

以上の結果より判断して、盛り土部分は今後の圧密沈下が予想されるため、原則として杭基礎（PCパイル打ち込み工法）で計画を行ない、切り土部分については経済性を考慮し、直接基礎（地耐力5 t/m²）にて計画を行なう。また、1階の床については構造スラブで計画を行なう。

5) 設計荷重

- 風圧力：「イ」国建築基準に基づき算定する。計画敷地周辺は、過去、建物に影響を及ぼすような激しい風はない。
- 地震力：「イ」国は環太平洋活火山体に属し、地殻地震が多発している。インドネシア震度地域図によると計画敷地周辺はゾーン3内に位置している。なお、地震力は、Pedoman Perencanaan Katabanan Gempa Untuk Rumah dan Gedungにより、水平せん断力係数は、0.126として算定する。
- 固定荷重：建物の各部について自重を算定する。
- 積載荷重：「イ」国建築荷重設計基準（Pedoman Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah dan Bangunan）による。

(4) 設備計画

1) 基本方針

設備計画の基本方針としては、障害者の職業訓練施設であることをまず第一に考慮し、同時に「イ」国における電力事情、空調グレード、空調機器のメンテナンス状態、維持管理費および周辺インフラストラクチャーの整備状況をも十分に配慮し、現地に適した整備計画を行なう。すなわち、

- ① 障害者職業リハビリテーションセンターという性格上、特に障害者に対しての安全性には十分配慮する。
- ② 現地の高湿、多湿な熱帯性気候という自然条件を考慮して計画する。
- ③ 将来の取り換え等のメンテナンスを考慮し、機器類は可能な限り互換性ある現地標準品を使用する。
- ④ 環境汚染に十分配慮して計画する。
- ⑤ 施設維持のための計上経費である光熱費の削減は「イ」国の健全運営を助成する上での効果的であることから建築的、設備的省エネルギー対策を考慮する。

上記基本方針に基づき、以下に設備計画の概要を述べる。

2) 電力引込設備

当敷地の南側道路（JL. CIMANDARA）に電力会社 P. T. P L N（PERSERO）の高圧配電線（三相 3 線 20kV50Hz）および低圧配電線（三相 4 線 220/380V 50Hz）のケーブルが架空線にて敷設されている。そのうち低圧配電線のみが当敷地の前面道路である JL. KAMPUNG PISANG まで引き込まれ、隣接する精神薄弱者 R C に配電されている。

新施設の電源は、高圧（三相 3 線 20kV50Hz）受電するため、南側道路（JL. CIMANDARA）より新たに「イ」国側負担工事にて引込工事を行ない、P L N ルームにて接続する。日本国側は、P. T. P L N（PERSERO）の定める基準の平屋建ての P L N ルーム（間仕切り、ケーブル処理室を含む）を敷地内の地上からアクセスできる位置に建設する。そして「イ」国側（P L N）がその P L N ルームに取り引き用メータ、回線制御装置および遮断器を設け、その部屋を P. T. P L N（PERSERO）が管理する。P L N ルームからの 20kV ケーブルを変電室まで設置する工事以降がすべて日本国側負担工事となる。なお、P L N にて設置する取引用のメータは電力料金が異なった時間帯割増料金制を行なっているため、ダイヤモンドメータの他、2つの積算電力計が設置される。

3) 受変電設備

新設電気室は、構内道路より容易にアクセスができる場所に設け、将来的な電力増および増築に対応できるスペースを確保する。

「イ」国内の電力事情はあまり良くなく、雨季の場合には停電が頻繁に起こり、電圧変動も最大 10% 前後である。しかし、計画敷地周辺には、電圧変動の原因となる工場群はなく、送電電圧が 20kV と高いので余り影響はないと思われる。ただし、施設の性格上からみて高圧変圧器を、受電電圧変動に対応できるように無電圧タップ切換器付変圧器を考慮する。さらに、他の設備および機材において電子部品を多用している機器（コンピュータ、計測機器等）については、個別にスタビライザーおよび無停電装置を考慮することとする。

高圧用遮断器は保守管理の容易さを考慮し、真空遮断器を使用し、将来の電力増を考慮し、V C B を増設できるようにする。変圧器は保守管理上の容易さを考慮し、「イ」国内調達可能な油入変圧器とする。変圧器容量は概略以下とする。

電灯・コンセント設備

管理棟および訓練棟	約6,000㎡×40VA/㎡=	240kVA
ドミトリー棟	約2,000㎡×35VA/㎡=	70kVA
その他	約2,000㎡×30VA/㎡=	60kVA
	小計	370kVA

動力設備

給排水衛生設備	100kVA	
空調換気設備	150kVA	
厨房設備	20kVA	
その他	100kVA	
	小計	370kVA
	合計	740kVA

よって、電灯・コンセント設備および動力設備の需要率を0.8とすれば、

$$740\text{kVA} \times 0.8 = 630\text{kVA}$$

したがって変圧器容量は630kVAとする。

4) 発電機および幹線設備

前述のとおり長時間停電対策として、非常用発電機を設置する。さらに、障害者施設であることから、安全面を考慮して、停電時にパニックを生じさせない程度の照明や業務上最小限の機能確保のための負荷に対し、停電時にも電力を供給できるように考慮する。運転時間は10時間程度を見込むこととする。

容量は、概略統計値20VA/㎡ (20VA/㎡×約10,000㎡=200kVA) より200kVAとする。原動機は、経済性を考慮してディーゼル機とし、保守性・信頼性の高い補機類搭載型とする。

幹線設備は、配電盤から三相4線220/380V 50Hzで送り出し、合理的に負荷用途および施設の区分を考慮して系統分けを行ない、各々分電盤を経て各施設に配電する。幹線容量は、危険分散・施工性を踏まえて接続される設備容量に見合うものとする。配線方式は、シャフト内および点検可能な天井内はケーブルラック方式を原則とし、その他は配管配線または配管ケーブル方式とする。

5) 照明・コンセント設備

多くの開発途上国と同様、「イ」国の室内照度は非常に低く、決して好ましい環境とはいえない。また、「イ」国の雨季はしばしば雨具等が役に立たない程の降雨があり、かつ大変暗いため、雨季にも訓練に支障がない必要最低限の明るさを確保する必要がある。

各室の照度はIES (Illuminating Engineering Society) やJIS規格の平均照度に準拠するのではなく、社会省側コンサルタントとの打ち合せにより「イ」国で通常使用されている設計基準照度を採用した。

光源は省電力と障害者対策を考慮し、天井直付け蛍光灯を主体とし、また、スイッチ回路はできるだけ多くし、細かく点滅することにより省エネを考慮する。各室の設計基準照度は以下とする。

室名	設計基準照度 (ルクス)
- 教室	300
- 訓練室	300
- 図書室	300
- 書庫	300
- 会議室	300
- スタッフ室	300
- 事務室	300
- ドミトリー居室	200*1
- 食堂	300
- 厨房	300
- 倉庫	70
- 便所、シャワー室	100~200*2
- 廊下	50~75

注) *1: ドミトリー居室内では各自自習などを行なうことを考慮して照度を設定

注) *2: 便所シャワー室においては訓練生が衣類の洗濯を行なうことを考慮して照度を設定

外灯は入口エントランスを主体に建物周りに30~50m間隔にボール型水銀灯を設け、防犯対策をする。

点滅は自動点滅器およびタイマーにより、自動点滅できるものとする。コンセントはアース付15Aコンセントを基本とし、各訓練室の用途に合わせて設ける他、メンテ用に各室の前後に各2ヶ所、ドミトリーの各室に5ヶ所(そのうち1ヶ所は将来のクーラー用)設ける。

また、洗濯場には将来洗濯機が設置できるように防水コンセントを設ける。

6) 電話設備

当敷地の前面道路 (JL. KAMPUNG PISANG) および南側道路 (JL. CIMANDALA) には、まだ電話会社 P. T. TELEKOM の電話ケーブルが敷設されていない。しかし、JL. CIMANDALA を東側に約 900m のぼったところの軍施設のある地域までは電話ケーブルの架空線が敷設されており、ここより敷地内の M D F (Main Distribution Frame) まで「イ」国側負担工事にて土木工事を含めた電話ケーブル架空引き込み工事を行なう。

「イ」国においては一回線に対する回線負担金が非常に高いため、少ない引込回線を有効に活用するため電話交換機 (P A B X) を導入する。

新施設の P A B X は局線 8 回線 (F A X 兼用 6 回線、コンピュータ専用 2 回線) を管理事務室に設置し、公衆電話は 2 回線設置する。

なお、P A B X には停電補償用バッテリーおよびバッテリーチャージャー (30分補償) を設ける。

P A B X に接続される電話機

管 理 棟	: 所 長 室	1
	スタッフ室	5 (および F A X 端子: 1)
	セキュリティ室	1
研 究 ・ 開 発 棟	: スタッフ室	1
	研 究 室	1
	スタッフ室 (エキスパート室)	3 (および F A X 端子: 1)
職 業 訓 練 準 備 棟	: スタッフ室	1
職 業 訓 練 課 程 棟	: スタッフ室	1
社 会 復 婦 棟	: スタッフ室	1
ス タ ッ フ 研 修 棟	: スタッフ室	1
食 堂 / 厨 房	: 厨 房	1
計		17ヶ所 (および F A X 端子: 2ヶ所)

以上より、

電 話 器	: 17ヶ所	} 6 回線
F A X 端 子	: 2ヶ所	
コ ン ピ ュ ー タ 専 用	: 2ヶ所 (研究・開発棟研究室および職業訓練課程棟コンピュータ室)	

の 8 回線とする。

公衆電話用受口は、管理棟 1 階エントランスホールに 2 回線設置する。

7) 放送設備

新施設では、大勢の訓練生が昼夜訓練し、また寄宿することになる。このため、訓練生・スタッフへの連絡および呼び出し用として放送設備が必要である。主放送装置（240W）を管理棟に設置し、チャイムプログラムコントローラを設置する。

スピーカーは壁掛けを主体とし、各訓練室、事務室、スタッフ室、食堂、廊下、その他の部屋に設置する。ただし、ドミトリーの各室にはスピーカを設置せず、廊下のみスピーカーを設置する。

主放送装置には、緊急時の連絡用として停電補償用バッテリーおよびバッテリーチャージャー（30分補償）を設置する。

8) インターホン設備

下記の部屋は電話機の設置は必要ないが、各室間の内部連絡を速やかに行なうためにインターホン設備が必要である。この設備はソロRCで有効に利用されており、かつ「イ」国側からも強い要請があった。

