

パキスタン回教共和国  
パンジャブ医科大学医療機材整備計画  
基本設計調査報告書

1985年3月

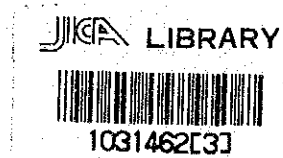
国際協力事業団

無償設

85-20



パキスタン回教共和国  
パンジャブ医科大学医療機材整備計画  
基本設計調査報告書



1985年3月

国際協力事業団

|                     |      |
|---------------------|------|
| 国際協力事業団             |      |
| 受入<br>月日 '85. 5. 21 | 117  |
|                     | 92.8 |
| 登録No. 11460         | GRB  |

## 序 文

日本国政府は、パキスタン回教共和国政府の要請に応え、同国パンジャブ医科大学医療機材整備計画に係る基本設計調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、昭和60年1月14日より31日まで、東京医科大学病院管理学教授、医学博士中村智氏を団長とする調査団を同国に派遣し、同国関係者との協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査、資料収集等基本設計調査に必要な調査を実施し、帰国後の国内作業を経てここに本報告書完成の運びとなった。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善関係の一層の発展に資すれば幸いである。

終わりに、本件調査にご協力いただいたパキスタン回教共和国及び日本国関係者に対し、心より感謝の意を表するものである。

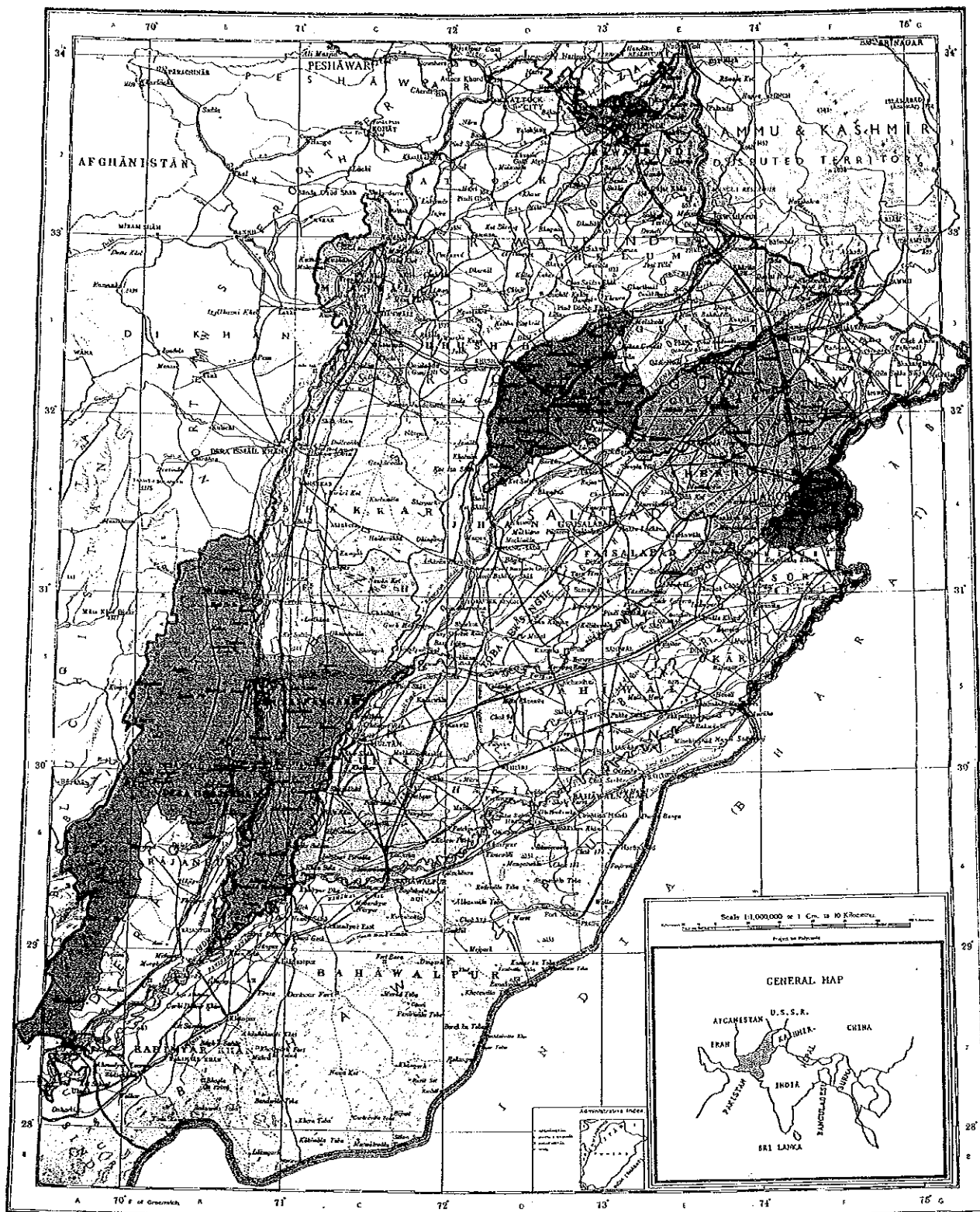
昭和 60 年 3 月

国際協力事業団

総裁 有 田 圭 輔



PUNJAB



For Eastern 1973: 2nd 1973, 3rd 1979, 4th 1980

Published under the direction of Major General Anis Ali Syed, SI (H) S.R., MSc, BSc, (C.E.) HON., MSc, M.A.S.C.E., F.R.E. Secretary General of P.R.I.S.O.

\_\_\_\_\_

GOVERNMENT OF PAKISTAN  
COPYRIGHT RESERVED

It is an offence under the Copyright Act to make and issue any copy or copies of the map or any part of this map, which are not lawfully made or issued, for sale or for hire, or for the purpose of sale or hire, or for the purpose of being used in any way.

Refer to this map as: 1:5,000,000 PROVINCE  
MAP OF PUNJAB FOURTH EDITION.



# 目 次

## 序 文

## パキスタン回教共和国パンジャブ州地図

## 要 約

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 第 1 章 緒 論 .....                 | 1  |
| 第 2 章 計画の背景 .....               |    |
| 2-1 一般事情 .....                  | 3  |
| 2-2 保健医療事情 .....                | 4  |
| 2-2-1 一般状況 .....                | 4  |
| 2-2-2 行政機構 .....                | 5  |
| 2-2-3 保健医療サービス .....            | 6  |
| 2-2-4 医師および医療従事者 .....          | 8  |
| 2-2-5 教育制度および医学教育施設 .....       | 9  |
| 2-3 開発計画 .....                  | 14 |
| 2-3-1 経済開発計画の概要 .....           | 14 |
| 2-3-2 保健医療開発計画 .....            | 15 |
| 第 3 章 要請の内容 .....               |    |
| 3-1 整備計画の目的と内容 .....            | 19 |
| 3-1-1 整備計画の目的 .....             | 19 |
| 3-1-2 整備計画の内容 .....             | 19 |
| 3-2 保健医療計画における本計画の位置づけ .....    | 22 |
| 3-3 対象医療施設の概要 .....             | 22 |
| 3-3-1 対象地域(ファイザラバード)の医療事情 ..... | 22 |
| 3-3-2 パンジャブ医科大学の概況 .....        | 25 |

## 第4章 基本設計

|       |               |    |
|-------|---------------|----|
| 4-1   | 機材選定の基本方針     | 53 |
| 4-2   | 機材選定          | 53 |
| 4-3   | 機材選定にかかわる検討事項 | 54 |
| 4-4   | 基本設計機材リスト     | 58 |
| 4-5   | 機材配置計画        | 64 |
| 4-6   | 機材設置に伴う施設整備工事 | 72 |
| 4-7   | 概算事業費         | 78 |
| 4-7-1 | 積算条件          | 78 |
| 4-7-2 | 概算事業費         | 78 |

## 第5章 事業実施計画

|       |             |    |
|-------|-------------|----|
| 5-1   | 実施主体        | 79 |
| 5-2   | 実施計画        | 79 |
| 5-3   | 工事範囲        | 80 |
| 5-3-1 | 日本国側負担区分    | 80 |
| 5-3-2 | パキスタン国側負担区分 | 80 |
| 5-4   | 医療機材調達の方法   | 81 |
| 5-5   | 実施スケジュール    | 81 |
| 5-6   | 納入計画        | 83 |

## 第6章 維持管理計画

|     |           |    |
|-----|-----------|----|
| 6-1 | 維持管理計画・体制 | 85 |
| 6-2 | 維持管理費     | 86 |

## 第7章 事業評価

## 第8章 結論と提言

|     |    |    |
|-----|----|----|
| 8-1 | 結論 | 89 |
| 8-2 | 提言 | 89 |

## 要 約



## 要 約

パキスタン回教共和国における保健医療行政は、保健・特別教育・社会福祉省がその任にあっており、社会開発に伴う重点政策の一つとして医療の近代化を目ざしている。特に同国が強力におしすすめている経済開発5カ年計画では、医師をはじめとする医療従事者の養成と、地方の予防医療体制の拡充ならびに医療施設の充実に力を注いでいる。

しかしながら、同国の現在の医療水準を見ると、社会的文化的背景による人口増加の結果、ベッド数を例にとると、人口10万人対病床数57と極めて不足した状況にあり、また公衆衛生対策等の遅れにより、乳児死亡率は10人当たり1人と依然として高い数値を示している。

このような背景を受け、同国保健省は、人口約150万人のファイザラバードに、地域中核施設としてのパンジャブ医科大学の建設を計画し、既に大学部分については、建物の建設、機材の整備を、また附属病院については、3つの部門の建築工事を終了している。

そこで、附属病院の建物の完成に伴ない、同国政府はその医療機材整備について、わが国政府に対し無償資金協力を要請するに至ったものである。この要請に応え、国際協力事業団は、1985年1月14日より18日間にわたり、基本設計調査団をパキスタン国に派遣した。調査団は、パキスタン国政府ならびに大学関係者との協議、既存医療施設の調査等により、要請の背景、ならびに内容の確認を行った。

今回協力が要請された機材整備の対象となる建物は、大学に附属する病院の第1病棟(400床)、診断棟、ならびにサービス棟で、これらはすでに軌道にのっている大学棟、さらには、建物の未着工を理由に今回の要請から外された外来棟、第2病棟等と共に、総合的教育医療機関を形成するものである。

対象となるサービス棟(1階)―第1病棟(4階)―診断棟(2階)は、病棟を中央に配し直線的に結ばれていて、機能的に一つの区画を形づくっている。それぞれの棟は以下のようなブロックによって構成されていて、いずれも本施設において重要な位置を占める部署となっている。

| 部 門     | ブ ロ ッ ク                                       |
|---------|-----------------------------------------------|
| 第 1 病 棟 | 産婦人科(手術2室、分娩4室)、病室(63室)、診察室                   |
| サービ ス 棟 | 洗濯、厨房、自家発電機室、医療材料倉庫                           |
| 診 断 棟   | 手術室(14室)、血液銀行、内視鏡室、救急部(手術2室)、放射線室(6室)、検査室、ICU |

要請の内容は以上のブロックにおいて必須である医療機器、設備機器、消耗品、スペアパーツ等であり、大学病院という性格上非常に広汎多岐に亘っている。さらに規模的にも最終病床数が900床と一般病院のそれを上回るものであり、慢性的なベット数不足が深刻な問題となっている当該地域の医療状況を大きく改善しようとするものであり、主要機材としては以下のものを挙げている。

| 部 門       | 主 な 要 請 機 材               |
|-----------|---------------------------|
| 第 1 病 棟   | 手術 / 分娩台, ベッド, 患者搬送機      |
| サ ー ビ ス 棟 | 洗濯 / 厨房機材, 自家発電機, ボイラー    |
| 診 断 棟     | X線装置, 手術台, 麻酔器            |
| そ の 他     | 救急車, エアークンディショナー, スタビライザー |

しかしながら、パキスタン国側の意欲的な意図は認めながらも要請機材の一部は、当国の医療技術水準、維持費、さらには建物の物理的制約により供与困難と判断された。

機材設置後の維持管理は特に本整備計画の規模に照らして、充分考慮に入れなくてはならない要素である。そのため当調査団は、ラホールにてこの面からの調査を行ない、その結果、現在当国においては日本医療機器メーカーの代理店が都市部に置かれており、将来に亘り側面からのサポートが期待できるとの判断を得た。

なお病院完成後の施設・機材の維持・管理費用は、年間約 24,750,000 Rs (420,750,000 円) 程度と見られているが、これらは大部分、州政府の予算によって賄われる予定である。

|      |               |
|------|---------------|
| 建物関係 | 5,655,000     |
| 機器関係 | 300,000       |
| 人件費  | 15,765,000    |
| 予備費  | 3,030,000     |
| 合 計  | 24,750,000 Rs |

医薬品、消耗品等は州政府管轄の Medical Store Depot を通じて現物支給される体制となっているが、開院時の負担を軽減するために、消耗品、スペアパーツに関しては、使用頻度に応じ供与の対象とする必要がある。

以上を踏まえた機材の納入・据付の工期は請負契約後15ヶ月を要し、本整備計画に要する費用は約16億7千万円と概算される。

なお本計画における施設建設はすべて、パキスタン国の自助努力によって為されたものであ

り、この計画に寄せる当国の意気込みを窺い知ることができる。

よって、本医療機材整備計画はファイザラバードにおける地域住民の医療サービスの向上に大きく貢献するとともに、パキスタン国における医療人材の質的量的不足の解消に役立つことは確実で、関係者の我が国の協力にかける期待は大きい。



## 第1章 緒 論



## 第1章 緒 論

パキスタン国では独立以来数次にわたる5カ年計画のもとに、社会的経済的發展をめざし、種々のプロジェクトが実施されてきたが、保健医療分野に限ってみると、医師の養成計画については徐々に実現されているものの、その他の面ではおよそ十分とはいえない。特に医療施設と保健医療従事者については質および量ともに不備な点が多く、その拡充計画は遅々として進まず、都市、農村ともにその施設は依然として貧弱な状況にある。そこでパキスタン政府は、人口の増加が激しいにもかかわらず、医療施設が少なく、とりわけこれらの充実が緊急の課題とされていたパンジャブ州ファイザラバード地区に、住民の医療サービスの向上を目ざして医科大学の設立を計画した。

この「パンジャブ医科大学設立」プロジェクトは1973年に発足し、建設工事は1978年より開始された。現在大学の建物はほぼ完成し、引き続き病院部門を建設中であるが、1985年1月現在、病棟(400床)、中央診断棟、サービス棟についてはほぼ建築工事は完了している。

今回の要請は、この病院部門に対する医療機材の無償資金協力の要請であり、これに応え日本国政府はこの実施の妥当性および内容について検討するため、国際協力事業団を通じてパキスタン国へ基本設計調査団を派遣した。

本調査の実施にあたり調査団は、パキスタン国経済省、保健・特別教育・社会福祉省、パンジャブ州保健局と協議し、また当該地であるパンジャブ医科大学において各種情報資料を収集するとともに、建物の視察、周辺の調査を実施し、さらに医療機器整備については大学教授をはじめ多くの関係者と打ち合せ、内容の把握に努めた。

本報告書は、上記調査結果に基づく国内解析により、本整備計画に関する計画背景、目的、妥当性、医療機器リスト、実施体制、維持管理体制等について取りまとめたものである。



## 第2章 計画の背景



## 第2章 計画の背景

### 2-1 一般事情

パキスタン回教共和国(The Islamic Republic of Pakistan)は、長い間イギリスの統治下にあったが、1947年に英連邦自治領となり、1956年完全に独立して共和国となった。独立後の歴史は短いが、この間1971年に東パキスタンは、バングラディシュとして分離独立した。

地理的には、イラン、アフガニスタン、中国、インドと国境を接し、南はアラビア海に面しており、北緯23°30'から36°45'、東経61°から75°30'の東西約885km、南北1,600kmの範囲にある。総面積は796,095 km<sup>2</sup>で、わが国の面積の約2.1倍となっている。国の中央部にはインダス川が流れており、この川の流域は有名なインダス文明(BC 5,000)の発祥の地である。

気候分布の上からは亜熱帯に属し、夏季はインド洋から吹く湿った南西風により降雨がありむしろ暑く、冬期は大陸からくる北東風によりほとんど雨量はなく比較的涼しくなる。本施設のあるファイザラバードは緯度の上からは日本の鹿児島県とほぼ同位置にあるが、夏(5月～7月)は暑く、日中は40°前後まで上昇する。7月に入り雨期を迎え8月の末まで続く。9月に入ると雨期は終り、10月11月と快晴のしのぎやすい日が続く。冬(12月～2月)は平均気温15°前後と快適であるが、夜間は冷え込み暖房が必要となる。

地勢は、ヒンズークシ、ヒマラヤ、スレイマンの緒山脈から成る北西部山岳地帯、インダス河流域のヒンドウスタン平原、デカン高原地域となっている。

人口は1982年1月現在8,565万人となっており、人口増加率は2.98%と途上国の中でも極めて高い。(大使館の話では増加率は3.5%位ということである)

人口の年齢構成は19才以下が約60%、55才以上は10%に満たないという若年人口構成となっている。

人口密度は、全国平均で105人/km<sup>2</sup>であるが、全人口の80%はパンジャブ、シンドの2州に集中している。逆にバルチスタン州は面積では43.6%を占めるが、5.14%の人口しかおらず極めて過疎である。

