、スタジオの構造として浮き構造を採用する。煉瓦で造られた躯体の中に、石膏ボードの遮音層で構成した箱を防振ゴムで浮かした形とする。

b）副調整室との間に防音タイプの覗窓とＡタイプ防音扉（５００ＨｚでTLが５０dB程度）を設ける。

c）主調整室との間に防音タイプの覗窓を設ける。

d）空調騒音がＮＣ－１５以下になるように、必要量の吸音装置を建築設備室内やダクトスペース、ならびにスタジオ天井裏とに分けて設置する。

e）非定常的な有意味騒音も考慮して、各部位の遮音構造・防振構造を配慮する。

4）副調整室

a）外部騒音の侵入を防ぐため、出入り経路に吸音性の前室を設け、出入口扉はＣタイプの防音扉とする。

b）空調騒音がＮＣ－２５以下になるように、必要量の吸音装置を設ける。

5）主調整室

a）出入口扉については、Dタイプの防音扉とする。

b）空調騒音がNC－30以下になるように、必要量の吸音装置を設ける。

6）大小道具室

第2スタジオおよびリハーサル室との間にエキスパンションジョイントをとり、振動音の絶縁をはかる。また、第2スタジオとの間の遮音も良くするため、れんが壁を設けて2重壁とする。

7）リハーサル室

第1スタジオの使用中は、大きな音や振動を発生するような練習は行わないこととするが、土間スラブを壁と基礎から絶縁した簡易な浮き構造とする。

8）建築設備機械室

冷凍機・ポンプ類・空調機などの往復および回転機構を有する機器は防振設置する。配管および空調ダクトについても防振を考慮する。

出入口扉については、ある程度の遮音を考える。

9）電力室

トランスや発電機などは防振設置し（但し放送設備工事）、発電機エンジンの給排気チャンバーについては、屋外敷地境界線上で50ホン以下となるように騒音対策を施す。

(3) 室内音響設計

1）設計目標値

第1、第2スタジオおよびダビングスタジオの500Hzにおける平均吸音率の値が0.45～0.50程度になるように設計する。

2）第1・第2スタジオ

a）スタジオの内装寸法の概略値は、第1スタジオが17.2m×11.4m×9.0m（高さ）、第2スタジオが11.4m×11.4m×6.5（高さ）である。

b）音響上からは、比較的吸音性に設計されるという前提条件があり、またテレビとしての用途上からみた条件も考慮して、形状は整形を採用することにする。

c）室形が整形であることにより、ホリゾントと覗窓ガラスとの間でフラッターエコーを発生することが懸念されるので、覗窓ガラスを傾けて、平行面の対向を防ぐこととする。

d）合板性のホリゾントを低音吸収に役立てることとし、残りの壁および天井は中高音吸収用の材料で内装する。

e）平均吸音率の値を0.45～0.50とすると、残響時間は、第1スタジオが約0.55秒、第2スタジオが約0.40秒となる。

3）ダビングスタジオ

a）ダビングスタジオの内装寸法の概略値は50m×4.0m×2.8m（高さ）である。

b）スピーチ用に使用されることを考慮して、室形を不整形とする。

c）低音吸収用と中高音吸収用の材料を壁に分散配置し、天井は全音域用吸音材とする。

d）平均吸音率の値は約0.35となり、残響時間は約0.22秒となる。

4）副調整室

モニタールームであるので音響特性を考慮して、適度に吸音性とする。

5）主調整室

室内音響特性を考慮して、適度に吸音性とする。

6）大小道具室

スタジオ使用中は、大小道具室では音の出るような作業を行わないこととし、サウンドロックと考えて、適度に吸音性とする。

7）リハーサル室

音響特性を考慮し、適度に吸音性とする。

8）建築設備機械室・電力室

音源の所在する室であるのでできるだけ吸音性とする。

3－1－7　建築設備

(1)　空調および換気設備

1）演奏所の特徴

演奏所の特徴を列記すると次のようになる。これらは空調設計を行ううえで非常に重要な要素である。

a）各室の使用時間がまちまちである。

b）スタジオや放送設備機器室のように、照明器具や放送機器など室内で発生する熱量が大きく、且つ変動する室が多い。

c）スタジオは、外部及び空調機器による騒音、振動を十分に防止する必要がある。

d）密閉状態の室が多く、長時間の空調停止は、放送業務の継続に重大な支障を与える。

2）空調設計用温湿度条件

	乾球温度	相対湿度
外　気	33℃	70％
室　内	26℃	55％

3）熱源方式

前記1）のような特徴から、冷凍機による冷水をたくわえる蓄熱槽方式の冷房を採用する。蓄熱槽方式の利点は次のとおり。

a）冷凍機運転を常に全負荷で行えるので、効率が良く動力費の節約ができる。

b）時間的にも容量的にも変動の激しい負荷に対する冷房設備運転の順応性が良い。

c）軽微な負荷に対する冷房運転を容易にする。

d）冷熱源機器故障などの非常事態に際しても、相当時間冷房運転の継続ができる。

e）冷凍機の容量を減少できる。

冷房熱源機器としては、水対水方式の電動式往復動冷凍機2台を使用する。

4）空調、換気方式など

a）空調を行う室およびその系統区分は次のとおり

Ma 1 系統　　第1スタジオ

同副調整室

Ma 2 系統　　第2スタジオ

同副調整室

Ma 3 系統　　主調整室、ダビングスタジオ

同副調整室

Ma 4 系統　　整備室、無線中継機室

Ma 5 系統　　リハーサル室、化粧室、控室

b）フィルムテープ保管庫は除湿を行う。

c）天井扇による換気を行う室はつぎのとおり

事務室、資料室、会議室、エントランスロビー、工作室1など

d）換気用ファンによる換気を行う室は次のとおり

電力室、機械室、大小道具室、工作室2、倉庫、湯沸室、便所、電池室など

(2) 給排水設備

1）給水設備

市水道本管よりの市水を受水槽に貯水し、屋上の高架水槽へポンプアップした後、重力により所要の各所に給水する。

2）給湯設備

給湯はガス焚貯湯式ボイラーによるものとし、一般給湯は化粧室、シャワー室に供給する。

また、飲料用湯沸しのために、湯沸室にガス栓およびコンセントを設ける。

3）消火設備

蓄熱槽を水源とし、消火ポンプを設置し、所要の箇所に屋内消火栓を設ける。消火ポンプの起動は、消火栓箱内の押ボタンスイッチによって行う。

4）衛生器具

各便所、化粧室、湯沸室およびその他必要箇所に、用途に応じた器具を取り付ける。

大小便器の洗滌方法はフラッシュ弁式とする。

5）排水設備

建物からの汚水、雑排水ならびに雨水排水は自然流下により、それぞれの最終溜枡に導き、それぞれ公共下水道管に接続する。この接続工事は Sri Lonko 側工事とする。

(3) 電気設備

1）幹線設備

電力室内配電盤2次側端子より各電灯分電盤および放送用分電盤、動力制御盤に至る配線を行う。配線は強電用ラダー、ダクト、配管を使用する。

電力引込工事は Sri Lanka 側で施工される。又、受電電圧は 400/230V 3相4線式とする。（受配電盤などの電力室内電力設備は放送設備工事による）

2）動力設備

設備機械室内に設けた動力制御盤の供給取付2次側端子より電動機など各負荷に至る配管配線を行う。電動機の起動は手動方式とし、運転監視は機械室にて行う。

ただし、冷凍機の起動停止は自動方式で行う。

3）電灯、コンセント設備

各電灯分電盤2次側分岐回路より照明器具、配線器具に至る配管配線および照明器具、配線器具の供給取り付けを行う（ただし、スタジオ放送用照明を除く）。必要箇所に電池灯、保守灯を取り付ける。照明器具は蛍光灯を主体とし、主要室の基準照度は大略下記のとおりとする。

事　務　室	300ℓx
スタジオ、副調整室および主調整室	400ℓx
廊下、倉庫	200ℓx

4）弱電用配管設備（電話、テレビ、インターホン、時計用）

弱電用ラダー配管を使用して各端子盤に、又各端子盤より各受口に至る配管を行う。

（機器および付属品は放送設備工事による。又、配線は時計設備のみ本工事とし、その他の配線は放送設備工事による。）

電話の引込工事は Sri Lanka側工事とする。

5）接地工事

強電用、弱電用、放送機器用、避雷用の接地を設ける。方式は連結式接地棒打込とする。

6）放送用配管設備および盤類取り付け

第1スタジオ、同副調整室、第2スタジオ、同副調整室、ダビングスタジオ、同副調整室および主調整室に必要な放送機器用の配管およびダクトの設備を行う。

各スタジオ内に放送用ボックス、盤の取り付けを行う。

7）火災報知機設備

屋内消火栓ボックスに押釦、ベル、ランプを設け、各所に感知器を設けて火災を適確に感知するようにし、受付事務室に警報受信盤を設ける。

3－1－8　鉄　　塔

(1)　構造規模

第1スタジオ屋上に建つ自立式35m（地上50m）の四角鉄塔で、頂部に円形舗場を有し、FPU用パラボラアンテナを設置し、頂上に基地局アンテナを塔載できる構造とする。

また中段に、回線用アンテナとして、4mφパラボラ、および1.8mφパラボラを取り付ける構造とする。付属設備として航空障害灯、給電線用垂直架および保守用のはしごなどを設置する。