インターホン主装置を事務室に設置し、子機も次の各室に設置する。ただし、子機と子機、親機と子機は相互連絡ができるものとする。

インターホン設置位置

管理棟	： 所長室	1
	スタッフ室	1
	セキュリティ室	1
	保健室	1
研究・開発棟	： スタッフ室	1
	研究室	1
	ファンクショナルスタッフ室	1
	スタッフ室（エキスパート室）	2
職業訓練準備棟	： スタッフ室	1
職業訓練課程棟	： スタッフ室	1
社会復帰棟	： スタッフ室	1
スタッフ研修棟	： スタッフ室	1
図書室	： カウンター	1
ドミトリー	： 寮監室	1
食堂／厨房	： 食堂	1
	厨房	1
多目的ホール		1
ガードハウス		1
電気室		1

計

20ヶ所

9) 緊急呼出釦設備

今回障害者施設という観点から、障害を持った訓練生が、個室（便所ブース、シャワーブース）内で動けなくなるなどの事故が発生する場合を考慮して、緊急呼出釦設備を設けることとする。

個室での事故発生は、緊急呼出釦が押されることにより、ただちにセキュリティ室に伝えられ（事故発生箇所ランプが点灯）、事故の早期発見・早期対応につなげられることになる。

10) 時計設備

管理棟のエレベーター塔屋外壁には、地域のシンボルとなりえるような電気式大時計を設置する。なお、電気式大時計は停電補償付きとする。

11) 火災報知設備

「イ」国の消防法「Dinas Pemadam Kebakaran」を基本とするが、人命尊重の立場から、また、特に障害者を対象とする施設のため、発生した火災を早期に報知することにより、火災の初期段階における消火、避難を容易にするため、火災報知設備として、手動火災警報（Manual Call Point）を設ける。

ベル、赤色灯および押釦一体型の総合盤を各棟各階に設置し、一警戒区域を約500㎡とし、各警戒区域毎に1ヶ所設けるものとする。主火災警報盤（主受信機）をセキュリティ室に設け、夜間等に対応する。

主火災警報盤は停電補償とし、バッテリーおよびバッテリーチャージャー（30分補償）を設置する。

12) 避雷針設備

建物には、避雷針と棟上げ避雷導体を設置し、塔屋部分を保護する。各接地極の接地抵抗は、5オーム以下とし埋設標示板および試験用端子函を設ける。

13) 給水設備

当敷地の南側道路（JL. CIMANDALA）を東側に約900m上ったところの軍施設のある地域までは、水道公社PDAM管理の公共水道が敷設されているが、PDAMとのヒアリングによるとこの公共水道管は「イ」国軍専用のため、ここから敷地までの引込み工事は不可能で新たにメイン道路JL. RAYA BOGOR

より引き込まなければならない。よって、社会省および社会省側コンサルタント（CIPTA MANC SARAW）と協議した結果、隣接する精神薄弱者RCと同様に敷地内に井戸を設け、井戸水による給水方式を採用することにした。

井戸は給水量の安定と水質の汚染の少なさより深井戸とし、井戸ポンプにて揚水された井戸水は、濾過および滅菌装置を通したあと、高置水槽へ送水する。そして重力給水方式にて各施設の必要箇所に給水する。

今回の自然条件調査項目に基づく水質調査結果より、深井戸はケーシング口径150mm、深さ約150mとし、深井戸ポンプは口径50mm、揚水量150m³、揚程70mを想定している。井水を濾過するために使用するフィルターの濾材は将来のスペアパーツの供給を考慮し、再生可能な砂濾過方式とする。給水に使用する配管材料は現地状況を考慮し、耐圧性に強く、安価で、施工の容易な水道用亜鉛メッキ鋼管（W）を使用する。

① 使用水量

訓練生（寮での使用含む）	: 100人×200ℓ /day=20,000ℓ /day
スタッフ研修生	: 30人×250ℓ /day= 7,500ℓ /day
スタッフ	: 111人× 80ℓ /day= 8,880ℓ /day

36,380ℓ /day → 37m³/day

② 受水槽容量

1日使用量の25%を貯水 : 37m³×0.5=19m³

消火用水槽 : 30m³/ヶ所×2ヶ所=60m³

よって計79m³（地下コンクリート製水槽）

③ 高置水槽

1日使用量の25%を貯水するものとする。

37m³×0.25=10m³（3m×1.5m×1mH、FRP製隔壁付き）

④ 揚水ポンプ

1日使用時間を10時間とすると

毎時平均給水量 : 37m³÷10hr=3.7m³/hr

毎時最大給水量 : 3.7m³/hr×2=7.4m³/hr

瞬時最大給水量 : 3.7m³/hr×3=11.1m³/hr → 200ℓ /min

ポンプ : 200ℓ /min×22m×2.2kW（自動交互運転）

14) 消火設備工事（消火器共）

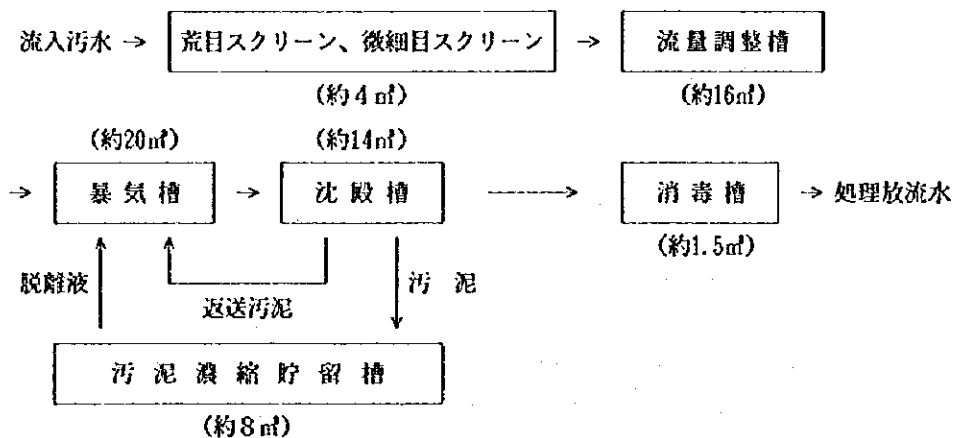
「イ」国における消防法「Dinas Pemadam Kebakaran」を基本とするが、人命尊重の立場から、また、特に障害者を対象とする施設のため、消火設備として消火栓設備と消火器（粉末消火器4kg、CO₂消火器3.9kg）を設ける。なお、消火ポンプの電源は、自家発電設備より供給を行なう。

15) 排水通気設備

当敷地周辺には公共下水道が敷設されておらず、隣接精神薄弱者RCの汚水はソークピット（浸透槽）にて直接地中へ浸透させている。なお、雨季には地下水水位の上昇により、汚水の地下浸透力低下が予想されるため、近接した飲料水用の井戸水汚染が懸念される。そこで周辺環境への影響を考慮し、浄化槽（污水处理施設）を計画し、西ジャワ州の排水基準以内の水質（BOD60ppm以下）にて排水路へ放流する。社会省側コンサルタントとの打ち合わせにより放流するBODの基準が今後厳しくなる傾向にあることから、浄化槽方式は放流水BOD90ppm以下に用いられる腐敗タンク方式（単独処理）は止めて、BOD60ppm以下に用いられる暴気方式（合弁処理）を採用する。なお、印刷および金属加工実習室から出るインク、機械油等の廃液は、個別回収処理とする。

雨水排水は、前面道路側溝と西側境界沿いの雨水側溝にて集中し、他の排水と同様敷地外の排水路に放流する。ただし、新施設から接続する側溝は側溝幅（約300mm、深さ約400mm）と狭く、老朽化しているため改修工事が必要である。

長時間の暴気方式フロールート



16) 衛生器具設備

衛生器具の選定にあたっては、「イ」国の生活様式および衛生面を十分考慮して計画する必要がある。

隣接精神薄弱者RCの大便器はローカルスタイルを使用しているが、いつも床が濡れている状態であり衛生的とはいえず、水捌けには注意を要する。肢体障害者の利用を考慮し、一般便所（洋式便器とローカルスタイル便器）のみならず、車椅子対応の障害者便所（障害者用洋式便器）を設置する。また、各ブース内に洗浄用ハンドシャワーを設置する。

また、将来電気洗濯機が設置されることも十分に考えられるため、そのスペース、電源、給排水を考慮する必要がある。衛生機器はTOTO、アメリカスタンダード等が現地にて入手可能であり、また障害者対応のものもあるため、これらのメーカーを選定することは、水栓類およびスペアパーツ類の調達上問題ないと思われる。

17) 厨房設備

新設施設の厨房は衛生面には特に注意し、シャッター付カウンターによる厨房の分離や食器洗浄シンク、食品庫、厨房職員の専用出入口等を考慮して計画する。厨房の規模としては1日3回、各241食を供給できるものとする。また、米食が主体であるため、LPガスを使用した炊飯器やガスレンジ等を設置する。

主要厨房機器としては、下記を考慮する。

- ガス炊飯器（2台）
- ガスレンジ（4口×1台）
- 強火力ガスレンジ（2口×1台）
- シンク類
- 調理台、作業台類
- 食品棚、食器棚
- 冷蔵庫
- 冷凍庫

18) プロパンガス設備

厨房にプロパンガス設備を計画する。ガスボンベは入手の容易な50kgボンベを使用し、取替および搬入の容易な屋外に面してガスボンベ室を設置し、厨房機器まで配管する。

19) 空調・換気設備

エアコンについては、ソロRC等類似既存施設の所長室、レセプションルーム会議室および書庫等にはエアコンが設置されていた。この現実を踏まえ、また「イ」国の高温多湿という気候・風土を考慮すると、最小限のエアコンは設備する必要がある、新施設内のこれらの部屋にもエアコンを設置する必要がある。

供与機材の中にパソコン、OHP、レーザープリンター、オシロスコープ、サーバー、コピー機等の電子部品を使用した機器がある。これらの供与機材および設備機器を良好な状態に維持管理し、耐用年数を確保するためにコンピュータ室、視聴覚室等には、空調は不可欠であると考えられる。

