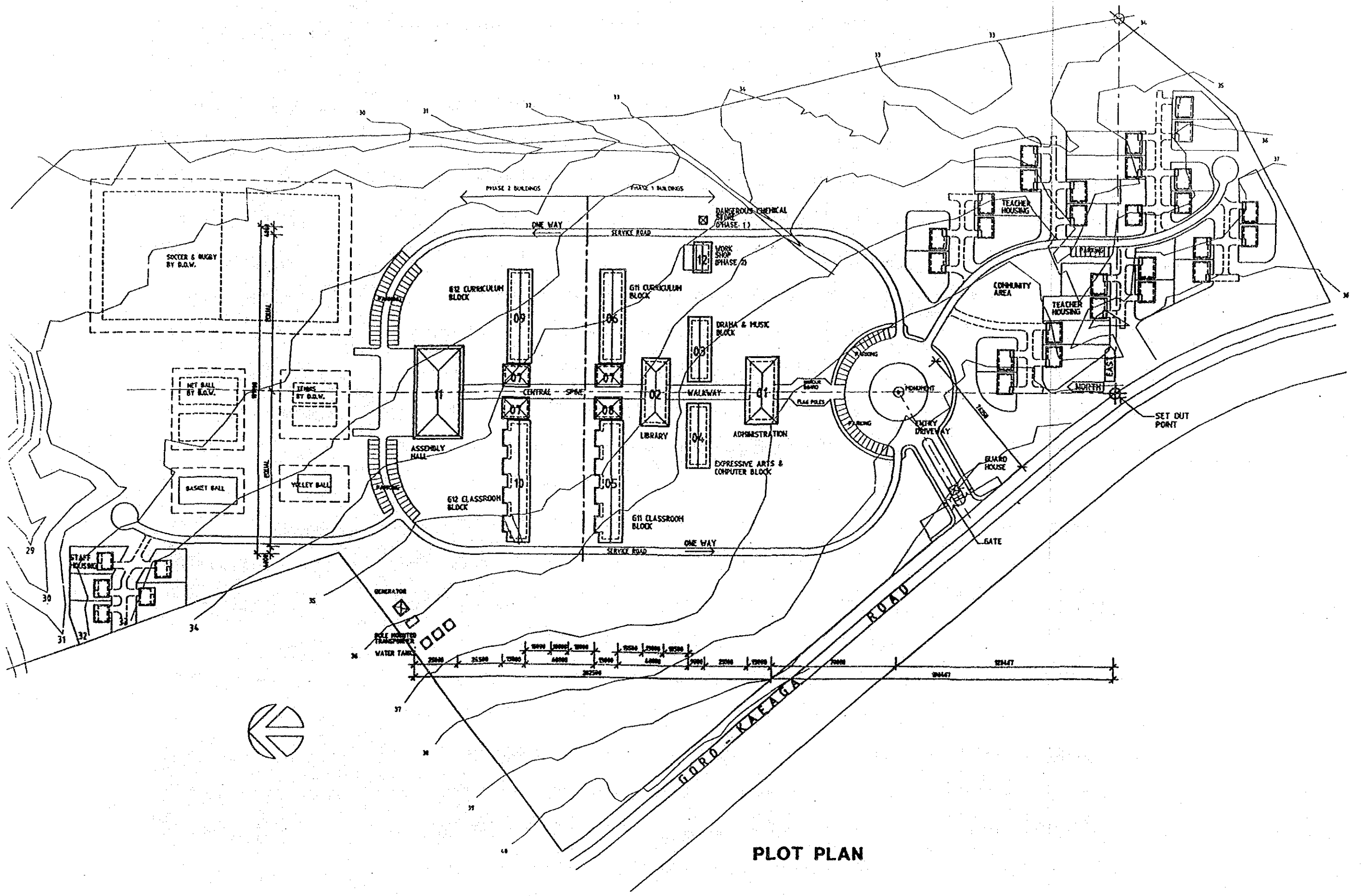


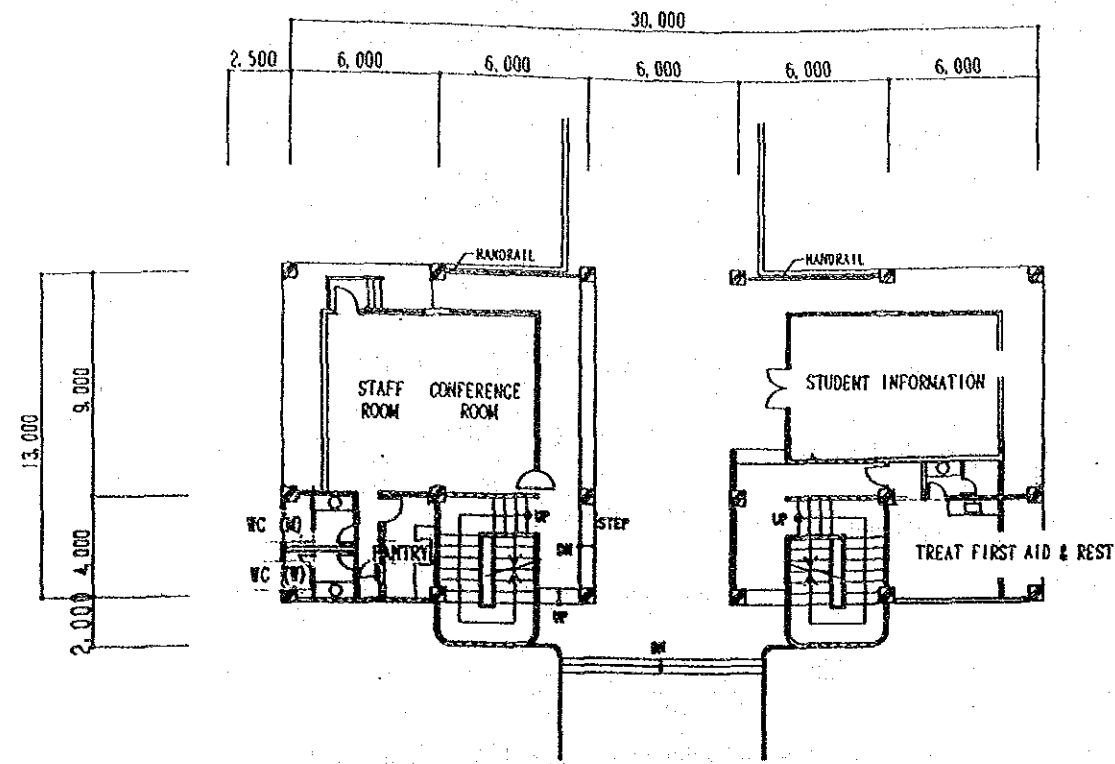
#### 4-3-7 基本設計図



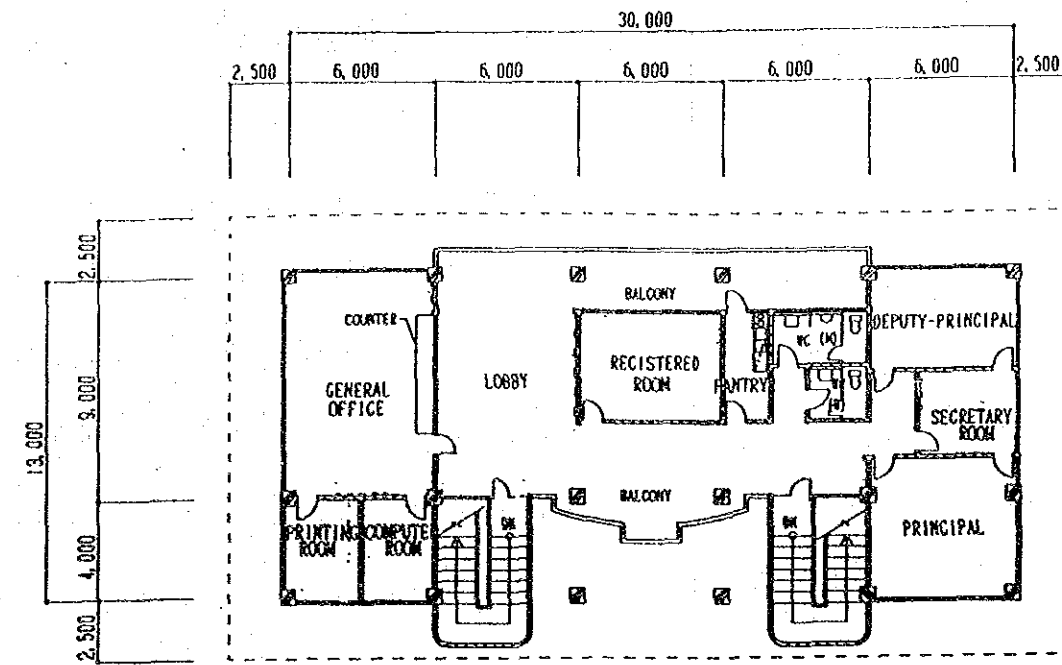
PLOT PLAN

創造社 SOZOSHA CO. LTD. TOKYO CONSULTANTS ARCHITECTS & ENGINEERS 1945年設立 事務所 東京都港区六本木一丁目10番4号	NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
		APPROVAL	DRAWN	SCALE	1
				GEREHU HIGH SCHOOL	
				PLOT PLAN	



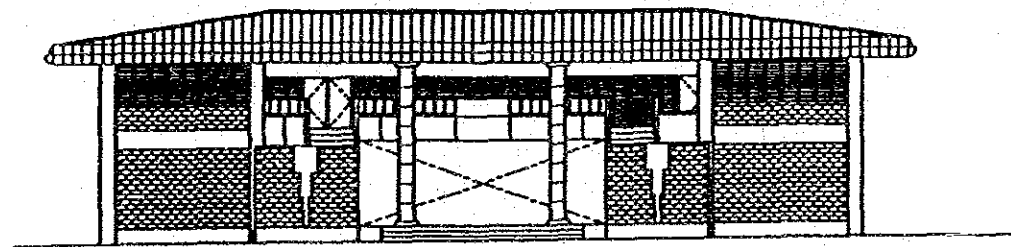


GROUND FLOOR

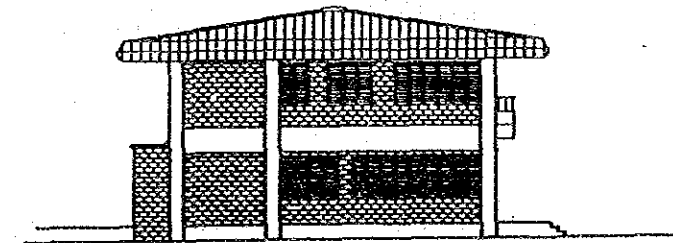


1st FLOOR

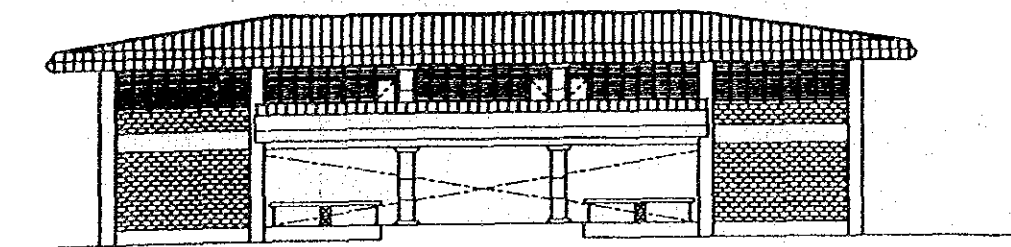
ADMINISTRATION BLOCK S=1:300



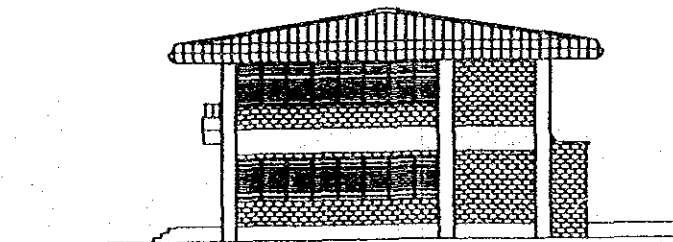
SOUTH ELEVATION



EAST ELEVATION



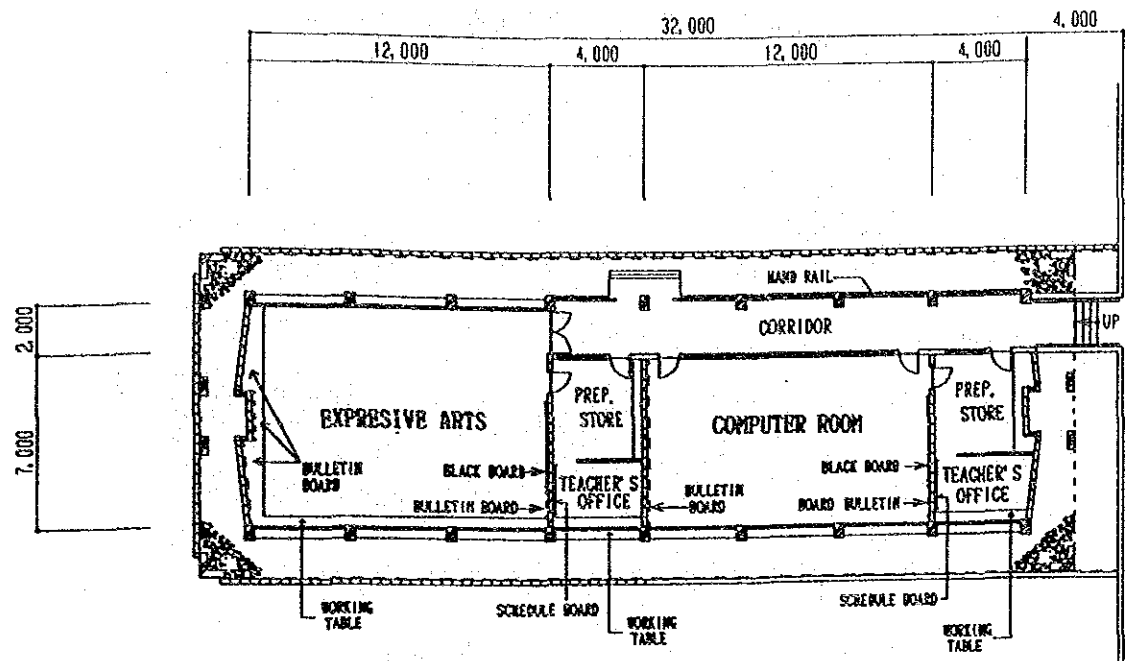
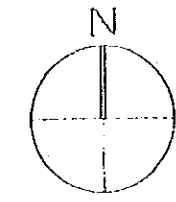
NORTH ELEVATION



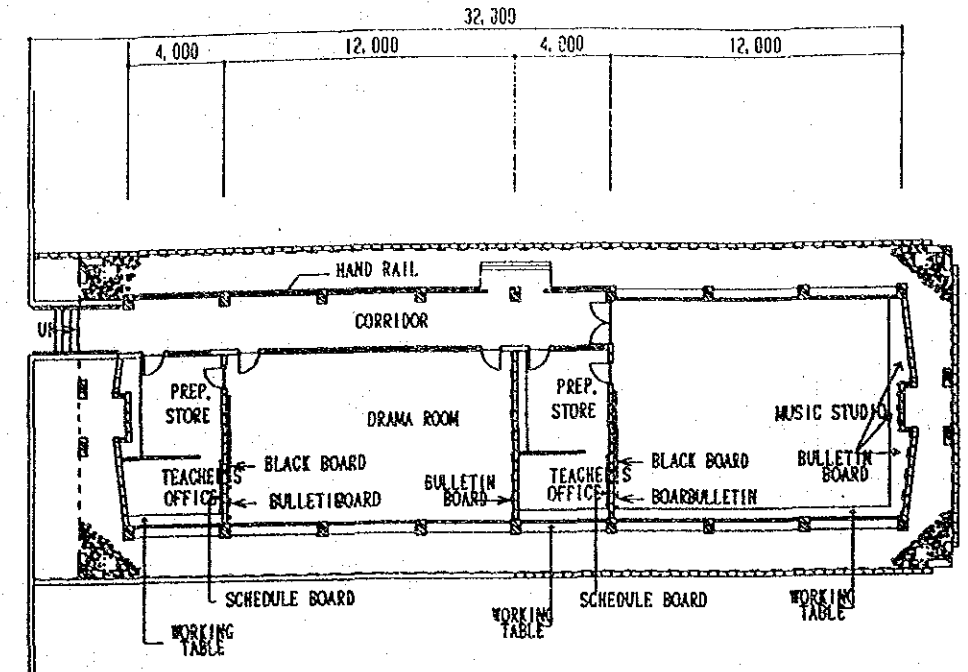
WEST ELEVATION

創造社 SOZOSHA CO., LTD. TOKYO CONSULTANTS ARCHITECTS & ENGINEERS 建築士事務所 東京都港区 赤坂 4-1-1	NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
		APPROVAL	SCALE	S=1:300	GEREHU HIGH SCHOOL ADMINISTRATION BLOCK

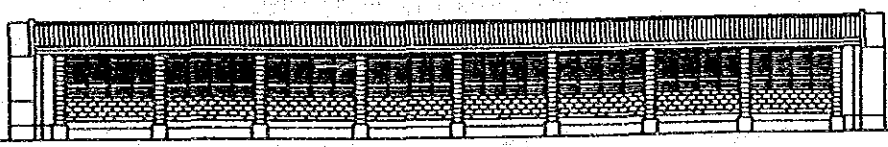




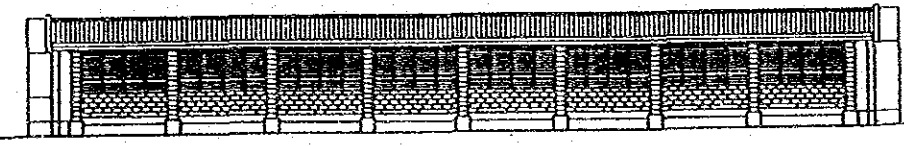
FLOOR PLAN EXPRESSIVE ARTS & COMPUTER BLOCK S=1:300