(2)　構造設計

構造解析および構造設計は、建築基準法・同関連法規および日本建築学会制定の各種構造設計規準に準拠して行う。

風圧力に対する構造設計は瞬間最大風速54m／毎秒即ち121マイル／毎時を基準にして行う。

アンテナ類搭載物の重量および、受風面積は地震力に対する構造強度の検討は行わない。

(3)　構造部材に使用する材料および工法

鉄塔用鋼材は、全て日本工業規格（JIS）の規格品とし、製作加工された

部材、部品を日本から輸入するものとする。

鉄塔部材は全て亜鉛メッキを施し、更に防錆塗装を施すものとする。

3－4図．外形図　参照

3－2　送信所・中継所

3－2－1　Mt. Pidurutalagala 送信所

(1)　敷地と配置

所在、北緯7°00′02″、東経80°46′18″

Mt. Pidurutalagala 山頂3角点（海抜2,524m）の南方、比較的ゆるやかな草地を選ぶ。ここを鉄塔部分と局舎部分の2階に整地する。上段に鉄塔を下段に局舎をそれぞれ建設し、送信機からのフィーダーが建物北側壁から出て北上し、鉄塔中心に向かうように、それらの位置関係を決定する。敷地面積は約1,450㎡である。

整地はSri Lanka 側にて建築工事着手前に施工されることになっている。

施設運用開始以後の点検、保守の場合は、既存の登山道によるほかはないが、建設資材の運搬は仮設工事用ロープウェーによることとする。

3－5図．配置図　参照

(2)　平　　面

無人運用局舎として設計する。送信機室、電力室、送風機室などの機器室のほか、日常の保守、点検や緊急出向の要員のために、若干の事務室、宿直室などを設ける。山頂のきびしい気象条件を考慮して、非常発電機のため給排気チャンバーを設ける。

床面積は約290㎡で、所要室は下表のとおりである。

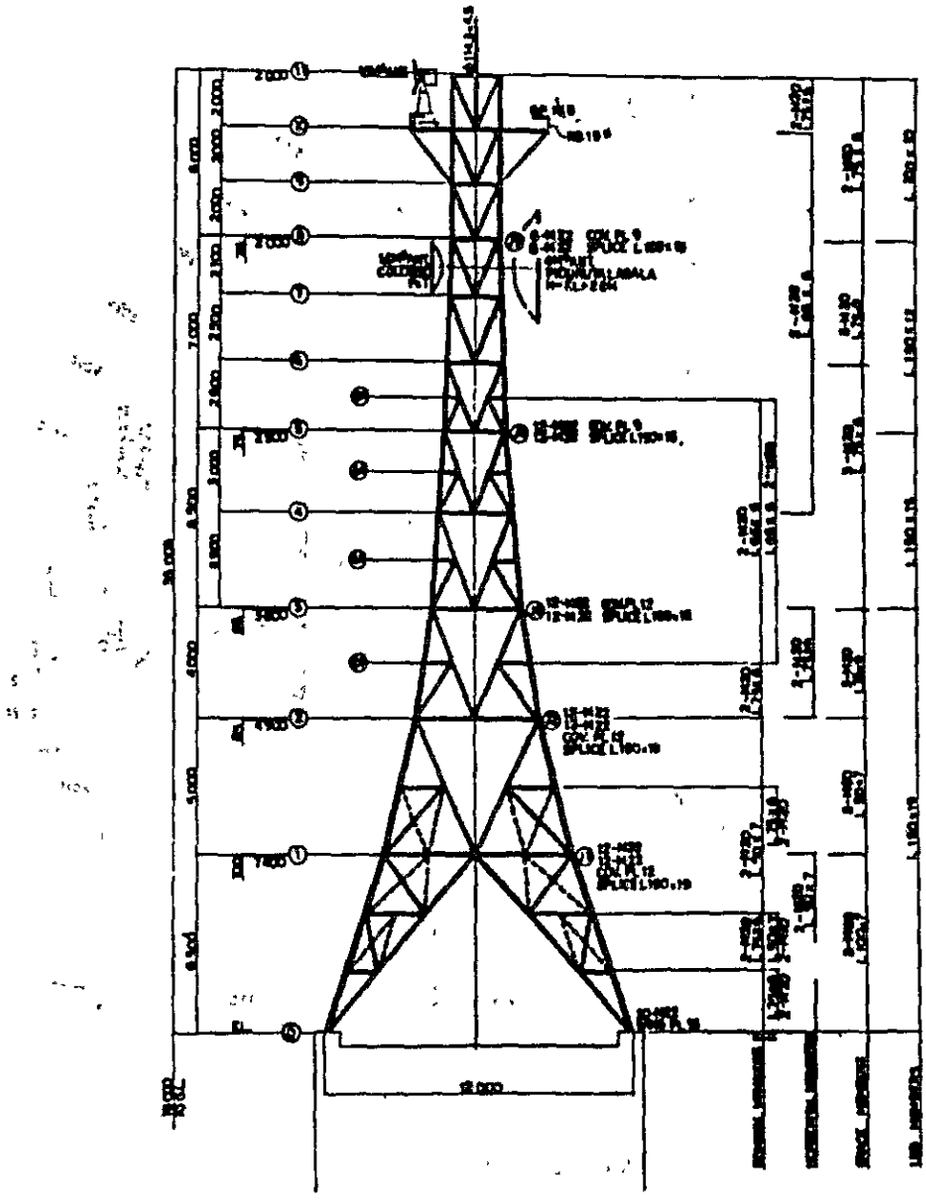


Fig. 3 - 4 OUTLINE OF TOWER

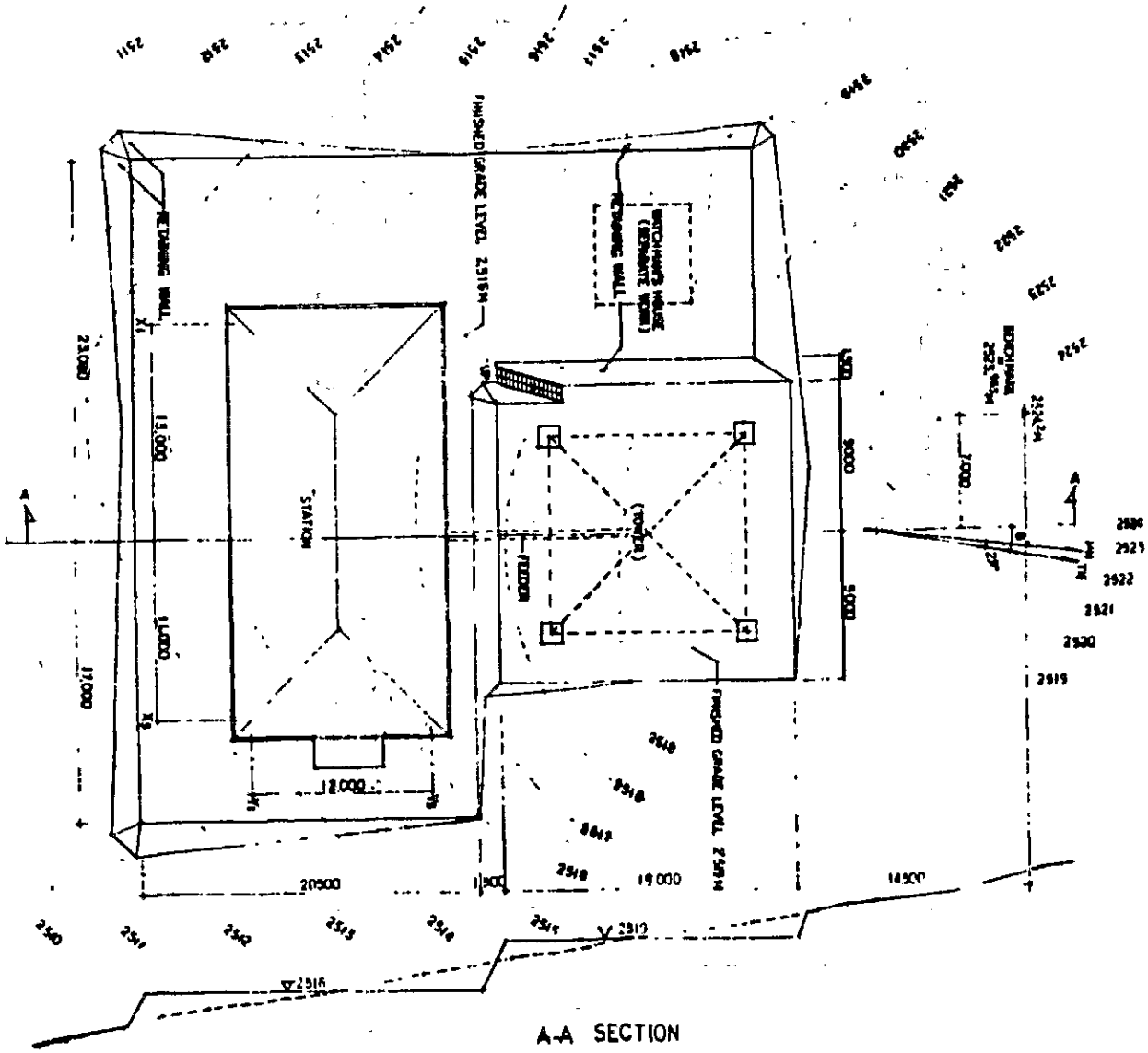


Fig. 3 - 5 SITE PLAN

所　要　室　表

注．面積は柱心寸法による

室　　名	面積(㎡)	摘　　要
送　信　機　室	120	将来の機器増設を考慮し若干のスペースを残す床配線ダクトを設ける。
電　　力　　室	72	増設スペースについては上に同じ。 受配電機器、自家発電設備などを収容。 床配線ダクト、エンジン基礎、および給気、排気チャンバーを設ける。
送　風　機　室	24	給気チャンバーを含む
整　　備　　室	14	放送機器類の修理・調整を行う。
事　　務　　室	14	
宿　　直　　室	10	
倉　　庫	7	
湯沸および便所	7	流し、台およびたな取り付ける。
玄関および廊下	20	

