ネパール王国ヘルスポスト等建設計画

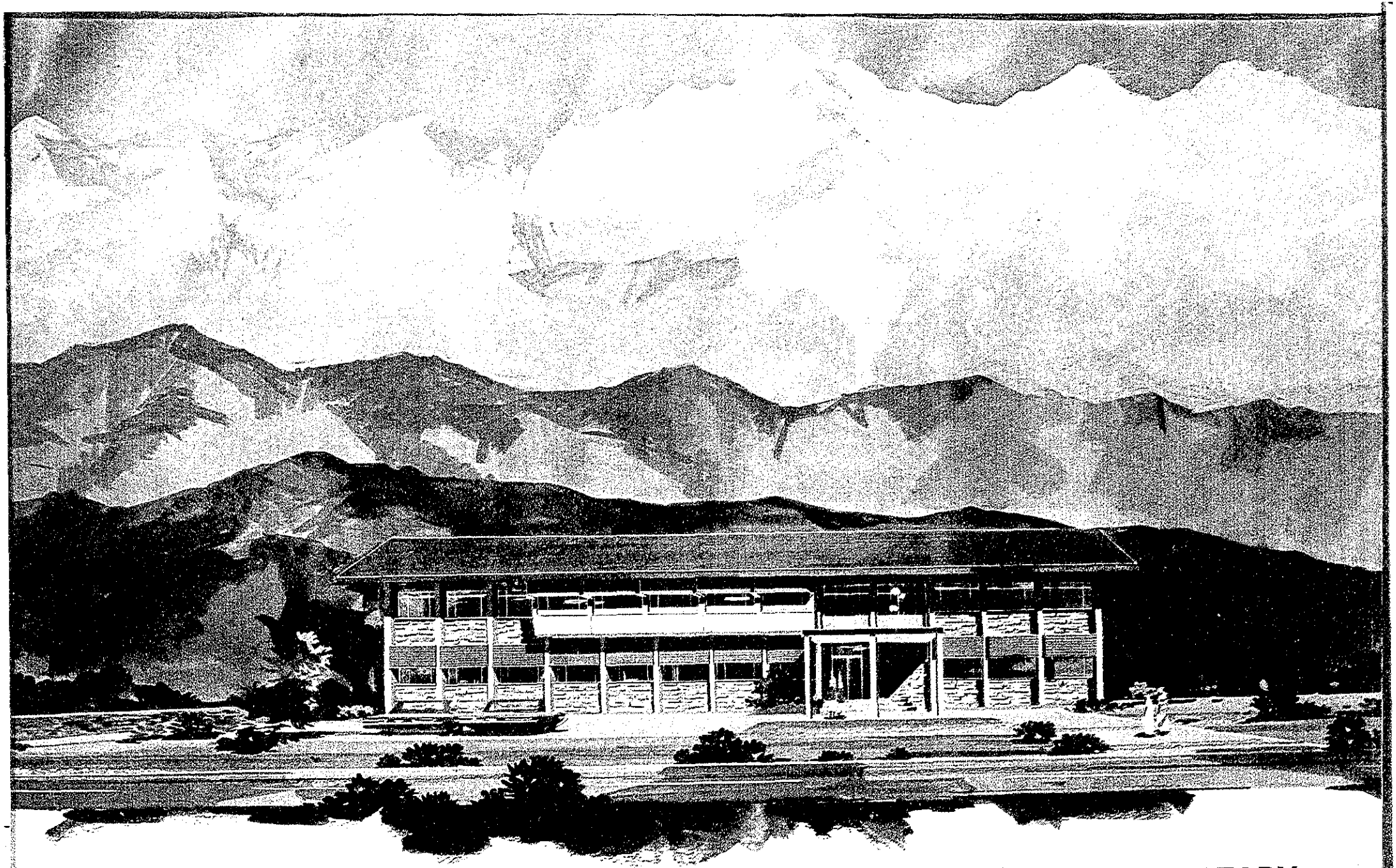
基本設計調査報告書

昭和53年3月

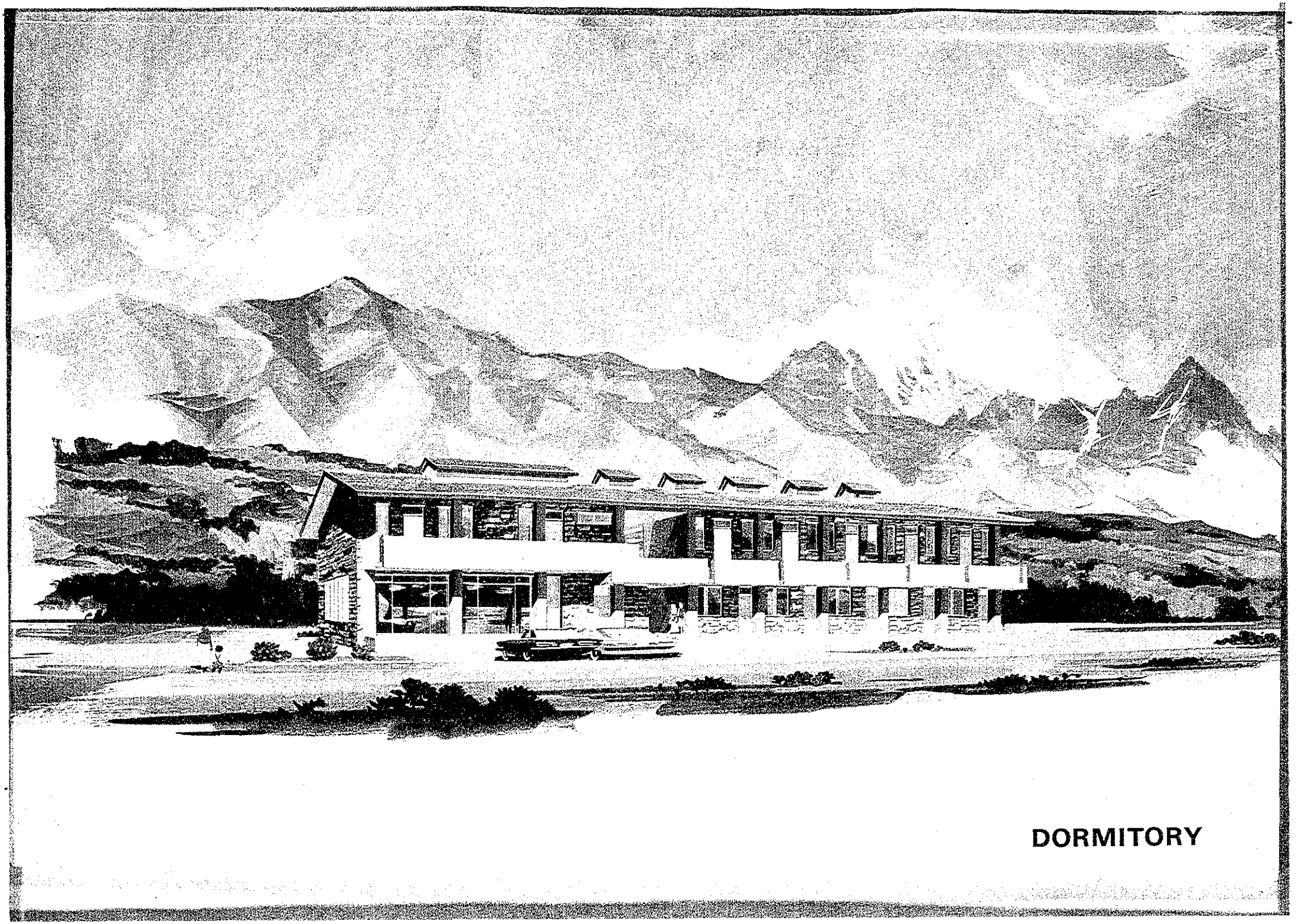
国際協力事業団

[redacted]

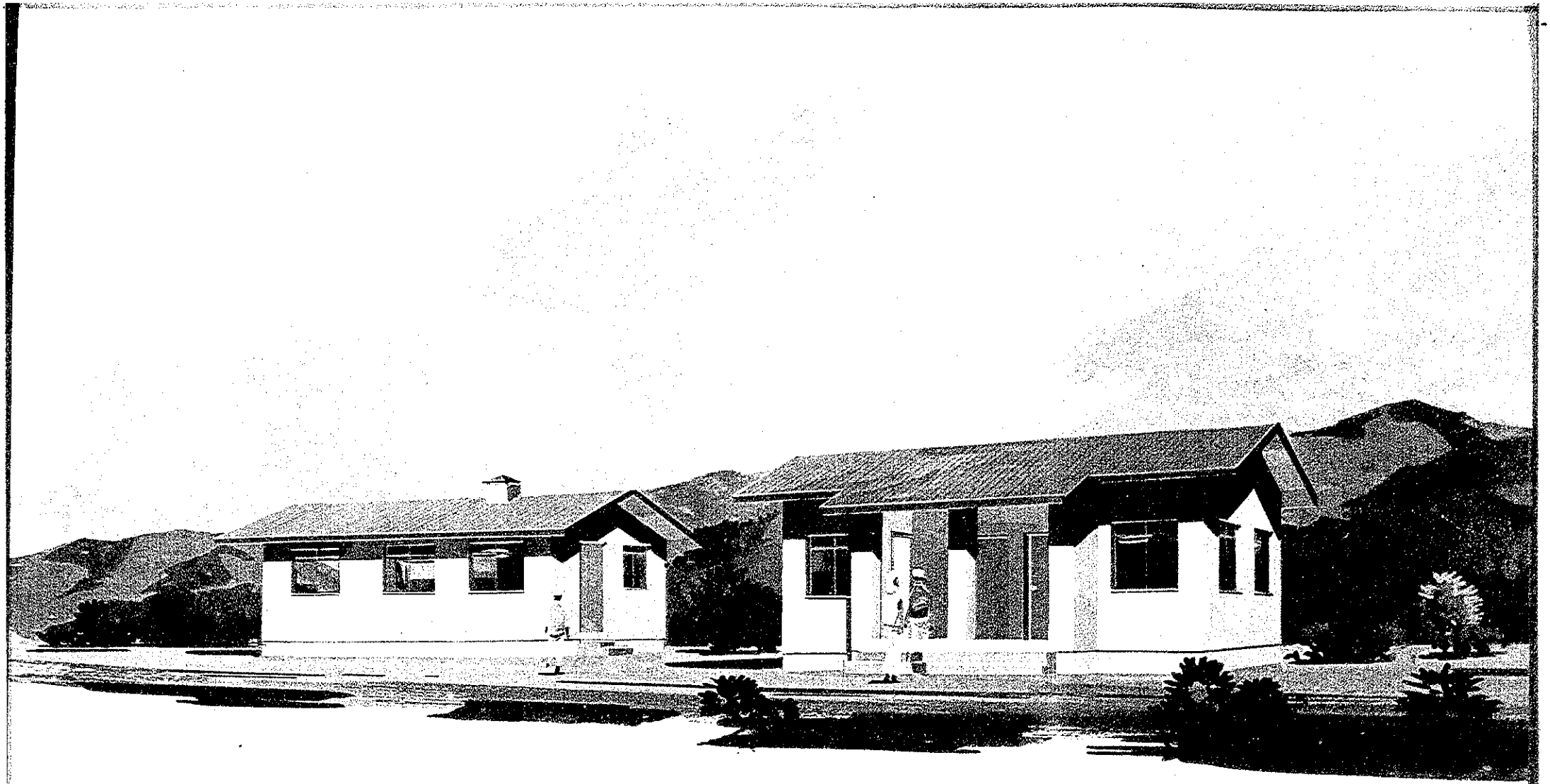
78



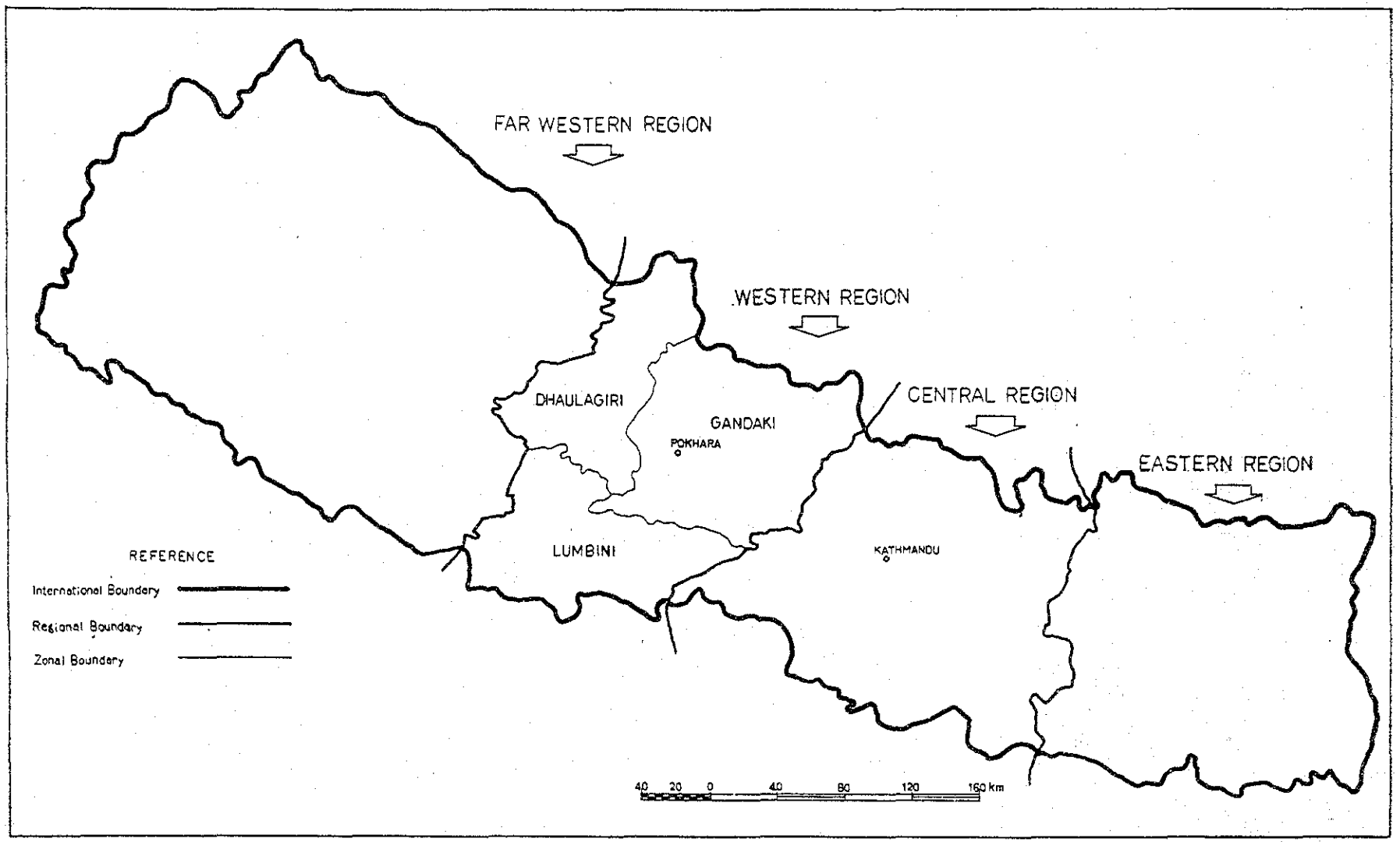
WESTERN REGIONAL HEALTH LABORATORY



DORMITORY

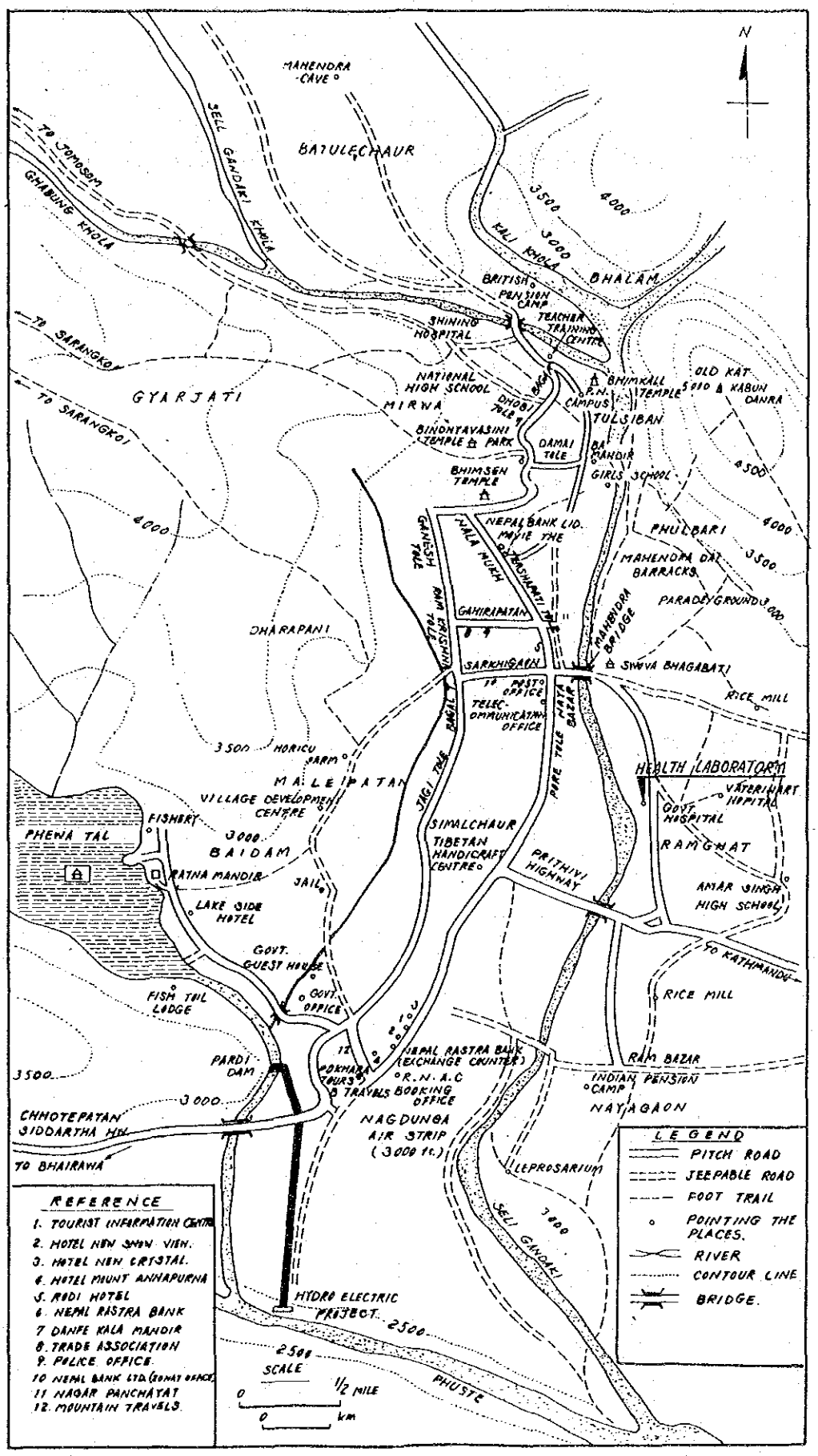


HEALTH POST



THE KINGDOM OF NEPAL

WESTERN REGION OF NEPAL



POKHARA CITY

序　　文

日本国政府は，ネパール王国政府の要請にもとづき，同国西部地域におけるヘルスポストおよび西部地域衛生研究所建設計画のための基本設計調査を，国際協力事業団を通じて行なうことを決定した。

事業団は，財団法人結核予防会・結核研究所・青木正和氏を団長とする調査団を編成し基本設計現地調査，基本設計案の説明・協議および補足調査を実施した。

ここに提出する基本設計報告書は，ネパールにおける協議での質疑事項をも十分織り込み検討の上作成されたものであり，本報告書が今後の本計画推進に寄与することを期待するものである。

終わりに，調査に当り御協力をいただいたネパール王国政府関係機関に対し，心より感謝の意を表するものである。

１９７８年　３月

国際協力事業団

総裁　法眼晋作

目　　次

第１章　基本設計調査の概要

１－１　調査の目的及び経緯

ネパール王国政府は，１９７６年より開始した第５次５ケ年計画における，重要施策の一つとして，保健衛生の改善をあげており西部地域は最重点保健衛生改善地域となっている。

この計画は，ヘルスサービス網の基盤となる，ヘルスポスト（Health Post）の果す役割を重視しているが，現在のところ西部地域全体をカバーするに至っていない状況にある。

他方，日本国政府は，１９７３年よりネパール王国に対し同国の西部地域において，次のような内容を中心とする医療協力を実施している。

ⅰ）衛生研究所の充実と研究指導

ⅱ）結核対策

ⅲ）Ｘ線技術の指導

ネパール王国政府は，日本国政府に対しヘルスサービス網の整備・拡充を図り併せて日本からの医療協力を一層有効なものとするために，西部地域のヘルスポストおよび西部地域衛生研究所の建設について，無償資金協力を要請した。

これに基づき，日本国政府は無償資金協力により，上記施設の建設をすることとし，その建設計画に必要な，施設規模を確定するとともに基本設計図書を作成するために，ネパール王国政府関係当局との協議および資料集収ならびに現地踏査を目的とする現地調査を行なった。

１－２　基本設計現地調査

１－２－１　基本設計調査団の編成および日程

調査団は，（財）結核予防会・結核研究所第二研究部長青木正和氏を団長とし，団員７名により編成された。

団長	青木正和	（総括）	（財）結核予防会・結核研究所 第二研究部長兼疫学研究科長
団員	宗守義雄	（研究施設）	厚生省大臣官房厚生管理官室補佐
〃	広瀬　省	（医療機材）	厚生省医務局国立療養所課々長補佐
〃	福渡　勲	（建築）	（株）福渡建築コンサルタンツ
〃	森村武雄	（設備）	〃　　〃
〃	大島　巌	（構造）	〃　　〃
〃	向笠幸茂	（積算）	〃　　〃
〃	斉藤祐巳	（業務調整）	国際協力事業団社会開発協力部 開発調査課

1－2－2　基本設計調査団の日程

上記の調査団は，1977年10月29日から同年11月19日まで，22日間にわたって現地調査を実施した。

行動日程は附属資料の通りである。

1－2－3　Minutes of Discussion

調査団は，衛生省等と建設計画について討議を行ない，その結果をMinutes of Discussionとしてとりまとめた。

Minutes of Discussions

The Japanese Survey Team headed by Dr. Masakazu Aoki visited the Kingdom of Nepal from October 30 till November 18, 1977 in order to make necessary surveys pertinent to a preliminary designing for health posts in the Western Region of the Kingdom as well as of Western Regional Health Laboratory at Pokhara to which the Government of Japan plans to extend economic cooperation on a grant basis in 1978 fiscal year.

After having exchanged candid and constructive opinions on the matters with the authorities concerned of His Majesty's Government of Nepal, the Survey Team and the authorities concerned of H.M.G. of Nepal wished to record the following :

1. Health Posts

Due to anticipated difficulties in constructing health posts at the originally proposed sites under Japanese grant assistance, the Survey Team suggested an alternative list of health posts in the Region that are physically accessible by jeeps. The Ministry of Health understood the nature of the problem and furnished the Survey Team with a new list attached hereto for consideration, explaining that these posts specified in category A are located along main roads and easily reachable by jeeps

and trucks, those in category B within a walking distance of a few hours from main roads, but with no access by motor vehicles.

The Survey Team stated that category A posts should no doubt be included in the forthcoming grant assistance of the Government of Japan upon the assumption that they are located exactly as was explained by the Ministry of Health of H.M.G. but the definitive number and sites of category B posts, to be covered by the Japanese grant, regardless of high priorities attached to them by H.M.G., should be determined later in close collaboration with the Government of Japan.

2. Western Regional Health Laboratory at Pokhara

(1) The scale and size of the Laboratory should be determined commensurate to the uptimum need and operable running cost of H.M.G. at the time of the completion of facilities.
Bearing this basic view in mind, the Survey Team will make recommendation to the Government of Japan that the following facilities are required for effective operation of the Laboratory, and that they should be constructed under the grant assistance at the earliest possible time.

(a) Laboratory:

The building should contain, inter alia, rooms for bacteriology, Biochemistry,

Haematology, Tuberculosis,
Parasitology

(b) Dormitory for trainees
bed room, cafeteria, kitchen,
office room & bathroom

(2) With regard to medical equipments in the Laboratory, the Survey Team was of the opinion that a fairly large number of medical equipments that already had been provided under technical cooperation through the Japan International Cooperation Agency should be relocated into the Laboratory, and that there would be no need of furnishing new medical equipments within the framework of the grant assistance.