産業別就労人口割合は農業、漁業等の第1次産業に約60%、工業、採鉱等の第2次産業に約15%、サービス業等の第3次産業に25%となっている。

宗教は、国名にもあるように回教を国教とし、回教の教義に基づく社会、経済体制の確立を主要政策としており、国民の97%は回教徒となっている。

公用国語としてはウルドゥー語と英語の2つがあるが、近年ウルドゥー語の比率が高くなりつつある。英語については都市部、行政機関では広く通用するが、それ以外ではあまり通用しない。

文化、教育についてはその水準は低く、全国平均識字率は24%、初等教育の就学率は48%となっているが、男子に比較して女子が極めて低く、女子に対する社会的、宗教的意識改革が国の大きな課題となっている。

## 2-2 保健医療事情

### 2-2-1 一般状況

パキスタン国は今日まで数次にわたる保健医療政策を推進することによって、独立以来の不衛生な環境条件、全般的な栄養不足、医療施設整備の遅れ、および母性保護政策の欠如によってもたらされた低い保健衛生水準を改善しようと試みてきた。しかし、今日まで医師の養成を除けばまだ必ずしも十分な成果をあげているとはいえない。

今日のパキスタン国の健康水準は、1983年のパキスタン政府の統計によれば、表に示すように0歳平均余命（平均寿命）は男55才、女54才、乳児死亡率（出生1,000対）100、幼児（1～4才）死亡率（人口1,000対）10、粗死亡率（人口1,000対）12となっている。死亡率の高い乳幼児の主要な死因は、下痢、肺炎、結核、事故、循環系の疾患などである。また、妊産婦死亡率もきわめて高く、出生1,000対約6～8と推定されている。

各種疾患の罹患状況をみると、感染性疾患の罹患率の高いのが特徴的である。小児では、麻疹、百日咳、破傷風、下痢性疾患が多く、さらに約160万人以上に活動性の結核がみられる。また蛋白、熱量不足を原因とする栄養失調症（PEM）が多く、5才未満の幼児の7%は第3度栄養失調症である。

パキスタン国の健康水準

| 健康指標                  | パキスタン国 |      |      | 日本   |
|-----------------------|--------|------|------|------|
|                       | 1965   | 1978 | 1983 | 1983 |
| 平均寿命（歳） 男             | 47     | 54   | 55   | 74   |
| 女                     | 45     | 53   | 54   | 80   |
| 乳児死亡率（0-1歳）（出生1,000対） | 140    | 105  | 100  | 6.6  |
| 幼児死亡率（1-4歳）（人口1,000対） | 12     | —    | 10   | 0.6  |
| 粗死亡率（人口1,000対）        | 16     | 14   | 12   | 6.0  |

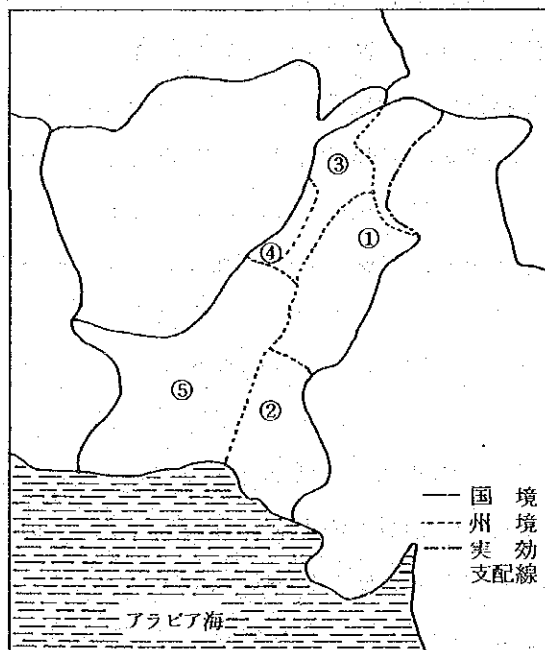
Source : The Sixth Five Year Plan, 国民衛生の動向(昭和59年)  
(現在のパキスタン国の健康水準は日本の昭和15～23年代に相当する。)

さらに、近年循環系の疾患や悪性新生物の罹患率が急激に上昇しつつあり、悪性新生物の罹患率は少なくとも人口10万対40-50と推定されている。また、精神病はどの年齢層でも少なくとも人口の1%にみられる。さらに、小児の7-9%、および成人の大部分に歯周疾患がある。

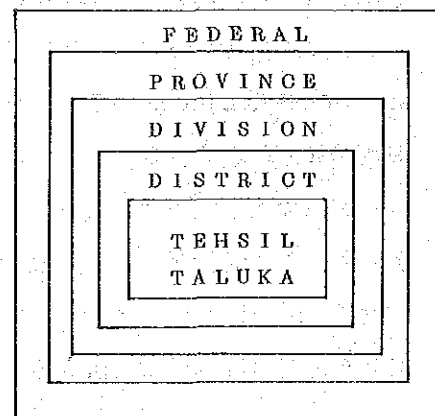
## 2-2-2 行政機構

パキスタン国は連邦共和制をとり、行政的にはシンド、パンジャブ、北西辺境、バルチスタン四州と連邦政府直轄のアザードカシミール地区に分けられている。また、首都イスラマバードはFEDERAL CAPITAL AREAとして独立している。州(PROVINCE)における行政区分としては、州政府(GAVANER)の下にDIVISION, DISTRICT, TEHSIL/TALUKAがある。

州 区 分 図



行 政 区 分



- ①パンジャブ州    ②シンド州    ③北西辺境州(NWFP)  
④連邦政府直轄地(FATA)    ⑤バルチスタン州

州 別 行 政 区 数

|                 | Pakistan* | Punjab | Sind  | NWFP  | Baluchistan |
|-----------------|-----------|--------|-------|-------|-------------|
| Province        | 4         | 1      | 1     | 1     | 1           |
| Divisions       | 15        | 5      | 3     | 3     | 4           |
| Districts       | 64        | 21     | 15    | 12    | 16          |
| Tehsils/Talukas | 298       | 75     | 68    | 61    | 94          |
| Mouzas/Villages | 41,569    | 24,996 | 5,910 | 3,275 | 7,388       |

\*Excludes Federally Administered Tribal Areas.

Source: Health & Health Related Statistics of Pakistan;

Planning Commission, September 1978.

政治的には、現政権は1977年11月に成立した軍事政権制となっており、元首であるジアウル・ハク大統領は戒厳令総指令官を兼務し、四州の知事はその地方の戒厳令指令官が兼務している。従って現在国会、州議会は休止されたままであり、今年1985年2月民政移管の総選挙が行われる予定で、調査期間中は選挙運動の宣伝活動が盛んに行われていた。

保健医療行政は中央政府においては保健・特別教育・社会福祉省（MINISTRY OF HEALTH, SPECIAL EDUCATION AND SOCIAL WELFARE）が統轄し、実施については政府（FEDERAL）直轄の医療・研究施設を除いて各州の保健局（DEPARTMENT OF HEALTH）の責任において管理されており、医療専門職の教育についても保健局の管轄となっている。

### 2-2-3 保健医療サービス

現在、パキスタン国における保健医療サービスの供給は、表のようになっている。すなわち、病院以外の一次医療施設数はBHU（Basic Health Units）1,715、RHC（Rural Health Centres）374、MCHC（Maternity Child Health Centres）867、診療所（Dispensaries）3,994、サブセンター632である。また、二次・三次医療施設である病院の病床数は、51,400床となっている。

人口対比でこれら保健医療サービスの供給の水準をみると、一次医療施設1施設当たり人口は12,943人、病床1床当たり人口は1,790人となっており、きわめて低い水準にある。

保健医療施設の種類と施設数

| 施設名                            | 施設数    |
|--------------------------------|--------|
| Basic Health Units             | 1,715  |
| Rural Health Centres           | 374    |
| Maternity Child Health Centres | 867    |
| Dispensaries                   | 3,994  |
| Sub Centres                    | 632    |
| Hospital Beds                  | 51,400 |

Source: The Sixth Five Year Plan

医療費の支払（利用者の負担）については現在州によって異なっており、バルキスタン州と連邦政府による医療は無料である。外来治療費はパンジャブ、シンド、NWFPでは1人当たり1Rs（約17円）で、入院患者はNWFPでは登録料5Rsが必要であり、パンジャブでは給食費は収入に応じた段階料金を設けている。シンドでは入院は1日2Rsである。

全州とも政府医療機関での私費患者に請求される料金は経費を著しく下回る額だといわれている。保健医療に対する支出は全開発費の3-4%、総予算の約2%であり、他の開発途上国に比し国民医療費の額が1/5に過ぎない。

従って当面する最も重要な課題の1つは、運営費（人件費、維持費）の資金不足によって停滞している施設機能の活性化をはかることである。そこで政府は現在、医療サービスの利用者に医療経費を請求することを計画しており、それによって私的医療施設にも刺激を与え、公的医療分野の補完的役割を果たしてもらい、双方による効果的な医療活動が行なわれることを期待している。

薬剤関係については国内の薬剤総需要は約35億Rsで、15の製薬会社が市場の70%を支配している。市場は年率25%で増大しており、現在約6,500種の登録された医療用薬品が販売されている。そのうち4,500種は206の工場で現地生産され、残る2,000種は輸入されている。薬品価格は保健省が管理統轄しており、公定価格を設定している。

医学研究体制は切迫する保健医療問題を研究する上において、施設、研究者ともほとんど整備されておらず、医科大学と医療施設における研究がその主体となっている。

また、保健医療情報の収集制度については複雑で、不正確かつ不完全である。さらに、集計の結果の整理も遅く、保健医療指数等も発表している本によって異なっており、各州の医療統計も定義がはっきりないため、比較検討がはなはだ困難である。一般に医療従事者は、自分達の仕事を有効に計画し、管理し、評価するために必要な情報を収集する基本的

訓練をほとんど受けていない。

保健医療全体を通じて、計画と実行を結ぶ調整機能がなく、各レベルの従事者に自分の仕事に関連した決定を下す権限が曖昧、不適切に与えられているため、しばしば現場において混乱が見られる。

従って今後人事管理を主体とした病院管理学を導入し、中間管理者教育をはじめ施設内組織のみならず関連施設間の連携等、地域社会の参加をも促進して、組織化、効率化を図るべきである。

#### 2-2-4 医師および医療従事者

パキスタン国における医師数は、最近の統計によると 33,584 人で、医師 1 人当たり人口は 4,600 人となっている。この医師の分布には、地域的な偏在があり、農村部と都市部の人口比は 7:3 であるのに対して、医師数の比は 1:6 となっている。殊に農村部への男女医師の配置という政府方針にもかかわらず、女医のポストには非常に大きな空きが生じたままである。

医師のうち、約 6,125 人は開業医であり、毎年約 500 人程度増加している。開業医のほとんどは、都市部にあり、農村部にはほとんど存在しない。正式な教育を受けたこれらの医師以外に、伝統医学を行う治療師が存在し、近代医療の欠落部分をカバーしている。

伝統治療師は、有資格、無資格あわせて約 51,000 人いると推定され、政府では援助の方向で活用をはかろうとしている。

看護婦数は、1982 年までに 10,554 人が養成されているが、実際に就労しているのはその半数の 5,500 人程度と推定されている。看護婦 1 人当たりの病院病床数は 6.4 床となっており、病床数の増加傾向に対してかなりの不足が認められる。その他の医療従事者は、保健婦 (Health Visitor) 約 2,500 人、助産婦 (Midwife) 約 5,300 人、医療技術者 (Medical Technologist) 約 110 人、医療技術員 (Medical Technician) 約 400 人、臨床看護教員 (Sister Tutor) 約 300 人、病棟管理者 (Ward Administrator) 約 550 人、理学療法士 (Physiotherapist) 約 20 人、診療補助員 (Dispenser) 約 17,300 人、衛生監視員 (Sanitary Inspector) 約 200 人、マラリア監視員 (Malaria Inspector) 約 1,600 人、マラリア薬剤士 (Malaria Pharmacist) 約 70 人、地方衛生監視員 (Rural Health Inspector) 約 300 人、医療補助員 (Medical Assistant) 約 350 人となっている。

パキスタン国における医療従事者数

| 資 格           | 人 数        |
|---------------|------------|
| 医 師           | 3 3, 5 8 4 |
| 歯 科 医 師       | 9 9 9      |
| 看 護 婦         | 1 0, 5 5 4 |
| 保 健 婦         | 2, 5 6 2   |
| 助 産 婦         | 5, 2 7 5   |
| 看 護 助 産 婦     | 5, 0 7 2   |
| 看 護 教 員       | 2 9 0      |
| 病 棟 管 理 者     | 5 3 5      |
| 医 療 技 術 士     | 1 1 5      |
| 理 学 療 法 士     | 1 9 1      |
| 診 療 補 助 員     | 1 7, 3 7 0 |
| 衛 生 監 視 員     | 1, 9 7 4   |
| マ ラ リ ア 監 視 員 | 1, 6 0 1   |
| 薬 剤 師         | 1, 7 4 3   |

Source : Annual Report of the Director General  
Health, 1984

## 2-2-5 教育制度および医学教育施設

パキスタン国における教育制度は、一般教育については教育省の管轄となっているが、医師をはじめとする医療関係者の教育養成については、保健・特別教育・社会福祉省の管轄になっている。

### 1) 一般教育

一般教育制度は、小学校5年（義務教育無料5～9才）、中学校3年、高等学校2年、その上に職業学校、大学〔（カレッジ）文系、理系、専門職〕、最高教育機関として総合大学（2～6年）となっている。しかし、小学校の児童数約680万人は就学率48%であり、政府はこの初等教育の充実が大きな課題の一つであるとして、全教育予算の30%以上を初等教育の拡充にふりむけている。特に都市部との格差の激しい地方の女子の就学率の向上に意を注いでいる。従って、第6次5カ年計画（1983～88年）の目標として、1988年までに、就学数、就学率を1,230万、75%とすることを掲げている。

初 等 教 育 水 準

|                | 1982~83 | 1987~88 | 増 加 数   | 増 加 率 (%) |
|----------------|---------|---------|---------|-----------|
| A. 就学数(百万人)    |         |         |         |           |
| 計              | 6.8     | 12.3    | 5.5     | 81        |
| 農 村 部          | 4.1     | 8.3     | 4.2     | 102       |
| 都 市 部          | 2.7     | 4.0     | 1.3     | 48        |
| 男 子 (計)        | 4.6     | 7.7     | 3.1     | 67        |
| 農 村 部          | 3.2     | 5.6     | 2.4     | 75        |
| 都 市 部          | 1.4     | 2.1     | 0.7     | 50        |
| 女 子 (計)        | 2.2     | 4.6     | 2.4     | 100       |
| 農 村 部          | 1.0     | 2.7     | 1.7     | 170       |
| 都 市 部          | 1.2     | 1.9     | 0.7     | 58        |
|                | 就 学 率   |         | 識 字 率   |           |
|                | 1982~83 | 1987~88 | 1982~83 | 1987~88   |
| B 就学率および識字率(%) |         |         |         |           |
| 計              | 48      | 75      | 23.5    | 48        |
| 農 村 部          | 40      | 70      | 15.0    | 42        |
| 都 市 部          | 72      | 95      | 43.6    | 62        |
| 男 子 (計)        | 63      | 90      | 32.0    | 49        |
| 農 村 部          | 58      | 88      | 23.3    | 43        |
| 都 市 部          | 77      | 98      | 51.7    | 61        |
| 女 子 (計)        | 32      | 60      | 13.9    | 47        |
| 農 村 部          | 20      | 50      | 5.7     | 40        |
| 都 市 部          | 68      | 93      | 33.9    | 63        |

Source : The Sixth Five Year Plan

2) 医学教育

医学教育については過去10年間に医科大学は7校から16校に増設され、現在、年間約4,000名の新しい医師が養成されている。しかし急激な学生定員増による過密状態でのマスプロ教育となっており、教室、実験施設、教育設備が十分でない大学が多く、教育水準の低下が指摘されている。また、教育病院の病床数も8,000床不足しており、専門医/教授の育成も医師の養成より遅れている。

パキスタン国における医科大学とその定員数は下記の通りである。

#### 医 科 大 学 と そ の 定 員 数

|       |                                                |       |
|-------|------------------------------------------------|-------|
| (1)   | K. E. Medical College, Lahore .....            | 277   |
| (2)   | F. J. Medical College, Lahore .....            | 184   |
| (3)   | Allama Iqbal Medical College, Lahore .....     | 322   |
| (4)   | Punjab Medical College, Faisalabad .....       | 240   |
| (5)   | Rawalpindi Medical College .....               | 240   |
| (6)   | Nishtar Medical College, Multan .....          | 269   |
| (7)   | Quaid-e-Azam Medical College, Bahawalpur ..... | 250   |
| (8)   | Dow Medical College, Karachi .....             | 441   |
| (9)   | Sind Medical College, Karachi .....            | 355   |
| (10)  | Chandka Medical College, Larkana .....         | 313   |
| (11)  | Liaquat Medical College, Hyderabad .....       | 430   |
| (12)  | Nawabshah Medical College .....                | 200   |
| (13)  | Khyber Medical College, Peshawar .....         | 304   |
| (14)  | Ayub Medical College, Abbottabad .....         | 106   |
| (15)  | Bolan Medical College, Quetta .....            | 134   |
| (16)  | Aga Khan Medical College, Karachi .....        | 100   |
| Total |                                                | 4,165 |

### 3) 看護教育

看護教育については他の医療技術者と同様に、その養成施設の不足と女子に対する社会的、宗教的背景から、その数も教育水準も極めて不十分である。現在、看護婦数は統計によると 10,554 人となっているが、実働は 1/2 の約 5,500 名位とみられ、保健医療サービス面からの人材の不足が指摘され、深刻な問題となっている。

