

## 16. MISCELLANEOUS

### 5.3.5 基本設計図

基本設計図は、以下の通りである。

#### 1. 進入道路

1 The Route of Access Road and Location of Facilities

2 Road Plan (11 sheet)

3 Chongwe River Bridge

4 Kanakantapa River Submerged Bridge

#### 2. 訓練農場

5 Layout of Diversion Works

6 Diversion Weir

7

Settling Basin

8

Pump Station

9

Layout of Training Farm and Standard Farm Lot

10

Farm Pond

11

Hydrant Riser Arrangement

3. 建築施設

12

Layout of Administration Yard

13

Administration Bldg.

14

Dormitory for Experts

1 5

Pump House

1 6

Machinery Bldg.

1 7

Workshop

1 8

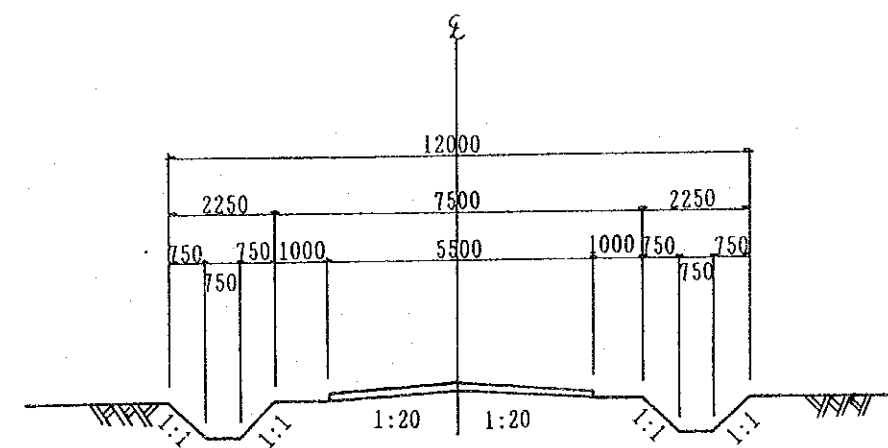
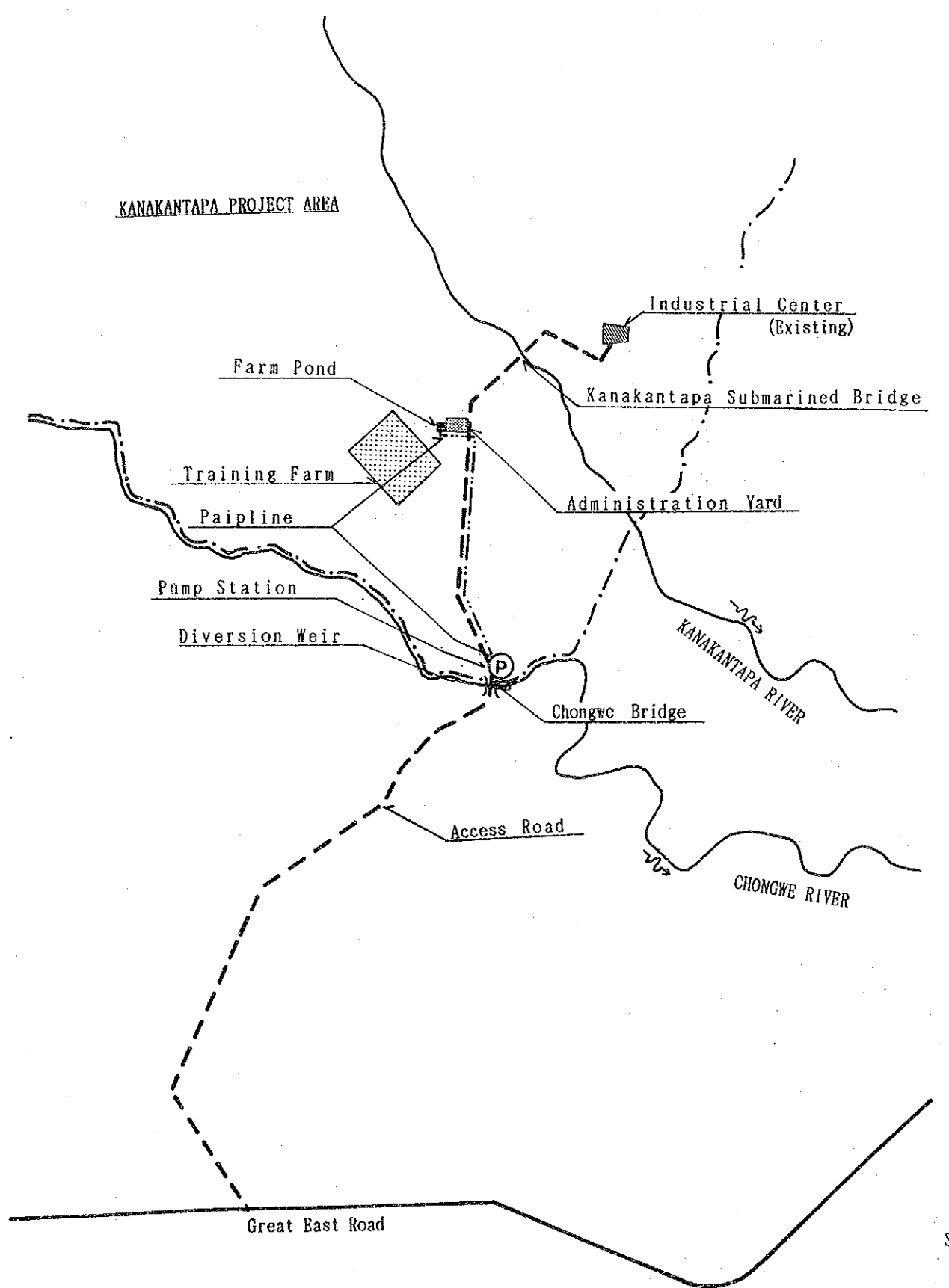
Warehouse

1 9

Electric Power Diagram

2 0

Millhouse



STANDARD SECTION OF ACCESS ROAD

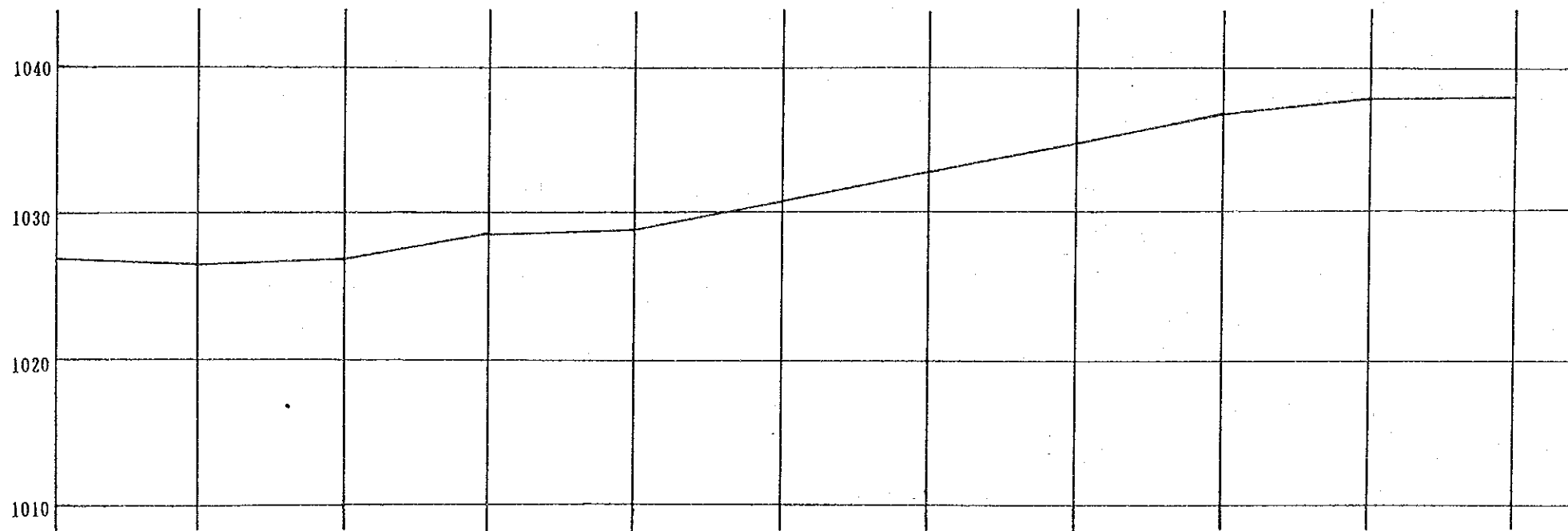
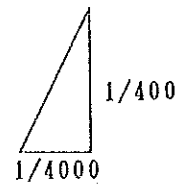
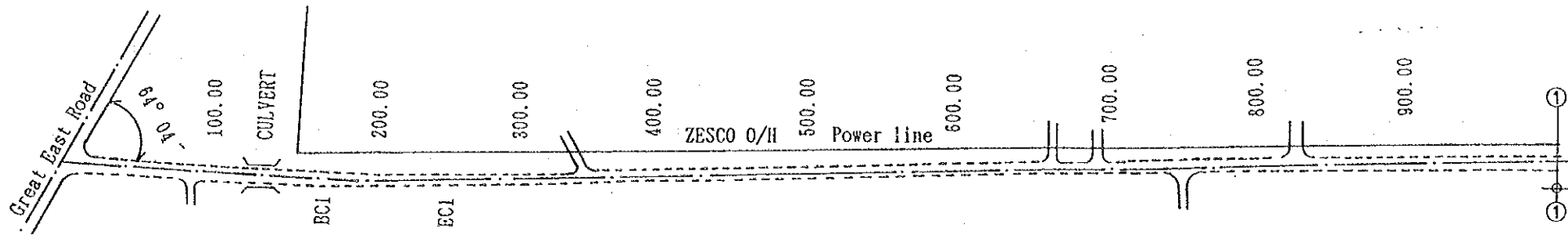
S = 1/150

S=1/50000

NEW AGRICULTURAL VILLAGE DEVELOPMENT PROJECT

The Route of Access Road and Location of Facilities

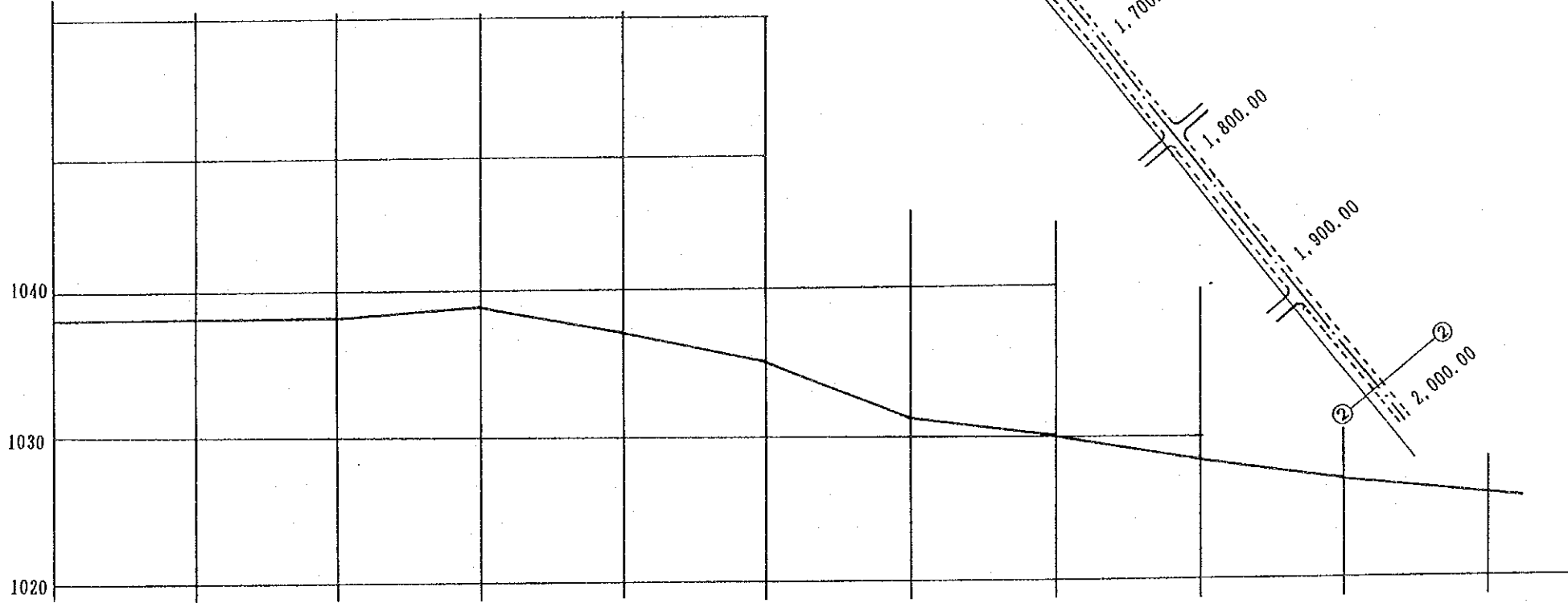
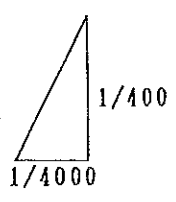
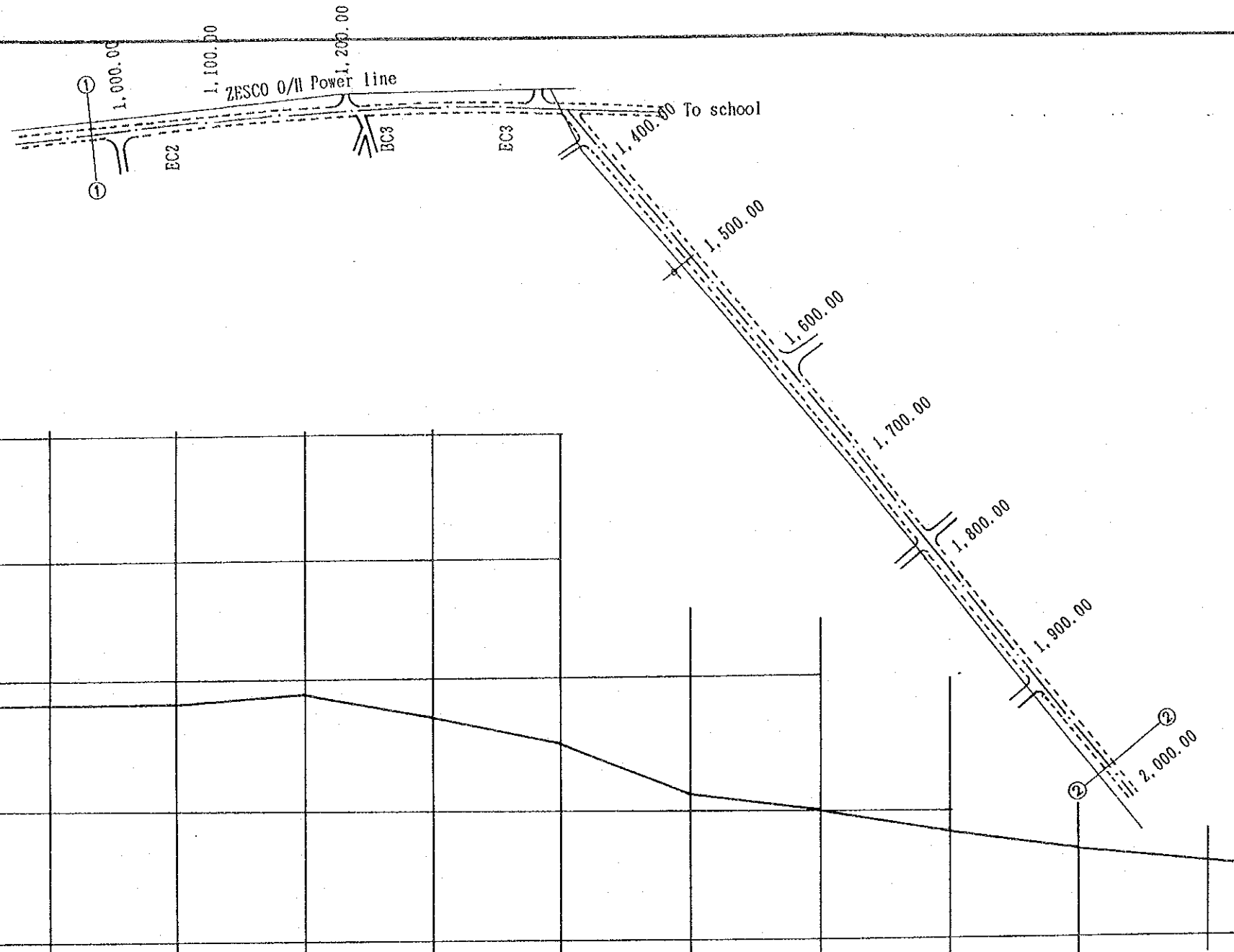
1



Distance (m)	Accumu. Distance	Ground El. (m)	Design El. (m)	Slope	
				LEVEL	LEVEL
0	0	1027.03	1027.05		
100	100	1026.53	1027.05		
100	200	1026.89	1029.05	1/100	
100	300	1028.46	1028.00		
100	400	1029.22	1028.00		
100	500	1031.36	1031.00		
100	600	1033.22	1032.00	2/100	
100	700	1035.26	1035.00		
100	800	1037.18	1037.00		
100	900	1037.96	1038.00	1/100	
100	1,000	1038.22	1038.00		LEVEL

NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

ROAD PLAN

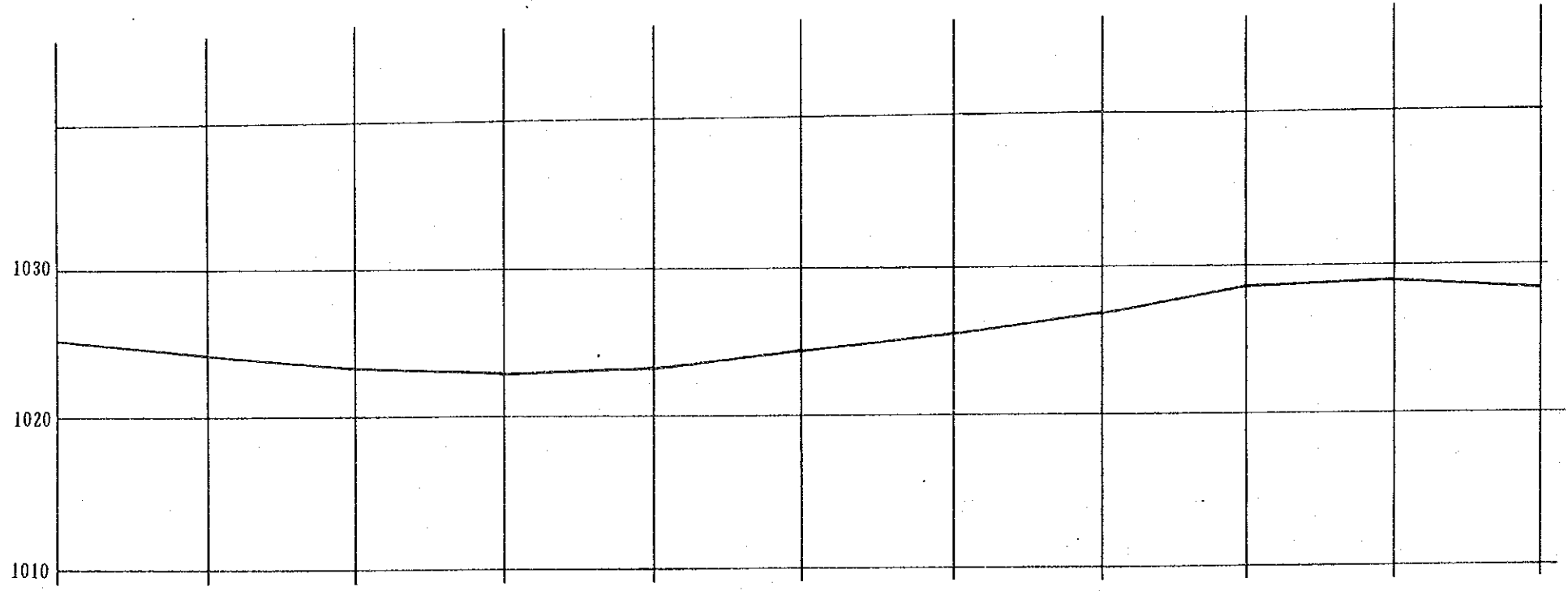
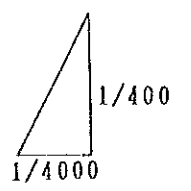
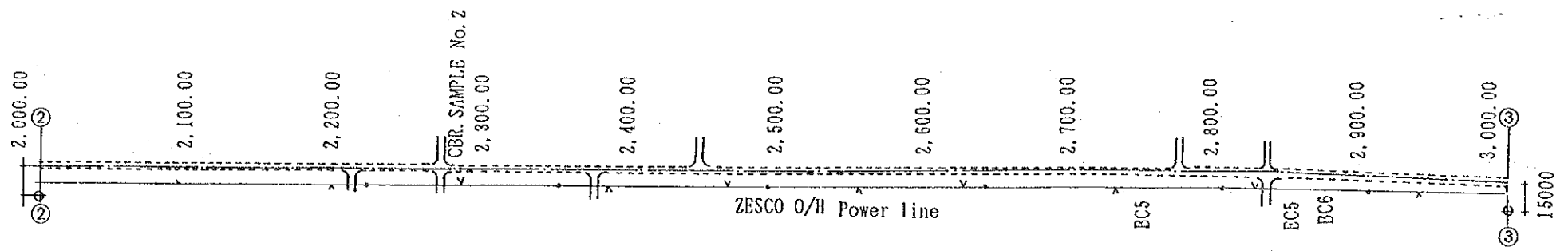


Distance (m)	Accumu. Distance (m)	Ground El. (m)	Design El. (m)	Slope
0	0	1038.22	1038.00	LEVEL
100	100	1037.48	1038.00	1/100
100	200	1037.82	1038.00	15/1000
100	300	1039.09	1039.00	2/100
100	400	1037.50	1037.50	4/100
100	500	1034.82	1035.00	2/100
100	600	1031.30	1031.50	15/1000
100	700	1029.46	1029.50	
100	800	1027.98	1028.00	
100	900	1026.59	1026.50	
100	2,000	1025.23	1025.00	

NEW AGRICULTURAL VILLAGE DEVELOPMENT PROJECT

ROAD PLAN

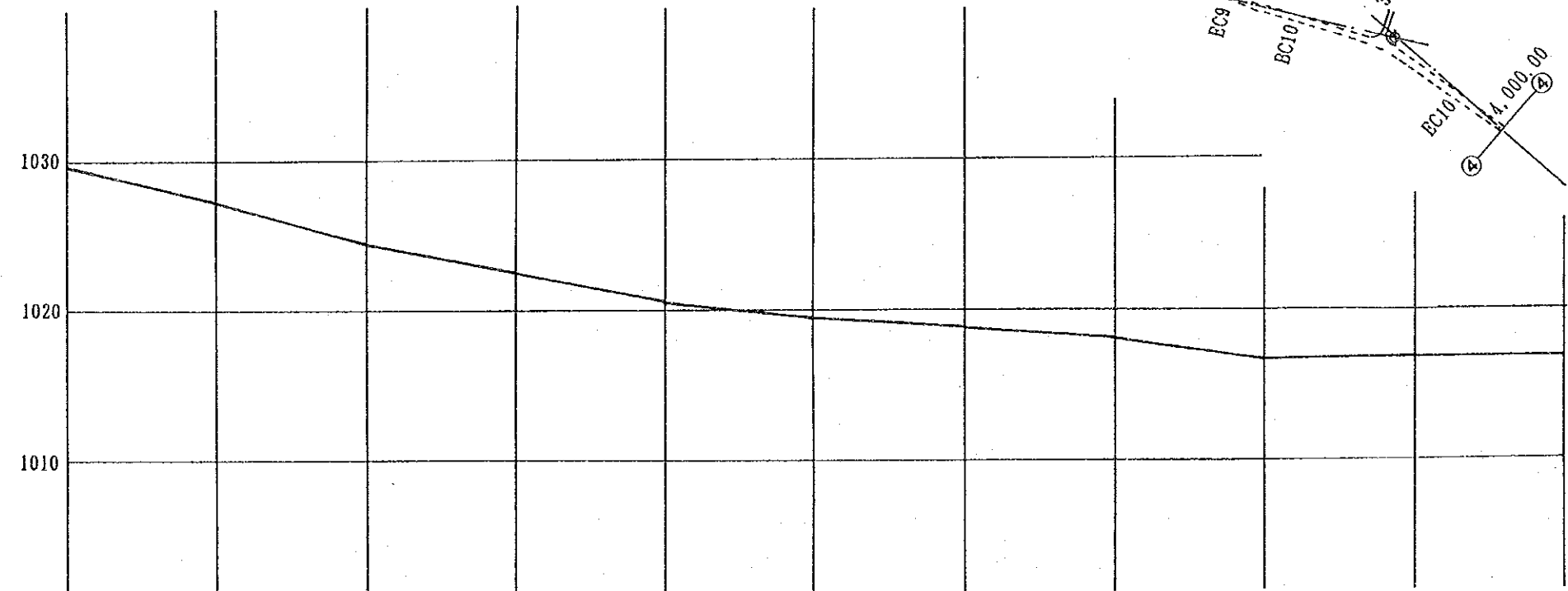
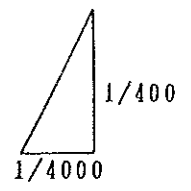
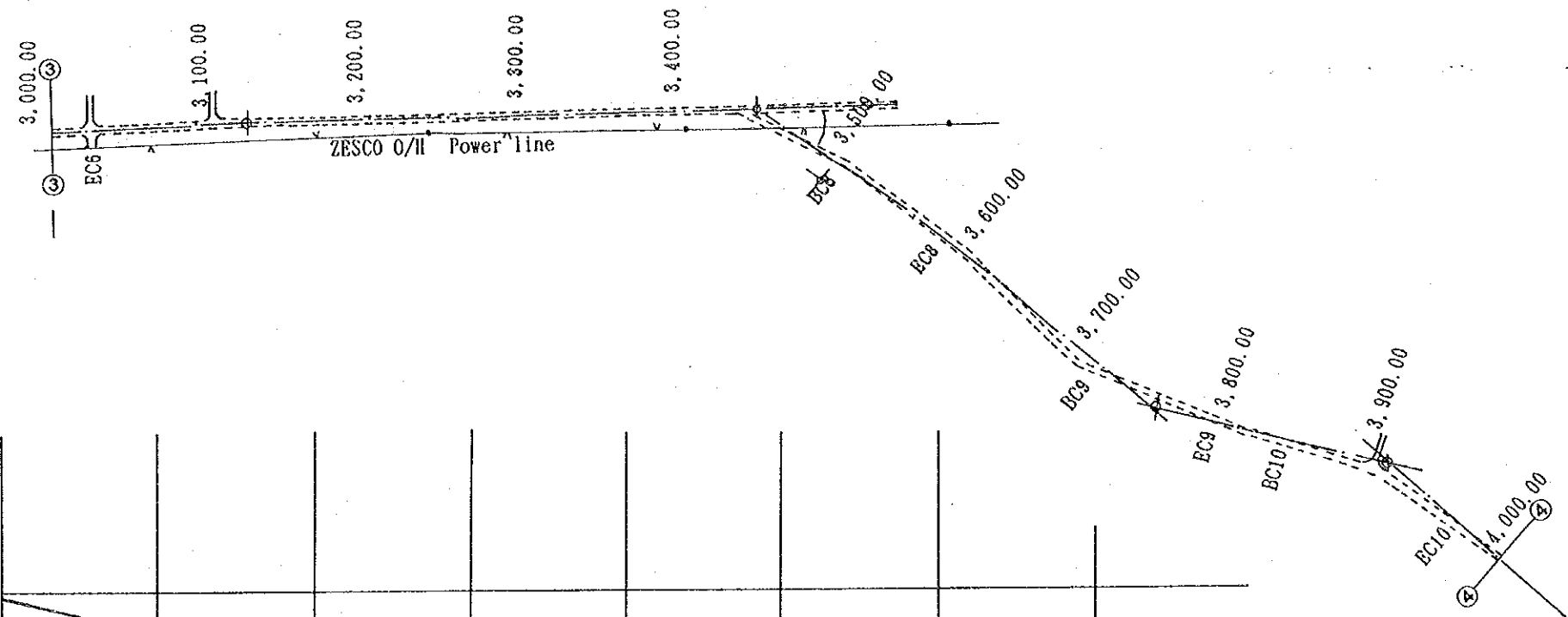
2-2