The Ministry of Health of H.M.G. expressed its earnest wish that additional grant would be extended to H.M.G. in the future when an expansion plan of the Laboratory and health posts be worked out in order to strengthen medical welfare of the Nepalese in the Region. The Survey Team stated in reply that the wish mentioned-above would be duly communicated to the Government of Japan.

The Survey Team expressed its deep appreciation for the cooperation of the Nepalese authorities concerned in carrying out the survey, and stated that the report

together with a basic preliminary designing would be submitted to H.M.G. for approval no later than the beginning of March, 1978.

At the conclusion of the discussions, the Survey Team emphasized repeatedly that utmost efforts and cooperation would be required, on both sides in successfully constructing the facilities under the Japanese grant assistance, in particular, in view of the scattered sites of health posts in the Region.

The authorities concerned of H.M.G. of Nepal were in full accord with the Japanese view on this matter, and ensured the uppermost cooperation in all stages for the purpose of smooth construction of the facilities under the Japanese grant assistance.

Kathmandu, November 9, 1977

Dr. H.D. Pradhan
International Health and Training Division, Directorate of Health Services
His Majesty's Government of Nepal.

Masakazu Aoki

Dr. Masakazu Aoki
Leader, Japanese Survey Team for the Construction Plan of Health Posts and Laboratory in the Kingdom of Nepal.

List of Health Posts

Category A	Health Posts
	Walling
	Dumukauli
	Pritamji Ghat
	Dumkibas
	Rayapur
	Karambawa
	Semara Bazar
	Majhgaon
	Bishnupur
	Hathmusa
	Khairawa
	Chormara
Category B	Bhirkot
	Chilaunebas
	Birwa Bazar
	Kristi
	Nachaune Chaur
	Majkateri
	Birgha Archala
	Suntalitar
	Rakuwa
	Bunglingtar
	Arunudaya
	Sambhubatia
	Chipchipe
	Jamaruk
	Thapak

1－3　基本設計案の説明

1－3－1　目　　的

基本設計現地調査の結果に基づいて国内作業により基本設計案を作成し，その設計内容，規模等をネパール王国政府関係当局に説明および協議を行なうとともに，併せて現地の補足調査を実施する。

1－3－2　調査団の編成

調査は，青木正和氏を団長とし団員３名により編成された。

団長	青木正和	（総括）	結核研究所
団員	福渡　勲	（建築）	㈱福渡建築コンサルタンツ
〃	大沢　裕	（設備）	〃　　〃
〃	向笠茂幸	（積算）	〃　　〃

1－3－3　調査団の日程

上記の調査団は，１９７８年２月３日から同年２月２４日まで２２日間にわたって説明および補足調査を実施した。行動日程は附属資料の通りである。

1－3－4　Minutes of Discussion

調査団は，衛生省等と基本設計案について説明および討議を行い，その結果をMinutes of Disussionとしてとりまとめた。

ITEMS CONFIRMED

THE PRELIMINARY DESIGN FOR

THE CONSTRUCTION PLAN OF HEALTH POSTS AND LABORATORY

IN THE KINGDOM OF NEPAL

1. The Japanese Team dispatched to the Kingdom of Nepal by the Japan International Cooperation Agency (JICA) from February 3rd to 24th, 1978, explained and conferred with the authorities concerned of His Majesty's Government of Nepal (hereinafter referred to as H.M.G.) on the preliminary design of the construction plan of health posts and Regional Health Laboratory in the Western Region.

2. The authorities concerned of H.M.G. and the Japanese Team confirmed following items :

(A) Drawings

(1) Western Regional Health Laboratory

* Site Plan (Attached Drawing No.1)
* Ground Floor Plan (Attached Drawing No.2)
* First Floor Plan (Attached Drawing No.3)
* Elevation and Section (Attached Drawing No.4)

(2) Dormitory

* Site Plan (Attached Drawing No.1)
* Ground Floor Plan (Attached Drawing No.5)
* First Floor Plan (Attached Drawing No.6)
* Elevation and Section (Attached Drawing No.7)

(3) Health Post (1)

* Plans, Elevation and Section (Attached Drawing No.8)

(4) Health Post (2-1)

* Plans, Elevation and Section (Attached Drawing No19)

(5) Health Post (2-2)

Plans, Elevation and Section (Attached Drawing No.10)

(B) The construction of this Plan shall be carried out within the limitation of the grant-aid budget for this Plan of the Japanese Government.

(1) Works and materials to be included in the budget

* Building of the Western Regional Health Laboratory and Dormitory
* Buildings of Health Posts
* Outdoor stairs and berm with kerbs around the buildings
* Utilities within the buildings
* Furniture and furnishings (Annex 1, 2, 3, 4, 5)
* Medical equipment for Health Post (Annex 6)

(2) Works and Materials not to be covered by the budget

* Demolishing and removal of obstacles
* Site preparation
* Road construction
* Landscaping and planting
* Exterior signs
* Exterior lighting

* Electricity wiring to disconnecting switch to be provided in the building
* Water supply piping to water receiving tank
* Telephone wiring to protector to be installed in the building and telephone
* Furniture and furnishings except that listed in Annex 1, 2, 3, 4 and 5

3. The time schedule of detail designing, tendering and construction including respective Government's approval and/or verification is as shown on page 15 of the draft report.

4. For the construction of the health posts under this plan, the following conditions have to be fulfilled by the authorities concerned of H.M.G. :

(A) Site plans of the health posts and the data of the sites described below be furnished to the Embassy of Japan by the end of February 1978.

(1) Guide maps to the sites,

(2) Survey maps showing :

a) a point of the compass,

b) measurement of all the sides of the site,

c) site area,

d) rise and fall on the site (or contour line

e) existing drains in and around the site, if any,

f) existing pipings and wirings in and around the site, if any,

g) trees and other obstacles in the site, if any,

and

h) main access to the site and outline of the adjoining area.

(3) Soil investigation data :

A trial hole of the depth of about one metre, with the area of one sq. metre is to be dug in the centre of each site and the following conditions of the bottom of the hole is to be checked.

a) soil type, whether : (i) Rocks
(ii) Graveles
(iii) Sands
(iv) Silts
or (v) Clays

b) ground-water : (i) visible
or (ii) invisible

5. The Representatives of both the authorities concerned as H.M.G. and the Japanese Team surveyed eleven sites of the Health Posts of Category A.

Kathmandu, February 1978

Dr. H.N. Upreti,
Senior Public Health
Administrator,
International Health and
Training Division,
Department of Health Services,
His Majesty's Government of
Nepal

Dr. Masakazu Aoki,
Leader,
Japanese Survey Team for
the Construction Plan of
Health Posts and Laboratory
in the Kingdom of Nepal

Table A-1 Furniture, Fittings, and Furnishings in Each Laboratory Room (1)

	Room Name	Wooden office desks (900 x 1200)	Wooden office chairs (with the back)	Wooden office chairs (without the back)	Curtain rail (extruded aluminum single rail ℓ = 3600)	Remarks, others
Ground Floor	Reception	-	-	-	-	
	Serology	-	-	2	1	Work table (with bottom closet)
	Parasitology	-	-	2	2	Work table (with bottom closet)
	Sterializing & Wash Room	-	-	2	1 (ℓ = 2,000)	Work table (with bottom closet)
	T.B.	-	-	2	2	Work table (with bottom closet)
	Bacteriology	-	-	2	2	Work table (with bottom closet)
	Biochemistry	-	-	2	1	Work table (with bottom closet)
	Store Office	1	1	-	-	
	Maintenance Store	-	-	-	1	
	Store	-	-	-	3	Wooden (600W x 400L x 2500H, 5 shelves) x 2
	Machine Room	-	-	-	-	
	W.C.	-	-	-	-	
	Corridor	-	-	-	-	

Table A-2 Furniture, Fittings, and Furnishings in Each Laboratory Room (2)

Annex-2

	Room Name	Wooden office desks (900 x 1,200)	Wooden office chairs (with the back)	Wooden office chairs (without the back)	Curtain rail (Extruded aluminum single rail ℓ = 3600)	Remarks, others
First Floot	General Office	4	4	-	1	Wooden bookcase (1800W x 1800H x 300D wooden, with glass sliding doors). File cases (Steel, 3 drawers, ℓ=900) x 2.
	P.A & Waiting Room	-	-	-	1	Sofas (750 x 1800) x 2. Table (600 x 900) x 1.
	Chief	1 (1200 x 2000)	2 (with the arm-rest)	-	1	Bookcase (1800W x 1800H x 300D, wooden, with glass sliding doors). File case (Steel, 3 drawers, ℓ=900)x1
	Staff Room	-	-	-	2	Wooden lockers (300W x 180H x 500D x 10 rows) x 2. File cases (Steel, 3 drawers, ℓ=900) x 2.
	Library	-	-	-	1	Bookcase (1800W x 1800H x 300D, wooden, with glass sliding doors) x 1.
	Seminary Room		72		*Double rail x 6 with blackout curtains	Blackboard (1200H x 3000W). Conference tables (450 x 1800,wooden)x18. Lecture stand (1000 x 1500, wooden).
	Store	-	-	-	1	
	W.C.	-	-	-	-	
	Corridor	-	-	-	-	

Table A-3 Furniture, Fittings, and Furnishings in Each Dormitory Room

Annex-3

	Room Name	Wooden office desks (900 x 1200)	Wooden office chairs (with thr back)	Wooden office chairs (without the back)	Curtain rail (Extruded aluminum single rail ℓ = 2000)	Remarks, others
Ground Floor	Hall	-	-	-	-	
	General Office	1	2	-	1 (ℓ = 3900)	
	Cafeteria	-	20	-	3 (ℓ = 3900)	Tables (wooden 850x1300) x 5
	Kitchen	-	-	-	-	Work table (with bottom closet). Delivery counter. Handing cupboard.
	Each Bed Room	-	-	-	1	Beds (wooden, 950x2000) x 2
	Salon	-	-	-	1 (ℓ = 3900)	Sofas(750x1500) x 4. Carpets (1600x2000) x 2. Tables (450x700) x 2
	Store	-	-	-	-	
	W.C.	-	-	-	-	
	Shower Room	-	-	-	-	
	Corridor	-	-	-	-	
First Floor	Each Bed Room	-	-	-	1	Beds (wooden, 950x2000) x 2
	Store	-	-	-	-	
	W.C.	-	-	-	-	
	Shower Room	-	-	-	-	
	Corridor	-	-	-	-	

Table A-4 Furniture, Fittings, and Furnishings in Each Room of Health Post - (1)

	Room Name	Wooden office desks (700 x 900)	Wooden office chairs (with the back)	Wooden office chairs (without the back)	Curtain rail (Extruded aluminum single rail ℓ = 1600)	Remarks, others
Ground Floor	Gen. Waiting	-	-	-	-	Wooden counter (with wooden horizontally sliding sashes) x 1
	Disp. Store & Reception	1	2	-	1 (ℓ = 2000)	Wooden closet (900Wx1800Hx500D, lower 600 without shell, upper 1200 with 4 removable glass shelves)
	Dressing Room	-	-	-	1	
	Exam. Room (Large)	1	2	1	1	Examining bed (600x1800, wooden) x 1
	Exam. Room (Small)	-	-	-	1	
	Field Stuff Room	-	-	-	1	
	Corridor	-	-	-	-	
First Floor	Each Health Assistant Room	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	Each A.H.W. Room	-	-	-	1	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	A.N.M. (Large)	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	A.N.M. (Small)	-	-	-	1	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	Food Demonstration	-	-	-	1	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	Corridor	-	-		-	
	W.C.	-	-	-	-	

Table A-5 Furniture, Fittings, and Furnishings in Each Room of Health Post - (2)

Annex-5

	Room Name	Wooden office desks (700 x 900)	Wooden office chairs (with the back)	Wooden office chairs (without the back)	Curtain rail (Extruded aluminum single rail ℓ = 1600)	Remarks, others
Ground Floor	Hall	-	-	-	-	Wooden counter (with wooden horizontally sliding sashes)
	Registration	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	
	Exam. Room Mother & Children	1	2	1	1 (ℓ=2000) 1 (ℓ=1600)	
	Exam. Room	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	Examining bed (600x1800, wooden) x 1
	Treatment Room	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	
	Despensary	1	2	-	1 (ℓ=1600) 1 (ℓ=2000)	Wooden closet (900Wx1800Hx500D), lower 600 without shelf, upper 1200 with 4 removable glass shelves)
First Floor	Each Health Assistant Room	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	Each A.H.W. Room	-	-	-	1	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	A.N.M. (Large)	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	A.N.M. (Small)	-	-	-	1	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	Food Demonstration	-	-	-	-	
	W.C.	-	-	-	-	

Annex-6(a)

No.		Quantity
1	Wash Basin Stand	1
2	Sphygmemanometer	1
3	Instrument Sterilizing Tray 240x180x35mm	2
4	Instrument Sterilizing Tray 210x150x35mm	2
5	Dressing Jars	2
6	Hand Lamp, Koike	1
7	Tongue Depressors	10
8	Percussion Hammer	1
9	Stechoscopes	1
10	Clinical Thermometers	10
11	Pus Basin Sets	2
12	Mouth gag	1
13	Minor Surgical Operation Set	1
14	Surgical Gloves	1
15	Healthmeter	1
16	Tape Measure	3
17	Glass Syringes (Tuberculin 2cc, 5, 10, 20, 50, 100)	2
18	Glass Syringes (Tuberculin 2cc)	20
19	Needles (Intrarenous, Hypodosmic 1/3, 1/2, 1/1,)	2
20	Needles (Tuberculin)	20
21	Enema Syringe 50cc	2
22	Jar for Forceps	1
23	Sterile Reservoir Stand	1
24	Cotheler (Nelaton)	5

Annex-6(b)

No.		Quantity
25	Ice Bag	2
26	Water Bottle	1
27	Undine Glass	1
28	Basin eye bath	1
29	Sterilizer Forceps Seuated Jars	1
30	Wide Mouth Bottle (White)	5
31	Wide Mouth Bottle (Brown)	5
32	Teurniquet	2
33	Umbilical Scissors	1
34	Instrument Holding Forceps	1
35	Vaginal Speculum Examining (Large Size)	1
36	Vaginal Speculum Examining (Middle Size)	1
37	Umbilical Clamps	1
38	Tooth Extracting Forceps	1
39	Dental Mirror	2
40	Needles (Dental)	20
41	Glass Syringes (Dental)	5
42	Dissectors	3
43	Matress for Examining Table	1

1－4　基本設計現地調査関係者

(a)　ネパール側関係者

(a)－1　Ministry of Finace

Mr.D.R.Panday	Additional Secretary

(a)－2　Ministry of Health

Mr.T.D.Battarai	Secretary
Dr.N.D.Joshi	Director－General Dept.of Health Services
Dr.H.D.Pradhan	Chisf , Suporvision , Indont & Procurement Division , Dept.of Health Services
Dr.H.N.Uprety	Chief , International Health & Training Division , Dept.of Health Services
Dr.L.Poudayl	Chief , Central Health Laboratory
Dr.Rita Thapa	Acting Chief , Integrated Health Services Division , Dept.of Health Services
Dr.N.L.Maskey	Chief , Central Chest Chnic
Dr.J.N.Giri	Project Leader , Tuberculosis Control Project

(b) 日本側関係者

瀬崎克己	前・外務省経済協力局経済協力第二課長
青柳朋夫	外務省経済協力局経済協力第二課々長補佐
青木正和	(財)結核予防会結核研究所第二研究部長 兼疫学研究科長
宗守義雄	厚生省大臣官房厚生管理官室補佐，厚生技官
広瀬　省	厚生省医務局国立療養所課々長補佐，厚生技官
福渡　勲	(株)福渡建築コンサルタンツ
森村武雄	〃　〃
大島　巌	〃　〃
向笠茂幸	〃　〃
大沢　裕	〃　〃
斉藤祐巳	国際協力事業団社会開発協力部開発調査課

第２章　西部地域ヘルスポストおよび衛生研究所の概要

ネパール王国政府は，国全体を東，中央，西，最西部の４地域に分け，５カ年計画に従い地域単位に開発が進められており，西部地域の保健衛生改善を重要施策としている。

ヘルスポストは，地域の保健・医療の第一線施設とし，山地部では人口15,000人に１カ所平地部では，25,000人に１カ所の割合でヘルスポストを設置する計画である。

これらのヘルスポストにおける医療活動は，救急医療処置ならびに，疾病予防対策を行なうものである。こうした医療活動はヘルスアシスタントをヘルスポストの長とし，13～17人の人員により運営されることとなろう。又このための人員養成も重要な課題である。

ヘルスポストで行なわれない，マラリア撲滅，栄養，家族計画，結核およびレプラ等の各プロジェクトは中央および地域の病院・研究所で専門化し実施されるもので，西部地域衛生研究所においても，臨床検査・予防・研究の分野において活動を行なうものである。

本基本設計では，以上西部地域の医療活動を推進するために，ネパール王国政府関係機関の意向を十分とり入れると同時に，医療活動の現状を調査し，次の通りの計画とする。

(1)　西部地域衛生研究所

ⅰ）研究室関係諸室

(a)　細菌研究室

(b)　寄生虫研究室

(c)　血清研究室

(d)　結核研究室

(e)　生化学研究室

(f)　実験に必要な諸施設（培地室等）

ⅱ）検体採取関係諸室

(a)　受　付

(b)　採血・採尿

ⅲ）研修，セミナー室

ⅳ）図　書　室

ⅴ）事　務　室

(2) 寄　宿　舎

ヘルスポスト等で働く人員の研修は，研究所で行うものであり，その宿泊施設として，男女各１０名計２０名を収容するための１０部屋および講師等の宿泊に使用するゲストルーム４部屋を内容とする寄宿舎を計画する。

(3) ヘルスポスト

１２カ所のヘルスポストには，それぞれ診療室，処置室，薬局およびヘルスワーカーの宿泊施設，倉庫をもうける。

第3章　基本設計

3－1　施設の概要

本計画は下記の施設から構成されている。

(1)　西部地域衛生研究所（以下ラボラトリーという）　1棟

(2)　仝上研修者用寄宿舎（以下ドミトリーという）　1棟

(3)　ヘルスポスト　12棟

3－1－1　ラボラトリー

鉄筋コンクリート造2階建，小屋組鉄骨造

	m^2
建築面積	702.10
1階床面積	564.20
2階床面積	551.20
延床面積	1115.40

3－1－2　ドミトリー

鉄筋コンクリート造2階建，小屋組鉄骨造

	m^2
建築面積	384.75
1階床面積	317.25
2階床面積	282.00
延床面積	599.25

3－1－3　ヘルスポスト

組積造（石又はレンガ造）平屋建，小屋組鉄骨造

	m^2
建築面積	191.92
床面積	169.30

3－2　基本設計

基本設計は下記の基本方針に基づいて作成された。

(1)　ネパール王国側利用者の意向を十分に組込んだ設計とする。

(2)　現地の自然環境条件を十分に考慮した設計とする。

(3)　現地の実情にあった，維持，管理が容易な設計とする。

(4)　現地の建設技術を考慮した設計とする。

(5) 将来の建物の利用状況の変化に対応できるようフレキシビリティのある設計とする。

(6) 設計の基準は，原則として日本の建築，設備諸法規，諸基準を参考とし，現地の実情に即し定めることとする。

(7) 出来る限り現地で調達できる材料を使用することとし，やむを得ない場合，または特にメリットが大きいと判断される場合のみ日本より資機材を供給する。

(8) ヘルスポストについては標準設計を作成し，敷地決定後，各敷地の自然条件等に対応して建物配置案を作成する。

さらに各建物について具体的にのべると次のとおりである。

3－2－1 ラボラトリー

(1) 建物内部には，構造体となる壁体を設けず将来の模様替を容易にする。

(2) 研究室，検査室等の床，腰壁は，合成樹脂塗装等の水洗い可能な仕上げとする。

(3) 庇，及びルーバーの使用により，直射日光が室内に入ることを防ぎ，室内気温の変動を小さくする。

(4) 亜熱帯性気候を考慮し，通風，換気を十分に取る。

(5) 空調設備は，研究室の必要な最小限度に設ける。

その他の部分の換気は自然換気とし，各室及び廊下に天井吊のファンを設ける。

(6) 既存の西部域衛生研究所の医療機器，家具等を十分生かせる設計とする。

(7) 給水設備は受水槽より電動ポンプにより高置水槽へ揚水した後，重力により必要個所へ給水する。

(8) 排水設備は汚水系統と雑排水系統とに分け，前者は腐敗槽を設け，後者はそのまま浸透処理する。

(9) ガス設備はLPG容器より必要個所へLPGを供給する。

(10) 電気設備は建物内の照明及び動力に400／230V，50Hz の電気を供給する。なお停電時にそなえ，冷蔵庫とインキュベーターのためのディーゼル発電機を設ける。

(11) 避雷針設備を設ける。

(12) 1回線の電話用配管を設ける。

(13) 給湯は1，2階の湯沸室に各1ケ所とする。

3－2－2 ドミトリー

(1) 構法はラボラトリーに準ずる。

(2) 設備程度はおおむねラボラトリーと同じであるが，発電設備は設けない。

3－2－3 ヘルスポスト

(1) 天井高は，タライ地方で3.000m，丘陵地方では2.400mを確保する。

(2) 通風換気に留意する。

(3) 診察室2室にそれぞれ1個の洗面器を設け，薬局に1個の実験流しを設ける。又，フードデモンストレーションには流しを設け，給水する。

(4) フードデモンストレーションにはチムニーを設け，燃料は木を想定する。

(5) 便所は別棟とし，便房2ケ所にそれぞれ水栓を設ける。

(6) 便所は水洗式とする。

3－3 敷地条件

3－3－1 敷地の位置

(a) ラボラトリー及びドミトリー

ラボラトリーの敷地は北緯28°13′東経84°00′ 標高918mに位置し，ポカラのGandaki Zonal Hospital の南西に隣接している長方形（南北約70m，東西約85m）の土地である。

ドミトリーの敷地は，ラボラトリーの敷地の北側に位置し，河川と病院敷地との間の帯状の土地（南北約175m，東西約70m）である。

(b) ヘルスポスト

ヘルスポストの建設予定地として，下記の12ケ村が決定された。このうち11ケ村については，既に具体的に敷地の位置が決定済であり，残り1ケ村にについても，間もなく決定される予定である。

(1) Khairani (2) Walling (3) Pitaunge (4) Kaluwa

(5) Dumkauli (6) Dumkibas (7) Hathunsa (8) Pathardaya

(9) Majgawa (10) Rayapur（敷地位置未定）

(11) Karmahawa (12) Semara

3－3－2 気 候 条 件

建設敷地のある計6郡の気象は，地理的位置は，一般に気候区分上は亜熱帯であるが，その著しい高度差及び夏季の雨をもたらす南西モンスーンの影響を受けて極めて多様である。夏，インド洋で発生した南西モンスーンはベンガル湾に上陸し，途中地形的障害がないのでヒマラヤに直接吹き当り，山脈の南斜面に大量の雨を降らせる。一般に全雨量の80～85％が6～9月の南西モンスーンによっている。又降雪については0と記録されている。

○ 山 間 部

山間部は，ほぼ標高2,000m以下の地域で，気候は地形，標高によって著しく異る。標高約1,200mまでは亜熱帯気候で，それ以上2,000mまでは温暖帯気候である。

○ 平 野 部

亜熱帯気候で，地域的な差はあまりない。

○ ポカラにおける気象データは下表の通りである。（山間部）

気 温	○夏期（5月～9月）月平均最高温度	30.1℃	1966～1977
	○冬期（12月～2月）月平均最低温度	7.6℃	
湿 度	○月平均相対湿度（8：40AM） 夏期	79～86％	1967
	〃 冬期	59～78％	
	○ 〃 （5：40PM） 夏期	70～79％	
	〃 冬期	41～72％	
雨 量	○1日最大降雨量	205mm/day	1966～1975
	○1時間最大降雨量	56mm/hour	
雪	○降 雪	0	
風	○最大風速	30m/sec	1972～1975