現在看護婦養成校は 44 校で、半数の 22 校の教育は高卒後（15才）3 年の一般看護課程を終了し、さらに 1 年間の助産婦課程を修めた後申請によって登録看護婦となるが、現在のところその数は年間 840 人程度となっている。また地方のプライマリ・ヘルス・サービスに従事するルーラル・ヘルス・ビジター（LHV）の養成も行っており、現在のところその施設数は 10 校で、年間 600 人の卒業生を出している。LHV になるための教育は、保健教育 1 年、助産教育 1 年の 2 年間であり、卒業後は主として母子保健センター（MCHC）に勤務する。

卒後看護教育課程は看護婦として登録後 3 年間の実務を経て入学資格が与えられ、

1年間の病棟管理課程と1年間の看護学校教員養成課程があり、それぞれ44名、22名の教育がカラチで行なわれている。

#### 4) コーメディカル教育

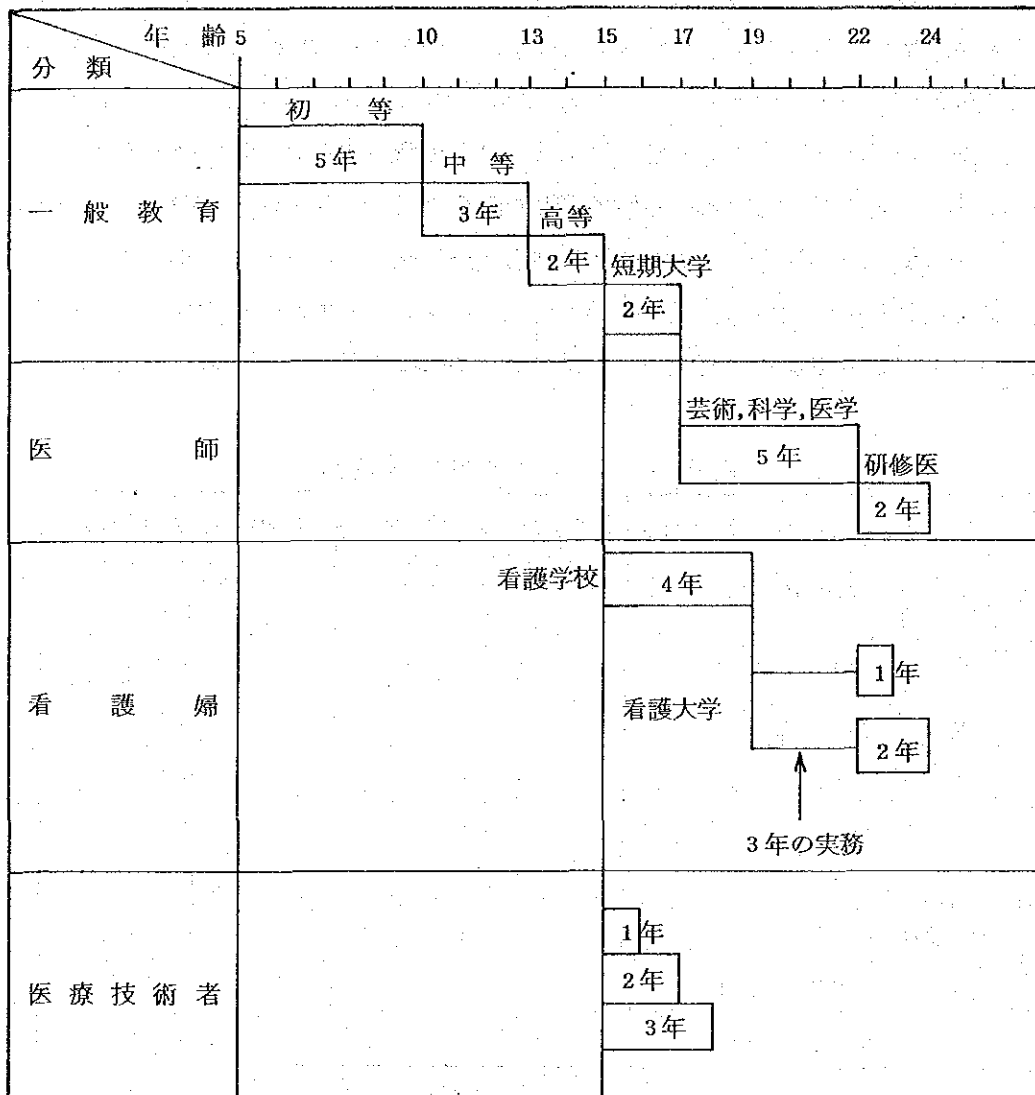
その他コーメディカル (Comedical) の職種は、一般的にはパラメディクス (Paramedics) と呼称され、約 37,000 人程度いると推定されているが、これら職種の養成制度は極めて不十分である。

コーメディカルの職種のうち薬剤師の養成については、全国 6 カ所の施設で毎年 600 名の卒業生に資格が与えられている。また、理学療法士の養成については、年 20 名の定員で電気療法、作業療法、運動療法などの内容を教育する 3 年課程の理学療法士学校 (School of Physiotherapist) がカラチにある。

臨床技師の養成は、基礎課程、本課程あわせて 2 年間の教育をイスラマバードの医療技術学校 (School of Medical Technology) と、ラホール地域医療大学 (College of Community Medicine) で行なっている。

また、X 線技師、栄養士などの養成学校は特になく、病院における 2 年間の研修を受けたのち受験資格が与えられ、州医師会で年 2 回行われる試験に合格すると、Diploma の資格が与えられる。しかし、大多数のコーメディカルは、現在までのところ各地区の基幹病院において現場訓練 (On-the-job Training) による実務教育を受けて資格を取得し、実務にあたっている。なお、現在我が国の援助によりイスラマバード、メディカル、コンプレックス内に『看護婦・医療技術者養成学校』の建設計画が進行している。

パキスタン国における教育制度（一般，医学教育）



## 2-3 開発計画

### 2-3-1 経済開発計画の概要

パキスタン国が推進している国民生活の向上、公共サービスの拡充を図ることを基本目標とした経済開発5カ年計画も現在は6次（1983～1988年）をむかえている。

3次（1965～1970年）の計画においては、社会正義へ焦点をあてた種々の改革を柱に、4次（1972～1977年）の計画においては、企業の国営化政策を柱に、5次（1978～1983年）の計画においては経済の安定と発展の回復を柱に実施されてきた。その成果については判断の分かれるところであるが、経済収支の大巾赤字という難問を抱えながらも、パキスタン経済は、規則的な成長のパターンを獲得しつつあると見られている。

GDPおよびGNPの年間成長率

|             | 第5次計画<br>(1978-83) | 第6次計画<br>(1983-88) |
|-------------|--------------------|--------------------|
| 農 業         | 4.4                | 4.9                |
| 大 作 物       | (4.8)              | (3.6)              |
| 小 作 物       | (3.1)              | (7.0)              |
| そ の 他       | (4.3)              | (6.0)              |
| 工 業         | 9.0                | 9.3                |
| 大 規 模       | (9.7)              | (10.0)             |
| その他の産業      | 6.0                | 6.4                |
| GDP(要素価格表示) | 6.0                | 6.5                |
| GNP(要素価格表示) | 6.3                | 6.3                |

Source : The Sixth Five Year Plan

市場価格表示によるGNP (単位: 10億ルピー)

|             | 1982-83 | 1987-88 | 1983-88 | 第6次計画中の年間成長率 |     |
|-------------|---------|---------|---------|--------------|-----|
|             |         |         |         | 名 目          | 実 質 |
| GDP(要素価格表示) | 329.8   | 619.1   | 2442.9  | 13.4         | 6.5 |
| 間接税 — 補助金   | 38.2    | 72.9    | 286.2   | 13.8         | 6.8 |
| GDP(市場価格表示) | 368.0   | 692.0   | 2729.1  | 13.5         | 6.5 |
| 純 要 素 所 得   | 33.0    | 55.9    | 228.8   | 11.1         | 4.3 |
| GNP(市場価格表示) | 401.0   | 747.9   | 2957.9  | 13.3         | 6.4 |

Source : The Sixth Five Year Plan

### 1) 第6次5カ年計画

第5次5カ年計画(78年7月～83年6月)の後を受け第6次5カ年計画(83年7月～88年6月)の開始に当たり、国家経済評議会(NEC)は、その概要を以下のように発表している。

第6次5カ年計画は堅実な投資をめざし、計画支出は名目価格ベースでGNPを16%から18%に増大させる。計画中、民間部門の貢献に期待し、公共部門はエネルギー、輸送、衛生、教育に関する分野のインフラストラクチャー開発に重点を置く。開発計画総支出は4,950億ルピーで、民間部門2,000億、公共部門2,950億で、第5次5カ年計画比、名目で109%、実質49%の増となる。計画期間の年間インフレ率は6～6.5%を見込んでいる。

なお同計画は全国、特に農村部の生活の質的改善を図り—識字者数は1,390万人から3,300万人に、初等教育就学者は700万人から1,230万人に、清潔な飲料水の普及を人口の38%から60%に、下水設備を同16%から20%に、電気使用可能人口を38.8%から52.9%に引き上げる—等をその目標としている。

### 2) 外国援助

83年会計年度の援助を決定する援助国会議が4月18～19日パリで開かれ、83年度14億600万ドル(非開発援助3億8,000万ドルなど)の供与が約束された。同12月7～8日パリでパキスタン国の第6次5カ年計画検討のために開かれた援助国会議で、パキスタン国は計画期間(83～88年)、外国援助など総流入100億ドル、純流入60億ドルを要請した。83年度対バ円借款は300億3,600万円、(プロジェクト借款217億3,600万円、商品借款83億円)で同借款の交換公文が83年11月10日締結された。

次項に、第6次の5カ年計画—特に、その近代化が重要な政策の一つとなっている保健医療の分野についてふれる。

## 2-3-2 保健医療開発計画

パキスタン政府は現在第6次5カ年計画をおし進めており、そのなかで特に教育と健康の確保を通じて貧困からの脱出をはかり、経済的社会的発展を図りたいとして、保健医療分野における多方面からの政策を実施している。

### 1) 第6次計画における保健医療分野の概要

生活の質を向上させるために保健医療サービスの全般的な不足を解消することが急務であるとし、全国的規模の保健サービスの確立が必要であると考えられている。

従って第6次5カ年計画における保健医療分野に充当する資本支出と歳入予算はかなり増加しており、資本支出総額は第5次の45億8,000万Rsから130億Rsと約3倍の支出予算となっている。

2) その到達目標としては以下のような項目があげられている。

- (1) 粗死亡率の低下、人口1,000対12を約10へ
- (2) 乳児死亡率の低下、出生1,000対100を60へ
- (3) 平均寿命の延長54～55歳を60歳以上へ
- (4) 伝染病罹病率の低下、30%を無視できる程度の割合に
- (5) すべての児童と新生児に対する6種類の小児疾患（ジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオ、麻疹、結核）からの予防
- (6) 小児の第3度栄養不良の絶滅
- (7) 全産婦の出産時における訓練された介助者の付き添い
- (8) 可能な限りの障害の発生の予防と、障害者のよりよい生活の保障

3) 上記の到達目標を達成するための基本方針

- (1) 小児を6種類の予防可能な疾患から守るための多種免疫による予防医学と母性保護の重視
- (2) 農村地帯における既存施設の強化と無施設の地域における医療体制の確立
- (3) 農村施設における有資格医師の配置
- (4) すべての教育病院、地区病院、TEHSIL/TALUKA病院の外来部門における2交代制の導入
- (5) 医科大学の在籍数の凍結と量に伴う質の強化
- (6) 障害者のリハビリと障害の予防
- (7) 伝統医学への政府援助
- (8) 一次医療への地域住民の参加
- (9) 医療職種に対する管理技術教育の実施
- (10) 補助金削減のための受益者負担の導入
- (11) 私的医療分野の拡充と育成

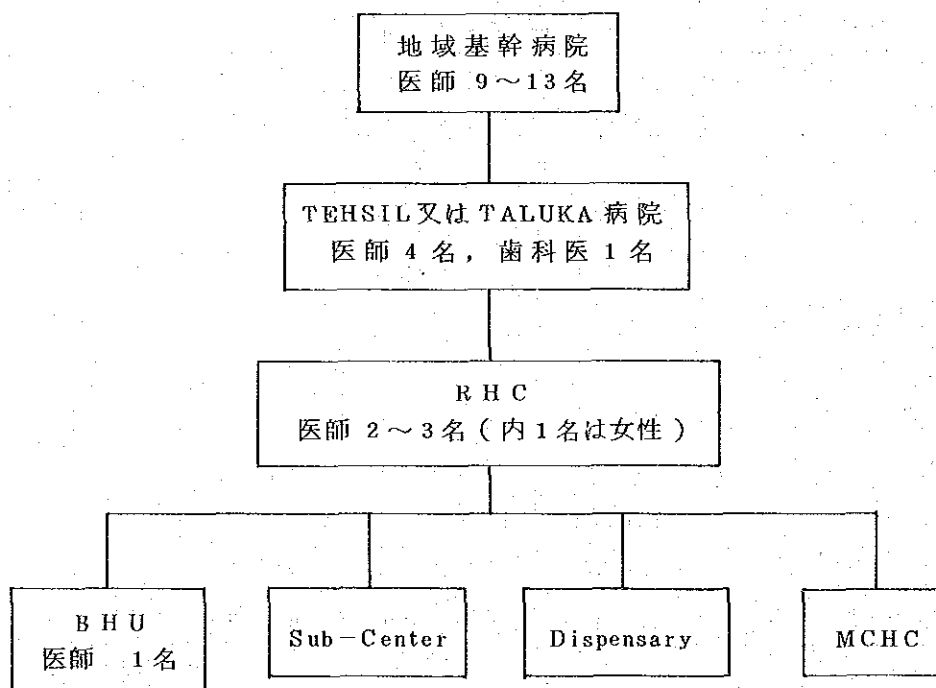
4) 全国的医療体制整備のための具体的計画

第6次計画における医療分野の全国的政策においては、地域農村社会と近代的医療設備をもつ中央機関との組織的な結合をめざしている。その具体策として次のような計画を企画している。

- (1) 人口の密度と分散に応じて、人口約5,000～10,000に対し1カ所の基礎保健施

- 設(BHU)を設置する。
- (2) 各種サービスの他に地域内の分娩介助, 小児保健, 免疫, 下痢性疾患, マラリヤ抑制, 産児制限, 精神医療, 学校保健などの活動ならびに, 訓練された分娩介助者による母子保健のための巡回サービスを提供する。
  - (3) 地理的条件や通信手段の程度により 5 ~ 10 ケ所の BHU を統合する地方保健センター(RHC)を設置する。  
(各 RHC は 25 床までのベッドと検査設備, X 線, 小手術の設備をもつ)
  - (4) RHC は TEHSIL (町) / TALUKA (村) 病院を介して地域基幹病院の組織下におかれる。
  - (5) 基幹病院はあらゆる医療設備をもち, 下部病院からのニーズに応える。
  - (6) 診療所 (Dispensary), 母子保健センター (MCHC) など, その他の既存施設は BHU として格上げする。

#### パキスタン国における医療体制



第6次計画の医療分野における予算配分計画

(単位：百万ルピー)

| No. | 計 画 名       | Federal | Pro-<br>vincial | Punjab | Sind  | NWFP  | Baluch-<br>istan | 計<br>(1+2) |
|-----|-------------|---------|-----------------|--------|-------|-------|------------------|------------|
|     |             | 1       | 2               | 3      | 4     | 5     | 6                | 7          |
| 1.  | 農村部保健医療計画   | 822     | 4,838           | 2,715  | 854   | 883   | 386              | 5,660      |
| 2.  | 保健予防計画      | 1,231   | 259             | 155    | 42    | 25    | 37               | 1,490      |
| 3.  | 教育病院を含む病床整備 | 1,457   | 1,838           | 601    | 578   | 310   | 349              | 3,295      |
| 4.  | 保健医療従事者養成   | 53      | 922             | 598    | 247   | 57    | 20               | 975        |
| 5.  | 医学研究        | 85      | —               | —      | —     | —     | —                | 85         |
| 6.  | 複合計画        | 44      | 76              | 44     | 18    | 14    | —                | 120        |
| 7.  | 栄養改善計画      | 250     | —               | —      | —     | —     | —                | 250        |
| 8.  | 歯科衛生        | 20      | 230             | 115    | 60    | 40    | 15               | 250        |
| 9.  | 伝統医学        | 223     | 152             | 88     | 35    | 21    | 8                | 375        |
| 10. | 障害者対策       | 500     | —               | —      | —     | —     | —                | 500        |
|     | 計           | 4,685   | 8,315           | 4,316  | 1,834 | 1,350 | 815              | 13,000     |

Source : The Sixth Five Year Plan

農村部の医療体制の確立，病床数の増加，医療従事者の養成に特に力を注いだ予算配分となっている。

第5次（1983年）を基準とした第6次（1988年）計画の達成目標

| 施 設                                        | 目 標<br>1983 | 施設当たり<br>人 口 | 最終目標<br>1988 | 施設当たり<br>人 口 | 日 本<br>1982 |
|--------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 基本施設                                       |             |              |              |              |             |
| (i) 病院病床                                   | 51,400      | 1,790        | 63,170       | 1,678        |             |
| (ii) RHC                                   | 374         | 172,241      | 729          | 101,133      |             |
| (iii) BHC, Sub Centre,<br>Dispensary, MCHC | 6,490       | 12,943       | 9,090        | 9,820        |             |
| 保健医療従事者                                    |             |              |              |              |             |
| (i) 医 師                                    | 20,000      | 4,600        | 36,000       | 2,940        | 707         |
| (ii) 歯科医師                                  | 1,100       | 83,000       | 1,700        | 62,350       | 2,033       |
| (iii) 看 護 婦                                | 5,530       | 1/6.4 beds   | 10,000       | 1/5 beds     | 1/3 beds    |
| (iv) パラメディクス                               | 37,000      | 2,486        | 75,000       | 1,413        | 881         |
| (v) 分娩介助者                                  | 15,000      | 1/3 villages | 45,000       | 1/village    |             |