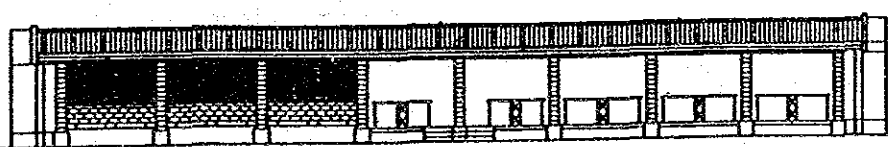
FLOOR PLAN DRAMA & MUSIC BLOCK S=1:300



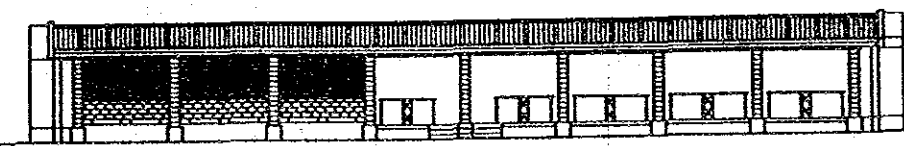
SOUTH ELEVATION



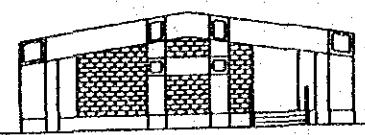
SOUTH ELEVATION



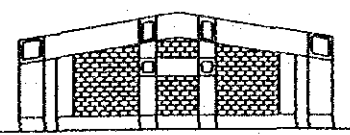
NORTH ELEVATION



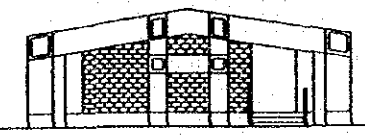
NORTH ELEVATION



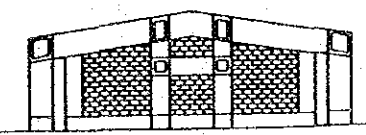
EAST ELEVATION



WEST ELEVATION



WEST ELEVATION

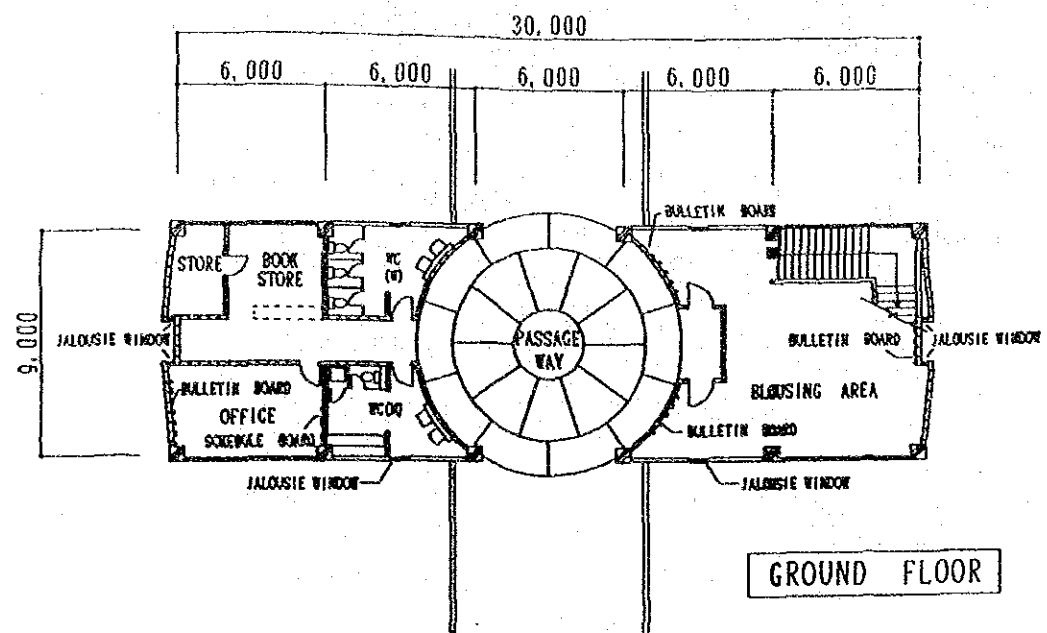
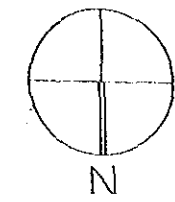


EAST ELEVATION

創造社 SOZOSHA CO., LTD. TOKYO CONSULTANTS ARCHITECTS & ENGINEERS 建築士設計事務所 八木 英 雄 HIDEYO HACHYA	NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
		APPROVAL	DRAWN	SCALE S=1:300	3

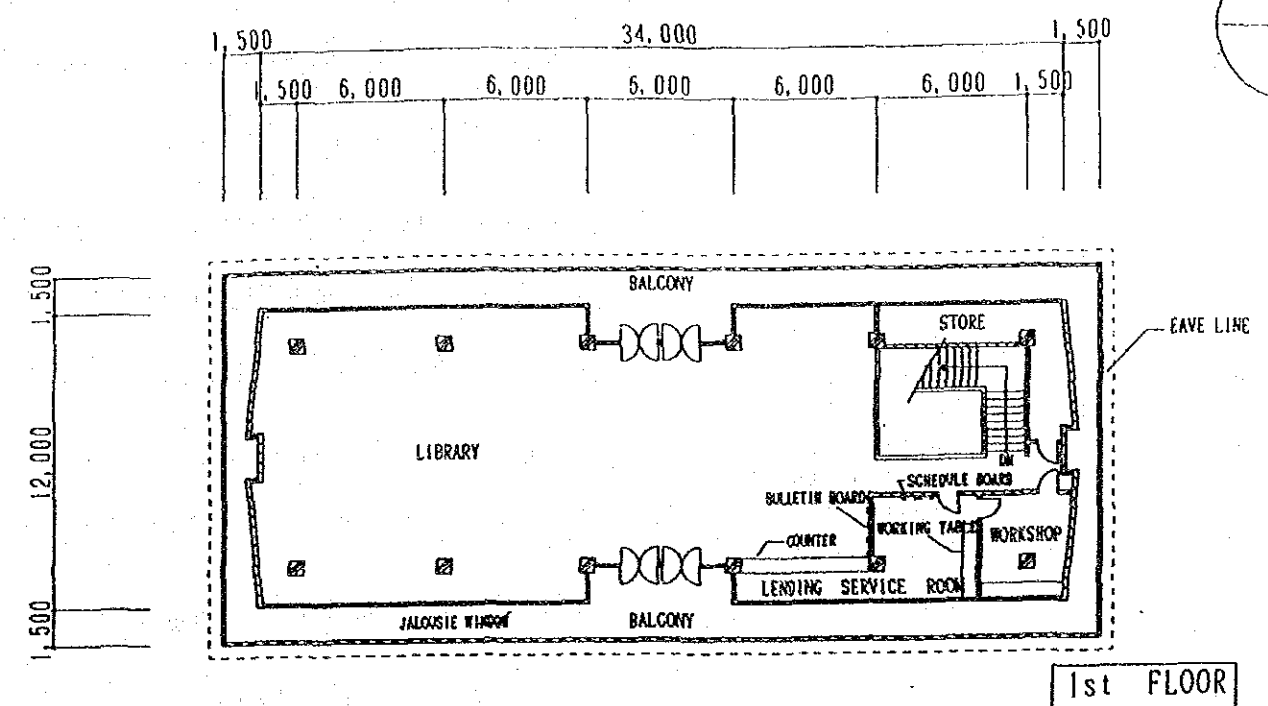
GERERU HIGH SCHOOL  
 EXPRESSIVE ARTS & COMPUTER  
 DRAMA & MUSIC BLOCK



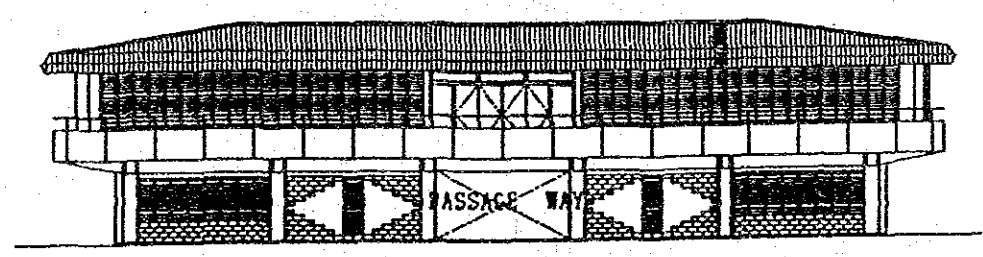


GROUND FLOOR

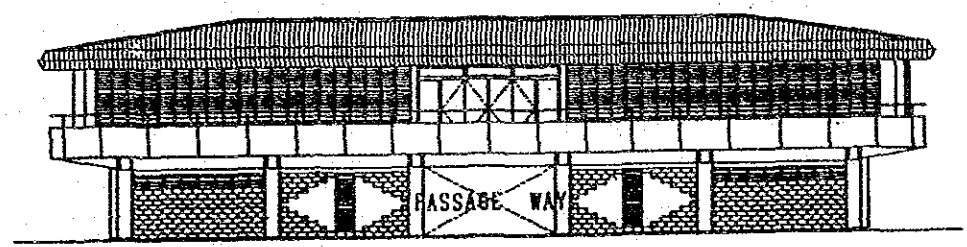
LIBRARY S=1:300



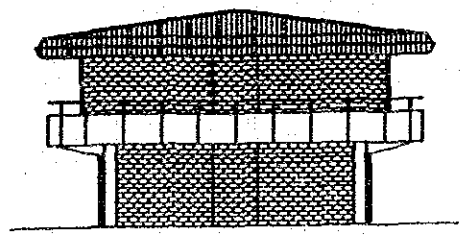
1st FLOOR



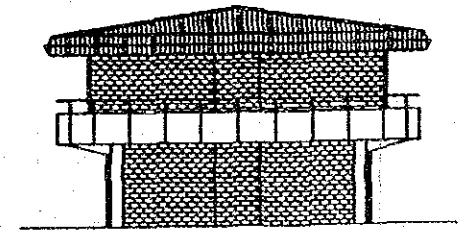
SOUTH ELEVATION



NORTH ELEVATION



EAST ELEVATION

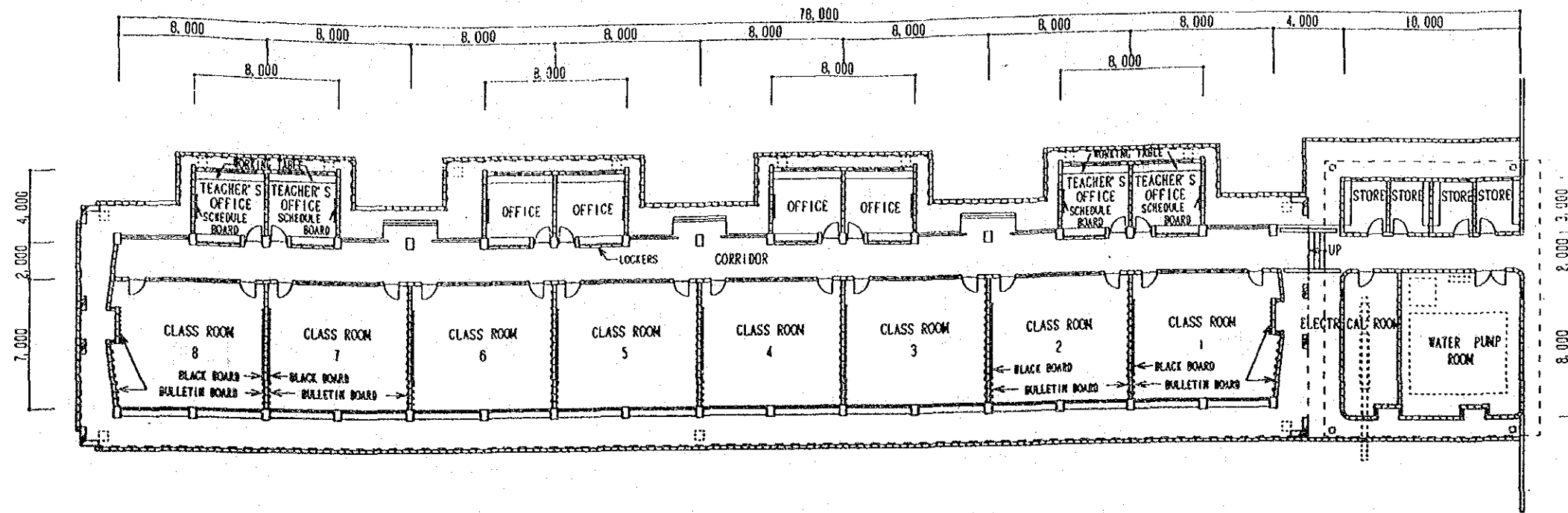


WEST ELEVATION

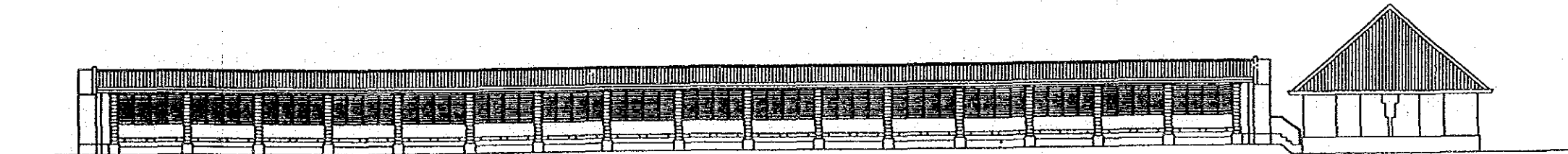
創造社 SOZOSHA CO., LTD. TOKYO CONSULTANTS ARCHITECTS & ENGINEERS 建築士事務所 東京都大塚区豊島 HIOEYO-HACHYA	NOTE		WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
			APPROVAL	SCALE	GEREHU HIGH SCHOOL LIBRARY BLOCK	4



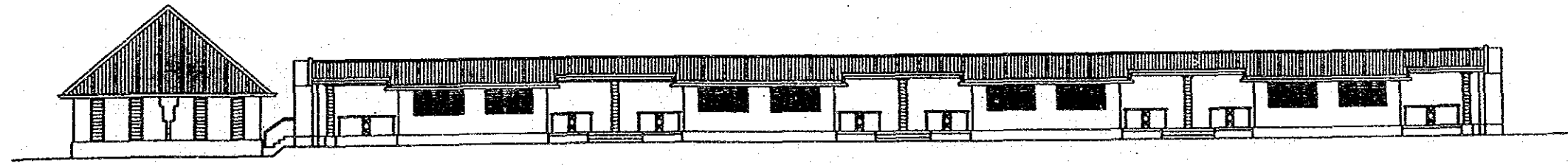




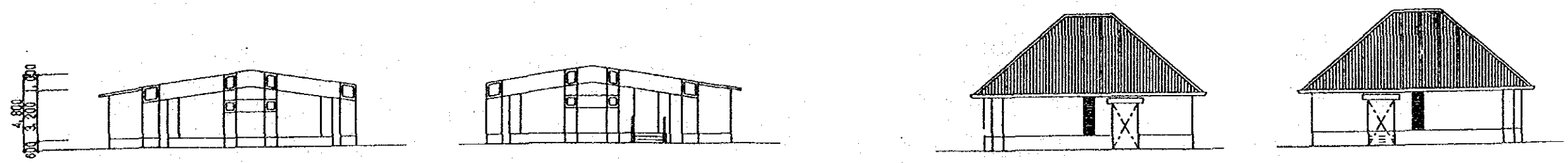
GROUND FLOOR G11 CLASS ROOMS BLOCK S=1:300