○ バイラワにおける気象データは下表の通りである。（平野部）

気　温	○ 夏期（５月～９月）月平均最高温度　３５.２℃ ○ 冬期（１２月～２月）月平均最低温度　１１.４℃		１９７３ ～ １９７５
湿　度	○ 月平均相対湿度（８：４０AM）	夏期　５３～８８％ 冬期　７９～９４％	１９７３ ～ １９７５
	○　〃　（５：４０PM）	夏期　４０～８７％ 冬期　３６～８３％	
雨　量	○ １日最大降雨量　１８５mm/day		１９７０～ １９７５
雪	○ 降　雪　０		
風	○ 最大風速　３２.５m/sec		１９７１～ １９７５

３－３－３　地　　質

(a)　丘陵地の地質

先づ，ポカラ盆地では，地表は薄い腐植土があるが，数十cmで砂利が混り出し，４０～５０cmで礫層になり，その礫層も薄く，１０m前後から礫岩を主体とした堆積岩になる。

地耐力としては，この岩盤が露出すれば，５０t/m²以上も可能であるが，その上端は多少起状があるので，標準設計の際はその上層の礫層を対象として，３０t/m²とし，根伐底を1.0m前後とするのが妥当であろう。

盆地から離れた山岳地でも，その地形形態から判断して上記の地盤形態と大差はないものと推測される。

(b)　平野地の地質

平野地ではほとんど全域に同質の粘土層が見られ，地表より数十cmの間は腐植土が混るが，その下部は粘土層となり，層厚は不明である。この粘土の粘着力は相当に大きいと推測され，自然状態でϕ＝４５°～６０°に切土しても支障なく，一部の河岸ではϕ＝７０°～８０°に及ぶ自然斜面がある。

従って，１５t/m²の地耐力は期待できると考えられるが，詳細なデータを得るためには土質試験を要する。

3－4　全体計画

(a)　ラボラトリー及びドミトリー

ラボラトリーの敷地の南側に公道があり，現在でも車の通行には十分であるが，入手したGandaki Zonal Hospitalの増設工事の配置図によれば，この道路の幅員を約24 mに拡幅する計画があると推測されるので，これを考慮に入れた。

ゲイトは上記公道上に2ケ所とし，東側をラボラトリーへのメインゲイト，西側をサブゲイトとする。

Zonal Hospitalが，ほぼ東西及び南北の直交する軸線に平行に各建物を配置しているので，これに合わせることとし，さらに強い西風と西日をさけて，ラボラトリー，ドミトリー共，東西を軸として配置した。

その際，ラボラトリーについては，病院側の了解を得られた位置まで東側に寄せて配置した。

(b)　ヘルスポスト

ヘルスポスト及びその附属施設が計画されている敷地は，一部を除き，平担な低地が多く，その中には雨期に前面道路及び敷地の一部が洪水のため浸水するおそれがあるものがある。従って建物は敷地内のできるだけ高い位置に設けるのがよいと思われる。又強い西風と西日をさけて，建物は東西を軸に配置するのが適当と思われる。

現在，一敷地内に計画している施設は，ヘルスポスト(1)，ヘルスポスト(2)，便所棟，とその附属施設として，受水槽，腐敗槽，浸透桝であるが，ヘルスポスト(1)及び(2)は，相互のプライバシーを確保するため出来るだけ離し，便所はその中間に配置した。敷地内にある既存建物及び立木は，そのまま残すことを原則として計画した。

3－5　建築計画

3－5－1　平　面　計　画

(a)　ラボラトリー

基本構想は，1階を実験室関係，倉庫関係，及び検体採取関係諸室，2階を管理関係，研修関係，セミナー室及びスタッフ関係諸室に割り当てるものとした。

その際，実験室相互間の動線に留意するとともに，特に検体採取の部分とその他の部分とを完全に隔離するよう計画した。

(b) ドミトリー

基本構想は、西側に共用部分（食堂，サロン，倉庫，便所，シャワー），東側を寝室関係諸室とし，さらに寝室関係部分は，1階をゲストルーム，管理人室とし，2階を研修者の寝室とした。2階は東西を軸として南北に寝室ブロックを2分し，各々片側オープン廊下を設け，別々に階段を付けることによって男女を完全に分離するよう計画した。

(c) ヘルスポスト－(1)

南側中央にホールを設け，これを各部屋の連絡通路と兼用し，東西，及び北側に診察室2室，処置室，倉庫，薬局，受付を配置した。

(d) ヘルスポスト－(2)

東西を軸として，南北に2分し，各部屋を設け，各々外部に面して直接出入口を設けた。

3－5－2 構造計画

ネパール王国においては，建築構造設計に関し，法規，設計基準等はなく，すべて設計者の判断に委ねられている。構造物に加わる外力，各構造材料の許容応力度及び構造設計の方針を，以下に述べる様に定める。

(a) 外　　力

(a)－1 固定荷重

固定荷重（建物の自重）は各建物の実況に応じて計算する。

(a)－2 積載荷重　　単位 Kg/m^2

	床設計用	梁,柱,壁,設計用	地震時
ドミトリーの　2階	180	130	60
ラボラトリーの2階（セミナー室は除く）	300	180	80
ラボラトリーの2階（セミナー室）	300	270	160

(a)－3　風　圧　荷　重

構造計算に用いる風圧力P（Kg/m²）は

P＝Cq　で表わされ　　C：風圧係数

q：速度圧　（Kg/m²）

瞬間最大風速　V＝50m/sec を対象として，

q ＝ 40√h（Kg/m²）とする。

h：地盤よりの高さ（m）

(a)－4　積雪荷重は考慮しないものとする

(a)－5　地　震　力

ネパール王国における一般的な構造工法を勘案し，総合的に判断して，地震々度　k＝0.10とする。

(b)　許　容　応　力　度

(b)－1　鉄筋の許容応力度

鉄筋の種別	長期許容応力度		短期許容応力度
	引　張	圧　縮	
日本製　SD30	2.0 t/cm²	2.0 t/cm²	長期に対する値の1.5倍
日本製　SR24	1.6 t/cm²	1.6 t/cm²	〃
日本製以外の丸鋼	1.4 t/cm²	1.4 t/cm²	〃

(b)－2　コンクリートの許容応力度

コンクリートの種別	圧縮強度FC
機械練コンクリート	135 kg/cm²
手練りコンクリート	90 kg/cm²

(b)－3　鉄骨の許容応力度

鉄骨は日本製のものを使用し，SS41（JIS G3101），SSC41（JIS G3350）及びSTK41（JIS G3444）等を使用し，日本建築学会鋼構造設計基準により決定するものとする。

(c) 地　耐　力

(c)－1　丘　陵　地　域

丘陵地域では標準設計として長期地耐力は，礫層地盤を対象として30 t/m^2と仮定する。

(c)－2　平　野　地　域

平野地域では標準設計として長期地耐力は，硬質粘土地盤を対象として15 t/m^2と仮定する。

(d) 構造計画の方針

(d)－1　ラボラトリー，ドミトリー

鉄筋コンクリートラーメン構造とし，日本建築学会鉄筋コンクリート構造計算規準に準拠して設計する。

(d)－2　ヘルスポスト

石又はレンガによる組積造とし，以下の注意を払う。

(1) レンガは必ず焼成レンガを使用する。

(2) 目地はセメントモルタルを使用し，目地塗面の全部にモルタルが行きわたる様にする。

(3) 壁の上端にRC造の臥梁を設ける。

(4) 壁長が壁厚の2倍以下のものは耐震壁として扱わない。

(5) 2階の床は，鉄筋コンクリート造（以下RC造という）とする。

(6) 巾1 m以上の開口部の上部にはRC造のまぐさ材を設ける。

(7) 耐力壁の厚さは34 cm以上とする。

(8) 石材の大きさ：一片の石材の最長寸法が壁厚の$1/2$以上ある石材を，使用する石材の数の$1/3$以上調達する。

(9) 壁量は15 cm/m^2以上とする。

(10) 耐力壁の長さは7.0 m以下とする。

等である。

3－5－3　仕上材料の計画

(a)　ラボラトリー

(a)－1　主な外部仕上

屋　根　　アスファルトシングル葺　　鉄骨小屋組，母屋の上，木製垂木　野地板耐水ベニヤの上

軒天井　　耐火ベニヤペンキヌリ　　木製天井下地

柱　型　　モルタルの上吹付タイル

外　壁　　コンクリート壁の外空気層を設け，石積（化粧積）

ルーバー　　アルミ型材（焼付塗装材）

建　具　　アルミサッシュ　1部ステンレスサッシュ

(a)－2　主な内部仕上

(1)　研　究　室

床　　エポキシ樹脂塗装（ノンスリップ仕上）

巾木　　仝　　上　　（ノンスリップなし）

壁　　モルタルの上吹付タイル

天井　　耐水ベニヤペンキ塗り

(2)　廊下，事務室，スタッフ関係諸室，ストア，便所

床　　テラゾーブロック

巾木　　テラゾーブロック

壁　　モルタルの上吹付タイル

天井　　耐水ベニヤペンキヌリ

(3)　セミナー室

床　　ゴムタイル

巾木　　モルタルペンキ

壁　　モルタルの上吹付タイル

天井　　ベニヤ下地クロス貼の上ペンキヌリ

(b)　ドミトリー

(b)－1　主な外部仕上

屋　根　　アスファルトシングル葺

軒天井　　耐水ベニヤペンキヌリ

柱　型　　モルタルの上吹付タイル

外　壁　　コンクリート壁の外空気層を設け石積

建　具　　アルミサッシュ

(b)－2　主な内部仕上

(1)　寝室，廊下，事務室，便所，厨房

床　　テラゾーブロック

巾木　　モルタルペンキ（便所はテラゾーブロック）

壁　　モルタルの上吹付タイル

天井　　1階はモルタルペンキ2階はベニヤ張ペンキ

(2)　カフェテリア，談話室

床　　テラゾーブロック

巾木　　モルタルペンキヌリ

壁　　モルタルの上吹付タイル

天井　　ベニヤ下地クロス貼の上ペンキヌリ

(3)　シャワー室

床　　現場塗りテラゾー

壁　　仝　　上

天井　　耐水ベニヤペンキヌリ

(c)　ヘルスポスト

(c)－1　主な外部仕上

屋　根　　波形カラー鉄板葺き　（母屋軽量鉄骨）

軒天井　　耐水ベニヤペンキヌリ

外　壁　　モルタルの上ペンキヌリ

建　具　　窓木製サッシュ，ドア木製ペンキヌリ

(c)－2　主な内部仕上げ

床　　モルタルコテ押え

巾木　　モルタルコテ押えペンキヌリ

壁　　仝　　上

天井　　ベニヤ貼ペンキヌリ

3－5－4　内部間仕切り

内部間仕切はレンガ1枚積，石積（壁厚30），又は木造とする。

3－6　設　備　計　画

3－6－1　電気設備計画

(a)　電　　源

常用電源はAC3φ3W11KV受電としている。尚予備電源としてラボラトリーの医療用機器の一部にディーゼル発電機15KVAを用意する。

各建物の電灯コンセント，動力換気扇等の負荷は次のように予想される。

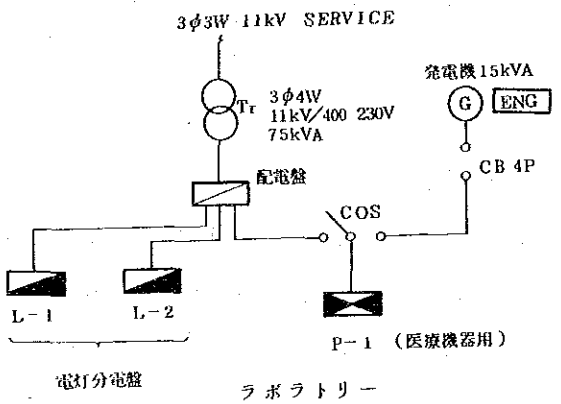
1）ラボラトリー　　67KVA

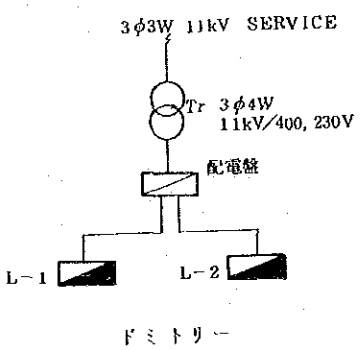
2）ドミトリー　　20KVA

(b)　幹　　線

各建物の低圧配電盤より，電灯分電盤へ電灯コンセント，動力，換気扇の幹線の配管配線を行なう。

各棟の単線接続図は下図の通り。





注　電灯分電盤L－1には動力電源も含まれている。

(c) 電灯コンセント

各室，待合ホール，廊下等は螢光灯を主体とし，部分的に白熱灯を使用する。主な部屋の照度は次の通り。

事務室	250～300 Lx
検査室	250～300 Lx
トレーニングルーム	250～300 Lx
待合ホール・廊下	100～150 Lx
倉庫	100 Lx
寝室	100 Lx
便所	100 Lx

コンセントは一般用コンセント，医療機器用コンセント，換気扇用コンセント等を設備する。尚分電盤以降の各分岐回路は，Fケーブル配線としている。

(d) 電話設備

ラボラトリーおよびドミトリーには各1回線の電話を用意している。電話引込は架空を想定している。

(e) 自動火災報知設備

ラボラトリーの火気を使用する部屋にスポット型感知器を設置し，1階および2階に設置するベルにより自動的に警報を出す。

(f) 警報設備

ドミトリーの各階に2ケ所づつ手動押釦スイッチを設け，ベルを鳴動させて警報を出す。

(g) 避雷針設備

各建物の屋根に避雷突針を設け，地中に埋設される銅板へ導線にて配線する。

(h) 各建物の電気器具設備

各建物に設置する電気器具の一覧表を（表ME－1～表ME－2）に示す。

3－6－2 機械設備計画

(a) 各建物の使用人員と水使用量

各建物の使用人員と水使用量を表M－1のように想定する。

(b) 各建物の給水設備

ラボラトリー，ドミトリーおよびKailaniのヘルスポストにおいては，

水道が得られるので，水道を水源とし，他のヘルスポストにおいては深さ14m程度の井戸を掘りこれを水源としする。ただし，これらのヘルスポストにおいては電気が得られないため，つるべ等により手動で汲み上げるものとする。

各建物とも1日分の使用水量を貯水できる受水タンクを地盤上に設け，ラボラトリーおよびドミトリーにおいては電動ポンプにより，ヘルスポストにおいてはウィングポンプにより高架タンクへ揚水する。電動ポンプは1棟につき2台設置し，高架タンクの水位により自動交互運転させるが，停電時を考慮してウィングポンプをも設けておく。高架タンクの容量は電動ポンプにより揚水する場合には使用水量の1時間分，ウイングポンプにより揚水する場合には使用水量の2時間分とする。また，高架タンクは，ラボラトリーおよびヘルスポストにおいては，屋根裏あるいは屋上に設置するが，ドミトリーにおいては2階にシャワーがあり，シャワーヘッドにおける水圧が3 mAg程度必要であるので，地上に10mの高さの鉄骨製架台を設け，その上に高架タンクを設置する。なお，一つのヘルスポストが2棟に分かれる場合は，受水タンクは両棟兼用とし，高架タンクは各棟それぞれに設ける。

各棟とも，高架タンクより必要個所へ重力にて水を供給する。なお，屋内消火栓は各棟とも設けない。

(c) 各建物の排水設備

各建物とも，汚水系統と雑排水系統とに分け，前者は腐敗タンク（Septic Tank）にて処理した後，後者へ合流させ浸透槽（Soak Pit）にて浸透処理させる。腐敗タンクの容量は日本における腐敗タンク方式のし尿浄化槽の腐敗タンク部の容量算定基準に準じて行う。浸透槽の浸透面積は，浸透率を200 ℓ/m^2.d を推定し，各建物の1日の使用水量をその値で除したものとする。

(d) 各建物の衛生器具設備

各建物に設ける衛生器具の一覧表を表M－2に示し，これらを設置する室は（表ME－1～表ME－3）に示す。なお，大便器は水洗式とし，便房内には大便器の他に水せんを設ける。

(e) ガ ス 設 備

ラボラトリーにおいては，屋外にガスボンベを設け，これより各実験室等に設けるガスカランへ27740Kcal/m^3の液化石油ガスを供給する。

(f) 空　調　設　備

ラボラトリーの生化学，結核，消毒殺菌等の各室（表ME－1に示す）には，壁掛形のエアーコンディショナーを設け冷房を行う。

(g) 換　気　設　備

ラボラトリーおよびドミトリーには，表ME－1～表ME－2に示すよう天井吊ファンと壁付き換気扇を設ける。

(h) その他の設備

ラボラトリーの結核研究室には結核菌殺菌のために，実習室には実習のために，それぞれドラフトチャンバーを1台設ける。また，ラボラトリーの1階および2階の湯沸し室には給茶用の電気式貯湯湯沸器を設ける。

表M－1　各種建物の使用人員と使用水量

建物名	使用人員（人）	使用水量（ℓ／・d）	一日使用量（ℓ／d）	使用時間（h／d）	時間使用量（ℓ／h）
ラボラトリ	常勤 50 ゼミナ受講者 130	100 30	8.900	8	1112.5
ドミトリー	常住 40	150	6.000	10	600
ヘルスポスト	常住 7 常勤 13	150 100	2.350	10 8	267.5

表M－2　衛生器具仕様書

器具名	仕様
水洗大便器	23″ Qrissa Pan, ω/trap, 3gal flushing Cistern, Paper holder
洗面器	Wash Basin 22″×16″, ω/C. P. Liguid Soap Continer, 24″ long Glass Shelf, 24″×16″ Looking Mirror
実験流し	Laboratory Sink 21″×17″×7″, ω/1/2″ C. P. fancy type B:b－Cock
厨房流し	Kitcheh Sink 24″×18″×10″, ω/1/2″ C. P. fancy type B:b－Cock
シャワ	3″ φShower Rose, ω/C. P Consealed Stop cock, C. P Soap Dish, 1/2″×24″ Towel Rod

Table ME-1-(a) A list of plumbing fixtures, ventilation equipments and electrical appliance for Laboratory (1)

	Room Name	Orissa Pan	Wash Basin	Laboratory Sink	Kitchen Sink	LPG Gas Cock	Ceiling Fan	Ventilating Wall Fan	Air Conditioner	Water Heater	Flourescent Light	Incandescent Light	Convenience Out Let
Ground Floor	Main Hall	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Registration	-	1	-	1	-	1	-	-	-	(40Wx2)x1	-	1
	Serology	-	-	1	-	1	1	-	1	-	(40Wx2)x2	-	4
	Parasitology	-	-	1	-	1	1	-	1	-	(40Wx2)x2	-	4
	Biochemistry	-	-	1	-	1	3	-	3	-	(40Wx2)x6	-	8
	T.B	-	-	1	-	1	3	-	3	-	(40Wx2)x6	-	9
	Sterilizing & Wash Room	-	-	1	-	1	2	1	-	-	(40Wx2)x2	-	4
	Bacteriology	-	-	1	-	1	3	-	3	-	(40Wx2)x6	-	10
	Patient Waiting Hall	-	-	-	-	-	1	-	-	-	(40Wx2)x2	-	1
	Urine Collecting Room	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	40Wx1	-
	Blood Collecting Room	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	40Wx1	1
	Store	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(40Wx1)x6	-	2
	Maintenance Store	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(40Wx1)x2	-	1
	Store Office	-	-	-	-	-	1	-	-	-	(40Wx2)x2	-	2
	Corridor	-	-	-	-	-	5	-	-	-	(40Wx2)x5	-	2
	Wash Room	4	4	-	-	-	-	-	-	-	(40Wx1)x2	-	2
	Tea Service	-	-	-	1	-	-	-	-	-	(20Wx1)x1	-	1
	Electric Room	-	-	-	-	-	-	1	-	1	(40Wx1)x2	-	1
	Machine Room	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(40Wx1)x1	-	-
	Preperation Room For Media	-	-	1	-	-	-	1	-	-	(40Wx2)x2	-	2

Table ME-1-(b) A list of plumbing fixtures, ventilation equipments and electrical appliance for Laboratory (2)

	Room Name	Orissa Pan	Wash Basin	Laboratory Sink	Kitchen Sink	LPG Gas Cock	Ceiling Fan	Ventilating Wall Fan	Air Conditioner	Water Heater	Flourescent Light	Incadescent Light	Convinience Out Let
First Floor	Staff Room	-	-	-	-	-	2	-	-	-	(40Wx2)x4	-	4
	Library	-	-	-	-	-	1	-	-	-	(40Wx2)x2	-	2
	Chief	-	-	-	-	-	1	-	1	-	(40Wx2)x2	-	2
	Waiting Room	-	-	-	-	-	1	-	1	-	(40Wx2)x2	-	2
	General Office	-	-	-	-	-	2	-	-	-	(40Wx2)x4	-	4
	Seminary Room	-	-	-	-	-	9	-	-	-	(40Wx2)x12	-	4
	Training Room	-	-	5	-	5	5	-	-	-	(40Wx2)x8	-	8
	Store	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(40Wx1)x2	-	1
	Corridor	-	-	-	-	-	5	-	-	-	(40Wx1)x6	-	2
	Wash Room	4	4	-	-	-	-	-	-	-	(40Wx1)x2	-	2
	Tea Service	-	-	-	1	-	-	-	-	1	(20Wx1)x1	-	1
	Void	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(40Wx2)x2	-	-

Table ME-2 A list of plumbing fixtures, ventilation equipments and electrical appliance for Dormitory

	Room Name	Orissa Pan	Wash Basin	Shower	Ceiling Fan	Ventilating Wall FAn	Flourescent Light	Incandes-cent Light	Convenience Out Let
Ground Floor	Keeper -(1)	-	-	-	1	-	(40Wx1)x2	-	2
	Keeper -(2)	1	1	1	1	-	(20Wx1)x2	-	2
	Cafeteria	-	-	-	2	-	(40Wx1)x4	-	3
	Saloon	-	-	-	1	-	(20Wx1)x2	-	1
	Kitchen	-	-	-	1	1	(40Wx1)x2	-	2
	Store	-	-	-	-	-	(40Wx1)x2	-	2
	W.C.	2	2	-	-	-	-	40Wx2	-
	Guest Room	4	4	4	8	-	(20Wx1)x24	40Wx4	8
First Floor	Bed Room	-	-	-	-	-	(20Wx1)x24	-	36
	Shower Room	-	-	4	-	-	-	40Wx4	-
	Wash Room	6	6	-	-	-	(20Wx1)x4	-	-
	Void	-	-	-	-	-	(20Wx1)x3	-	-

Table ME-3 A list of plumbing fixtures for Health Post

Room Name	Orissa Pan	Wash Basin	Laboratory Sink	Kitchen Sink
Hall	-	-	-	-
Registration	-	-	-	-
Exam. Room Mother & Children	-	1	-	-
Exam. Room	-	1	-	-
Treatment Room	-	-	-	-
Dispensary	-	-	1	-
Each Health Assistant Room	-	-	-	-
Each AHW Room	-	-	-	-
ANM (Large)	-	-	-	-
ANM (Small)	-	-	-	-
Food Demonstration	-	-	-	-
W.C.	2	-	-	-

3－7 建 設 範 囲

3－7－1 ラボラトリー及びドミトリー

a) 予算に含まれる工事，資機材

1) 建 物 本 体

2) 建物に付属する外部の階段，ポーチ，犬走り等

3) 建物に付属する諸設備

（高圧受電設備工事を含む。〔仮設を本設に転用する
受水槽より水道管までの1次側配管工事を含む〔仮設を本設に転用する）

4) 表A－1～表A－3に掲げる家具，造作，備品

b) 予算に含まれない工事，資機材

1) 整地工事，及び障害物の解体，撤去工事

2) 道 路 工 事

3) 造園，植機工事

4) 建物外の標識工事

5) 外 灯 工 事

6) 表A－1～表A－3に掲げるもの以外の家具，造作，備品，什器，カーテン，ブラインド

3－7－2 ヘルスポスト

a) 予算に含まれる工事，資機材

1) 建 物 本 体

2) 建物に付属する外部の階段，ポーチ，犬走り等

3) 建物に付属する諸設備

4) 表A－4，に掲げる家具，造作，備品

5) 表A－5に掲げる医療機器

b) 予算に含まれない工事，資機材

1) 障害物の解体，徹去工事

2) 整 地 工 事

3) 道 路 工 事

4) 造園，植栽工事

5）建物外の標識工事

6）受水槽接続までの水道引込工事

7）表A－4，表A－5に掲げるもの以外の家具，造作，備品，什器，カーテン，ブラインド

Table A-1 Furniture, Fittings, and Furnishings in Each LABORATORY Room (1)