Source : The Sixth Five Year Plan

病床数において11,770床，RHCにおいて約2倍，医師数において16,000人，Paramedicsにおいて約2倍の増加を見込んでいる。

しかし日本との比較においてみると，はるかに下回る数値となっている。

### 第 3 章 要請の内容



## 第3章 要請の内容

### 3-1 整備計画の目的と内容

#### 3-1-1 整備計画の目的

ファイザラバードは人口約150万人で、カラチ、ラホールに次ぐパキスタン国第3の都市であるにもかかわらず、医療サービスのほとんどをDISTRICT HEAD QUARTER HOSPITAL (D.H.Q.HOSP. 650床)のみに依存してきた。

一方、人口の増加は年を追って顕著となり、ベッド数の不足と慢性的な医療従事者の不足とが、極めて深刻な問題となってきた。

このため同国保健省は、ファイザラバードにパンジャブ医科大学の建設を計画し、医師、看護婦をはじめとする医療従事者の養成を図ると共に、附属病院の建設により地域医療サービスの向上を目指すこととした。

この計画のうち、大学部分については建物機材とも完了し、前述のD.H.Q.HOSP.を教育実習病院として、すでに医療従事者の養成の面で着実に成果をあげつつある。

従って、今回要請のあった附属病院の病棟部分・診断棟部分・サービス棟部分の完成、ならびに機材整備をもって、医療従事者の不足の解消と地域医療サービスの向上の両面において、この計画は本格的に軌道にのることとなる。

#### 3-1-2 整備計画の内容

パキスタン国側より提示されたPC-1による要請機材リストのうち、外来棟部、放射線治療棟部については、建物未着工を理由に今回の計画からは除外する事となった。

従って基本的にはPC-1リストをベースに、完成済みの建物に設置する機材のみに限って、新たに要請リストを作成する運びとなった。

以下にPC-1リストにおいて要請された機材の部門と、中止された部門、ならびに中止の理由を記す。

|                                           | 部 門        | ブ ロ ッ ク                                                                                                                                                   | 実施○/中止×                        | 中止の理由                  |
|-------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| P<br>C<br>I<br>1<br>要<br>請<br>リ<br>ス<br>ト | 第1病棟部 400床 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 手術室</li> <li>• 産婦人科<br/>(分娩, 新生児室)</li> <li>• 病室</li> <li>• 剖検</li> </ul>                                        | ○<br>○<br><br>○<br>×           | 大学棟部にあるため              |
|                                           | サービス棟部     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 洗濯</li> <li>• 焼却炉</li> <li>• 厨房</li> <li>• 自家発電機</li> <li>• 医薬材料倉庫</li> </ul>                                    | ○<br>○<br>○<br>○<br>○          |                        |
|                                           | 診断棟部       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 血銀</li> <li>• 手術室(内視鏡)</li> <li>• 救急(ICU)</li> <li>• 放射線</li> <li>• 検査</li> <li>• 中央材料室</li> <li>• 薬局</li> </ul> | ○<br>○<br>○<br>○<br>○<br><br>× | スウェーデンから援助予定           |
|                                           | 外来棟部       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• リハビリ</li> <li>• 歯科</li> <li>• 産婦人科</li> <li>• 耳鼻科</li> </ul>                                                     | <br>×<br>×<br>×<br>×           | 着手したばかり<br>"<br>"<br>" |
|                                           | 放射線治療棟部    |                                                                                                                                                           | ×                              | 建築未着工                  |
|                                           | 第2病棟部 400床 |                                                                                                                                                           | ×                              | 建築中                    |
|                                           | 個室病棟部 100床 |                                                                                                                                                           | ×                              | 建築未着工                  |
|                                           | 大学棟部       |                                                                                                                                                           | ×                              | 既に運営中のため               |

その他PC-1リストより除外，削減した主たる機材は以下のとおりである。

| 機 材                         | 変 更    | 理 由               |
|-----------------------------|--------|-------------------|
| • ベッド用品<br>(枕, シーツ, カバー)    | 除 外    | バ国側にて調達可能         |
| • 手術室天井懸垂型X線装置              | 除外(2台) | 移動型があるため          |
| • 手術セット                     | 削 減    | 必要量をはるかに超えているため   |
| • ICUベッド                    | 12台→8台 | 部屋の広さに問題あり        |
| • 産科無影灯                     | 1台削減   | フランス援助にて1台設置済     |
| • 乗用車                       | 除外(4台) | 援助の主旨から外れるため      |
| • 救急車                       | 5台→3台  | 予想される患者数/診療圏を考慮して |
| • Patient Management System | 除 外    | ソフト等の問題と医療水準を考慮して |
| • Laser Coagulation         | 除 外    | 医療水準を考慮して         |

PC-1リストを検討の上,大学附属病院としての機能,規模,安全性を考慮して追加された主たる機材は以下のとおりである。

| 機 材                             | 数 量     | 追 加 理 由                           |
|---------------------------------|---------|-----------------------------------|
| • テレビモニタリングシステム<br>(手術室2室→講堂2室) | 2 セ ッ ト | 教育実習病院としての役割を考慮して必要と判断            |
| • 手洗装置(救急, 手術室)                 | 1 8 台   | 手術時による感染防止のため不可欠である。              |
| • X線防護用衝立                       | 4 台     | 操作室が別に設けられていないため, 技師の健康管理上不可欠である。 |
| • リカバリーベッド                      | 1 8 台   | 予定手術件数から判断して必要                    |
| • 病棟, 手術室等の共通備品                 | 1 式     | 手術, 処置にともない不可欠である。                |
| • 各種, 消耗品                       | 1 式     | 円滑な運営を期する上で不可欠である。                |
| • ダムウエーター<br>(中材, 給食用)          | 2 台     | 1 F→4 Fの配膳のために不可欠である。             |
| • スタビライザー                       | 1 式     | 停電/電圧変動がしばしば起こるため。                |

### 3-2 保健医療計画における本計画の位置づけ

パキスタン国は1956年の独立以来、5次にわたる開発5カ年計画のもとに保健医療計画を実施してきたが、その成果ははるかに目標を下回るものであった。

そのため今回の第6次5カ年計画においては特に、保健医療事情改善に力を注ぎ、国民の健康の確保と社会的経済的發展を期すこととなった。本件はその一環としてのものであり、ファイザラバード地区における中心的存在であるパンジャブ医科大学建設計画に伴う医療機材の援助要請である。その目的は、医師をはじめとする医療従事者の技術的向上はもとより、ひいては地域住民の健康と福祉に寄与することにある。

### 3-3 対象医療施設の概要

#### 3-3-1 対象地域（ファイザラバード）の医療事情

今回要請のあったパンジャブ医科大学のあるファイザラバード地区はパンジャブ州にある21のDISTRICTのうちの一つで、州都ラホールの南西約150kmに位置し、人口約465万人である。そのうち都市人口142万人（1975年時点では100万人）、地方人口323万人で、地区の中心都市ファイザラバード市は、パキスタン国第3の規模となっている。こうした急激な人口増は医療環境悪化の誘因となり、病床数の不足（約1,100床と推定）をはじめとする医療サービスの低下をきたしている。

また総合病院は、現在パンジャブ医科大学の教育実習病院であるD.H.Q病院（650床）のみで、高度の医療を必要とする場合はラホール市まで行かねばならないという事情が、現在のファイザラバードにおける医療状況をよく物語っていると思える。

なおファイザラバード地区の1985年1月現在の医療施設数と従事者数は次頁の表の通りで、病床数は1,468床、総医療従事者数は1,324人となっている。

また1981年の統計によると年間の患者数は、入院：46,493人、外来：1,347,883人となっており、年間死亡者数は1,131人、死亡率は2.4%となっている。これらの数字は現在、人口の増加に応じて増加しているものと推定される。

ファイザラバード地区における主な疾病と死因

〔疾病〕

- 呼吸系の疾患
- 熱性疾患
- 水系伝染病
- 胃腸の疾患
- 眼の疾患

〔死因〕

- 全身および局所の損傷
- 熱性疾患
- 水系伝染病
- 胃腸の疾患

ファイザラバード地区における病院の病床数ならびに職員数

1985

| No.                     | 病 院 名                                                       | 病 床 数 | 職 員 数 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 1.                      | D.H.Q. Hospital, Faisalabad.                                | 650   | 406   |
| 2.                      | National Hospital, Faisalabad.                              | 70    | 38    |
| 3.                      | Mian Trust Hospital, Faisalabad.                            | 100   | 110   |
| 4.                      | Railway Hospital, Faisalabad.                               | 12    | 50    |
| 5.                      | Saint Raffle Mission Hospital, Faisalabad.                  | 120   | 84    |
| 6.                      | Aziz Fatime Trust Hospital, Faisalabad.                     | 110   | 120   |
| 7.                      | T. B. Hospital, Faisalabad.                                 | 70    | 28    |
| 8.                      | M. C. Hospital, Faisalabad.                                 | 25    | 28    |
| 9.                      | Social Security Hospital, Faisalabad.                       | 75    | 100   |
| 10.                     | Police Hospital, Faisalabad.                                | 16    | 4     |
| 11.                     | Al-noor Hospital, Faisalabad.                               | 24    | 22    |
| 12.                     | Faisal Hospital, Faisalabad.                                | 40    | 22    |
| 13.                     | Maki Hospital, Faisalabad.                                  | 40    | 25    |
| 14.                     | Civil Hospital, Samundri.                                   | 20    | 10    |
| 15.                     | Civil Hospital, Tandlianwala.                               | 16    | 5     |
| 16.                     | Civil Hospital, Jaranwala.                                  | 28    | 5     |
| 17.                     | Rural Health Centres (8 Nos).                               | 52    | 267   |
| Sub-Total beds & Staff. |                                                             | 1,468 | 1,324 |
| 18.                     | New Punjab Medical College,<br>Allied Hospital, Faisalabad. | 850   | 1,611 |
| Grand Total: -          |                                                             | 2,318 | 2,935 |

パンジャブ (Punjab) 州の医療施設の年間患者数

1981

| 傷病分類               | パンジャブ (Punjab) |         |        | ファイザラバード (Faisalabad) |        |       |
|--------------------|----------------|---------|--------|-----------------------|--------|-------|
|                    | 外来患者           | 入院患者    | 死亡患者   | 外来患者                  | 入院患者   | 死亡患者  |
| 1. 循環系の疾患          | 98,116         | 9,568   | 1,244  | 12,782                | 606    | 24    |
| 2. 栄養欠乏症           | 167,597        | 3,769   | 97     | 162,68                | 234    | 3     |
| 3. 血液および造血器の疾患     | 414,073        | 5,399   | 205    | 39,776                | 463    | 4     |
| 4. 胃腸の疾患           | 1,214,081      | 46,122  | 1,570  | 116,108               | 4,296  | 122   |
| 5. 全結核             | 265,511        | 23,511  | 1,130  | 26,773                | 1,323  | 51    |
| 6. 耳および鼻の疾患        | 687,253        | 6,764   | 16     | 78,007                | 1,305  | —     |
| 7. 眼の疾患            | 976,647        | 66,793  | 25     | 99,057                | 6,492  | 2     |
| 8. 水系伝染病           | 1,380,601      | 25,379  | 1,090  | 125,981               | 2,948  | 152   |
| 9. 寄生虫症            | 241,092        | 1,522   | 1      | 17,668                | 232    | —     |
| 10. マラリア           | 540,113        | 39,35   | 6      | 55,673                | 613    | —     |
| 11. 呼吸系の疾患         | 2,249,017      | 20,518  | 843    | 240,326               | 2,521  | 84    |
| 12. 感染症 / 伝染病      | 164,974        | 6,686   | 305    | 24,211                | 837    | 34    |
| 13. 発疹チフス          | 2,517          | 37      | 1      | 416                   | —      | —     |
| 14. 腫瘍             | 56,974         | 8,786   | 438    | 9,983                 | 1,409  | 13    |
| 15. 熱性疾患           | 1,565,168      | 23,108  | 625    | 137,094               | 3,094  | 153   |
| 16. 神経系の疾患         | 325,174        | —       | 804    | 32,504                | 1,496  | 40    |
| 17. 歯の疾患           | —              | —       | —      | 25,348                | 63     | —     |
| 18. 内分泌の疾患         | 55,779         | 5,076   | 244    | 6,895                 | 977    | 84    |
| 19. 筋骨格系および結合組織の疾患 | 467,759        | 10,497  | 128    | 53,813                | 549    | 4     |
| 20. 泌尿生殖系の疾患       | 688,639        | 73,900  | 1,765  | 57,820                | 5,500  | 65    |
| 21. 皮膚および皮下組織の疾患   | 1,114,462      | 9,198   | 200    | 95,815                | 891    | 1     |
| 22. 全身および局所の損傷     | 766,036        | 64,464  | 1,666  | 61,092                | 3,420  | 159   |
| 23. リンパ系の疾患        | 58,524         | 3,232   | 102    | 3,612                 | 117    | 5     |
| 24. 中毒             | 31,701         | 3,466   | 141    | 1,684                 | 198    | 14    |
| 25. 分娩             | 16,065         | 51,265  | 399    | —                     | 4,528  | 50    |
| 26. 新生児の疾患         | 12,747         | 10,588  | 299    | 3,604                 | 2,059  | 67    |
| 27. その他            | 115,727        | 6,272   | 379    | 5,573                 | 322    | —     |
| 計                  | 14,198,901     | 506,709 | 13,734 | 1,347,883             | 46,493 | 1,131 |

Source : Statistics of Hospitals and Dispensaries, etc. in the Punjab, 1981.

これらより、ファイザラバード地区の医療供給の水準を考察すると、人口対病床数、医療従事者数とも全国平均の約半数ぐらいで、きわめて低い水準にある。ただし既存の医療施設で提供されている医療サービスは、死亡率からみる限りある程度の水準が確保されているものと推定される。

また死因構造は、感染症および寄生虫症などの頻度がそれほど高くないことから、近代化の途上にある死因構造であると推察される。

病床数および医師数あたり人口数

|        | パキスタン国 | パンジャブ州 | ファイザラバード<br>地 区 | 日 本 |
|--------|--------|--------|-----------------|-----|
| 人口/病床数 | 1,790  | 2,386  | 4,113           | 85  |
| 人口/医師数 | 4,600  | 8,300  | 3,512*          | 707 |

\* 人口/医療従事者数

Source : The Sixth Five Year Plan  
国民衛生の動向（昭和59年版）

### 3-3-2 パンジャブ医科大学の概況

地域医療サービスの向上と医師養成を目的として設立されたパンジャブ医科大学は、1973年に最初の学生の教育を近くにある農業大学の建物を借りて開始した。以後1980年より1983年までに602名のMB,BS（医学士、理学士）の最終テスト合格者を輩出している。（MB,BSについては巻末資料を参照）大学は5年制で、現在学生数は1,465名である。

大学キャンパスの建物の建設は1978年3月より8年計画で開始され、同時に大学事務局も現在の新キャンパス内に移転した。新キャンパスはファイザラバード東方の郊外にあり、敷地面積78.5万㎡、形状は長方形平坦で、大学キャンパスとしての周辺環境、道路条件にも恵まれている。

本調査の実施された1985年1月現在も建設計画は進行中で、大学校舎、ならびに学生宿舎、教職員住宅の一部、銀行、電話交換棟、及び病院の第1病棟（約400床）とサービス棟はほぼ完成しており、診断棟も本年3月中旬を目標に工事を急いでいるところであった。

なお将来の整備計画としては、大学関係者の意向によると、1973年に発足し、1978年より8年間の予定で実施に入ったプロジェクトの遂行をめざし、建物ならびに医療機材の両面から、施設設備の拡充をはかっていく。さしあたっては今回未着工のため要請から

除外された外来棟，放射線治療棟，個室病棟（100床），及び第2病棟（400床）の完成，ならびに看護婦とパラメディックスの養成のための学校建設の早急な実施を検討中であった。

1973年に発足した当プロジェクトは，事業名を「ファイザラバードにおけるパンジャブ医科大学設立計画」といい，担当機関等計画内容は以下のようになっている。

- 担当官庁                   : パンジャブ州保健局
- 後援官庁                   : パキスタン国保健・特別教育・社会福祉省
- 実施計画                   : パンジャブ州公共保健技術局建築課
- コンサルタント           : ラホール技術工業大学
- プロジェクト責任者       : パンジャブ医科大学学長
- 建設作業開始             : 1978年3月
- 計画完成期間             : 8年（96カ月）