なお、空調負荷は概ね $150\text{Kcal}/\text{h}\cdot\text{m}^3$ として機器を選定する。エアコンを設置する部屋としては、下記を考慮するものとする。

- 管理棟 : 所長室
 : 会議室
 : レセプション室
- 研究・開発棟 : スタッフ室 (エキスパート室)
- 職業訓練準備棟 : 視聴覚室
- 職業訓練課程棟 : コンピュータ室
- スタッフ研修棟 : 図書室
- 多目的ホール

換気設備は自然換気を基本方針とするが、厨房および便所・湯沸室等で奥まった位置にならざるを得ない部屋のみ機械換気設備を設ける。

管理棟、各訓練棟、食堂およびドミトリー棟等の各室には、「イ」国にて一般的に使用されている天井扇を設置する。

20) 昇降機設備

障害者を対象とする施設であるため、障害者である訓練生が施設内をどこでも自由に行き来できるように、管理棟の1～2Fに障害者対応昇降機を1基設ける。

昇降機仕様	タイプ : 乗用 (障害者対応)
	人員 : 11人
	速度 : 60m/min
	停止階 : 2階
	駆動方式 : ロープ式

(5) 建設資材計画

1) 基本方針

建設資材計画については、気候、風土、現地建設事情、工期、建設費および維持管理費等を考慮し、以下の点に留意する。

① 構造材

構造材は、現地で一般に採用されている鉄筋コンクリート造の躯体とブリック積壁の組み合わせを基本とするものとする。現地セメント、骨材、ブリックは、品質、生産量ともに特に大きな問題はないと思われる。ただし、屋根組材については、鉄骨下地、軽量鉄骨下地等を検討する。

② 外部仕上材

- － 外壁は、耐候性あるペイント仕上げ等の現地の気候・風土に適合し、耐候性に優れ、メンテナンスフリーな仕上げとする。また、障害者に対し、擦過性のない安全な仕上げ材を選ぶ。
- － 屋根についても、気候・風土、耐候性を考慮し、防水性、排水性に優れたアスファルト防水、瓦、金属板等の仕上げとする。
- － 窓サッシュは、維持管理の容易さ、気密性能を考慮し、近年現地でも性能改良の著しいアルミサッシュの使用を考慮する。木製のように白蟻の害に対する心配がなく、また、防塵のために気密性能をあげることも容易である。「イ」国において多用されている長方形の突き出し窓は危険なため、通路側には使用しない。

③ 内部仕上材

- － 内部仕上材についても、スペアパーツ、メンテナンスを考慮し、現地建設資材を用いるものとし、各室の内部仕上については各々の性能を考慮し、必要機能に適した内装材を選定するものとする。特に、壁は、擦傷の生じない平滑面仕上げとし、床は、スリップ事故を防止し、耐久性あるものを使用する。
- － また、障害者の安全を第一に考慮し、転倒事故を起こさないノンスリップ型の床材の使用を考慮する。

2) 主要材料計画

建築の主要仕上は、現地建設事情、工期、建設費および維持管理費の低減を考慮し、以下を基本とする。

① 外 壁

屋 根 : アルミニウム鋼板、またはガルバニウム鋼板
外 壁 : エポキシ系ペイント仕上 (レンガ造の上モルタル下地)
建 具 : アルミ製建具、アルミフラッシュ戸、アルミ製ガラスルーバー窓、鋼製建具

② 内 壁

天 井 : 岩綿吸音板、ペイント仕上
壁 : モルタル下地、ペイント仕上
床 : プラスティックタイル、磁器タイル、モルタル下地ペイント仕上、カーペットタイル

(6) 機材計画

本無償資金協力案件の最適案としての機材計画を策定するにあたっては「イ」国の自然・社会条件、実施機関の維持管理能力、現地または第三国の資機材等の活用、機材のグレードの設定条件等を勘案し、以下のような方針に基づいて設計することとした。

1) 自然・社会条件に対する方針

本センターが位置するチビノン市内は、最高気温30℃以上、最低気温20℃であり、また、特に機材の維持・管理に重要な湿度は一年を通じて80%以上であるなど高温多湿の気候であり、ある程度の空調設備の整備を維持管理費節減の方針の基に考える必要がある。

このような自然条件に加えて、電圧の変動、停電等の電力事情も考慮する必要があるなど気候条件、機材の周辺環境等に十分耐えうる設計を行なう。また本センターは、「イ」国の「センター オブ センターズ」として、肢体不自由者への職業訓練、インストラクターへのトレーニングならびに研究・開発に対する指導的立場にある施設であるため、「イ」国全土にある肢体不自由者への職業訓練施設の訓練技術の向上に貢献可能となるよう計画を策定する方針である。

2) 実施機関の維持管理能力に対する方針

1989年度に実施された我が国無償資金協力プロジェクトによって供与された巡回リハビリテーションユニットの機材ならびに技術協力で供与された機材の状況、機材維持管理体制の現状、関連省庁または組織によるバックアップ状況を考慮した上で、またさらに現地側に対して著しい体制の変革を強いることのないような機材選定を行なう方針とする。よって、特殊な保守管理技術や高価な補修部品を必要とするような機材は計画に含めないことを前提として設計を行なう。

3) 現地または第三国の資機材活用についての方針

機材供与後の維持管理費用および労力を極力軽減するため、可能な限り現地調達を行なうことを前提とし、現地調達が不可能な場合は近隣諸国の第三国から調達する。さらにこれらの近隣諸国においても調達不可能な場合に限り日本からの調達を行なう方針とする。ただし、著しく品質が劣悪な場合、もしくは、訓練・教育活動に悪影響を及ぼす可能性があるると判断した場合にはこの限りではないものとする。

4) 機材グレードの設定に対する方針

本センターは、「イ」国の「センター オブ センターズ」として、障害者への職業訓練、インストラクターへのトレーニングならびに研究・開発に対する指導的立場にある施設であることから、同国における障害者の職業訓練の水準向上に貢献することが可能となるようなグレードを考慮し、かつ現地側の維持管理費用および労力を軽減するよう配慮する。したがって、ソロRCや他施設の機材の維持管理状況を詳細に把握したうえで、1989年度に実施された我が国無償資金協力プロジェクトによって供与された巡回リハビリテーションユニットの機材ならびに技術協力で供与された機材との大幅に異なるグレードの設計は避ける方針とする。

5) 工期に対する方針

自然・社会条件や現地側状況等を十分勘案し、さらに建築側工期との調整を行なったうえでの実施工期を設定する。また、特に据付作業を必要とするような機材については、製造メーカーの工場等で出荷前に十分な協議を行なうことで、工期の短縮化、円滑化を図る。

機材の選定にあたっては以下に述べる項目に合致しない機材は削除または代替案を提言する。

- A. 対象訓練科目に必要な機材である。
- B. 訓練目標、訓練内容、施設規模、訓練生数等との整合性がある。
- C. 高温多湿の気候条件、サイト周辺環境、施設設備に適応可能である。
- D. 訓練カリキュラムの内容ならびにインストラクターの能力に適合した機材である。
- E. 将来の更新時にセンター独自の予算で購入が可能である。
- F. 財政上および技術的に運営維持管理が可能である。
- G. 消耗品でない。
- H. 機能・数量等が重複しない。
- I. 保守管理が比較的簡易な機材である。
- J. 同国内、または周辺国に代理店があり、交換部品が比較的容易に調達可能である。
- K. 什器・備品ではない。

要請機材を前述の選定条件に基づいて検討した結果を「表3-2」に示す。

表3-2 機材リスト

NO.	ITEM NO.	品名	数量
【管理棟】			
1	AD-001	20人乗りバス	1
2	AD-002	オーバーヘッドプロジェクター	3
3	AD-003	スライドプロジェクター	1
4	AD-004	スクリーン	3
5	AD-005	ホワイトボード	5
6	AD-006	コピー機	1
【小型エンジン修理】			
7	AS-001	単車エンジン用組立練習ユニット(A)	1
8	AS-002	単車エンジン用組立練習ユニット(B)	1
9	AS-003	単車エンジン用組立練習ユニット(C)	1
10	AS-004	ハンドトラクター用組立練習ユニット	1
11	AS-005	単車エンジンカットモデル (ガソリン)	1
12	AS-006	両頭グラインダー	1
13	AS-007	ベンチドリル	1
14	AS-008	コンプレッションゲージ (ディーゼル車)	1
15	AS-009	コンプレッションテスター (ディーゼル車)	1
16	AS-010	テスター	1
17	AS-011	キャブレターバルンサー	1
18	AS-012	ノズルテスター	1
19	AS-013	タイミンクライト	1
20	AS-014	深側用マイクロメーター	2
21	AS-015	外側用マイクロメーター (ミリ表示)	2
22	AS-016	外側用マイクロメーター (インチ表示)	2
23	AS-017	ダイヤルゲージ	2
24	AS-018	シクネスゲージ	2
25	AS-019	クイックチャージャー	2
26	AS-020	ノズルクリーニングキット	2
27	AS-021	電気ドリル	1
28	AS-022	板金用工具セット	1
29	AS-023	スプレーガン (A)	1
30	AS-024	スプレーガン (B)	1
31	AS-025	エアー工具セット	1
32	AS-026	フレアー加工用工具セット	1
33	AS-027	丸パス (A)	1
34	AS-028	丸パス (B)	1
35	AS-029	タップ/ダイスセット	2
36	AS-030	ソケットレンチセット (A)	2
37	AS-031	ソケットレンチセット (B)	2

NO.	ITEM NO.	品名	数量
38	AS-032	トルクレンチセット (A)	1
39	AS-033	トルクレンチセット (B)	1
40	AS-034	トルクレンチセット (C)	1
41	AS-035	移動式工具スタンド	3
42	AS-036	部品洗浄台	1
[機械加工組立]			
43	MW-001	普通旋盤	5
44	MW-002	精密平面研削盤	1
45	MW-003	円筒研削盤	1
46	MW-004	形削り盤	1
47	MW-005	立削り盤	1
48	MW-006	万能フライス盤	1
49	MW-007	立フライス盤	1
50	MW-008	ドリル研削盤	1
51	MW-009	万能工具研削盤	1
52	MW-010	卓上ボール盤	1
53	MW-011	立型金切帯のこ盤	1
54	MW-012	弓のこ盤	1
55	MW-013	両頭グラインダー	1
56	MW-014	電気ドリル	1
57	MW-015	電動サンダー	1
58	MW-016	精密定盤	1
59	MW-017	精密石定盤	1
60	MW-018	電動ホイスト	2
61	MW-019	測定工具	1
62	MW-020	直立ボール盤	1
63	MW-021	油圧プレス	1
64	MW-022	帯のこ盤	1
65	MW-023	高速カッター	1
66	MW-024	ゲージブロック	1
67	MW-025	ポータブルエアークンプレッサー	1
68	MW-026	工具、ソールワゴン	5
69	MW-027	切削工具	1
70	MW-028	油圧手動バレットフォーク	2
71	MW-029	手押し台車	2
[溶接]			
72	AW-001	アーク溶接機 (交流式)	3
73	AW-002	アーク溶接器 (直流式)	2
74	AW-004	ガス溶接切断機	2
75	AW-005	ウエルディングトレーナー	3
76	AW-006	せん断機	1