	Room Name	Wooden office desks (900x1,200)	Wooden office chairs (with the back)	Wooden office chairs (without the back)	Curtain rail (aluminum. single rail)	Remarks
GROUND FLOOR	STORE	-	-	-	-	
	MAINTENANCE STORE	-	-	-	-	
	STORE OFFICE	1	1	-	1 (ℓ= 2,900)	
	MAIN HALL	-	-	-	-	
	SEROLOGY	-	-	2	1 (ℓ= 2,900)	Work table (with bottom closet)
	PARASITOLOGY	-	-	2	1 (ℓ= 2,900)	Work table (with bottom closet)
	REGISTRATION	1	1	-	-	Counter (Wooden)
	PATIENT WAITING HALL	-	-	-	-	Bench (500 x 1,800) x 5
	BLOOD COLLECTING ROOM	1	1	1	-	
	URINE COLLECTING ROOM	-	-	-	-	Counter (Wooden)
	WASH ROOM	-	-	-	-	
	TEA SERVICE	-	-	-	-	Handing capboard
	BIOCHEMISTRY	-	-	2	3 (ℓ= 2,900)	Work table (with bottom closet)
	T.B.	-	-	2	3 (ℓ= 2,900)	Work table (with bottom closet)

Table A-2 Furniture, Fittings, and Furnishings in Each LABORATORY Room (2)

	Room Name	Wooden office desks (900x1,200)	Wooden office chairs (with the back)	Wooden office chairs (without the back)	Curtain rail (aluminum. single rail)	Remarks
	BACTERIOLOGY	-	-	2	3 (ℓ= 2,900)	Work table (with bottom closet)
	STERILISING & WASH ROOM	-	-	2	1 (ℓ= 2,000)	Work table (with bottom closet)
		-	-	-	1 (ℓ= 2,900)	
FIRST FLOOR	LIBRARY	-	-	-	1 (ℓ= 2,900)	Bookcase (1,800Wx1,800Hx300D, Wooden, with glass sliding cloors) x 1
	STAFF ROOM	-	-	-	2 (ℓ= 2,900)	Wooden lockers (300Wx1,800Hx500Dx 10 rows) x 2. File case (steel, 3 drowers ℓ =900) x 2
	CHIEF	(1,200x2,000)	2	-	1 (ℓ= 2,900)	Bookcase (1,800Wx1,800Hx300D, Wooden, with glass sliding door). File case (steel, 3 drowers, ℓ= 900) x 1
	WAITING ROOM	-	-	-	1 (ℓ= 2,900)	Sofas (750 x 1,800) x 2 Table (600 x 900) x 1
	GENERAL OFFICE	4	4	-	1 (ℓ= 2,900)	Wooden bookcase (1,800Wx1,800Hx300D, Wooden, with glass sliding doors) x 1 File case (steel, 3 drawers, ℓ=900)
	TRAINING ROOM	(1,200x2,000)	2	20	5 (ℓ= 2,900)	Black board (1,200x3,000) Experimental table (900x1,800) x 5
	WASH ROOM	-	-	-	-	
	TEA SERVICE	-	-	-	-	Handing capboard
	STORE	-	-	-	-	
	SEMINARY ROOM	-	72	-	Double rail x 6 blackout curtains	Blackboard (1,200x3,000) Conference tables (450x1,800, Wooden) x 18. Lecture stand (1,000x1,500, Wooden)

Table A-3 Furniture, Fittings, and Furnishings in Each DORMITORY Room

	Room Name	Wooden office desks (900x1,200)	Wooden office chairs (with the back)	Wooden office chairs (without the back)	Curtain rail (aluminum. single rail)	Remarks
GROUND FLOOR	CAFETERIA	-	20	-	1 (ℓ= 3,700) 1 (ℓ= 6,200)	Tables (Wooden, 850x1,300) x 5
	KITCHEN	-	-	-	-	Work table (with bottom closet) Delivery counter, Handing cuppoard
	SALON	-	-	-	1 (ℓ= 3,000) 1 (ℓ- 4,800)	Sofas (750x1,500)x4. Tables (450x 700)x2. Carpets (1,600x2,000)x2
	W.C.	-	-	-	-	-
	STORE	-	-	-		-
	KEEPER 1	1	2	-	1 (ℓ= 1,800) 1 (ℓ= 1,200)	
	KEEPER 2	-	-	-	1 (ℓ= 1,800)	Beds (Wooden, 950x2,000)x2
	GUEST ROOM	1	1	-	2 (for each room (ℓ=1,800)	Beds (Wooden, 950x2,000)x2 (for each room)
		-	-	-		
		-	-	-		
FIRST FLOOR	BED ROOM 1 ~ 12	2 (for each room (600x900)	2 (for each)	-	1 (for each room (ℓ=1,900)	Beds (Wooden, 950x2,000)x2 (for each room)
	SHOWER ROOM	-	-	-	-	-
	W.C.	-	-	-	-	-

Table A-4 Furniture, Fittings, and Furnishings in Each Room of Health Post

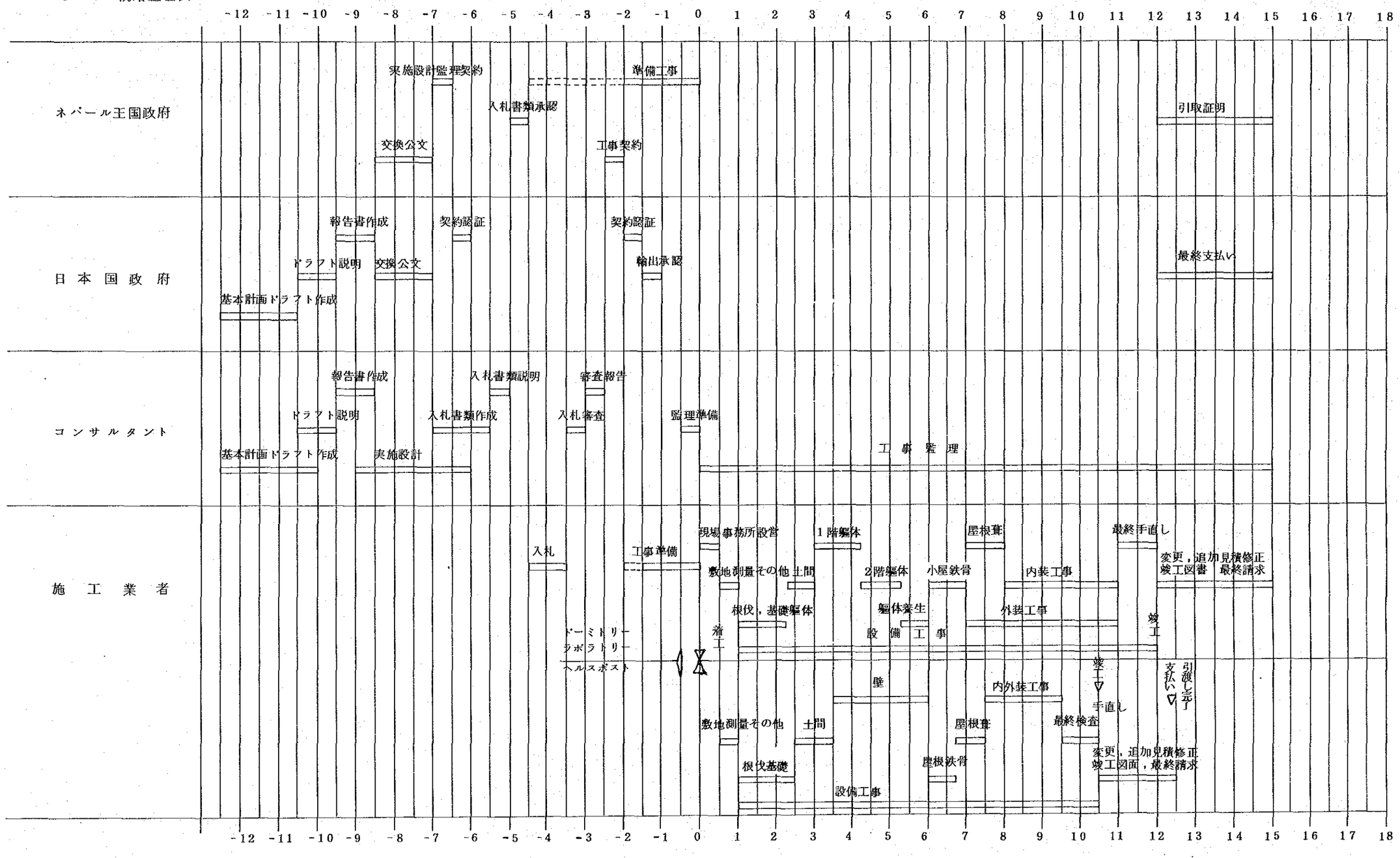
	Room Name	Wooden office desks (700 x 900)	Wooden office chairs (with the back)	Wooden office chairs (without the back)	Curtain rail (Extruded aluminum single rail ℓ = 1600)	Remarks, others
Health Post-(1)	Hall	-	-	-	-	Wooden counter (with wooden horizontally sliding sashes)
	Registration	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	
	Exam. Room Mother & Children	1	2	1	1 (ℓ=2000) 1 (ℓ=1600)	
	Exam. Room	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	Examining bed (600x1800, wooden) x 1
	Treatment Room	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	
	Despensary	1	2	-	1 (ℓ=1600) 1 (ℓ=2000)	Wooden closet (900Wx1800Hx500D), lower 600 without shelf, upper 1200 with 4 removable glass shelves)
Health Post-(2)	Each Health Assistant Room	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	Each A.H.W. Room	-	-	-	1	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	A.N.M. (Large)	-	-	-	1 (ℓ = 2000)	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	A.N.M. (Small)	-	-	-	1	Bed (wooden, 950x2000) x 1
	Food Demonstration	-	-	-	-	
	W.C.	-	-	-	-	

Table A-5 Medical equipment, tools, and supplies for each H. P.

No.	Name	Quantity
1	Wash Basin Stand	1
2	Sphygmemanometer	1
3	Instrument Sterilizing Tray 240x180x35mm	2
4	Instrument Sterilizing Tray 210x150x35mm	2
5	Dressing Jars	2
6	Hand Lamp, Koike	1
7	Tongue Depressors	10
8	Percussion Hammer	1
9	Stechoscopes	1
10	Clinical Thermometers	10
11	Pus Basin Sets	2
12	Mouth gag	1
13	Minor Surgical Operation Set	1
14	Surgical Gloves	1
15	Healthmeter	1
16	Tape Measure	3
17	Glass Syringes (Tuberculin 2cc, 5, 10, 20, 50, 100)	2
18	Glass Syringes (Tuberculin 2cc)	20
19	Needles (Intrarenous, Hypodosmic 1/3, 1/2, 1/1,)	2
20	Needles (Tuberculin)	20
21	Enema Syringe 50cc	2
22	Jar for Forceps	1
23	Sterile Reservoir Stand	1
24	Cotheler (Nelaton)	5

No.	Name	Quantity
25	Ice Bag	2
26	Water Bottle	1
27	Undine Glass	1
28	Basin eye bath	1
29	Sterilizer Forceps Seuated Jars	1
30	Wide Mouth Bottle (White)	5
31	Wide Mouth Bottle (Brown)	5
32	Teurniquet	2
33	Umbilical Scissors	1
34	Instrument Holding Forceps	1
35	Vaginal Speculum Examining (Large Size)	1
36	Vaginal Speculum Examining (Middle Size)	1
37	Umbilical Clamps	1
38	Tooth Extracting Forceps	1
39	Dental Mirror	2
40	Needles (Dental)	20
41	Glass Syringes (Dental)	5
42	Dissectors	3
43	Matress for Examining Table	1

3－8　概略工程表


-12 -11 -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
ネパール王国政府
実施設計監理契約
準備工事
入札書類承認
引取証明
交換公文
工事契約
日本国政府
報告書作成
契約認証
契約認証
ドラフト説明
交換公文
輸出承認
最終支払い
基本計画ドラフト作成
コンサルタント
報告書作成
入札書類説明
審査報告
ドラフト説明
入札書類作成
入札審査
監理準備
基本計画ドラフト作成
実施設計
工事監理
施工業者
入札
工事準備
現場事務所設営
1階躯体
屋根葺
最終手直し
敷地測量その他
土間
2階躯体
小屋鉄骨
内装工事
変更，追加見積修正
竣工図書　最終請求
根伐，基礎躯体
躯体養生
外装工事
竣工
ドーミトリー
ラボラトリー
ヘルスポスト
着工
設備工事
竣工
引渡し完了
支払い
壁
内外装工事
手直し
最終検査
敷地測量その他
土間
屋根葺
変更，追加見積修正
竣工図面，最終請求
根伐基礎
屋根鉄骨
設備工事

3－9　建設資材の輸送

日本より供給される建設資材の輸送については下記のように予想される。

a）輸　送　期　間

約５０日間（日本港出発より敷地又は，ネパールにおける建設資材の一時保管場所到着まで）

b）荷　上　げ　場　所

カルカッタ（インド）

c）通　関　場　所

次の２通りのいずれか又は両方となる予定である。

(1)　ラクソール（インド）　ビルガンジ（ネパール）

(2)　ノウタンワ（インド）　バイラワ（ネパール）

3－10　概略予算書

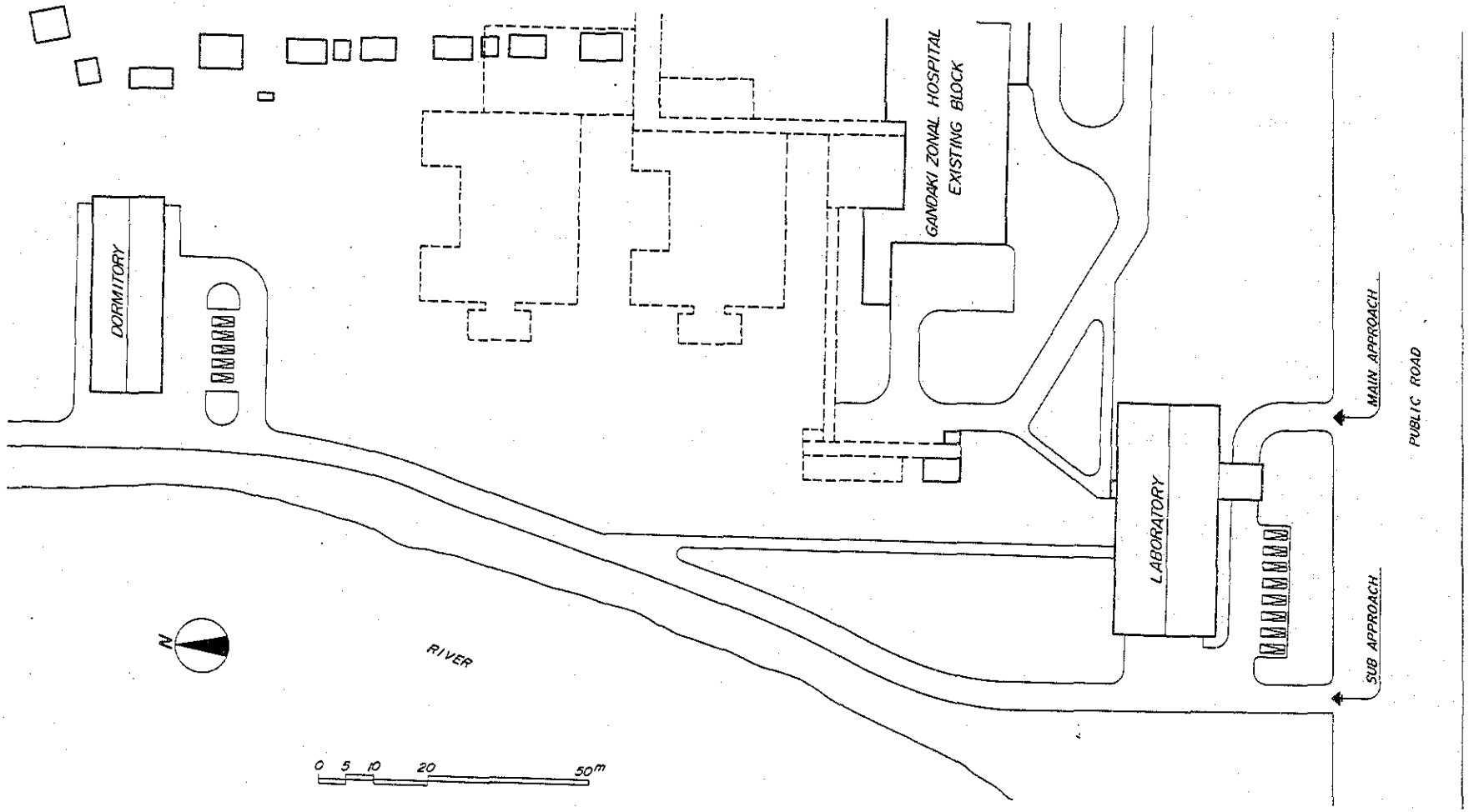
日本政府により供与されるすべての建物，設備，機器その他の資材の概算見積は次のとおりである。

1）ラボラトリー	¥ 186,000,000
2）ドミトリー	¥ 111,000,000
3）ヘルスポスト	¥ 178,000,000
4）家具，備品	¥ 10,000,000
5）医療機器	¥ 5,000,000
6）設計監理料	¥ 60,000,000
合　計	¥ 550,000,000

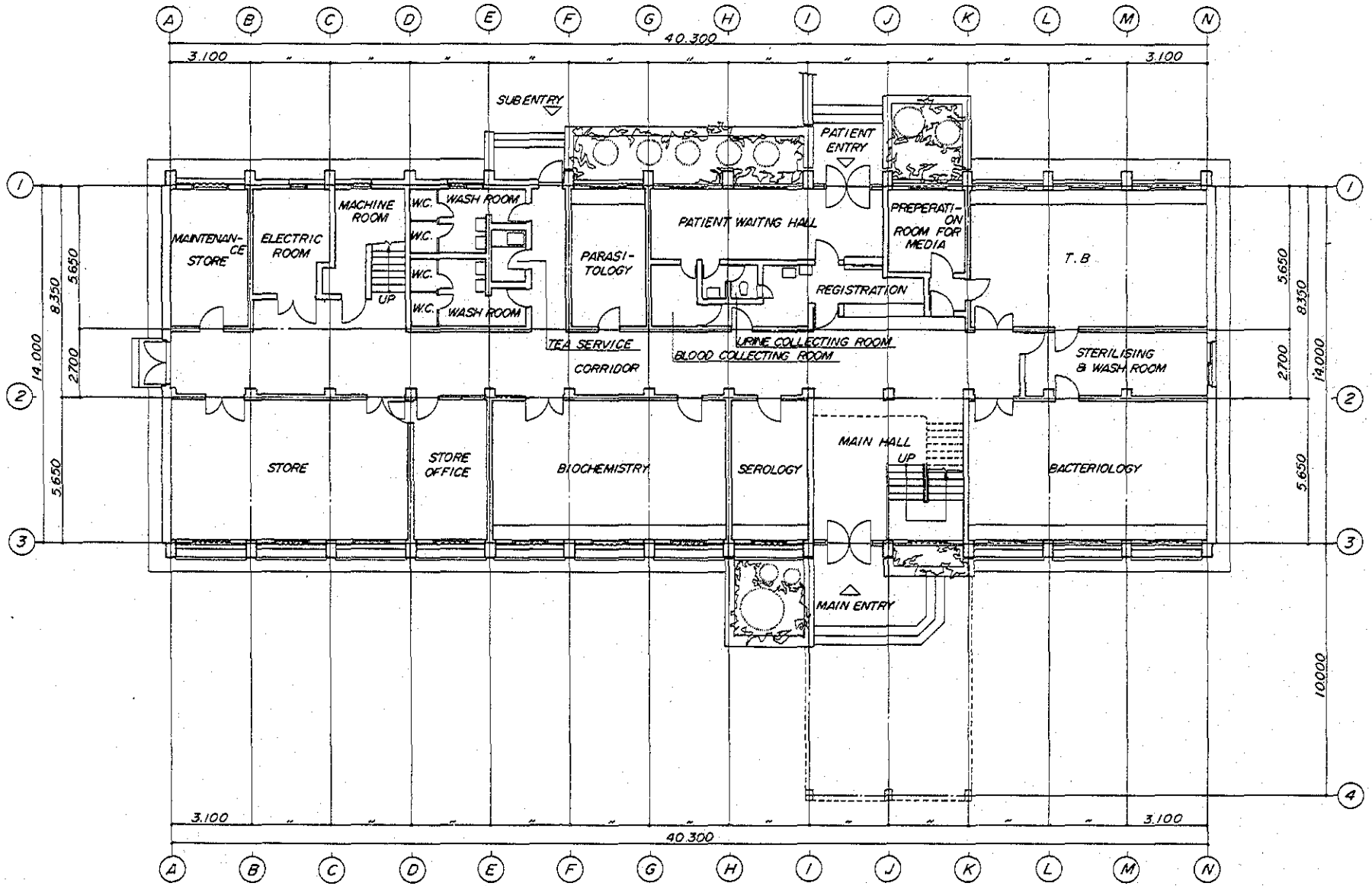
3－11　基本設計図

基本設計図は下記の図面よりなる。

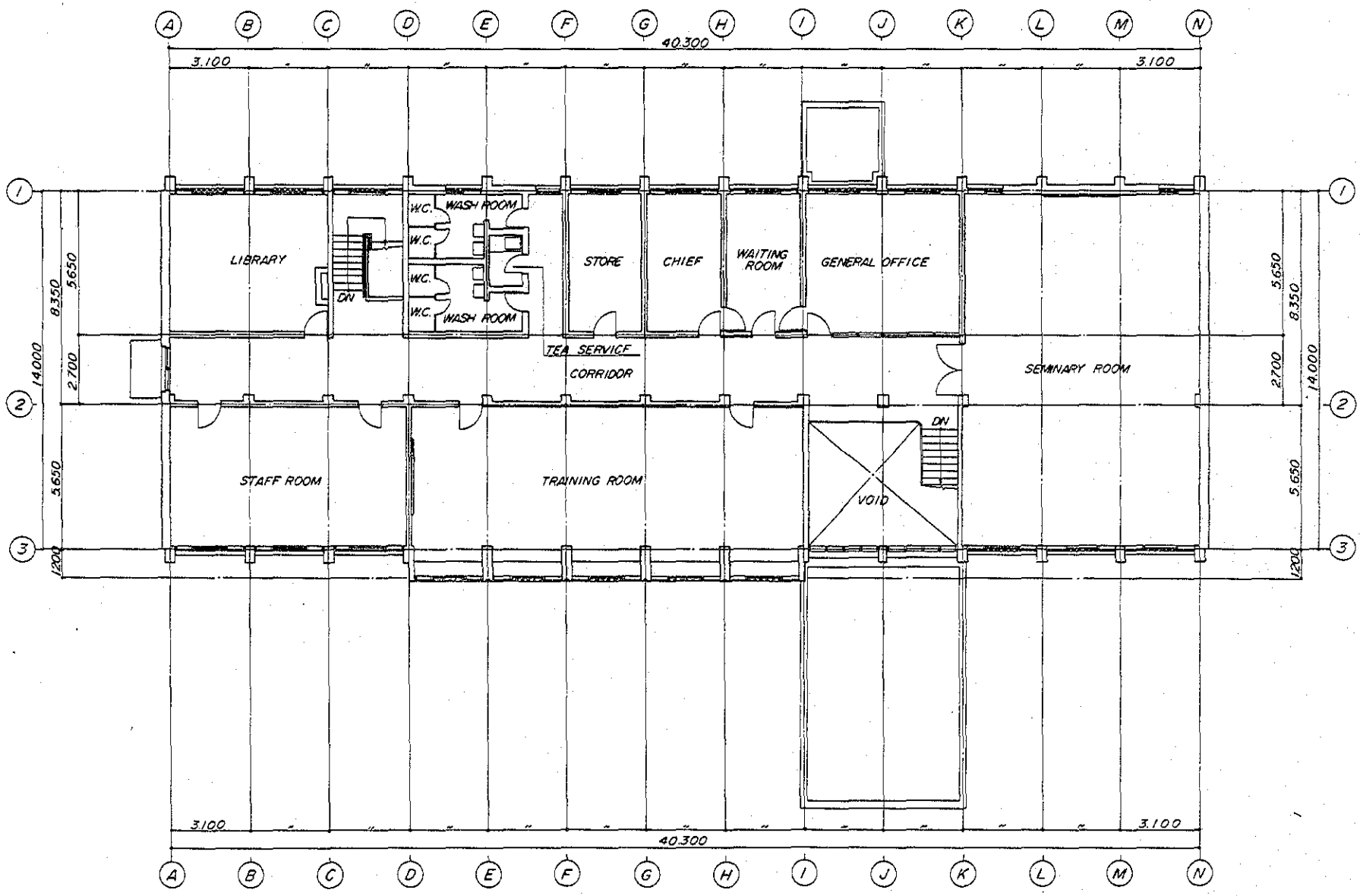
01	LABORATORY & DORMITORY SITE PLAN
02	LABORATORY GROUND FLOOR PLAN
03	LABORATORY FIRST FLOOR PLAN
04	LABORATORY ELEVATION SECTION
05	DORMITORY GROUND FLOOR PLAN
06	DORMITORY FIRST FLOOR PLAN
07	DORMITORY ELEVATION SECTION
08～18	HEALTH POST SITE PLAN
19	HEALTH POST－(1) PLAN SECTION ELEVATION
20	HEALTH POST－(2)&W.C PLAN SECTION ELEVATION