	1/100	5/1000	4/1000	8/1000	1/100	15/1000	6/1000	8/1000			
	1025.00	1024.00	1023.50	1023.00	1023.40	1024.20	1025.20	1025.70	1028.20	1028.80	1028.00
	1025.23	1024.21	1023.43	1022.90	1023.40	1024.16	1025.19	1026.69	1028.15	1028.87	1028.09
	2,000	2,100	2,200	2,300	2,400	2,500	2,600	2,700	2,800	2,900	3,000
	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

ROAD PLAN

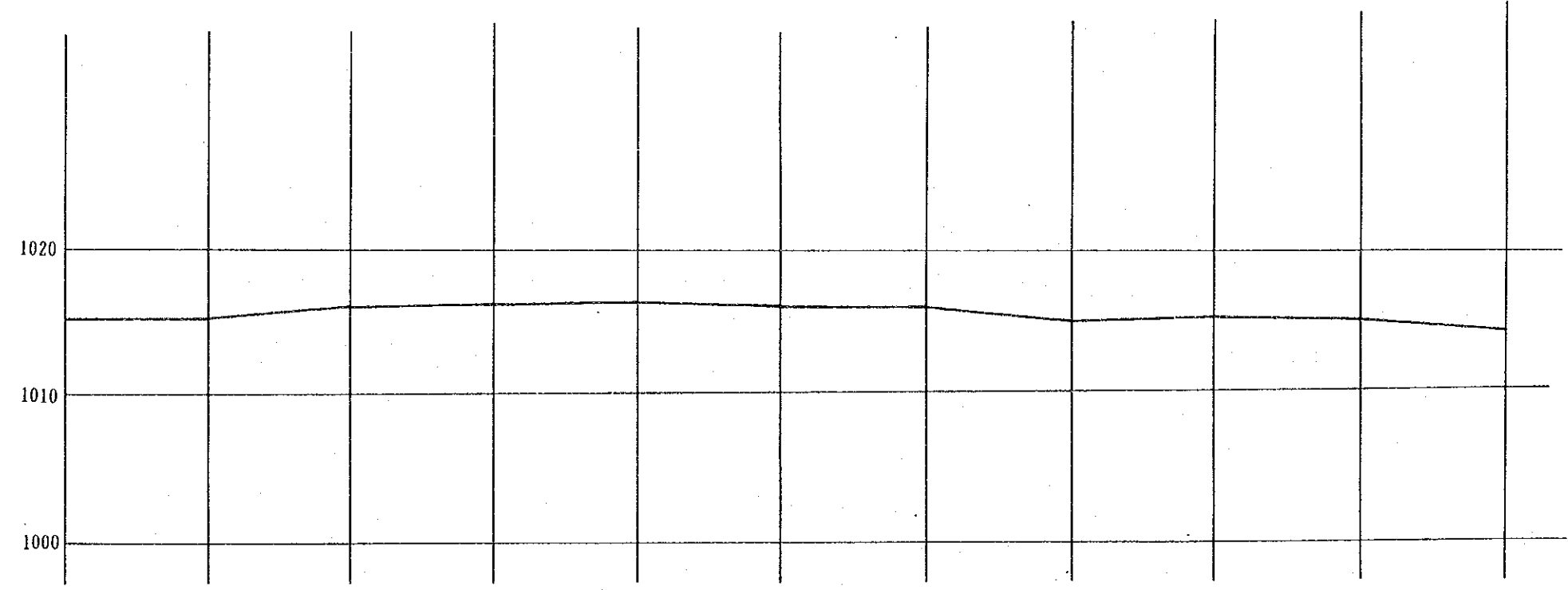
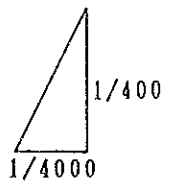
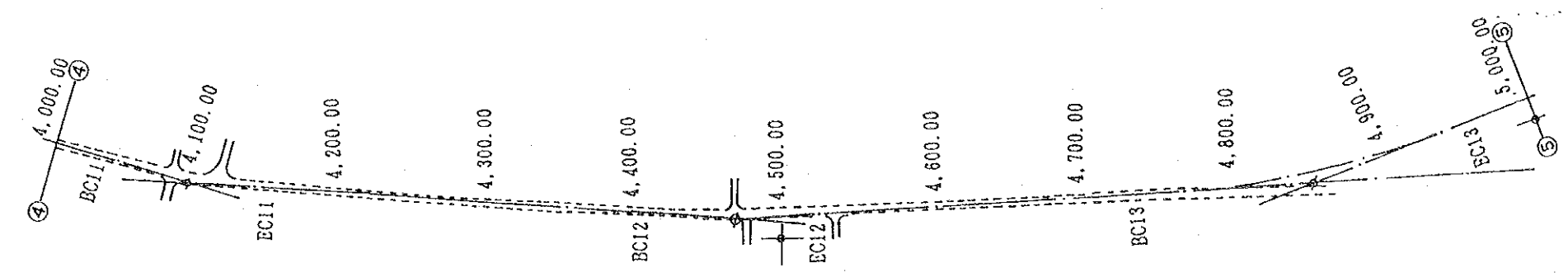


Distance (m)	Distance Accum. (m)	Ground El. (m)	Design El. (m)	Slope
0	3,000	1028.09	1028.00	22/1000
100	3,100	1025.76	1025.80	3/100
100	3,200	1022.77	1022.80	23/1000
100	3,300	1020.67	1020.50	15/1000
100	3,400	1019.12	1019.00	1/100
100	3,500	1017.82	1018.00	1/1000
100	3,600	1017.03	1017.00	13/1000
100	3,700	1016.29	1016.30	LEVEL
100	3,800	1015.64	1015.50	LEVEL
100	3,900	1015.37	1015.50	LEVEL
100	4,000	1015.40	1015.50	LEVEL

NEW AGRICULTURAL VILLAGE DEVELOPMENT PROJECT

ROAD PLAN

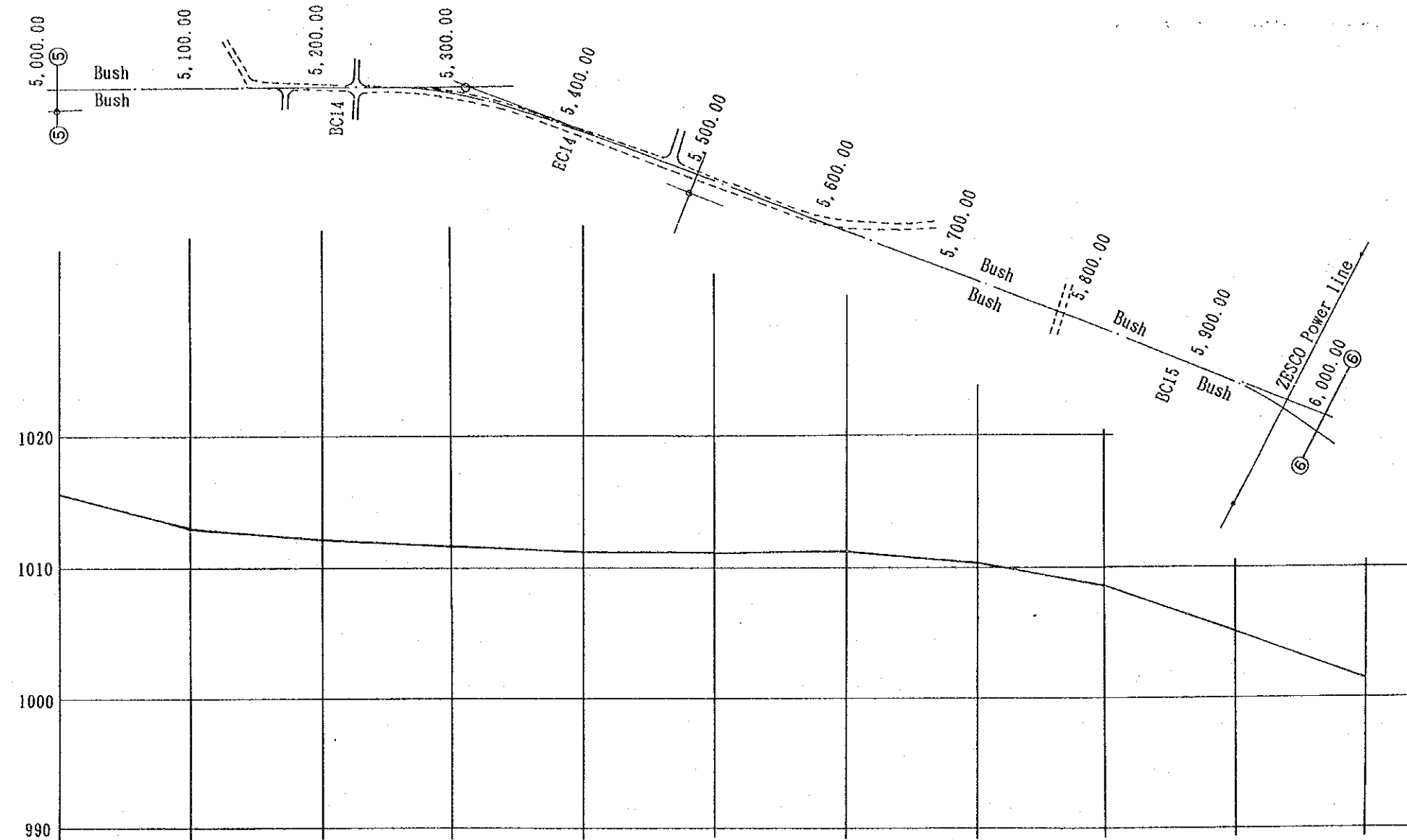
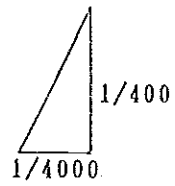




Distance (m)	Accumu. Distance	Ground El. (m)	Design El. (m)	Slope
0	4,000	1015.40	1015.50	35/1000
100	4,100	1015.71	1015.85	2/1000
100	4,200	1016.18	1016.20	LEVEL
100	4,300	1015.46	1016.40	3/1000
100	4,400	1016.43	1016.40	5/1000
100	4,500	1016.35	1016.40	3/1000
100	4,600	1016.13	1016.10	LEVEL
100	4,700	1015.60	1015.60	5/1000
100	4,800	1015.27	1015.30	3/1000
100	4,900	1015.25	1015.30	LEVEL
100	5,000	1014.77	1014.80	5/1000

NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

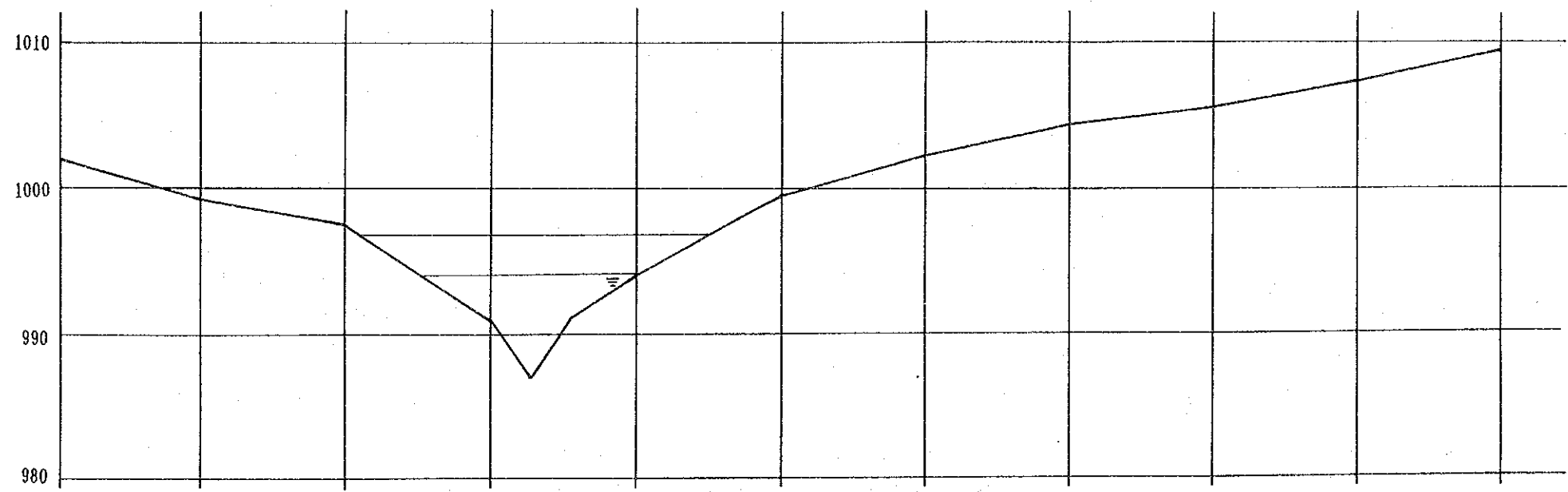
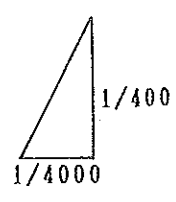
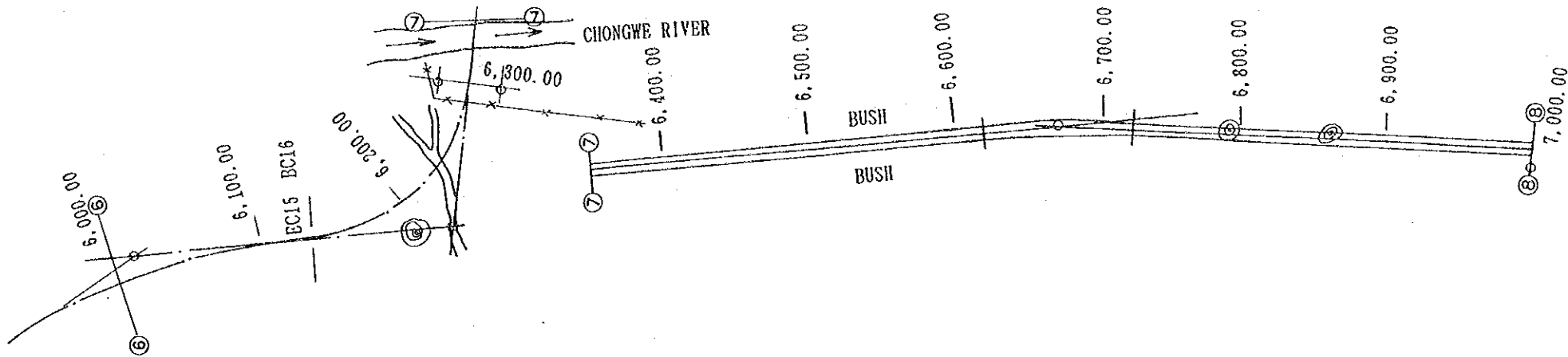
ROAD PLAN



Distance (m)	Accum. Distance	Ground El. (m)	Design El. (m)	Slope
0	5,000	1014.77	1014.80	7/1000
100	5,100	1013.10	1013.10	9/1000
100	5,200	1012.18	1012.20	4/1000
100	5,300	1011.83	1011.80	6/1000
100	5,400	1011.23	1011.20	LEVEL
100	5,500	1011.26	1011.20	1/1000
100	5,600	1011.07	1011.10	8/1000
100	5,700	1010.29	1010.30	19/1000
100	5,800	1008.37	1008.40	3/100
100	5,900	1005.39	1005.40	34/1000
100	6,000	1001.83	1002.00	

NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

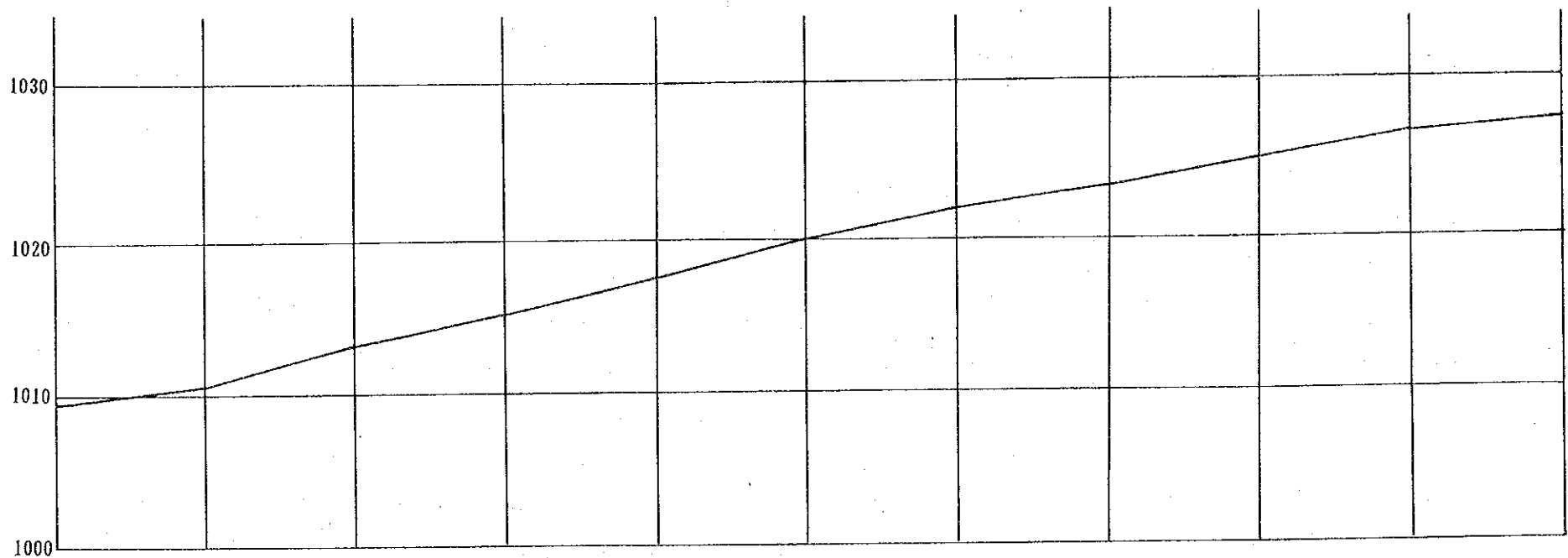
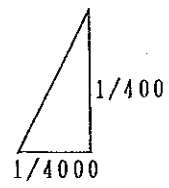
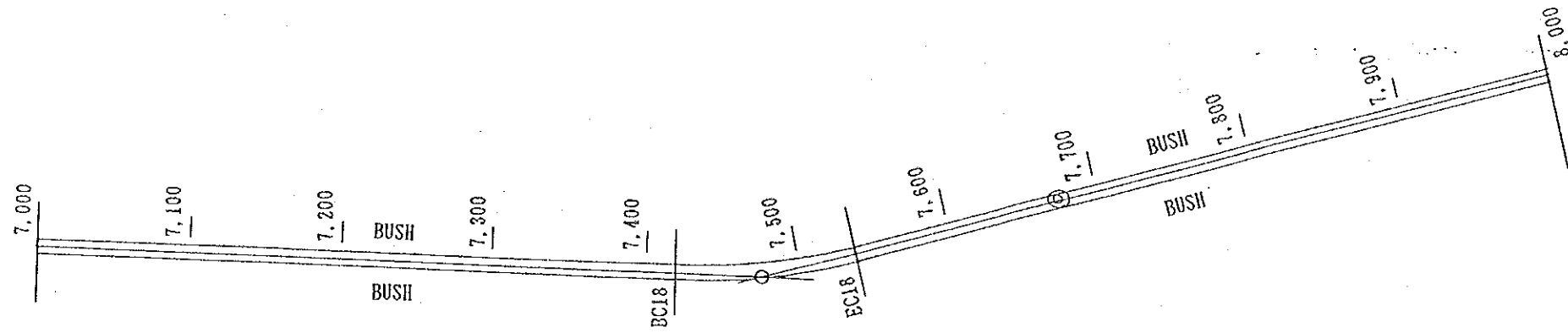
ROAD PLAN



Distance (m)	Accumu. Distance	Ground El. (m)	Design El. (m)	Slope
0	6,000	1001.83	1002.00	3/100
100	6,100	999.18	999.00	15/1000
100	6,200	997.92	997.50	1/70
100	6,300	991.05	996.40	LEVEL
25	6,325	986.75	Bridge	
50	6,350	991.00		
100	6,400	994.44	995.40	48/1000
100	6,500	999.70	999.00	3/100
100	6,600	1002.56	1002.00	2/100
100	6,700	1004.41	1004.00	1/100
100	6,800	1005.62	1005.00	2/100
100	6,900	1007.38	1007.00	
100	7,000	1009.30	1009.00	

NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

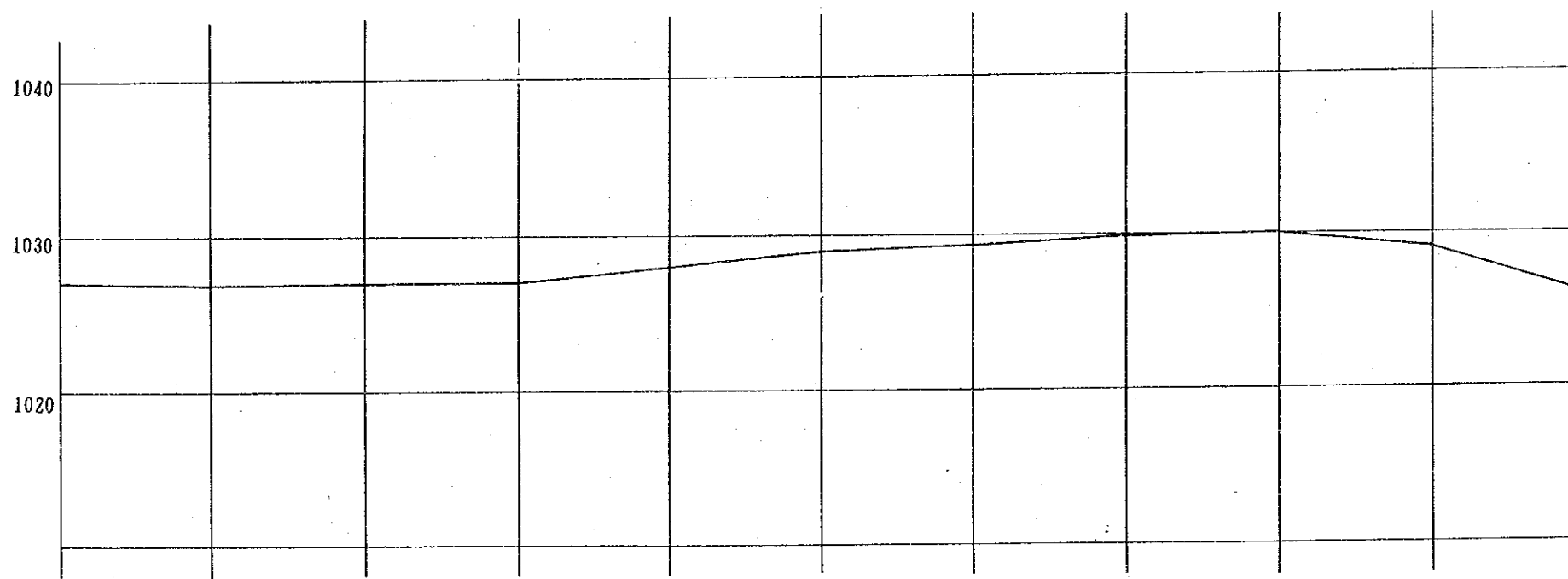
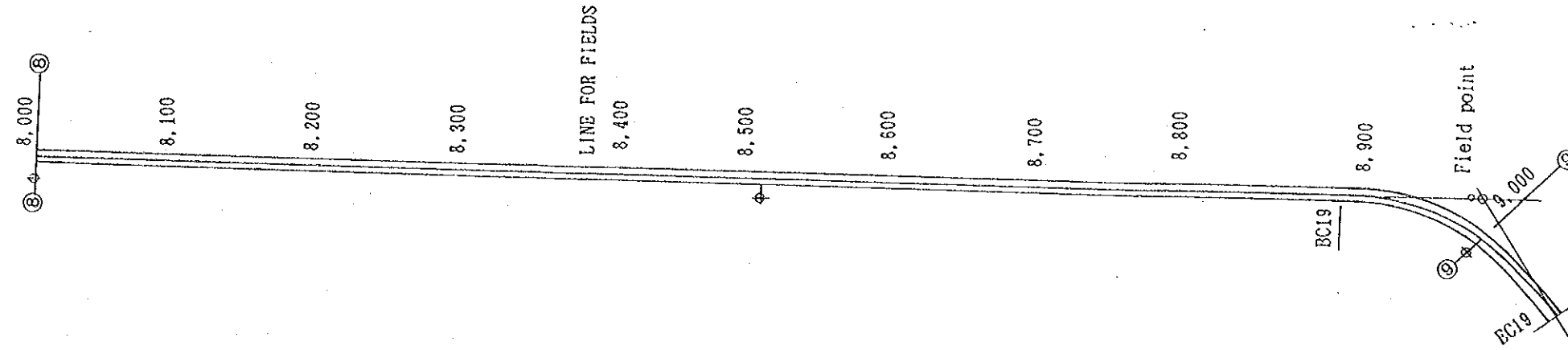
ROAD PLAN