本計画に対して支出された額は，1983年2月時点で78,535,000 Rs となっている。

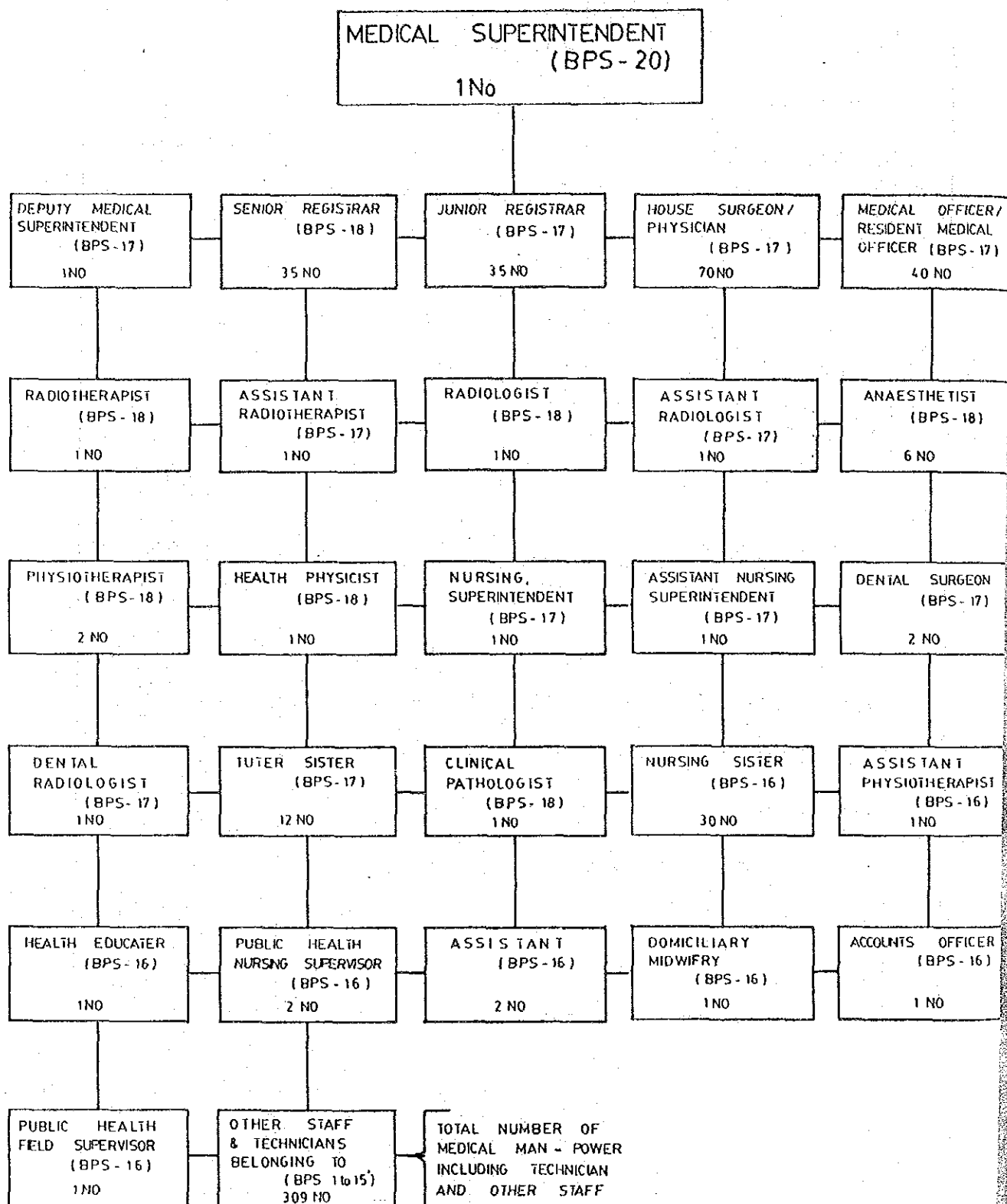
| 年         | 支 出 額 (Rs)            |
|-----------|-----------------------|
| 1977 - 78 | 1,512,000             |
| 1978 - 79 | 12,000,000            |
| 1979 - 80 | 11,200,000            |
| 1980 - 81 | 15,200,000            |
| 1981 - 82 | 21,034,000            |
| 1982 - 83 | 17,589,000 Upto 2/83. |
| 計         | 78,535,000            |

Source: Punjab Medical College

当局により実施されている本計画の進行状況とその規模は下記の通りである。

| 部 門         |                                  | 現 状                       | 総床面積 sft/(m <sup>2</sup> )            |
|-------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 大<br>学<br>部 | • 事務局                            | 完成，運営中                    | 218,757<br>(203,225 m <sup>2</sup> )  |
|             | • 基礎医学研究室                        | "                         |                                       |
|             | • 学生実習室/教室                       | "                         |                                       |
|             | • 図書館                            | "                         |                                       |
| 宿<br>舎      | • 看護婦寮（300人用）                    | 未着工                       | 541,476<br>(50,303.1 m <sup>2</sup> ) |
|             | • 医師 / 教職員用宿舎                    | 約830軒の計画のうち1/10完成         |                                       |
|             | • 学生用宿舎（男，女）                     | 1,022人分の計画のうち<br>約600人分完成 |                                       |
| 病<br>院<br>部 | • 第1病棟（426床）                     | 1984年7月完成                 | 176,700<br>(16,415.4 m <sup>2</sup> ) |
|             | • サービス棟                          | 1984年6月完成                 | 21,400<br>(1,988.1 m <sup>2</sup> )   |
|             | • 診断棟（血銀，手術室，救急<br>放射線，検査，中材，薬局） | 本年3月中旬完成予定                | 47,418<br>(4,405.1 m <sup>2</sup> )   |
|             | • 第2病棟（400床）                     | 建築中（1986年8月 予定）           | 243,845<br>(22,653.2 m <sup>2</sup> ) |
|             | • 外来棟                            | 着 工（1986年3月 予定）           | 65,000<br>(6,038.5 m <sup>2</sup> )   |
|             | • 個室病棟（100床）                     | 未着工（1986年2月 予定）           | 65,000<br>(6,038.5 m <sup>2</sup> )   |
|             | • 放射線治療棟                         | "                         | 24,400<br>(2,266.8 m <sup>2</sup> )   |
|             | • 看護婦養成校                         | "                         | 15,820<br>(1,469.6 m <sup>2</sup> )   |
| そ<br>の<br>他 | • カフェテリア / 郵便局 / 銀行              | 完成，運営中                    | 6,649<br>(617.7 m <sup>2</sup> )      |
|             | • 電話交換室                          | "                         | 4,608<br>(428.1 m <sup>2</sup> )      |
|             | • モスク                            | "                         | 8,010<br>(744.2 m <sup>2</sup> )      |

パンジャブ医科大学の組織構成は以下のように計画されている。



最終的な病院の診療科目と病床数は下記のように計画されている。

| 診療科目 | 病床数 | 診療科目  | 病床数  |
|------|-----|-------|------|
| 内科   | 120 | 結核科   | 30   |
| 産婦人科 | 120 | 皮膚科   | 30   |
| 外科   | 120 | 脳神経外科 | 30   |
| 小児科  | 30  | 放射線科  | 30   |
| 眼科   | 80  | 救急病床  | 30   |
| 耳鼻科  | 80  | 個室    | 100  |
| 整形外科 | 30  | 計     | 850床 |
| 精神科  | 20  |       |      |

大学部における教育スタッフは、Professor（教授）、Associate Professor（準教授）、Assistant Professor（助教授）、Demonstrator（助手）等で構成され、その部門と人員は下記のようになっている。

| 部門    | 人数 | 部門       | 人数   |
|-------|----|----------|------|
| 解剖学   | 20 | 耳鼻科      | 3    |
| 生理学   | 9  | 産婦人科     | 3    |
| 生化学   | 8  | 麻酔科      | 2    |
| 薬理学   | 11 | 結核科      | 1    |
| 病理学   | 20 | 整形外科     | 1    |
| 公衆衛生学 | 8  | 精神科      | 1    |
| 法医学   | 3  | 放射線(診断)科 | 1    |
| 内科    | 9  | 放射線(治療)科 | 1    |
| 外科    | 8  | 口腔外科     | 1    |
| 小児科   | 3  | 皮膚/性病科   | 1    |
| 眼科    | 3  | 計        | 117名 |

インフラストラクチャー・建物状況は下記のようになっている。

給水：

給水は大学構内に独自の浄化設備をもっている。水は直接運河より取り入れ、貯水池に貯めた後、浄化、消毒を行っており、一般市水に比べ非常に安全な良質の水となっている。

水質の基準は市水を上廻り、州衛生局により常にチェックされている。各室への給水管敷設は既に完了しているが、軽微な変更には充分対応できる。

排水：

汚水は構内にて一括処理されていて、一般排水同様に問題になる点はない。対象病棟は既に配管が完了している。

電気：

既に変電設備工事は完了している。当大学病院用として、1期、2期を合わせ、1,260KVAが用意されている。

| 建 物 名           | 供 給 容 量 |
|-----------------|---------|
| SERVICE BLOCK   | 200 A   |
| DITTO           | 200 A   |
| NURSING UNIT. 1 | 600 A   |
| EMERGENCY PANEL | 200 A   |
| DITTO           | 400 A   |
| NURSING UNIT. 2 | 600 A   |

以上の他200A2回路の予備を有し、変圧器容量には、充分な余裕がある。パキスタン国における電力は、3 $\phi$ 400V、1 $\phi$ 230Vであり、各施設は英国規格と同等である。

現在同国に於ける電力事情は非常に悪く、特に夜間には計画停電を行っている状況である。これは電力網の不整備、発電施設の需要に比しての遅れによるもので、早急な解決は困難と思われる。末端における電圧降下は大きく、20%の降下率であり各機器に電圧調整器を設置してあるのを多く見かける。幸い対象病院は大学施設として、一括受電を行い、その変電施設より分岐されているので、電圧降下は10%以下におさえられている。(ラホール工業大学、パンジャブ州建設省談)対象病棟における電気配線はほぼ完了しており、負荷の大きい、例えばX線室等は個々に分電盤を有している。

建物：

建物はRC造であり、壁はパキスタン国で一般的なレンガ積となっている。各病棟は州政府建築物として一般建築物に比べ、強固に設計されており、当プロジェクトに關係する機器の荷重には何ら問題はない。

各スラブは 1,000 lbs/sft（ラホール工業大学調べ）で計算されているとのことであるが、構造図及び現場の確認によって、一般的に 1 t/m<sup>2</sup>以上の荷重に耐えられ、機材に必要な 400 kg/m<sup>2</sup>は何等問題はない。

部屋の広さ、配列、システムには問題があり、要請機材の変更、あるいは削除を検討しなければならないものもあるが、基本的には大々的な改修工事は避けられるものと考えらる。

なお、天然ガスを使用する都市ガスは、パキスタン国において最も安価なエネルギー源のひとつである。

また、搬入された荷物の保管—開梱については大学敷地内に適当な場所があるので問題はない。構内の道路ならびに当構内までの道路は舗装されている。

輸送事情：

日本からの機材輸送は、日本→カラチ港→ファイザラバードとなり、日本—カラチ間は海上輸送、カラチ—ファイザラバード間は鉄道、又はトラック輸送が考えられる。海上輸送に要する日数は約 20 日、通関手続に要する日数は約 7 日とみられる。カラチ—ファイザラバード間は約 1,200 km あり、鉄道・道路の両事情ともかならずしも良いとはいえないので、輸送計画にあたってはその点を充分考慮に入れなくてはならない。

なお輸入通関にあたっては、パキスタン国所轄官庁の事前の承認が必要となる。





パンジャブ医科大学建設計画配置図

DETAIL OF RESIDENCES

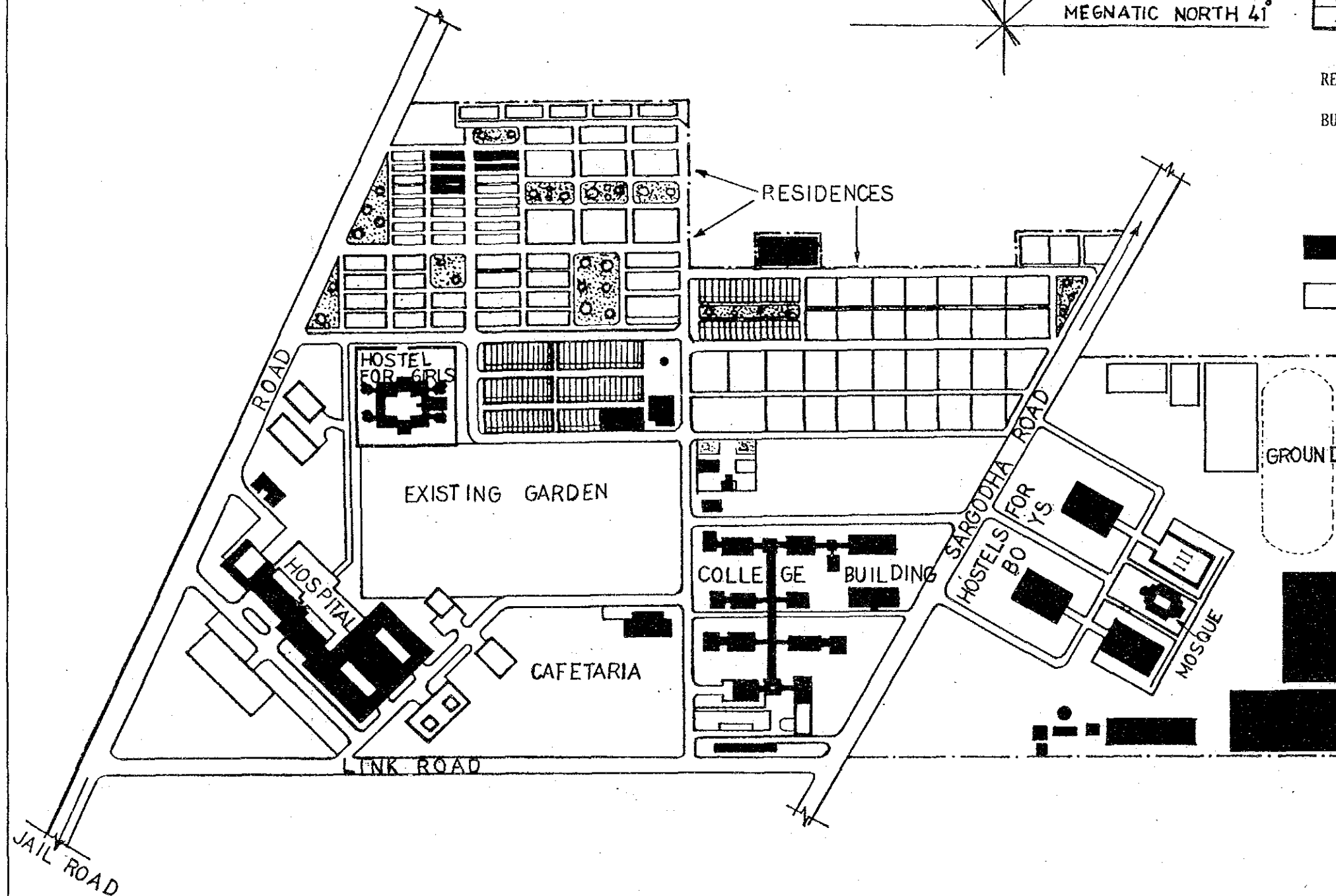
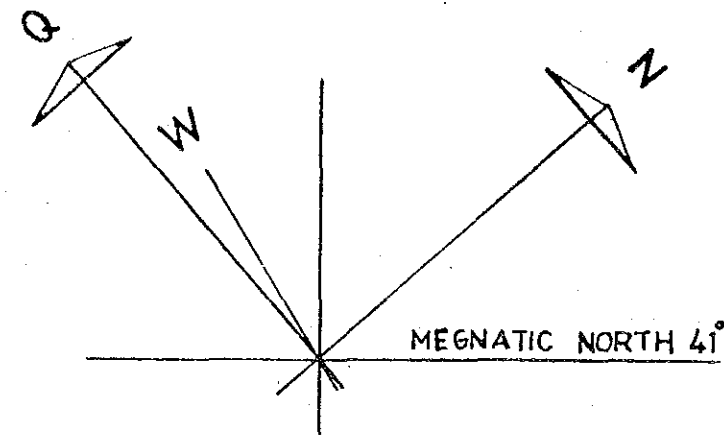
| DISCRIPTION     | N.P.S | AREA       | PROVISION IN THEA.A. |
|-----------------|-------|------------|----------------------|
| PRINCIPAL       |       |            |                      |
| PROFESSOR       | 20    | 3000s.f.t. | 18 Nos.              |
| ASSOCIATE PROF: | 18-19 | 2500 "     | 44 "                 |
| ASSTT PROF:     | 16-17 | 1500 "     | 100 "                |
| CLASS III       | 11-15 | 1050 "     | 16 "                 |
| "               | 5-10  | 650 "      | 120 "                |
| " IV            | 1-4   | 430 "      | 287 "                |

REFERENCES

BUILDINGS COMPLETED SHOWN THUS:-  
 " UNDER CONSTRUCTION SHOWN THUS:-

■ Completed  
 □ Not Completed

SCALE = 1" = 400'