3－6図．平面図　参照

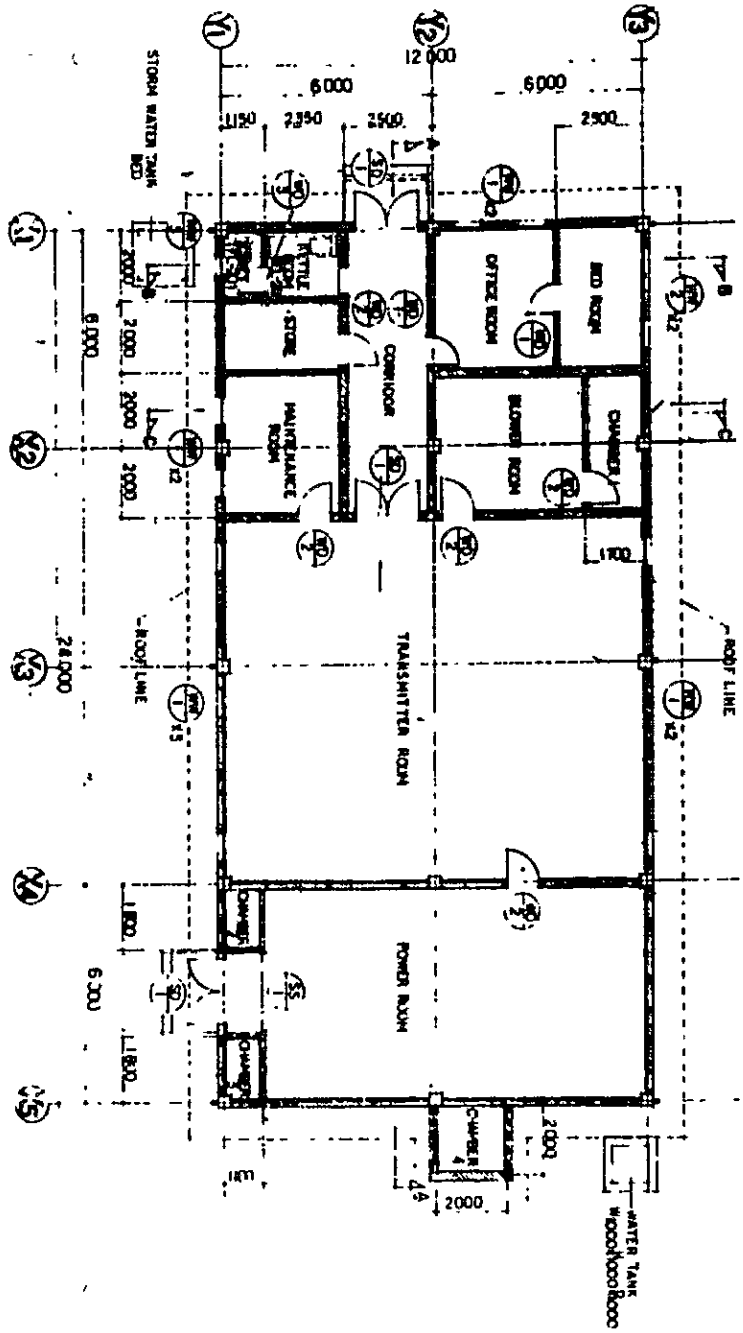


Fig. 3 - 6 FLOOR PLAN

(3) 構　　造

1) 構造規模

平家建てのラーメン構造とし、フレーム（柱、梁）、基礎、床版および屋根版は鉄筋コンクリート造で、壁はれんが造とする。建物平面は12m×24mとする。

2) 構造設計

演奏所建物の場合と同様とする。但し、許容地耐力は15t/m²の値を採用して設計する。

3) 構造部材に使用する材料および工法

演奏所建物の場合と同様とする。

(4) 仕　　上

仕上用資材、施工工法の選択についての基本方針は演奏所に準ずる。

屋根は鉄筋コンクリート屋根版のうえに、木造小屋組み、アスベスト波板葺きとする。

外壁はモルタル塗り仕上、内装としては、天井モルタル塗ペンキ仕上、または二重天井アスベスト板張りなど、壁はモルタル塗りまたは同上にペンキ仕上など、床はモルタル塗りまたはビニールタイル貼りなどとする。

なお、機器室の騒音対策として木毛セメント板、グラスウールマットなどを部分的に使用するほか、床には配線ダクトを設ける。

建具類は一部大型扉やシャッター類を金属製とするほかは木製とし、外部窓は山上の気象条件を考慮して2重窓とする。また、建物外壁に設ける給排気用フード類についても、同上の考慮によって特殊型とする。

(5) 建築設備

1) 換気設備など

送信機室および電力室の室温上昇防止のため、強制排気ファンを設置する。

事務室、宿直室には採暖用電気ヒーターのためのコンセントを設ける。

2) 給排水設備

用水のうち飲料水は必要のつど、山ろくから運び上げて補給する。非常発

電機冷却水及び便所その他雑用水は天水利用とし、屋根の雨水を樋で導き、貯水槽にためておき、重力により給水する。便所などからの汚水および雑排水用にセプティックタンク及び浸透枡を設ける。

3）電気設備

a）電灯・コンセント設備

電力室の配電盤2次側端子より電灯分電盤に至る配線および、照明器具、配線器具に至る配管配線、照明器具、配線器具、盤類の供給を行う。

（配電盤など電力室内電力設備は放送設備工事による）

電力の引込はSri Lanka側工事とする。又、受電電圧は400/230V 3相4線式とする。

b）放送用設備

各放送機器間の連絡用配管、ラダー、ダクトの設備を行う。

c）接地設備

強電用、放送機器用、避雷用の接地を設ける。方式は網状及び銅板接地とする。

所定の接地抵抗値が得られない場合は、適当な地点を選び、そこまで配線を延長し、所定の抵抗が得られるようにする。

(6) 鉄　　塔

1）構造規模

海抜2,519mの地上に建つ自立式50mの四角鉄塔で、柱脚間隔は12m×12mである。頂部は断面1.5m角、長さ15mの直塔とし、この部分に送信用アンテナ、4ダイポールアンテナ4段4面をとう載出来る構造とする。中段2個所にSTL用アンテナとして、それぞれ4mφパラボラを取り付ける構造とする。付属設備として航空障害灯、給電線類用垂直架および保守用のはしごなどを設置する。

基礎は鉄筋コンクリート造とする。

鉄塔、建物間には給電線類用水平架を設置する。

2）構造設計

演奏所鉄塔の場合と同様とする。但し許容地耐力は15t/m²の値を採用して設計する。

3）構造部材に使用する材料および工法

鉄塔および水平架の鋼材については、演奏所鉄塔の場合と、また鉄筋コンクリート造の基礎については、演奏所建物の場合と同様とする。

3－7図．外形図　参照

3－2－2　Kokavil 送信所

(1)　敷地と配置

所在　北緯9°16′12″、東経80°24′18″

国道（A9号線）の150マィルストーン付近の分岐道を100m程西に入った道添いの現在樹林の中に120m×120m（14,400m²）の敷地を設定する。

ここには3角点（海抜64m）が置かれている。この道路は将来、現在の2倍程に拡幅される予定である。

敷地の中央に鉄塔を配置し、四方にのびる鉄塔の支線の直下を避け、かつ3角点を外して建物を配置する。

現樹林の一部伐採、抜根と建物配置付近の整地を必要とするが、これらは建設工事着手前に Sri Lanka 側で施工することになっている。

3－8図．配置図　参照

(2)　平　　面

有人運用局舎として設計する。機器室など基本的平面はMt. Pidurutalagala局舎と同様であるが、車庫を付属させるほか、有人運用のための技術要員の居住施設を別棟として設け、2棟間を渡廊下で結ぶ。

床延面積は約470m²、所要室は下表のとおりである。なおこの施設は、TV放送開始の初期段階において、TV送信所技術要員の実地研修の場としても活用されることであろう。