SOUTH ELEVATION



NORTH ELEVATION



WEST ELEVATION

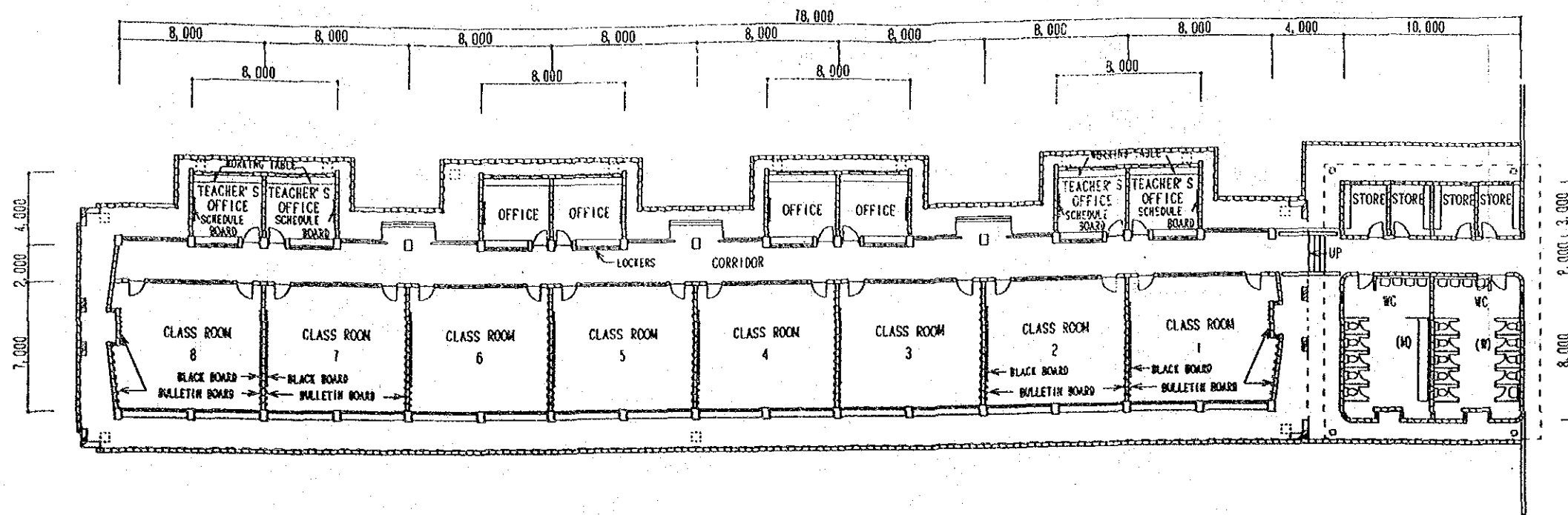
EAST ELEVATION

EAST ELEVATION

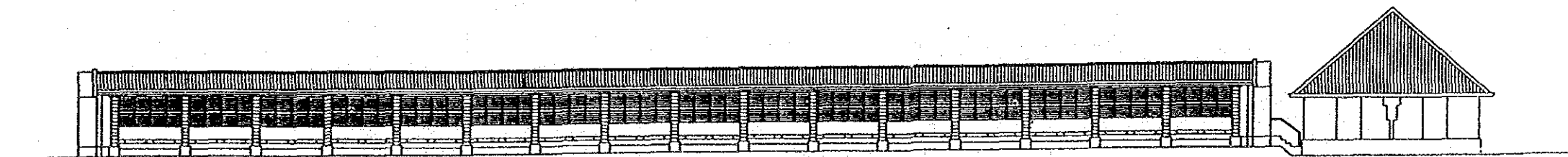
WEST ELEVATION

創造社 SOZOSHA CO., LTD. TOKYO CONSULTANTS ARCHITECTS & ENGINEERS 建築士事務所 東京都千代田区千代田 1-1-1	NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
		APPROVAL	SCALE	S=1:300	GEREHU HIGH SCHOOL G11 GENERAL CLASS ROOMS

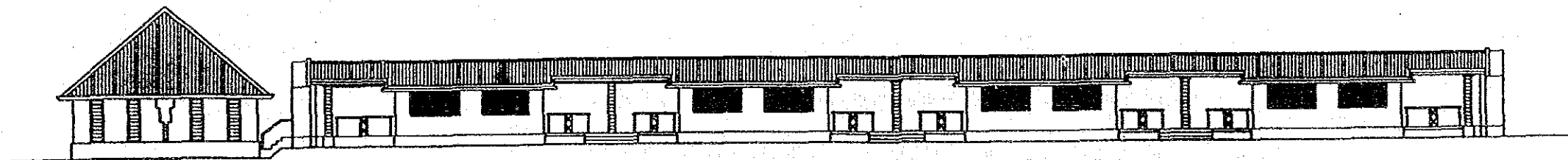




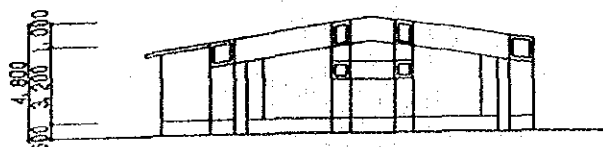
GROUND FLOOR G12 CLASS ROOMS BLOCK S=1:300



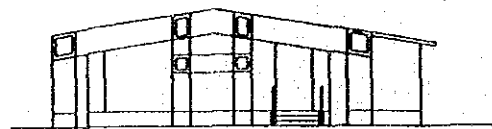
SOUTH ELEVATION



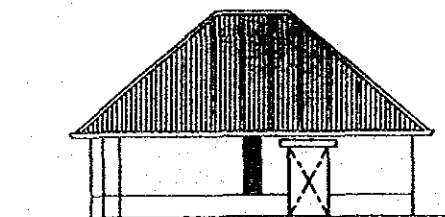
NORTH ELEVATION



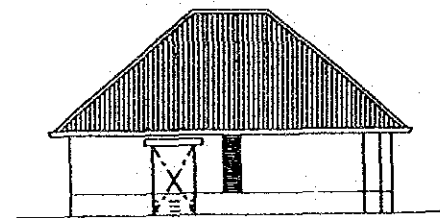
WEST ELEVATION



EAST ELEVATION



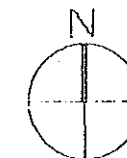
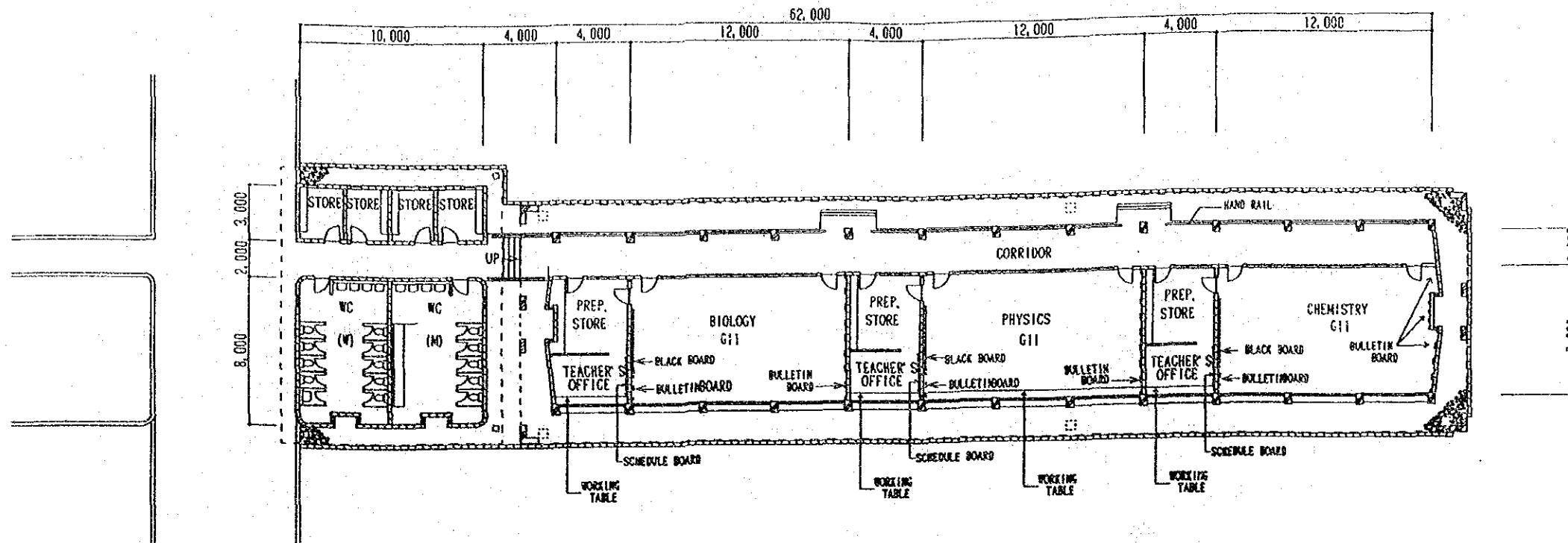
EAST ELEVATION



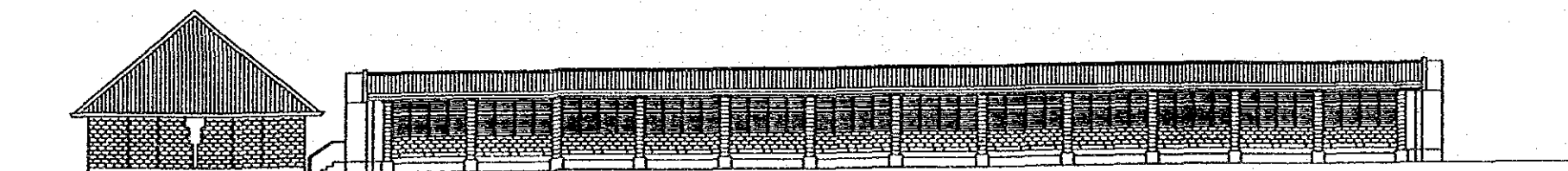
WEST ELEVATION

創造社 SOZOSHA CO., LTD. TOKYO CONSULTANTS ARCHITECTS & ENGINEERS 建築士事務所 東京都 八雲町 1-1-1 HIDEYO-HACHRYA	NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
		APPROVAL	DRAWN	SCALE	6
				G12 GENERAL CLASS ROOMS	

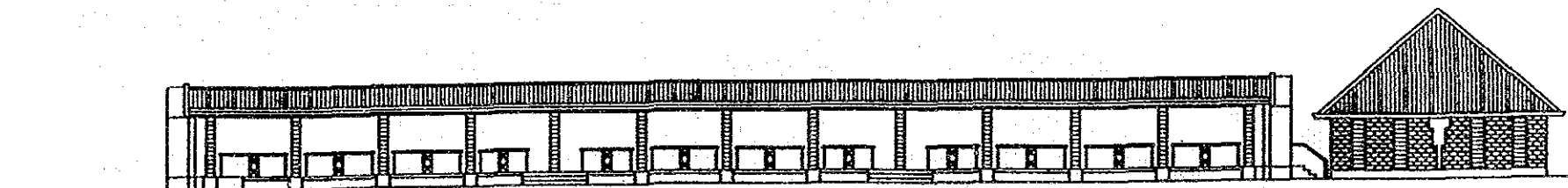




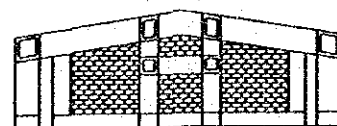
FLOOR PLAN CURRICULUM G11 BLOCK S=1:300



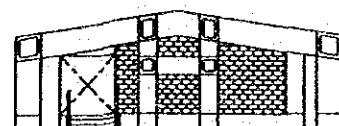
SOUTH ELEVATION



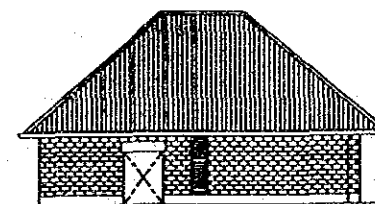
NORTH ELEVATION



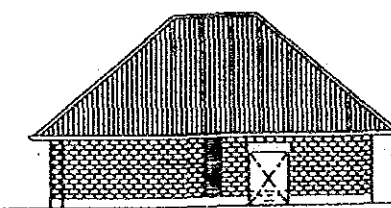
EAST ELEVATION



WEST ELEVATION



WEST ELEVATION



EAST ELEVATION

創造社 SOZOSHA CO., LTD. TOKYO  
CONSULTANTS ARCHITECTS & ENGINEERS  
〒東京都千代田区千代田 1-1-1 丸の内ビルディング 10F

NOTE

WORK NO.

DATE

TITLE GEREHU HIGH SCHOOL

DRAWN NO.