NO.	ITEM NO.	品名	数量
77	AW-007	プレートプレス機	1
78	AW-008	パイプ折曲げ機	1
79	AW-009	ベンディングローラー	1
80	AW-010	ポータブル電気グラインダー	1
81	AW-011	弓鋸盤	1
82	AW-012	リベッター	1
83	AW-013	エアーコンプレッサー	1
84	AW-014	溶接用テーブル	5
85	AW-015	溶接加工機	1
86	AW-016	水圧ポンプテスター	1
87	AW-017	溶接ポジショナー	1
88	AW-018	ボンベ運搬機	2
89	AW-019	電動パワーブラシ	2
90	AW-020	タップダイスセット (ミリ)	2
91	AW-021	タップダイスセット (インチ)	2
92	AW-022	パイプねじ切り機	1
93	AW-023	溶接ゲージ (A)	5
94	AW-024	溶接ゲージ (B)	2
95	AW-025	溶接ゲージ (C)	2
96	AW-026	スクエア (A)	1
97	AW-027	スクエア (B)	1
98	AW-028	鋼尺	2
99	AW-029	巻尺	2
100	AW-030	鑄造用ハンマー	2
101	AW-031	溶接バリ取り用ハンマー	5
102	AW-032	金床	1
103	AW-033	作業用万力	2
104	AW-034	アバイダー	1
105	AW-035	ケガキ針	5
106	AW-036	C型クランプ	1
107	AW-037	パイプレンチ	2
108	AW-038	溶接用シールド付ヘルメット	5
109	AW-039	溶接用エプロン	5
110	AW-040	溶接用グローブ	5
111	AW-041	溶接棒乾燥機	5
[電 子]			
112	EL-001	半導体回路実習装置	1
113	EL-002	論理回路実習装置	1
114	EL-003	増幅回路実習装置	1
115	EL-004	AM変調副変調実習装置	2
116	EL-005	FM変調副変調実習装置	2

NO.	ITEM NO.	品名	数量
117	EL-006	カラーテレビ実習装置	2
118	EL-007	ポータブル直流電圧計	2
119	EL-008	ポータブル直流電流計	2
120	EL-009	ポータブル交流電圧計	2
121	EL-010	ポータブル交流電流計	2
122	EL-011	周波数計	2
123	EL-012	TV-VHF/UHF電界強度計	1
124	EL-013	オーディオ発振器	1
125	EL-014	AFケーブル	2
126	EL-015	FM/AM信号発生器	1
127	EL-016	デジタル式直流交流電圧電流周波数計	2
128	EL-017	パターン信号発生器	1
129	EL-018	予備RFケーブル	2
130	EL-019	VHFスイマー発振器	1
131	EL-020	自動電圧調整器	1
132	EL-021	直流電源	2
133	EL-022	二現像オシロスコープ	1
134	EL-023	オシロスコープ用プローブ	1
135	EL-024	FM MPXステレオ信号発生器	1
136	EL-025	絶縁抵抗計	1
137	EL-026	AM信号発生器	1
138	EL-027	計測用ケーブル	5
139	EL-028	ひずみ率計	1
140	EL-029	アナログ式直流交流電圧電流抵抗計A	5
141	EL-030	アナログ式直流交流電圧電流抵抗計B	5
142	EL-031	デジタル式直流交流電圧電流抵抗計	2
143	EL-032	卓上ボール盤	1
144	EL-033	ベンチグラインダー	1
145	EL-034	ポータブル照度計	1
146	EL-035	ワウフラッター計	1
147	EL-036	可変調整器	1
148	EL-037	加減抵抗器	1
149	EL-038	電圧調整器A	1
150	EL-039	電圧調整器B	1
151	EL-040	ポータブル標準ワットメーター	1
152	EL-041	ポータブル力率計	1
153	EL-042	回転計	1
154	EL-043	消磁器	2
155	EL-044	テープヘッド消磁器	2
156	EL-045	試験テープ	2
157	EL-046	信号発生器	1

NO.	ITEM NO.	品名	数量
158	EL-047	クランプ式AC/DC電圧電流計	1
159	EL-048	トランジスター試験器	1
160	EL-049	ポータブルラジオ	2
161	EL-050	カラーテレビ	2
162	EL-051	電気アイロン	2
163	EL-052	Hi-Fiステレオ	2
164	EL-053	ステレオラジカセ	2
165	EL-054	カーステレオ	2
166	EL-055	ビデオデッキ	2
167	EL-056	扇風機	2
168	EL-057	増幅器	2
169	EL-058	電気冷蔵庫	2
170	EL-059	冷水器	2
171	EL-060	組み立て式ラジオ	2
172	EL-061	全自動洗濯機	2
173	EL-062	二槽式洗濯機	2
174	EL-063	スチームアイロン	1
175	EL-064	電気スタンド	1
176	EL-065	電気炊飯器	1
177	EL-066	電工工具、工具箱	1
178	EL-067	レーザーディスクプレーヤー	1
179	EL-068	エアコン	1
180	EL-069	コーヒーメーカー	1
[コンピュータ]			
181	CP-001	パソコン	21
182	CP-002	パソコンサーバー	1
183	CP-003	レーザープリンター	2
184	CP-004	ドットプリンター	5
185	CP-005	ローカルエリアネットワーク(21人)	1
186	CP-006	イメージスキャナー	2
187	CP-007	ソフトウエア	21
188	CP-008	カラープリンター	1
189	CP-009	光ディスクドライブ	1
190	CP-010	無停電電源装置	21
[印刷]			
191	PT-001	印刷原稿用パソコン	5
192	PT-002	イメージスキャナー	2
193	PT-003	レーザープリンター	2
194	PT-004	カラードットプリンター	2
195	PT-005	製版カメラ	1
196	PT-006	自動現像機	1

NO.	ITEM NO.	品名	数量
197	PT-007	割り付け台	1
198	PT-008	焼き枠	1
199	PT-009	刷版用流し	1
200	PT-010	エレファクス	1
201	PT-011	オフセット印刷機	1
202	PT-012	据付調整用工具	1
203	PT-013	折り機	1
204	PT-014	コレクター	1
205	PT-015	針金綴じ機	1
206	PT-016	糊綴じ機	1
207	PT-017	裁断機	1
[縫製]			
208	DL-001	高速1本針本縫ミシン	2
209	DL-002	高速1本針本縫自動糸切りミシン	21
210	DL-003	高速安全縫いミシン	2
211	DL-004	オーバーロックミシン	4
212	DL-005	門止めミシン	2
213	DL-006	掬縫いミシン	2
214	DL-007	刺繍縫いミシン	2
215	DL-008	ボタン縫いミシン	2
216	DL-009	眼り穴かがりミシン	2
217	DL-010	鳩目穴かがりミシン	1
218	DL-011	門止めミシン (鳩目用)	1
219	DL-012	伏せ縫いミシン	1
220	DL-013	千鳥縫いミシン	1
221	DL-014	軟水器付ボイラー	4
222	DL-015	工業用アイロン (バキュームプレス付)	2
223	DL-016	工業用アイロン (バキュームプレス付)	2
224	DL-017	スチームアイロン (プレス台付)	3
225	DL-018	裁断機 (縦刃)	2
226	DL-019	裁断機 (丸刃)	2
227	DL-020	ハンドナイフ	1
228	DL-021	裁断台 (小)	1
229	DL-022	裁断台 (大)	1
230	DL-023	切布機	1
231	DL-024	接着プレス機	1
232	DL-025	立体裁断用ボディー (婦人用・中パンツ)	2
233	DL-026	立体裁断用ボディー (紳士用・中パンツ)	2
234	DL-027	人体 (婦人用 (大、中、小))	3
235	DL-028	人体 (紳士用 (大、中、小))	3
236	DL-029	裁縫用工具セット	1

NO.	ITEM NO.	品名	数量
237	DL-030	洋服かけ	2
238	DL-031	パターンハンガー	2
【職業訓練準備】			
239	PH-001	握力計	2
240	PH-002	背筋力計	2
241	PH-003	体重計	2
242	PH-004	肺活量計	2
243	PH-005	蛍光灯付視力計	2
244	PH-006	視力計用紙	2
245	PH-007	視野計	2
246	PH-008	色盲測定本	2
247	PH-009	身長計	2
248	PH-010	血圧計	1
249	PH-011	オーディオメーター	1
250	PH-012	パーソナルコンピューター	5
251	PH-013	レーザープリンター	1
252	PH-014	ドットプリンター	1
253	PH-015	ストップウォッチ	5
254	PH-016	WICEテスト	5
255	PH-017	一般職業適性検査器	5

3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 実施機関および運営機関の組織

(1) 実施機関

本件における「イ」国側の管轄機関は、社会省 (Ministry of Social Affairs) であり、具体的な実施を遂行する機関は、社会リハビリテーション開発総局 (Directorate General for the Development of Social Rehabilitation) である。NVRCの準備委員会 (Project Implementation Unit) は、現在準備中であり、ソロRCにおけるプロ枝フェーズIと同様、総局長をヘッドとして形成される予定である。

社会省、ソロRCを含む本件の実施体制を図3-8に示す。実施にあたっては、NVRCはソロRCの一部としてスタートすることとなるが、ソロRCの管轄ではなく、社会リハビリテーション開発総局の直接の管轄下となる。