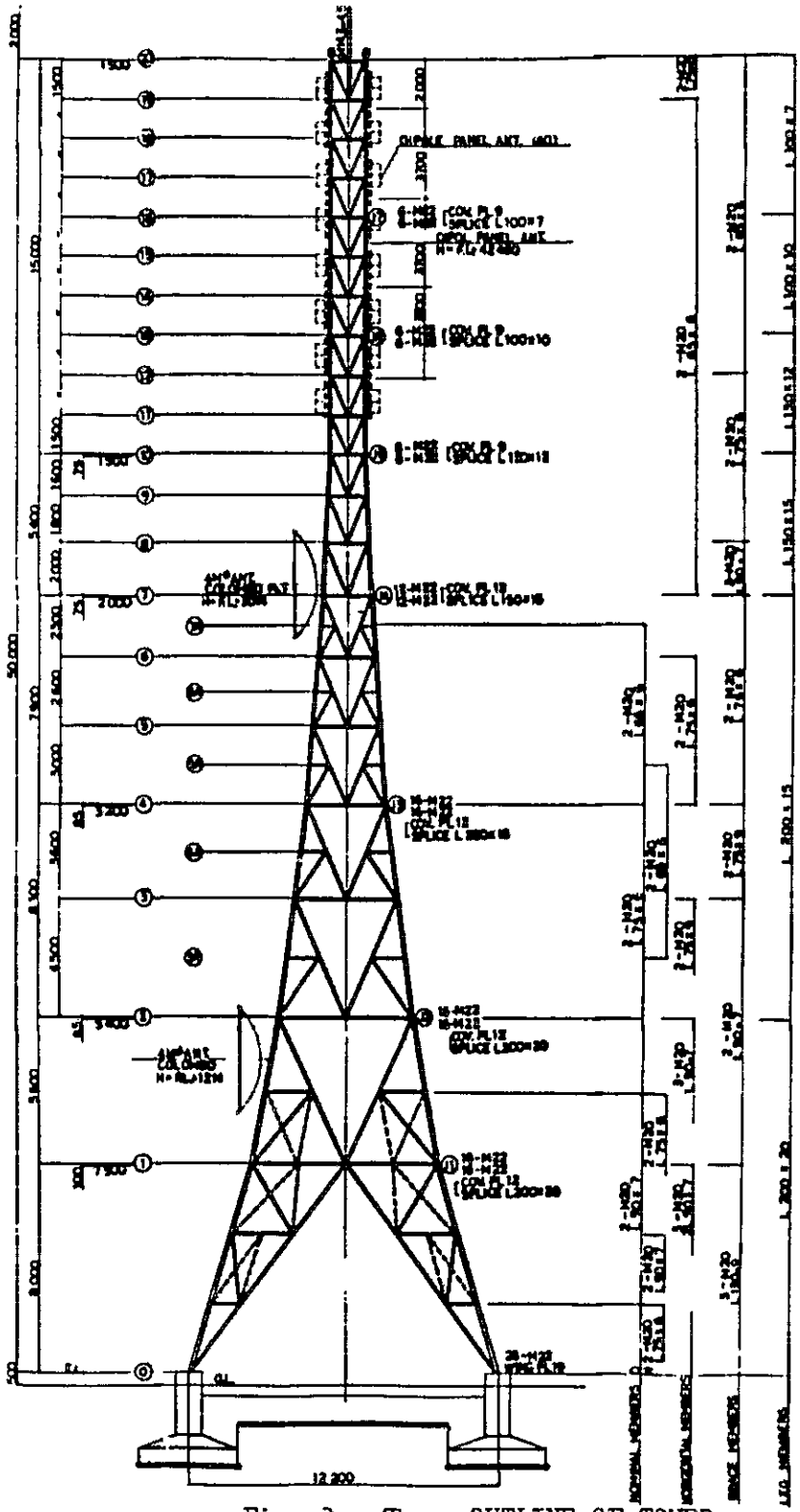


Fig. 3 - 7 OUTLINE OF TOWER

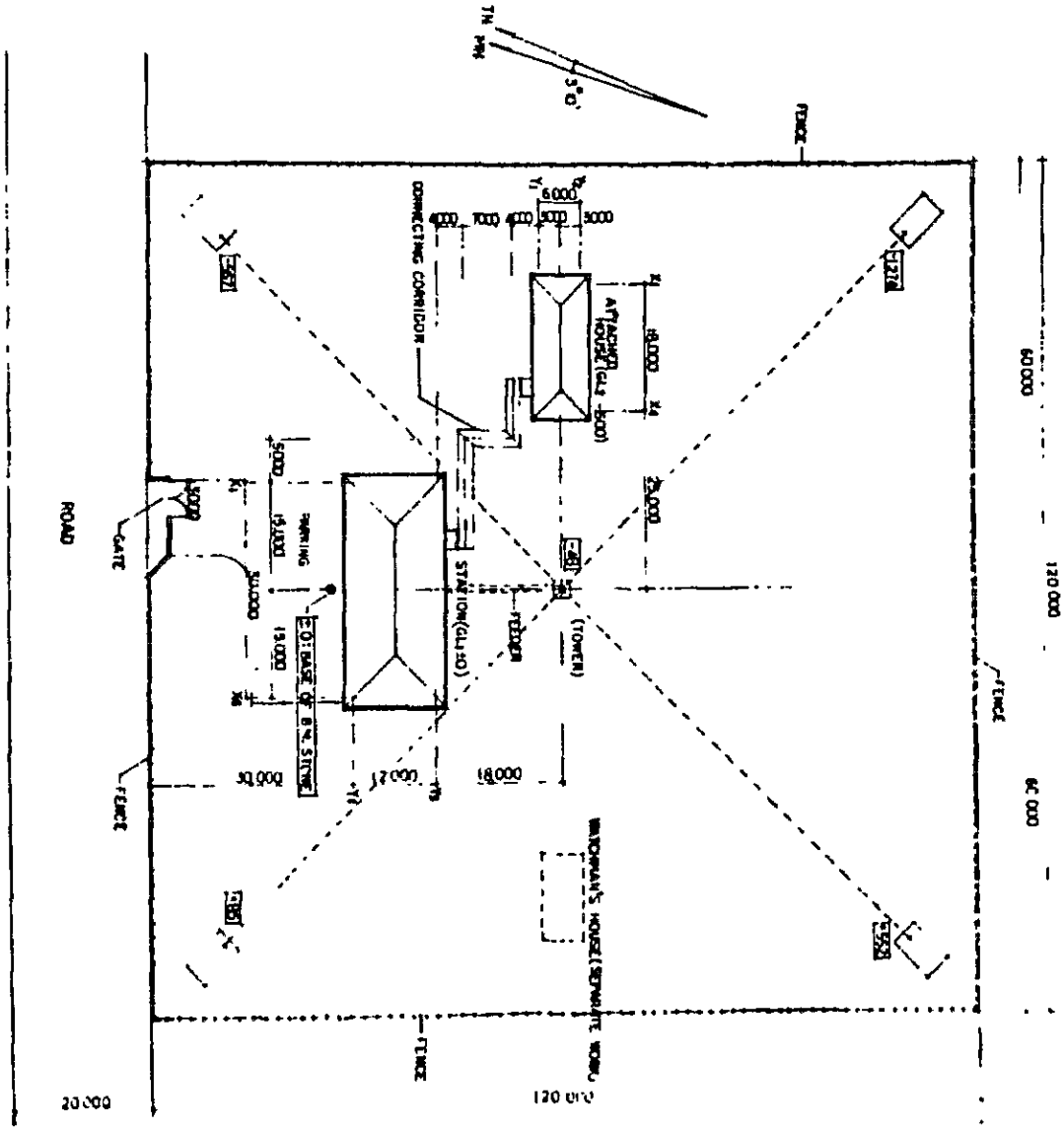


Fig. 3 - 8 SITE PLAN

所　要　室　表

注．面積は柱心寸法による

室名		面積(㎡)	摘要
送信機棟	送信機室	120	将来の機器増設を考慮し、若干のスペースを残す。 床配線ダクトを設ける。
	電力室	72	受配電機器、自家発電設備などを収容。 将来の機器増設スペースを残す。 床配線ダクト、エンジン基礎および給排気チャンバーを設ける。
	送風機室	24	給気チャンバーを含む。
	整備室	14	放送機器類の修理調整を行う。
	事務室	36	
	倉庫	19.4	2　室
	車庫	24	
	湯沸室	4.2	流し、台及びたなを取り付ける。
	便所	2.4	
	玄関及び廊下	46	
居住棟	食堂	45	一部廊下を含む。
	厨房	12	流し、調理台、コンロ台、戸棚を取り設ける。
	同倉庫	6	
	寝室	18	
	寝室	15.75	
	洗面、シャワー室及便所	1125	