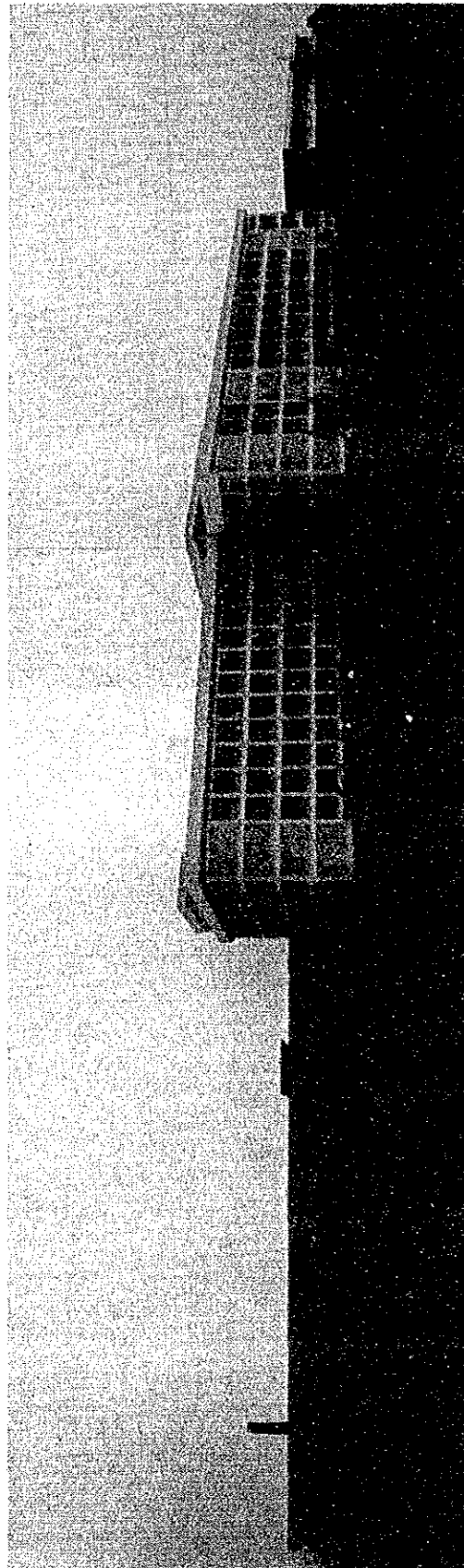


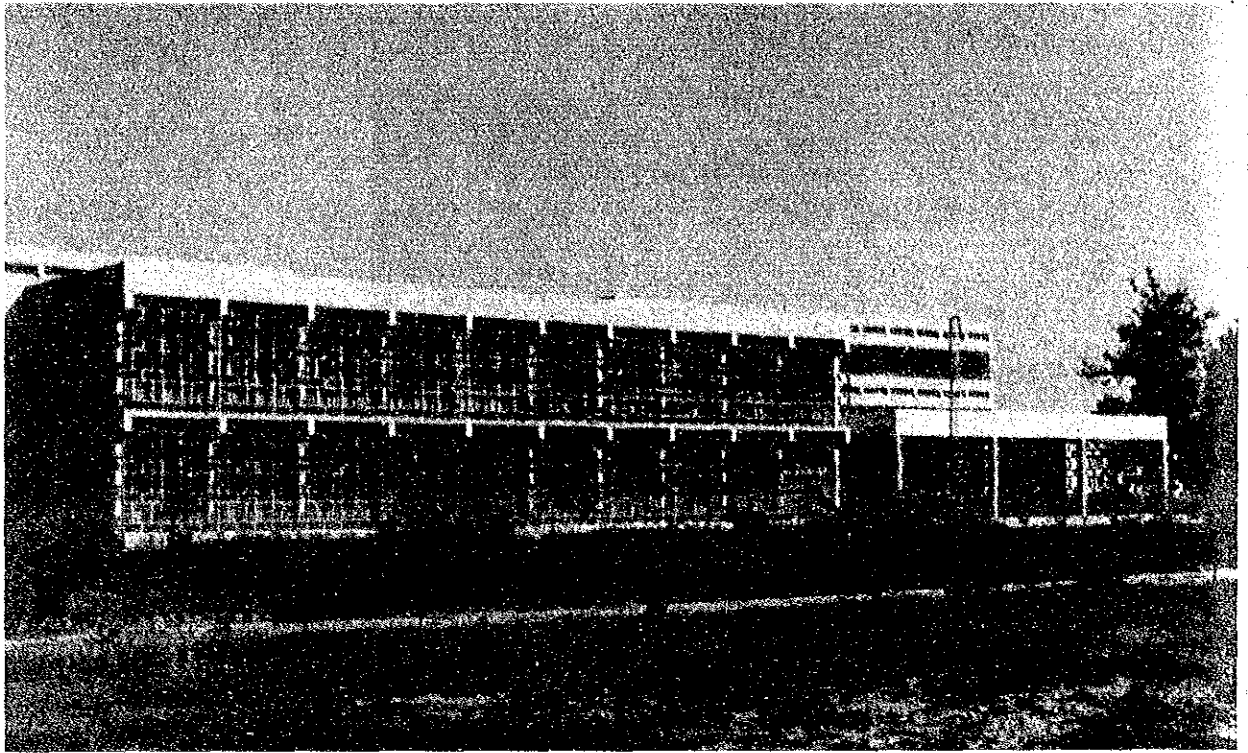


診断棟

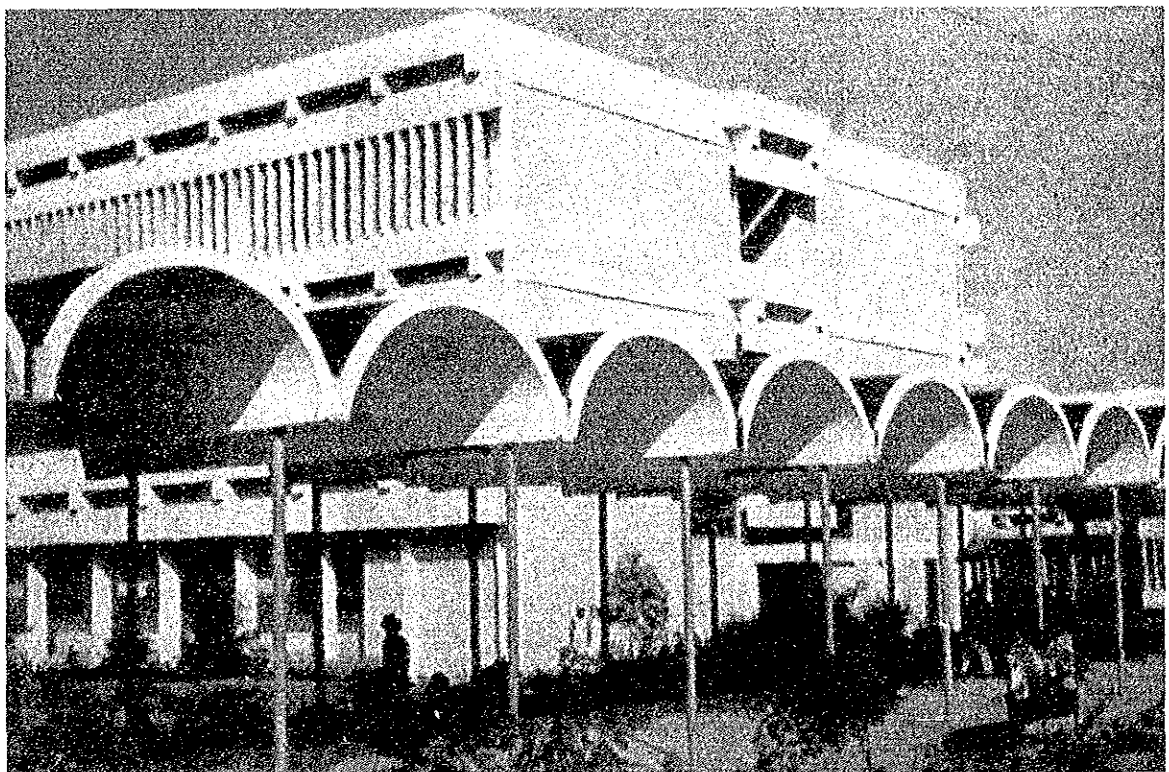
病棟

サージス棟

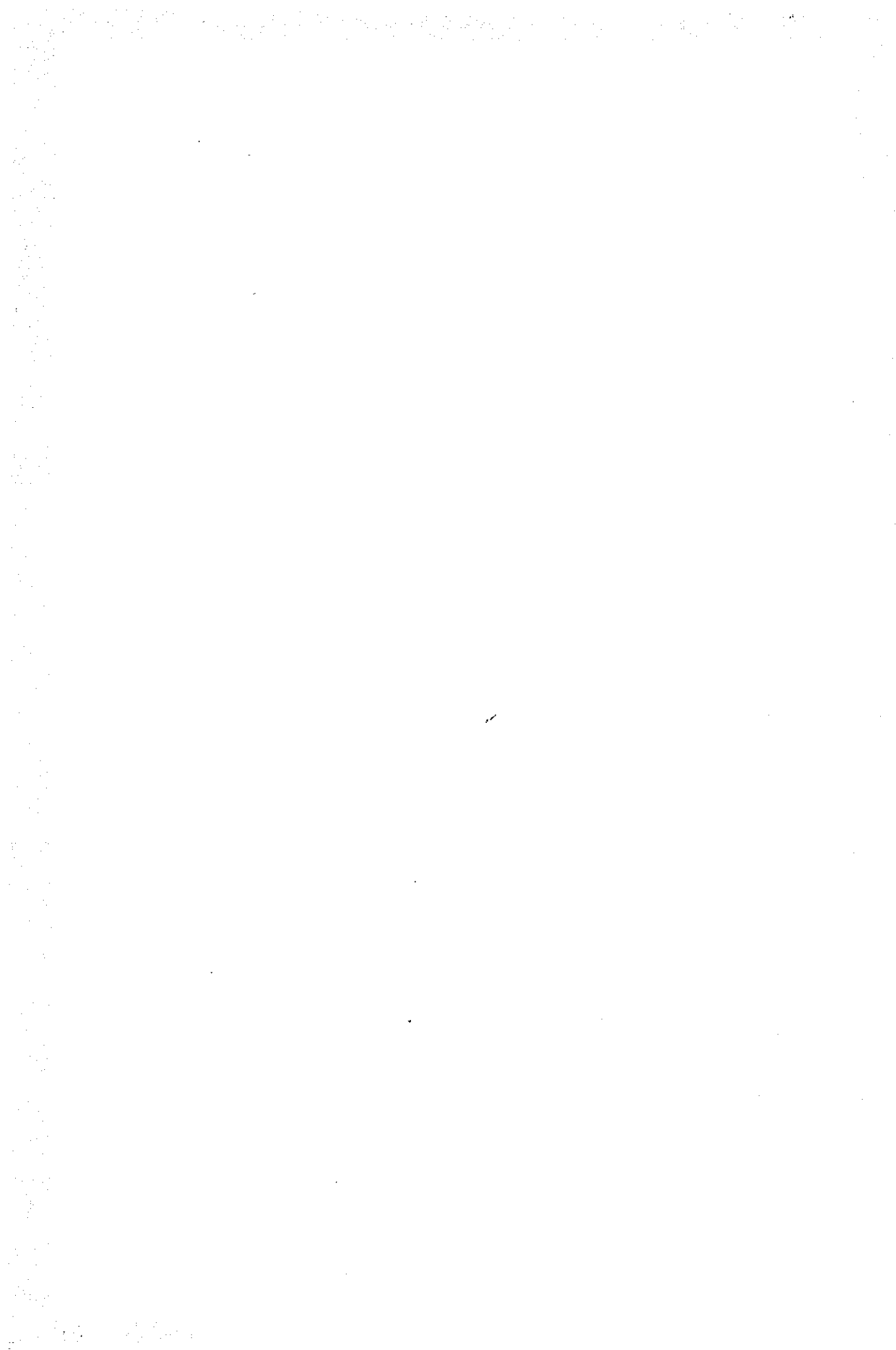




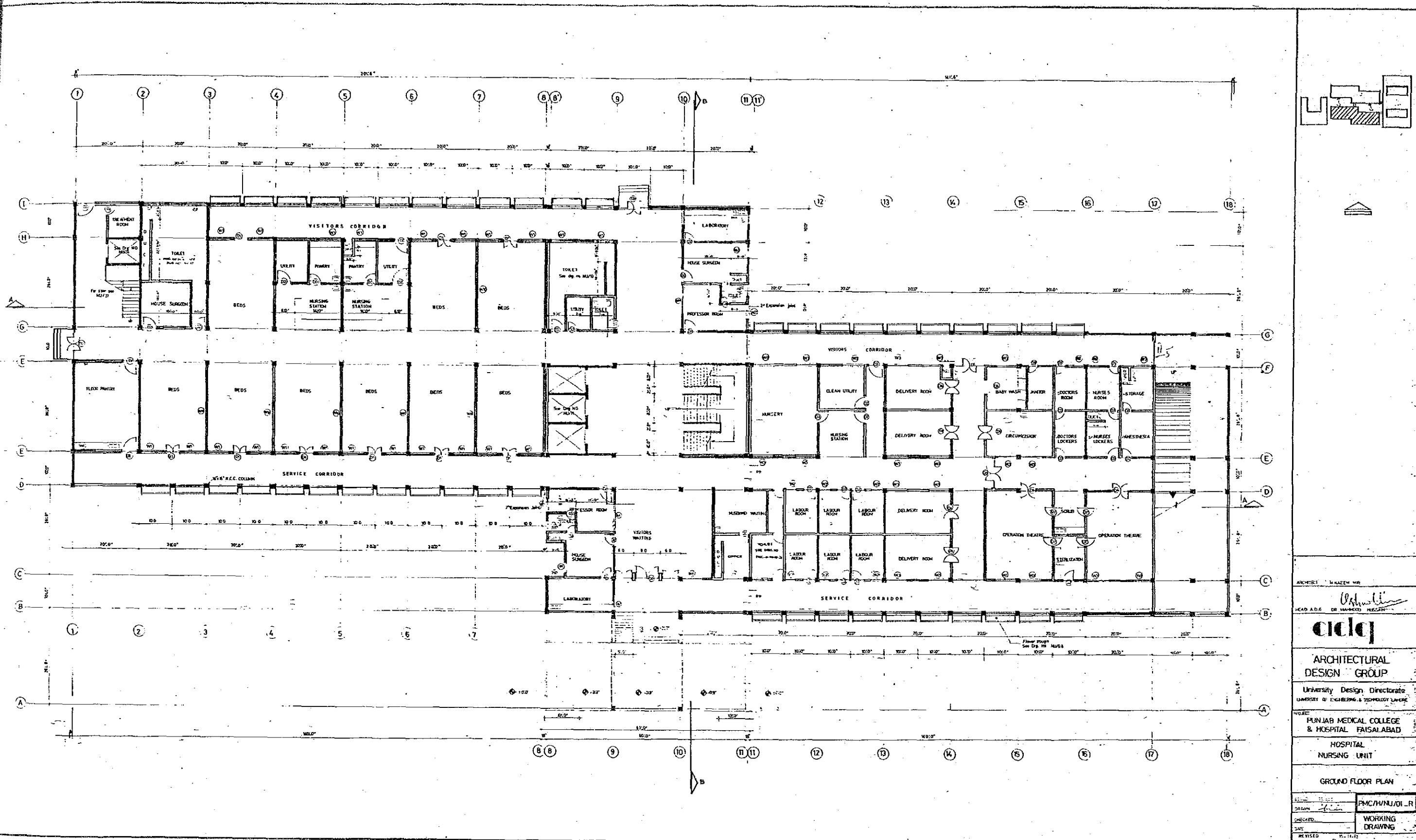
大 学 棟



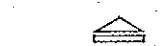
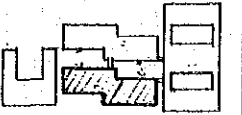
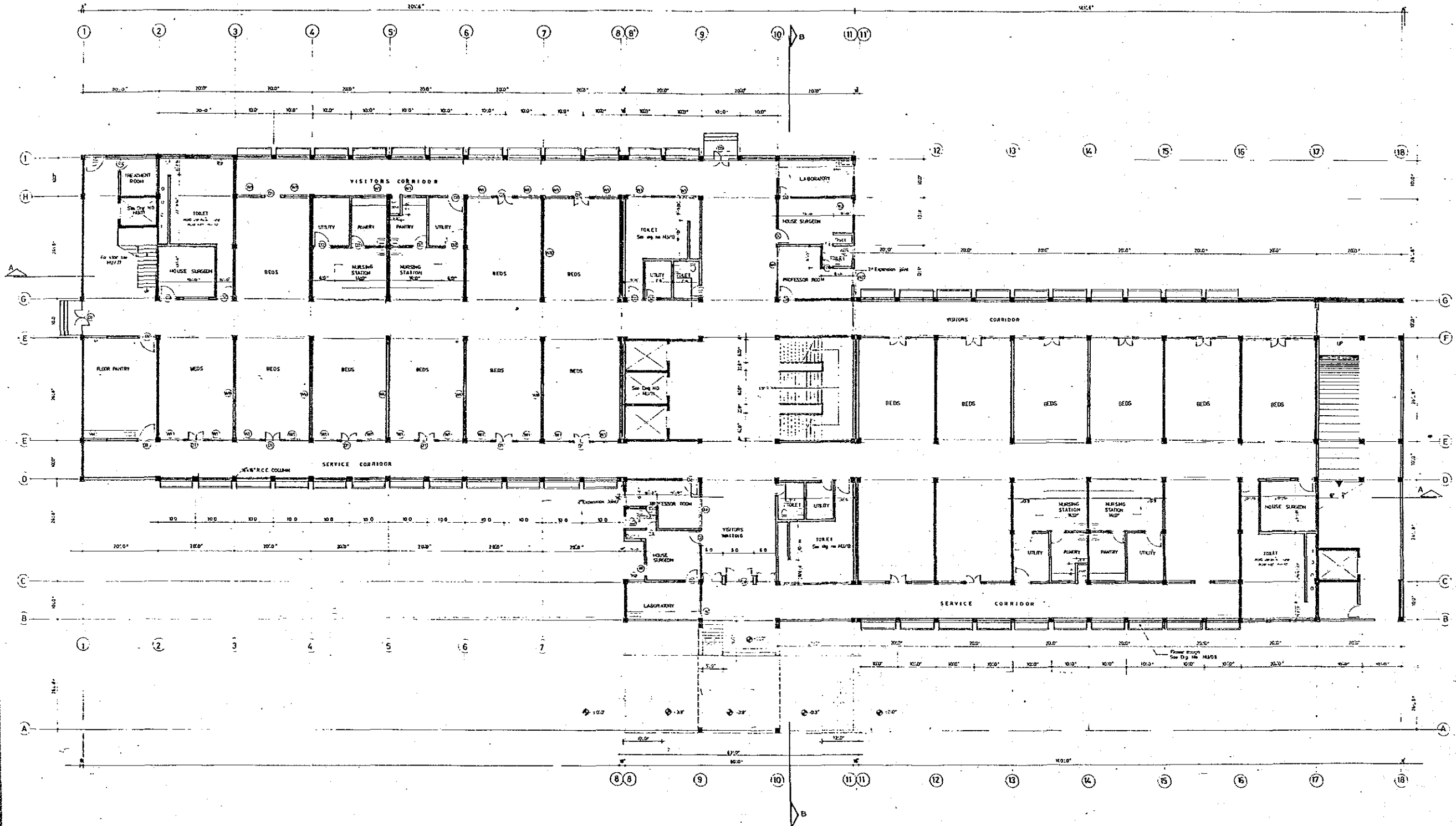
大 学 棟