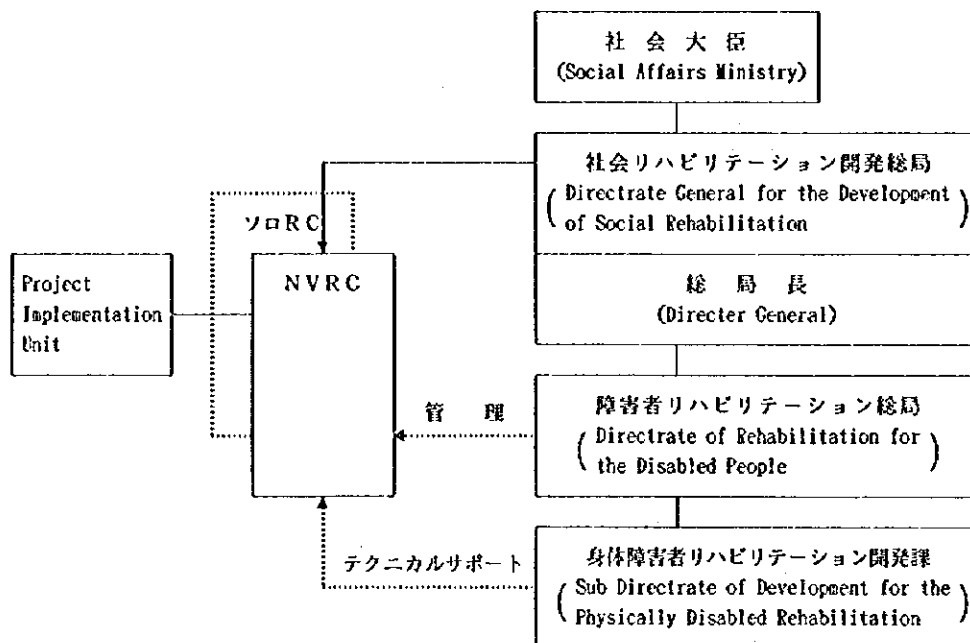


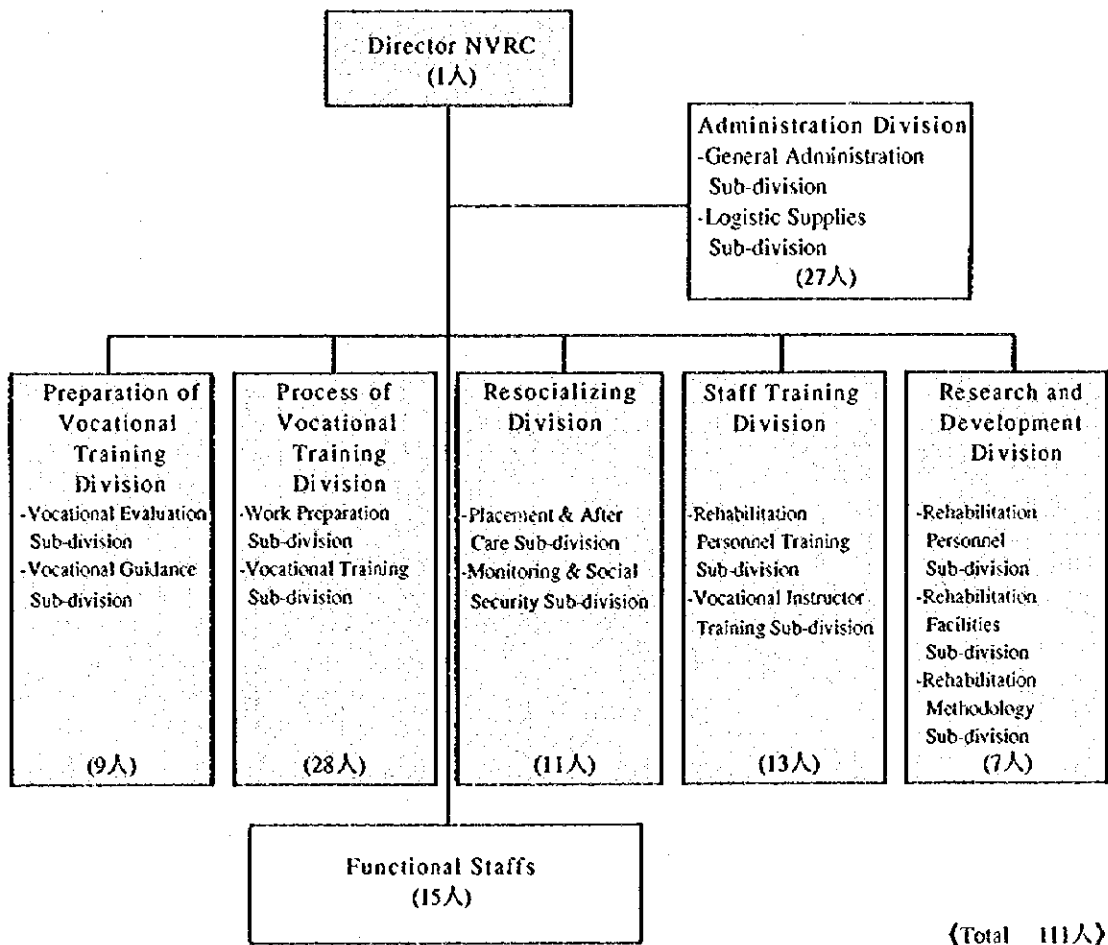
図3-8 実施体制

(2) 運営体制

1) 運営体制

NVRCは、社会リハビリテーション開発総局の管轄下であり、所長を筆頭として、管理部、職業訓練準備部、職業訓練課程部、社会復帰部、スタッフ研修部、研究・開発部の6部門およびコーディネーター、カウンセラー、医者、ソーシャルワーカー等より構成される支援スタッフより構成される。

これらの各部門の構成は、社会省の他のRCにおける部門構成に基づくものであり、スタッフ研修部および研究・開発部が新たに追加された形となっている。



※Source: 社会省 (1995年8月)

図3-9 チビノンNVRC組織図 (1995年8月社会省提示案)

2) 教職員数

教職員の構成については、当初TORに示された施設定員200人に対するスタッフ154人の配員に対し、今回の協議にて合意された施設定員100人規模とした場合の縮小したスタッフ配員について、社会省側にて再検討がなされ、スタッフ110名+所長1名=計111名のスタッフ配員および、組織構成が「表3-3」のように提示された。

管理部門27名、職業訓練準備部9名、職業訓練課程部28名、社会復帰部11名、スタッフ研修部13名、研究・開発部7名、その他支援スタッフ15名、所長1名が全体のスタッフ配員であり、特にNVRCの3機能のうちの職業訓練課程部においては、インストラクターが20名想定されており、定員100人に対して訓練生・教員比が5:1となり、日本の基準に近いことがわかる。また、スタッフトレーニング、研究・開発においてもスタッフ構成がおおむね設定されている状況である。

特にインストラクターについては、全国のRCより選抜する予定であるが、政府の方針として、現在の政府スタッフをこれ以上増やさない方針があり、現在の人数の中でやりくりする予定である。また、ソロRCよりも選抜する予定であり、コンピュータ、縫製、アセスメントの3名が候補となっている。さらに、社会省内部より選抜することも検討している。

表3-3 NVRC教職員数

	人 数
所 長	1人
管 理 部	27人
職業訓練準備部	9人
職業訓練課程部	28人
社会復帰部	11人
スタッフ研修部	13人
研究・開発部	7人
そ の 他	15人
合 計	111人

(Source : 社会省)

3-4-2 運営予算

社会省管轄のRCは、人件費、修繕費等の一般予算 (Routine Budget) と開発予算 (Development Budget) により構成される。NVRCの予算も同様、一般予算 (Routine Budget) と開発予算 (Development Budget) よりなる。

(1) 一般予算 (Routine Budget)

一般予算は、社会省独自の予算であり、開発予算は、BAPPENASより拠出される。社会省より「表3-4」に示すように一般予算として、本件完成後の稼働時期を想定し、1998/99年予算として、約20億ルピア提示された。予算の内訳を見ると約50%の10億ルピアが人件費であり約23%が訓練生宿泊費および諸経費として計上されている。

ソロRCにおいては、1994/95年予算は11億4,950万ルピアであり、1993年の「TOR」における予算をもとに年7~15%のインフレーションを見込んでもNVRCの予算はソロRCの予算より多く計上されている。

表3-4 NVRC予算(案) (1998/99年)

(単位：ルピア)

		1998/99年	
1	人件費	1,062,600,000	(52.2%)
2	ワークショップ備品費	142,600,000	(7.0%)
3	管理事務備品費	55,200,000	(2.7%)
4	訓練生生活費(宿泊費、食費等)	460,000,000	(22.6%)
5	水道、電気、車両維持費	172,500,000	(8.5%)
6	建物、機材、車両メンテナンス費	86,250,000	(4.2%)
7	その他	55,000,000	(2.7%)
合計		2,034,150,000	

(年7~15%のインフレーションを見込んで算定している。)

(Source: 社会省)

(2) 開発予算 (Development Budget)

開発予算は社会省の持つ一般予算とは別に各RC毎にプロジェクトに必要な予算として、BAPPENASへ申請し、予算の確保を図る。NVRCについては、1994/95年時に土地造成に関わる予算として3億2千万ルピアが計上され、既に土地の造成が進められている。

また、今回の現地調査にて指摘された土地の安全性確保のための追加造成費として「表3-5」に示す経費が来年度予算(1996/97年)として予算化されることを社会省は提示している。

表3-5 開発予算(1996/97年)

(単位:ルピア)

		Price/unit	Total
1. Drainage along the retaining wall (masonry)	1,353.00 m ²	110,000.00	148,830,000.00
2. Retaining wall for grading (masonry)	257.20 m ²	135,000.00	34,722,000.00
3. Retaining wall to strenghten the back fence (masonry)	160.00 m ²	145,000.00	23,200,000.00
4. Fence for PRPCM wall 1 mt and BRC 1.5 mt	300.00 m ²	135,000.00	40,500,000.00
5. New front fence:			
a. Front fence for NVRC wall and BRC 1.5 mt	207.50 m ²	135,000.00	28,012,500.00
b. Front fence for PRPCM wall and BRC 1.5 mt	159.40 m ²	135,000.00	21,519,000.00
6. Back fence for inspection wall and BRC 1.2 mt	403.00 m ²	130,000.00	52,390,000.00
7. Heavy rehabilitation for the wall fence	191.00 m ²	130,000.00	24,830,000.00
8. Site measurement	sq.		12,198,935.00
9. Retaining wall construction on the back fence with cast in place along 132.50 m ² : ALTERNATIVE A	SEE THE BUDGET COST		410,063,840.00
10. Drainage	338.00 m ²	130,000.00	43,940,000.00
		Total	840,206,275.00