APPROVAL

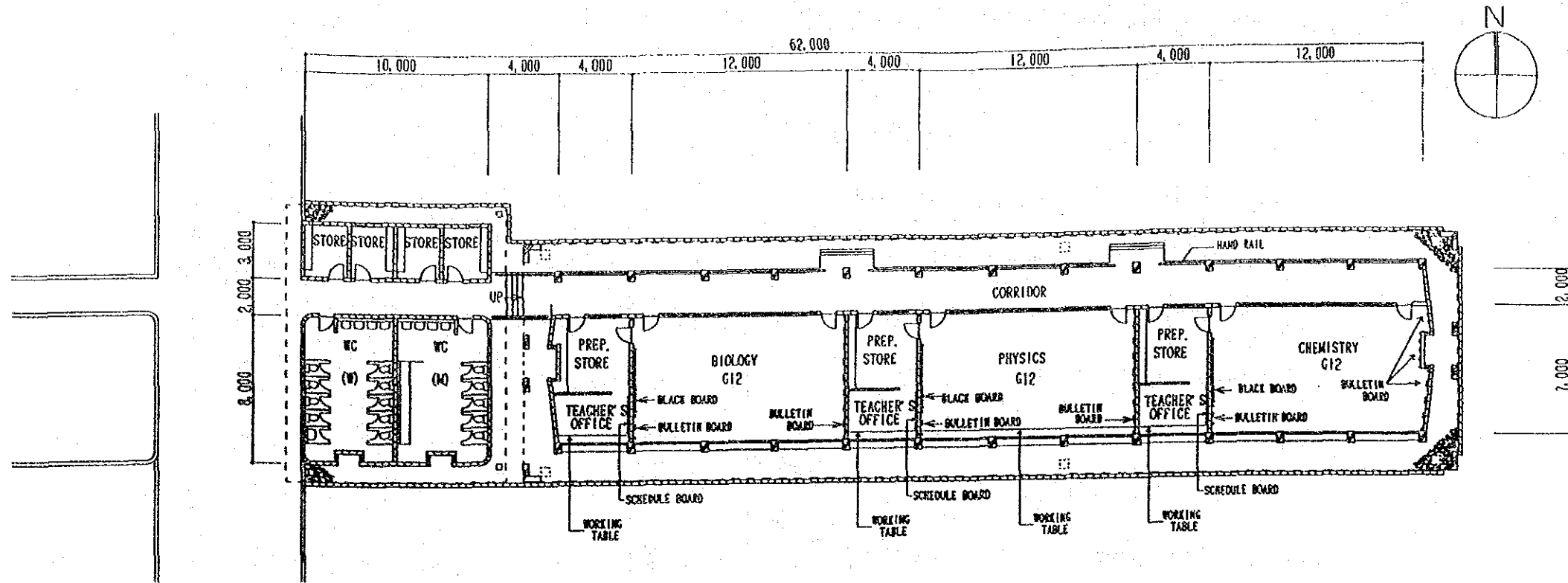
SCALE

S=1:300

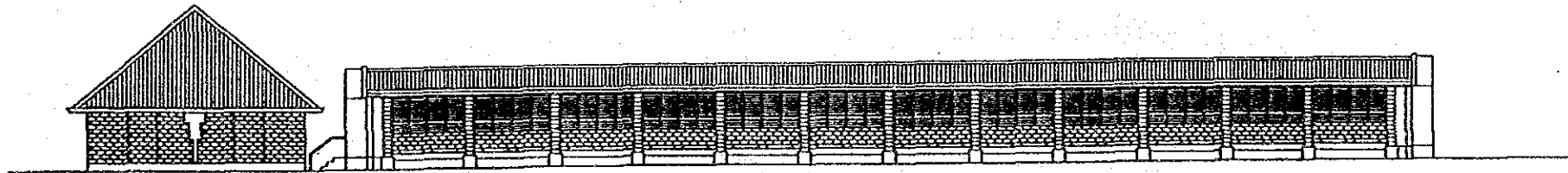
CURRICULUM G11 BLOCK

7

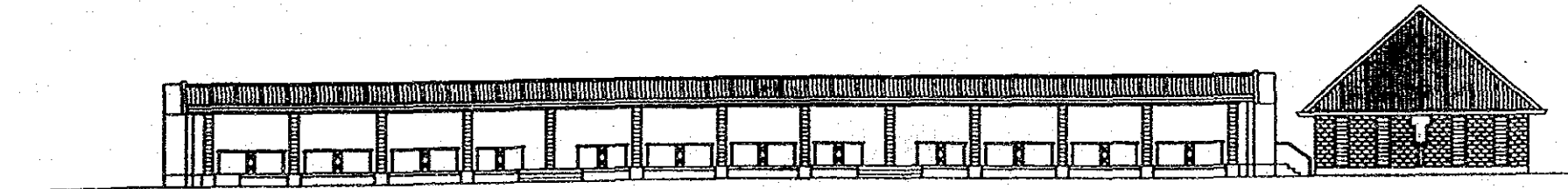




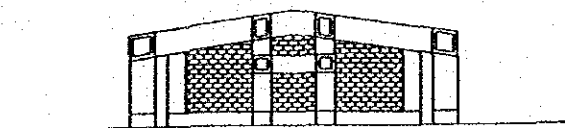
FLOOR PLAN CURRICULUM G12 BLOCK S=1:300



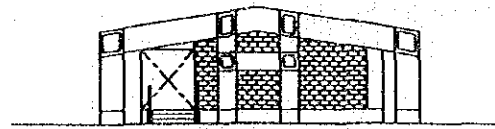
SOUTH ELEVATION



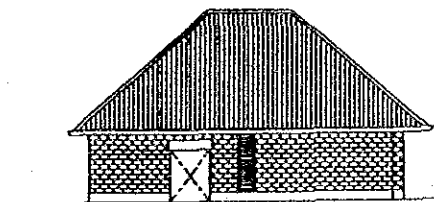
NORTH ELEVATION



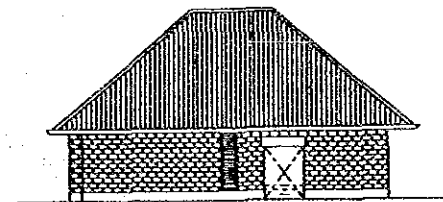
EAST ELEVATION



WEST ELEVATION



WEST ELEVATION

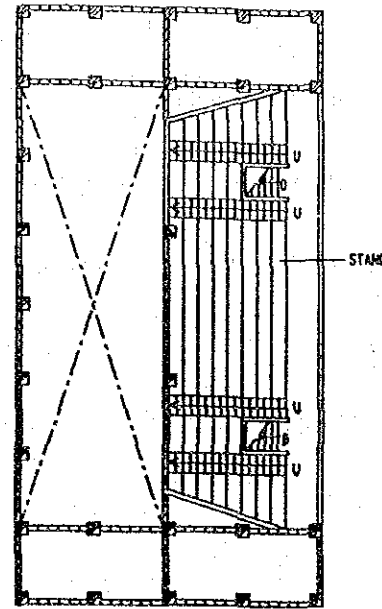


EAST ELEVATION

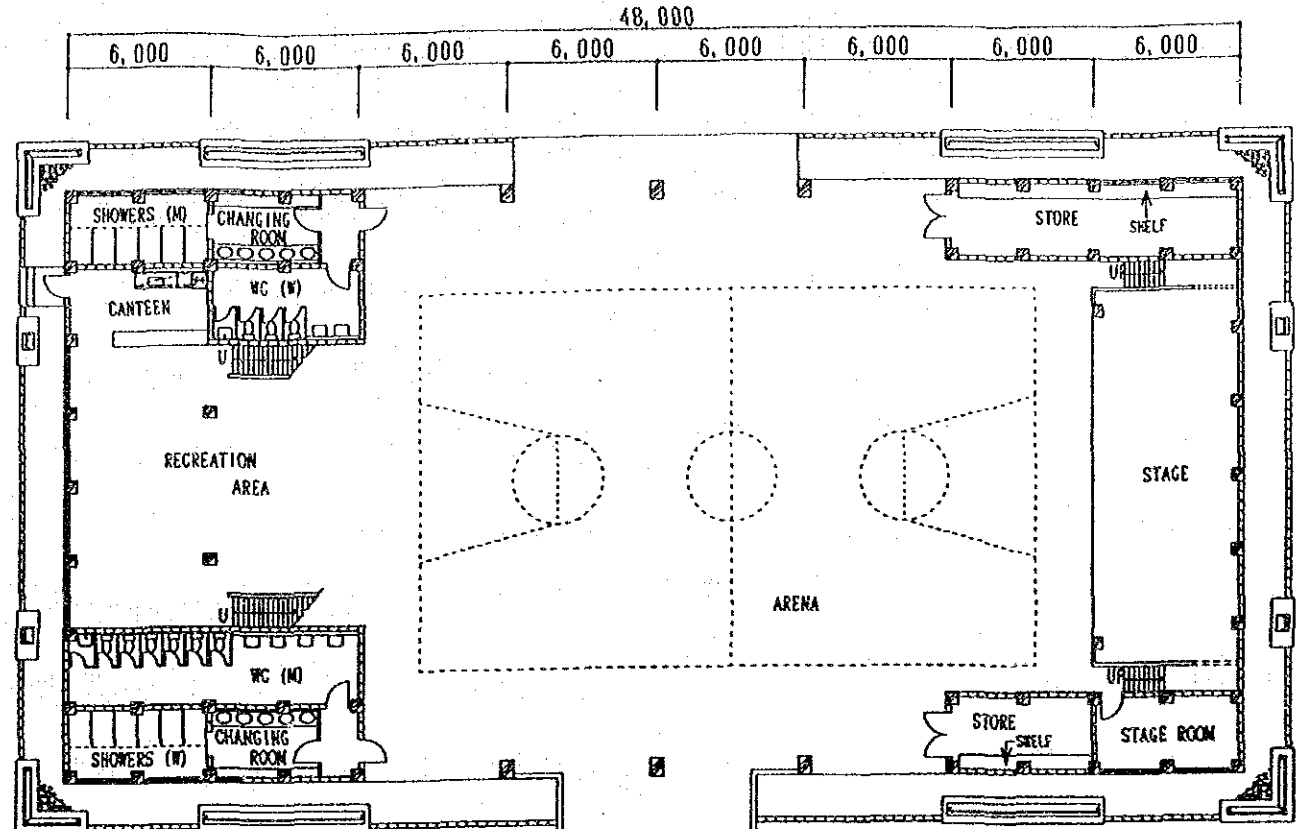
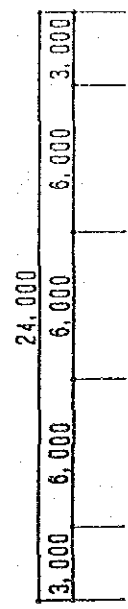
創造社 SOZOSHA CO., LTD. TOKYO CONSULTANTS, ARCHITECTS & ENGINEERS 建築士事務所 東京都港区八木町一丁目 140-1	NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
		APPROVAL	DRAWN	SCALE S=1:300	GERERU HIGH SCHOOL CURRICULUM G12 BLOCK





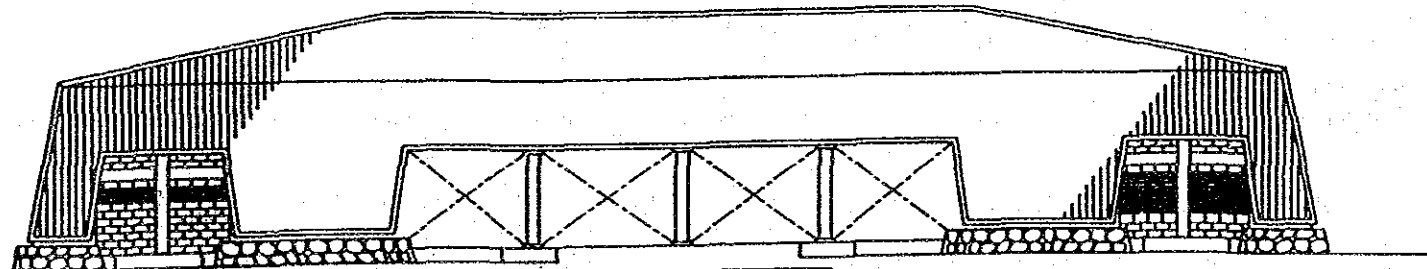
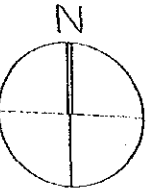
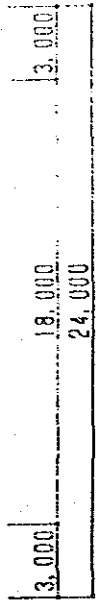
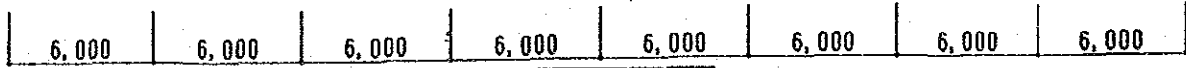


1st FLOOR

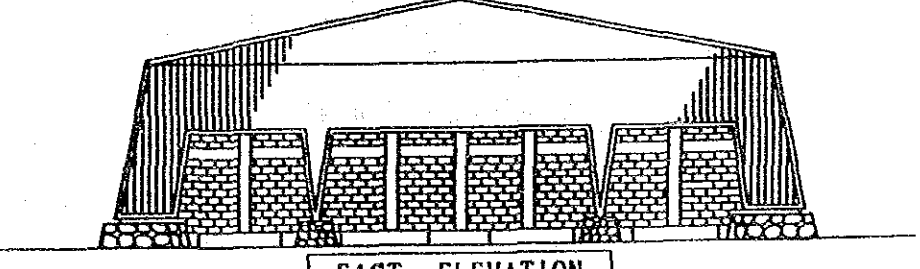


GROUND FLOOR

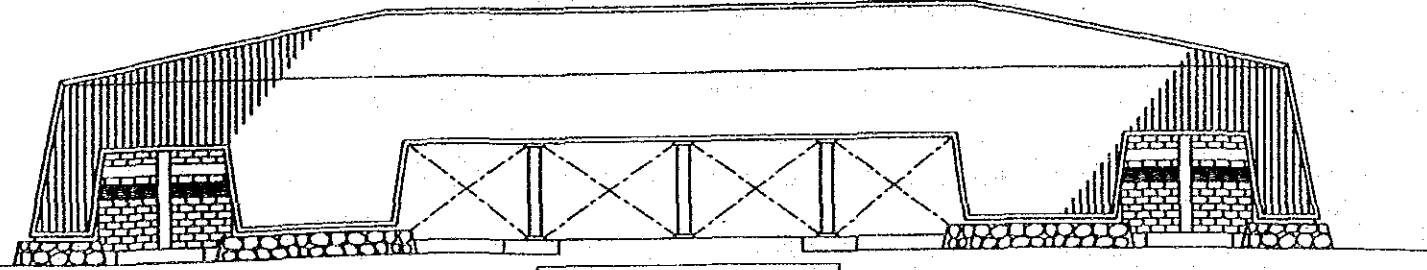
ASSEMBLY HALL S=1:300



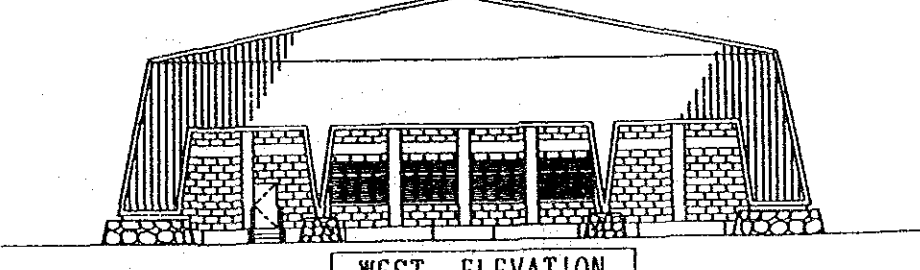
SOUTH ELEVATION



EAST ELEVATION



NORTH ELEVATION



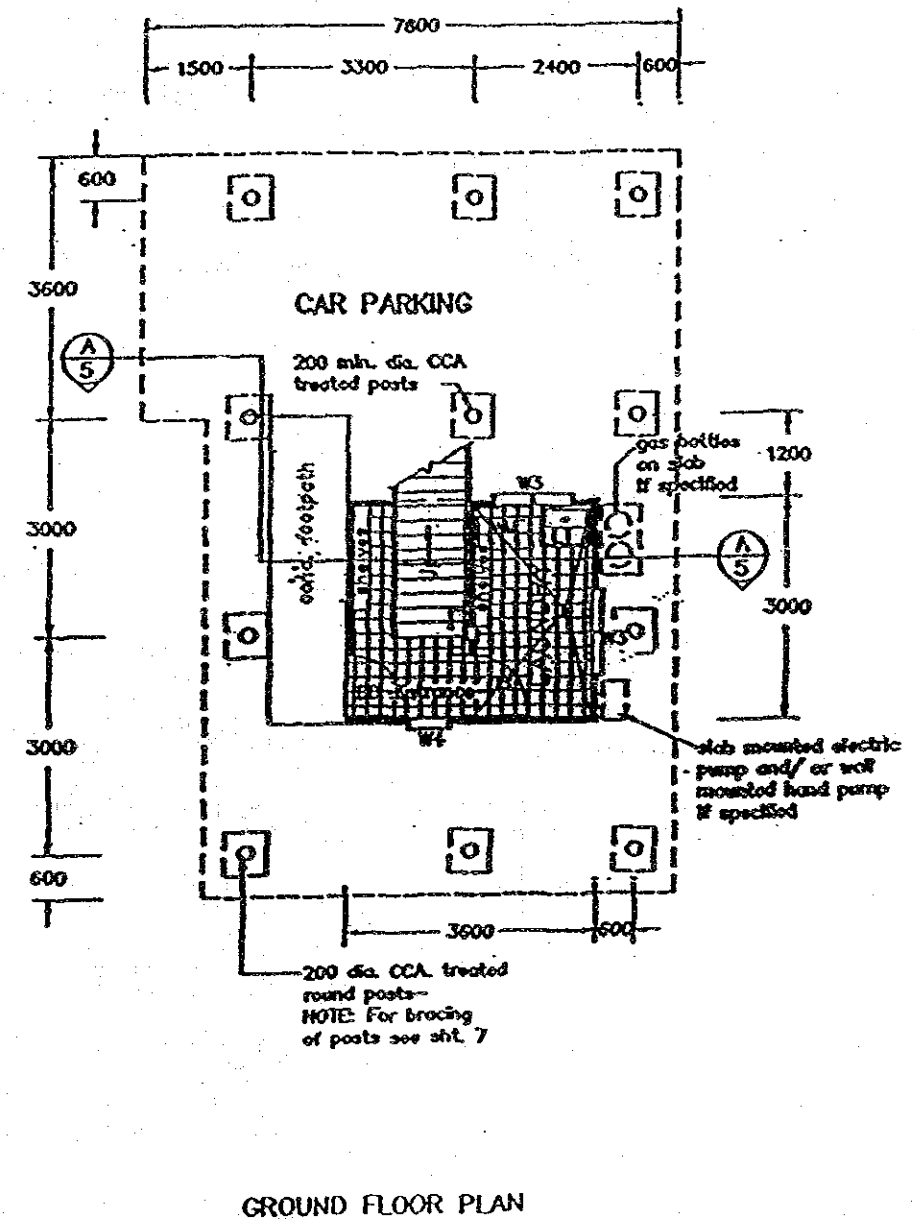
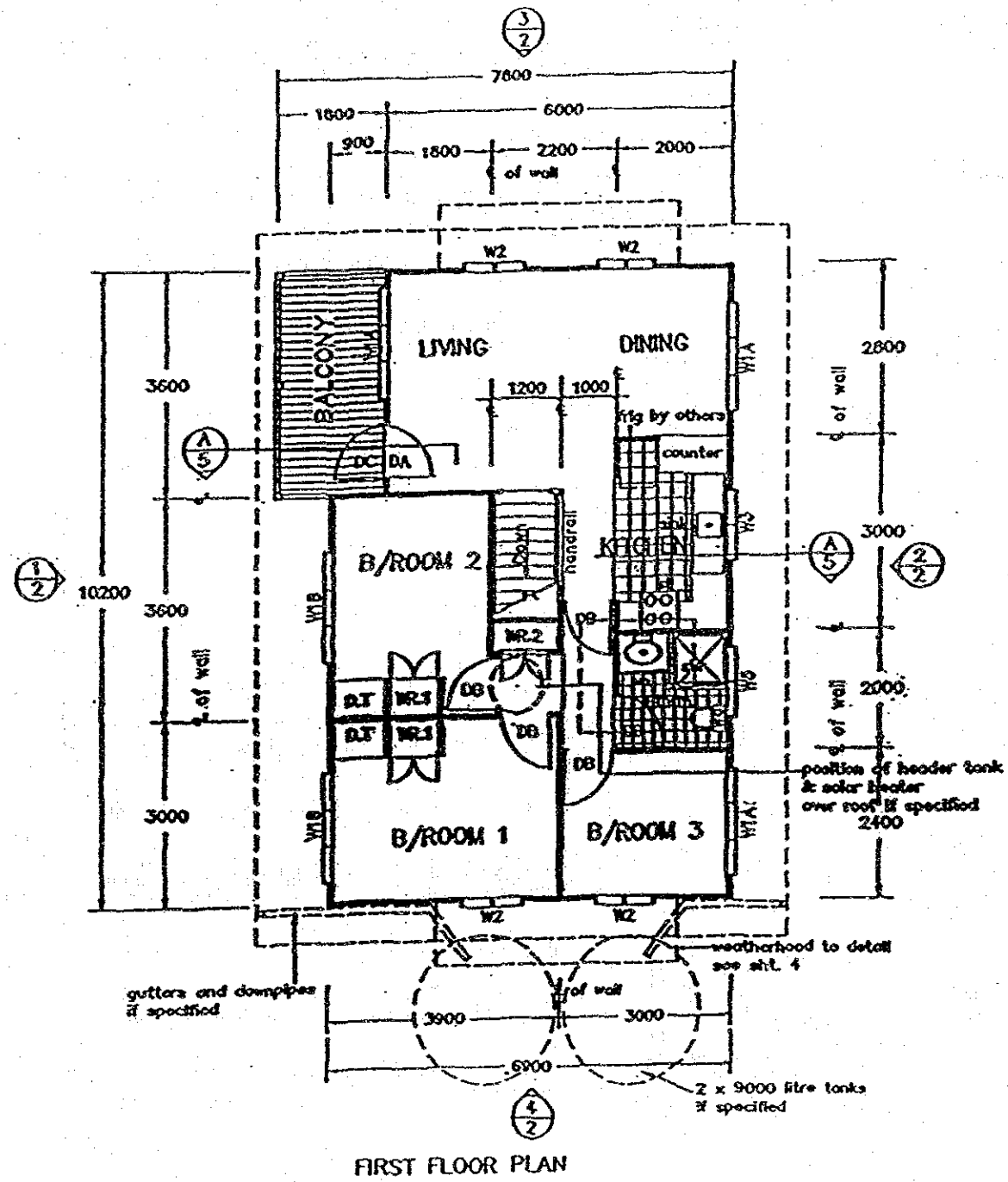
WEST ELEVATION

創造社 SOZOSHA CO., LTD. TOKYO  
CONSULTANTS ARCHITECTS & ENGINEERS  
1000 東京 丸の内 丸の内 丸の内 丸の内