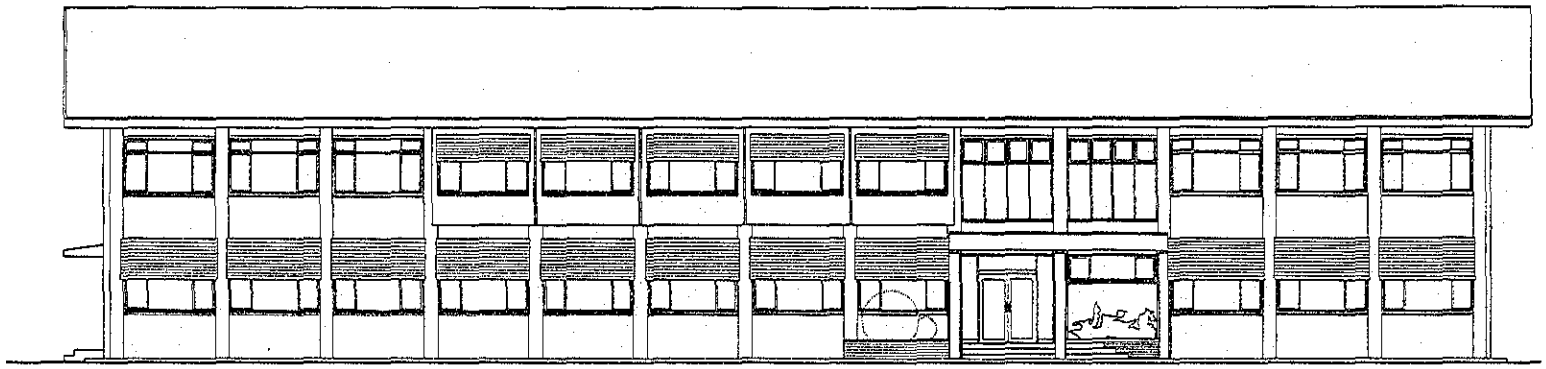
LABORATORY & DORMITORY SITE PLAN 01



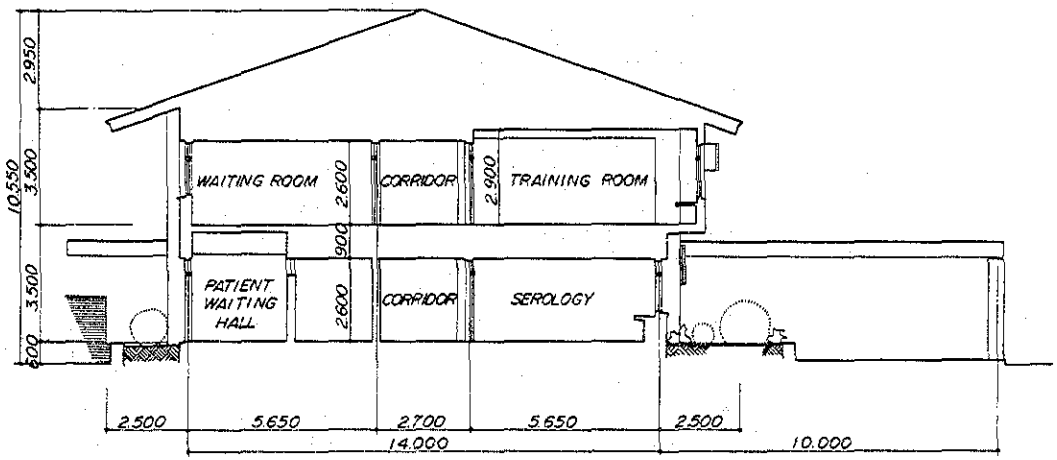
LABORATORY GROUND FLOOR PLAN 02



LABORATORY FIRST FLOOR PLAN 03

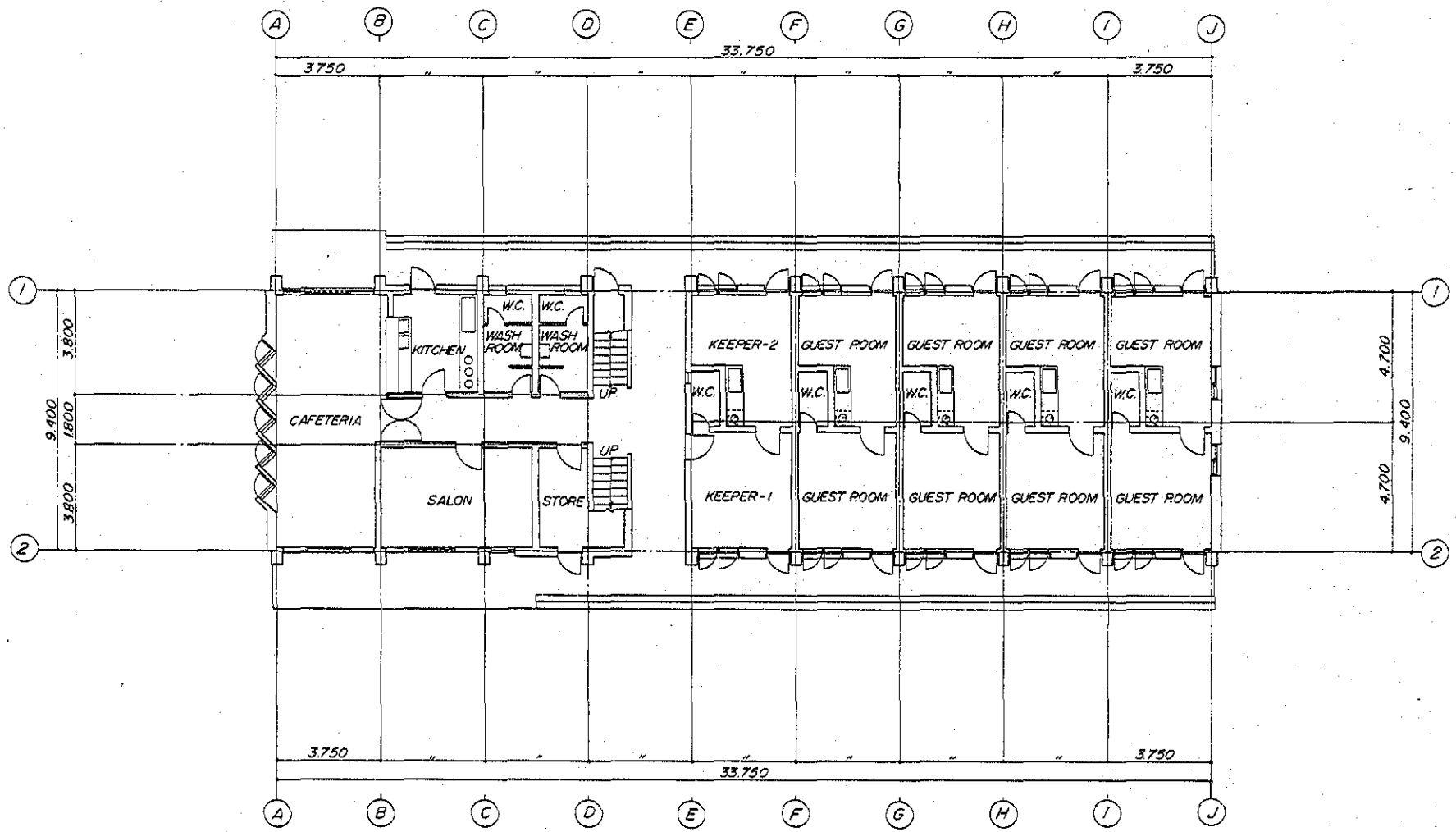


ELEVATION

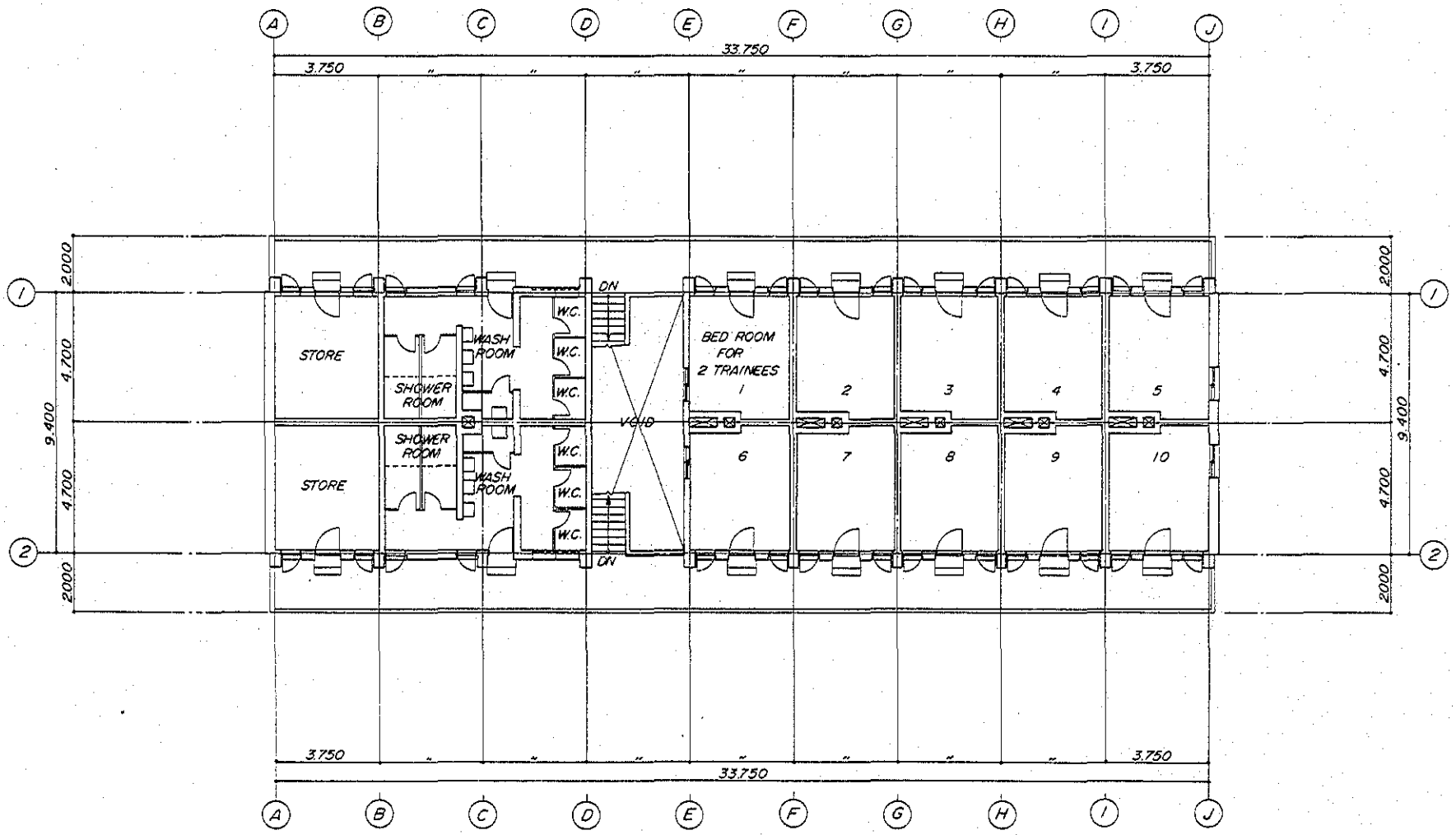


SECTION

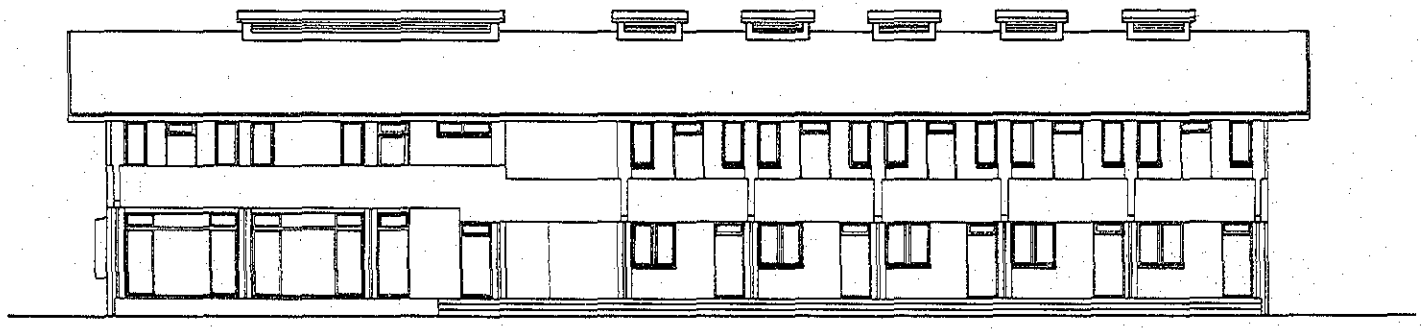
LABORATORY ELEVATION SECTION 04



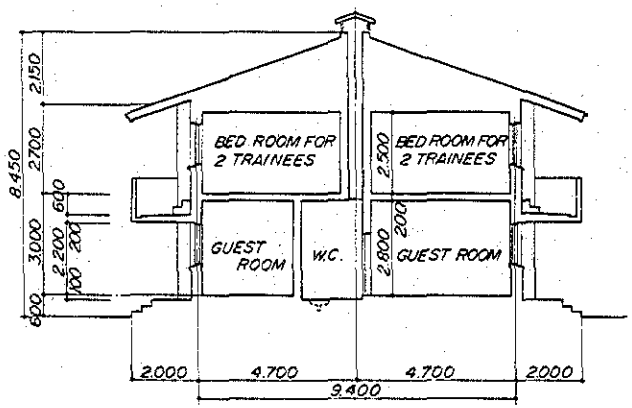
DORMITORY GROUND FLOOR PLAN 05



DORMITORY FIRST FLOOR PLAN 06

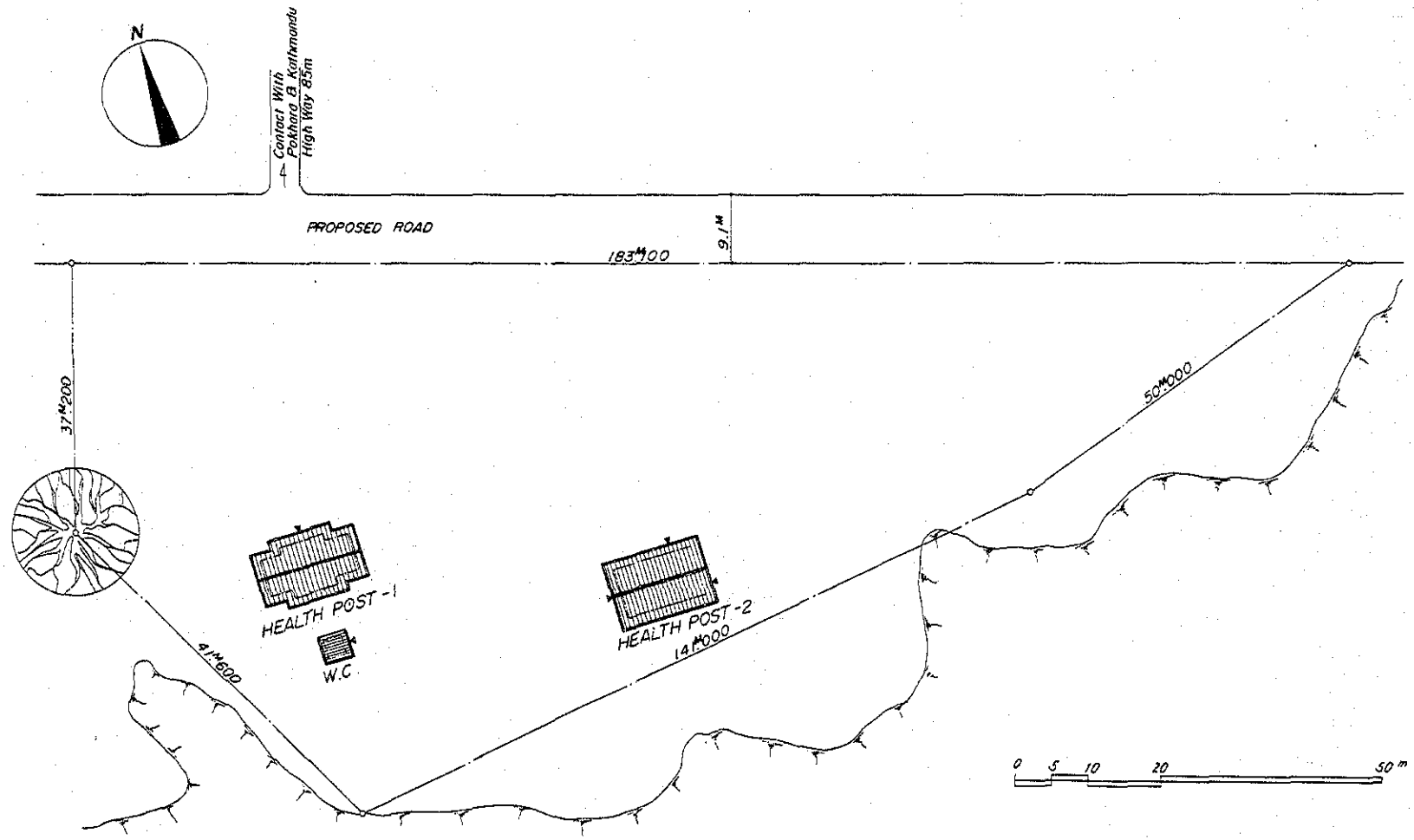


ELEVATION

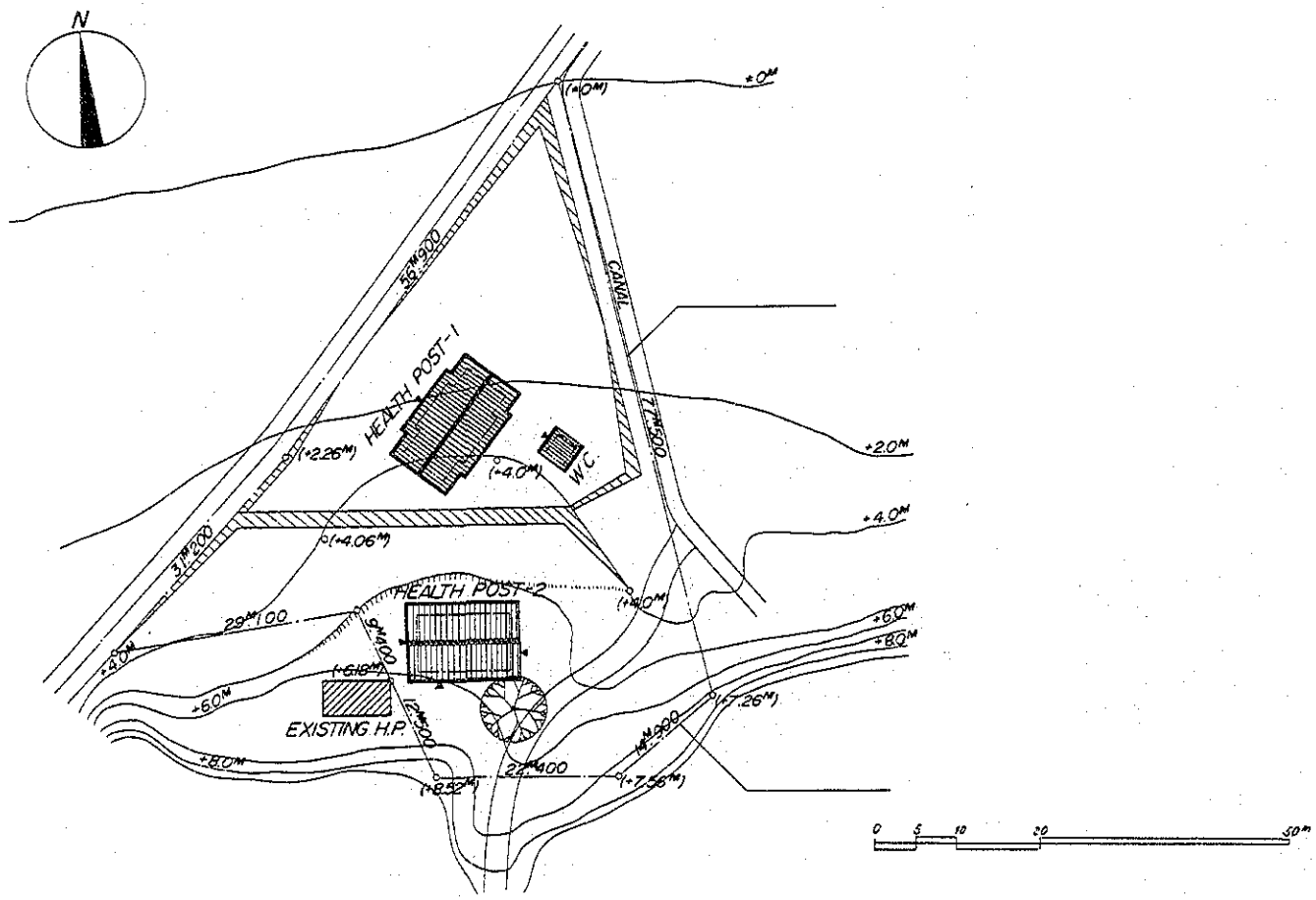


SECTION

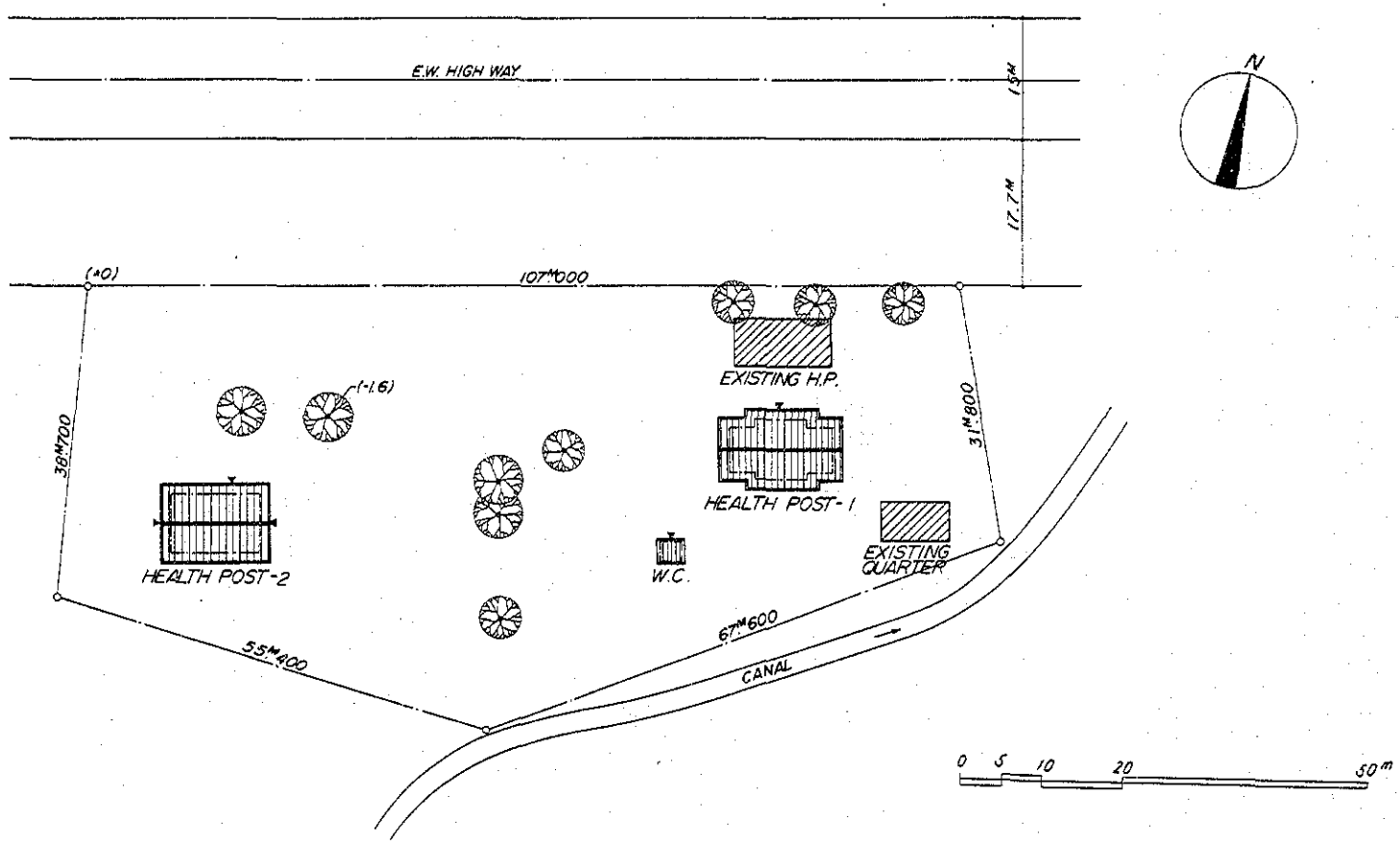
DORMITORY ELEVATION SECTION 07



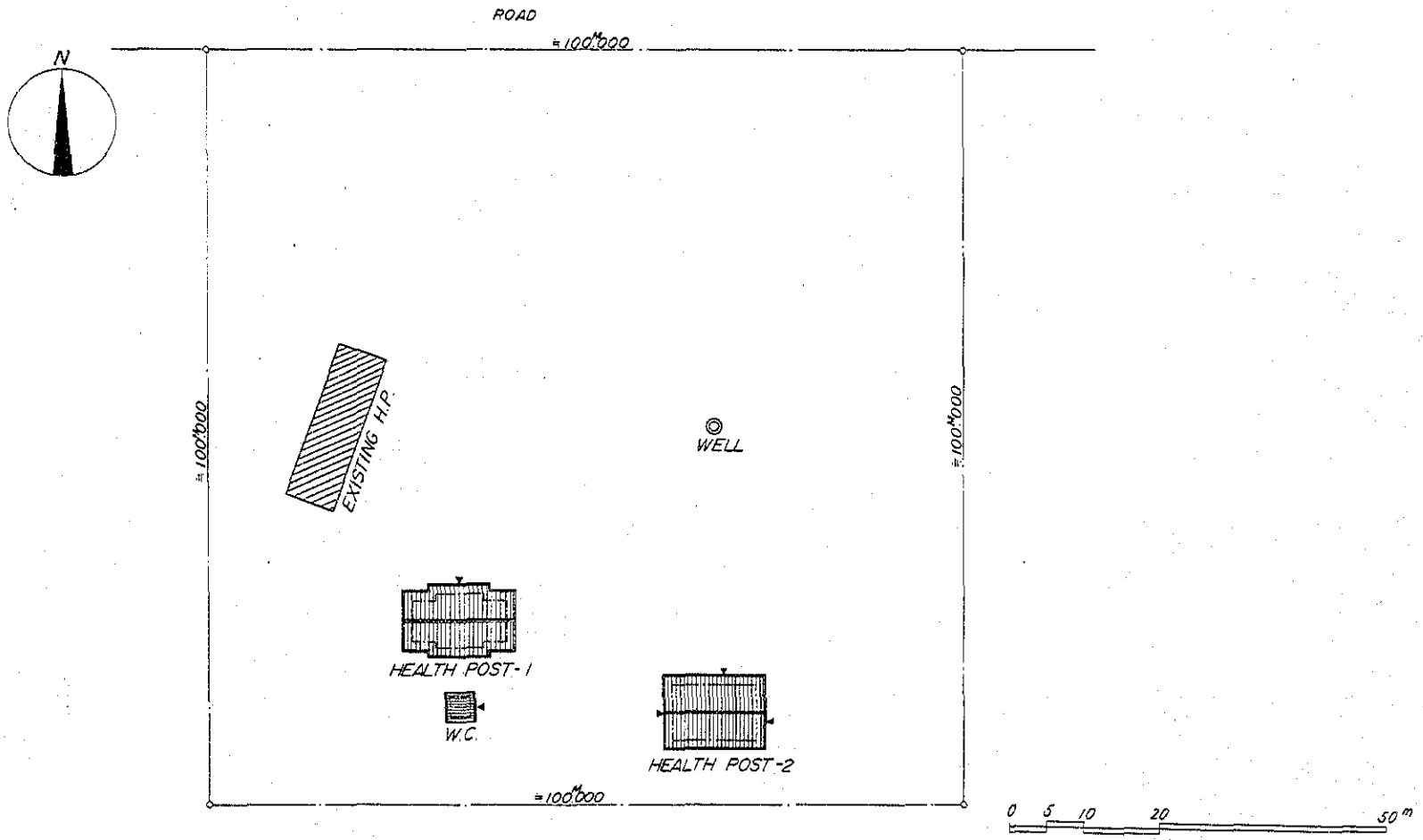
1. KAILANI H.P. SITE PLAN 08



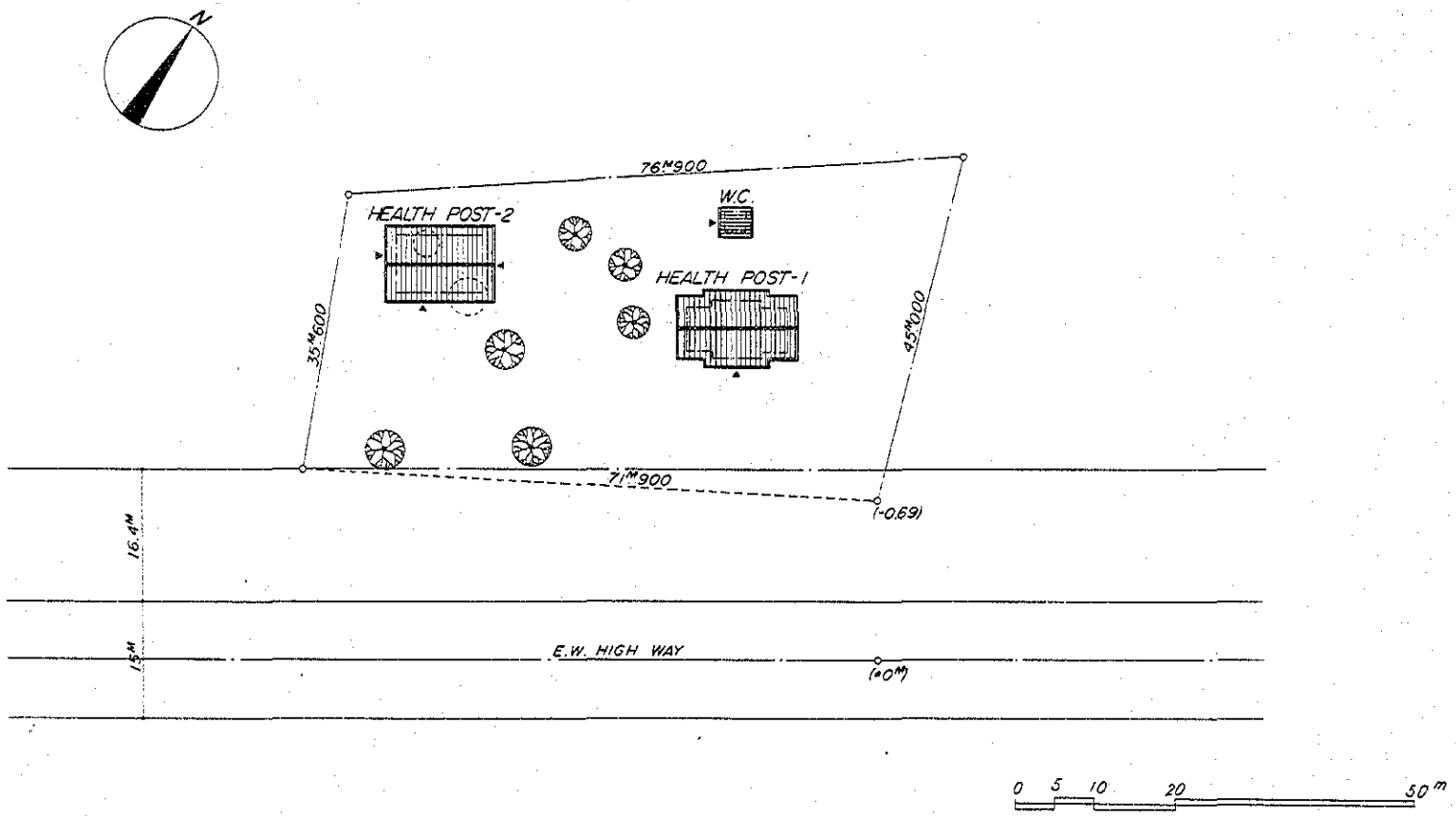
2. WALLING H.P. SITE PLAN 09



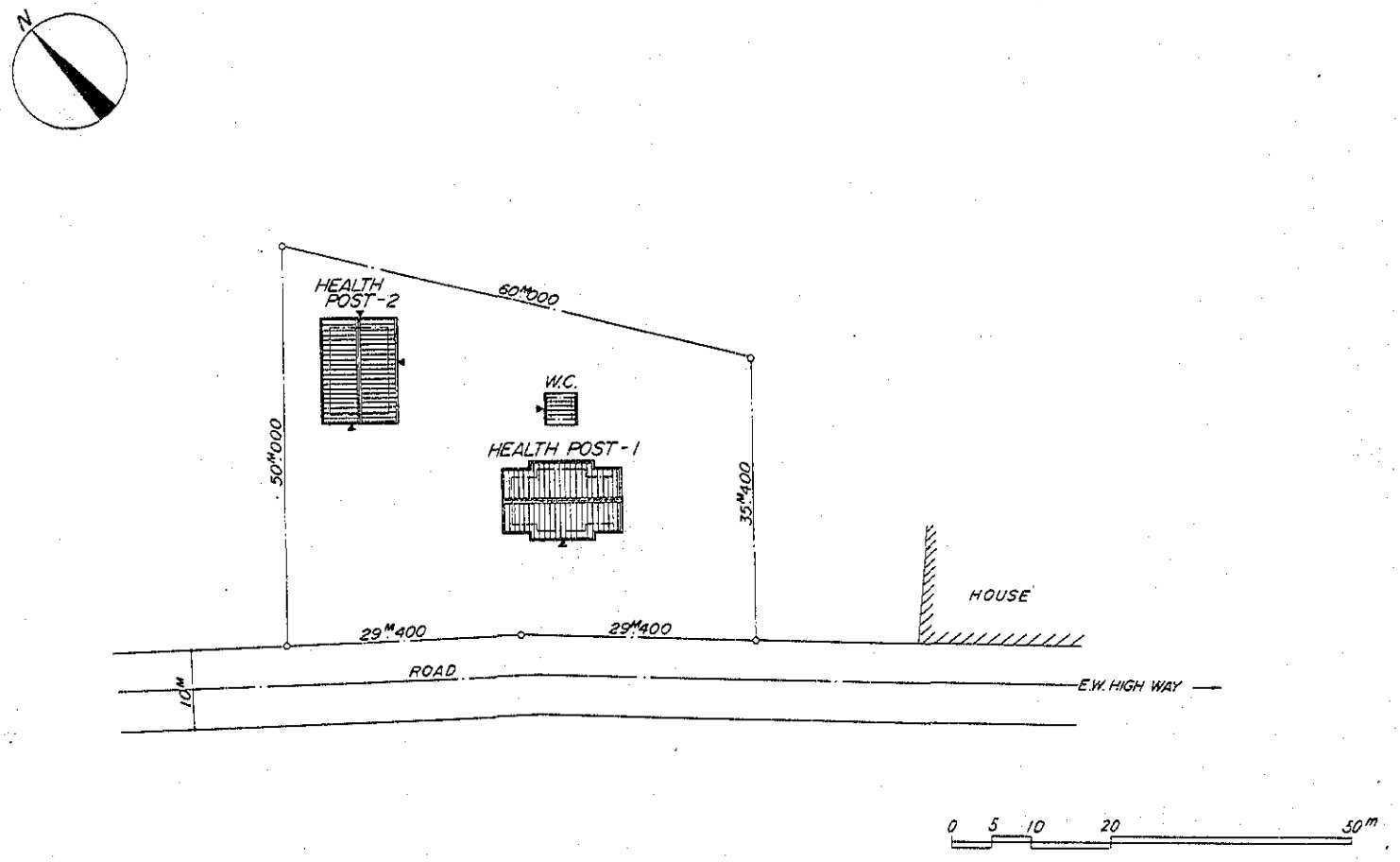
3. PITAUNGE H.P. SITE PLAN 10



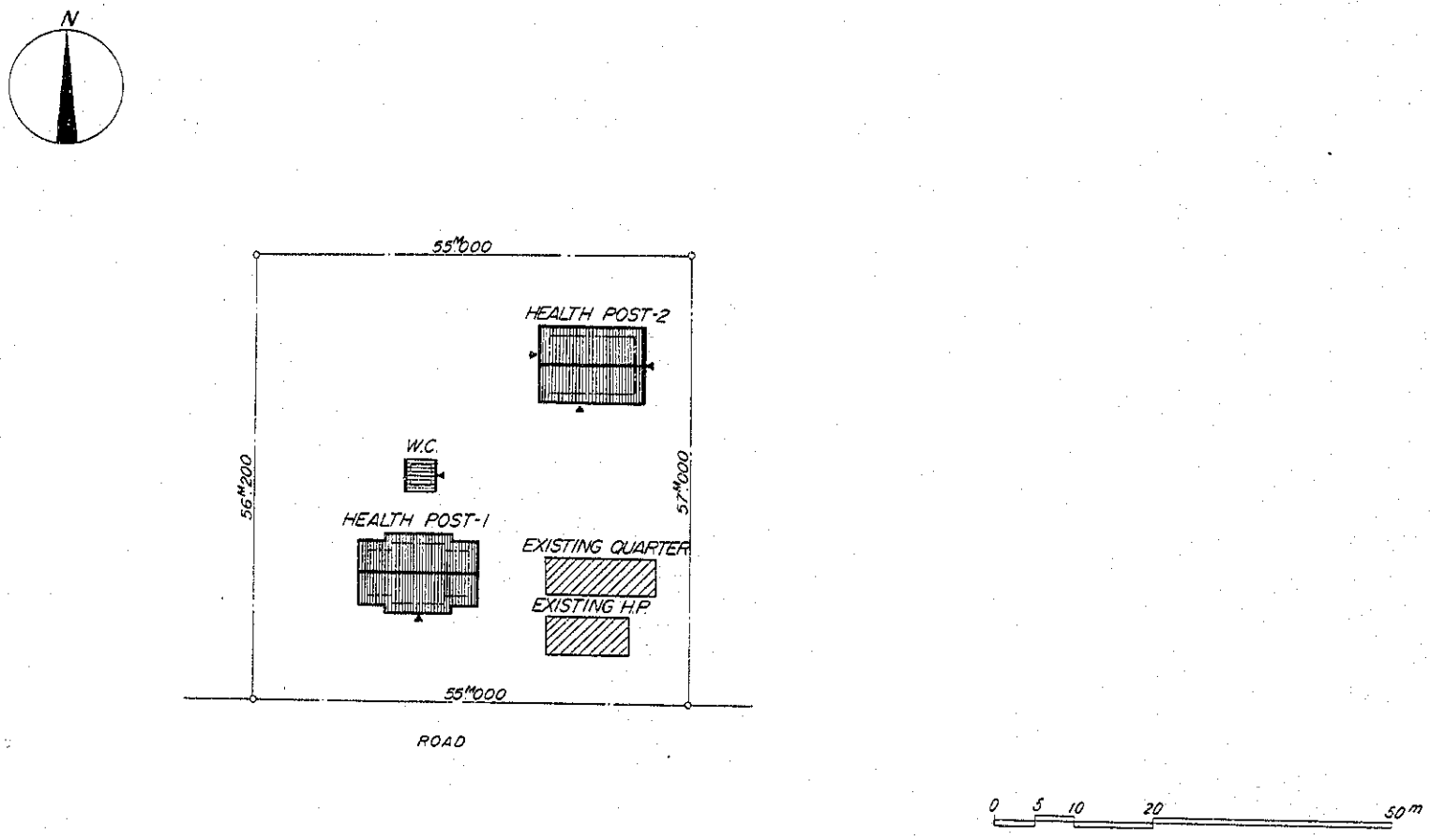
4. KALUWA H.P. SITE PLAN 11



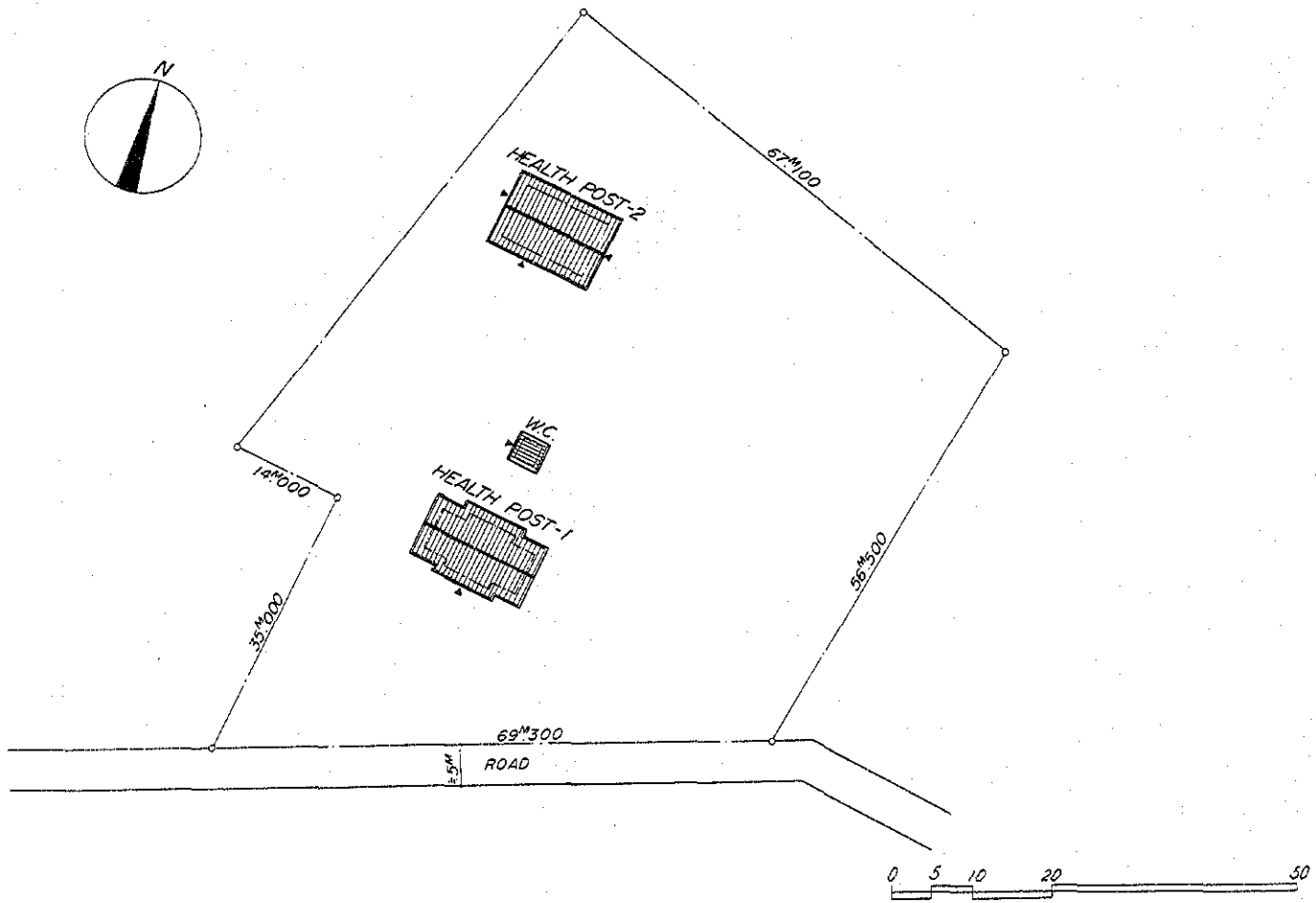
5. DUMUKAULI H.P. SITE PLAN 12



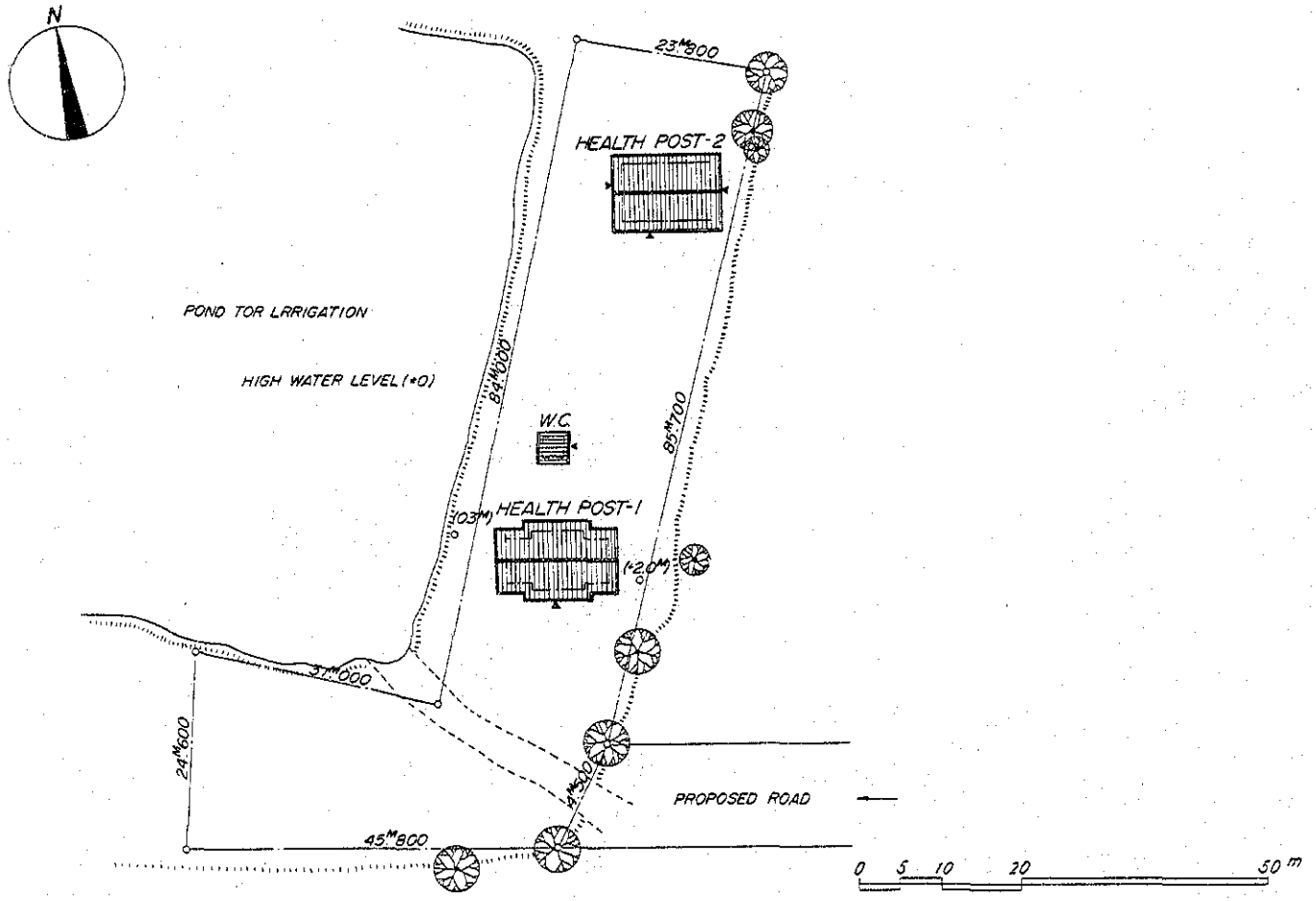
6. DUMKIBAS H.P. SITE PLAN 13



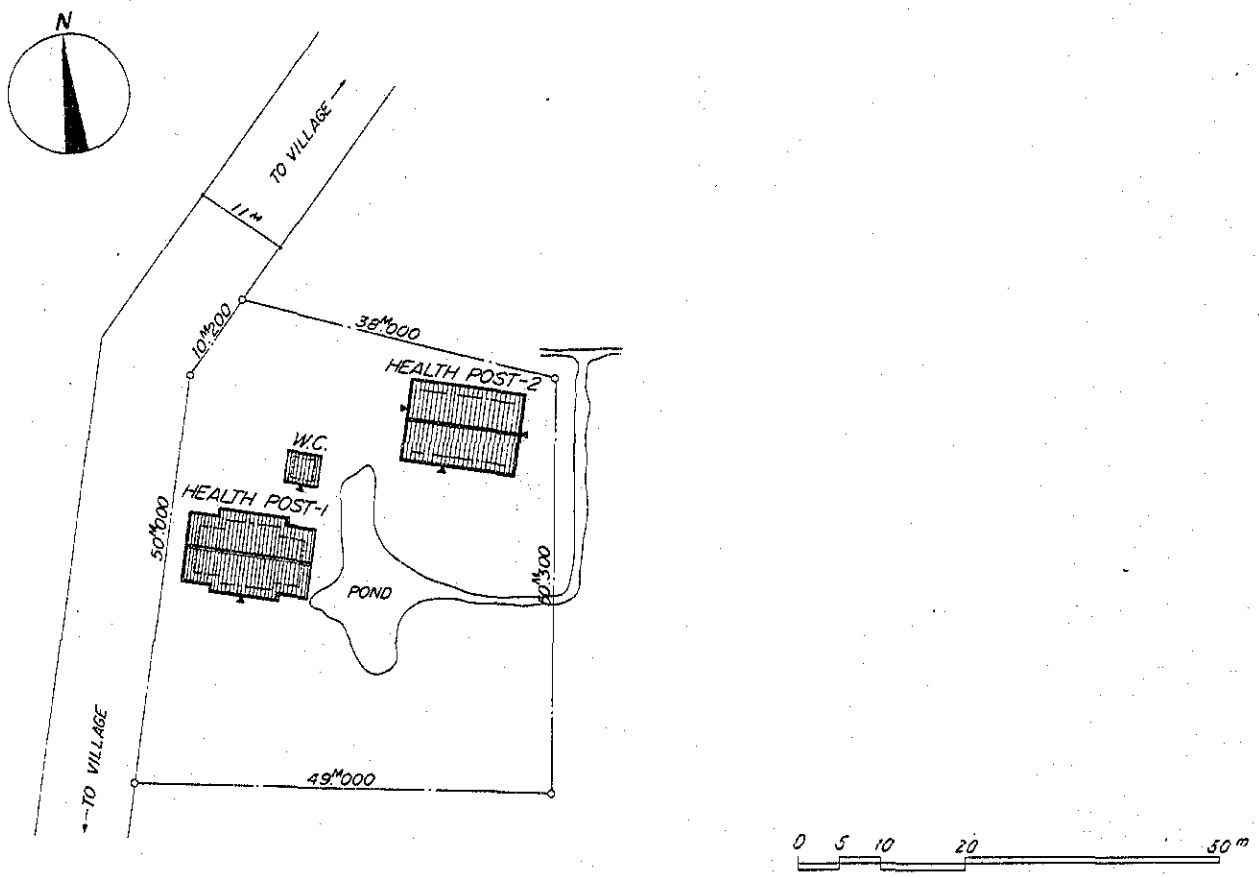
7. HATHUNSA H.P. SITE PLAN 14



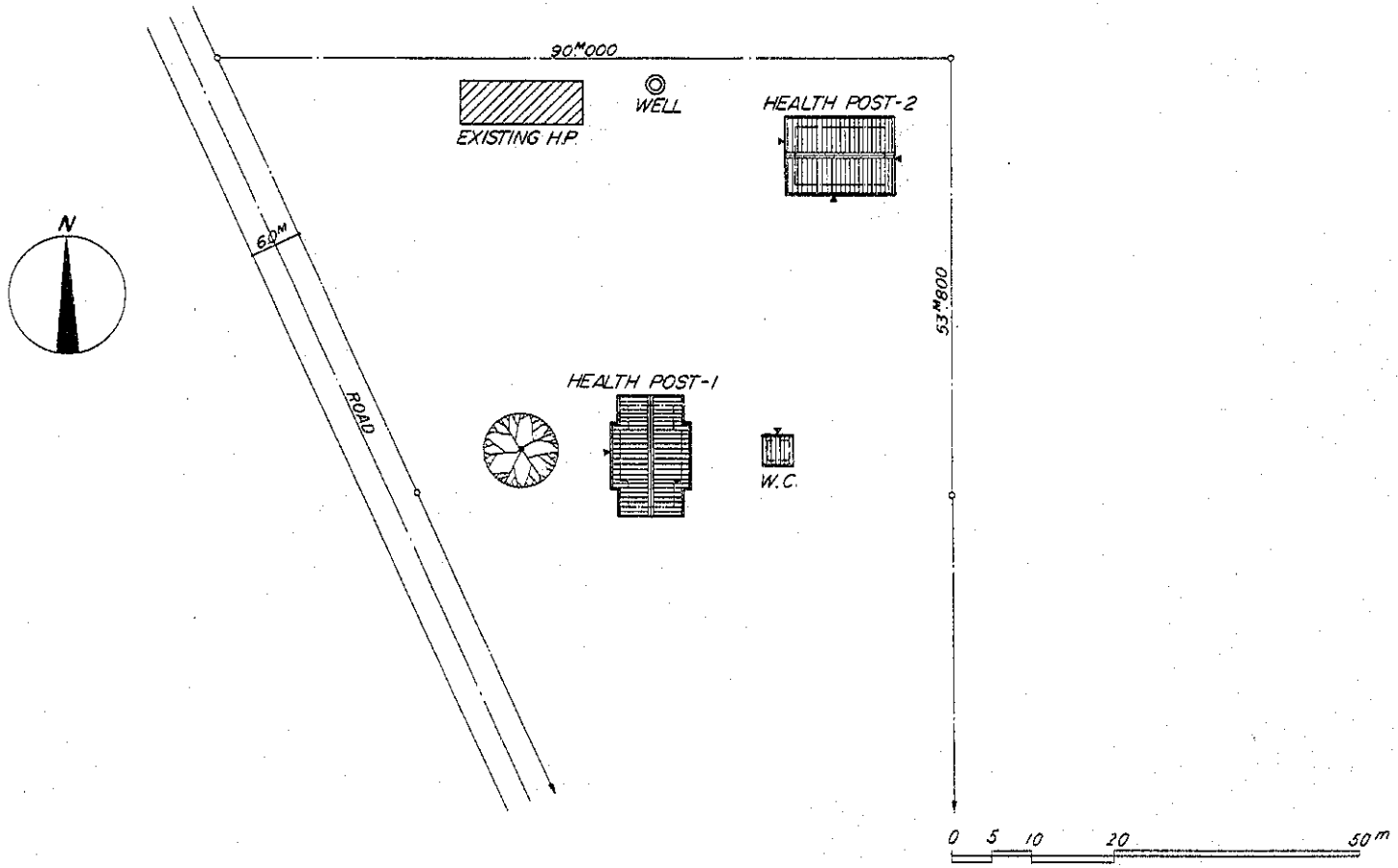
8. PATHARDAYA H.P. SITE PLAN 15



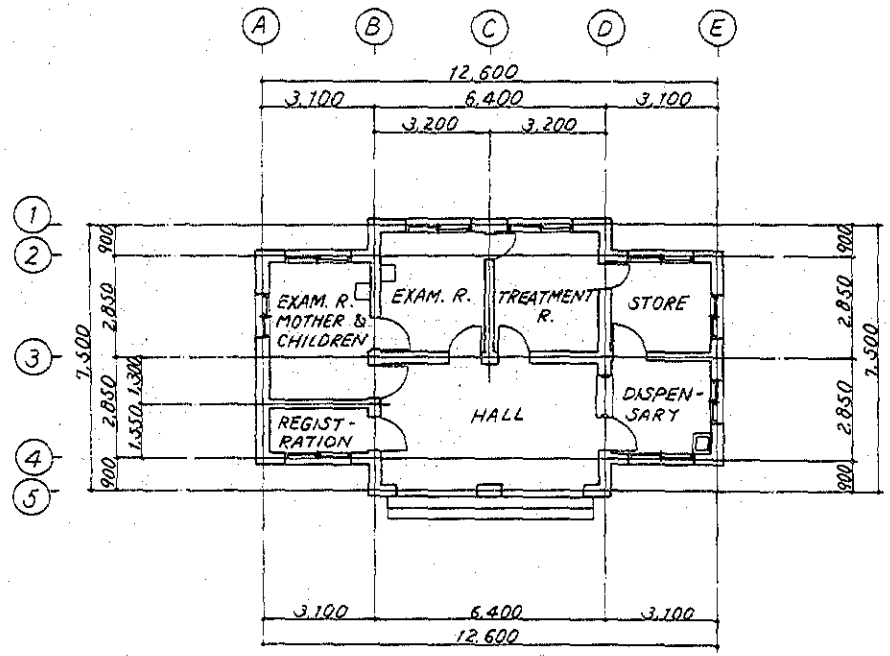
9. MAJGAWA H.P. SITE PLAN 16



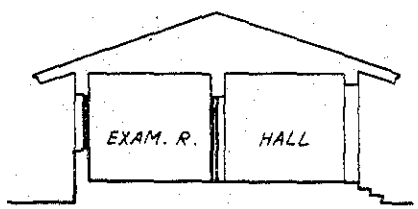
11. KARMAHAWA H.P. SITE PLAN 17



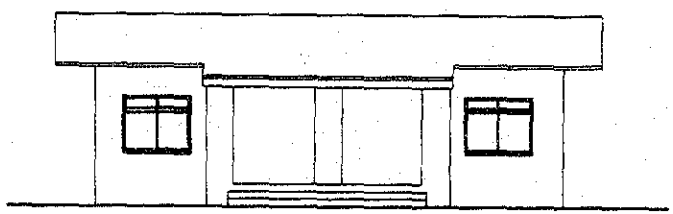
12. SEMARA H.P. SITE PLAN 18



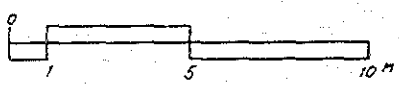
PLAN



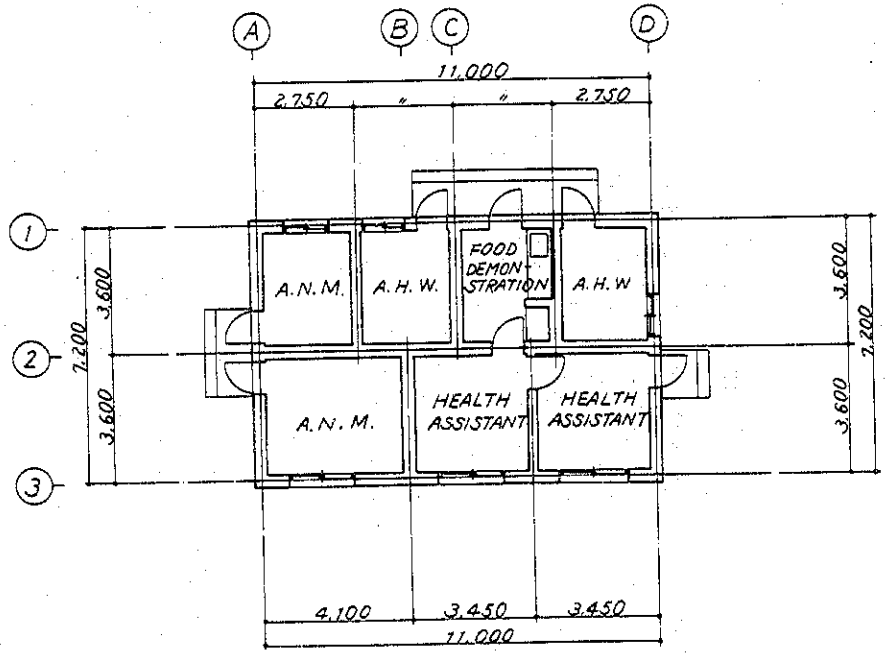
SECTION



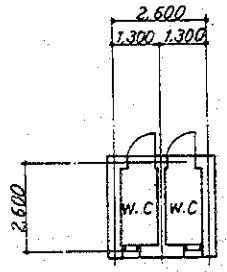
ELEVATION



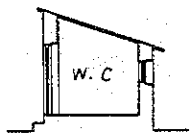
HEALTH POST-(1) PLAN SECTION ELEVATION 19



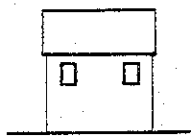
PLAN



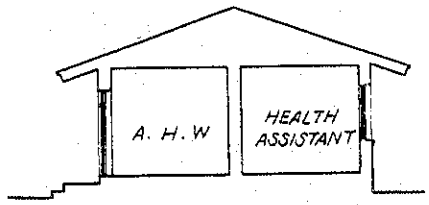
PLAN



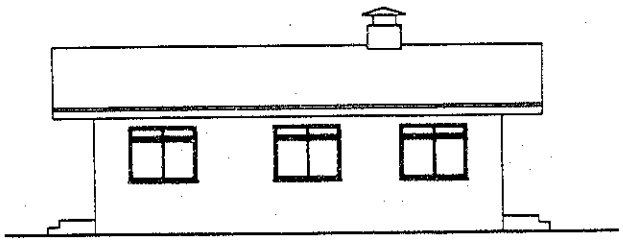
SECTION



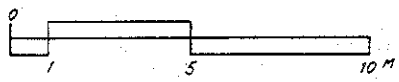
ELEVATION



SECTION



ELEVATION



HEALTH POST-(2) & W.C. PLAN SECTION ELEVATION 20

附属資料－Ⅰ　調査団の日程

Ⅰ－1　基本設計調査団の日程

月　日	曜日	工　程　内　容	
10／29	土	東　京　発	
30	日	カトマンズ着	日本大使館表敬
31	月	衛生省表敬	
11／1	火	〃　打合せ	
2	水	〃　〃	中央衛生研究所視察
3	木	カトマンズ	ポカラ
4	金	西部衛生研究所関係者と打合せ	
5	土	ヘルストポスト適地現地調査	
6	日		
7	月		
8	火	ポカラ－カトマンズ （青木，宗守，広瀬，森村，斉藤）	他団員は現地調査・資料収集
9	水	衛生省他関係当局と打合せ	
10	木	日本大使館へ報告	
11	金	青木，宗守，広瀬，斉藤帰国	
12	土		
13	日		