注) 民家側擁壁を2段積み擁壁として補強する案をベースとして提示された案。
Source: 社会省

3-4-3 要員・技術レベル

〈施設および運営計画における要員・技術レベル〉

プロジェクトの実施において施工および運営段階における要員・技術レベルについて以下に検証してみたい。

まず、プロジェクト実施における施工監理に関する要員・技術レベルであるが、社会省には、エンジニア・建築家等の要員を持っていない、ローカルコンサルタント (CIPTA MANCA SARANA) に業務を依頼している状況であり、今回の土地造成の問題でも明らかのように、社会省としての責任の所在が不明確な状態も生まれている。

施工にあたっては、「イ」国のPWD (Public Works Department) 等からエンジニア等の要員を派遣してもらうこと等、「イ」国側の公的機関の技術スタッフの参加を検討する必要があると考えられる。

運営計画における要員については「3-4-1 実施機関および運営機関の組織 (2) 運営体制」で述べたように、各部毎に要員計画の詳細はなされているものの、その要員レベルについては、今後のスタッフの選抜、訓練計画等が適確に「イ」国側でなされることが望まれる。

インストラクターについては、全国のRCより選抜する予定であり、プロ技協の専門家の派遣が望まれている。ただし、プロ技協フェーズⅡの専門家の派遣の困難である小型エンジン修理および家電修理については、① インストラクターが確保されること、および ② 訓練の実行可能性があることが、本件の対象とするかのキーポイントであり、インストラクターの技術レベルについて「イ」国側にて十分なる検討を行なって準備する必要がある。また、施設の補修・点検にたずさわるエンジニアの要員および技術レベルについても、社会省側にての今後の準備につき、NVRCの施設・機材計画に対応できるよう対処する必要がある。

上述したように、プロジェクト実施にあたっての「イ」国側の要員・技術レベルについては、今後の「イ」国側の準備、対応に期待する点が多く、本件実施にあたっての一つのキーポイントでもある。

第4章 事業計画

第4章 事業計画

4-1 施工計画

4-1-1 施工方針

(1) 基本事項

- ① 日本政府の閣議・決定を経て、無償資金協力に関し、日本国政府と「イ」国政府との間で交換公文（E/N）が締結される。
- ② 交換公文（E/N）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。
- ③ 締結後は日本国籍を有するコンサルタントと「イ」国政府との間で実施設計契約を結び、ただちに実施設計作業に入る。

(2) 実施設計

- ① 実施設計はまず実施主体と施設および機材等に関して、基本設計の詳細な確認業務から始めることが効率的である。
- ② 実施設計期間中に、日本国内および「イ」国内にて各々十分な技術的協議を重ねる必要がある。
- ③ 実施設計期間は約4ヶ月必要と思われる。

(3) 入札

- ① 入札は、国際協力事業団の入札業務ガイドラインにそって行なわれる。
- ② 入札は、施設建設および機材を合わせた形で日本の建設会社を対象として行なうか、または両者を分離し、施設建設を建設会社、機材を商社等とする方法等考えられるが、本件の内容、規模を考慮すると前者が望ましいと考えられる。
- ③ 入札執行者は実施主体であるが、国際協力事業団の指導を得て、コンサルタントが十分協力して行なう。

(4) 建設および機材

- ① 「イ」国における他の我が国の無償協力資金案件および現地調査から、ほとんどの資機材が現地調達可能であり、また、品質、生産量とも問題はないと考えられるので、建設資機材については、現地調達を前提とし、コストの低減、メンテナンスのし易さを図る。
- ② また、建設労務計画にあたっては、ローカルコントラクターの技量および熟練工、半熟練工の労務水準についてもさほど問題なく、日本のゼネコンが元請けとして、ローカルコントラクター、現地労働者を指導し、施工監理する施工形態にて本工事の品質は保てると考える。
- ③ 施設建設と機材納入の工程的絡み、据付業務については、両者が円滑に進むよう工程および技術管理を行なう必要がある。特に訓練用機材の一部は日本からの輸入となるため、工期に合わせて発注を行なう必要がある。また、施設建設の工程に合わせて、タイムリーに機材の搬入が可能となるよう輸送計画についても十分検討する。ただし、本件においては、施設建設に大きく影響する機材の据え付けはない。

(5) 実施体制（事業実施主体）

本無償資金協力事業の実施体制は以下のとおりである。

- ① 無償資金協力の「イ」国側の決定機関は、社会省である。
- ② 本建設計画の「イ」国側の実施機関は、社会リハビリテーション開発総局である。

前述したように、工事期間中の技術面に関するサポート機関として、PWD (Public Works Department) 等の公的機関のエンジニア等が「イ」国側として参画することが望まれる。

「イ」国各機関と日本国側コンサルタントおよび請負業者との関係は下図のとおりである。

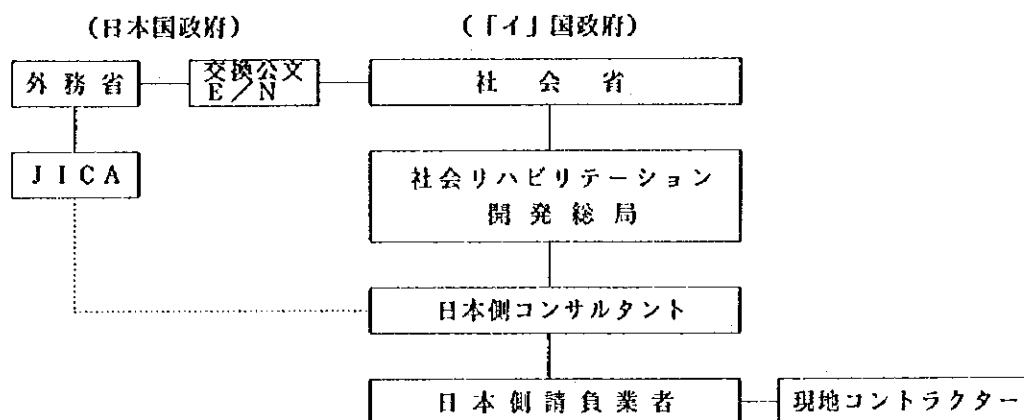


図4-1 実施体制

4-1-2 建設事情および施工上の留意事項

現在もなお「イ」国においては、特にジャカルタにおいて建設ブームが続いており、多くのオフィスやコンドミニアム等が建設中である。現地調査時に建設事情調査を行ったところ、建設資機材の調達等については、特に問題ないと考えられる。ただし、「イ」国における建設ブームにより、質の高い熟練工、労務者等の確保、およびセメント、レンガ、骨材等のローカル産建設資材の調達においては、十分な調査確認を行わない、本工事の品質の低下が起ころぬよう、準備段階からの内容を含めた施工計画の策定が必要である。建設機械についても現地にて入手可能であり、特に問題ないと考えられる。

以上の「イ」国における建設事情を踏まえ、施工上、特に以下の点について留意する。

- (1) 無償資金協力の基本原則に従い、日本の建設会社が入札し、建設を担当するが、先に述べたように一般労務者を現地の建設会社（サブコントラクター）が雇用し、指示する形となる。したがって、施工能率を上げ、施工上のロスを少なくするためには、優秀なスーパーバイザーの雇用、十分な労務管理、現場の指導を行う必要がある。また、これらを前提として、労務者の手配、人数の確保等に十分注意を払い、工程管理にあたるものとする。
- (2) 施工計画にあたっては、特に雨期の問題と造成状況に係る基礎工事の問題（合理化）を考慮する必要がある。土工事、基礎工事、躯体工事等は、雨期を避け、乾期に終了するようスケジュールを立てる必要がある。

- (3) 建設に関する基準および法規は、「イ」国の建設基準に従うことを基本とするが、障害者に対する建設上の基準は、まだ整備されておらず、日本または、アメリカの基準を現地の状況を考慮した上で適用するものとする。
- (4) 工期に関連して、実施設計後の建築確認申請をボゴール県公共事業局建築許可課に提出する必要がある、申請の期間も含めたスケジュールの作成が必要となる。
- (5) 本件は、プロジェクト方式技術協力との連携案件であることを考慮し、プロ技協との整合性を踏まえた工期を作成する必要がある。プロ技協フェーズⅠ期間中に施設建設と機材調達を終了させ、フェーズⅡの開始時期である1997年12月までに、これらが稼働可能な状況にしておく必要がある。
- (6) 「イ」国側により既に造成されている擁壁の問題に関しては、特に「イ」国側の負担工事にて行なわれる敷地西側の村落側の擁壁の補強について本施設の着工までに完了しておく必要がある。

4-1-3 施工区分

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「イ」国政府が負担する施工区分を表4-1に示す。

表4-1 施工区分

日本国側施工区分	「イ」国側施工区分
<p>(1) 建築工事 構造躯体、建築仕上</p> <p>(2) 電気設備工事 動力・幹線設備、電灯・コンセント設備、放送設備</p> <p>(3) 基幹工事および設備工事</p> <p>a) 給水工事 鑿井、井戸ポンプを含む一切の工事</p> <p>b) 排水工事 敷地内最終樹までの配管工事を含む</p> <p>c) 浄化槽</p> <p>d) 受水槽および高置水槽</p> <p>e) 厨房設備</p> <p>f) 消火設備</p> <p>g) 受変電設備 PLNルーム内高圧受電盤からの2次側配管配線工事</p> <p>h) 電話設備 MDF以降の電話配管配線工事、ただし、敷地境界からMDFまでの引込空配管工事を含む</p> <p>i) 避雷針設備</p> <p>j) 敷地内の外灯</p> <p>(4) 外構工事</p> <p>a) 構内通路、駐車場</p> <p>b) 中庭・前庭</p> <p>(5) 職業訓練用機材 職業訓練用一般機材、スタッフトレーニング用</p> <p>(6) ドミトリー</p> <p>(7) 門、守衛室</p>	<p>(1) 整地工事</p> <p>a) 整地、擁壁工事（補強を含む）</p> <p>b) 仮設電力、給水等の確保</p> <p>(2) 外構工事 造園、植栽、フェンス、敷地外取付道路</p> <p>(3) 基幹工事</p> <p>a) 雑排水工事 敷地内最終樹より敷地外の排水接続樹までの排水管路</p> <p>b) 雨水排水工事 敷地外雨水側溝および放流先までの排水管路</p> <p>c) 電力引込工事 PLNルームまでのケーブル敷設工事および高圧受電盤設置・接続工事</p> <p>d) 電話引込工事 MDFまでのケーブル敷設工事およびケーブル接続工事</p> <p>e) LPGシリンダー供給</p>