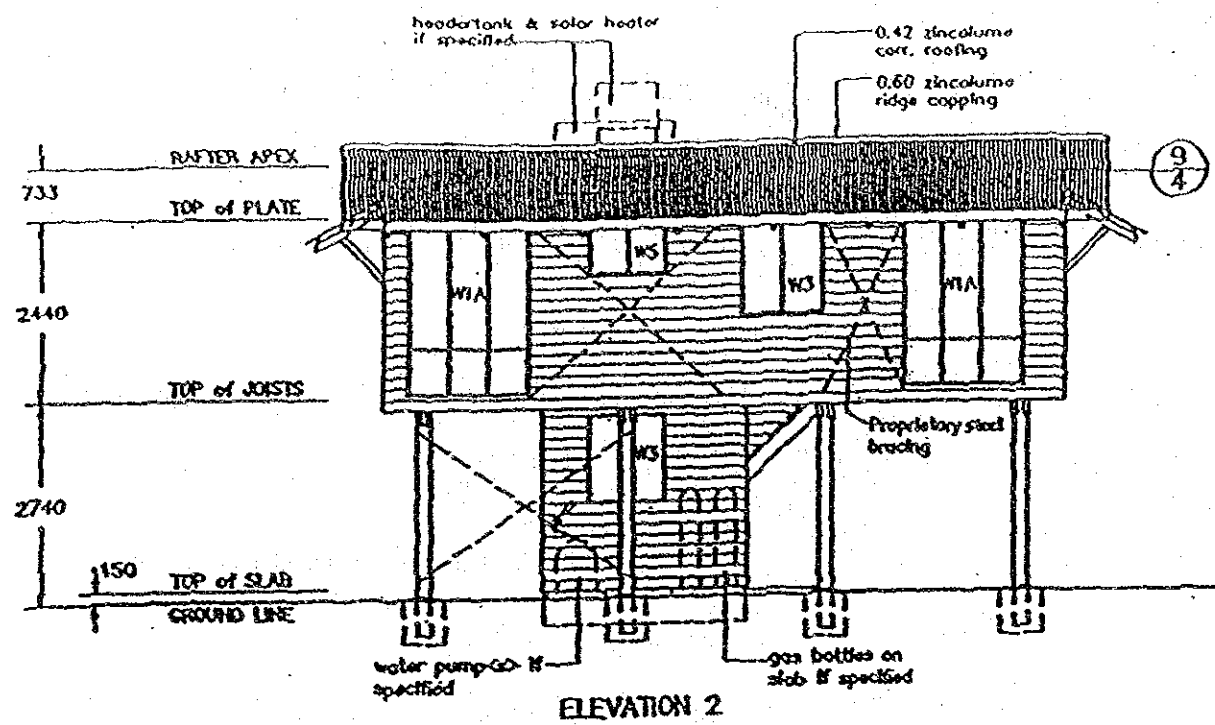
NOTE	

WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
APPROVAL	SCALE	GEREHU HIGH SCHOOL ASSEMBLY HALL	9

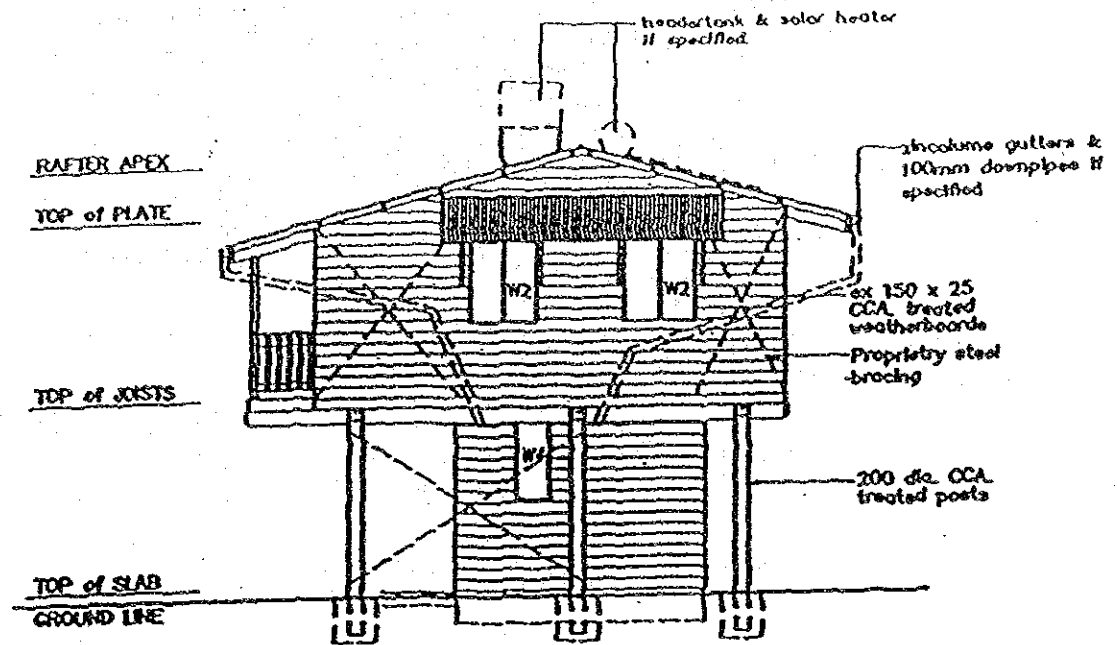




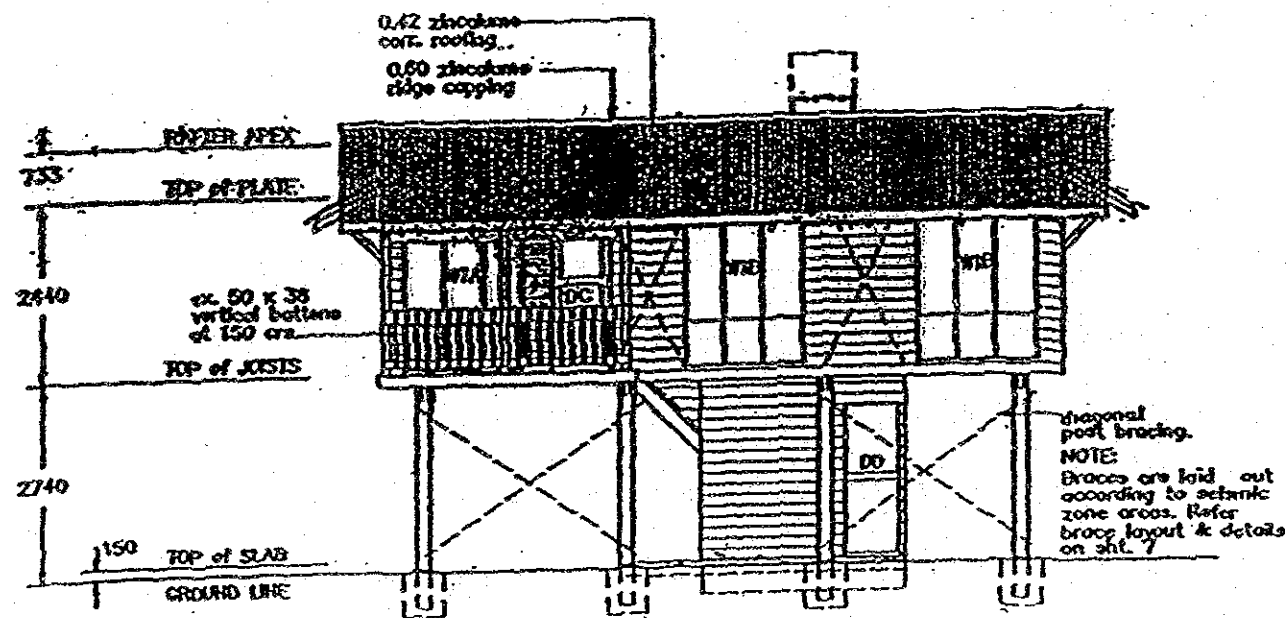




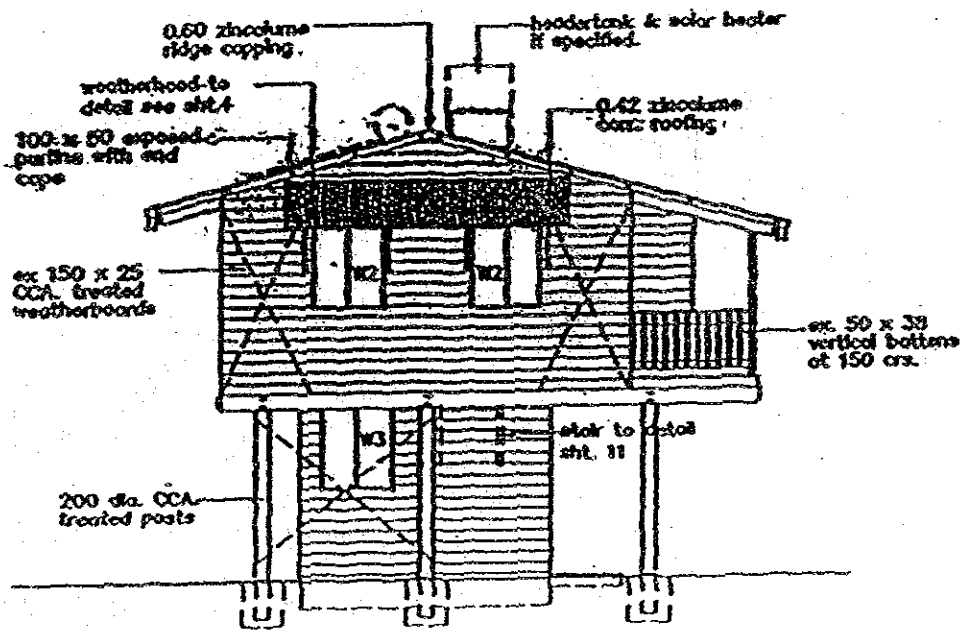
ELEVATION 2



ELEVATION 4

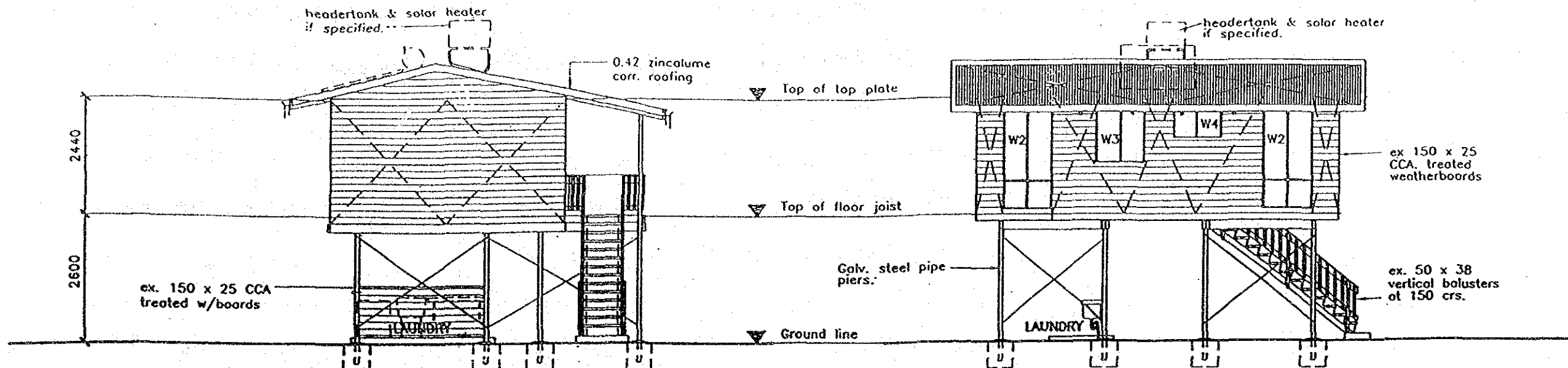


ELEVATION 1



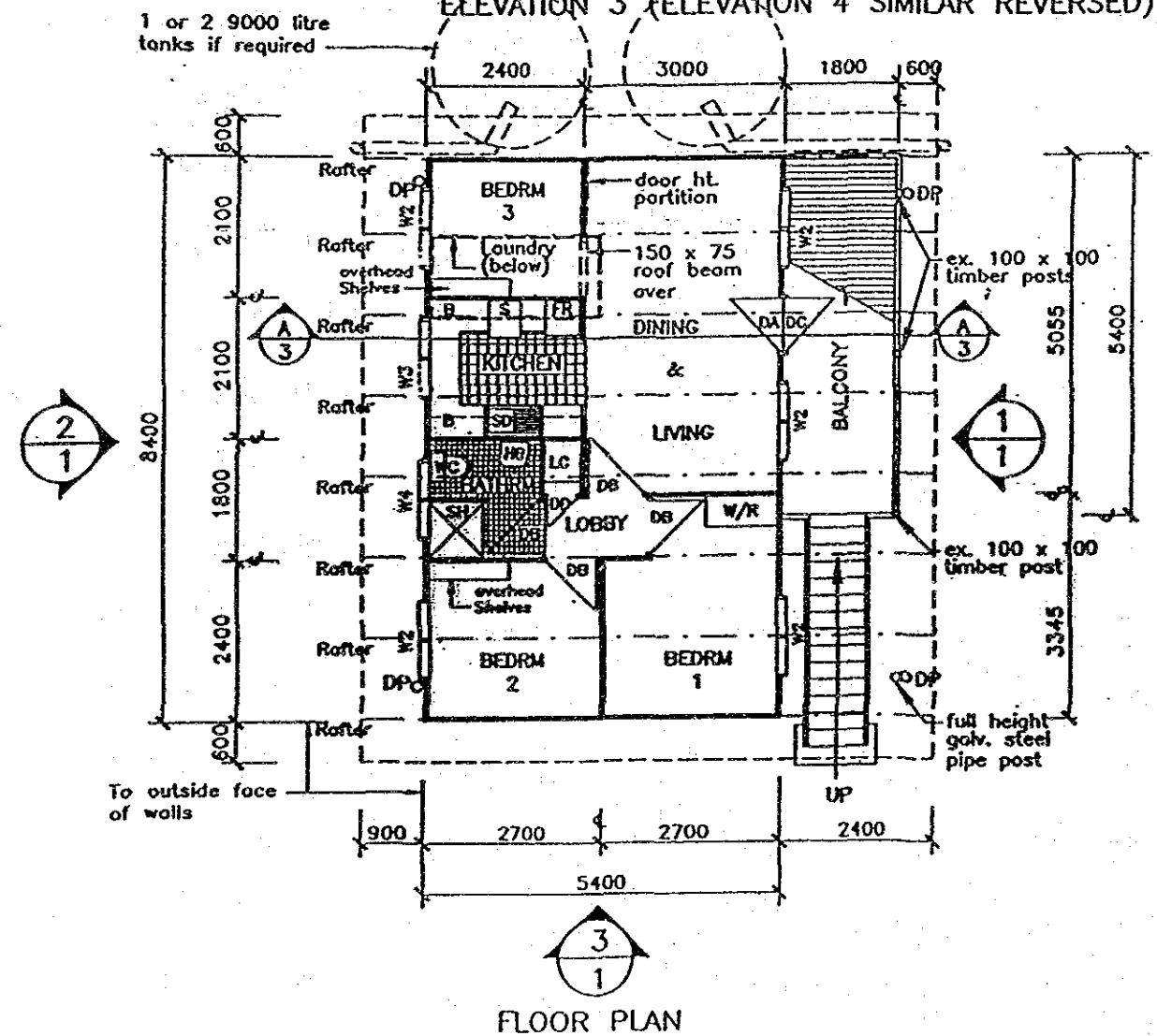
ELEVATION 3

創造社 SOZOSHA CO. LTD. TOKYO 建築士事務所 東京都千代田区千代田 1-1-1	NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE: GERENU HIGH SCHOOL	DRAWN NO. 11
		APPROVAL	GRAPH SCALE	H65/89 RESIDENCE I	

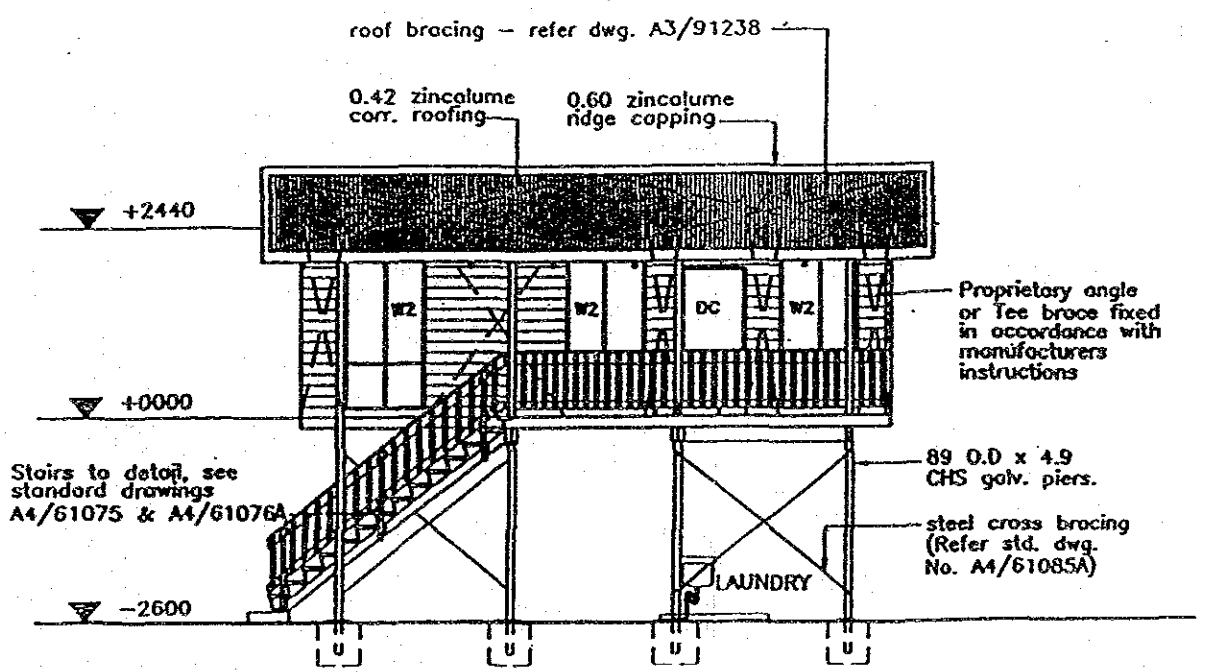


ELEVATION 3 (ELEVATION 4 SIMILAR REVERSED)