14	月	ポカラ　カトマンズ	
15	火	資料収集	
16	水		
17	木		
18	金	カトマンズ発	
19	土	東　京　着	

I－2　基本設計案説明および補足調査，調査団の日程

月　日	曜日	工　程　内　容
2／ 3	金	東　京　発
4	土	カトマンズ着
5	日	日本大使館，ネパール保健者へ基本設計案説明・協議
6	月	衛生省・NCCN と協議
7	火	ガンダキ病院副院長（Dr Rana），衛生研究所関係者と打合せ 青木団長帰国
8	水	Khairani ヘルスポスト敷地調査 西部衛生研究所長（Dr Bajracharya），ガンダキ病院副院長と打合せ
9	木	Walling　ヘルスポスト敷地調査
10	金	Pitaunge　〃　〃 Kaluwa
11	土	Dumkauli　〃　〃 Dumkibas
12	日	Hathunsa　〃　〃
13	月	Pathardaya　〃　〃
14	火	Majgawa　〃　〃 Rayapur
15	水	Karmahawa　〃　〃 Semara
16	木	（ポカラ）県知事表敬
17	金	ラボ，ドミトリー敷地調査
18	土	ポカラ ――― カトマンズ
19	日	材料　単価調査
20	月	衛生省最終打合せ
21	火	関係者と打合せ
22	水	衛生省，日本大使館あいさつ
23	木	カトマンズ発
24	金	東　京　着

附属資料－Ⅱ　ネパールにおける保健・医療の一般事情

Ⅱ－1　ネパール王国の保健，医療問題

北海道の約2倍の面積に1,200万人の人口が住むネパールは，国民1人あたりのGNPは120米ドルに満たず，その約70％は農業で占められる農業国である。しかし，人口増加を考慮すると，1人当りの実質国民総生産の伸びはほとんど横ばいという状況である。国民の平均余命は40～45才程度に過ぎず，乳児死亡率は極めて高く出生1000人に対し200人に及び，生後6ケ月ないし6才未満の乳幼児の3.8％は慢性栄養不良状態にあるという（1975年）。

一時，撲滅したかに見えたマラリアが再び時々発生し，1977年はコレラの発生が多かったという（青年海外協力隊看護婦より）。赤痢，腸チフスを含む急性伝染病はあとを絶たず，結核，レプラなどの有病率も極めて高いと推定されている。町でレプラ患者をしばしば見かけること，病院には小児の結核性髄膜炎患者が少なくないことは，レプラ，結核の蔓延を物語っているといえよう。

これに対し，ネパールの保健，医療施設は質，量ともに極めて貧弱である。1972年の医療施設の状況は，表1にみるとおりである。また，これらの施設に勤務する保健，医療関係者の数は表2にみるとおりである。表2の医師数は公式統計ではなく，多くの人々の意見から推定したもので，最大限，この程度と考えられる数なのである。この数字を用いても，国民2万7000人に1人という医師数であり，その3分の1がカトマンズ盆地に集まっていることを考えると，カトマンズ盆地以外では極めて少なく，僻地ではほとんどゼロということになる。また，正看護婦は200人程度とみられる。表は省略したが，保健婦は多くみても全国で10数人程度，X線技師は10人以下である。このような医療従事者の少なさは，日本ではほとんど想像することさえ不可能な数字といえよう。開発途上国の中でも，保健，医療要員が最も不足している国の一つなのである。

表－1　各レベルでの医療，公衆衛生関係施設

名　　称	対象とする人　口	ベット数	人員構成	※全国の施設数の合計	必要とされる施設数
ナショナル ホスピタル	1,200万人	(Blr Hop.) 300床	医　師　45 歯科医　2 看護婦　50	42 (その他に陸軍1ミッションなど14	1
リージョナル ホスピタル	現在は，一施設もない，西部地域病院が最初となる予定				4
ゾーナル ホスピタル	100万 〜 150万	50床	医　師5※※A.H.W.6 看護婦6　A.N.W.6 L.abo.T.2		14
ディストリクト ホスピタル	15万 〜 25万	7 〜 5	医　師　1〜3		75
※※※ ヘルスセンター		0	医　師　1	36	0
ヘルスポスト	平野部 2〜25万 山地部 1〜15万	0	H.A.　1 A.H.W.2 A.N.M2　H.V	193	

※　1972年現在ベッド数は全国で2036床（うちKathwandu Valley内1,000その他1,036）

※※　A.H.W.：Assistant Health Worker

A.N.W.：Assistant Nurse &Midwite

L.abo.T.：Laboratory Technician

※※※　ディストリクトホスピタルに昇格するかヘルスポストに吸収され将来はなくなる。

表－2　ヘルスマンパワー

名称		人数	備考
医師	ネパール人	400人	1971, 1972年のデータから概略の数を推定した。
	外国人	50	
歯科医		10	※Senior Health Assistant Junior Health Assistant Senior Auxiliaty Health Worker Auxiliory Health Worker Compounder Dressorなどがあるために，両者の区別，総数ともに資料によって数が異る。
Health Assistants※		150	