4-1-4 施工監理計画

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) 工事計画、施工図の承認

施工業者より提出される工事計画書、工程表、施工図が契約書、仕様書に適合しているかを審査し、承認を与える。

(2) 工程管理

施工業者より工事の進捗状況の報告を受け、工期内に工事が完了するよう必要な指示を出す。また、相手国側負担工事の遅延が本工事の進捗に影響するような場合は、必要に応じて相手国側負担工事の促進を図る。

(3) 品質検査

現場において工事材料および施工の品質が仕様書に適合しているかを検査し、承認を与える。なお、日本もしくは第三国で製作され現地に輸送される材料・機器については東京本社もしくは第三国の支店サポートが立会検査を行なう。

(4) 出来型検査

完成断面を検査し、数量の確認をする。

(5) 証明書の発行

工事材料、機器などの輸出、施工業者への支払い、工事の完了、瑕疵担保期間の終了等にあたって必要な証明書を発行する。

(6) 報告書等の提出

施工業者が作成する工事の月報、完成図書、完成写真等を検査し、「イ」国政府、JICA等に提出する。また、工事終了後、「無償資金協力案件に関する総合報告書の作成要領」に従って総合報告書を作成し、JICAに提出する。

(7) その他調整事項の処理

他の援助機関によるプロジェクトや相手国側負担工事等との工程上、技術上の調整など必要な調整を行なう。

4-1-5 資機材調達計画

(1) 調達計画

工事中資機材調達の調達区分は、下表に示すとおり、ほとんどの工事中資機材を現地調達可能である。本件は、障害者の職リハセンターであり、建具、衛生器具等について障害者対応のものを検討する必要があるが、これらについても現地調達品にて対応可能であると考えられる。

表4-2 各種材料別調達計画

資材名	現地調達	日本調達	第3国調達	備 考
砂・砂利	○			
セメント	○			
レンガ	○			
木 材	○			
鉄 筋	○			
コンクリートブロック	○			
タイル	○			
木製建具	○			引き戸 (ハンガータイプ)
金属建具	○			
硝 子	○			
防 水 材	○			
下地合板	○			
屋根金属材料	○			
Pタイル	○			
天井ボード	○			
塗 料	○			
雑 金 物	○			
分 電 盤	○			
照明器具	○			
電線・電線管	○			
配線器具	○			
発 電 機	○			
変 圧 器	○			
弱電機器	○			
PVCパイプ	○			
衛生器具	○			身障者便器も調達可能
高架タンク	○			
ポ ン プ	○			
エレベーター	○			

表4-3 建設機材調達計画

機材名	現地調達	日本調達	第3国調達	備考
バックホー (0.6m ³)	○			ブレーカー付き
ショベルローダ	○			
ダンプトラック (4 t)	○			
トラック (4 t)	○			ブーム付き
振動ローラー	○			
ランマー	○			
コンパクター	○			
コンクリートミキサー (0.3m ³)	○			可傾式
鉄筋切断機	○			
鉄筋加工機	○			
モルタルミキサー (0.3m ³)	○			
コンクリートブロック製造機	○			
水中ポンプ	○			
ゼネレーター (3.5KVA)	○			
ゼネレーター (2.2KVA)	○			
エンジン溶接機	○			
クラッシャー	○			
タンクローリー	○			
仮設足場支保工	○			
コンクリートダンパー	○			場内運搬用
バッチャープラント	○			

(2) 機材調達計画

本計画に使用される機材の調達にあたり、留意する事項は以下のとおりである。

1) 現地調達

品質および保守管理の観点から、十分使用に耐え得るもので、メーカー代理店が「イ」国にある機材については基本的に現地調達とする。

2) 第三国調達

「イ」国において入手が困難で、近隣国から容易に調達可能であり、かつ十分使用に耐え得る品質を有するものは第三国品調達とする。

3) 日本調達

機能、品質等において、現地調達または第三国調達が困難である機材については日本調達とする。

以下に主な機材の調達先を示す。

① 家具（現地調達）

先方側負担工事を前提とする一般家具を除き、各訓練科目で必要な訓練生用の椅子、机については現地にて十分調達可能である。また将来破損した場合でも同等品の購入は可能である。

② 車両（現地調達）

現地ではメーカーの工場があり、サービスセンターも整備されており、また「イ」国の国内産業振興政策より現地調達が望ましいと考える。

③ 視聴覚機材（現地または第三国調達）

現地ではメーカーの工場があること、また一部の特殊な機材は隣国のシンガポールで製造されていることから、現地代理店での購入が望ましい。

④ 機械加工機材（日本または現地調達）

普通旋盤、各種フライス盤等は現地にて製造され、またサービス体制も整備されているため、現地調達が望ましいが、エンジン修理トレーナーセット等については、「イ」国におけるオートバイ等の完成品は圧倒的に日本製品が多いため、日本製品が望ましい。

⑤ 電子機器（日本または現地調達）

各種家電本体ならびに工具セットについては、現地にて十分調達可能であるが、AM/FM変調実習装置、抵抗器等の各種計測機については、現地にてメーカー代理店のある日本製品が望ましい。

⑥ コンピュータ（現地調達）

コンピュータについては、プリンター、各種ソフトも含めて、アフターサービスが確立している現地製品が望ましい。なおソロ身体障害者リハビリテーションセンターへ日本の技術協力で供与されたコンピュータ関連機材も現地調達されている。

⑦ 印刷機材（日本または現地調達）

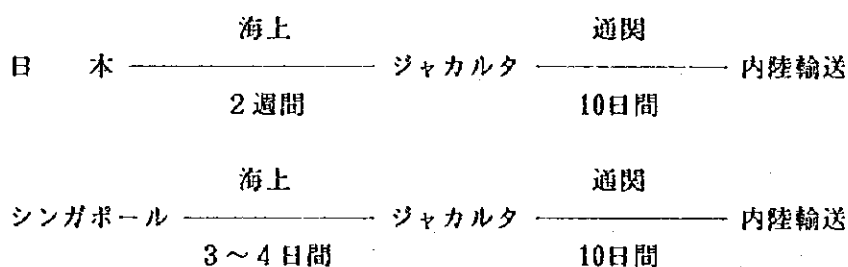
プリプレスを行なうコンピュータ関連機材は前述の理由により現地調達が望ましいが、オフセット印刷機については、ドイツまたはチェコスロバキア製があるが、価格が高いため、メーカー代理店が整備されている日本製品が望ましい。

⑧ 縫製機材（日本または現地調達）

現地では一本針本縫いミシンについては、安価な中国製品が調達可能であるが、サービス体制に問題があるため、安全縫いミシン、ボタン縫いミシンも含めて、メーカー代理店のある日本製品が望ましい。なおその他裁断機、縫製用工具セット等については現地にて十分調達可能である。

(3) 輸送計画

前記調達計画の中で述べたように資機材の調達に関する納入先は、主に現地、シンガポール、そして日本からの輸入になる。



4-1-6 実施工程

施設建設および機材調達を最も合理的に行なった場合の実施工程表を表4-4に示す。

工程計画については、「イ」国における特殊事情を十分認識する必要がある。特に、雨期における工事について配慮した工程計画を作成する必要がある。ただし、チピノンは、ジャカルタに比べ降雨量が年間を通し多く、乾期においても資機材の保管等降雨対策を考慮することが重要である。

また、実施工程の策定にあたっては、本件がプロ技協との連携案件であることを考慮し、プロ技協との整合性を踏まえた工期を作成することが重要である。

躯体工事については、低層分散型の設計なので、同時並行工事の工夫により、施工計画の短縮が可能であると考えられる。

表4-4 事業実施工程表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
実施設計	EN契約現地確認 ////		実施設計 ////		監理 ////	入札評価、見積入札 ////								
施工	本契約・工事準備・資材輸送 =====			仮設・土工事・基礎工事 =====			躯体・鉄骨工事 =====			建設設備・仕上工事 =====			外構工事 =====	
機材調達							製造・調整 =====			梱包・輸送 =====			据付・調整 =====	

4-1-7 相手国側負担事項

平成7年11月8日から11月17日までの調査概要報告書（案）の説明および協議を行った結果、相手国側負担事項として、下記の事項につき、協議議事録（11月14日付 Minutes of Discussion）にて確認された。

(1) 敷地準備工事

- 1) 本センター建設に必要な敷地の確保
- 2) 整地および擁壁工事（補強を含む）

(2) 外構工事

- 1) 敷地外取付道路の確保
- 2) 造園、フェンス、外灯、植栽等の整備

(3) 基幹工事

- 1) 電力引込工事
PLNルームまでのケーブル敷設工事およびケーブル接続工事
- 2) 電話引込工事
MDFまでのケーブル敷設工事およびケーブル接続工事
- 3) 雑排水工事
敷地内最終樹より敷地外の廃水接続樹までの排水管路
- 4) 雨水排水工事
敷地外雨水側溝および放流先までの排水管路
- 5) LPGシリンダー供給

(4) 什器・備品工事

日本国政府側負担工事範囲外の什器・備品・家具等

(5) 手続業務・費用負担等

- 1) 銀行取極めおよび支払授權書発給に伴う費用
- 2) 免税手続に伴う費用
- 3) 通関および内陸輸送に係わる迅速な措置
- 4) 認証された契約に基づき、資機材・役務の提供に携わる日本人に対し、インドネシア国内で課せられる関税・国内税・その他の財政課徴金に対する免税手続および付加価値税の支払い
- 5) 認証された契約に基づき、役務を提供する日本人に対し、その業務遂行のためのインドネシア国入国および同国における滞在に必要な便宜の供与
- 6) 建築許可等工事に必要な公的手続およびその費用
- 7) 本計画による施設・機材を適切かつ効果的に運営するための維持管理費
- 8) その他本計画に必要な費用で、日本国政府無償資金協力の範囲外の費用

4-2 概算事業費

4-2-1 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費の総額は、約17.1億円となり、日本と「イ」国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) 積算条件