３－９図．各棟平面図　参照

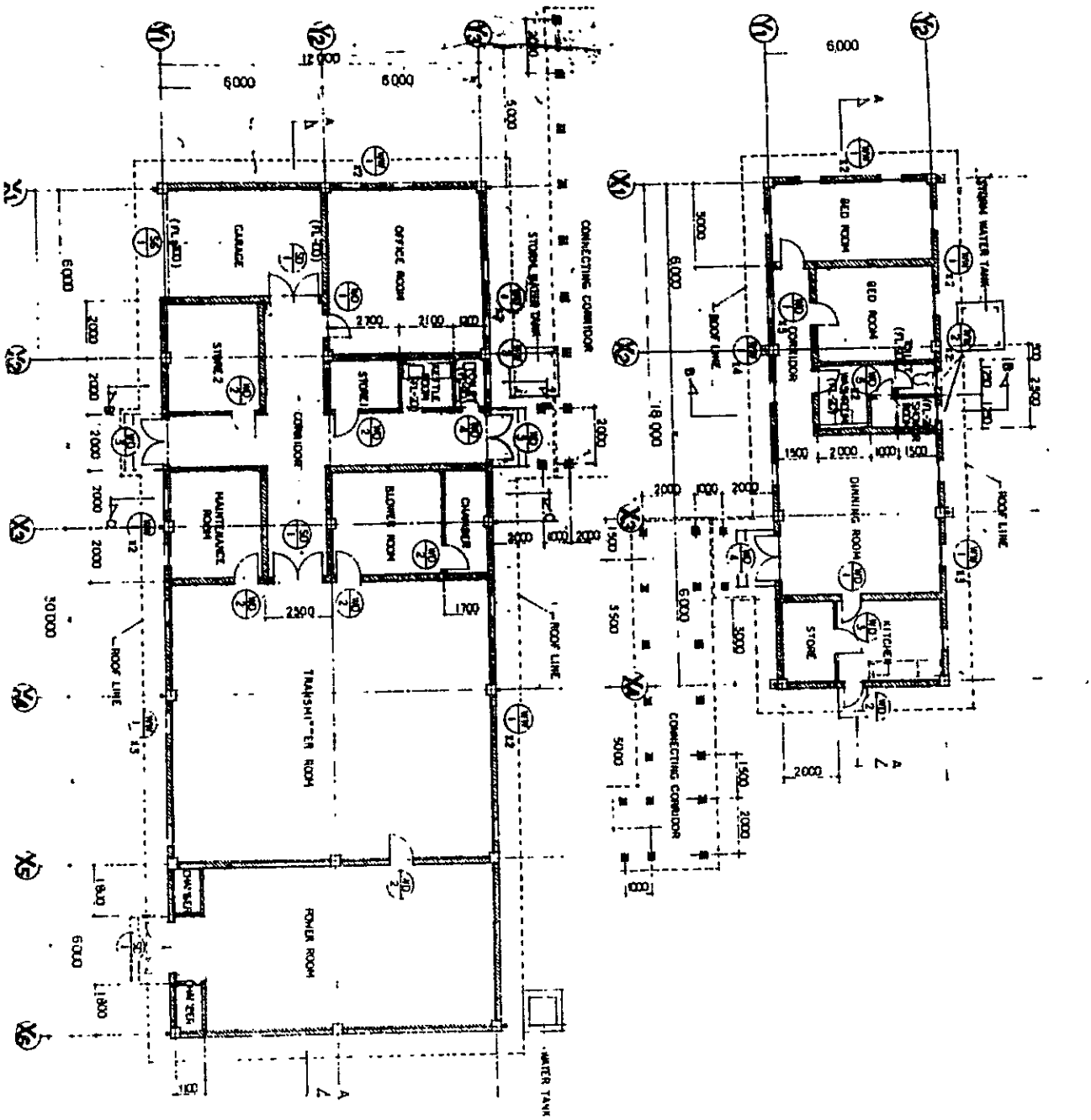


Fig. 3 - 9 FLOOR PLAN

(3) 構　　造

1) 構造規模

送信機棟はMt. Pidurutalagala送信所の建物と同様の規模であるが、平面は12m×30mとする。

居住棟の構造形式は送信機棟と同様とするが、平面は6m×18mとする。

2) 構造設計

演奏所建物の場合と同様とする。但し許容地耐力は地盤調査の結果にもとづき15t/m²の値を採用して設計する。

3) 構造部材に使用する材料および工法

演奏所建物の場合と同様とする。

(4) 仕　　上

仕上げについての考え方は、Mt. Pidurutalagala送信所に準ずる。

但し、山頂の気象条件は考える必要はないので、外部窓は2重とせず、また給排気フード類も簡易型とする。

(5) 建築設備

1) 換気設備など

送信機室および電力室の室温上昇防止のため強制排気ファンを設置する。

事務室、寝室、食堂には天井扇を設置する。

2) 給排水設備

飲料水および非常発電機用冷却水は、必要のつど近隣水源より運搬補給し貯蔵する。

便所その他雑用水は天水利用とし、屋根の雨水を樋で導き貯水槽にためて置き、重力により給水する。雨水が不足する場合は近隣水源より運搬、補給するものとする。

汚水および雑排水用にセプティックタンクおよび浸透枡を設ける。

3) 電気設備

Mt. Pidurutalagala送信所と同じ。

(6) 鉄　　塔

1) 構造規模

海抜約63.5mの地上に建つ4方向3段支線で支持された高さ100mの四角鉄柱塔である。支線は、塔心より70mの距離にある4個所の鉄骨コンクリート造の錨塊に固定される。鉄柱脚部は鉄筋コンクリート造基礎上に設置される球面支承にて支持される。

塔体は断面1.2m角の直塔で、頂部に送信用アンテナ4ダイポールアンテナ4段4面を塔載できる構造とする。頂部と2段支線上部とにそれぞれ回線用パラボラアンテナ2mφを取り付ける構造とする。

鉄塔と送信機棟との間には、給電線類用水平架を設置する。

2) 構造設計

演奏所鉄塔の場合と同様とするが、支線の計算はNHKで慣用している設計法による。

許容地耐力は、地盤調査の結果にもとづき、15t/m²の値を採用して設計する。

3) 構造部材に使用する材料および工法

鉄塔および水平架の鋼材については、演奏所鉄塔の場合と、また鉄筋コンクリート基礎、錨塊については、演奏所建物の場合と同様とする。

3-10図. 外形図　参照

3－2－3　Kandy送信所

(1) 敷地と配置

所在　北緯7°16′36″、東経80°36′28″

Primrose（海抜約640m）の丘上、既存のマイクロウェーブ中継所の東方約35mの所にある。この局舎への山ろくからの往来は、前記中継所のために造られた階段を利用することとなるが、階段と新局舎間に人の通路を丘上に設ける必要がある。

なお、この通路、敷地内の抜木、整地はスリランカ側で準備されることとなっている。敷地は、鉄塔と局舎の2段に整地されている。敷地面積は約750m²である。　　3-11図. 配置図　参照