Auxiliary Health Workers※		450	
Graduate Nurses		200	
Assistant Nurse and Midwives		250	
Auyervedic Physicians		120	

Ⅱ－2　ネパール王国政府の保健，医療対策

ネパールでは，第5次5ケ年計画が1976年に実施段階に入り，これに従って国の開発がすすめられている。保健，医療の開発も，これに従って行なわれている。その大要は次のとおりである。

(1) 国全体を東，中央，西，最西部の4地域に分け，地域単位に開発する。このうち西部地域は重点地区としてとくに重視する。開発は，農業，道路，教育，保健の4施策を重点として行なう。

(2) 保健，医療は，国民の90％を占める農村の人々にもいきわたるものでなければならない。このためには，首都や大都市に大病院や研究所を作ることより，次に述べるような施策を行なうことの方がより重要になるので，これらを推進することを重点とする。

(i) 山地では人口15,000人に1ケ所，平野盆地部では25,000人に1ケ所の割でヘルスポストを作り，保健，医療の第1線施設とする。ここで処理できない病人は，各郡（デイストリクト，人口15～25万人）に最低1ケ所づつ設ける予定のデイストリクトホスピタルに送り，さらに，ゾーナルホスピタル，リージョナルホスピタルと上級の病院を作り，医療施設網とする。

(ii) ヘルスポストでは，救急医療処置，ならびに，疾病予防対策を行なう。マラリヤ撲滅，栄養，家族計画，結核，レプラ等の各プロジェクトは，中央およびリージョナルセンターでは専門化されているが，これ以下では専門化せず，ヘルスポストを末端基地としてインテグレイトされた形で実施する。

(iii) 医師の数は絶対的に不足しているので，医師はデイストリクトホスピタル以上の施設で仕事に従事することとし，ヘルスポストははヘルスアシスタント（またはシニヤオグジリアリーヘルスワーカー）を施設の長として，運営する。ヘルスポストには，最終的に13～17人の人員を配置する。人員構成は表3のとおりである。

(iv) 現在，医療，保健要員は質量ともに著るしく不足しているので，Institute of Medicine，Bir Hospital および Central Health Laboratory を母体として，Tribhuvan 大学の医学部を発足させるべく，現在努力中である。（衛生省 Dr. Joshi 次官代理の話）。

(v) 衛生検査部門は，臨床検査・予防・研究の何れの分野にも多くの問題が残されている。このため，中央衛生研究所（カトマンズ市 Tekn に建設中）の新築，今回日本が供与を予定している。ヘルスラボラトリーの建設を中心として，質的・量的に改善をはかる。将来は人員の充実に応じてデイストリクトホスピタルの検査室の整備・質的向上をはかる。

表－3　ヘルスポストの人員

名　　称	当初段階のヘルスポスト	発展段階のヘルスポスト
Health Assistant 又は Senior Assistant Health Worker	1	1
Assistant Health Worker	－	2
Assistant Nurse & Midwite	－	2
Villege Health Worker	2～4	4～8
Mukhiya	－	－
Peon	1	3
合　　計	4～6	13～17

(3) ネパールの保健問題のうち緊急を要する問題は，

i Primary health care の充実

ii Family planning の推進

iii 乳幼児死亡に対する対策

iv 結 核 対 策

v レ プ ラ 対 策

vi 急性消化器伝染病対策

など多数にのぼっている。これらの諸対策をすすめるためには，

i ヘルスポスト網の確立

ii 衛生検査部門の確立

iii 人 材 の 教 育

が必須なことである。

これらの対策をネパール王国自身の資財のみで実施することは，実際上不可能である。そこで，最西部地域をカナダ，中央地域を米国，西部地域を日本など，地域ごとに主援助国を考慮しながら，援助を期待しているのが実情である。

附属資料－Ⅲ　ネパール王国に対するわが国の医療協力の概要

国際協力事業団では１９７３年３月よりネパール王国西部地域での医療協力を開始し，1978年３月に当初の約束である５年間の医療協力を終了する予定である。１９７３年から現在までの５カ年間の協力の詳細については，医療協力部から報告書が出されているので重複を避けるが，ごく概略を記すと次のとおりである。

(1)　医療協力は，

ⅰ　西部地域におけるヘルスラボラトリーの拡充と技術指導

ⅱ　西部地域における結核対策

ⅲ　西部地域におけるＸ線技術の指導

の３部門について行なわれている。

(2)　１９７５年に，医療協力ベースで，ポカラ　ガンダキ病院内にプレハブ建築による衛生検査棟が建設され，以来，日本の医療専門家チームの基地として使用されている。

(3)　１９７６年３月より，医師１人，Ｘ線技師１人，衛生検査技師１人からなる専門家チームが，ポカラを基地として活動を開始した。現在は医師１人，Ｘ線技師および臨床検査技師各２人の計５人の専門家が活動を続けている。（但し，Ｘ線技師の１人はＸ線装置の据付のために臨時に派遣されているものである。）