## 産婦人科病棟 (GF)

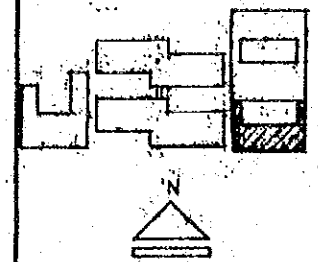
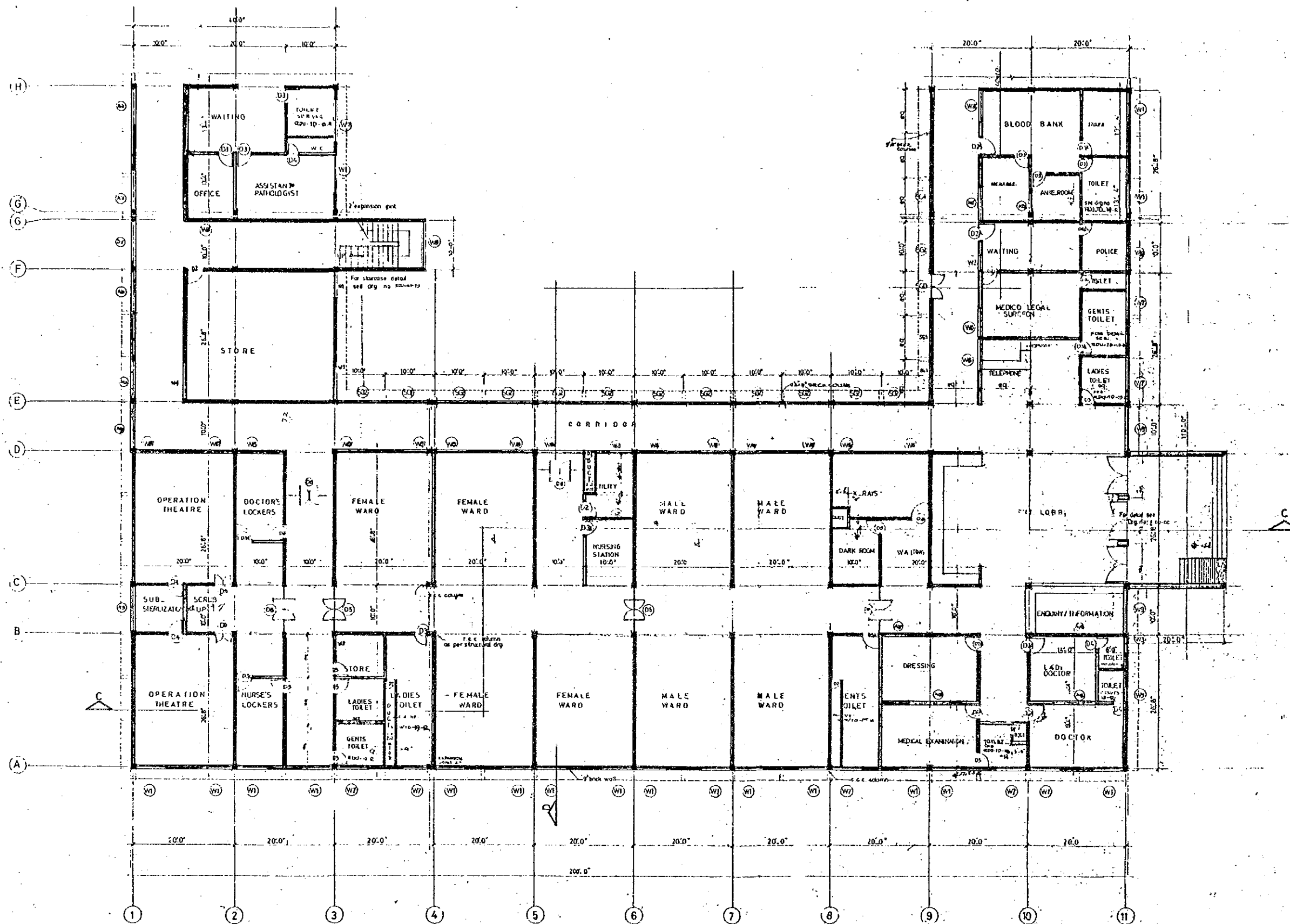


# 一般病棟 (1 ~ 3 F)



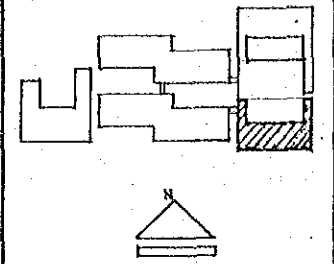
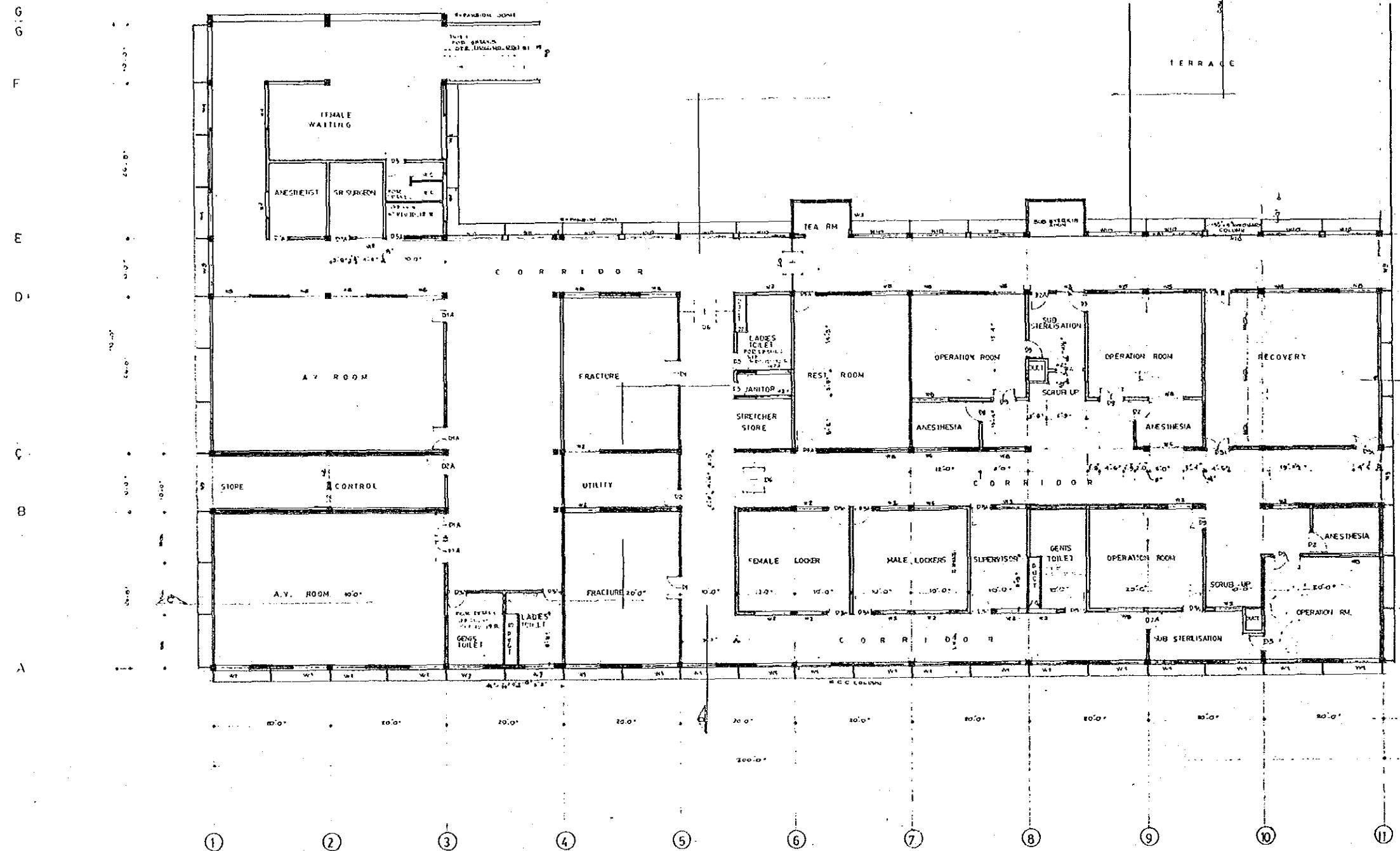
|                                                                                |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ARCHITECT                                                                      | WALEEN WIR        |
| HEAD ARCHT                                                                     | DR. NAWAZ HOSSEIN |
| <b>cicq</b>                                                                    |                   |
| ARCHITECTURAL DESIGN GROUP                                                     |                   |
| University Design Directorate<br>UNIVERSITY OF ENGINEERING & TECHNOLOGY LAHORE |                   |
| PROJECT<br>PUNJAB MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL FAISALABAD                        |                   |
| HOSPITAL<br>NURSING UNIT                                                       |                   |
| 1-3 FLOOR PLAN                                                                 |                   |
| SCALE                                                                          | 1/4" = 1'-0"      |
| DRAWN                                                                          | PMCH/NU/01_R      |
| CHECKED                                                                        | WORKING           |
| DATE                                                                           | DRAWING           |
| REVISED                                                                        | 15-11-22          |

# 救急部門・血銀部門



|                                   |                                               |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| ARCHITECT                         |                                               |
| HEAD ARCHT                        | Ustad Ali                                     |
| ARCHITECTURAL DESIGN GROUP        |                                               |
| University Design Directorate     |                                               |
| UNIVERSITY OF ENGG & TECH, LAHORE |                                               |
| PROJECT                           | PUNJAB MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL, FAISALABAD |
| HOSPITAL                          | DIAGNOSTIC UNIT                               |
| GROUND FLOOR PLAN                 |                                               |
| SCALE 1" = 10'-0"                 | DU-P-1                                        |
| DRAWN 3/2/82                      | WORKING DRAWING                               |
| CHECKED                           |                                               |
| DATE 02.05.82                     |                                               |

# 手術部門 (南側)



ARCHITECT: M. NAEM MIR

HEAD: A.D.G. DR. MAHMOOD HUSSAIN

**ciclop**

**ARCHITECTURAL  
DESIGN GROUP**

University Design Directorate  
UNIVERSITY OF ENGG. & TECH. LAHORE

PROJECT:  
PUNJAB MEDICAL COLLEGE  
& HOSPITAL FAISALABAD

DIAGNOSTIC UNIT

FIRST FLOOR

SCALE: 1" = 8'-0"

DRAWN BY: *K.R.*

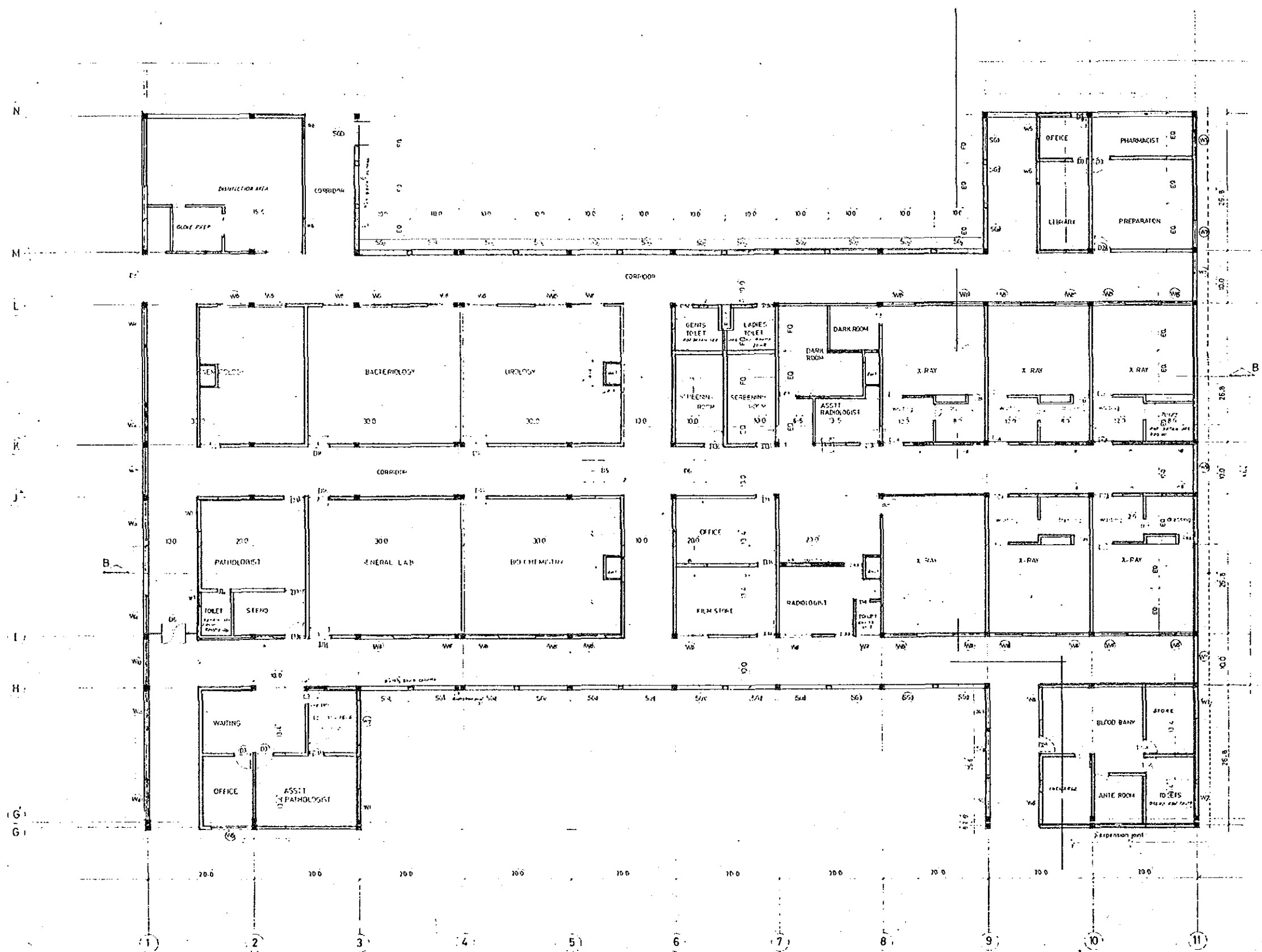
CHECKED BY:

DATE: 05-03-1984

APPROVED BY: *K.R.*

RDU\_P4/P1\_R

**WORKING  
DRAWING**



अथ हः । ८।

NFAD AUG

cicloj

ARCHITECTURAL  
DESIGN GROUP

University Design Directorate  
UNIVERSITY OF ENGG & TECH. LAHORE

PROJECT  
PUNJAB MEDICAL COLLEGE  
& HOSPITAL FAISALABAD

HOSPITAL  
DIAGNOSTIC UNIT

GROUND FLOOR PLAN

SCALE 1/8" = 1'-0"