ELEVATION 2



FLOOR PLAN



ELEVATION 1

創造社 SOZOSHA Co., LTD. TOKYO CONSULTANTS ARCHITECTS & ENGINEERS 建築士事務所 創造社 東京都千代田区千代田	NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWING NO.
		APPROVAL	SCALE	GEREHU HIGH SCHOOL L 40/91 RESIDENCE	12





#### 4-4 実施計画

##### 4-4-1 事業実施の基本事項

###### [1] 基本事項

- ①本計画を実施するにあたり、日本国政府とパプア・ニューギニア政府との間で交換公文の締結が必要である。  
交換公文の締結により、正式に日本が援助をコミットすることとなり、具体的な実施に移る。
- ②締結後は、日本国籍を有するコンサルタントとPNG政府との間で実施設計、施工監理契約を結び、ただちに実施設計作業に入る。
- ③コンサルタントは、工事に必要な設計図書一式を全て完了した後、同図書の内容について、PNG政府の承認を得る。
- ④工事請負業者の事前資格審査により業者を選定し、工事請負業者を召集して、入札を行う。
- ⑤落札業者は、落札価格の内訳審査を受け、その妥当性を確認された後、PNGと工事契約を締結する。  
その工事契約が日本国政府により認証された後、工事を着工する。
- ⑥PNG政府は、工事着工までに必要とされる準備、整地、電気、電話の引込み、工事着工許可の取得などの事前作業を完了し、工事着手に支障をきたさないものとする。

###### [2] 工事関係者の位置づけ、業務範囲

###### ①コンサルタント

PNG教育省から、実施設計及び施工監理に関する委託を受け、以下の業務を行う。

###### [業務範囲]

###### ④実施設計段階

基本設計を基に、入札図書を作成する。

その内容は、実施設計図、仕様書、計算書、見積書等で構成される。実施設計の初期、中期、最終の各段階に、PNG側関係機関と綿密な打合せを行ない、最終成果品の承認を得て入札業務を行なう。

#### ⑤ 施工監理段階

教育省、公共事業省、その他関係省庁、現地コンサルタント、日本の建設業者と綿密な打合わせを行い、工事が実施図面、仕様書等に沿って工期内に円滑に進捗するよう確認、調整、記録等の監理業務を行い、定期的にPNG側、及び日本側に報告を行う。

工事の各段階毎に完了証明証を発行、PNG政府に承認を受ける。コンサルタントは、現場常駐スタッフを派遣するとともに、教育機材に関する技術者を機材搬入時に現地に派遣する。PNG政府側に機材を引渡す際に、関係者立会いのもと、品目・数を調書と照合の上、確認を行い、納品完了証を発行し、PNG政府から検査済証の交付を受ける。

#### ② 施工業者(建設工事・機材調達)

##### ③ 施工会社

日本の建設会社が元請として工事を行うとともに、工事が遅滞なく、円滑に完了するよう関係者との打合わせを密にし、工事の計画管理、品質管理、資材管理、安全管理を行う。

##### ④ 教育機材調達業者

日本の機材供給会社が仕様を満足する機材を調達し、期限内に納入する。その際、必要とされる機材に関しては、その操作方法、整備方法、修理方法をオーナーに説明するものとする。

#### ③ 現地のコンサルタント、建設業者

##### ④ 現地コンサルタント

本邦コンサルタントの判断で現地コンサルタントを使う場合は、現地コンサルタントは、本邦コンサルタントと契約し、実施設計図、工事仕様書等、PNGの各種法規制との適合チェックを行う。建築許可申請の手続きは公共事業省が行う。

各関係機関から説明を求められた際、現地コンサルタントは、本邦コンサルタントを補佐する。

##### ⑤ 現地建設業者

日本の建設会社の判断で現地建設業者を使う場合は、日本の建設会社の管理の下、下請けとして建設工事に携わる。

[3] 実施体制(事業実施主体)

本無償資金協力事業の実施にあたっての体制は以下のとおりである。

- ①無償資金協力事業のPNG側決定機関は、大蔵計画省となる。
- ②本建設計画のPNG側実施機関、日本のコンサルタント及び建設会社との契約担当機関は大蔵計画省となる。
- ③工事期間中の技術面に関するPNG側チェック機関、許認可申請業務の責任機関は公共事業省となり、教育機材に関しては教育省となる。
- ④本建設計画の許認可の窓口機関及び各種の検査を実施するのは、ポートモレスビー市建設事務所である。

PNG各機関と日本側コンサルタント及び建設会社、機材供給会社との関係を図4-5に示す。

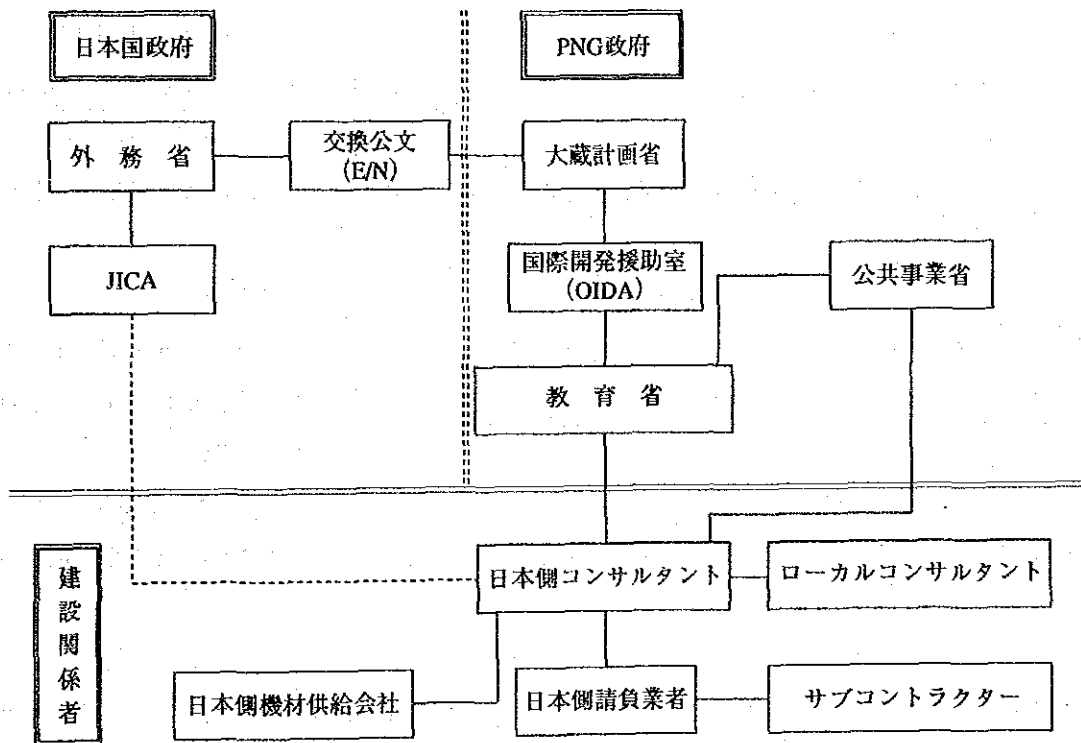


図4-5 実施体制

#### 4-4-2 建設事情及び施工上の留意事項

無償資金協力案件として事業実施をする際の施工上の基本方針は以下のとおりである。

##### ①工期の厳守

日本人技術者の指導による施工を前提として全工程を組むものとする。

##### ②品質と数量の確保

設計図書に定める品質と数量を全ての工程で確保する。

##### ③工事中の安全

工事中の安全励行を心がける。仮設計画については、安全に対する十分な配慮が必要となる。

以上の工事施工方針に基づき、施工上、特に注意すべき事項を以下のように考える。

- (1) 建設業の下請企業は、工事量と技能工が少ないこともあって、中小規模の業者が多能工を持ち、多種目の工種を下請けする形態となっている。  
これらを前提として、労務者の手配、人数の確保等に充分注意を払い、工程管理にあたるものとする。
- (2) 各業種の工事会社では、マネージャーとフォアマンがオーストラリア人、ニュージーランド人等であり、その下に現地人技術者がいる。このため、設計図書及び施工技術に関する意志の伝達には注意を要する。
- (3) 集会場(体育館)の鉄骨に関し、クレーンを保有する会社が現地には少ないことから、重機の確保に留意する必要がある。
- (4) 法規制はオーストラリアの基準を基本としている。建築竣工検査、中間検査等の各段階での検査及び申請事項の許認可までに時間がかかる傾向がある。  
したがって、各種の届出事項は早めに行う必要がある。
- (5) 現地生産品は、コンクリート、コンクリートブロック等を除き品目が少なく、輸入品は数量的に十分な在庫は望めない。  
したがって、材料手配の生ずるものは早めに行うとともに、品質・数量・納期等をよく調査する必要がある。

#### 4-4-3 施工監理計画

本計画は延面積が大きく、かつ建設する棟数も多いことから、工事を2期に分けて行なうことが妥当である。I、II期それぞれに12ヶ月を必要とするものの、各工事をラップさせて行なうことが可能であるため、総工期は18ヶ月になるものとする。

工事期間中におけるコンサルタントの具体的な業務内容は次のとおりである。

##### ①工事契約に関する協力

工事施工者の選定、工事契約方式の決定、工事契約書案の作成、工事内訳明細書内容の調査、工事契約の立会い。

##### ②施工図等の検査、承認

工事施工者から提出される施工図、材料、仕上見本、設備資機材の検査。

##### ③工事の指導

工事計画、工程等の検討、工事施工者への指導、施主への工事進捗状況の報告。

##### ④支払い承認手続きの協力

各段階の工事完了に伴う工事完了検査、請求書等の内容の検査。

##### ⑤最終検査

着工から工事完成までの各出来高に対する検査、完了証明書等の発行。

コンサルタントは、工事が完了し、契約条件が遂行されたことを確認の上、契約の目的物の引渡しに立会い、施主の受領承認を得、業務を完了する。なお、建設中の進捗状況、支払手続、完成引渡しに関する必要諸項目を、日本国政府関係機関に報告する。

#### 4-4-4 資機材調達計画

##### [1] 建設工事

本施設に使用される資機材の調達に際しては、施設の維持管理が容易にでき、損傷しても速やかに補修可能となる資機材を採用する必要がある。

本計画では、可能な限り現地調達品を使用するよう計画する。本計画施設に使用する資機材の調達区分を表4-5に示す。

表4-5 各種材料別調達計画 (1/2)

資材名	供給状況		調達国			備考
	良	不良	PNG	日本	その他	
砂	○		○			独自プラント有り。 品質は安定している。
砂利	○		○			粒度、石質等品質は安定している。 洗浄装置を備えている。
砕石	○		○			
普通ポルトランドセメント	○				○	ニュージーランドからの輸入品。 ラエにセメントの工場建設中。
レディミクストコンクリート	○		○			比較的管理の行き届いたプラントが稼働している。
合板ベニア	○				○	オーストラリア、ニュージーランドからの輸入品。
鉄筋	○				○	オーストラリアからの輸入品。
鉄骨	○				○	オーストラリアからの輸入品。
コンクリートブロック	○		○			完全な現地製産品。 構造用、仕上用共製造している。
普通レンガ		○			○	オーストラリア、ニュージーランドからの輸入品。 PNGではあまり使用されていない。
鋼製建具	○				○	オーストラリア、ニュージーランドからの輸入品。
木製建具	○		○			現地で加工組立。
亜鉛引鉄板	○		○			オーストラリアからロールを輸入し、現地で成型。
硝子	○				○	オーストラリアからの輸入品。
タイル	○				○	オーストラリアからの輸入品。
塩ビタイル	○				○	オーストラリアからの輸入品。
天井板	○				○	オーストラリアからの輸入品。

表4-5 各種材料別調達計画 (2/2)

資 材 名	供給状況		調 達 国			備 考
	良	不良	PNG	日本	その他	
家 具	○		○		○	オーストラリアスタンダードが良く行き届いており、製品は比較的良い。現地産もある。
塗料	○				○	オーストラリア製。輸入品。
照明器具	○				○	オーストラリア製。輸入品。
分 電 盤	○				○	オーストラリア製。輸入品。
電 線 管	○				○	オーストラリア製。輸入品。
電 線	○				○	オーストラリア製。輸入品。
弱電機器	○				○	オーストラリア製。輸入品。
変 圧 器	○				○	オーストラリア製。輸入品。
PVCパイプ	○				○	オーストラリア製。輸入品。
衛生陶器	○				○	オーストラリア製。輸入品。
ポンプ類	○				○	オーストラリア製。輸入品。
タンク類	○				○	オーストラリア製。輸入品。

[2] 機材調達

本施設に導入する教育用機材は基本的に日本調達とする。

コンピューター教育課程に使用する機器、ソフトウェアは、全国的に同一の機種を採用する必要があることと、コピー機については定期的な保守整備が必要である事等の点から、コンピューター及びコピー機については現在同国にて使用されている機種と同種のものを調達する。

日本からの調達機器には精密機材が含まれており、輸送には十分な注意を払わなければならない。

また、現地据付工事に際しても、専門技術者の派遣が必要であり、据付後、現地スタッフに対し、取扱いの説明とその訓練を実施する。以上を踏まえ、本計画施設に使用する主な機材の調達区分を表4-6に示す。

表4-6 機材調達区分

	機材名	現地調達機材名	第3国調達機材	日本調達機材
1	教育用機材		パソコン、プリンター、 コピー機	定電圧装置 無停電装置 OHP ビデオセット 音楽教育用キーボード
2	科学教育用機材			真空ポンプ 発電原理実験器 双眼顕微鏡 スライド教材 顕微鏡機材 電子天秤 電動遠心分離器
3	視聴覚機材			放送機器、音楽室用 音響機器、演劇室用 音響機器
4	体育用スポーツ機材			卓球、サッカー、 砲丸投げ、ラグビー
5	維持・管理用機材			アーク溶接機 鋸用帯鋸 エアーコンプレッサー 電気ドリル 木工用帯鋸

#### 4-4-5 実施工程

日本国政府の無償資金協力が実施された場合、全体事業のうち日本側が負担する範囲と、PNG政府が負担する範囲を表4-7に示す。



表4-7 負担範囲

日本側負担分	PNG側負担分
1 建築工事 構造躯体、建築仕上	1 整地工事 既存施設撤去、整地
2 電気設備工事 受変電設備、動力、幹線設備、電灯、 コンセント設備、電話設備、放送設備、 非常用警報設備	2 外構工事 造園、植栽、フェンス  3 各インフラ引込み接続工事 電気、電話の引込み、 ポータブル消火器の設置、 電気引込み負担金
3 給排水衛生・冷房換気設備 給水設備、排水通気設備、衛生器具設備、 冷房・換気設備、消火設備、厨房設備、 焼却炉、ガス設備	4 教室用家具 机、イス、実験用机等
4 外構工事 構内通路、外灯設備	5 什器・備品 カーテン、ブラインド、 一般家具
5 教育用機材 教育用一般機材、スポーツ・体育用 機材、工具、科学教育用機材、据付工事	6 その他 確認申請手続、陸揚時の通関 手続及び免税措置
6 宿舎 教員用、職員用	7 維持、管理、運営に要する費用

[1] 実施設計業務

実施設計に必要な所要作業期間はE/N締結後4ヶ月を要すると見込まれる。

[2] 入札業務

実施設計後、工事入札希望参加者の事前審査を行う。

審査結果に基づき、実施機関が入札参加会社を召集し、関係者立会いのもとに入札を行う。

最低価格入札者が、PNG政府と工事契約を行う。事前審査から工事契約まで2ヶ月を要すると見込まれる。

[3] 計画概要は以下のとおりである。

<施設内容> I期工事

No.	棟名	主要な室名	面積
1	普通教室棟	第11学年8室の教室、教員控室他	839.4 m <sup>2</sup>
2	特別教室棟 (科学系)	第11学年化学、生物、物理の各特別 教室、教員用控室、準備室他	557.4 m <sup>2</sup>
3	表現教室棟 (美術・工芸系)	絵画・製図・テキスタイル、演劇 音楽、等の教室、教員控室他	586.8 m <sup>2</sup>
4	図書館棟	閲覧コーナー、書架コーナー、 事務室、貸出カウンター他	571.1 m <sup>2</sup>
5	管理棟	校長・副校長室、事務室、職員室 掲示コーナー他	564.0 m <sup>2</sup>
6	住宅	教師用住宅 (H65型) 15棟 職員用住宅 (L40型) 5棟	1169.1 m <sup>2</sup> 226.8 m <sup>2</sup>
計			4514.6 m <sup>2</sup>

<施設内容> II期工事

No.	棟名	主要な室名	面積
1	普通教室棟	第12学年8室の教室、教員控室他	839.4 m <sup>2</sup>
2	特別教室棟 (科学系)	第12学年化学、生物、物理の各特別 教室、教員用控室、準備室他	557.4 m <sup>2</sup>
3	講堂・体育館棟	学行催事、スポーツ用のアリーナ ステージ、売店他	1260.0 m <sup>2</sup>
4	住宅	教師用住宅 (H65型) 12棟	935.28 m <sup>2</sup>
5	関連施設	電気室、便所、倉庫、作業所等	98.0 m <sup>2</sup>
計			3690.08 m <sup>2</sup>
合計			8204.68 m <sup>2</sup>