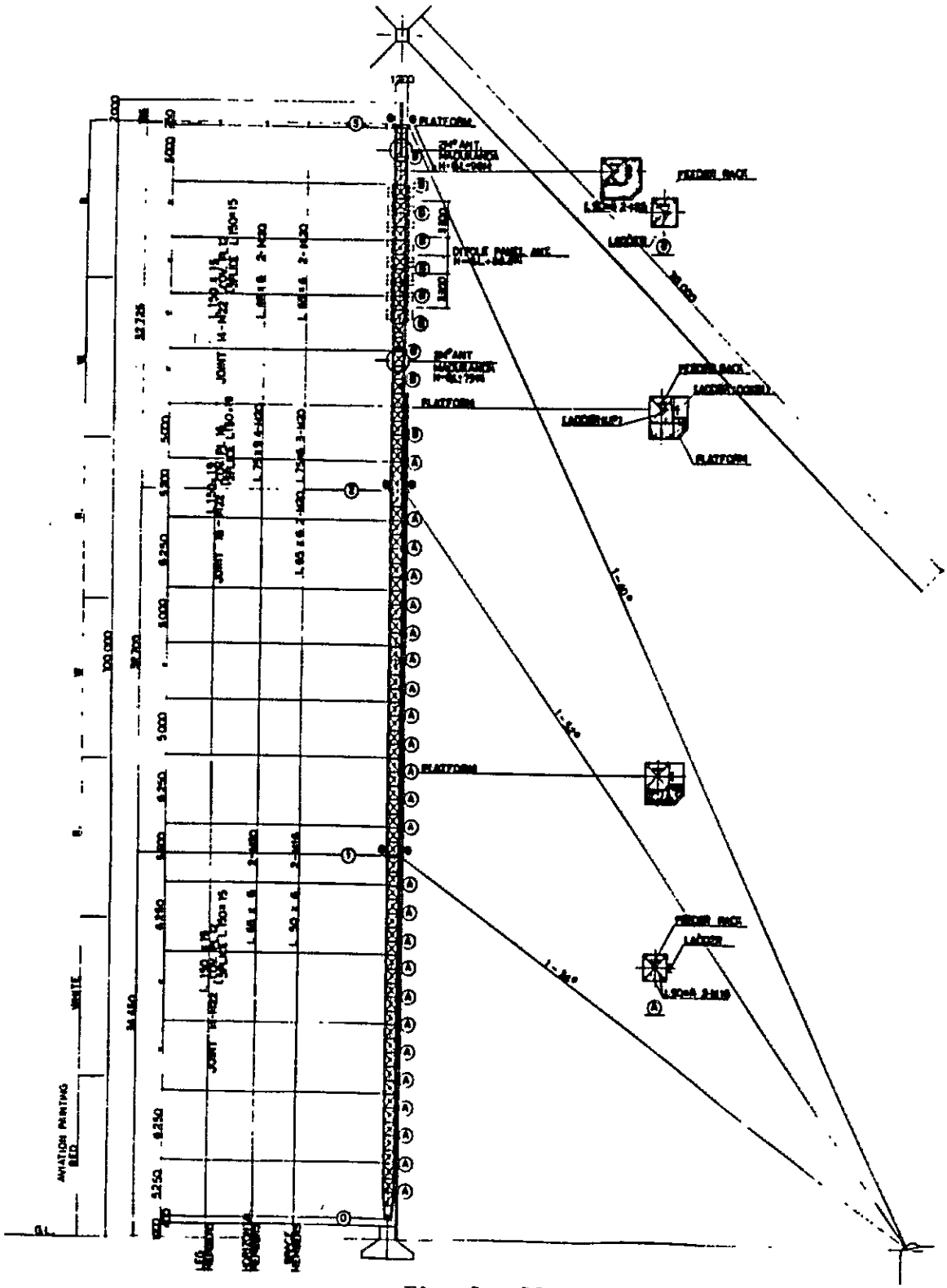


Fig. 3 - 10 OUTLINE OF TOWER

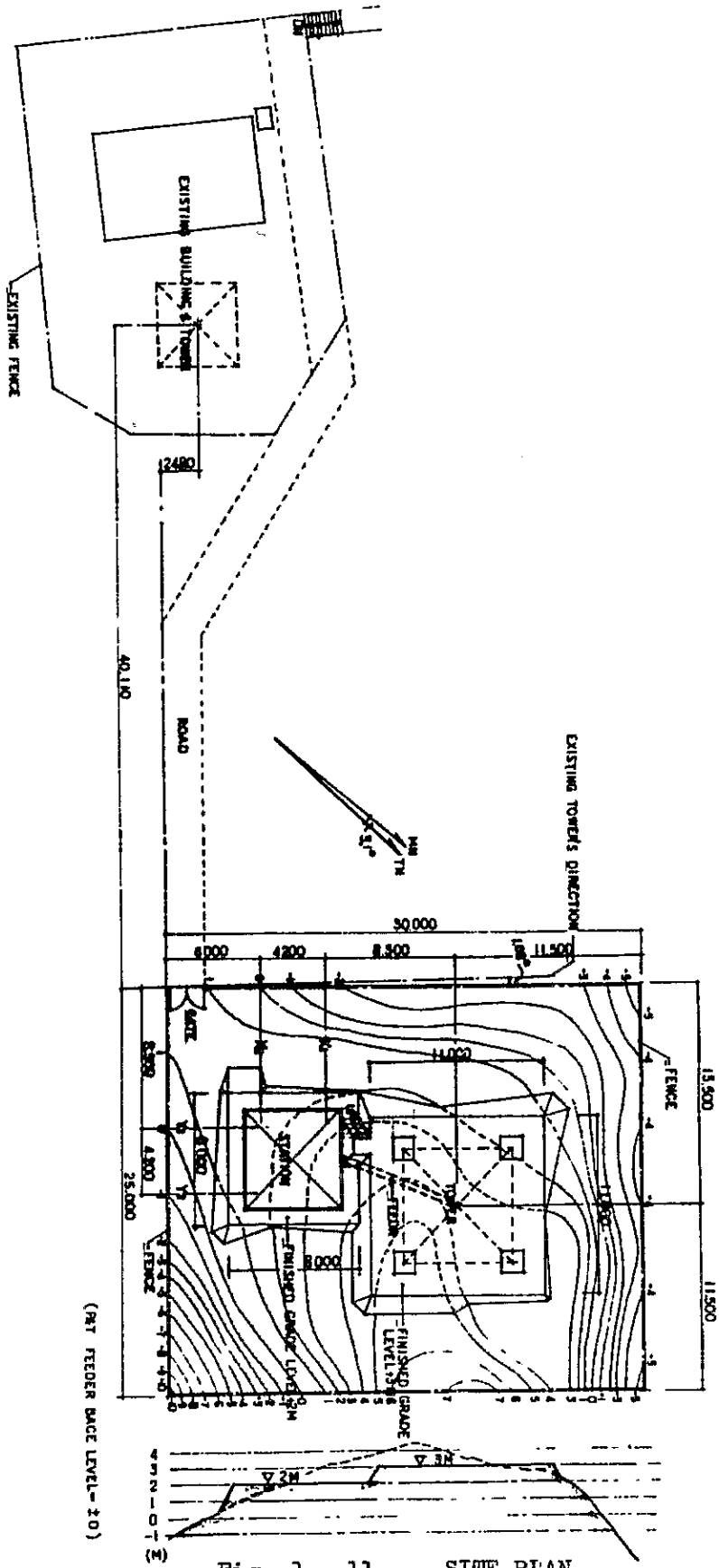


Fig. 3 - 11 SITE PLAN

(2) 平　　面

無人運用局舎として設計する。敷地の広さを考慮して2階建てとする。即ち送信機室を2階に、電力室、便所などを1階に置く。延床面積は約35㎡である。

3−12図．平面図　参照

(3) 構　　造

1) 構造規模

2階建てのラーメン構造とし、フレーム（柱、梁）、基礎、床版および屋根版は鉄筋コンクリート造で、壁はれんが造とする。

平面は4.2m×4.2mとする。

2) 構造設計

演奏所建物の場合と同様とする。但し許容地耐力は10t/㎡の値を採用して設計する。

3) 構造部材に使用する材料および工法

演奏所建物の場合と同様とする。

(4) 仕　　上

前記の送信所に準ずる。

(5) 建 築 設 備

1) 換気設備

送信機室および電力室の室温上昇防止のため強制排気用ファンを設置する。

2) 給排水設備

飲料水および非常発電機用冷却水は、必要のつど近隣水源より運搬補給する。

便所その他雑用水は天水利用とし、屋根の雨水を樋で導き貯水槽にためて置き、重力により給水する。

便所からの汚水排気用にセプティックタンク及び浸透枡を設ける。

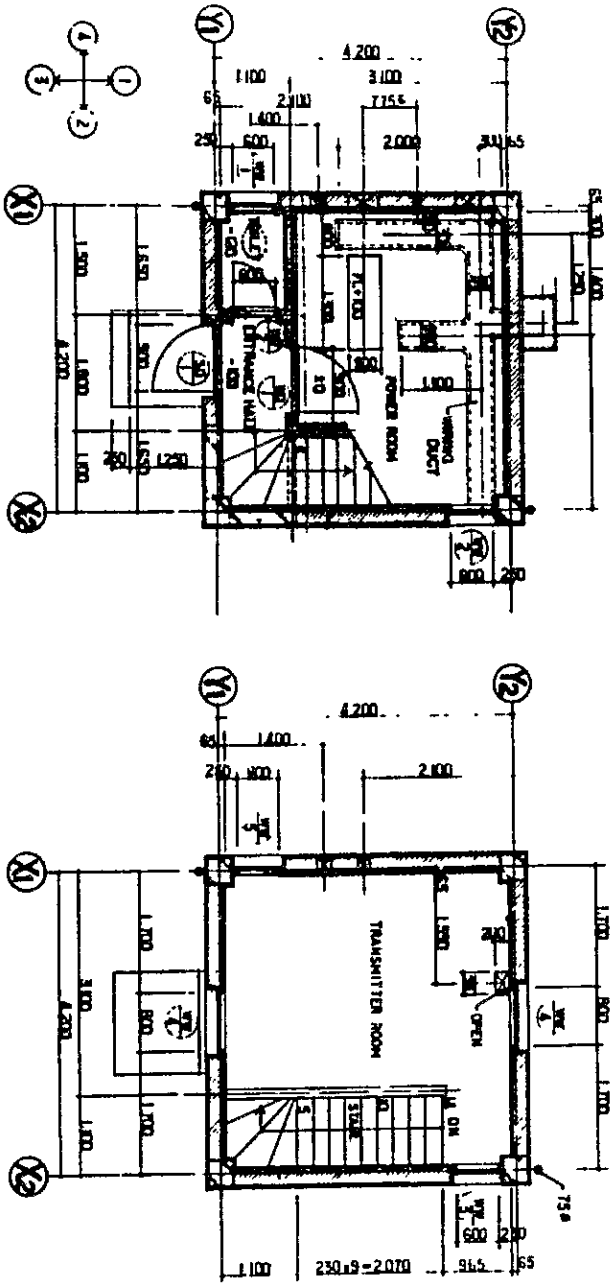


Fig. 3 - 12 FLOOR PLAN

3）電気設備

受電電圧２３０Ｖ、単相２線式とするほかは、Kokavil 送信所と同じである。

(6) 鉄　　塔

1）構造規模

海抜約６３８ｍの地上に建つ自立式３０ｍの四角鉄塔で柱脚間隔は７ｍ×７ｍである。頂部は断面1.５ｍ角、長さ６ｍの直塔とし、この部分に送信用アンテナ２ダイポールアンテナ１段４面を搭載できる構造とする。頂部には、基地局用アンテナを、また中段に受信用八木アンテナ、その他のアンテナを取り付ける構造とする。付属設備として、航空障害灯、給電線類用垂直架および保守用のはしごなどを設置する。

基礎は鉄筋コンクリート造とする。

鉄塔、建物間には給電線類用水平架を設置する。

2）構造設計

演奏所鉄塔の場合と同様とする。但し許容地耐力は１０ｔ/㎡の値を採用して設計する。

3）構造部材に使用する材料および工法

Mt. Pidurutalagala 送信所鉄塔の場合と同様とする。

３−１３図．外形図　参照

３－２－４　Madukanda 中継所

(1) 敷地と配置

所在　北緯８°４５′３６″、東経８０°３２′４０″

Vavuniya の町で、国道（Ａ９号線）から分かれ、西へ若干入った丘陵上（海抜約１９０ｍ）で、既存のマイクロウェーブ中継所の敷地と接する。敷地面積は約３７０㎡である。