Distance (m)	Accumu. Distance	Ground El. (m)	Design El. (m)	Slope
0	7,000	1009.30	1009.00	1/100
100	7,100	1010.51	1010.00	3/100
100	7,200	1013.19	1013.00	2/100
100	7,300	1015.06	1015.00	25/1000
100	7,400	1017.57	1017.00	2/100
100	7,500	1019.88	1019.50	15/1000
100	7,600	1021.87	1021.50	15/1000
100	7,700	1023.34	1023.50	5/1000
100	7,800	1024.96	1025.00	
100	7,900	1026.75	1026.50	
100	8,000	1027.31	1027.00	

NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

ROAD PLAN



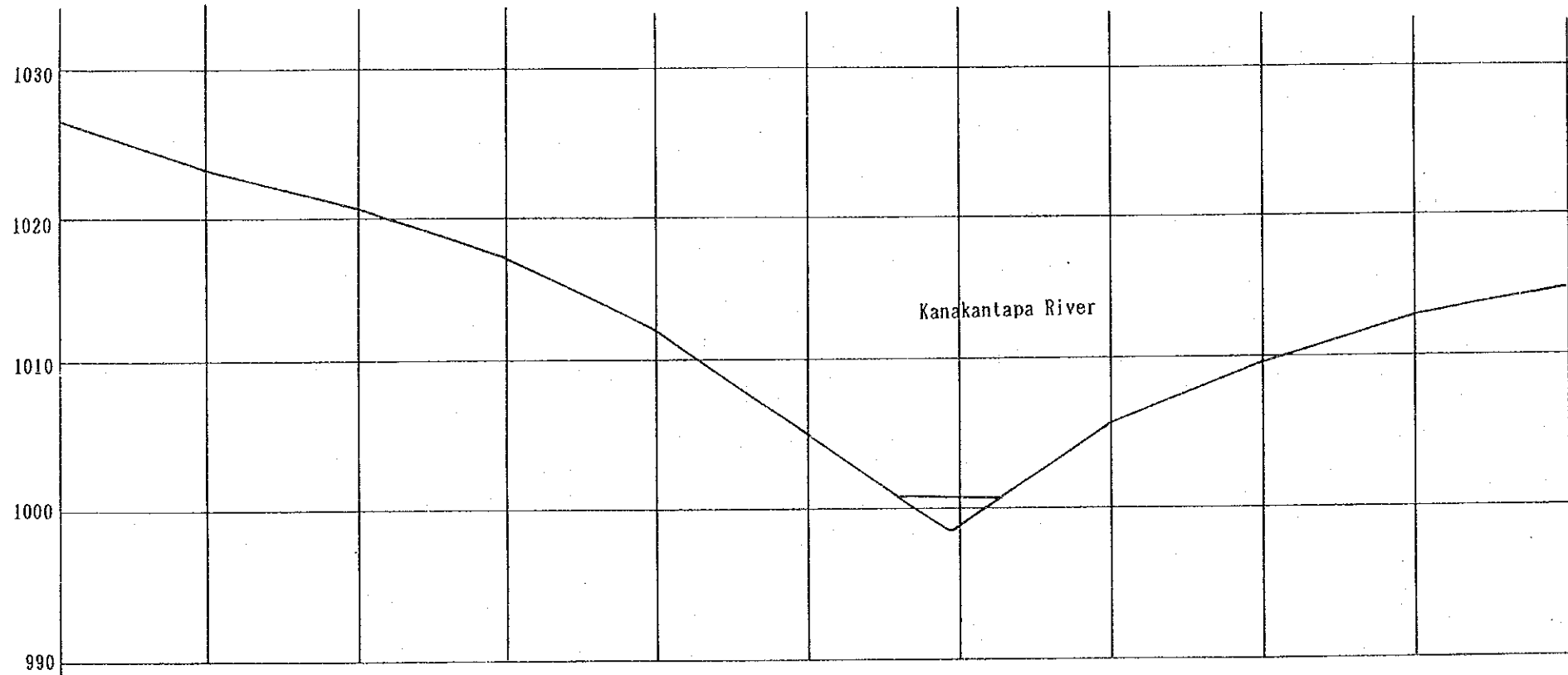
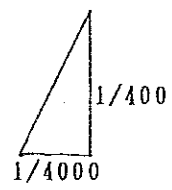
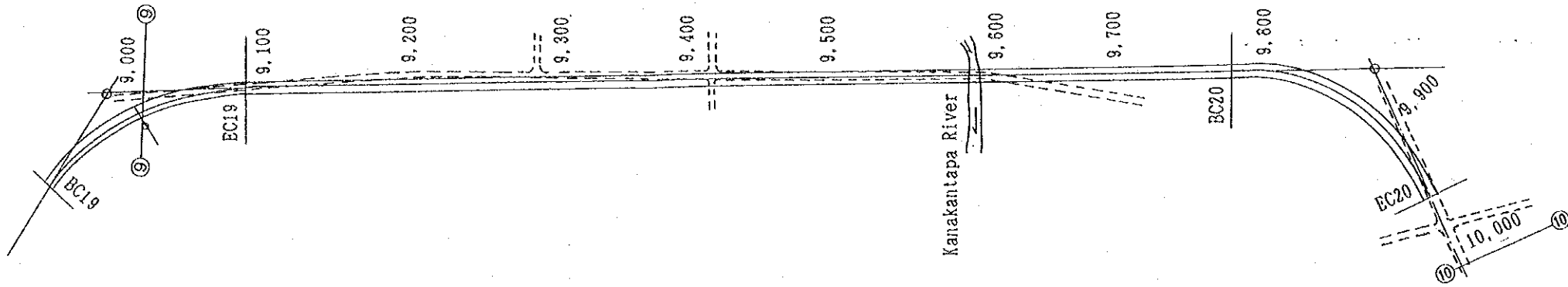
1/4000  
1/400

Distance (m)	Accumu. Distance	Ground El. (m)	Design El. (m)	Slope
0	8,000	1027.31	1027.00	LEVEL
100	8,100	1027.12	1027.00	
100	8,200	1027.04	1027.00	
100	8,300	1026.95	1027.00	
100	8,400	1027.99	1028.00	1/100
100	8,500	1029.19	1029.00	5/1000
100	8,600	1029.76	1029.50	1/100
100	8,700	1029.95	1030.00	
100	8,800	1030.06	1030.00	LEVEL
100	8,900	1029.08	1029.00	
100	9,000	1026.42	1026.00	3/100

NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

ROAD PLAN

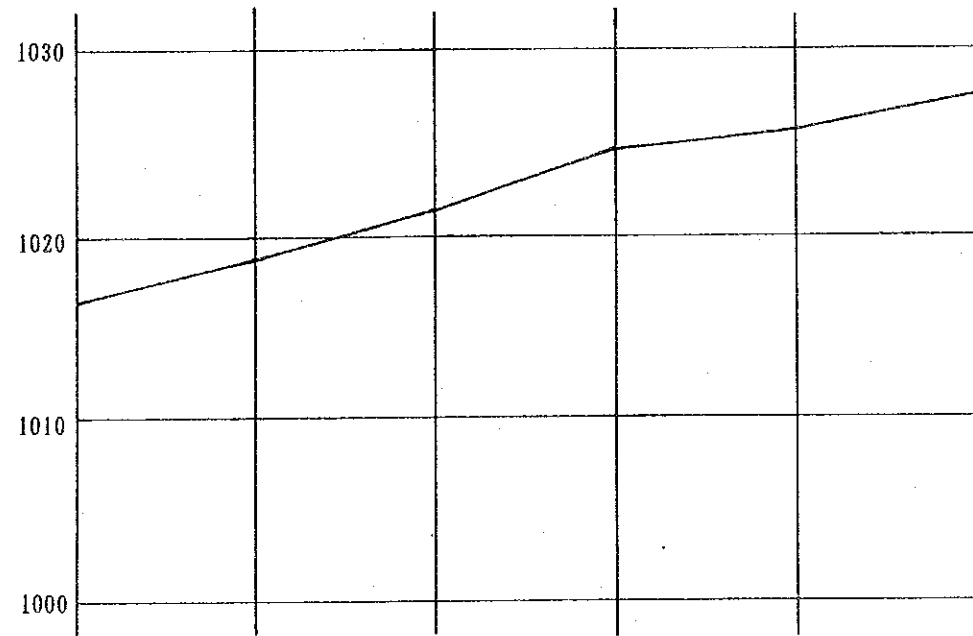
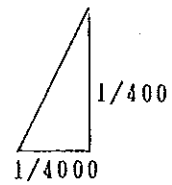
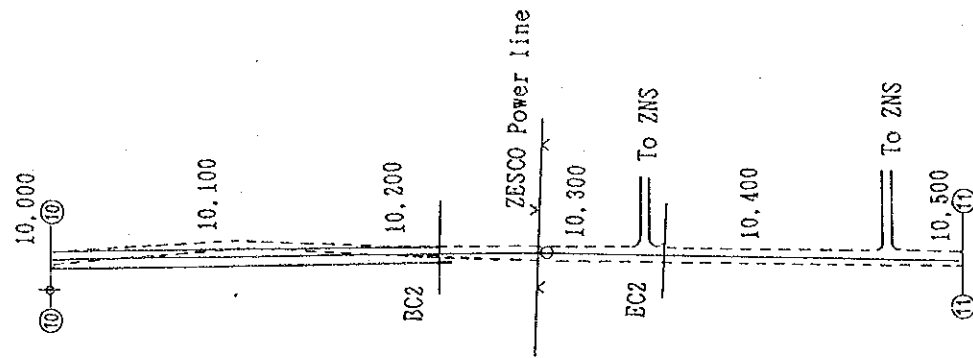
2-9



Distance Accumu. (m)	Distance	Ground El. (m)	Design El. (m)	Slope
0	9,000	1026.42	1026.00	25/1000
100	9,100	1023.52	1023.50	3/100
100	9,200	1021.14	1021.00	5/100
100	9,300	1017.99	1018.00	7/100
100	9,400	1013.12	1013.00	67/1000
100	9,500	1006.02	1006.00	LEVEL
60	9,560	1002.00	1002.00	32/1000
100	9,600	1000.48	1002.00	4/100
25	9,625	1002.00	1002.00	3/100
100	9,700	1007.40	1007.40	18/1000
100	9,800	1011.43	1011.40	
100	9,900	1014.42	1014.40	
100	10,000	1016.19	1016.20	

NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

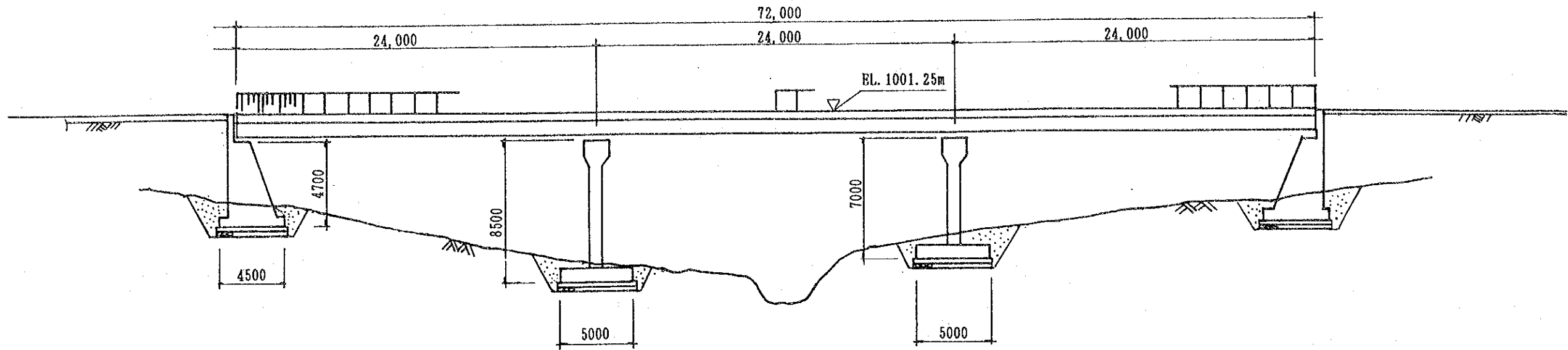
ROAD PLAN



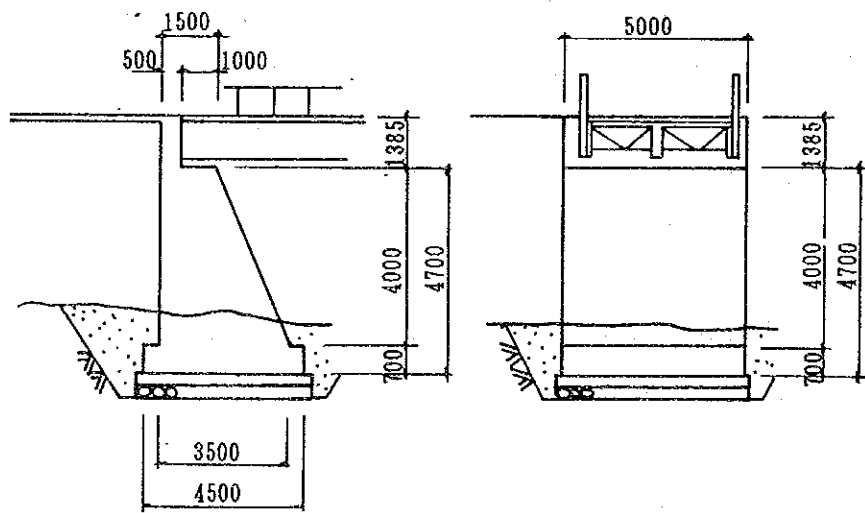
Distance (m)	Accum. Distance	Ground El. (m)	Design El. (m)	Slope
0	10.000	1016.19	1016.20	23/1000
100	10.100	1018.62	1018.50	25/1000
100	10.200	1021.17	1021.00	35/1000
100	10.300	1024.52	1024.50	3/100
100	10.400	1025.45	1025.50	17/1000
100	10.500	1027.18	1027.20	

NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

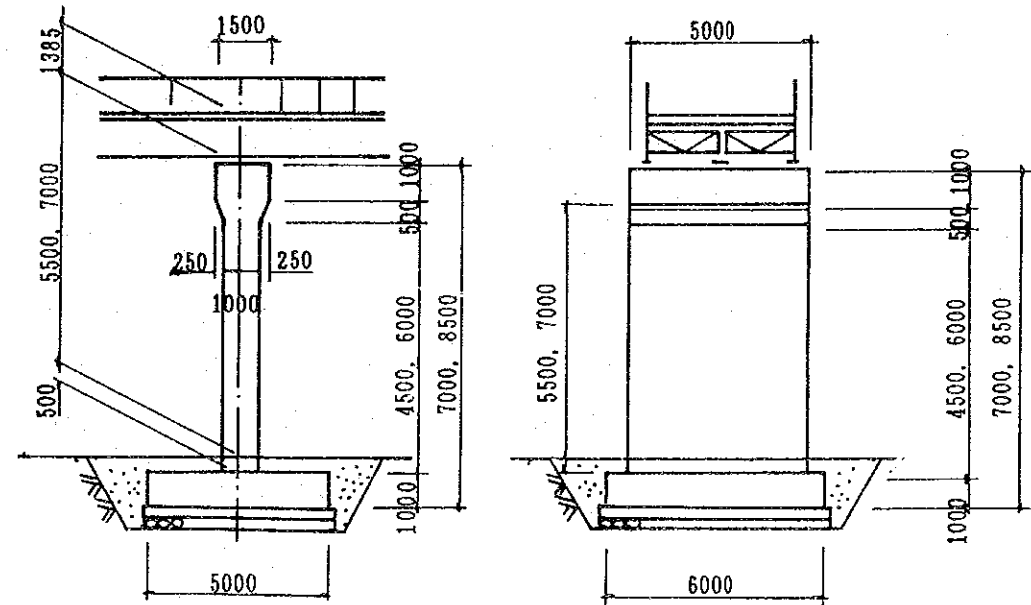
ROAD PLAN



P L O F I L  $s = 1/300$

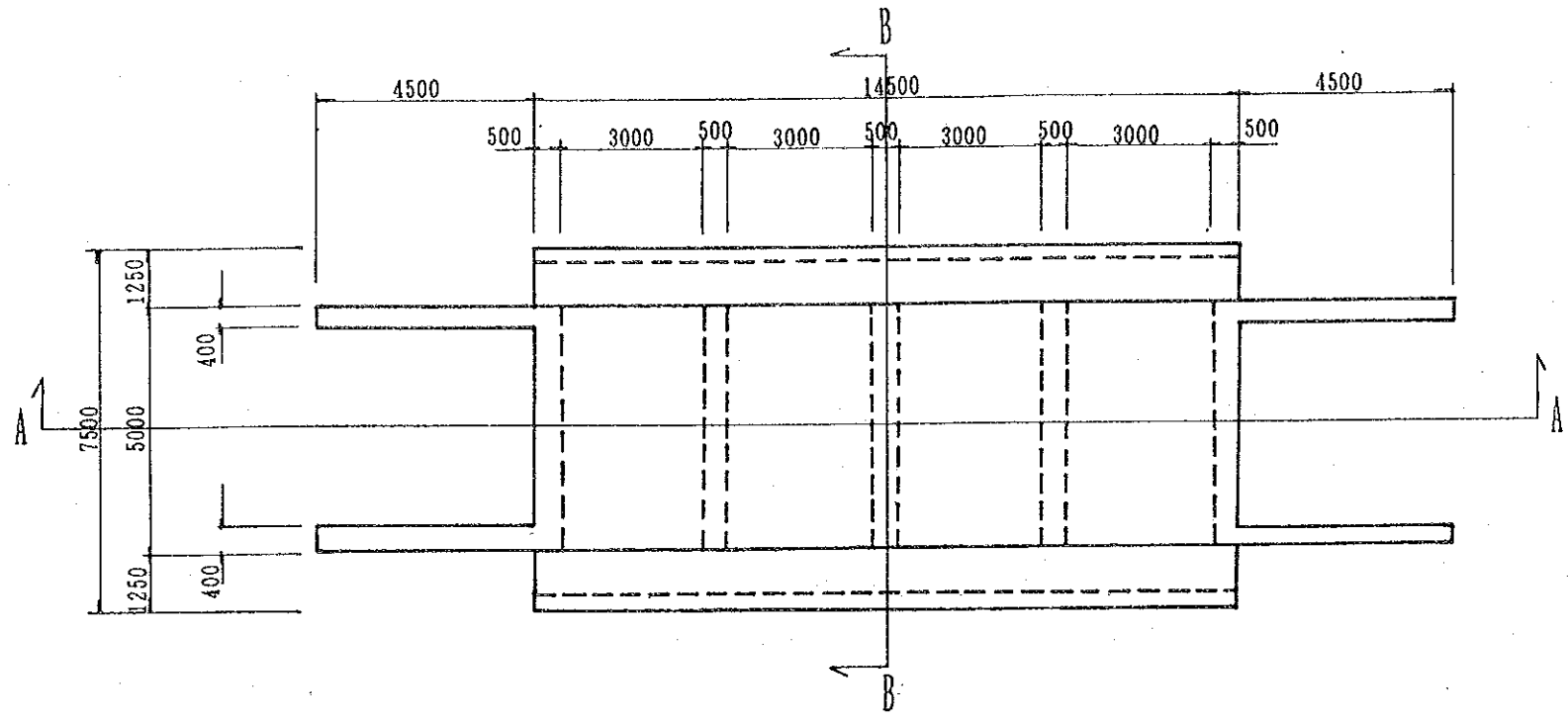


A B U T M E N T  $s = 1/200$

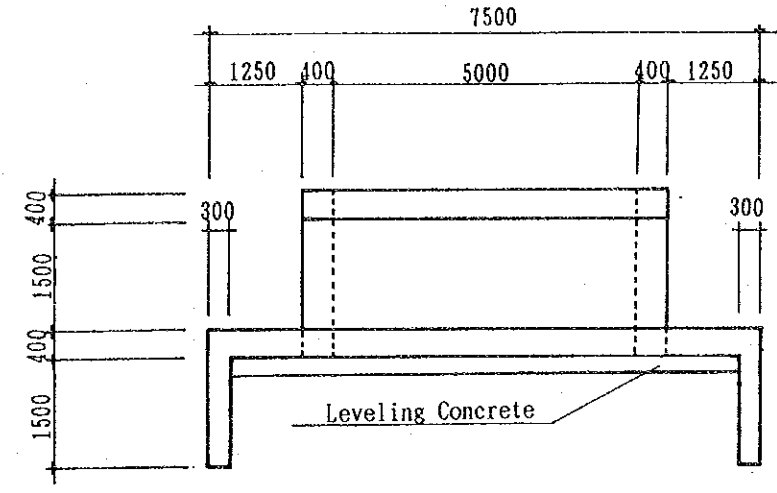


P I E R  $s = 1/200$

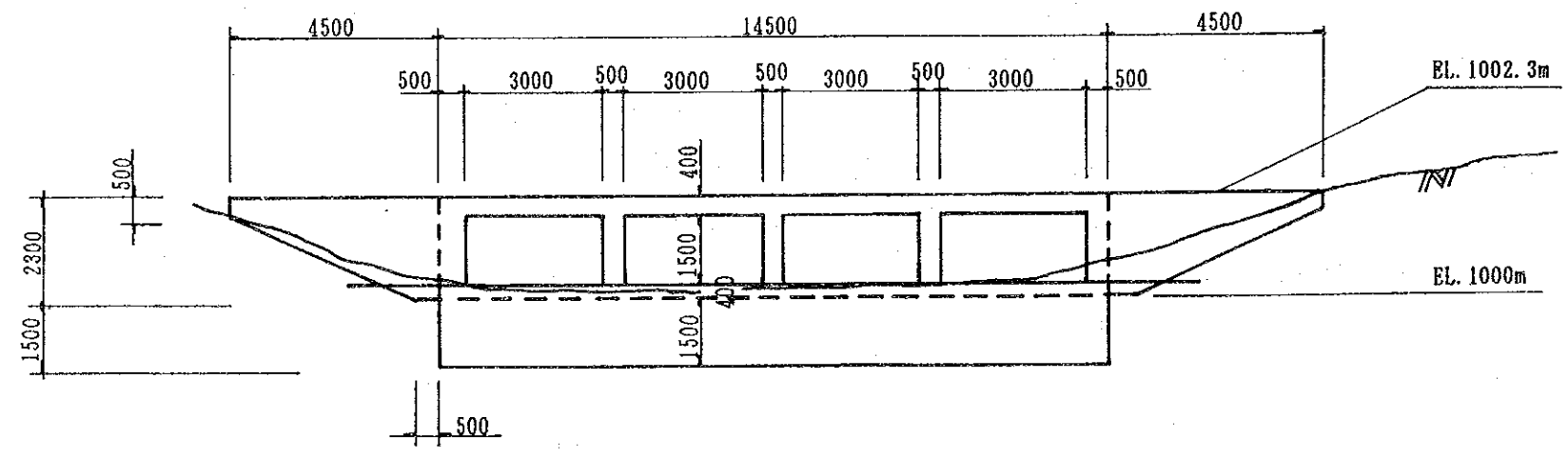




P L A N S = 1/150



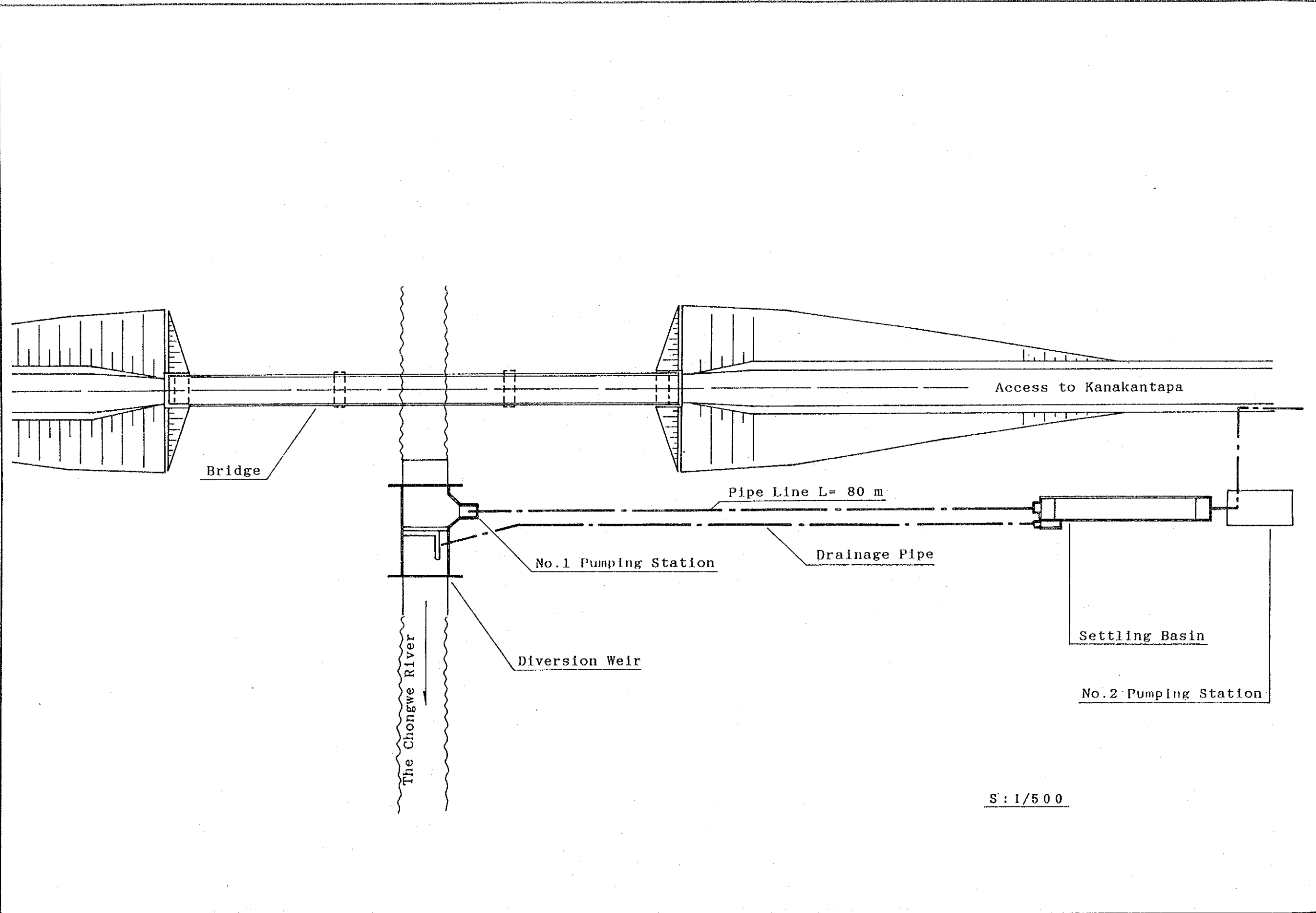
B - B Section S = 1/100



A - A Section S = 1/150

NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

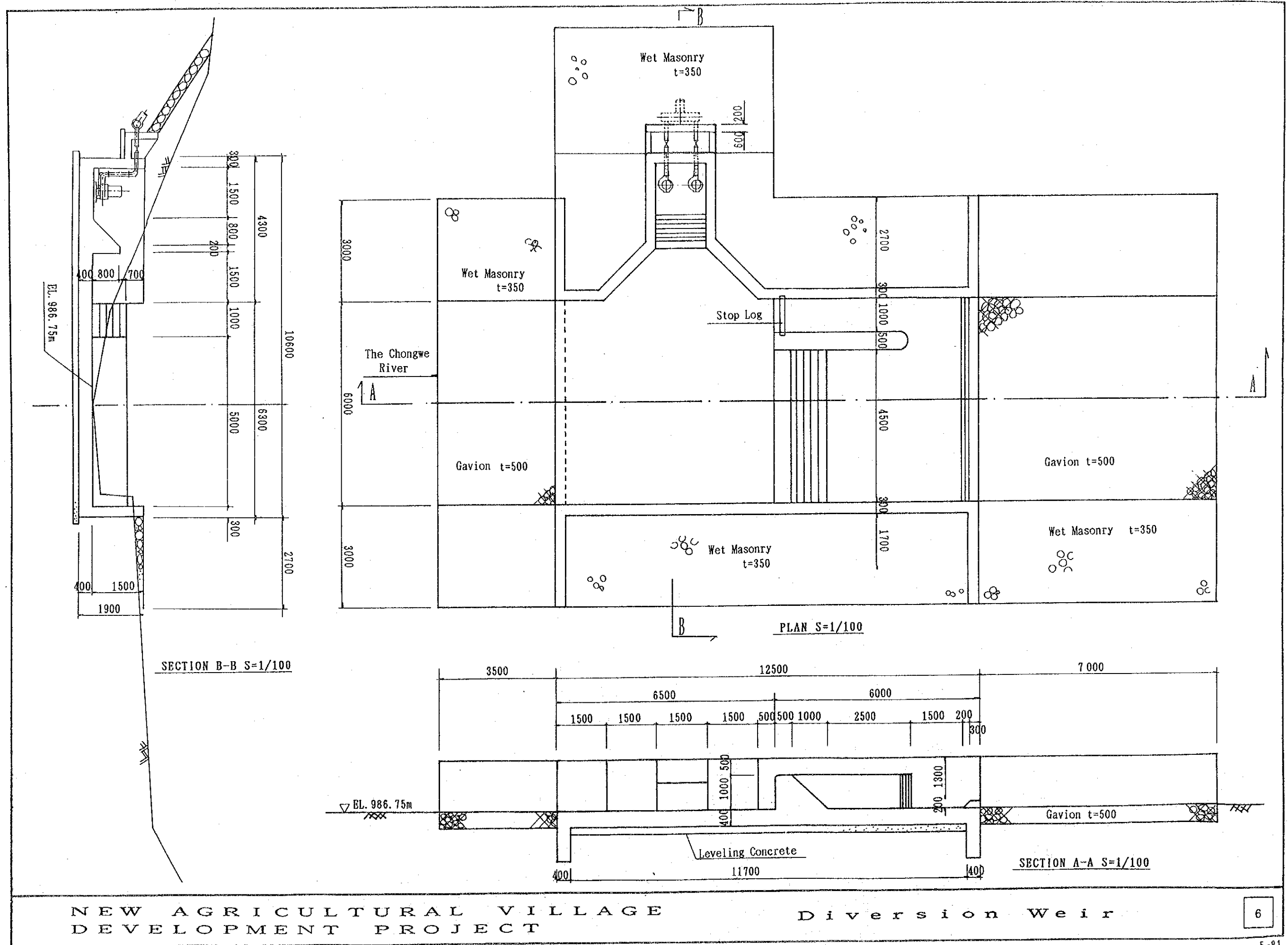
Kanakantapa River  
Submersible Bridge



NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

Layout of  
Diversion Works

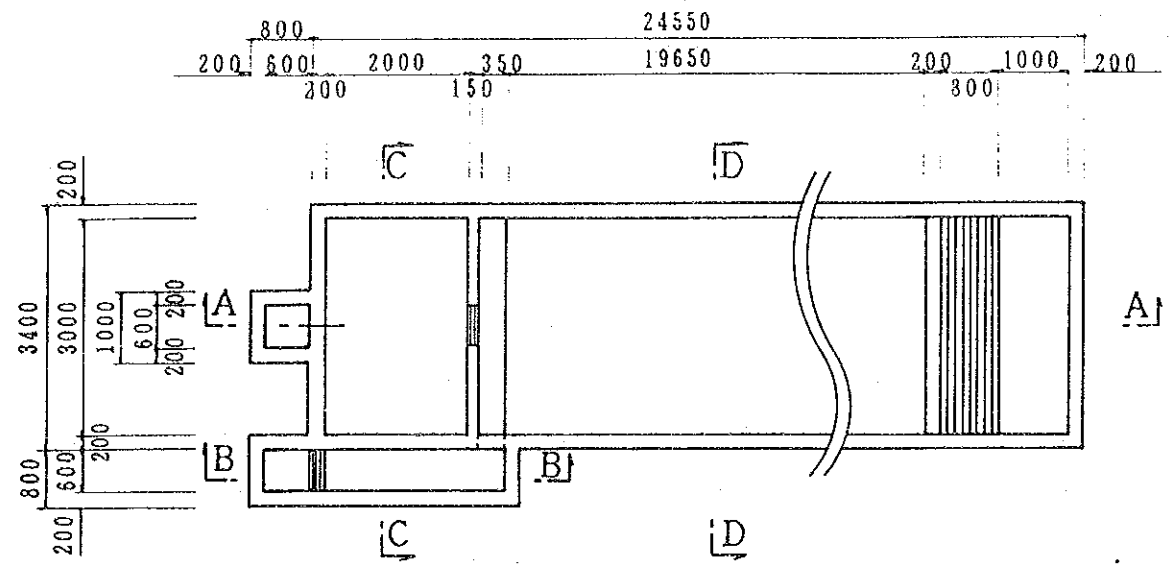
5



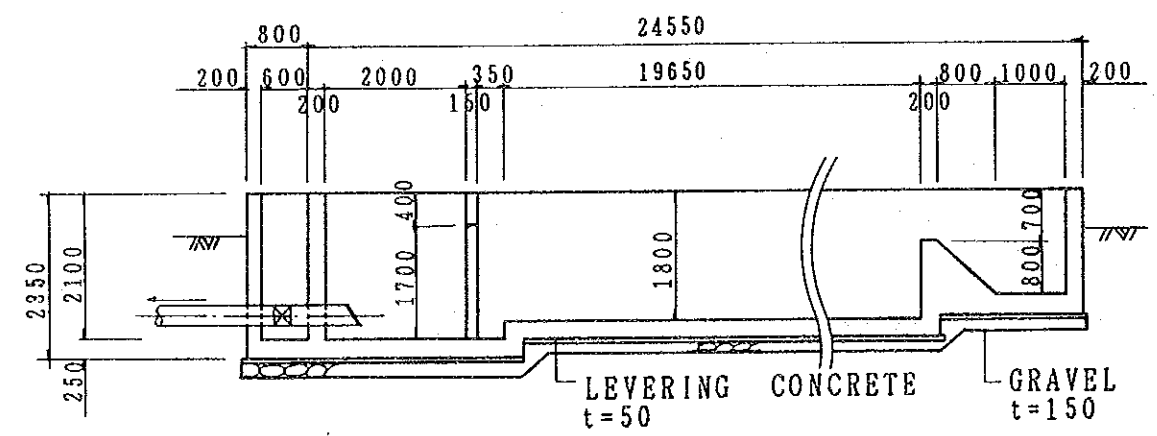
NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

Diversion Weir

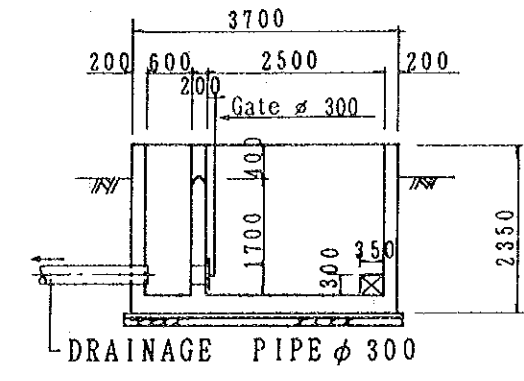
6



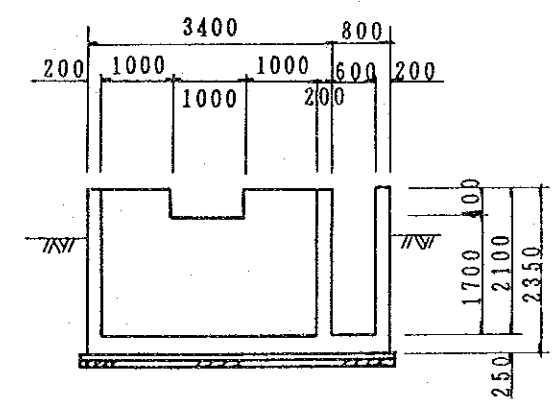
PLAN S=1/100



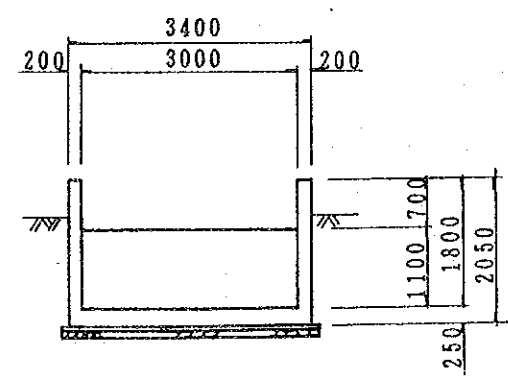
SECTION A-A S=1/100



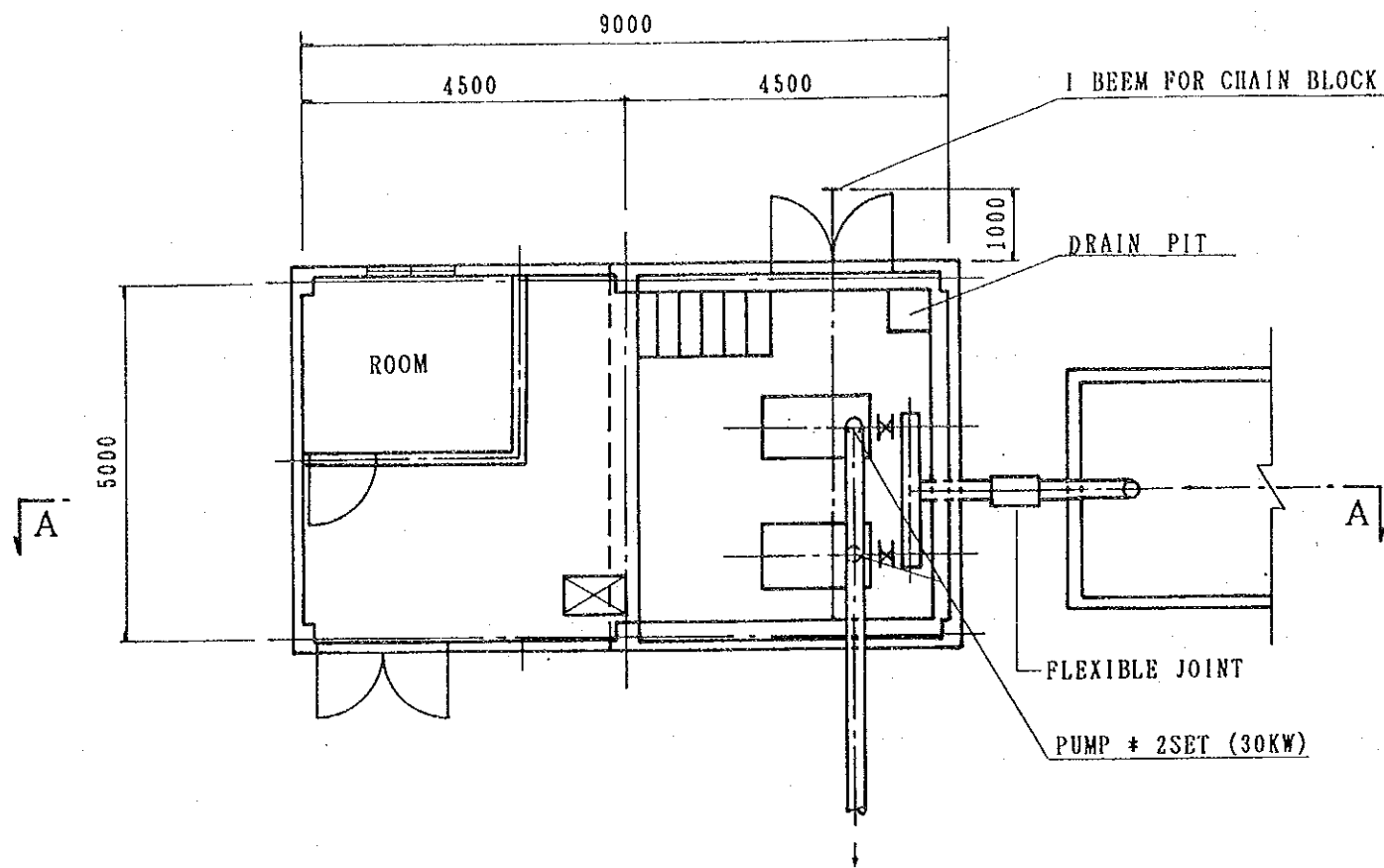
SECTION B-B S=1/100



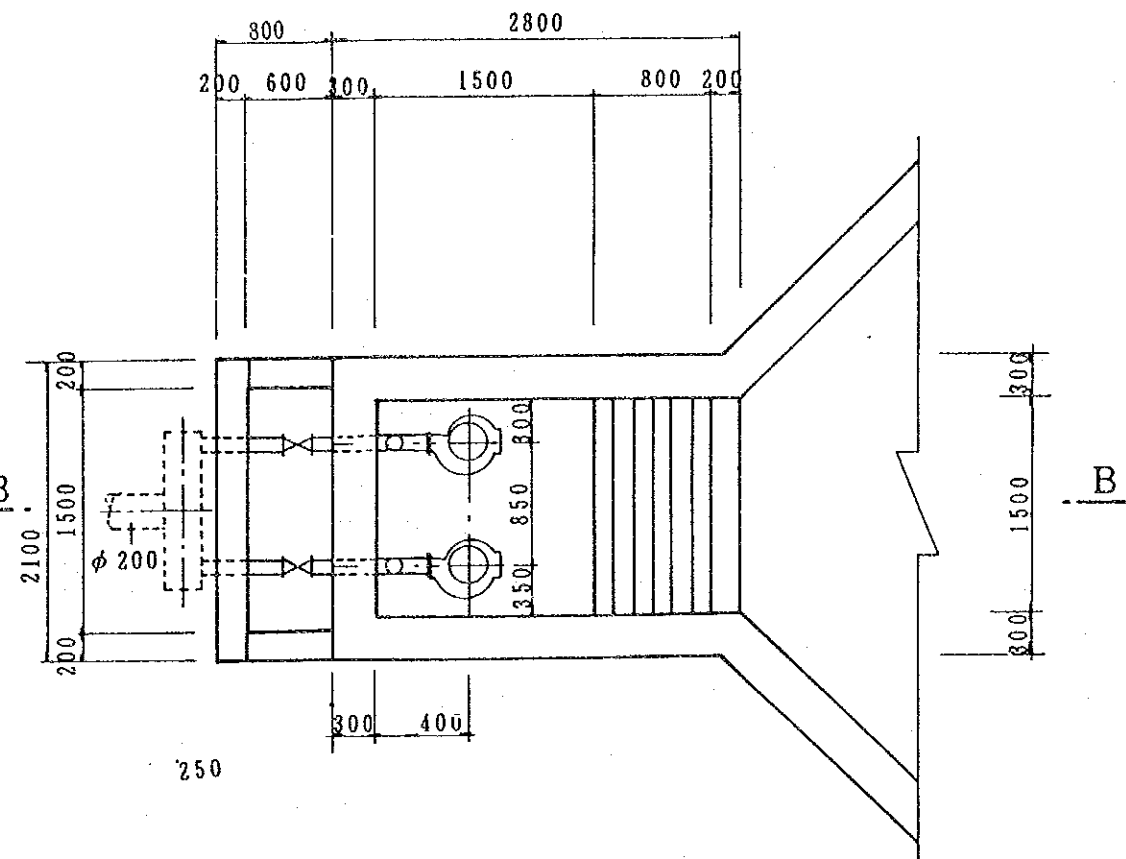
SECTION C-C S=1/100



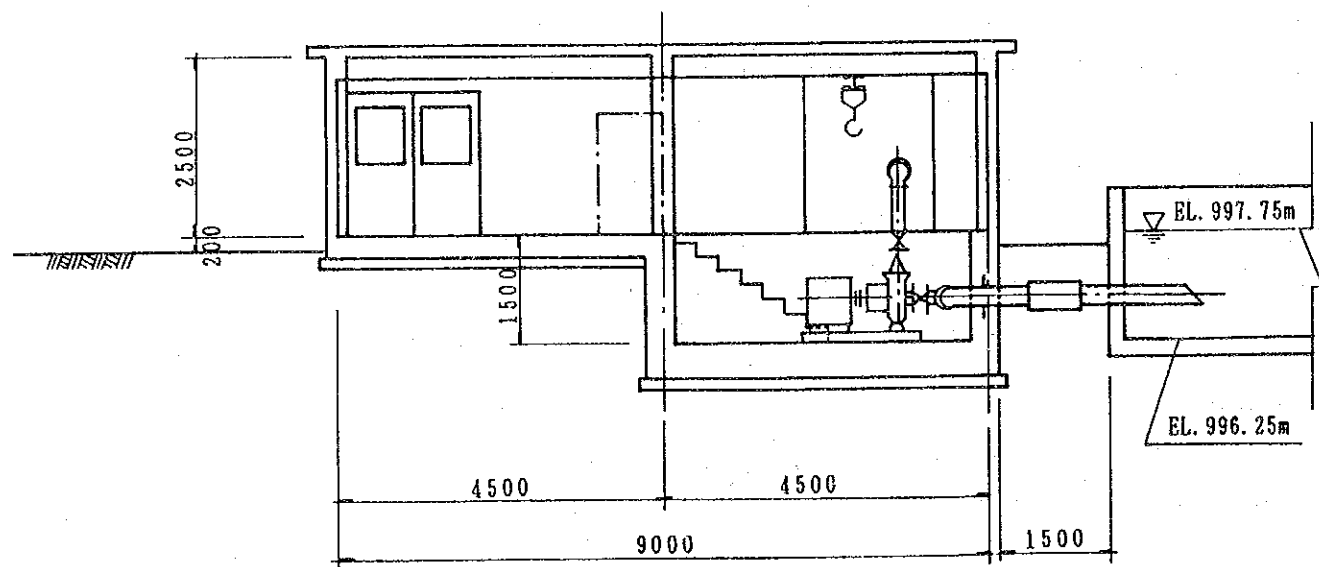
SECTION D-D S=1/100



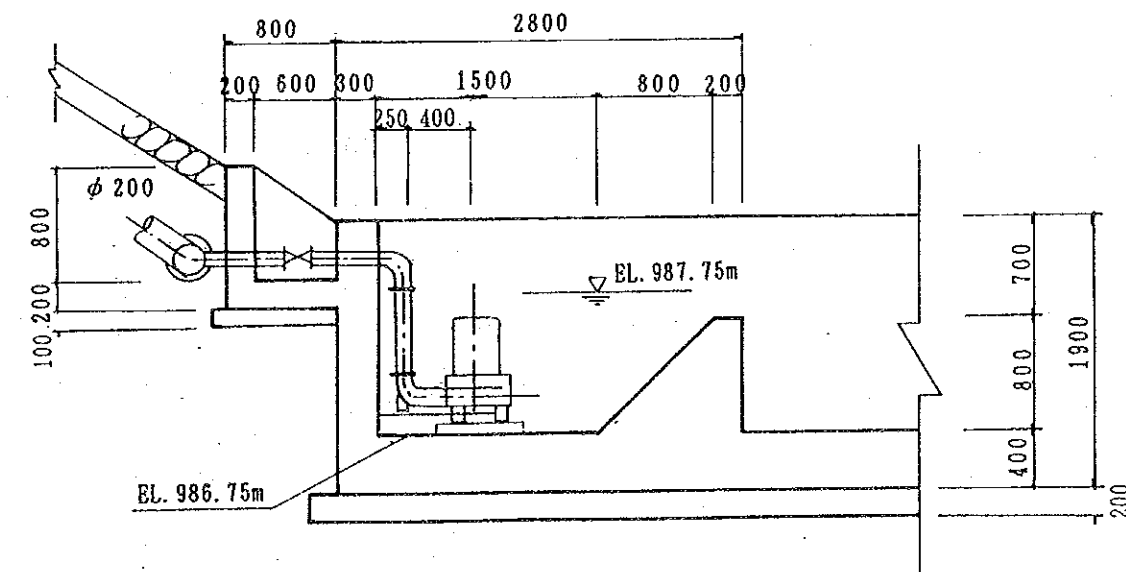
PLAN S=1/100



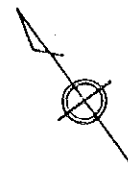
PLAN S=1/50



SECTION A-A S=1/100

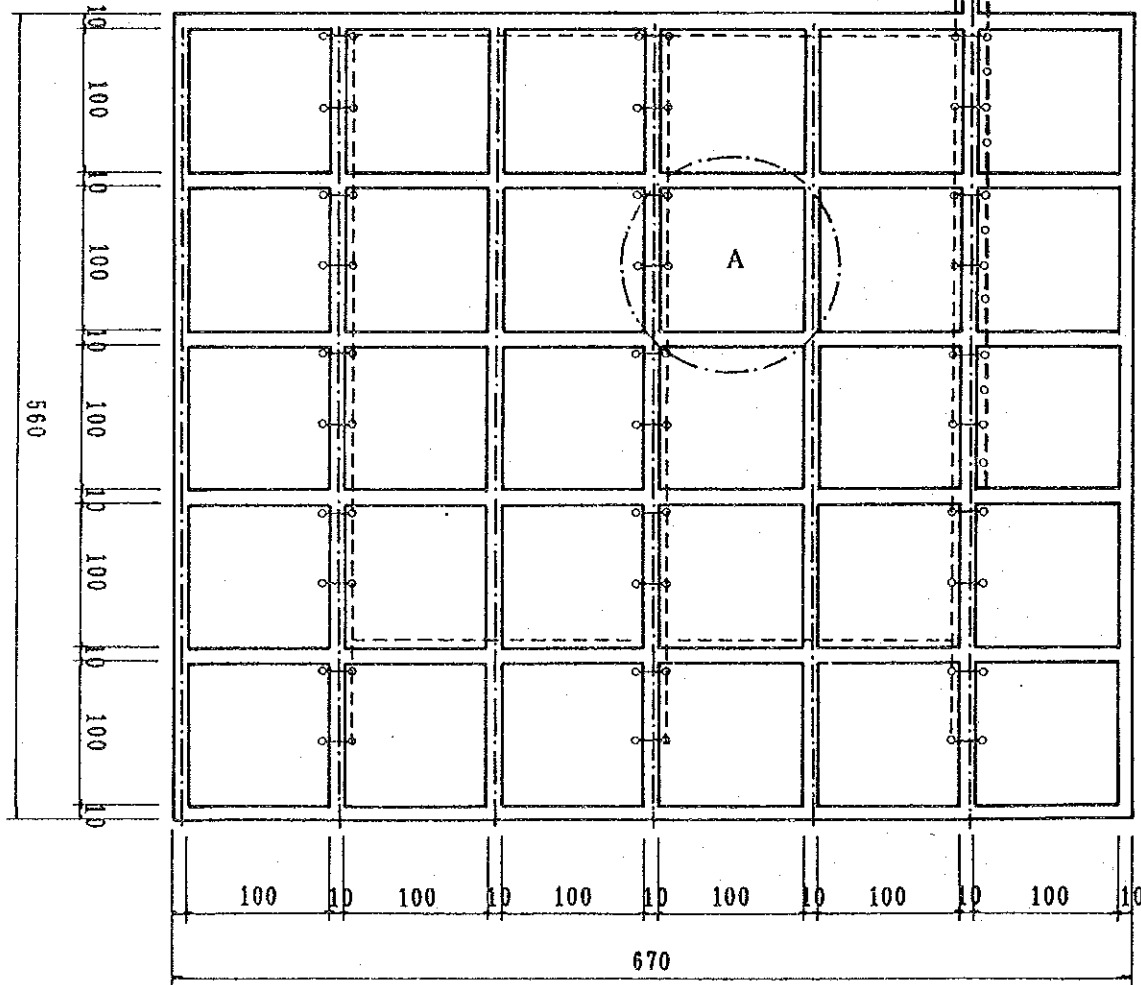
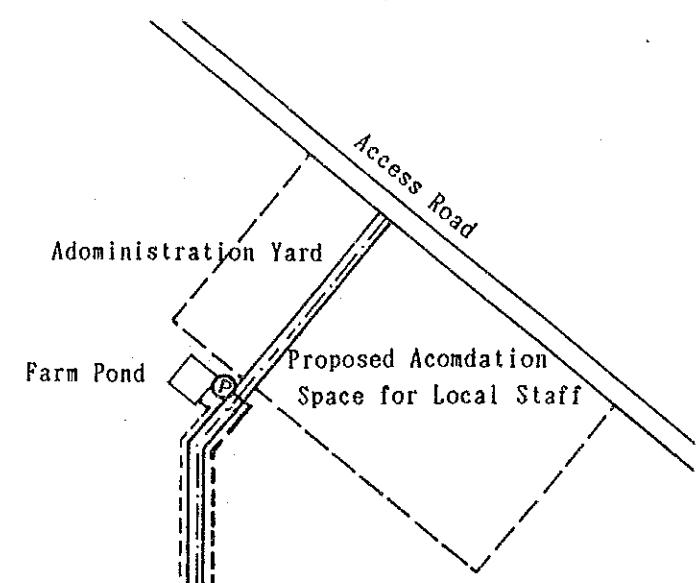