<機材内容> II期工事

No.	分 類	主 要 機 器 名	点 数
1	教育用機材	コンピューター、プロジェクター、ビデオセット他	83点
2	科学教育用機材	テスター、実験器、顕微鏡、天秤、気圧計、分離器他	263点
3	視聴覚機材	放送機器、音楽室用音響機器、演劇室用音響機器他	15点
4	体育用スポーツ機材	卓球、バレーボール、サッカー、バスケットボール他	13点
5	維持・管理用機材	木工、金工の工具類	29点
合 計			403点

[4] 事業実施工程

実施工程表は表4-8のとおりである。

事業実施工程表

表4-8 事業実施工程表

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
I 期	実施設計	現地作業	国内作業	現地確認	入札評価									計 6.5ヶ月
	施工	準備工事	仮設・土工事・基礎工事	躯体工事	仕上工事	設備工事								計 12ヶ月
	調達						製造・調達	輸送	据付・調整					
II 期	実施設計	現地作業	国内作業	現地確認	入札評価									計 6.5ヶ月
	施工	準備工事	仮設・土工事・基礎工事	躯体工事	仕上工事	設備工事								計 12ヶ月
	調達					製造・調達	輸送	据付・調整						

#### 4-4-6 概算事業費

本計画を、日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業総額は、約20.94億円となり、先に述べた日本とPNGとの負担区分に基づく双方の経費内訳は次のとおりである。

#### [1] 日本側負担経費

表4-9 工期／事業別負担経費

事業費区分	工 事 費		
	第1期	第2期	計
(1)建設費	10.51 億円	7.23 億円	17.74 億円
a. 直接工事費	( 8.39 )	( 5.53 )	( 13.92 )
b. 直接仮設費	( 0.12 )	( 0.11 )	( 0.23 )
c. 共通仮設費等	( 0.41 )	( 0.29 )	( 0.7 )
d. 現場管理費	( 0.74 )	( 0.74 )	( 1.48 )
e. 一般管理費	( 0.85 )	( 0.56 )	( 1.41 )
(2)機 材 費	0	0.89 億円	0.89 億円
(3)設計監理費	1.16 億円	1.15 億円	2.31 億円
合 計	11.67 億円	9.27 億円	20.94 億円

#### [2] PNG負担経費 1,909,380 K (約 219 百万円)

PNG側分担工事の内訳は以下のとおりである。

機材整備費	125,000 K (約	14 百万円)
什器・備品費	102,380 K (約	11.7 百万円)
インフラ整備費	682,000 K (約	78.5 百万円)
その他(住宅関連費、他)	1,000,000 K (約	115 百万円)

### [3] 積算条件

本計画の概算事業費を算出するに際し、前提とした条件の概要は以下のとおりである。

- ①算出時点 : 1993年10月現在
- ②為替レート : 1US\$=112.51円(1kina=115.06円)
- ③工事期間 : I期分:12ヶ月  
II期分:12ヶ月
- ④施工業者 : 日本国籍を有する建設会社
- ⑤その他 : 建設用資機材に関する関税、日本法人施工会社  
にかかる事業税、付加価値税等の免税

## 第 5 章 事業の効果と結論

5-1 事業実施の効果

5-2 結論





## 第 5 章 事業の効果と結論

### 5-1 事業実施の効果

本計画は、バプア・ニューギニアの国立高校の充実を図ることにより、同国の経済発展の重要な鍵を握るマンパワーの育成に資すことを目標としている。

同国の国立高校は4校、1,000名の収容能力であり、施設数が全く不足している現状において、本計画の実施にともなう裨益効果は大変大きなものがある。すなわち、同国の現状と本計画の遂行に伴う改善点をあげれば以下のようにまとめることができる。

現状と問題点	本計画での対策	計画の効果・改善程度
国立高校への進学率が州立中学第10学年卒業生の9.9%、その他の教育機関の第10学年相当数を加えると4.9%と大変低く、施設の不足が、進学率の低さにつながっている。	第11、第12学年の学生数をそれぞれ250名収容の高校施設を建設する。	進学率を、州立中学第10学年を対象とすると、12.3%に、その他の教育機関からの卒業生を対象とすると6.2%に、それぞれ引き上げることになる。
既存4校の国立高校は、首都ポートモレスビー、第2の都市ラエにはなく、遠隔地にある。このため、有効配置の観点から問題があるとともに、全寮制にならざるを得ず、そのため政府経費の増大につながっている。	ポートモレスビーに本施設を建設する。	首都ポートモレスビーのあるセントラル州は全国122校の州立中学校のうちでも最も多くの学校が集まっている。そのため対象学生数も最も多く、それら学生が遠隔地のソゲリ高校に進んでいたことの不合理さを大きく解消する。
政府、民間が共に必要としているマンパワーの育成に不可欠のコンピューター教育が、現在ではソゲリ高校のみで実施されているにすぎず、質的向上を推進する上で困難をきたしている。	コンピューター課程用の教室、機材を設置する。	コンピューター課程の設置により、コンピューターを履修する学生が増加がし、同国の必要としているマンパワーを養成する。
教員採用の現状につき、既存4校が遠隔地にあること、教員宿舎が不足していること等が災いして、優秀な教員の採用に困難をきたしている。	高校敷地内に教員宿舎を建設する。	教員宿舎施設問題が解決されることにより、国内・外の優秀な教員を採用することが可能になる。これが教育の質的向上に大きく寄与する。

## 5-2 結 論

本計画の目的は、進学率の向上に寄与することに加え、同国の国立高校設立趣旨の一つである、「民間部門と政府部門のいずれの部門からも望まれるマンパワーとなるように、バプア・ニューギニア人を訓練し、予備教育すること」に資するために、コンピューター課程を備えた国立高校を首都圏に建設することである。

したがって、本計画の裨益対象が、間接的には一般社会に及ぶこと、計画の目的が教育・人づくりそのものであること、PNG側が教員の採用・施設の運営にあたり独自の資金と人材・技術で維持・管理・運営にあたること、PNGの国家開発計画・公共投資計画の目的・方向性に全く合致していること、等の観点からみて、本計画を我が国の無償資金協力で実施することは、十分に妥当性をもつものと認められ、実施する意義及び協力効果は多大であると判断される。

しかしながら、本計画の実施にあたり、いくつかの懸念要素が存在していることも事実であることから、以下にあげる点が改善されれば本計画はより円滑かつ効果的に実施されるであろう。

- ①新規に募集する教員について、必要人数の確保とともに、すぐれた人格・専門知識を有する人物の採用が望まれる。
- ②施設の維持・管理、供与機材の有効活用を行うために、木工と金工についてそれぞれ専門技術を有する技術者の確保が望まれる。
- ③治安が必ずしも安定しているとはいえないことから、警備員の確保と監視体制の確立が望まれる。
- ④本計画の実施に際し、PNG側負担範囲となる事項についての速やかな予算措置と実施が望まれる。
- ⑤高等学校教育に携わる教員の現地人化及び教育技術の向上のため、教員養成計画の一層の推進が望まれる。

## 付属資料

付属資料-1 調査団構成

付属資料-2 調査日程

付属資料-3 主要面談者リスト

付属資料-4 協議議事録（基本設計調査時）

付属資料-5 協議議事録（報告書案説明時）

付属資料-6 使用材料及び強度



付属資料一1 調査団構成

基本設計調査時

氏名	業務分担	所属
内海成治	総括	JICA. 国際協力専門員
佐々木聡	計画管理	JICA. 国際協力ジュニア専門員
柿沢英司	業務主任	(株)創造社
馬場保也	施設計画(1)	(株)創造社
福原肇	施設計画(2)	(株)創造社

ドラフト説明時

氏名	業務分担	所属
内海成治	総括	JICA. 国際協力専門員
柿沢英司	業務主任	(株)創造社
馬場保也	施設計画(1)	(株)創造社

調査期間：H.5.7.10～H.5.8.8

基本設計調査日程表

パプア・ニューギニア グレフ高校建設計画

調査団員：A…調査団長・内海成治 B…JICA・佐々木聡 C…業務主任・柿沢英司 D…施設計画①・福原盛 E…施設計画②・福原盛

7/10 土	移動	在PNG 日本大使館	在PNG JICA事務所	PNG(教職) 大蔵計画省	PNG(教職) 教育省	PNG(教職) 学校行政局	グレフ 計画地踏査	PNG大学 視察	ソグリ 高校視察	国際援助機関		ミニッツ 関連作業	建築・設備 関連省庁訪問	建築・設備 関連調査	基本関連 調査	自然条件調査
										EC	AIDAB					
11 日	A,B,C,D,E															
12 月	A,B,C,D,E	A,B,C,D,E	A,B,C,D,E	A,B,C,D,E	A,B,C,D,E											
13 火				A,B,C,D,E	A,B,C,D,E											
14 水									A,B,C				D,E			D,E
15 木					A,B,C					A,B,C			D,E			D,E(免種依頼)
16 金					A,B,C											D,E
17 土												A,B,C,D,E(国内)				
18 日												A,B,C,D,E(国内)				
19 月												A,B,C	D,E			D,E(免種受理)
20 火	A(シドニーへ) B,C	B,C										A,B,C	D,E			
21 水							C,D,E									C,D,E
22 木																
23 金							E						C,D			E
24 土														C,D,E		
25 日														C,D,E		
26 月						C,D,E								C,D,E		
27 火						C,D,E								C,D,E		
28 水													C,D,E			
29 木																C,D,E
30 金								C,D,E								
31 土																
8/1 日							C,D,E									
2 月																
3 火																
4 水																
5 木																
6 金																
7 土	C,D,E	C,D,E	C,D,E													
8 日	C,D,E東京															

パプア・ニューギニア グレフ高校建設計画

基本設計調査報告書案説明日程表

説明期間：H.5.11.1～H.5.11.12

調査団員：A…調査団長・内海成治 B…業務主任・植沢英司 C…施設計画①・藤島保也

日	移動	在PNG 日本大使館	在PNG JICA事務所	PNG(実数) 大蔵計画省	PNG(実数) 教育省	PNG(協議) 学校行政局	グレフ 計画地調査	PNG大学 視察	ソグワ 高校視察	国際援助機関		建築・設備 関連省庁訪問	建築・設備 関連調査	積算関連 調査	自然条件調査
										EC	AIDAB				
11/1	月	A,B,C													
2	火	A,B,C	A,B,C												
3	水			A,B,C	A,B,C	A,B,C									
4	木					A,B,C									
5	金					A,B									C
6	土						A,B,C								
7	日														
8	月					A,B								B,C	B,C
9	火														
10	水	A(帰国)													
11	木	B,C												B,C	B,C
12	金	B,C(東京)													

付属資料-3 主要面談者リスト

基本設計調査時／報告書案説明時

PNG国側面談者

氏名	所属	役職
Mr. Pepson	国際開発援助担当室	国際開発援助局長
Mrs. Dorothy Luana	国際開発援助担当室	二国間援助課・課長代理
Mr. Igitava Yoviga	国際開発援助担当室	二国間援助課・日本担当官
Mr. Nobuhisa Takeda	国際開発援助担当室	二国間援助課・JICAアドバイザー
Mr. Mathias Lasia	大蔵計画省	社会計画部担当官
Mr. Joseph Lelang	大蔵計画省	社会計画部担当官
Mr. Jerry Tetaga	教育省	次官
Mr. William Penias	教育省	副次官
Mr. John T. Poha	教育省	政策財務局・局長代理
Mr. Luke K. Taita	教育省	特別教育局・局長
Mr. Tim Poesi	教育省	一般教育部・部長代理
Mr. Wesley Tauwaoll	教育省	教育基準部・部長代理
Mr. Roy Frost	教育省	プロジェクトマネージャー
Mr. Benadict K. Kipta	教育省	プロジェクトマネージャー補佐
Mr. Oliver Tapua	教育省	海外援助・調整官
Mr. Gabe Kowio	公共事業省	建築部・建築部長
Mr. Anthony Peck	公共事業省	建築部・計画課長
Mr. David A. Jackson	公共事業省	建築部・主任建築官
Mr. Moothy Karuna	公共事業省	主任積算官

日本国側面談者

氏名	所属	役職
増井正	日本国大使館	特命全権大使
若杉慎	日本国大使館	公使
井倉義伸	日本国大使館	二等書記官
海老名棲彦	国際協力事業団	バブア・ニューギニア JICA事務所長
水谷恭二	国際協力事業団	バブア・ニューギニア JICA事務所員
Mr. James Koyanibus	国際協力事業団	JICAスタッフ



MINUTES OF DISCUSSIONS

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
CONSTRUCTION OF THE GEREHU NATIONAL HIGH SCHOOL  
THE INDEPENDENT STATE OF PAPUA NEW GUINEA


In response to a request from the Government of the Independent State of Papua New Guinea (hereinafter referred to as "the Government of Papua New Guinea"), the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Construction of the Gerehu National High School (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA).

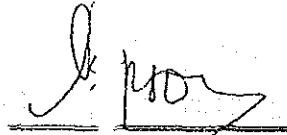
JICA sent to Papua New Guinea a study team headed by Mr. Seiji Utsumi, Development Specialist (Educational Technology), JICA, from July 11 to August 7, 1993.

The team held discussions with the officials concerned of the Government of Papua New Guinea and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and the field survey, both parties have confirmed the main items described on the attached sheets. The team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Port Moresby, July 20, 1993

  
Mr. Seiji Utsumi  
Leader  
Basic Design Study Team  
JICA

  
Mr. Gabriel Pepson  
Director  
Office of International  
Development Assistance

## ATTACHMENT

### 1. Objective

The objective of the Project is to develop Upper Secondary Education in Papua New Guinea by building the Gerehu National High School.

### 2. Project Site

The Project Site is shown in Annex-I. (Enclosed area with thick line)

### 3. Executing Agency

Department of Education of the Government of Papua New Guinea is responsible for administration and execution of the Project.

### 4. Items requested by the Government of Papua New Guinea

After discussions with the Basic Design Study Team, the items listed in the ANNEX-II are finally requested by the Government of Papua New Guinea. However, the final components of the Project will be decided after further studies in Japan.

### 5. Japan's Grant Aid System

- (1) The Government of Papua New Guinea has understood the system of Japan's Grant Aid explained by the team.
- (2) The Government of Papua New Guinea will take necessary measures, described in ANNEX-III for smooth implementation of the Project, on the condition that the Grant Aid Assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

### 6. Other Relevant Issues

The Government of Papua New Guinea confirms the following matters for smooth implementation of the Project.

- (1) The Government of Papua New Guinea will allocate the necessary budget to meet the cost of agreed works and services listed in ANNEX-III.
- (2) The Government of Papua New Guinea will allocate the

necessary budget for the operation and maintenance of the facilities and equipment provided under the Project.

#### 7. Request for Staff Housings

Under the Japan's Grant Aid System, it is difficult to include Staff Housings as part of the Project. The Government of Papua New Guinea has understood the limitations in this respect. However, scarcity of Staff Housing availability would be a major constraint in attaining the objective of the Project. The Basic Design Study Team will convey the strong desire of the Government of Papua New Guinea for Staff Housings to the Government of Japan.

#### 8. Equipment

The equipment necessary for the Gerehu National High School will be provided by the Government of Papua New Guinea to a certain extent. Some of the equipment, such as computers, are requested by the government of Papua New Guinea to be provided by the Grant Aid, because of its financial difficulties. The Basic Design Study Team agreed to convey this request to the Government of Japan. The items requested are listed in the letter compiled by the Department of Education (Annex-IV).

#### 9. Technical Cooperation

The Government of Papua New Guinea expressed the possibility of further cooperation in terms of technical assistance in connection with the Project. The Team explained the Japanese technical cooperation system and pointed out that a new proposal of the Government of Papua New Guinea, apart from the Project, would be necessary, when such cooperation is needed.