鉄塔は前記中継所のそれを共用することとし、局舎と鉄塔への水平架を建設する。

敷地は、その大半に岩が露出しているので、整地は局舎が配置される部分を

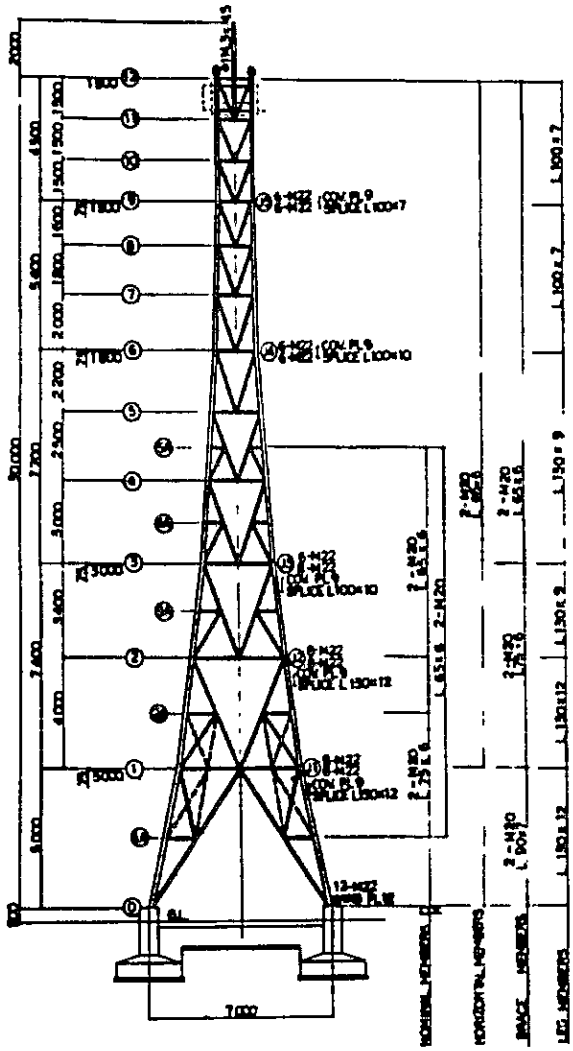


Fig. 3 - 13 OUTLINE OF TOWER

カバーする程度の範囲にとどめる。

3−14図．配置図　参照

(2) 平　　面

Kandy 送信所に同じ

3−15図．平面図　参照

(3) 構　　造

1) 構造規模

Kandy 送信所の建物と同様とする。

2) 構造設計

演奏所建物の場合と同様とする。但し許容地耐力は50t/m²の値を採用して設計する。

3) 構造部材に使用する材料および工法

演奏所建物の場合と同様とする。

(4) 仕　　上

Kandy 送信所に同じ。

(5) 建 築 設 備

換気、給排水、電気各設備とも Kandy 送信所と同じ。

(6) 鉄　　塔

1) 既設の郵電省鉄塔を利用する。

2) 郵電省鉄塔と中継所建物との間に、給電線用水平架を設置する。

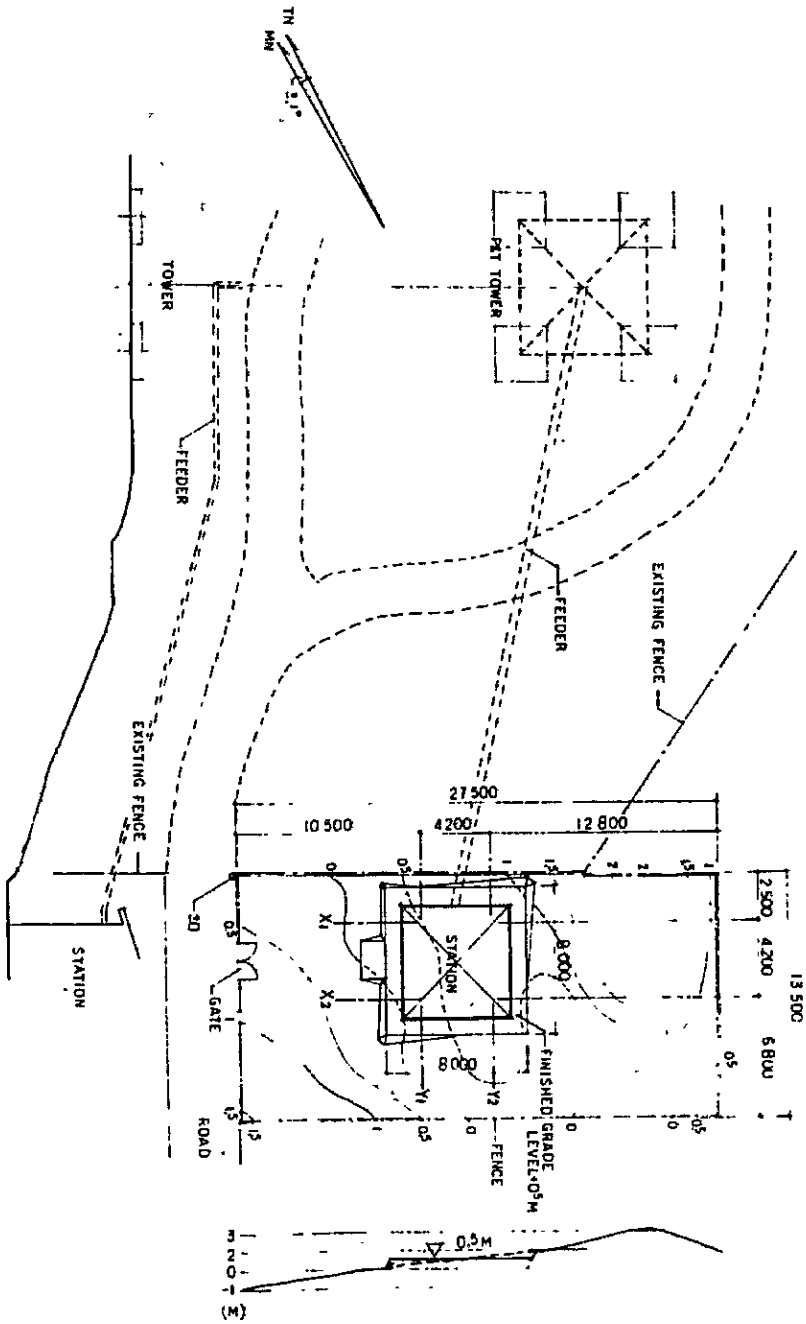


Fig. 3 - 14 SITE PLAN

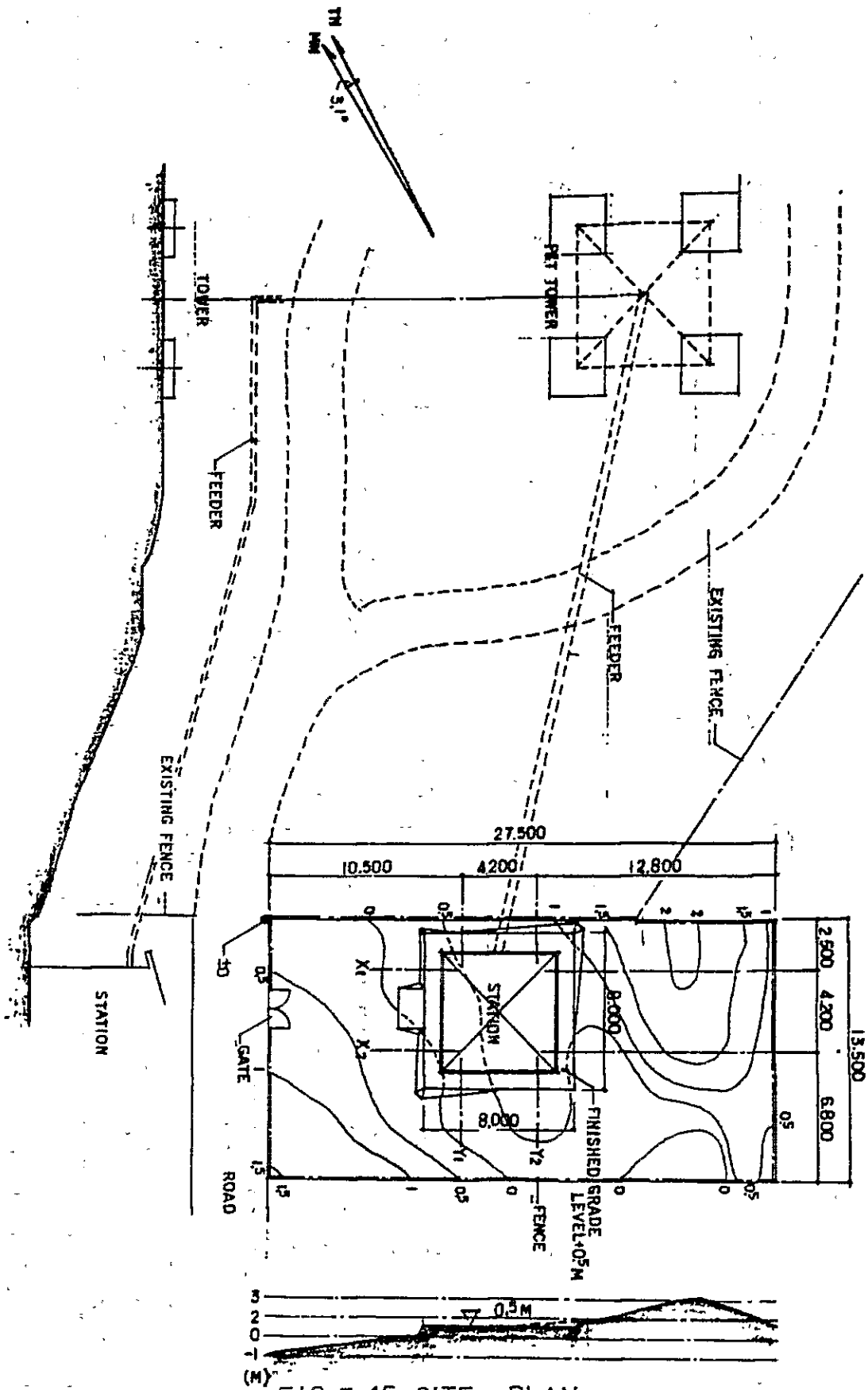


FIG.3-15 SITE PLAN

第 4 章

建 設 計 画

第4章　建　設　計　画

建設プロジェクトの実施計画表作成にあたっては、次のことを考慮した。

(1) 全建設期間を21ケ月とした。

(2) 建設に要するマンパワーを節減するため、できるだけ全局の工事が一度に重複することを避けた。

建設計画表は下記の前提により作成した。

1) 建設計画の開始から月数の順番となっている。

2) 雨期による建設工程の遅れは考慮していない。

3) 演奏所、送信所、中継所の各敷地の入手と、それらの敷地の整地は建設工事開始以前に完了していること。

4) 各敷地への電力、給水、排水などの引込みは建設工事開始以前に完了していること。

5) 建設計画表の中で割り当てた工期は次のとおりである。

a) 放送機器製造（準備期間を除く）	10ケ月
b) 鉄塔材料およびアンテナの製造	6ケ月
c) 輸送と通関手続き	3ケ月
d) 建築建設期間	
Colombo 演奏所	20ケ月
Mt. Pidurutalagala 送信所	8.5ケ月
Kokavil 送信所	9ケ月
Kandy 送信所	6.5ケ月
Madukanda 中継所	6.5ケ月

6) Colombo 演奏所の機器据え付け工事は、建築中間竣工検査後3ケ月で完了する。

7) 各送信所および中継所の機器据え付け工事は、最終建築竣工検査後次の工期で完了する。鉄塔および送信空中線の建設工事は機器据え付け工事の前に完了する。

送信所と中継所の名称	機器工事期間	鉄塔および送信空中線の工事期間
Mt. Pidurutala-gala 送信所	2ケ月	2ケ月
Kokavil 送信所	2ケ月	3ケ月
Kandy 送信所	1ケ月	2ケ月
Madukanda 中継所	1ケ月	2ケ月