SECTION B-B S=1/50

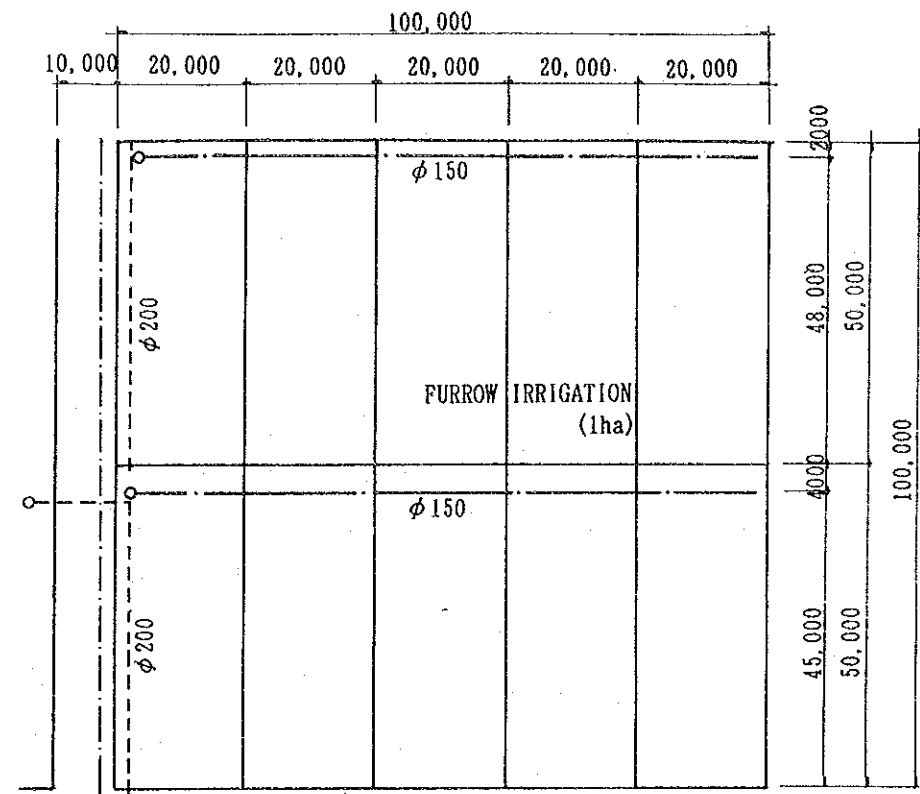


Legend

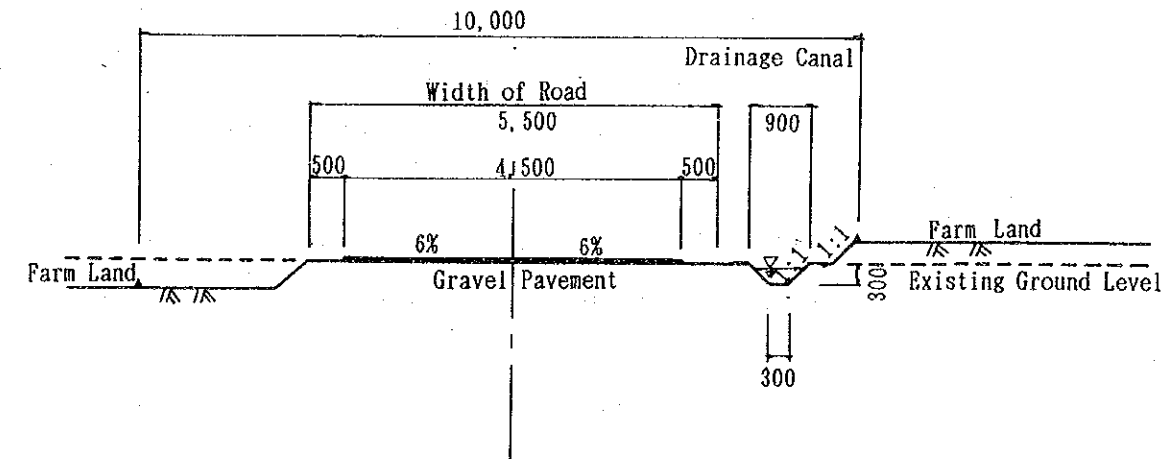
- Irrigation Pipe (for Gated Pipe)
- Irrigation Pipe (for Sprinkler)
- ⊙ Portable Pump
- Distribution Valve
- Drainage Canal



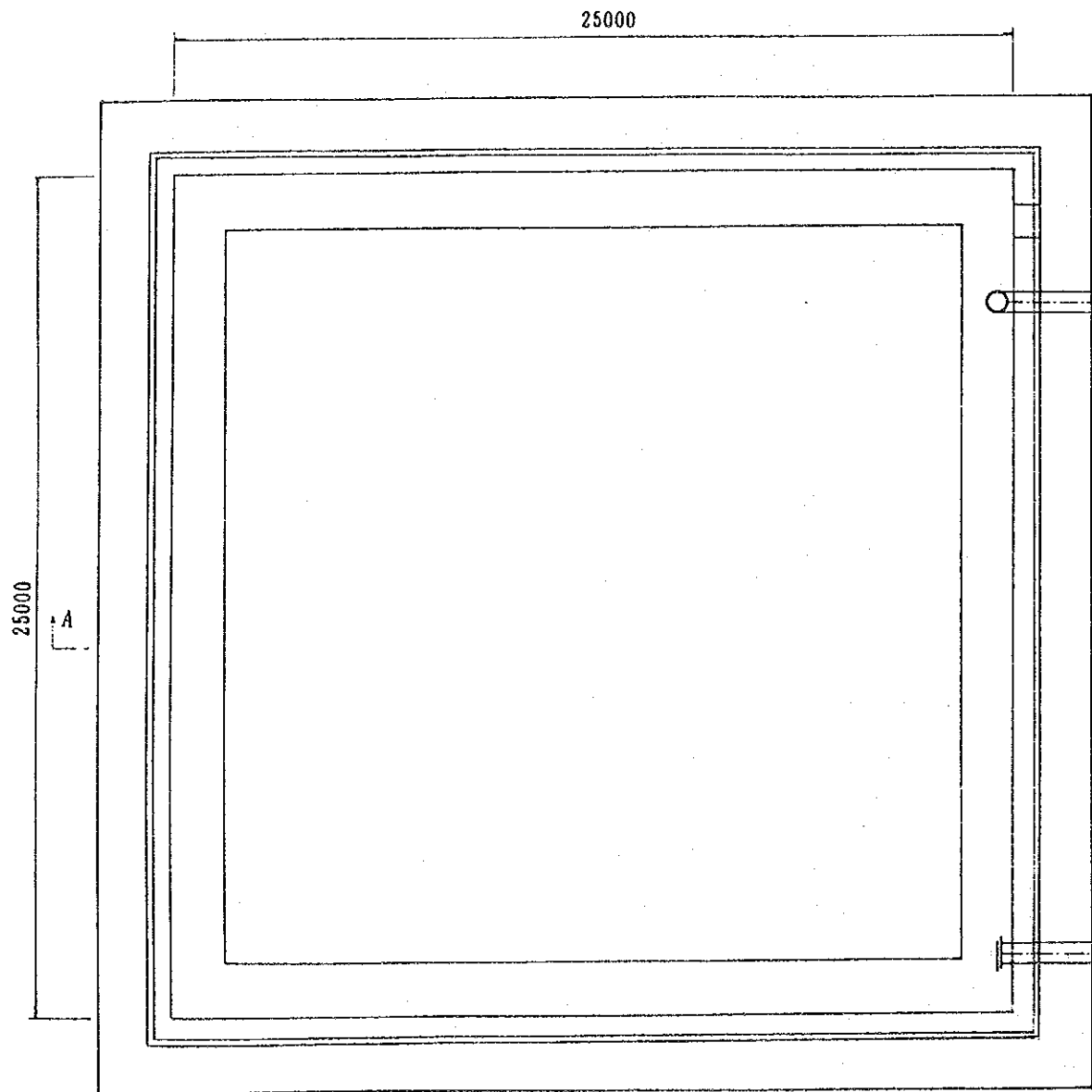
Layout of Trainning Farm s=1/500



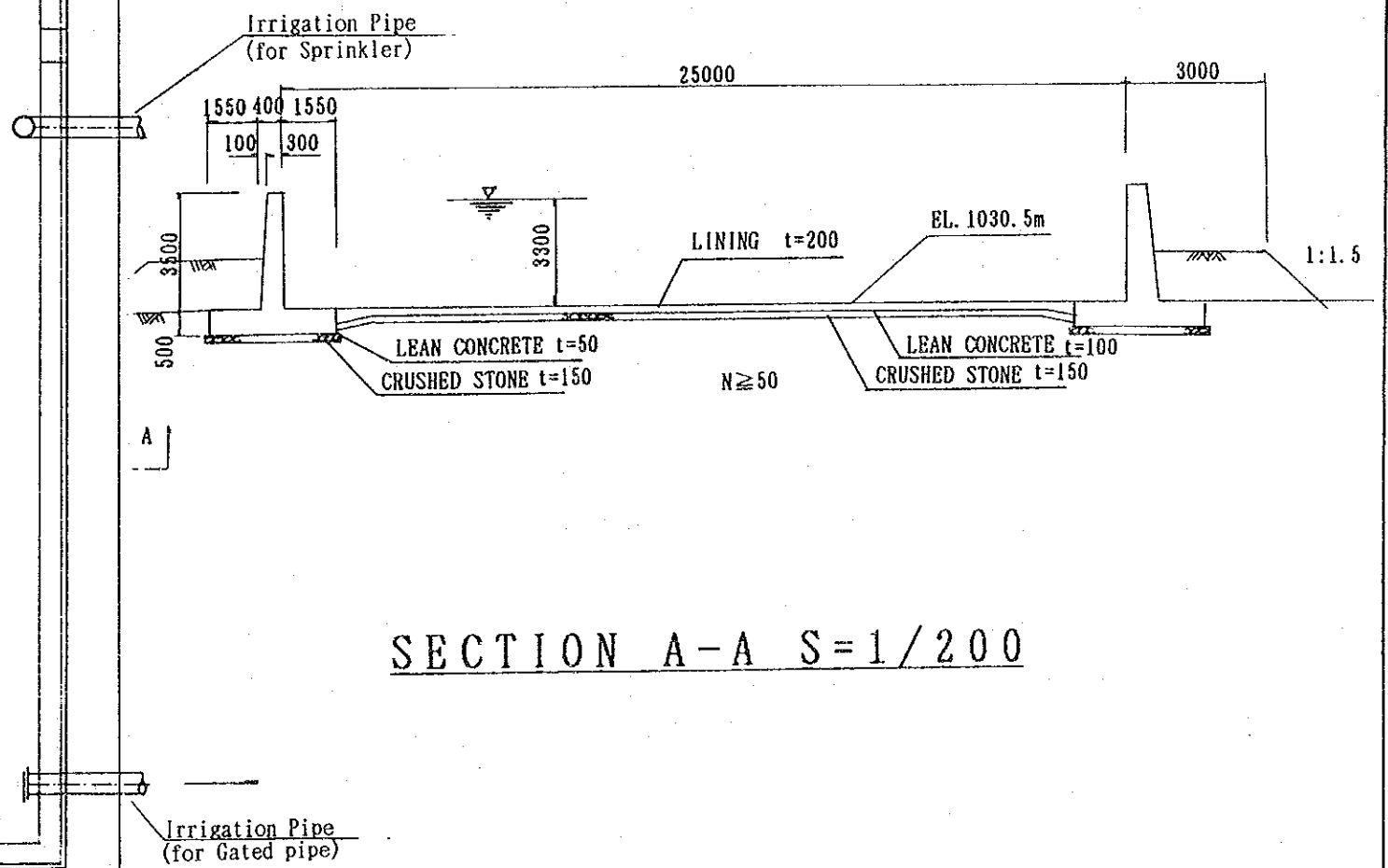
Detail of A Legend



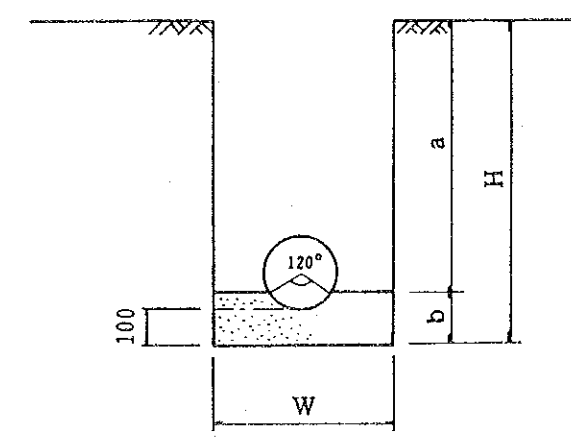
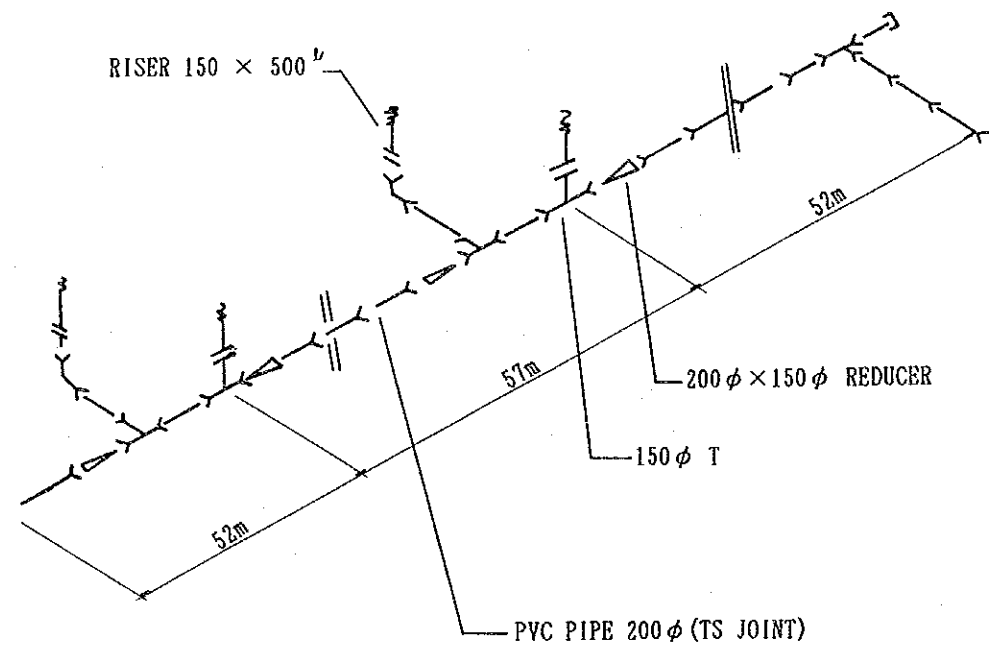
Standard Section of Farm Road S = 1/100



PLAN S=1/200



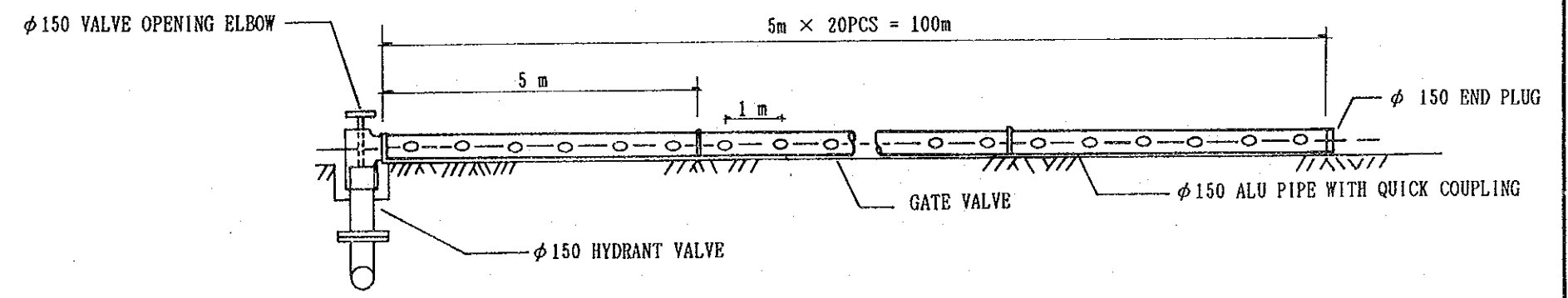
SECTION A-A S=1/200



Dimensions(mm)

Material	W	H	a	b
Ductile Pipe phi 250	700	1,100	850	250
Polyvinyl Pipe phi 250	700	1,000	750	250
phi 200	500	900	700	200
phi 150	500	900	700	200

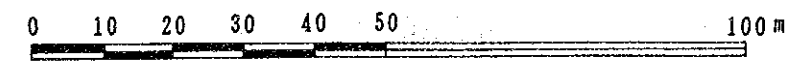
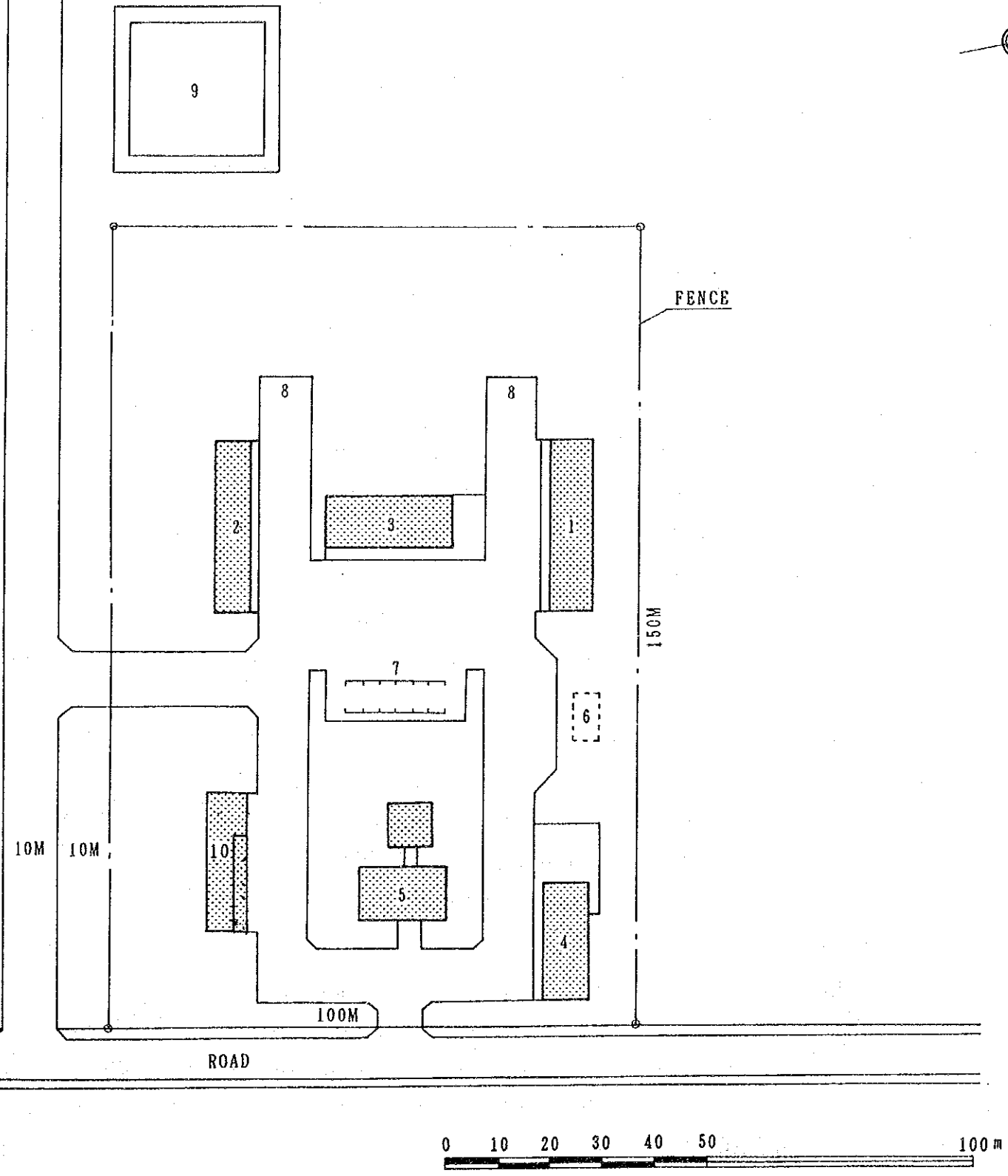
SECTION OF IRRIGATION PIPE



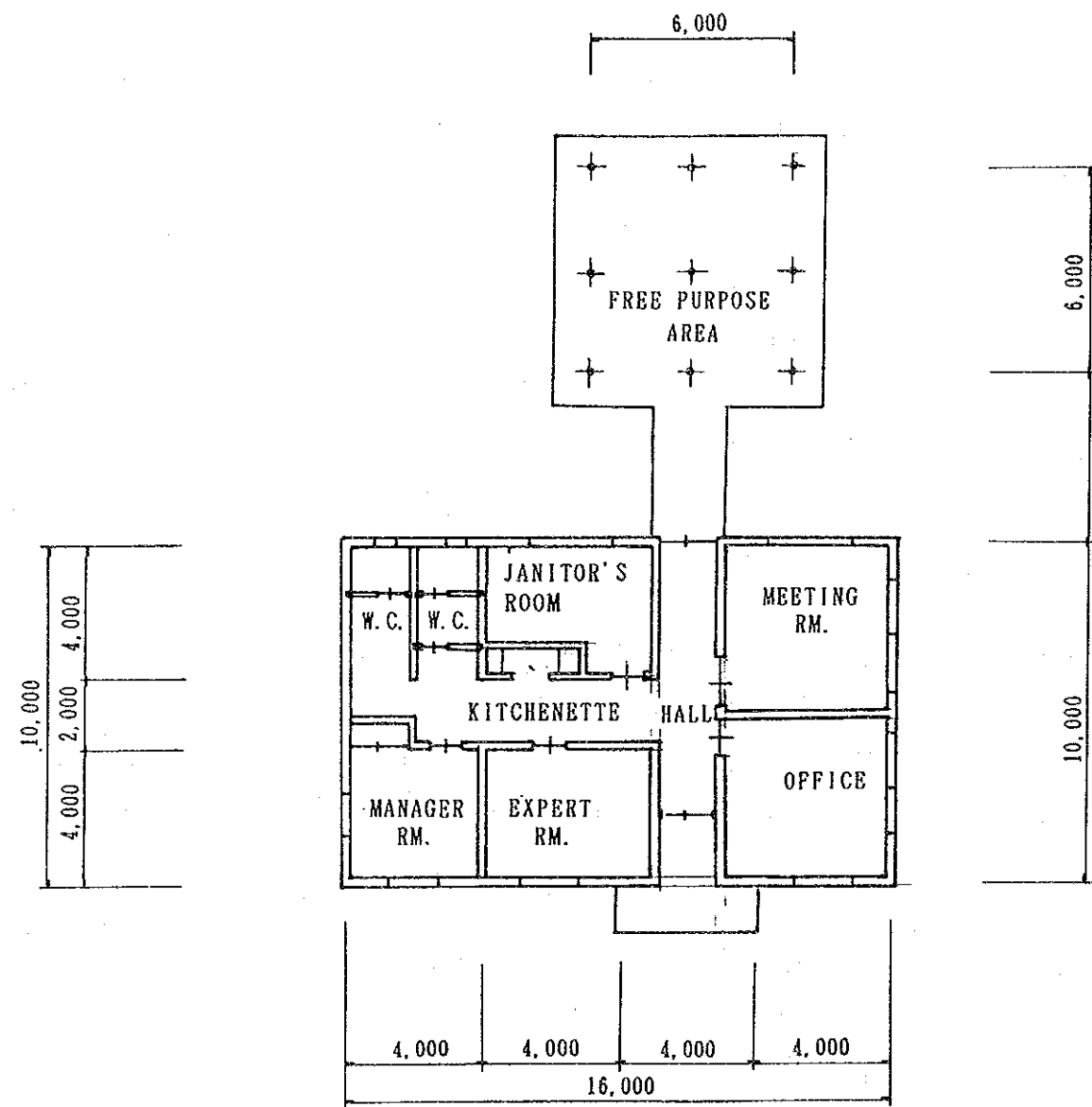
Gated Pipe



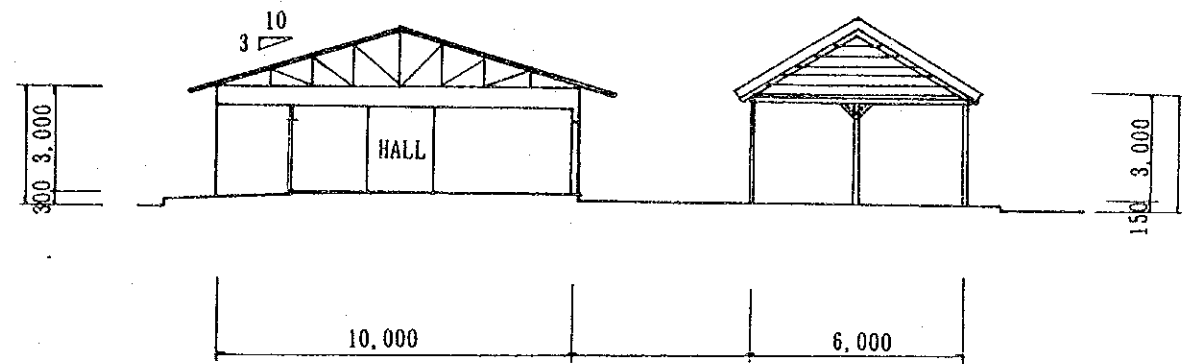
- 1 MACHINERY BLDG.
- 2 MACHINERY YARD
- 3 WORKSHOP
- 4 WAREHOUSE
- 5 ADMINISTRATION BLDG.
- 6 FUEL TANK
- 7 CAR PARKING AREA
- 8 MACHINE AREA
- 9 FARM POND
- 10 LODGING HOUSE