(4)　１９７３年度より，衛生検査機材，Ｘ線機器，および，結核対策上必要な物資の供与が行なわれた。これらは専門家チームの下に管理され，極めて有効に使用されている。また，衛生検査のための機材は，今回のヘルスラボラトリーの本建築の完成後にも有効に使われるものと考えられる。

専門家チームの活動は，上記３分野の何れにおいても極めて高く評価されている。とくに結核対策は，ネパール王国の結核対策要員の半数の協力を得て，１９７６年にはSyang-ja郡で行なわれ，１９７７にはGorkha郡で開始されている。この結果は，専門家の手によって集計・解析され，ネパール王国の結核対策の基礎データーとしても極めて有意議なものとなっている。

また，衛生検査部門では，西部地域ではじめて細菌培養が可能となり，またネパールで最も信頼性の高い生化学的検査が行なわれるようになった。Ｘ線技術の指導は，日本から供与した機材の到着が遅れ，現在もなお組立てが出来ない状況であるが，既存の機材を生かしての教育やデモンストレーションが行なわれており，高く評価されている。

実質的には２年間に満たない活動であるが，何れの分野も高く評価され，今後も継続す

ることを強く期待されている。なお，

i　ネパールでは青年海外協力隊の活躍が目ざましく，医療の部門での保健婦，看護婦の活躍が日本への期待をさらに強めていること

ii　現在は一時帰国中であるが，日本キリスト教海外医療協力会の10数年にわたる活躍が高く評価されていること

iii　日本政府がWHOと共催して実施している結核研究所での結核対策コース，または，その上級コースを卒業した医師が5人にのぼり，Joshi衛生省次官代理のように，彼らが第一線で有力な地位についているため，日本の協力を強く望んでいることなど，ネパール側の日本への期待はますます強くなっているといえよう。

付属資料－Ⅳ　ネパールにおける建築の一般事情

Ⅳ－1　概　　説

現地における住宅及び一般低層建築物の素材は大別すると山間地型と平地型とに分けられ，さらに各々比較的高級なものと，低級なものに大別される。

山間地型では，切石，玉石，日乾レンガ，焼レンガ等を使用した組積造で壁厚は30～40 cm程度である。高級なものでは，目地材としてセメントモルタルを使用するが，低級なものは土泥モルタルを使用する。平地型では，（平地型とはネパールの南側に隣接するインドとの国境沿いに巾約20～25 Kmで東西に広がる帯状の平野部を指し，地理的には河川による氾濫原を成している。）高級なものでは上記と全じ組積造であるが，一般住宅は，竹で編んだ竹簾状のものを芯材とし，両側から泥を厚さ約10 cm程度塗ったものを壁とし，小屋組は極く簡単な堀立であり，床は土間が主となっている。

大建築においては上記の様な地域差は無く，セメントモルタルを使用したレンガ造，さらに鉄筋で補強されたレンガ造，及び，鉄筋コンクリート造の3種のいずれかとなる。前記3種は主として公共建築物，工場，ホテル等に多い。

防暑対策としては，山間地では特別な配慮はされておらず，平地では建物の壁厚を40～50 cmと厚くし，又電力の供給があるところでは天井扇を設けることに依っている。逆に防寒については，平地では配慮されておらず，山間地では炉に依る暖房と電力の供給があるところでは電気ヒーターに依る直接暖房とに依っている。冷房，空調は一部のホテルでは設備しているが，ほとんど全てウインドウクーラーに依っており，その機種はインド製オランダ製がほとんどである。

電力は水力発電とディーゼル発電とに依っている。水力発電の出力は6,000 KVA～30,000KVA. ディーゼル発電の出力は，400KVA～1200KVA程度であり，幹線は3相11 KVで，動力用には50Hz 400V, 220Vの単相4線及び3相3線であり，電灯用には220V単相である。電気配線は1部を除いてアルミ線の使用が多い為事故が多い。

上水道は大都市部には相等普及はしているが，家庭内に引き込む事は少く大部分は共同で使用されている。水質は山間部では硬度が非常に高い硬水で，平地では軟水である。

下水道はほとんど普及しておらず一般的には自然排水路を利用している。汚水は腐敗槽と浸透槽を組合せた様なものを使用しているが最近浸透槽を分離して別に浸透ます（Soak Pit）を設ける事が普及している。

Ⅳ－2　建築関係法規

ネパール王国においては建築に関する法規，設計規準等は制定されておらず，インドの基準を参考する程度にとどまっている。

Ⅳ－3　建　設　材　料

自国生産のものは煉瓦，砂，砂利，大理石，木材，スチールサッシュ程度である。セメント，鉄筋の一部はネパール国内で生産されているが，（現在セメント工場は1ケ所あり現出荷能力は60t／day）大部分は，インド，中国，タイ，日本等よりの輸入にたよっている。その他，構造用鋼材，アルミサッシュ，設備関連資材はほとんどすべて輸入にたよっており相手国は主として，インド，中国である。

Ⅳ－4　建　設　工　事

建設工期は一般的に長く日本に比べ3倍程度，場合によっては4倍近くになる可能性が有ると思はれる。これは主に下記の原因によると思われる。

1）現地生活の一般的テンポが遅い。

2）工期単縮のニーズがない。

3）輸入資材が多く予定通り到着しないことが多い。

4）雨季がはっきりしており多量の雨がふる為雨季のコンクリート工事が不可能であると同時に運般手段も崖くずれや道路の泥沼化によって通行不能になる場合が多々ある。

5）宗教行事による祭日が多い。例えば10月中旬～下旬にかけてのダサイという祭り11月上旬のティバールという祭りが重さなり業務はほとんど停止してしまう。

6）鉄筋工事等，不慣れな作業では，極度に能率が低下する。

最近竣工したものや現在施工中のもの等で予定工期より大幅に遅れている例が多数見られる。従って工期の設定及び工期の達成には十分な検討と工程管理上の努力が必要であると思われる。

Ⅳ－5　建設工費の構成

現地に於ける政府発注の建設工費の構成は次のとおりである。

1. 建 築 工 事 費　……　X

建物，でトイレット，浄化槽，浸透槽，エプロン，外部排水，境界壁等を含むもの，又は含まぬもの

2. 衛生設備費 …… a

建築工事費の詳細見積額に一定パーセンテージαを掛けたもの

3. 電気設備費 …… b

建築工事費の詳細見積額に一定パーセンテージαを掛けたもの

4. サイトプリパレーリョン …… c

管理小屋　仮設電源　仮設給水，人夫の為の施設，整地，立木等の伐採穴埋め等々を含む。

5. ランドスケーピング …… d

造園，敷地内道路，駐車場等を含む

以上の合計をTotal Amount　X+a+b+c+d　とする

6. 予備費：Total Amountの5％ …… e

道具費　装置費　足場　突き固め　支柱　雑費を含む

7. ガバメントタックス：Total Amountの2.5％ f

以上の合計をTotal Estimate Amountとし　X+a+b+c+d+e+f　となりそれをZとする。

8. 現場管理費：Z×5％ …… G

衛生設備器機類　家具　其他　現場事務所設営の為の人件費，交通運送費（車輛，燃料を含む）模型製作費等々を含む。

9. コンサルタントフィー：Z×5％ …… H

室内装飾　衛生，配管　電気設備，空調　放送設備等

10. D.G（発注側総責任者）の自由裁量分：Z×10％ …… I

Chief Engeneerの承認によって現場，建設等に対する追加，配分等が出来る。

Ⅳ－6　建築工事単価

現地における建築資材単価には，その程度，仕様によってかなりのバラツキがある。以下に主要資材の標準的単価を示す。なお下記には下請としての経費と利益が見込まれている。（1ネパールルピー ＝ 20円として換算）

1.	根伐（土堀土外し）	m³	129円
2.	埋　戻（盛土）	m³	1,148円
3.	土地産割栗レンガ	m³	781円
4.	壁中国製レンガ積セメント目地（1：3）	m³	8,406円
5.	同　上　セメント目地（1：4）	m³	7,653円
6.	同　上　セメント目地（1：6）	m³	6,780円
7.	壁ローカルレンガ積セメント目地（1：3）	m³	9,702円
8.	同　上　セメント目地（1：4）	m³	8,563円
9.	同　上　セメント目地（1：6）	m³	8,177円
10.	ローカルレンガ積ライムモルタル（1：2）	m³	5,292円
11.	同　上　ライムモルタル（1：1：1）	m³	5,035円
12.	壁ローカルレンガ積土目地	m³	3,574円
13.	浸透桝2ft×6ft目ぼしレンガ敷	m²	372円
14.	石の割栗	m³	2,416円
15.	自然石積土目地	m³	2,572円
16.	自然石積セメント目地（1：6）	m³	6,835円
17.	同　上ライムモルタル（1：2）	m³	4,520円
18.	仕上石積セメント目地（1：6）	m³	8,902円
19.	無筋コンクリート（1：2：4）	m³	16,206円
20.	同　上（1：3：6）	m³	12,780円
21.	同　上（1：4：8）	m³	10,951円
22.	ライムコンクリート（軽量）（1：2：4）	m³	5,669円
23.	同　上（1：1：1：6）	m³	5,007円
24.	屋根ライムコンクリート（軽量）（3：3：10）	m³	5,770円

25.	$1\frac{1}{2}''$ (38¹㎜) セメントコンクリート (1：2：4)	m²	714円
26.	2″ (50⁸㎜) セメントコンクリート (1：2：4)	m²	859円
27.	3″ (76²㎜) セメントコンクリート (1：2：4)	m²	1,268円
28.	$1\frac{1}{2}''$ (38¹㎜) 湿気止モルタル床上端 (1：2：4)	m²	623円
29.	2″ (50⁸㎜) の割栗石及上端モルタル (1：2)	m²	7,708円
30.	1″ (25⁴㎜) 床　人　研 (1：2：4)	m²	1,797円
31.	$\frac{3}{4}''$ (19㎜) 床人研色付 (1：2)	m²	1,847円
32.	2″ (50⁸㎜) 割栗石，上端セメントモルタル (1：4)	m²	2,231円
33.	1″ (25⁴㎜) 屋根平素焼タイル	m²	837円
34.	レ ン ガ 平 敷	m²	647円
35.	レンガ小端立てレンガ敷	m²	946円
36.	サローウッド建具枠 (4′×6′)	1ケ所	2,886円
37.	厚サ$1\frac{1}{2}''$框戸 (3′－6″×6′－6″)	1ケ所	8,632円
38.	ガラス，窓枠 (6′×4′)	1ケ所	7,436円
39.	フラッシュベニヤ戸 (4′×7′)	1ケ所	9,932円
40.	チークベニヤフラッシュ戸 (4′×7′)	1ケ所	13,130円
41.	パーティションプライウッド両面貼	m²	7,349円
42.	天井プライウッド貼	m²	5,698円
43.	天井1″ 木板貼	m²	1,953円
44.	木造20′スパンのトラスを造り取付ける	1ケ所	17,264円
45.	木造梁上窓マグサ (タル木下)	m²	597円
46.	1″鼻カワシ板 (1″×9″×100″)	1ケ所	8,918円
47.	スチールローリングシャッター	m²	15,377円
48.	アコーデオンスチールシャッター	m²	8,387円
49.	$1\frac{1}{2}'$ ブリキ戸フラッシュ (ガレージ用) (6′×8′)	1ケ所	14,352円
50.	網戸，両開 (3′×6′)	1ケ所	3,874円
51.	スチールグリル模様入	m²	5,032円

52.	鉄筋13㎜グリル（4′×6′）	1ケ所	2,600円
53.	有刺鉄線塀（1本線）	m	52円
54.	鉄筋コンクリート（1：2：4）	m³	16,813円
55.	鉄筋（加工共）	屯	121,940円
56.	型　枠	m²	716円
57.	屋上レンガ手摺	m²	845円
58.	屋上防水タールフエルト	m²	924円
59.	同　上	m²	1,539円
60.	ポリエチレンシート	m²	188円
61.	屋根　波形鉄板	m²	957円
62.	同　上棟板	m	1,339円
63.	屋根アスベストシート	m²	1,828円
64.	同　上　棟	m	1,665円
65.	屋根天然スレート	m²	1,307円
66.	屋　根　洋　瓦	m²	470円
67.	同　上　棟	m	95円
68.	床　壁，天井 $\frac{1}{2}''$ セメントプラスター（1：2）	m²	459円
69.	同　上（1：3）	m²	375円
70.	同　上（1：4）	m²	311円
71.	同　上（1：6）	m²	238円
72.	$\frac{1}{2}''$ ライムプラスター（1：1：6）	m²	238円
73.	$\frac{3}{2}''$ セメントプラスター（1：4）	m²	431円
74.	同　上（1：6）	m²	350円
75.	同　上　$\frac{3}{2}''$ ライムプラスター（1：2）	m²	168円
76.	同　上　$\frac{1}{2}''$ セメントモルタル磨出し（1：2）	m²	311円
77.	同　上　$\frac{1}{8}''$ セメント磨出し（1：1）	m²	196円
78.	同　上　$\frac{1}{8}''$ ライム磨出し	m²	81円

79.	レンガ目地モルタル（1：1）	m²	140円
80.	同　上　（1：2）	m²	115円
81.	同　上ライムモルタル目地	m²	70円
82.	同　上	m²	67円
83.	床石ポインティング	m²	50円
84.	床 $\frac{1}{8}''$ セメントノロの鏝仕上げ	m²	266円
85.	ホワイトウォッシュ2回塗	m²	31円
86.	ペインティング2回塗 （トゥデックステンパー）	m²	78円
87.	スノーシンペインティング2回塗	m²	182円
88.	エナメルペイント2回塗	m²	305円
89.	エマルジョンペイント2回塗	m²	294円
90.	古い壁エマルジョンペイント2回塗	m²	188円
91.	戸，窓ニス塗（3回塗）	m²	216円
92.	外部オイルステイン塗（2回塗）	m²	73円
93.	木部バールネスペイント2回塗	m²	98円
94.	プライマー1回塗の上エナメル3回塗	m²	319円
95.	鉄部プライマー1回塗の上アルミペイント2回塗	m²	202円
96.	鉄部プライマー1回塗の上ゲロランガ2回塗	m²	327円
97.	レンガ面ミルソリッドペイント2回塗	m²	132円
98.	鉄部ビトウィーンペイント2回塗	m²	53円
99.	スカイライト（ガラス） スチールフレームワイヤーガラス （156 f12）	1ケ所	151,216円

Ⅳ－7　設備単価（政府発注の単価表により1ルピー＝20円の概算による）

a）機　械　設　備

ハウスポンプ 1″φ 入 1Hp		1台	76,200円
ウィングポンプ 1″φ		1台	40,000
亜鉛メッキ鋼管	1 1/2″φ	m	1,660
〃	1 1/4″φ	m	1,330
〃	1″φ	m	1,140
〃	3/4″φ	m	960
バルヴ（made of brass）	1 1/2″φ	1個	2,660
	1 1/4″φ	1個	2,000
	1″φ	1個	1,580
	3/4″φ	1個	920
逆　止　弁	1″φ	1個	1,060
ボールタップ	1″φ	1個	10,000
ベルヴピット		1個	2,000
根切り埋戻し		m³	260
排水鋳鉄管	4″φ	m	1,870
〃	3″φ	m	1,730
〃	2″φ	m	1,590
〃	特 4″φ	m	1,060
〃	〃 3″φ	m	800
〃	〃 2″φ	m	670
水鋳鉄管コーキング	4″φ	1ケ所	890
	3″φ	1ケ所	670
	2″φ	1ケ所	460
亜鉛メッキ鋼管	2″φ	m	2,090
マンホール深さ 1.2m		1個	20,400
〃　深さ 0.6m		1個	9,860
浄化槽一式 9m³		Comp. set	260,000
浸　透　槽 22m²		Comp. set	200,000

管 4″φ	m	1,130
器　具　類		
オリッサパン　23″	1個	28,200
通常型ペーパーホルダークロムメッキ	1個	600
洗面器　22″×16″	1個	10,000
液体石鹸入れクロムメッキ	1個	1,420
ガラス物置き台24″L	1枚	900
カガミ　22″×16″	1枚	2,300
実験用流し21″×17″×7″	1台	12,700
蛇口1／2″φ クロムメッキ	1個	800
b) 電　気　設　備		
入力側メインスイッチボード630 Amps	1個	10,260
フューズ付		
ボルトメーターアンメータ結合型	1個	20,000
100 Amps 1 phase	1個	25,200
〃　3 phase	1個	18,000
400 Amps 3 phase	1個	64,600
60 Amps 3 phase	1個	16,400
30 Amps 3 phase		7,200
〃　1 phase	1個	4,000
15 Amps 3 phase	1個	5,200
〃　1 phase	1個	2,000
60A 3ph サーキットブレーカー	1個	11,420
60A 1ph　〃	1個	2,800
30A 3ph　〃	1個	10,800
30A 1ph　〃	1個	2,800
15A 1ph　〃	1個	2,800
10A 1ph　〃	1個	2,800
5A 1ph　〃	1個	2,700

配　電　盤

N way 15A／30A／60A配電盤	1セット	(4420-／4600-／5800)×N		
N way 10A／15A／60A 〃	1セット	(1340-／1400-／1800-) ×N		
ソ　ケ　ッ　ト				
3 pin 15A パワーソケットスイッチ付	1個	1300	工賃込	
3 pin 15A パワーソケットスイッチナシ	1個	1000	〃	
3 pin 15A スイッチ付	1個	800	〃	埋込
3 pin 5A 〃	1個	700	〃	〃
2 pin 5A Surface 型	1個	660	〃	〃
2 pin Telephonc out Let Surface	1個	460	〃	〃
40W×1 螢光灯アクリルカバー付	1セット	11940	〃	露出
〃 〃 〃	1セット	11440	〃	埋込
〃 〃 ルーバー付	1セット	10500	〃	露出
〃 〃 〃	1セット	10000	〃	埋込
20W×4 〃 アクリルカバー付	1セット	14900	〃	露出
〃 〃 〃	1セット	14400	〃	埋込
〃 〃 ルーバー付	1セット	11100	〃	露出
〃 〃 〃	1セット	10700	〃	埋込
天井ファン 48″φ	1セット	18101	工賃込	
〃 42″φ	1セット	18100		
〃 36″φ	1セット	11500		
排気ファン 18″φ	1セット	23500		
〃 12″φ	1セット	21200		
電気ベル	1個	1200		

配線，PVC 被覆，銅単線，PVC 管配線，労賃込鉛電線管使用は65円高

1.5㎟	R. M	70
2.5㎟	R. M	80
4㎟	R. M	120
6㎟	R. M	150

	10㎟	R. M	210	
	16㎟	R. M	320	
	25㎟	R. M	360	
配線　PVC 被覆アルミ単線PVC 管配線労賃込鉛電線使用は65円高				
	1.5㎟	R. M	51	
	2.5㎟	R. M	53	
	4㎟	R. M	75	
	6㎟	R. M	80	
	10㎟	R. M	100	
	25㎟	R. M	163	
	35㎟	R. M	672	
トランス避雷器		1組	4460	
地下埋設用被覆電力ケーブル，アルミ線				
	2.5㎟	R. M	400	
	4㎟	R. M	420	
	6㎟	R. M	460	
	10㎟	R. M	520	
	16㎟	R. M	660	
	25㎟	R. M	820	
	35㎟	R. M	1080	
	50㎟	R. M	1280	3 1/2 core cable
	70㎟	R. M	2200	3 1/2 〃
	95㎟	R. M	4640	3 1/2 〃
	120㎟	R. M	3720	3 1/2 〃
変　圧　器	25KVA		297300	
	63KVA		482620	
	100KVA		728000	
11KV 100A Dropout, Fuse cut out		1 Non	20600	
変圧器用ポール　35′長		1 Non	18000	

Ⅳ－8 人　件　費

職種は職人と人夫の２種類のみで，次に示す通り非常に安いが，労働効率は低い（日本の１／５～１／１０程度と思われる）。

職	人	人／日	３１２
人	夫	人／日	１８２

Ⅳ－９　現地建設業者

ネパールには現在半官半民の業者一社と民間業者が１５１社，政府に登録されている。この中でＡ～Ｅまでのクラス分けが有りＡ－４社，Ｂ－６社，Ｃ－１１社，Ｄ－１１社，Ｅ－１２０社となっている。

ここにはクラス"Ｃ"までを記し，その内分は次のとおりである。

Class"A"

1. National Construction Compony Nepal, Kathmandu
2. Gagilal & Company , Lucknow, India
3. Nepal Construction Company, Kathmandu
4. Jayee Construction Kathmandu

Class"B"

1. Nabin Construction Company Kathmandu
2. Metal & Company Kathmandu
3. Sharma & Company Kathmandu
4. Kedar Nath Lohiya & Prabatman, Dharan
5. Sharda Construction Dalan Bazar
6. Chitwan Construction & Engineering Company Kathmandu

Class"C"

1. Hirachan Construction Company, Pokhara
2. Mahalaximi Construction Company Kathmandu
3. Gosaikunda Nirman Conpany, Kathmandu
4. Kailash & conpary, Kathmandu
5. United Buildevs, Kathmandu
6. Nodern Construction Conpany Birgunj

7. Purna Rrakash Constructon Sewa　　Turisuli

8. Prasad Constraction,　　Biratnagar

9. Gopal Shrestha Bhairale Conetruction,　　Kathmandu

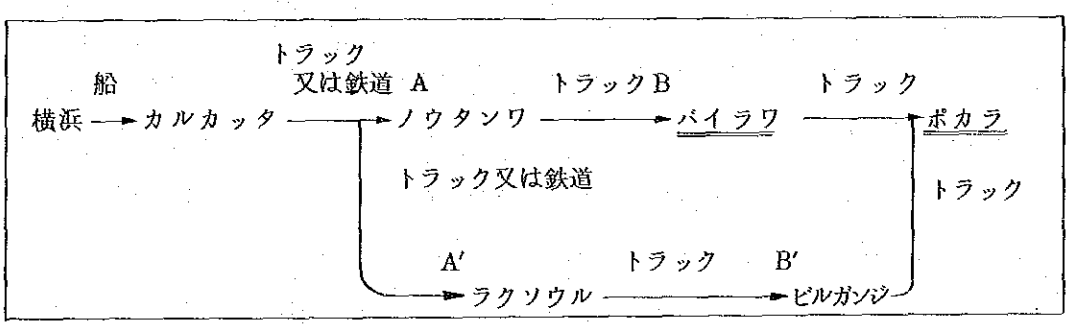
10. Sukarna Construotion,　　Kathmandu

11. Harikrishna Shres & Constraction,　　Dhulikel

Ⅳ－10　輸　　送

1）輸送ルート

輸送ルートは現在２つのルートが有るがいずれもカルカッタからインドを通過する陸送ルートである。※下二重線は建設資材の一時保管場所



※　A, A′ はインド側通関，B, B′ はネパール側通関

2）トラック輸送におけるコンテナの大きさと重量

L×W×D＝14′×6′×6′が最大で重量は最大１０ｔである。

3）輸送日数

日本出発よりネパールに於ける資材一時保管場所到着までとし約５０日間

4）輸　送　費

カルカッタからネパール国内までの輸送料は次の二つの見積例が有る。

a）カルカッタ　カトマンズ　9,100円／トン　※97500円／トラック台（８ｔ）5968円／m^3

カルカッタ　バイラワ　6,500円／トン　65000円／トラック台（10ｔ）4591円／m^3

カルカッタ　ポカラ　9,880円／トン　※88400円／トラック台（８ｔ）6428円／m^3

※途中積替有り

注１　埠頭からの引き取り

ｉ　セメント

○　埠頭管理料，通関料，封印料，は実費清算とする。

○　エージエンシーの引き取りと手数料及び雑費は５６０円／トンとする。

ii 他

- 物品価格の1%はエージェンシー手数料及び雑費とする。
- 埠頭管理料，封印料は実費清算とする。

注2　上記レートには保険料は含まれない。

b) インド製品のカルカッタからブトワル，ポカラ迄の輸送料

カルカッタ	ブトワル	10400円/トン
カルカッタ	ポカラ	13000円/トン
カトマンズ	ポカラ	4680円/トン

注1　カルカッタにおける通関料は，C.I.F.カルカッタ価格の4%とする。
又，埠頭からブトワル，ポカラへの輸送価格はC.I.F.カルカッタ価格の4%とする。