**DRUM**

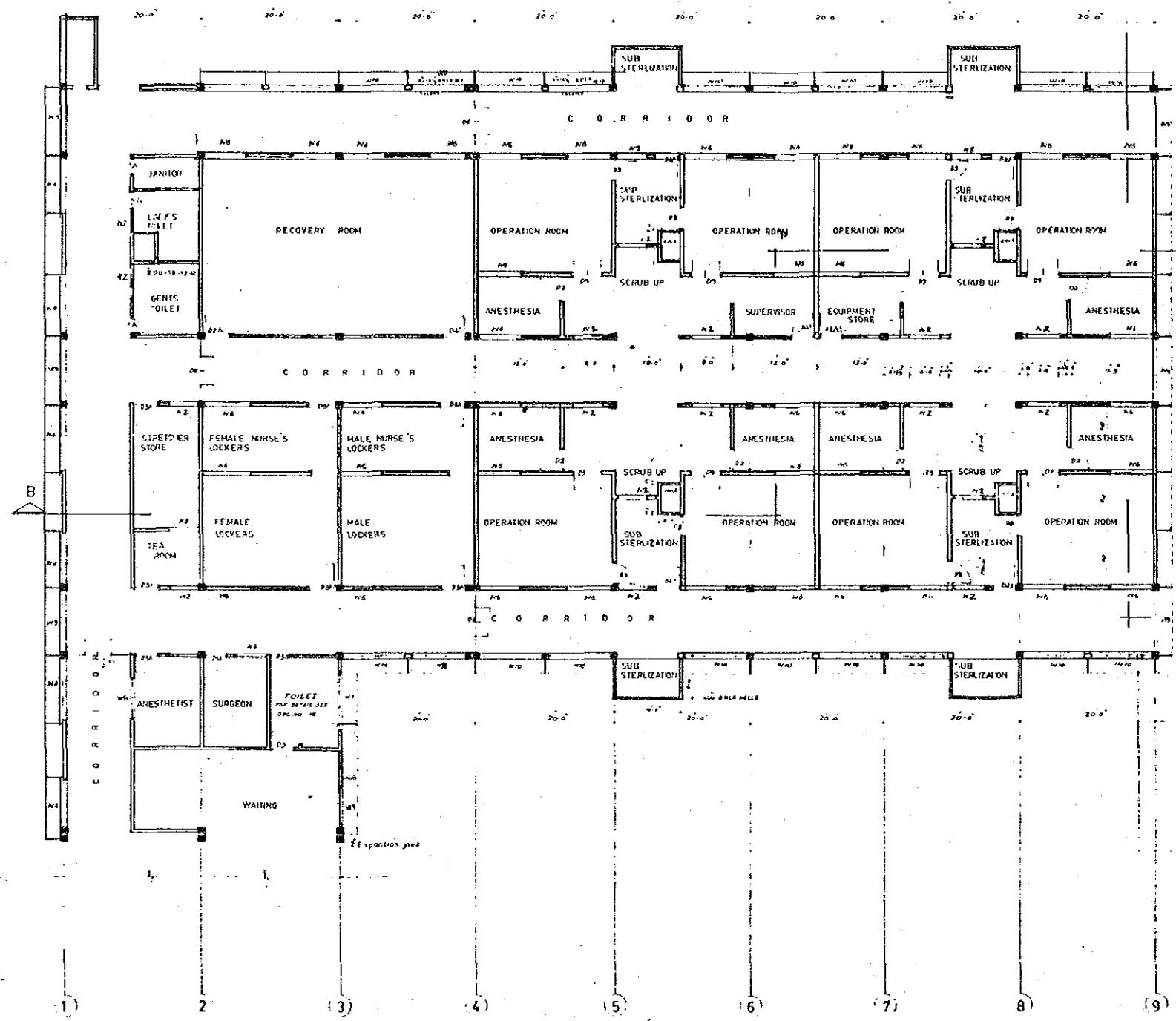
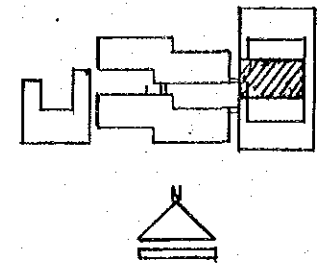
\_\_\_\_\_

RECEIVED

DU-P-2

WORKING  
DRAWING

# 手術部門



| NO. | SIZE      | DESCRIPTION             |
|-----|-----------|-------------------------|
| D1  | 3.6 x 7.0 | DOUBLE LEAF PANELLED    |
| D2  | 3.6 x 7.0 | SINGLE LEAF             |
| D3  | 3.6 x 7.0 | SPECIAL DOOR FOR X-RAY  |
| D4  | 3.6 x 7.0 | SINGLE LEAF             |
| D5  | 3.6 x 7.0 | SINGLE LEAF             |
| D6  | 3.6 x 7.0 | DOUBLE LEAF SEE THROUGH |
| D7  | 3.6 x 7.0 | SINGLE LEAF PANELLED    |
| D8  | 3.6 x 7.0 | SINGLE LEAF SEE THROUGH |
| D9  | 3.6 x 7.0 | DOUBLE                  |
| D10 | 3.6 x 7.0 | D1 WITH FANLIGHT        |
| D11 | 3.6 x 7.0 | D2                      |
| D12 | 3.6 x 7.0 | D3                      |
| D13 | 3.6 x 7.0 | D4                      |
| D14 | 3.6 x 7.0 | D5                      |

ARCHITECT M. NAEMMIN

HEAD & D.G. DR. MAHMOOD HUSSAIN



ARCHITECTURAL  
DESIGN GROUP

University Design Directorate

UNIVERSITY OF ENGG. & TECH. LAHORE

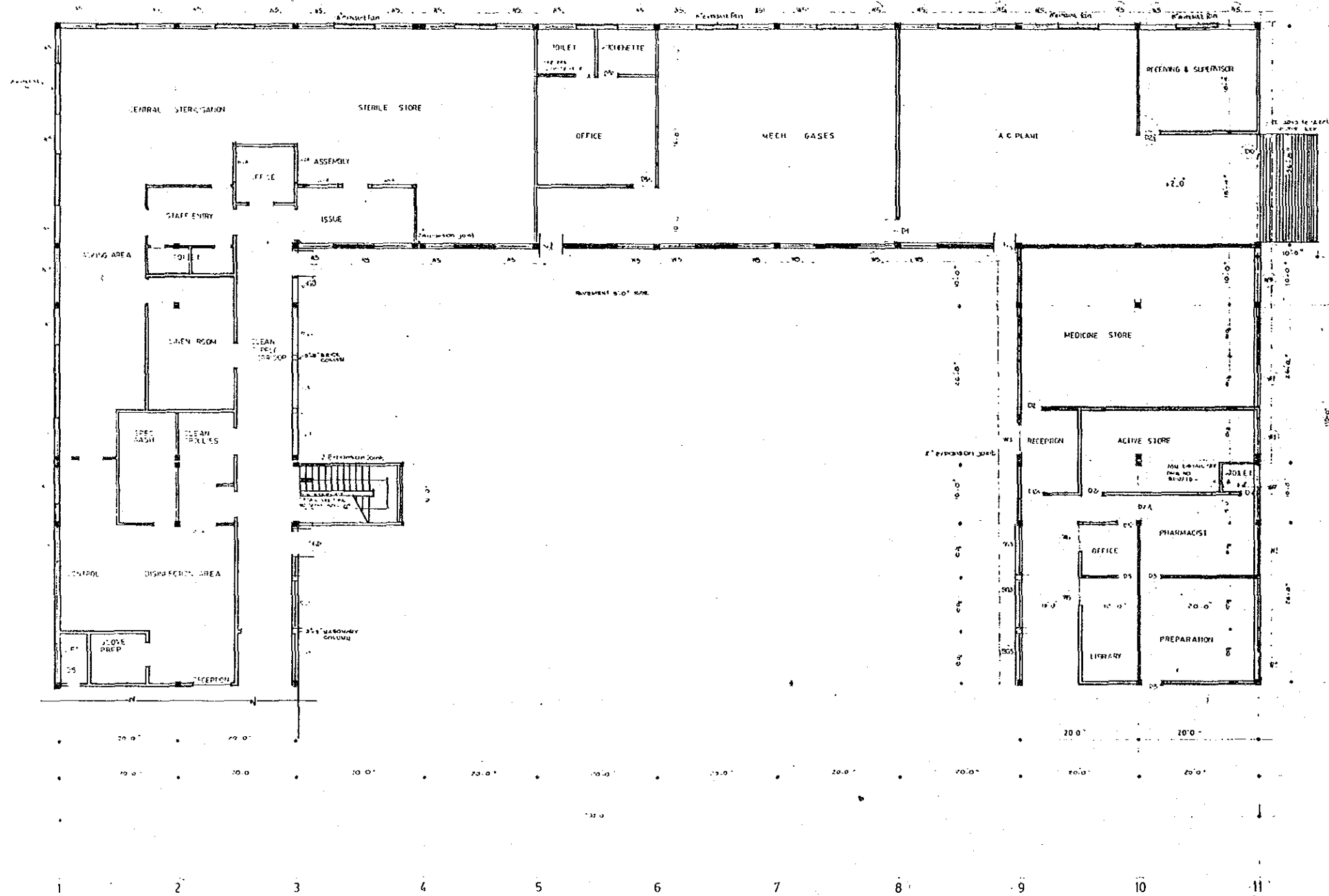
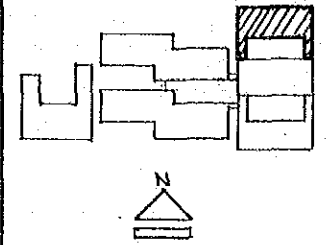
PROJECT  
PUNJAB MEDICAL COLLEGE  
& HOSPITAL FAISALABAD

HOSPITAL  
DIAGNOSTIC UNIT

FIRST FLOOR PLAN

|         |               |
|---------|---------------|
| SCALE   | RDU-P5 / P2-R |
| DRAWN   | WORKING       |
| CHECKED | DRAWING       |
| DATE    |               |

中央材料・パワー部門



**SCHEDULE OF WINDOWS**

[illegible]

АРХИТЕКТ

HEAD ADG DR MANICKO HUSSAIN

oieo

ARCHITECTURAL  
DESIGN GROUP

University Design Directorate  
UNIVERSITY OF ENGG & TECH. LAHORE

PROJECT  
PUNJAB MEDICAL COLLEGE  
& HOSPITAL FAISALABAD

|                 |  |
|-----------------|--|
| HOSPITAL        |  |
| DIAGNOSTIC UNIT |  |

GROUND FLOOR

SCALE 1" = 8'-0"

SCALE 1:250  
DRAWN *[Signature]*

CHECKED

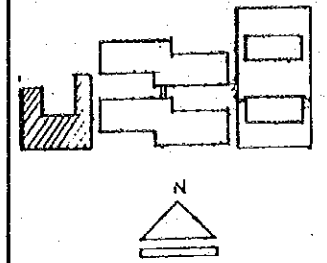
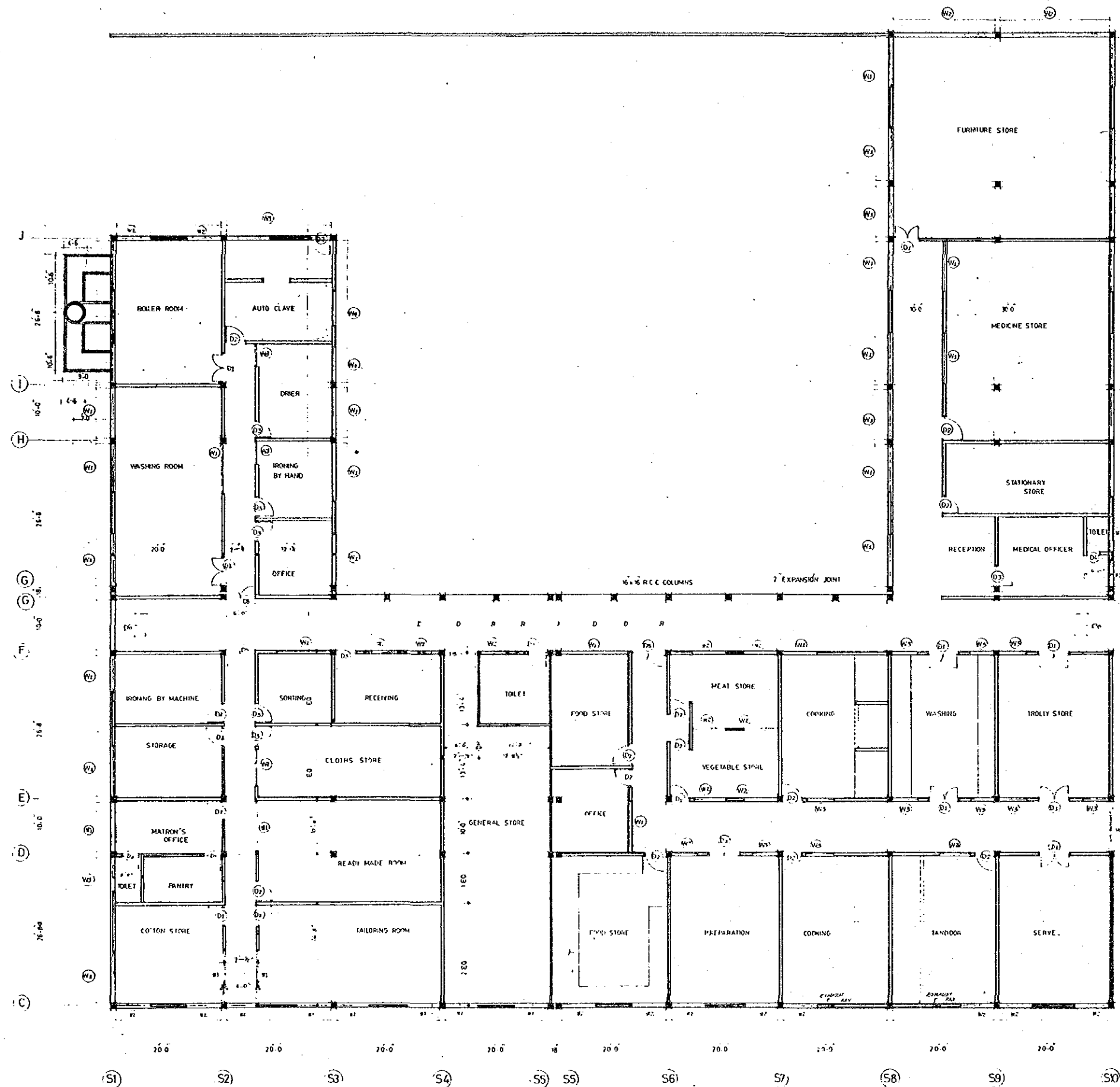
DATE 15.12.1963.

RDU\_P\_03\_R

WORKING

DRAWING

# サービス棟



ARCHITECT

HEAD A.D.G. DR. MAHMOOD HUSSAIN

**oioioi**

ARCHITECTURAL  
DESIGN GROUP

University Design Directorate  
UNIVERSITY OF ENGG. & TECH. LAHORE

PUNJAB MEDICAL COLLEGE  
& HOSPITAL FAISALABAD

SERVICES UNIT

GROUND FLOOR PLAN

SCALE  
DRAWN  
CHECKED  
DATE

RS\_WP\_01  
WORKING  
DRAWING



## 第 4 章 基本設計



## 第4章 基本設計

### 4-1 機材選定の基本方針

パキスタン国内における医療活動の現状、及び各医療施設の調査結果を基に、設置機材が適正かつ有効に使用されることを第一義に、以下の6項目を医療機材の選定基準として定めた。

#### —医療機材選定基準—

1. 診療活動において基本的に必要な機材を優先すること。
2. 医師及び医療技術者の技術レベルを考慮し、技術的に十分対応可能な機材であること。
3. 維持ならびに保守管理の容易な機材であること。
4. 設置場所が確保され、なおかつ電気、水等の設備が完備されていて、その使用において問題のない機材であること。
5. 各分野とも、将来にわたって選定機材が十分に機能しうるように消耗品ならびにスペアパーツを余裕をもって選定すること。
6. 日本製品、及び第3国製品の保守管理可能な現地代理店が10数社あるため、機材選定の際、それらを考慮に入れること。

### 4-2 機材選定

パキスタン国より提出されたPC-1要請リストは、当病院関係者も認めたように、病院関係者の間で十分な検討がなされて用意されたものではなく、その内容については改めて検討を要するものであった。

従って、調査団は、パキスタン国側の了解のもとに、提出された要請内容に対して全面的な見直しをすることとなった。

その際、リスト中より脱落している必須機材も加え、開院と同時に病院の中核からその末端まで機能的に医療効果を充分発揮できるよう、きめの細かいリストを作成することで合意した。

一方、対象が既存の建物ということで制約も多く（部屋数、室内の広さ、部屋の配列、電気/水/ガスの整備、大規模な工事等）、ある種の機材は削除せざるを得なかった。またある種の機材は、その必要性は充分認識しながらも、従来日本が行ってきた援助の趣旨

から外れることを理由に、同じく削除せざるを得なかった。

しかし、基本的には「開院と同時に機能する」という方針に沿い、なおかつ前項の「機材選定の基本方針」に基づいて、機材の選定を行った。

#### 4-3 機材選定にかかわる検討事項

医療機材整備の計画されている部門の機材選定は、主として以下のような点を検討の上なされた。

| 部 門       | 部屋数                                             | 主たる要請機材                                                                                                                                   | 検 討 事 項                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I . C . U | 2                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 18 I.C.U. ベッド</li> <li>・ 中央監視システム</li> <li>・ 中央配管システム<br/>(酸素 / 吸引)</li> <li>・ その他の機材</li> </ul> | <p>部屋の広さの関係で 15 ベッドに建物の構造上不可能なため中止</p> <p>大規模な工事が必要なため中止</p> <p>患者監視装置をはじめとする必要機材一式を整備</p>                                                  |
| 産 婦 人 科   | 2<br>(手術室)<br><br>4<br>(分娩室)<br><br>1<br>(新生児室) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手術台, 無影灯他</li> <li>・ 分娩台, 無影灯他</li> <li>・ 新生児ベッド他</li> </ul>                                     | <p>主として産科手術と婦人科手術を想定して, 2 室に相応する必要機材一式を整備</p> <p>無影灯一台は既に設置済</p> <p>無痛, 緊急手術も想定し, 4 室に相応する必要機材一式を整備</p> <p>新生児ベッド 28 に相応する新生児処置用機材一式を整備</p> |
| 手 術 室     | 12<br>(一 般)<br><br>2<br>(整 形)<br><br>1<br>(小 児) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ハッチウエイシステム</li> <li>・ 各室手術台, 無影灯</li> <li>・ テレビモニタリングシステム</li> </ul>                             | <p>建物の構造上不可能なため中止</p> <p>一般, 整形, 小児, 内視鏡の各用途に応じた手術台を検討</p> <p>無影灯 14 台のうち 2 台をテレビモニター可能なタイプに変更</p>                                          |