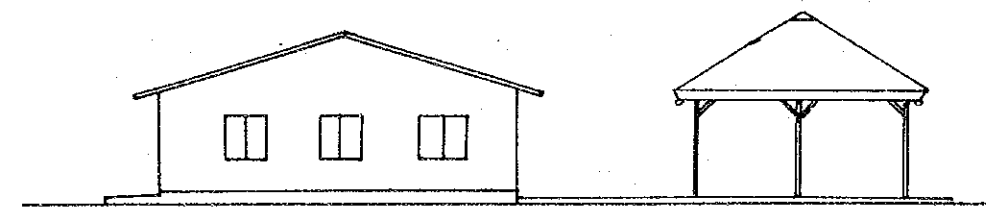
S=1:1000



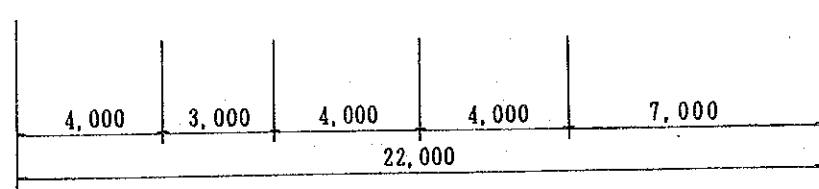
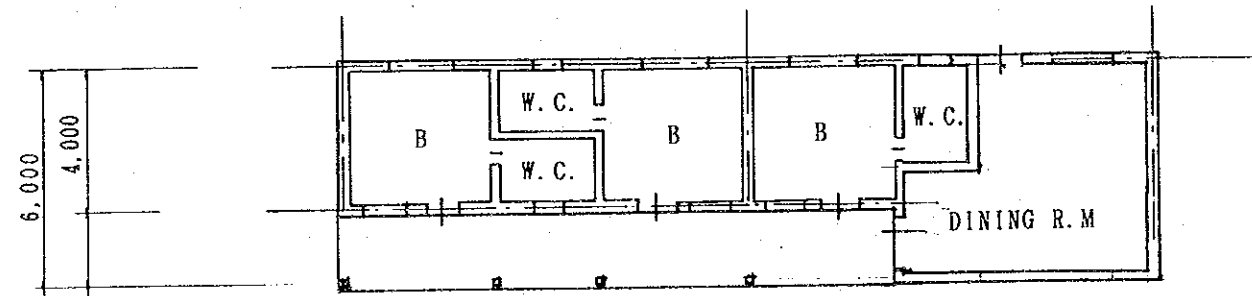
ADMINISTRATION BLDG. PLAN S=1:200



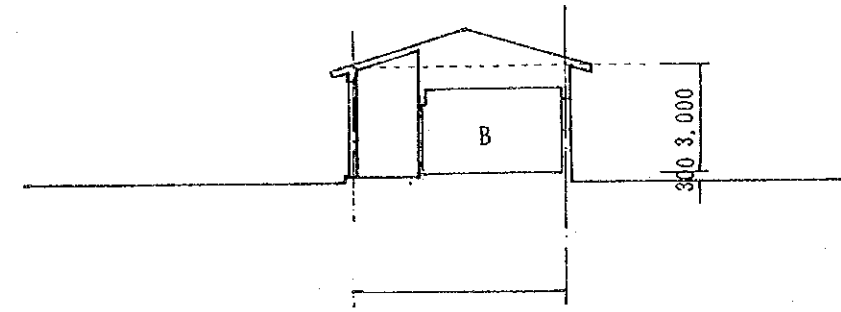
SECTION S=1:200



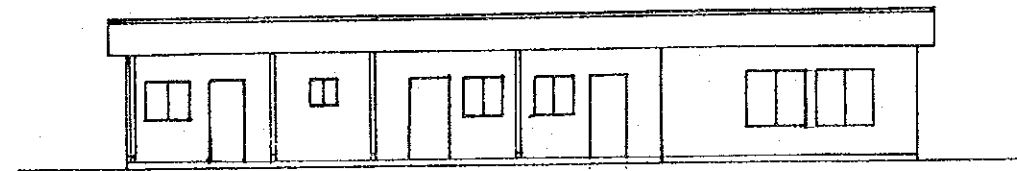
ELEVATION S=1:200



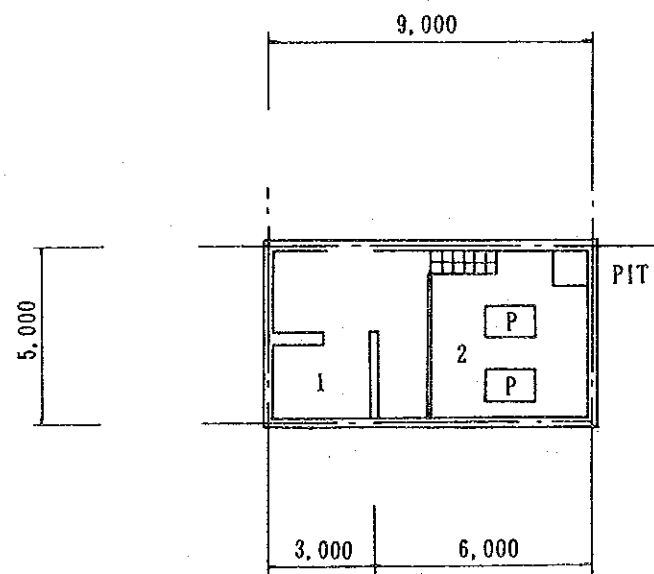
LODGING HOUSE FOR EXPERTS S=1:200



SECTION S=1:200

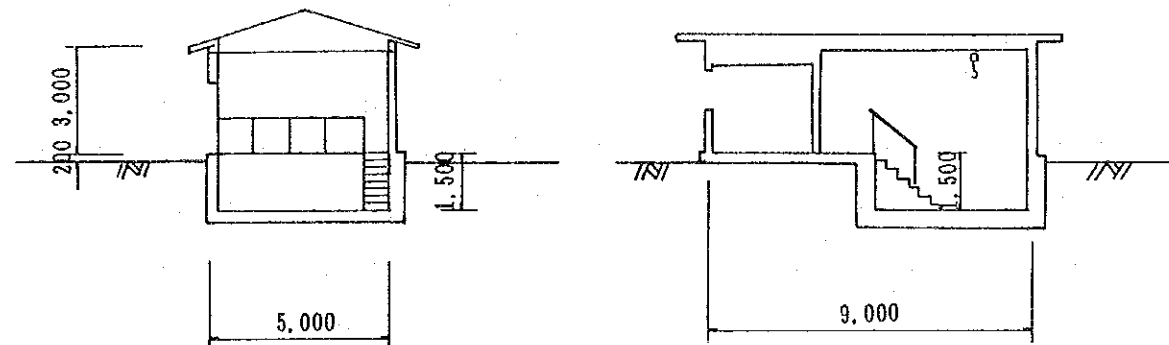


ELEVATION S=1:200

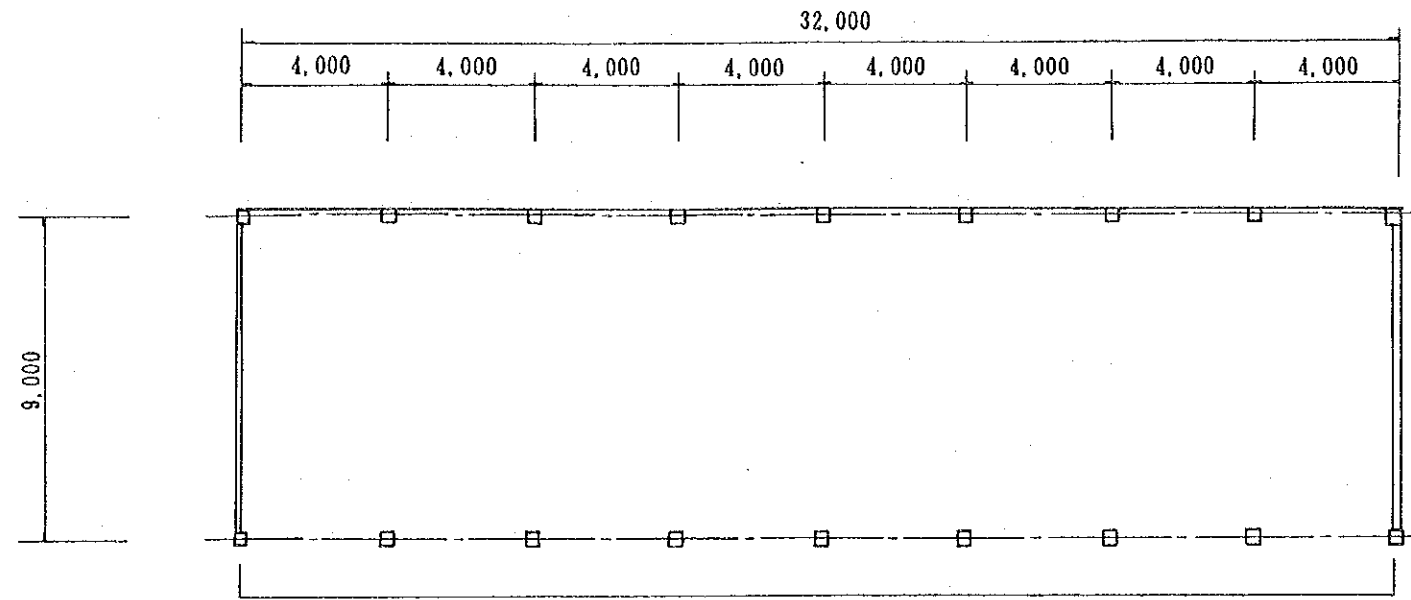


- 1. TOOL STORE
- 2. PUMP ROOM

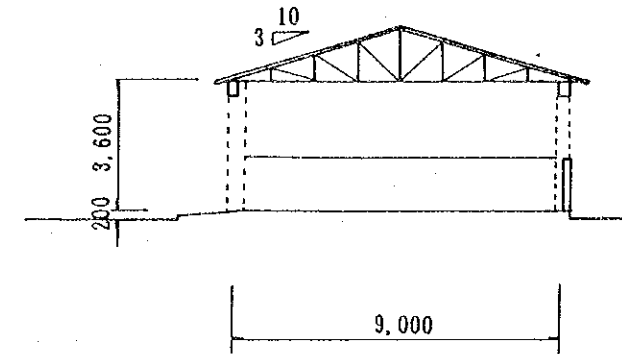
PUMP HOUSE PLAN S=1:200



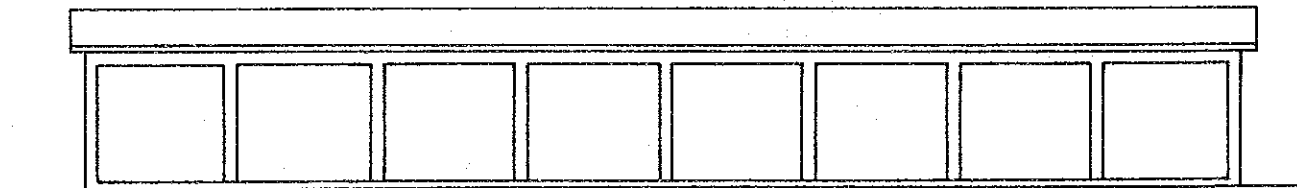
SECTION S=1:200



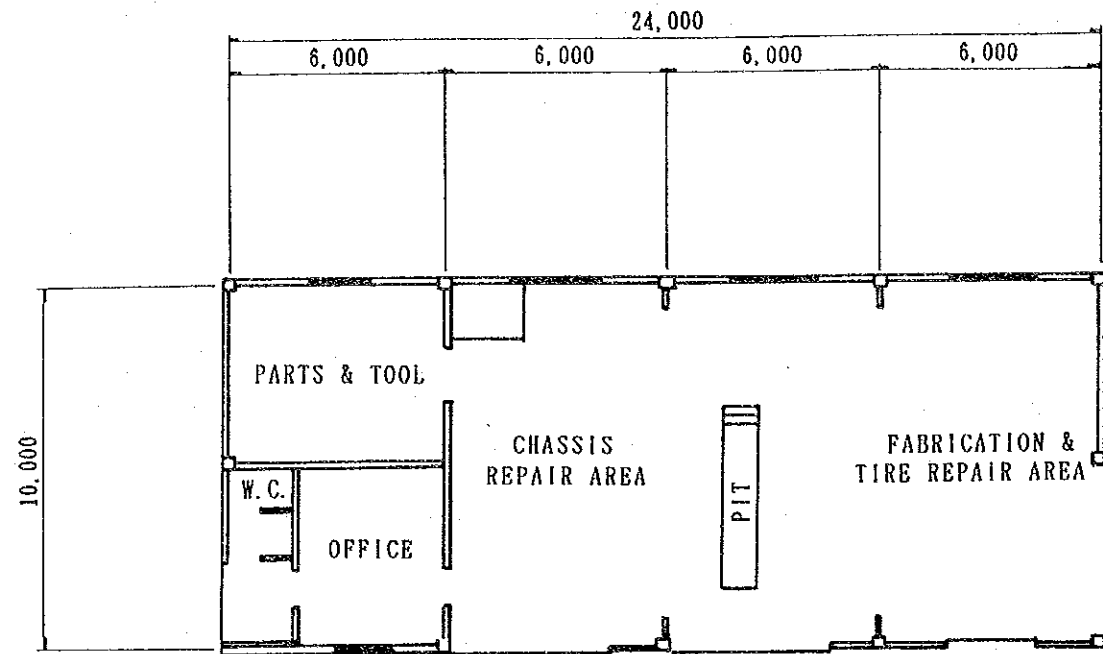
MACHINERY BLDG. 1 PLAN S=1:200



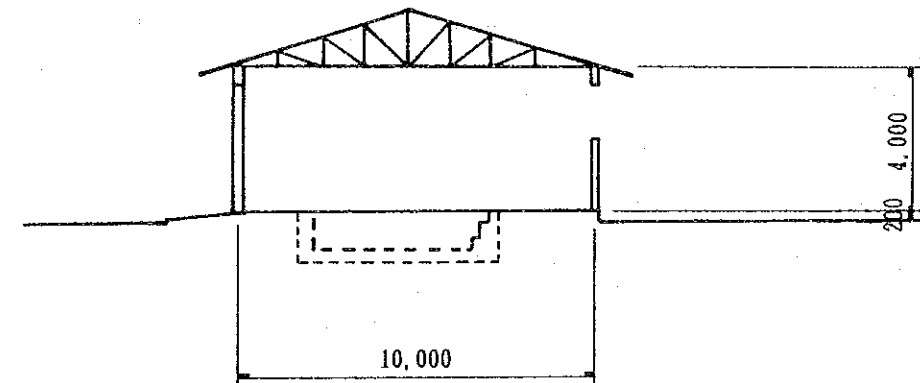
SECTION S=1:200



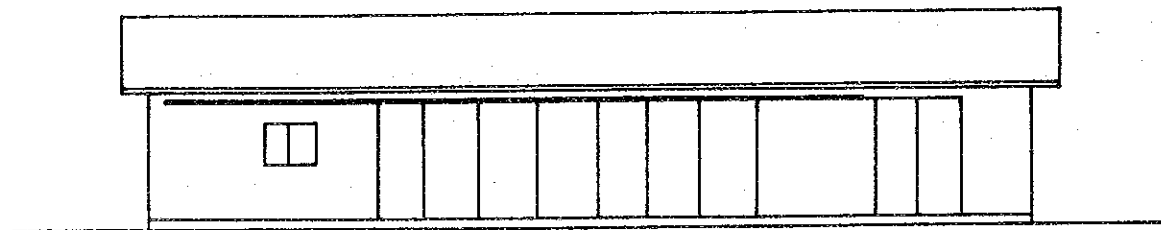
ELEVATION S=1:200



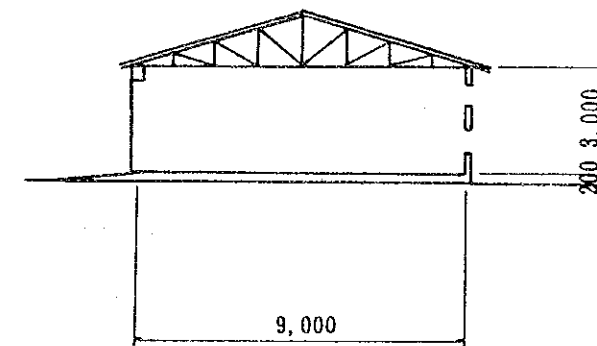
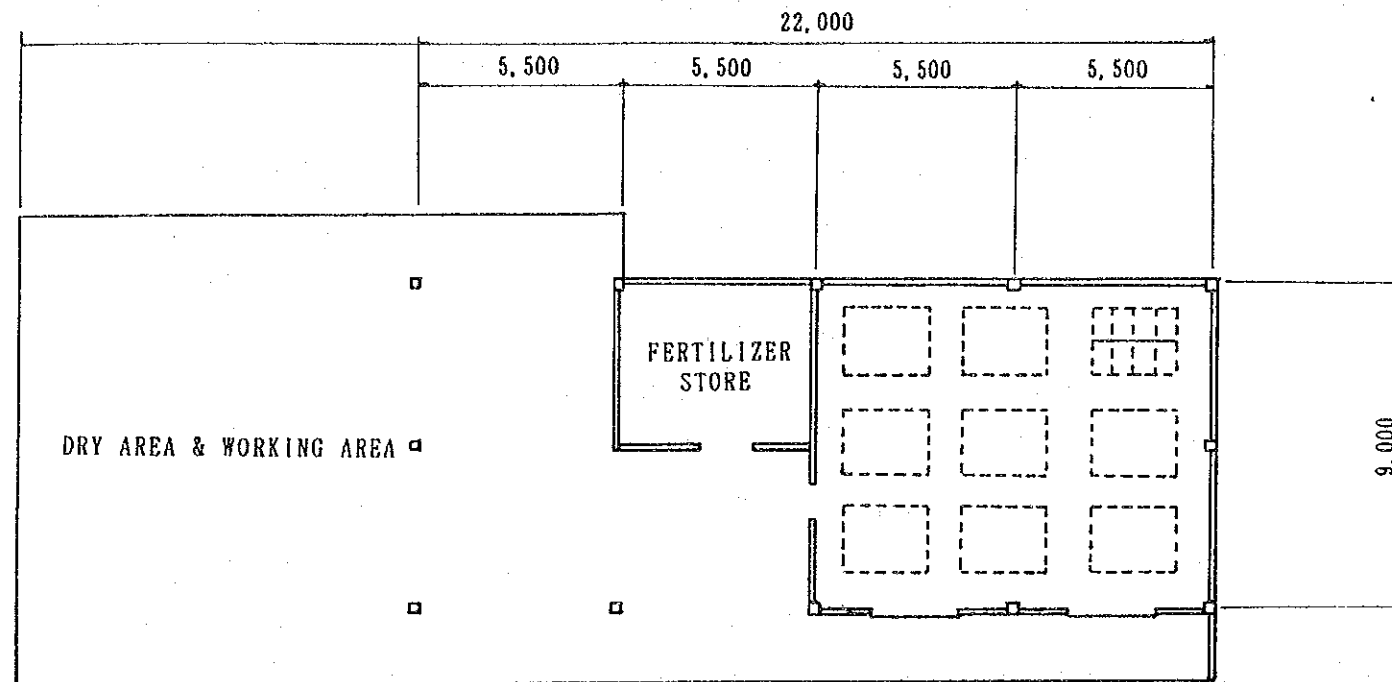
WORKSHOP PLAN S=1:200



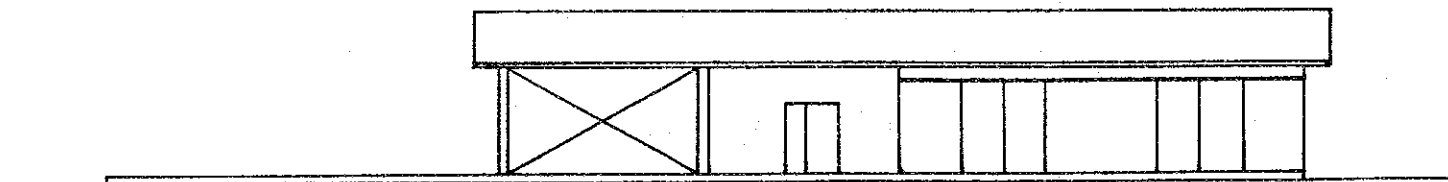
SECTION S=1:200



ELEVATION S=1:200



WAREHOUSE PLAN S=1:200

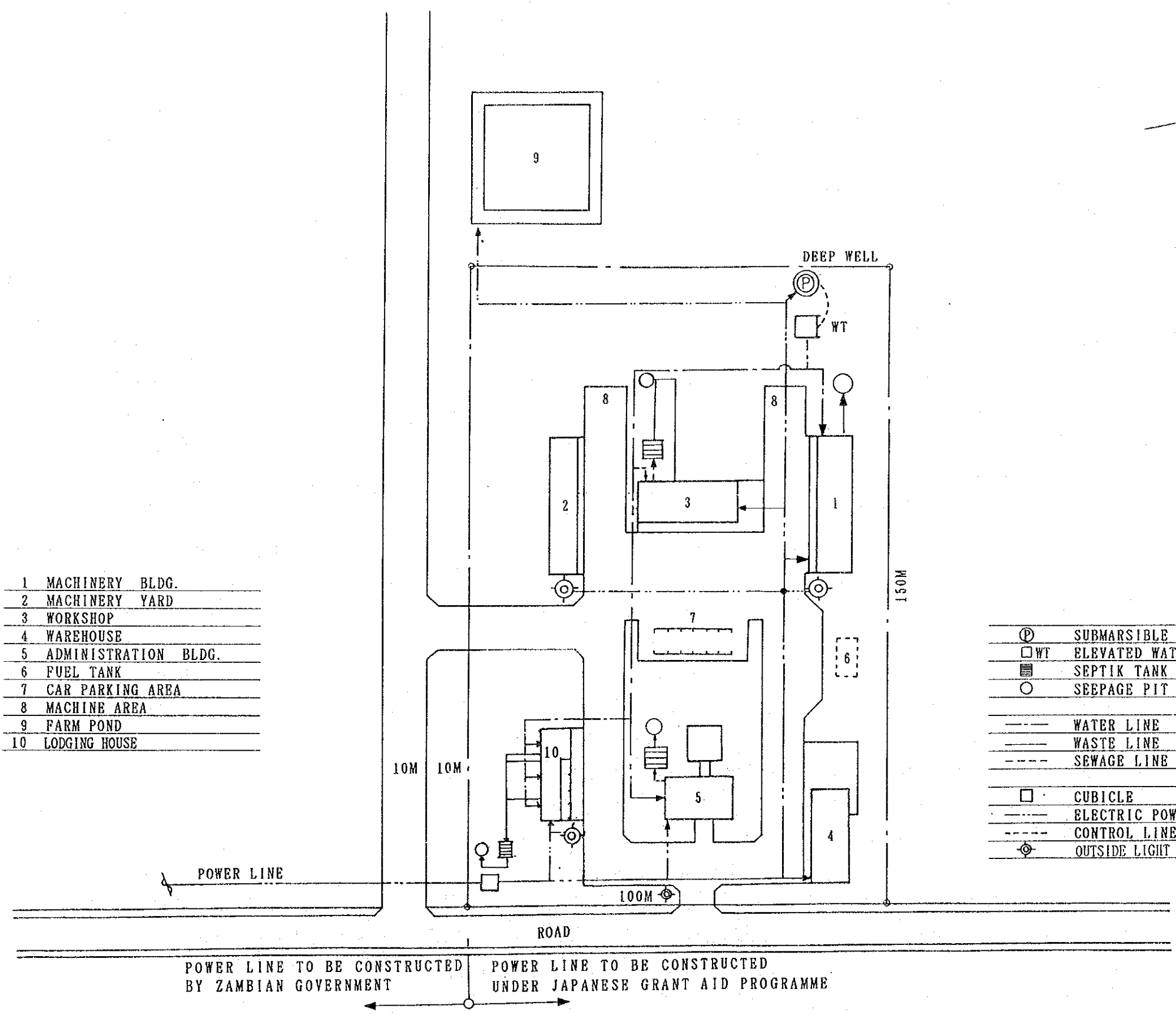


ELEVATION S=1:200



- 1 MACHINERY BLDG.
- 2 MACHINERY YARD
- 3 WORKSHOP
- 4 WAREHOUSE
- 5 ADMINISTRATION BLDG.
- 6 FUEL TANK
- 7 CAR PARKING AREA
- 8 MACHINE AREA
- 9 FARM POND
- 10 LODGING HOUSE

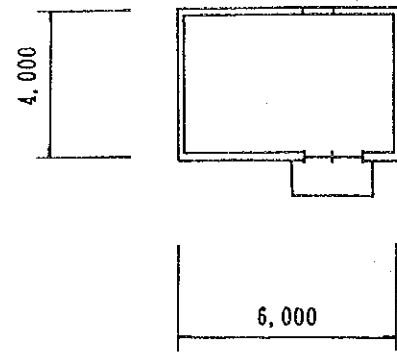
- Ⓟ SUBMERSIBLE PUMP
- WT ELEVATED WATER TANK
- ▒ SEPTIK TANK
- SEEPAGE PIT
- WATER LINE
- WASTE LINE
- SEWAGE LINE
- CUBICLE
- ELECTRIC POWER LINE
- CONTROL LINE
- ⊙ OUTSIDE LIGHT



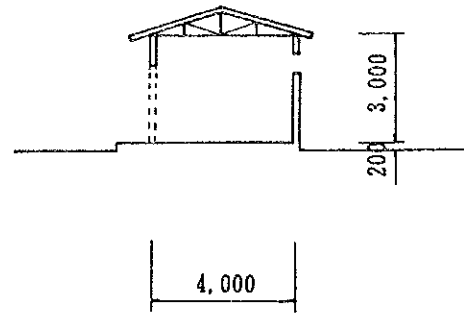
NEW AGRICULTURAL VILLAGE DEVELOPMENT PROJECT

Electric Power Diagram





MILL HOUSE PLAN S=1:200



SECTION S=1:200



## 5.4 施工計画

### 5.4.1 施工方針

#### 1. 事業の範囲と業務分担

事業の範囲と日本側及び「ザ」国側の工事分担は以下の通りとする。

##### 1) 日本側の分担

###### - 道路改良工事

進入道路 10.5 km の改良および新設工事の実施  
(鋼桁橋1ヶ所、潜水橋1ヶ所等を含む)

###### - 訓練農場及び小規模灌漑システム工事

取水工およびポンプ場 1ヶ所  
(取水ポンプ:汚水用リフト式水中ポンプ、送水ポンプ:片吸込みうず巻きポンプ)  
送水パイプライン 2.5km  
訓練農場造成 30ha  
(ファームポンド 1ヶ所2,000m<sup>3</sup>、灌漑用パイプライン 2.6 km)

###### - 建築工事

管理棟	196 m <sup>2</sup>
簡易宿泊施設	132 m <sup>2</sup>
農機庫	288 m <sup>2</sup>
ワークショップ	240 m <sup>2</sup>
倉庫	198 m <sup>2</sup>
ミルハウス	48 m <sup>2</sup> (24m <sup>2</sup> ×2棟)