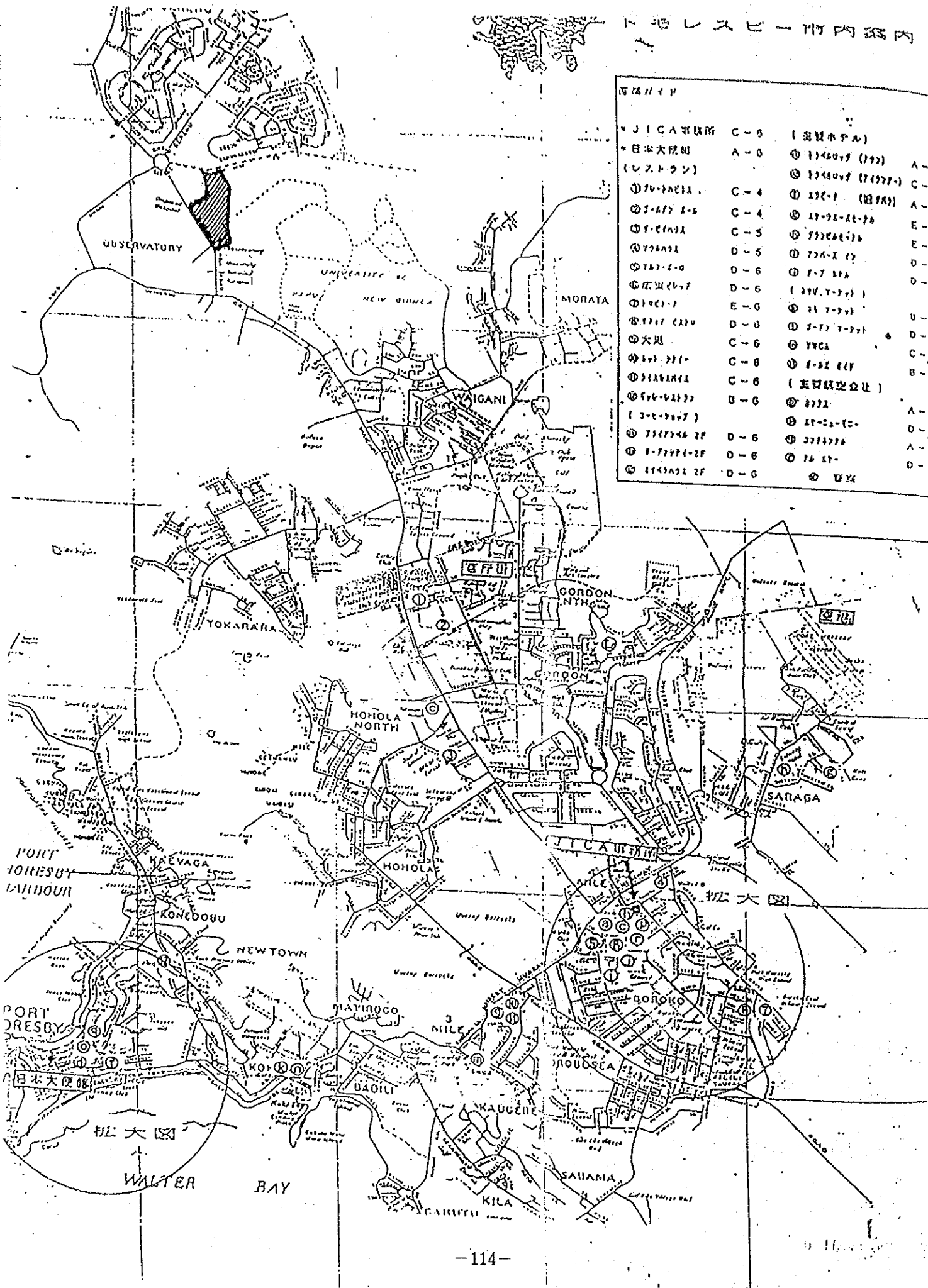
#### 10. Schedule of the Study

- (1) The consultants will proceed to further studies in Papua New Guinea until August 7, 1993.
- (2) JICA will prepare a draft final report of the study and dispatch a mission in order to explain its contents in

November, 1993.

- (3) In the event that the contents of the report are accepted in principle by the Government of Papua New Guinea, JICA will complete the final report and send it to the Government of Papua New Guinea by January, 1994.

**ANNEX - I      LOCATION OF THE PROJECT SITE**

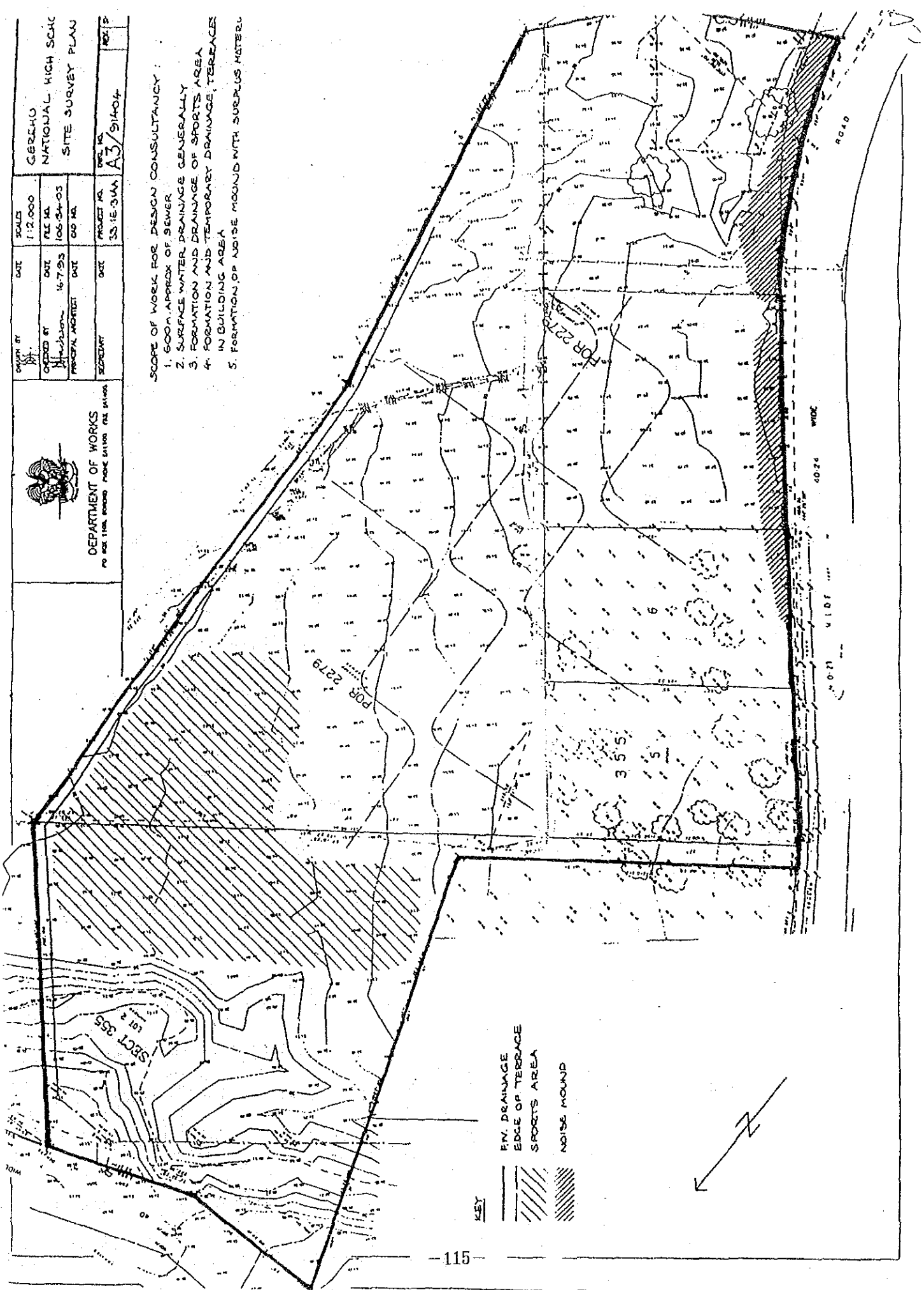


西 路 1 1 4			
● JICA 事務所	C-6	( 建築事務所 )	
● 日本大使館	A-0	① 114604 ( 197 )	A-6
( レストラン )		② 114604 ( 17177 )	C-6
① 70-12012	C-4	③ 120-1 ( 昭 16 )	A-6
② 3-677 2-5	C-4	④ 17-21-21-76	E-6
③ 1-61021	C-5	⑤ 33266-76	E-6
④ 72452	D-5	⑥ 726-2 ( 7 )	D-6
⑤ 747-6-0	D-6	⑦ 1-7 216	D-6
⑥ 広 州 路 7	D-6	( 197. 7-7 )	
⑦ 1001-1	E-6	⑧ 21 7-7 )	B-6
⑧ 1717 210	D-6	⑨ 3-77 7-7 )	D-6
⑨ 大 道	C-6	⑩ YUGA	C-6
⑩ 171 211-	C-6	⑪ 1-21 617	B-6
⑪ 1146041	C-6	( 主要航空会社 )	
⑫ 676-41377	B-0	⑫ 2772	A-6
( 3-7-7007 )		⑬ 17-21-70-	D-6
⑬ 7347746 2F	D-6	⑭ 3774776	A-6
⑭ 1-77771-2F	D-6	⑮ 16 17-	D-6
⑮ 114602 2F	D-6	⑯ 0 174	

DATE	SCALE	GERCHO NATIONAL HIGH SCHIC SITE SURVEY PLAN	
DATE	1:2,000	DATE	DATE
DATE	FILE NO.	PROJECT NO.	DATE
16-7-53	106-34-03	33-1E-3UA	A3/S1404
PROV. PROJECT	DATE	SECRETARY	DATE

DEPARTMENT OF WORKS  
 PO BOX 1104, WINDYBANK, NEW ZEALAND

- SCOPE OF WORK FOR DESIGN CONSULTANCY:
1. GROUND APPROX. OF SEWER
  2. SURFACE WATER DRAINAGE GENERALLY
  3. FORMATION AND DRAINAGE OF SPORTS AREA
  4. FORMATION AND TEMPORARY DRAINAGE, TERRACE IN BUILDING AREA
  5. FORMATION OF NOISE MOUND WITH SURPLUS MATERIAL



KEY

- FM. DRAINAGE
- ▨ EDGE OF TERRACE
- ▧ SPORTS AREA
- ▩ NOISE MOUND

ANNEX-II ITEMS REQUESTED BY THE GOVERNMENT OF PAPUA NEW GUINEA

1. General Classrooms
2. General Science Classrooms
3. Library
4. Expressive Arts Classrooms
5. Assembly Building
6. Administration Building
7. Stores
8. Maintenance Workshop



ANNEX-III NECESSARY MEASURES TAKEN BY THE GOVERNMENT OF PAPUA NEW GUINIA

1. To secure the site for the Project.
2. To clear, level and reclaim the site prior to commencement of the construction.
3. To undertake incidental external works such as gardening, fencing, gates and exterior lighting around the sites.
4. To construct the access road to the site prior to commencement of the construction.
5. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone, drainage, sewage and other incidental facilities to the Project site.
6. To meet commission charges of the Japanese Foreign Exchange Bank for the banking services based on the Banking Arrangement.
7. To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in Papua New Guinea and internal transportation therein of the products provided under the Grant Aid.
8. To exempt Japanese Nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Papua New Guinea with respect to the supply of the products and services under the verified contracts.
9. To accord Japanese Nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contracts such facilities as may be necessary for their entry into Papua New Guinea and stay therein for the execution of the Project.
10. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and the equipment provided under the Grant Aid.
11. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment.

ANNEX-IV

LIST OF EQUIPMENT REQUESTED BY  
THE GOVERNMENT OF PAPUA NEW GUINEA



## DEPARTMENT OF EDUCATION

Telephone: 27 2401  
Telegrams: EDUCOFF BOROKO  
Telex: NE 22193  
Fax: 254648

P.S.A. Haus,  
Private Mail Bag,  
Post Office,  
BOROKO  
Papua New Guinea.

DATE: 16/07/93  
OUR REF: GR3-4-6  
ACTION OFFICER:

Dr Seiji Utsumi  
Team Leader  
Basic Design Study Team  
JICA

Dear Sir

RE: EQUIPMENT FOR GEREHU NATIONAL HIGH SCHOOL

I wish to clarify certain items mentioned in our previous letter of 15 July 1993.

A) General Equipment:

- Photocopier - equivalent to NP 3020
- AVR "Automatic Voltage Regulator" - equivalent to Yokoyama "Voltac" AR Series.
- UPS "Uninterrupted Power Supply"
- OHP "Overhead Projector" - equivalent to Elmo HP Models
- Video Set - Equivalent to NV - J700AM VHS VCR  
TX-26V2YT TV
- Slide Projector Elmo Carousel Model

B) Sports and Physical Education

- Table Tennis Set - Bats, balls, nets, net clamps, tables with supports
- Volley Ball Set - Ball, nets, canvas trolley for balls
- Soccer set - Balls, pressure gauge, pumps, pump connection, trolley for balls
- Shot Put Set - Shots of Different weight 1.72kg - 7.26kg
- Discus Set - Discuses of different weights 1kg, 1.5kg and 2kg
- Track and Field Set - Tape measures 30m, 50m and 100m, relay batons, line marker, starting pistols, electronic timing watches, hurdles, rakes.
- High Jump Set - Stands, bases and crossbars
- Javelin Set - Javelins of various lengths 360-450cm or or various various weights 400-800g
- Basketball - Balls, Line tape, rings, timer and scoreboard.
- Rugby (Note missed out of original list because of typing error).  
- Balls, headprotectors and kicking mounds.
- Softball - Bats, balls, chest protectors, face masks and gloves.

C) Language Laboratory System

Could be reduced to suit 35 students.

D) Public Address System

Sony type

G) Science Equipment

BIO-46 100 and not 10 monocular microscopes  
48 See Attachment for specifications

CH 83 10 of the refrigerators will be used in the science laboratories  
The other 10 will be used in the Administration Block, Library,  
dispensary and canteen.

Yours faithfully



ROY FROST  
Project Manager - GSES  
For: Secretary for Education


MINUTES OF DISCUSSIONS  
BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
CONSTRUCTION OF THE GEREHU NATIONAL HIGH SCHOOL  
THE INDEPENDENT STATE OF PAPUA NEW GUINEA  
(CONSULTATION ON DRAFT REPORT)

In July, 1993, Japan International Cooperation Agency (JICA) dispatched a Basic Design Study Team on the Project for Construction of the Gerehu National High School (hereinafter referred to as "the Project") to the Independent State of Papua New Guinea, and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, has prepared the draft of the study.

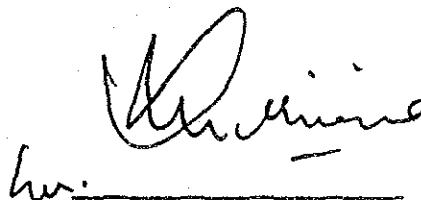
In order to explain and to consult Papua New Guinea on the components of the draft report JICA sent to Papua New Guinea a study team, which is headed by Mr. Seiji Utsumi, Development Specialist, JICA, and is scheduled to stay in the country from November 2 to 11, 1993.

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Port Moresby, November, 9, 1993.



Mr. Seiji Utsumi  
Leader  
Basic Design Study Team,  
JICA



Mr. Gabriel Pepson  
Director  
Office of International  
Development Assistance

## ATTACHMENT

### 1. Components of draft report

The Government of Papua New Guinea has agreed and accepted in principle the components of the draft report proposed by the Team.

### 2. Japan's Grant Aid System

- (1) The Government of Papua New Guinea has understood the system of Japan's Grant Aid explained by the Team.
- (2) The Government of Papua New Guinea will take necessary measures, described in ANNEX for smooth implementation of the Project, on condition that the Grant Aid Assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

### 3. Further Schedule

The Team will make the final report in accordance with the confirmed items, and send it to the Government of Papua New Guinea by the end of January, 1994.

## ANNEX

Necessary measures to be taken by the Government of Papua New Guinea:

1. To secure the site for the Project.
2. To clear, level and reclaim the site prior to commencement of the construction.
3. To undertake incidental external works such as gardening, fencing, gate and exterior lighting around the site.
4. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone, drainage, sewerage and other incidental facilities to the project site.
5. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon *Banking Arrangement (B/A)*.
6. To ensure prompt unloading and custom clearance at port of disembarkation in Papua New Guinea and internal transportation therein of the products purchased under the Grant.
7. To exempt Japanese nationals from the customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Papua New Guinea with respect to the supply of the products and services under the verified contracts.
8. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Papua New Guinea and stay therein for the performance of their work.
9. To guarantee to maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment purchased under the Grant.
10. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for the Project.
11. To coordinate and solve any issues related to the Project which may be raised from third parties and inhabitants in the Project areas during implementation of the Project.

付属資料—6 使用材料及び強度

1) 使用材料

- ・ コンクリート 設計強度  $F_c=25\text{MPa}$ を使用する。(JIS-Fc240kg/m<sup>2</sup>相当)
- ・ 鉄筋 Grade 410Y (AS1302) 柱、梁の主筋 (JIS-SD345相当)  
Grade 230Y (AS1302) その他、細物鉄筋 (JIS-SD345相当)
- ・ 鉄骨 Grade 250Y (AS1204) (JIS-SS400相当)
- ・ ブロック コンクリートブロック Grade 12 (MPa)  
充填コンクリート  $F/C=15\text{MPa}$  (PNG. S. 1004) (JIS-SS402相当)

2) 材料強度

- ・ コンクリート(但し、短期荷重用は下表の1.33倍とする。)(Unit: MPa)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Property	Maximum permissible stresses, MPa							
	For any strength of concrete that is in accordance with Section 4	For values of $F_c$ , MPa						
		15	20	25	30	40	45	50
Compressive stress $F_c$ in flexure (MPa)	$0.45 F_c$	6.75	9.00	11.25	13.50	18.00	20.25	22.50
Tension in plain concrete (MPa)	$0.13 \sqrt{F_c}$	0.50	0.58	0.65	0.71	0.82	0.88	0.92
Bearing, prior to application of the factor given in Clause 9.14 (MPa)	$0.35 F_c$	5.25	7.00	8.75	10.5	14.0	15.75	17.5
Modular ratio, 11		11.0	9.5	8.5	7.5	6.5	6.0	6.0

・ 鉄 筋

1	2	3	4
Type and grade of reinforcement		Maximum permissible stresses	
Designation	Specified minimum yield, or 0.2% proof stress, $f_{sy}$ MPa	Tensile reinforcement, $F_s$ MPa	Compressive reinforcement, $F_m$ MPa
(a) (i) Plain bars-Grade 230R-AS 1302	230	140	125
(ii) Deformed bars-Grade 230S-AS 1302	230	140	125
(iii) Deformed bars-Grade 410Y-AS 1302	410	210	170
(b) Cold-worked bars-Grade 410C-AS 1302	410	210	170
(c) (i) Hard-drawn wire-AS 1303	450	230	170
(ii) Welded wire fabric-AS 1304	450	230	170

・ 鉄 骨

$F_y=250\text{MPa}$  (\*1 MPa=10kg/cm<sup>2</sup>)