8) 鉄塔基礎工事完了後、最少1ケ月を置いた後鉄塔および送信用空中線の建設を行う。建設スケジュールは付属資料による。

第 5 章

積　　算

第５章　積　　算

５－１　建設費総額および積算条件

実施設計の結果による本プロジェクトに必要な建設費総額は3,５００百万円（２６９百万Rs）である。

積算の条件は次のとおりである。

(1) 積算は１９７９年３月現在で計上してある。

(2) 機器、建設資機材は全てＣＩＦ Colomboの予算である。

(3) 付帯工事費、国内輸送費および保管費は除く。

(4) 貨幣換算率は次による。

1US$＝￥２００

1US$＝Rs１５

1Rs＝￥１３

５－２　工事別価格分類

建設費を工事別ごとに分類した金額は次のとおりである。単位金額以下は四捨五入により計上してある。

(1) 機器設備費

1,５９９百万円　（１２３百万Rs）

(2) 据付工事費

２５８百万円　（　２０百万Rs）

(3) 局舎および鉄塔／鉄柱建設費

1,５１７百万円　（１１７百万Rs）

(4) 放送設備・建築コンサルタント料

１２６百万円　（　１０百万Rs）

５－３　局所別価格分類

建設費を局所別ごとに分類した金額は次のとおりである。ただし、放送設備・建築コンサルタント料は総合的予算であるから、この分類には含まれない。

(1) Colombo 演奏所

2,187百万円 (168百万 Rs)

(2) Mt. Pidurutalagala 送信所

484百万円 (37百万 Rs)

(3) Kokavil 送信所

511百万円 (39百万 Rs)

(4) Kandy 送信所

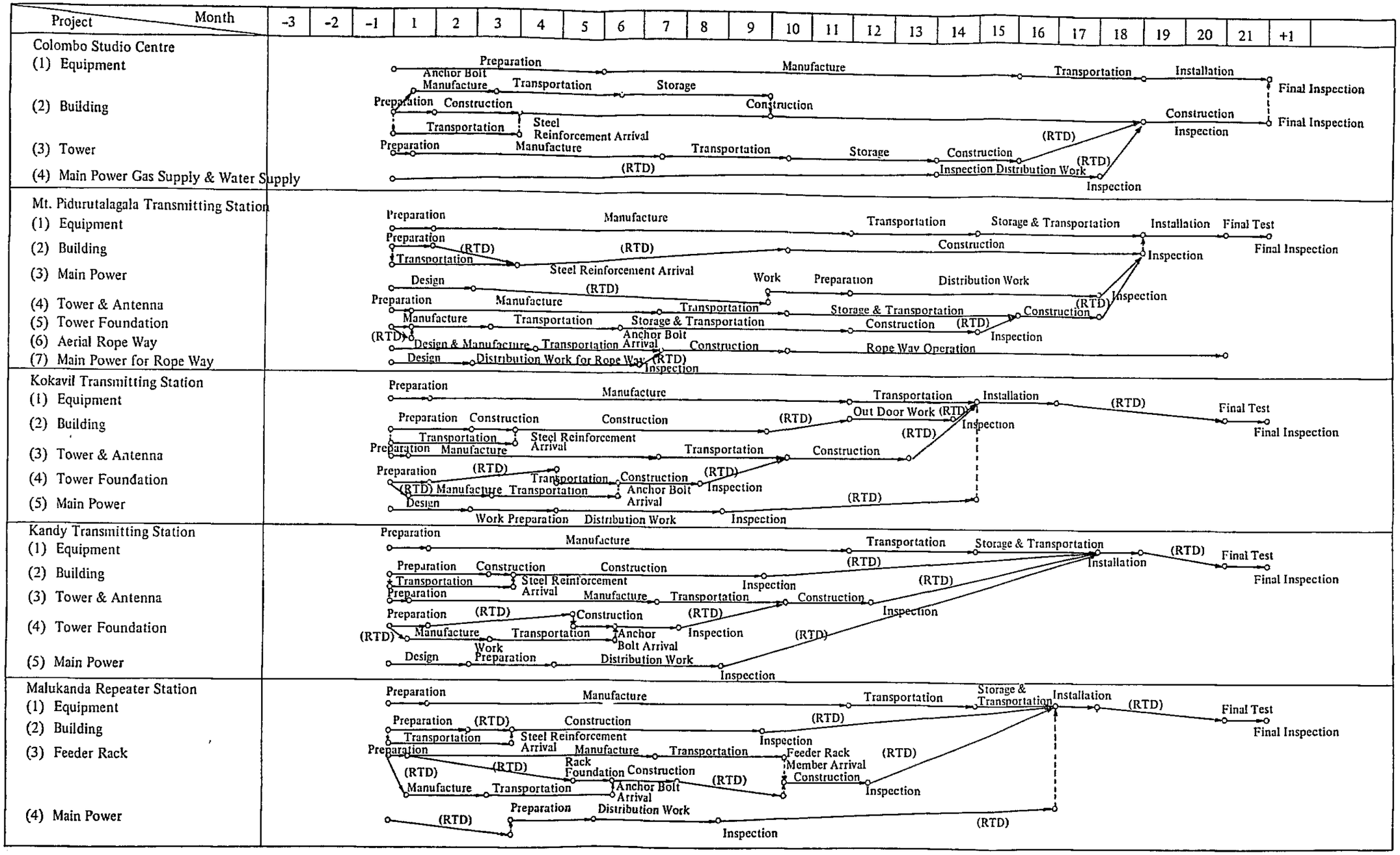
102百万円 (8百万 Rs)

(5) Madukanda 中継所

91百万円 (7百万 Rs)

補　　足

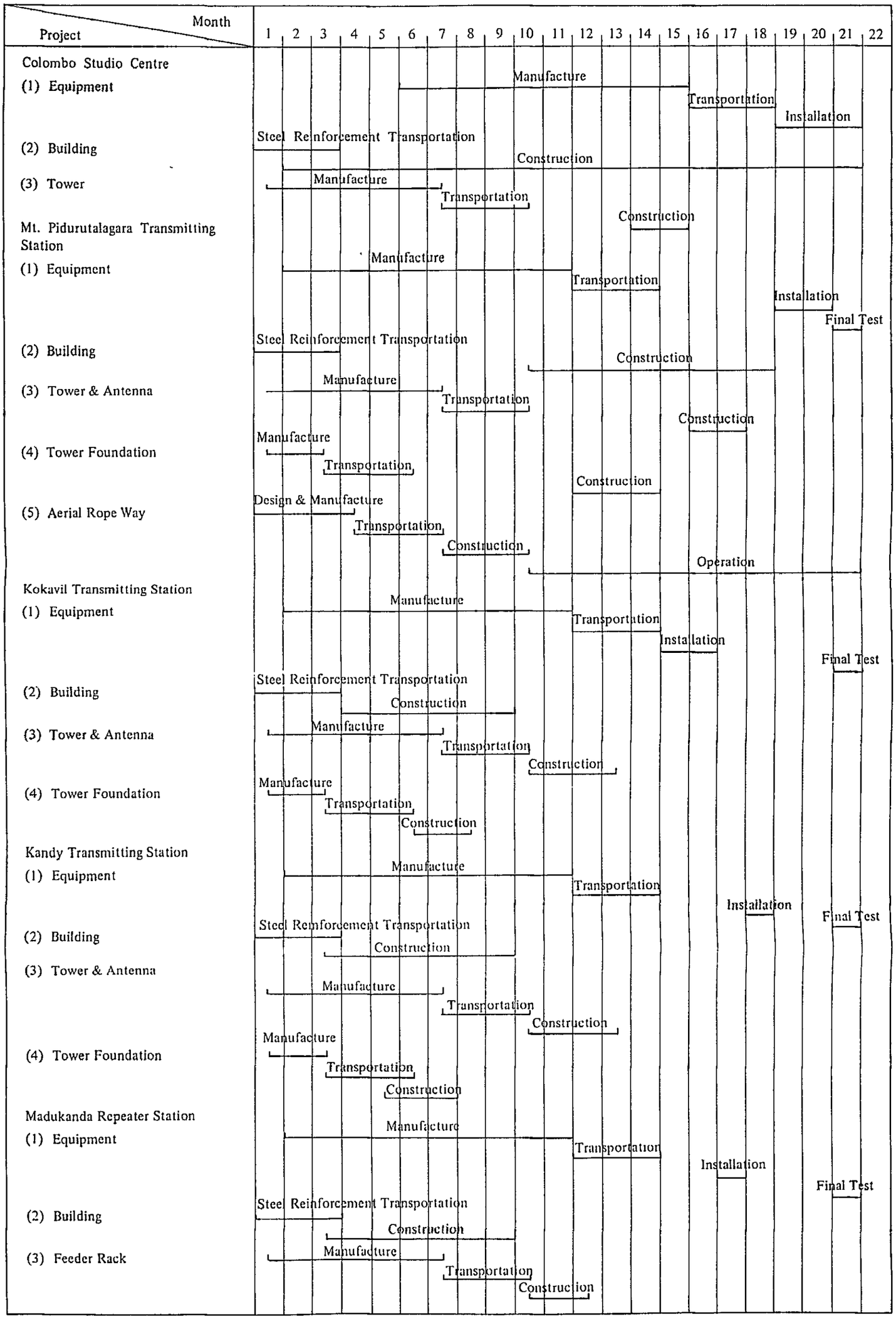
CONSTRUCTION SCHEDULE



Legend

Circle (o): Event (Time when managerial judgement is required.)
Solid line (–): Activity (Work which requires time or resource)
Solid line (RTD): Real time dummy (Dependency which requires time but no work)

CONSTRUCTION SCHEDULE



87

JICA