###### - その他施設工事

管理センター用	配電線工事一式
灌漑ポンプ用	〃
管理センター用	飲料水井戸1ヶ所

- 建設機械等機材供与

・開拓建設用機材

ブルドーザー	D8級	2	台
モーターグレーダー	155Hp	1	台
バックホー	0.4m <sup>3</sup>	1	台
振動ローラー	10t	1	台
散水車	6.8kℓ	1	台

・訓練農場用機械等

ホイルトラクター	65Hp	2	台
ディスクハロー	65Hp用アタッチメント	〃	
ロータリーハロー	〃	〃	
ディスクプラウ	〃	〃	
プランター	〃	〃	
リッジャー	〃	〃	
トレーラー	〃	〃	

・整備・修理用機材

〃 1式

・農場管理用および訓練用機器類

ピックアップ	4wd5人乗	1	台
トラック	カーゴトラック	1	台
無線機		3	台
ハンドトーキ		2	セット
研修用機器及び備品		1	式

・小農具類

鍬40丁、ショベル10丁、鎌20丁、斧5丁、レーキ20丁、  
噴霧機10台、一輪車10台、自転車30台

・生活安定用機材

メイズミル	3	台
メイズシェラー	9	台

## 2) 「ザ」国側の分担

- 事業計画の施設用地の確保と水利権の確保
- 本計画に使用する輸入資機材に係わる税金の処置と通関手続きの履行
- 本計画に係わる日本人の入国及び滞在の許可
- 本計画に係わる現地調達資機材の調達に対する便宜
- 本計画実施及び実施後の責任機関の組織化とカウンターパートの任命と配置
- 本計画実施後の適正な維持管理とこれに要する予算の確保
- 本計画による受電地点までの既存電力施設の整備
- 施設の建設、機材の購入、運搬、据え付けに必要な無償資金協力による費用以外に生ずる全ての費用の負担

## 2. 事業の実施体制

本事業は、大統領直轄の国家入植推進委員会の助言の下にザンビア全国の入植事業を実施している首相府入植局が実施主体である。従って、電力、建築、河川土木等の申請手続きは、入植局を窓口として実施する事になる。

実施体制は実施主体である入植局、実施設計及び施工管理を行うコンサルタンツと建設工事を行う建設業者から構成される。

コンサルタンツは、入植局と契約を結び、実施事前調査、詳細設計期間の全業務及び建設工事の入札審査ならびに技術管理、工程管理、安全管理等の監理業務を行う。

建設業者は入札によって選ばれ、現地に事務所を置き、主任技術者を配して全工事の統括監理を行う。なお、橋梁架設及びポンプ類の設置に当たってはそれぞれの専門技術者が必要となる。

#### 5.4.2 建設事情及び施工上の留意事項

- ① 「ザ」国においては建設工事の機械化が遅れており、下請け業者に使う事のできる業者があっても、大型建設機械を保有している業者はほとんど無く、架橋工事等に使うクレーン類は見る事が出来なかった。架橋の専門技術者も存在しなかった。

今回の橋梁工事に当たっては 15 ton 程度の能力をもつトラッククレーンの持ち込みと架橋技術者等の派遣が必要となる。

また、ポンプの据え付け等の技術者も現地に存在しないので、現地派遣が必要である。

- ② 「ザ」国は内陸国である。従って輸入資機材は他国の港湾を利用して陸揚げされ、他国領を長距離にわたり輸送されるため、「ザ」国政府の直接のコントロールが不可能である。また、輸送中の盗難等が多い。特に、小型の機械類、資機材等についてはコンテナ利用等による堅固な包装が必要となる。

- ③ 本事業計画実施完了後の供与機材等の管理運営については、日本の技術協力が引き続き実施される場合は本事業完了前に技術協力の専門家、特に「機械の専門家」が着任し、供与機械類の管理に関与できる事が望ましい。

#### 5.4.3 施工管理計画

本事業の実施に当たっては、コンサルタントを使用して以下の作業を行う。

##### 1. 実施設計

基本設計調査の結果を踏まえ、現地調査を実施し、詳細設計及び入札図書を作成を行う。この詳細設計の段階でコンサルタントは「ザ」国政府の本計画に対する実施組織及び予算について確認を行い、事前に約束された「ザ」国政府側分担業務の進行状況を確認し、入札条件に反映して事業の進行に困難の無いようにする。

##### 2. 入札及び契約

入札業務においてコンサルタントは、入札公告、入札資格審査、入札書類の引き渡し及び入札審査等を実施し、「ザ」政府による日本の請負業者との契約締結を補佐する。

### 3. 施工管理

#### 1) 日本での業務

コンサルタントは契約締結後、請負業者より提出される承認図書等の認証業務及び調達資機材の検収等を実施する。

#### 2) 現地に置ける施工監理

コンサルタントは着工前の諸手続き、建設資材の現地調達の立ち会い、工事進捗の検証及び調整機材の現地検収・試運転・竣工検査等について、請負業者の指導、監理を実施し、工程監理、品質管理、原価管理等を行い E/N に定められている期限内に業務を完了するものとする。

#### 3) 施工監理体制

本事業の土木工事は、道路・灌漑施設・農地造成と多岐にわたっており、工種も橋梁・灌漑施設・ポンプ・パイプライン等と多い。これに対し建築は管理棟も平屋建てであり、工事量も少なく、建物のグレードも高くない。従って、業務主任技術者の他に土木技術者1名を常駐させ、建築技術者1名は、スポット管理方式で派遣する。

#### 5.4.4 資機材調達計画

建設資機材は原則として、「ザ」国内にて調達可能なものについては同国にて調達し、それ以外は日本国にて調達する。Table 5.4.1 に主な建設資機材の調達国を示す。

また、供与機材については、「ザ」国調達を原則とすが、調達不可能なもの、品質の著しく劣るもの、価格の著しく高価で輸入が有利な場合は日本国及び第三国にて調達する。

Table 5.4.2 に日本国にて調達する機材を示す。

Table 5.4.1 建設資機材調達国

	ザンビア共和国	日本国	第三国
資機材	砂 砂利 セメント コンクリート 鉄筋 木材 ブロック スレート パンキ 百角タイル 燃料類	制水弁 空気弁 モザイクタイル スチール 鉄骨 衛生陶器 給水パイプ (PVC) 分電板 電線 照明器具 渦巻ホップ 水中ホップ 燃料タンク 3KL	ゲートパイプ
建設機械	ミキサー	ハックホ トラックロー プルトン - 15t級	



Table 5.4.2 調達国別供与資機材一覧表

	ザンビア	日本
建設機械		プルトーザ - D8級 2台 モーターグレーダー - 155HP 1台 ハックホ - 0.4m <sup>3</sup> 1台 振動式ローラー (自走式) 4t 1台 散水車 7 m <sup>3</sup> 1台
営農用機械 器具		トラクタ - 65HP 2台 ディスクハロー - " " ディスクスプリングロー - " " プランター - " " リザー - " " ロタリハロー - " " トレー - " " 小農具類
農場管理 訓練用機材	自転車	ビックアップ (4WD5人乗) 1台 トラック 1台 無線機 2台 ハンドトーカー 2台 研修用機械 1式 備品類 1式
全生活安定用 機材	マイス・ハヤマ・シ 3台 マイス・シエラ 9台	
整備・修理用機材		修理工場用機械器具類 1式
スポンサー		上記購入機械器具類価格の10%

#### 5.4.5 事業実施計画

##### 1. 業務の手順と内容

本事業は、日本国、「ザ」国政府間の無償資金協力に関する公文書の交換(E/N)に始まる。

E/N 調印後、首相府入植局は日本国籍のコンサルタントと本計画に係わるコンサルタント契約を行なう。このコンサルタントにより実施設計、入札、契約関連責務、工程管理等の業務が日本国の無償資金協力制度の下で以下の手順で実施される。

###### ① 工事及び実施前の段階

- 実施設計
- 入札図書の作成
- 入札業務の代行
- 契約業務の補助

###### ② 工事及び業務段階

- 工事及び業務の実施及び管理
- 建設された施設や供与機材の検査、確認

コンサルタントは、工事及び業務開始前段階に関しては現地調査業務を含む事業実施に必要な詳細設計を行ない、導入される機材類及び建設工事の仕様が決定され、これらに関する入札図書が作成される。入札図書の作成にともない、関係機関との協議の上、入札業務のスケジュールを作り、その実施に当たっては実施機関を代行する。また、入札結果については、入札図書と照合して評価し、実施機関と対象企業との契約を補佐する。

工事及び業務実施段階において行なう施工管理は次の通りである。

###### ① 日本での業務

コンサルタントは契約締結後、請負業務より提出される確認図書等の認証業務及び調達機材の検収を実施する。

###### ② 現地における施工管理

コンサルタントは着工前諸手続き、建設用機材の現地調達立ち会い、工事進捗の検収及び調査、機材の現地検収、試運転・竣工検査等について請負業者の指導監督を実施し、工程管理、品質管理、原価管理を行ない E/N に定められた期間内に業務を完了するものとする。

## 2. 事業実施工程

本事業の内容は 1)道路工事、2)農地造成工事（訓練農場）、3)建築工事（管理施設）および 4)資機材供与で構成される。事業の実施工程は、日本の無償資金協力制度および全体の工事量・工事内容を考慮し以下の理由により 2 期に分け、1 期には道路工事と建築工事を、2 期には農地造成および資機材の供与とに分ける。

- 日本の無償資金協力は単年度予算制度である。
- 道路工事・農地造成工事は河川工事（橋梁工・取水工）含み、土工事が主体となり雨期を避ける必要がある。これら、工事に共通する建設機械を有効に活用し工事費を節減するには、2 期に分けることが有利となる。
- 道路工事は入植地のみでなく近傍の地域にも利用されるので、優先させることが望ましい。
- 「ザ」国における経済事情は近年物価上昇が激しく、現地調達する資機材の占める割合の多い建築工事は初年度に実施することが安全である。

実施工程を Fig. 5.4.1 および Fig. 5.4.2 に示す。

月	順	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
実 施 設 計	現地調査	■											
	設計・ 入札書類作成		■	■									
	入札及び 評価				▽	業	社	梨	約				
工 事 工 程	準備工	■											
	道路工事												
	・土工事				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	・橋架下部工				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	・上部工架設								■	■	■	■	■
	・取付工事									■	■	■	■
	建設工事												
	・上層建築									■	■	■	■
・電気機械									■	■	■	■	
・外構											■	■	

乾 期                      雨 期

Fig 5.4.1 事業実施工程（1年次）

月 順		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
実施設計	入札書類作成	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
	入札及び評価	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
工事工程	農地造成工事	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
	・土工事	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
	・取水工・パイプライン工事	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
	・灌漑施設工事	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
	建設工事	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
	・上屋建築	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
	・電気機械	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
	・外葺	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
	資機材供与	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
	・製作	[Horizontal bar from month 1 to 2]											
・輸送	[Horizontal bar from month 1 to 2]												
・検収	[Horizontal bar from month 1 to 2]												
	▽業社												
	▽業社												
	▽業社												
	▽業社												
	▽業社												
	▽業社												
	▽業社												
	▽業社												
	▽業社												
	▽業社												

乾 期

Fig 5.4.2 事業実施工程 (2年次)

#### 5.4.6 概算工事費

本計画の総工事費は約 1,280 百万円と見積もられ、全額日本国政府負担となる。事業費積算時点は 1991 年 4 月で下記の外貨交換レートを用いた。

1 us\$	=	134.62	JY	(1990年11月～4月の平均)
1 us\$	=	56.74	KW	(1991年4月)
1 KW	=	2.37	JY	(1991年4月)

事業費の内訳は以下の通りである。

	1 期	2 期	合 計
直接工事費	309,471,000	251,981,000	561,452,000
共通仮設費	15,588,000	4,232,000	19,820,000
現場経費	40,030,000	27,587,000	67,617,000
技術者派遣費	36,369,000	10,774,000	47,143,000
輸送梱包費	69,728,000	65,173,000	134,901,000
供与資機材費	0	255,237,000	255,237,000
一般管理費	34,582,000	26,274,000	60,856,000
設計監理費	84,288,000	46,516,000	130,804,000
合 計	590,056,000	687,774,000	1,277,830,000

第 6 章 事業の効果論





## 第6章 事業の効果と結論

### 6.1 事業の効果

「新農村開発計画」は、入植事業によって就業機会の拡大と農業生産を高めることによって国家経済の再建を計ることを目的としている。本件カナカントパ地区入植計画は、国家入植全体計画の一環として実施されており、その中で先駆的開発モデルとして位置付けられている。

本事業は、日本の無償資金協力によって以下の事業を実施し、カナカントパ地区入植事業を更に推進すると共に、入植者の定住・生活の改善を図るものである。

- a. 進入道路 10.5 km の整備
- b. 灌漑施設を持つ 30 haの訓練農場と管理施設の建設
- c. 開墾・建設機械，訓練農場の運営及び入植者生活改善に必要な資機材の供与

本事業の実施により、期待される効果として次のことが言える。

#### 1. 進入道路の整備による効果

供与される建設機械による地区内の道路整備と相俟って、入植地から経済の拠点であるルサカ市までの移動が、時間・距離ともに大幅に短縮・改善される。このことにより、地区内で生産される農産物の集出荷・輸送に要する時間が短縮されると共に輸送による荷痛みも減少し、地区の農業経済に大きく寄与する。

また、ルサカとの交通事情が改善されるることにより文化交流が進み、入植地の社会経済の高揚にもつながる。

#### 2. 訓練農場建設による効果

訓練農場は、カナカントパ地区における農業体系の確立とその改善、および新規換金作物の導入等を灌漑施設を利用して年間を通して実証するものである。訓練農場には年間延べ 9,600人が参加する事になる。

カナカントパ地区の入植者は農業の未経験者であり、営農・作物栽培に関してもその基礎からの習得が必要であり、入植者自身が訓練農場に参加することによって以下のような効果がある。

- 入植者は基本的な営農・栽培技術を習得すると共に、適切な導入作物の選定、新しい換金作物の導入等の知識を得ることができ、習得した営農・栽培技術を実行することにより、農業生産の増大が可能となり生活の安定が得られる。
- 乾期における就業の機会を得ることにより収入の一助となる。
- 灌漑農業に対する技術・基礎知識が習得できる。
- 入植者が訓練農場に参加することにより、共同作業・組合組織等に関する社会意識の向上も期待できる。

### 3. 資機材供与による効果

開墾・建設機械：いままで業者に委託していた開墾工事が、入植局自身で計画的に実施でき、当該地区の入植事業を早期に完了させると共に、全国の入植事業の推進に寄与する。また、地区内の道路の建設・維持管理・補修等も十分にできるようになり、進入道路の建設と相俟って、農産物の生産活動・流通および住民の生活環境が改善される。

訓練農場用資機材等：訓練農場を充実した効率的なものにする事により、入植者に対する適切な指導を可能にする。また、メイズミルの供与によって主食である良質なシマ（トゥモロコシの粉）が安価に入手できるようになり、食生活の向上と生活の安定に寄与する。

## 6.2 結論

前述したように、本事業を実施することにより、カナカクタパ地区の農業生産活動は活性化し経済発展も促進され、入植者の定住・生活の安定に大きく貢献する。また、当該地区は首都ルサカからも近く本事業による効果は本地区に留まらず、全国入植事業のモデルとしてその展示効果・波及効果も大きいことから、本計画を無償資金協力で実施することは妥当であると判断される。

## 6.3 提言

本計画を円滑かつ効果的に実施し、建設・供与された施設・資機材を確実に活用・運営するために以下の提言をする。

- a. 訓練農場の運営は、本計画の成否を左右する最も重要なものである。したがって供与される建設機械の維持管理も含め、農業機械および作物の栽培／営農の専門家の派遣による適切な技術指導が不可欠である。

- b. 訓練農場の灌漑用水の確保もまた本事業の基本となるものであり、チョンゲ川からの取水無くしては本計画は成り立たない。水利権の取得および計画地区までの電力供給は、ザンビア政府により確実に行なわれることが本事業実施の前提条件となる。
  
- c. 計画地区の気象条件から、土地を無闇に裸地にすることは土壤保全・地力維持・環境の面から好ましくない。開墾を進めるに当たって、区画境界に樹木を残す等、開墾の方法について十分に考慮する必要がある。また、耕地においても緑肥作物の導入等に心掛けるような営農指導が必要である。
  
- d. 当地区の将来の発展には、入植者の自治組織の活動が不可欠な要素である。訓練農場での技術的な指導に加え、住民組織の充実に関しても入植局・関係機関の教育指導が重要である。

## APPENDIX

**APPENDIX 1**

**Members List of The Study Team**



**Members List of the Study Team**  
(Basic Design Study)

<u>Duty</u>	<u>Name</u>	<u>Belonging to</u>
Team Leader/ Agricultural Development	Mr. Yasuo <u>SAKAGUCHI</u>	Deputy Director, Chikugo- gawa Karyu Irrigation Office, Kyushu Agricultural Administration Bureau, M.A.F.F.
Grand Aid Planner	Mr. Toru <u>MAEDA</u>	Staff, Grant Aid Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry Of Foreign Affairs
Resettlement Planner/ Project Coordinator	Mr. Hideo <u>ARUGA</u>	Deputy Director, Planning and Survey DIV., Emigration Department, JICA
Chief Engineer/ Agricultural Infrastructure Development	Mr. Gunjiro <u>OZAWA</u>	Pacific Consultants International (PCI)
Agricultural Facilities	Mr. Tadaharu <u>AKESAKA</u>	ditto
Material & Equipment	Mr. Yasuro <u>IIAGIHARA</u>	ditto
Agricultural Management	Mr. Atsushi <u>BABA</u>	Taiyo Consultants
Cost Estimation	Mr. Atsusi <u>KISHI</u>	Pacific Consultants International (in home office work)

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)  
P.O. BOX 216  
45TH FLOOR, SHINJYKU MITSUI BUILDING  
1,2-CHOME, NISI-SHINJYKU, TOKYO 163, JAPAN  
CABLE: JICAHDQ  
TELEX: J22271  
FAX : (3) 3346-5079  
PHONE: (3) 3346-5325

MEMBERS LIST OF THE STUDY TEAM  
(Draft Final Report Explanation)

<u>Duty</u>	<u>Name</u>	<u>Belonging to</u>
Team Leader/	Mr. Yutaka HOSONO	Managing Director, Grant Aid Study and Design Department, JICA
Agricultural Development	Mr. Tsuneo MATSUTOMI	Deputy Director, Overseas Land Improvement Cooperation Office, Design Division, Agricultural Structure Improvement Bureau, MAFF
Immigration Planner/ Project Coordinator	Mr. Hideo ARUGA	Planning and Survey Division, Emigration Department, JICA
Chief Engineer/ Rural Infrastructure Planner	Mr. Gunjiro OZAWA	Pacific Consultants International (PCI)
Equipment Planner	Mr. Yasuro HAGIHARA	- ditto -
Supporting Staff	Mr. Koichi SHIMOMURA	- ditto - (Kenia Nairobi office)



**APPENDIX 2**

**The Schedule of The Field Study**



## (1) Basic Design Study

DATE	ACTIVITY
13 / Feb. Wed.	LV. Tokyo 20:55 ~ Removal
14 / Feb. Thu.	Removal ~ AR. Perth 06:20 (QF-070) LV. Perth 14:15 ~ AR. Harae 18:40 (QF-023)
15 / Feb. Fri.	LV. Harae 18:40 ~ AR. Lusaka 19:30 (QF-605)
16 / Feb. Sat.	Meeting with Japanese Expert Mr. Tokiya
17 / Feb. Sun.	Survey of Study Area
18 / Feb. Mon.	Meeting with JICA Office Courtesy Call Ministry of Agriculture (Permanent Secretary) Courtesy Call Department of Resettlement (Permanent Secretary) Courtesy Call Prime Minister Office
19 / Feb. Tu.	Courtesy Call Japan Embassy Explanation of Inception Report to Department of Resettlement
20 / Feb. Wed.	Survey of Study Area (A Block)
21 / Feb. Thu.	Meeting about Department of Resettlement
22 / Feb. Fri.	Meeting about Survey, Data Collection (Meteorological Office, Geography Office, e. t. c.)
23 / Feb. Sat.	Meeting within Study Team, Meeting with Japanese Expert Mr. Morita
24 / Feb. Sun.	Holiday
25 / Feb. Mon.	Data Collection (Road Office, Public Enterprise Office)
26 / Feb. Tu.	Survey of Study Area
27 / Feb. Wed.	Data Collection (Water Resources Office)
28 / Feb. Thu.	Instruction to Survey
1 / Mar. Fri.	Inspection of Commercial Farm, Survey of Study Area (Model Farm)
2 / Mar. Sat.	Meeting of Study Team
3 / Mar. Sun.	Survey of Study Area (Survey for Administration Buldg. Area)
4 / Mar. Mon.	Data Collection (Hydrological Data, e. t. c.)
5 / Mar. Tu.	Survey of Study Area (Soil Survey of Model Farm)
6 / Mar. Wed.	Meeting with Department of Resettlement, Data Collection
7 / Mar. Thu.	Inspection of Irrigation Pilot Area (MAZABUKA)
8 / Mar. Fri.	Survey of Study Area
9 / Mar. Sat.	Team Leader and other two members arrived at Lusaka
10 / Mar. Sun.	Meeting at JICA Office
11 / Mar. Mon.	Courtesy Call Japan Embassy (Onisi secretary) Meeting with Department Resettlement Cabinet Office Courtesy Call Department of Resettlement (Permanent Secretary) Courtesy Call Permanent Secretary to Cabinet Meeting with Department Resettlement Cabinet Office (Including Two Members of Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries)
12 / Mar. Tu.	Survey of Study Area
13 / Mar. Wed.	Courtesy Call Ministry of Agriculture (Permanent Secretary) Meeting about Minutes, Courtesy Call Prime Minister
14 / Mar. Thu.	Signature of Minutes Inform to JICA Office, Embassy
15 / Mar. Fri.	LV. Lusaka 09:30 (QZ-610) ~ AR. Nairobi 13:10 LV. Nairobi 23:25 (LH-585) Removal
16 / Mar. Sat.	Removal ~ AR. Frankfurt 05:50
17 / Mar. Sun.	LV. Frankfurt 16:50 (LH-710) Removal
18 / Mar. Mon.	Removal ~ AR. Tokyo 12:00

## (2) Draft Final Report Explanation

DATE		ACTIVITY	
5 /Jun.	Wed.	L.V. Tokyo 13:30 ~ AR. London 18:05 (BA-008)	
		L.V. London 22:25	
6 /Jun.	Thu.		AR. Lusaka 11:20 (BA-053)
7 /Jun.	Fri.	Courtesy Call Department of Resettlement P/S Courtesy Call Ministry of Agriculture Meeting with Department of Resettlement QZ611 Mr. Hosono and Mr. Simomura arrived Meeting with JICA Office(Pamoji)	
8 /Jun.	Sat.	Survey of Site	
9 /Jun.	Sun.	Filling Data	
10 /Jun.	Mon.	Courtesy Call Japan Embassy (Mr. Eda) Courtesy Call Department of Resettlement and Ministry of Agriculture Courtesy Call Director of Water Affairs	
11 /Jun.	Tue.	Meeting with Department of Resettlement and Ministry of Agriculture	
12 /Jun.	Wed.	Courtesy Call NCDP	
13 /Jun.	Thu.	Signature of Minutes Inform to JICA Office of	
		L.V. Lusaka 20:15	
14 /Jun.	Fri.		AR. London 07:30 (BA-052)
15 /Jun.	Sat.	L.V. London 15:30	
			AR. Tokyo 11:20 (BA-007)

**APPENDIX 3**

**List of Persons Contacted**



主要面会者リスト (基本設計調査)

OFFICE OF PRIME MINISTER

Prime Minister	Gen	M. N. MASHEKE
Permanent Secretary	Dr.	C. M. FUNDANGA

MINISTRY OF AGRICULTURE

Permanent Secretary	Mr.	N. MOMBA
Assistant Director Of Agriculture	Mrs.	R. K. CHUNGU
Chief Irrigation Engineer	Mr.	A. C. CHIPELEME
Chief Land Use Planning Officer	Mr.	I. M. AKAYOMBOKWA

DEPARTMENT OF RESETTLEMENT

Special Advisor	Mr.	F. BULAWAJO
Permanent Secretary	Mr.	P. J. DAKA
Director	Mr.	R. S. MWANZA
Deputy Director	Mr.	D. SIKAZWE
Coordinator Youth Resettlement	Mr.	J. F. MULAMFU
Manager Construction Resettlement	Mr.	R. C. SCHULTZ
Carto Grapher	Mr.	B. JERE

KANAKANTAPA SETTLEMENT OFFICE

Center Administrator	Mr.	J. E. MSONI
----------------------	-----	-------------

MINISTRY OF WATER, LANDS AND NATURAL RESOURCES

Director of Water Affairs	Mr.	L. L. MBUMWAE
Deputy Director of Meteorological Dept.	Mr.	S. MWANGALA
Deputy Director of Hydrological Branch	Mes	E. M. MWELWA

MINISTRY OF WORK SUPPLY

Assistant Engineer of Road Dept.	Mr.	S. F. DAKA
Chief Engineer of Building Dept.	Mr.	V. M. MOOYA

LUSAKA PROVINCIAL OFFICE

Land Use Planning Officer	Mr.	R. K. SHULA
Political Secretary	Mr.	CHIKONDE M. C.
Extension Worker	Mr.	MAKALU S. W.

NATIONAL IRRIGATION RESEARCH STATION, MAZABUKA

Irrigation Engineer	Mr.	J. B. SIAKANTU
---------------------	-----	----------------

日本大使館

一等書記官

上西 隆広

二等書記官

釣田 薫

二等書記官

植田 真五

三等書記官

吉川 功剛

ルサカ J I C A 事務所

所長

富田 浩造

所員

三好 誠一

所員

鍋屋 史郎

農業省配属アドバイザー

専門家

土器屋 哲夫

カウンガ農村開発

専門家

森田 伸晴



主要面会者リスト (ドラフト説明)

OFFICE OF PRIME MINISTER

Prime Minister	Gen M. N. MASHEKE
Permanent Secretary	Dr. C. M. FUNDANGA

MINISTRY OF AGRICULTURE

Director of Agricultural Planning	Mr. F. M. MBEWE
Assiistant Director	Mr. L. J. MWALE
Chief Irrigation Engineer	Mr. A. C. CHIPELEME

N. C. D. P.

Director of Economic and Technical cooperation	Mr. M. C. SOKO
Economist of Economic Department	Mr. W. C. NGOMALALA

DEPARTMENT OF RESETTLEMENT

Permanent Secretary	Mr. P. J. DAKA
Deputy Permanent Secretary	Mr. K. KACHINGA
Director	Mr. R. S. MWANZA
Coordinator Youth Resettlement	Mr. J. F. MULAMPFU
Manager Construction Resettlement	Mr. R. C. SCHULTZ

KANAKANTAPA SETTLEMENT OFFICE

Center Administrator	Mr. J. E. MSONI
----------------------	-----------------

MINISTRY OF WATER, LADS AND NATURAL RESOURCES

Director of Watwe Affairs	Mr. L. L. MBUMWAE
---------------------------	-------------------

日本大使館

在ザンビア日本国大使	杉浦 芳樹
参事官	太田 清和
二等書記官	江田 一之
二等書記官	釣田 薫
二等書記官	植田 真五
三等書記官	前田 哲

ルサカ J I C A 事務所

所長	富田 浩造
所員	三好 誠一
所員	鍋屋 史朗

農業省配属アドバイザー

専門家	土器屋 哲夫
-----	--------

**APPENDIX 4**

**Minutes of Discussion**





MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
THE BASIC DESIGN STUDY  
ON  
THE NEW AGRICULTURAL VILLAGE DEVELOPMENT PROJECT  
IN  
KANAKANTAPA AREA, LUSAKA PROVINCE

In response to the request of the Government of the Republic of Zambia, and based on the results of the Preliminary Study on the New Agricultural Village Development Project in Kanakantapa Area, Lusaka Province (hereinafter referred to as "the Project"), the Japan International Cooperation Agency (JICA) decided to implement the Basic Design Study and sent the study team, headed by Mr. Yasuo SAKAGUCHI, Deputy Director, Chikugogawakaryu Irrigation Office, Kyushu Agricultural Administration Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, to the Government of the Republic of Zambia, from February 13th to March 18th, 1991.

The team had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of Zambia and conducted a field survey in the project sites. As a result of the discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The team will proceed with the works and prepare the Basic Design Study Report.

Lusaka, March 14th, 1991

  
Mr. Yasuo SAKAGUCHI, Leader  
Basic Design Study Team, JICA

  
Mr. P.J. DAKA, Permanent Secretary  
Department of Resettlement, C.O.



## ATTACHMENT

### 1. Objective

The objective of the Project is to establish a new agricultural village in the Kanakantapa Area in Lusaka Province for resettling the unemployed youth. The Project will entail land clearing, construction of roads, small scale irrigation system and provision of other necessary facilities.

### 2. Project sites

The Project site is located in the Kanakantapa Area in Lusaka Rural District in Lusaka province as shown in Annex 1.

### 3. Responsible organization, executing organization

- (1) Responsible organization: Office of the Prime Minister
- (2) Executing organization: Department of Resettlement

### 4. Necessary items for the realization of the project requested by the Government of the Republic of Zambia

The basic Design Study Team will convey the desire of the Government of the Republic of Zambia to the Government of Japan that the latter will take the necessary measures to provide the items mentioned below in order to assist in the realization of the project;

- (1) Improvement of the main road
- (2) Construction of small irrigation system
- (3) Provision of construction and farming equipment

However, the final items of the Project may differ from the above items, if it is found necessary after further studies in Japan.

### 5. Grant Aid system extended by the Government of Japan

- (1) The Government of the Republic of Zambia has understood the system of Japanese Grant Aid explained by the Team.
- (2) The Government of the Republic of Zambia will take necessary measures, described in Annex II for smooth implementation of the Project, on condition that the Grant Aid Assistance by the Government of Japan is extended to the project.

### 6. Schedule of the Study

- (1) JICA will prepare a draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents around May, 1991.



- (2) After the contents of the report have been accepted in principle by the Zambian side, JICA will complete a final report and send it to the Government of the Republic of Zambia by July, 1991.

*AS*

*M-1*





## Annex II

### Undertakings by the Government of the Republic of Zambia

1. To secure the sites and water rights for the proposed facilities of the project.
2. To clear, level and reclaim the site prior to commencement of the construction. Designated places will be indicated by the Japanese side at a later stage.
3. To provide facilities for distribution of electricity to the sites which will be pinpointed by the Japanese side at a later stage.
4. To bear commissions to a Japanese foreign exchange bank for banking services based on the Banking Agreement.
5. To ensure the necessary budget and personnel for proper and effective implementation of the Project, including the budget and staff for operation and maintenance of the facilities and equipment provided by the Grant Aid.
6. To exempt taxes and to take necessary measures for customs clearance of the materials and equipment brought for the project at the port of disembarkment.
7. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Zambia with respect to supply of products and services for the Project.
8. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Zambia and stay therein for the performance of their work.
9. 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 construction of the facilities as well as for the transportation and the installation of the equipment.

MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE  
BASIC DESIGN STUDY OF THE  
NEW AGRICULTURAL VILLAGE DEVELOPMENT PROJECT  
IN KANAKANTAPA AREA, LUSAKA PROVINCE  
(CONSULTATION ON THE FINAL DRAFT REPORT)

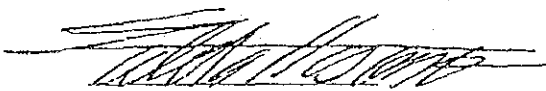
In June 1991, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA) dispatched the Basic Design Study Team on the New Agricultural Village Development Project In Kanakantapa Area, Lusaka Province (hereinafter referred to as the Project) and has prepared the draft report on the basic design study through examining the results of the study in Japan.

In order to explain the components of the draft report to the Government of the Republic of Zambia as well as to consult with the Zambian side on the contents of the report, JICA sent a study team to Zambia headed by Mr. Yutaka HOSONO, Managing Director of Grant Aid Study and Design Department, JICA.

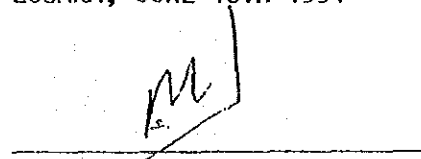
Discussions between the two parties were held from 6th June to 12th June, 1991.

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

LUSAKA, JUNE 13TH 1991



MR. YUTAKA HOSONO  
LEADER  
DRAFT REPORT EXPLANATION TEAM  
JICA



MR. P. J. DAKA  
PERMANENT SECRETARY  
DEPARTMENT OF RESETTLEMENT  
CABINET OFFICE



## ATTACHEMENT

### 1. COMPONENTS OF DRAFT FINAL REPORT

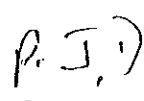
The Government of the Republic of Zambia has agreed and accepted the components of the Draft Final Report submitted and explained by the Team.

### 2. JAPAN'S GRANT AID SYSTEM

1. The Government of the Republic of Zambia has understood the system of Japanese Grant Aid.
2. The Government of the Republic of Zambia will take the necessary measures described in Annex I for the smooth implementation of the Project on condition that the Grant Aid programme by the Government of Japan is extended to the Project.

### 3. OPERATION AND MAINTENANCE OF FACILITIES AND EQUIPMENT

The Government of the Republic of Zambia reaffirmed that with regards to operations and maintenance of the facilities and equipment to be provided under the Project as stipulated in Annex I - 4, the Department of Resettlement will allocate budget and staff necessary for proper maintenance of the access road and bridge for the first two years after which this responsibility will be handed over to the relevant government unit (at present Ministry of Works and Supply). The Department of Resettlement will also be responsible for operations and maintenance of the equipment and machinery.



4. WATER RIGHT ON THE CHONGWE RIVER

The Government of the Republic of Zambia reaffirmed that the Department of Resettlement is committed to obtain official recognition of temporary Water Rights by August, 1991 and a permanent one within one year of the signing of these minutes. The rights are necessary for the construction of the facilities and operation of the Project. The Department of Resettlement will inform the JICA Zambia Office of the acquisition of both water rights.

5. FURTHER SCHEDULE OF THE STUDY

The Team will make a final report and submit it to the Government of the Republic of Zambia by the end of July, 1991.

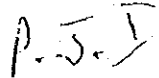
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials]*

ANNEX I

UNDERTAKINGS BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF ZAMBIA

1. To secure the sites and water right for the proposed facilities of the project. The sites are indicated in Annex II.
2. To clear, level and reclaim the site prior to commencement of the construction. Designated places are indicated in Annex III.
3. To provide facilities for distribution of electricity to the sites which are indicated in Annex IV.
4. To ensure necessary budget and personnel described in Annex V by the time when the facilities and equipment will be handed over to the Government of Zambia in order to pave the way for successful and effective implementation of the Project.
5. To utilize the facilities and equipment exclusively in line with the objectives of the Project.
6. To bear commissions to a Japanese foreign exchange bank for banking services based on a banking agreement.
7. To exempt taxes and to take necessary measures for customs clearance of the materials and equipment for the Project at the port of disembarkment.

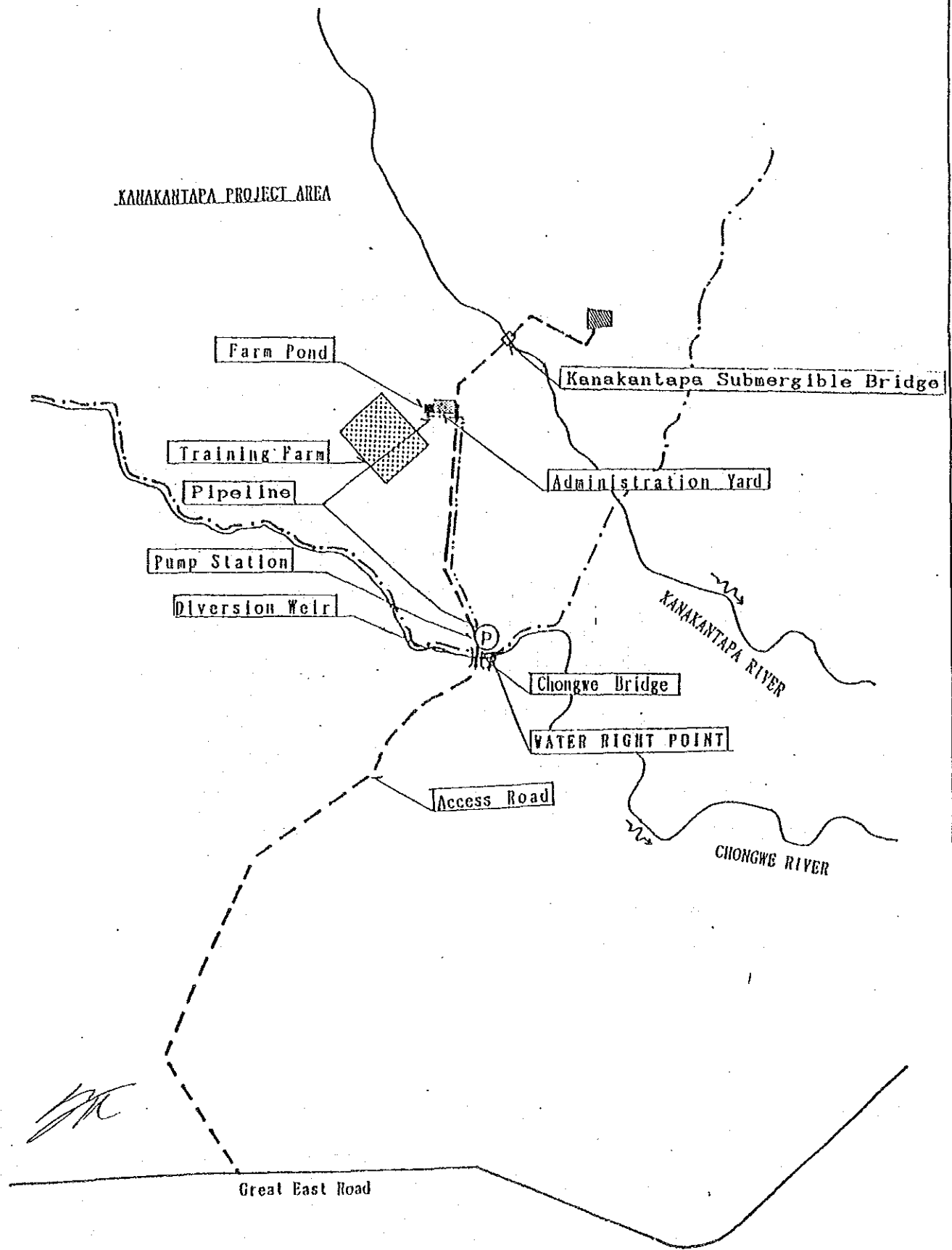


8. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Zambia with respect to supply of products and services for the Project.
9. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under a verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Zambia and stay therein for the performance of their work.
10. To bear all necessary expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for transportation and installation of the equipment.

*MC*

*P.J.*

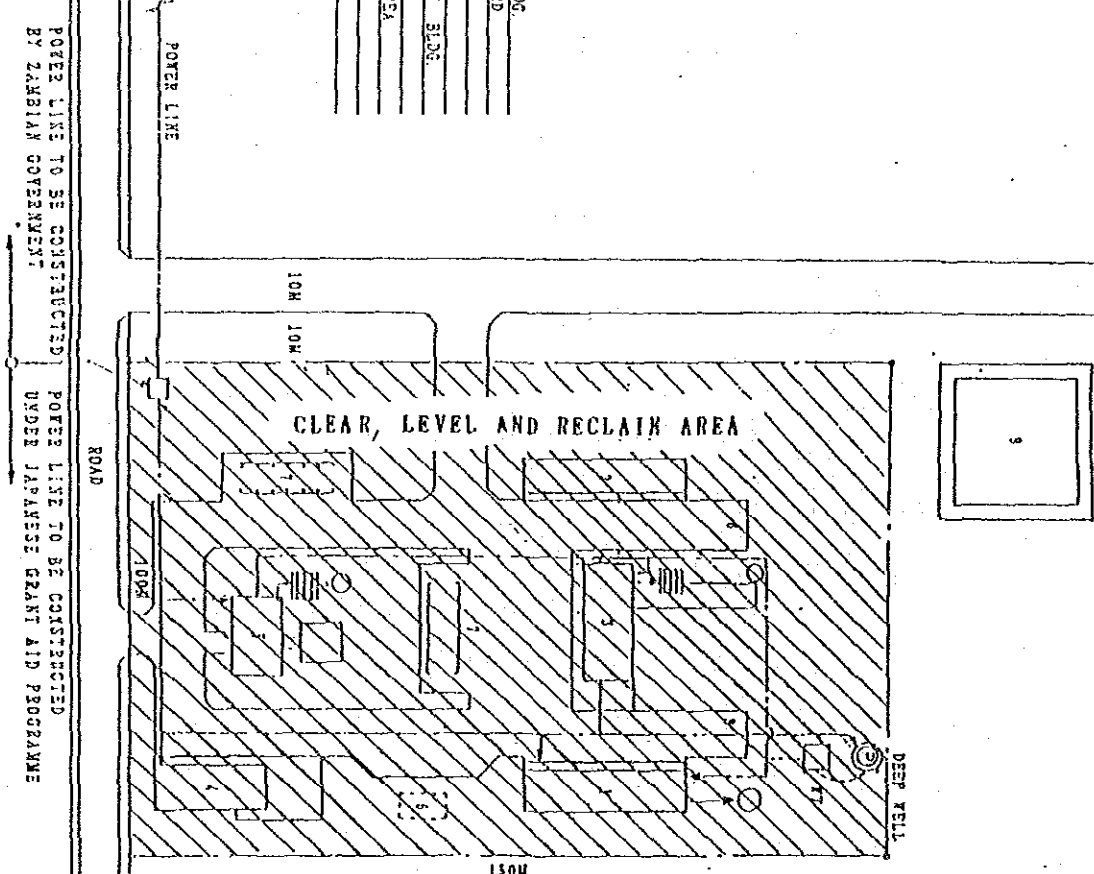
ANNEX II



NEW AGRICULTURAL VILLAGE DEVELOPMENT PROJECT

ANNEX III

- 1. MACHINERY BLDG.
- 2. MACHINERY YARD
- 3. ROCKETPOND
- 4. WAREHOUSE
- 5. ADMINISTRATION BLDG.
- 6. TRAIL TANK
- 7. CAR PARKING AREA
- 8. MACHINERY AREA
- 9. FARM ROAD

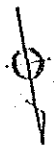


POWER LINE TO BE CONSTRUCTED BY ZAMBIAN GOVERNMENT

POWER LINE TO BE CONSTRUCTED UNDER JAPANESE GRANT AID PROGRAMME

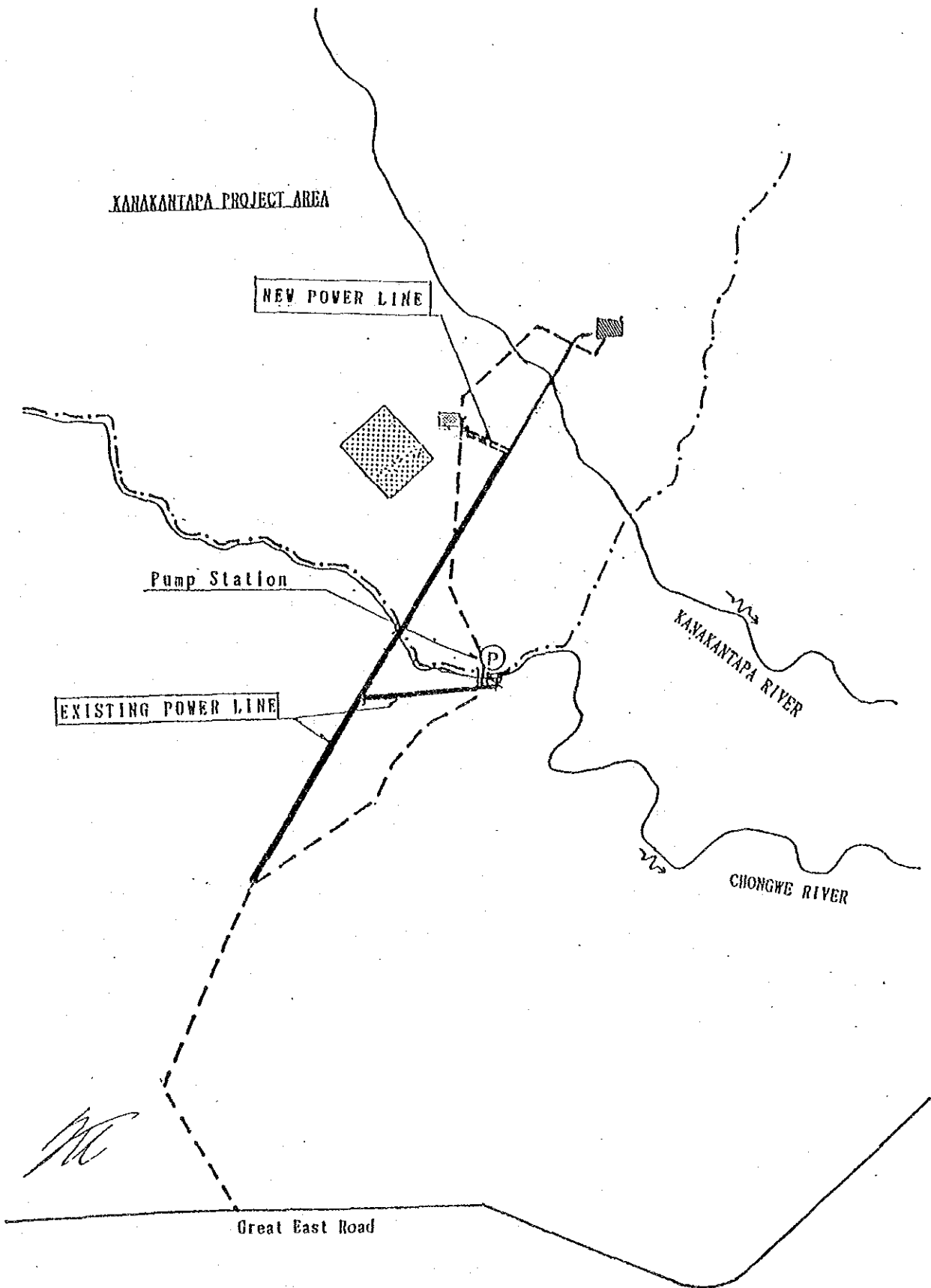
- ② SUBMERSIBLE PUMP
- FT. ELECTRIC WATER TANK
- SEPTIC TANK
- SEWAGE PIT
- WATER LINE
- WASTE LINE
- SEWAGE LINE
- CUBICLE
- ELECTRIC POWER LINE
- CONTROL LINE

*[Handwritten signature]*



NEW AGRICULTURAL VILLAGE DEVELOPMENT PROJECT

ANNEX IV



NEW AGRICULTURAL VILLAGE  
DEVELOPMENT PROJECT

ANNEX V

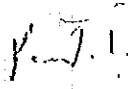

(A) Proposed Organisation and Personnel for the Project

DEPARTMENT OF RESETTLEMENT  
KANAKANTAPA RESETTLEMENT OFFICE  
( (Manager...1) )

AGRICULTURAL INSTRUCTORS	TRAINING FARM	MACHINERY MANAGEMENT	LANDRECLAMATION
(Instructors..2)	(Manager...1) (Accountant.1) (Agriculture Experts....4) (Drivers....4)	Mechanics.....2)	(Operators..7)

(B) Operation and Maintenance Costs of the project facilities will be covered by the Zambian Government.

(C) Operation and Maintenance costs of Land Reclamation equipment to be covered by the Zambian Government.





APPENDIX 5

Available Information



Available Information

REFERENCES

1	Aerial photograph S = 1/30,000 44 sheets S = 1/20,000 13 sheets	
2	Revised List of Publications 1986/1987 Supplement Government Gazette	Obtainable from the Government Printer Lusaka
3	LAND RESTTLEMENT PROGRAMME of the RETIRED AND UNEMPLOYED WHAT TO DO TO RESETTLE	DEPARTMENT OF RESETTLEMENT DECEMBER, 1989
4	ZAMBIA IN FIGURES 1990	Central Statistical Office Box 31908 LISAKA
5	Ministry of Lands and Natural Resources MINISTERIAL STATEMENT IN PALIAMENT ON 4th AUGUST , 1987 ON LAND ALIENATION IN RESERVES AND TRUST LANDS	BEN C. KAKOMPA, MP Minister of Lands and Natural Resources
6	MINISTRY OF LANDS NATURAL RESOURCES Procedure on Land Alienation	LAND CIRCULAR No.1 of 1985
7	1990 CENSUS OF POLITION , HOUSING AND AGIRCULUTURE PRELIMINARY REPORT	CENTRAL STATISTICAL OFFICE BOX 31908, LUSAKA , 21 DECEMBER , 1990.
8	MONTHLY DIGEST OF STATISTICS	CENTRAL STATISTICAL OFFICE, LUSAKA January - August, 1990

9	MONTHLY DIGEST OF STATISTICS	CENTRAL STATISTICAL OFFICE, LUSAKA July - December, 1989
10	COUNTRY PROFILE ZAMBIA 1989 / 1990	CENTRAL STATISTICAL OFFICE P. O. BOX 31908 LUSAKA.
11	LAND SETTLEMENT SCHEME INFORMATION BOOKLET	PRINTED BY THE GOVERNMENT PRINTER , LUSAKA
12	STANDARD SPECIFICATAION FOR ROADS AND BRIDGES	ROADS DEPARTMENT, LUSAKA, ZAMBIA December 1973
13	Design Standards	ROADS DEPARTMENT HEAD QUARTERS 26th January , 1988

MAPS

1	Maps	S= 1/50,000	1528A2, -A4, -B1, -B3, 1428C4, -D3
2	RELATIVE HUMIDITY MAP	S= 1/2, 500, 000	Compiled, drawn and published by the office of the Surveyor General, Ministry of Lands and Mines, Lusaka, 1968
3	WIND FREQUENCIES MAP (JAN and JULY)	S= 1/2, 500, 000	Compiled, drawn and published by the office of the Surveyor General, Ministry of Lands and Mines, Lusaka, 1967
4	WIND FREQUENCIES MAP (APRIL and OCT)	S= 1/2, 500, 000	Compiled, drawn and published by the office of the Surveyor General, Ministry of Lands and Mines, Lusaka, 1967
5	RAINFALL MAP	S= 1/2, 500, 000	Compiled, drawn and published by the office of the Surveyor General, Ministry of Lands and Mines, Lusaka, 1968
6	RAINFALL (MEAN ANNUAL RAINFALL) MAP	S= 1/2, 500, 000	Compiled, drawn and published by the office the Surveyor General, Ministry of Lands, Natural Resources Tourism, Lusaka, 1975
7	TEMPERATURE MAP (JURY MEAN TEMPERRATURE) THIS MAP IS BASED ON THE 30 YEAR PERIOD JULY 1950 TO JUNE 1980	S= 1/3, 000, 000	Compiled, drawn and published by the Government of the Republic of Zambia
8	RAINFALL MAP (MEAN ANNUAL RAINFALL) THIS MAP IS BASED ON THE 30 YEAR PERIOD JULY 1950 TO JUNE 1980	S= 1/3, 000, 000	Compiled, drawn and published by the Government of the Republic of Zambia

9	SOIL MAP (Classification of map Units according to F. A. O. /UNESCO Soil map of the World Legend)	S= 1/3,000,000	Compiled, drawn and published by the Government of the Republic of Zambia. 1986
10	PROVINCES AND DISTRICTS MAP	S= 1/3,000,000	Compiled, drawn and published by the Government of the Republic of Zambia. 1986
11	REPUBLIC OF ZAMBIA ATLAS SHEET No. 1 AFRICA MAP	S= 1/9,000,000	Published by Surveyor-General, Ministry of Lands and Natural Resources, Republic of Zambia 1988.
12	FOREST ESTATE 1988 MAP	S= 1/1,500,000	Published by Surveyor-General, Ministry of Lands and Natural Resources, Lusaka. 1988
13	REPUBLIC OF ZAMBIA TOURIST MAP	S= 1/1,500,000	Published by Surveyor-General, Ministry of Lands and Natural Resources Lusaka, 1988
14	VEGETATION REFERENCE MAP	S= 1/1,250,000	Compiled, drawn and published by the Surveyor-General Survey Department, Lusaka 1988

METEOROLOGICAL DATA

1	Rainfall	Lusaka Int. Airport Station
2	Maximum Temperature	Lusaka Int. Airport Station
3	Minimum Temperature	Lusaka Int. Airport Station
4	Relative Humidity	Lusaka Int. Airport Station
5	Evaporation	Lusaka Int. Airport Station
6	Windspeed	Lusaka Int. Airport Station

WATER LEVEL DATA

1	Low rainfall	Lusaka Int. Airport , Station Kasisi Mission Chonge , Chalimbana Agri.C
2	Maximum Rainfall after 24 hours	Kasisi Mission
3	Droughly Waterlevel	Chonge
4	Discharge Pattern	Chonge , Kanakantapa
5	High-water level	Chonge , Kanakantapa