- 概算事業費算出 1995年10月
- 外国為替レート 1US\$ = 92円、1円 = 0.043ルピア
- 工事期間 計 13ヶ月
- 施工業種 日本国法人による施工会社への一括発注
- 建設工事に必要な仮設・建設機材の持ち込み、持ち出しに対する関税および日本側施工会社にかかる現地での各種免税措置。
- 政変、および異常気象による大幅な工期の遅れがないものとする。

(2) 日本側負担経費

事業費区分	工事費
(1) 建設工事費	12.45億円
① 直接工事費	9.70
② 共通仮設費	0.64
③ 現場経費	1.15
④ 一般管理費	0.96
(2) 機材費	2.67億円
(3) 設計監理費	1.45億円
合計	16.57億円

(3) 「イ」国負担経費

事業費区分	必要経費
(1) 敷地工事	36.1百万円
(2) その他の経費 (Utilityの接続)	17.3百万円
合計	53.4百万円

4-2-2 維持・管理計画

(1) 維持・管理計画

本件は、プロジェクト方式技術協力フェーズⅡとの連携案件であり、建設後、プロ技協ヘテイク・オーバーされるため、プロ技協の専門家の派遣される科目については、施設・機材の維持・管理に特に問題ないと考えられるが、その他の科目についても同等レベルの維持・管理が必要となる。例えば、プロ技協の派遣の困難である小型エンジン修理および家電修理については、消耗品等の補充も含め、綿密な維持・管理計画を策定しておく必要がある。

1) 施設における維持・管理計画

NVRCの要員計画、予算等については、「3-4 プロジェクトの実施体制」で述べたとおりであるが、本節では、特に施設および機材の維持・管理計画について述べる。NVRCの要員計画については、「図3-9 チビノンNVRC組織図(案)」に示すとおりであるが、そのうち施設および機材の要員は10名である。これら10名の内訳および専門については不明確であるが、これらの要員計画は、既存のRCより選抜される予定であり、ソロRCおよびチェンカレンRC等の維持・管理の状況を見る限り特に問題ないと考えられる。

今回の要請および施設計画に特にワークショップの設置は求められていないが、金属加工等の訓練のワークショップにて軽微な修理については代用可能であると考えられる。大規模な修繕については、ソロRC等の事例では、外部の業者に委託しており、NVRCにおいても同様の方法によると考えられる。

2) 機材の維持・管理計画

本計画にて供与される機材には特殊な保守管理技術を要するものはなく、また、主な機材については、そのメーカー代理店が「イ」国にあるため、問題はないと判断される。また、維持管理費用については、表3-4より本センターが予定している86,250,000ルピア(建物、機材、車両メンテナンス費用)に対して本計画により供与される機材に必要な経費は、それを下回り十分維持管理が可能である。各訓練科目別の主な機材に必要な年間稼働に必要な補修部品、消耗品は以下のとおりである。

機械加工

- MW-001 普通旋盤
補修部品 : Vベルト、ブレーキバンド、オイルシール
消耗品 : 切削工具
- MW-002 精密平面研削盤
消耗品 : 砥石
- MW-006 万能フライス盤
補修部品 : Vベルト
消耗品 : エンドミル、サイドミル、フェースミルカッター
- MW-010 卓上ボール盤
消耗品 : ドリル
- AW-001 アーク溶接器
消耗品 : 溶接棒

コンピュータ

- CP-003 レーザープリンター
消耗品 : トナー、ドラム
- CP-004 ドットプリンター
消耗品 : インクリボン

印刷

- PT-005 製版カメラ
補修部品 : ハロゲンランプ、カーボンブラシ
消耗品 : フィルム、マーキングペーパー、マスクテープ
- PT-006 自動現像器
消耗品 : 現像液、定着液

P T - 011 オフセット印刷機

補修部品 : フィーダーベルト

消耗品 : プリントペーパー、オフインク、オフインクカラー、洗淨液、クリーナー

縫 製

D T - 001 高速1本針本縫ミシン

補修部品 : 針、ヒューズ

(2) 維持・管理費用

維持・管理費については、「3-4-2 運営予算 表3-4 NVRC予算(案)」で示したように、約20億ルピアが計上されている。これは、年7%~15%のインフレーションを見込んで社会省により提示されたものである。

予算のうち、約75%が人件費および訓練生生活費(宿泊費、食費等)が占めており、建物、機材、車両、メンテナンス費は、86百万ルピアで全体の4.2%に過ぎない。ソロRCの1994/95年予算の内訳をみるとメンテナンス費は94百万ルピアで全体の8.2%であり、これに比して、NVRCのメンテナンス費は少ないが、建設初年度であり、メンテナンス費は、ソロRCと比べさほどかからないと考えられる。

ソロRCの一般予算の経年変化を「表4-5」に示すが、年率10%~25%の割合で物価上昇率以上に上昇しており、順当な予算措置が続けられていると考えられる。社会省の一般予算は各RCに対して、継続的に行なわれており、NVRCに対しても同様の予算が期待できると考えられる。

表4-5 ソロRC予算(1990/91~1994/95)

(1,000ルピア)

	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Personnel Salary	325,850	382,310	497,960	531,375	680,565
Materials Budget	89,995	260,575	310,142	330,613	359,015
Maintenance Budget	34,298	66,957	64,010	91,852	93,852
Duty Allowance	5,160	6,450	6,450	11,200	16,085
Total (前年比)	575,786	716,292 (124%)	876,562 (122%)	965,040 (110%)	1,149,517 (119%)

(出典:ソロRC)

第5章 プロジェクトの評価と提言

第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1 妥当性に係わる実証・検証および裨益効果

本件の実施により、年間100名の訓練生が本施設にて上級職業訓練を行ない、社会へ復帰することとなる。また、スタッフトレーニングとしては30名程度を対象とし、1つのコースを2～3ヶ月とすると入れ替え期間を考慮し、年4回、120名のスタッフをトレーニングすることとなる。しかし、本施設は単にこれらの限られた生徒、スタッフの訓練・実習にとどまらず、下記に述べるように「イ」国全体のリハビリサービス向上への裨益効果は多大であると考えられる。

5-1-1 裨益効果

本件の実施により、実現すると期待される裨益効果について、① 本件全体としての効果と本件における重要な3本柱ともいうべき ② 上級職業訓練、③ スタッフトレーニング、④ 研究・開発（R&D）部門に分けて以下に挙げる。

(1) 本件全体としての効果

(効果1) チピノンNVRCが建設されることにより「イ」国政府の計画している新しいリハビリテーションシステム構想の中心となるべきRCが設置されることになる。チピノンNVRCがソロRCとともにシステムの中核としての役割を果たすことにより、新しいリハビリシステムの構築と、それによる「イ」国リハビリサービスの全体的な向上がもたらされると期待できること。

(効果2) 「イ」国におけるリハビリサービスの質が向上することは、同国における障害者の社会的な自立を助け、その地位を高めることになると考えられること。

(2) 上級職業訓練の実施

(効果1) 民間企業のニーズに合致した高度な技術を身につけることにより、より多くの障害者の企業への就職が可能となると期待される。これは同時に、障害者全体に対する企業の門戸を広げることにもつながると期待されること。

(効果2) 高度な技術を身につけて企業への就職あるいは自営業を始めることにより、障害者が社会的に自立した生活を送ることが可能となること。

(3) スタッフトレーニングの実施

(効果1) リハビリスタッフの質的な向上を図ることは、同国のリハビリの質を高め、これが障害者の就職率を高めることにもつながると期待されること。また、リハビリの対象となる障害者の枠を、これまでの軽度の障害者のみという状況から、より多くの障害者へその枠を広げることにつながると考えられること。

(効果2) スタッフの増員は、リハビリサービスの質を向上させるとともに、そのスタッフが全国のリハビリセンターおよびMRU、KUP等のCBR (Community Based Rehabilitation) にて活躍することは、「イ」国全体のリハビリの質の向上および受容能力の拡大につながると期待されること。

(効果3) 各地で活躍するリハビリスタッフを育成することは、スタッフとしての雇用の拡大にもつながること。

(4) 研究開発 (R & D) 部門の設置

(効果1) 「イ」国ではこれまでほとんど行なわれてこなかったR & D部門を設置し、全国のリハビリに関する情報を収集することは、現在の障害者およびリハビリの実情を把握・分析し、問題点を抽出することを可能とし、リハビリシステムを改善していくための基礎資料となること。

(効果2) リハビリに関する事例の記録を蓄積していくことおよび海外事情に関する情報を収集することは、今後のリハビリ技術の進歩、発展の促進につながる重要な資料になると思われること。

(効果3) リハビリに関する研究を行ない、新たな手法を開発していくことは、リハビリ全体の質を高め、「イ」国独自のリハビリシステムを発展させていくと思われること。

(効果4) 現在の同国における障害者事情をみると、栄養失調や労働災害など、未然に防止することが可能と思われる障害も多いようである。障害者の状況を把握・分析し、必要であれば行政等への提言を行なうことにより、障害の発生を防止していくことが可能となること。

(効果5) 障害者の抱える問題、リハビリによる職業技術の取得状況を把握することにより、社会福祉および障害者リハビリ、企業の障害者雇用に関する法制度の整備へつなげられると期待されること。

以上、本件の実施により、実現すると期待される裨益効果は多大であるといえる。

5-1-2 妥当性に係わる実証・検証

本施設は、プロジェクト方式技術協力フェーズⅡとの連携案件であり、建設後、プロ技協へテイク・オーバーされるため、現在実施されているソロRCにおけるフェーズⅠの経験を生かし、訓練が実施されと考えられ、プロ技協フェーズⅠおよびⅡを通しての効果が期待される。

また、本計画に対し、運営体制（要員計画）、予算措置（運営・維持管理費）については、前章で述べたように計画されており、ソロRC等の状況を見る限り、本件が実施されれば運営上の問題はないと考えられる。さらに、社会省は、本件が実施されれば本件を1つのプロトタイプとして、他の地域においても同様の施設を建設したいとの構想を持っており、事業実施効果は本件にとどまらず多大であると言える。

5-1-3 結 論

これまでに述べてきたように「イ」国政府要請の障害者職業リハビリテーションセンター建設計画基本設計調査を必要性、有用性、妥当性および効果の面で評価した結果、その裨益効果は極めて大きく、本計画は日本の無償資金協力事業に相応しいものであると判断される。

5-2 技術協力・他ドナーとの連携

第2章で述べたように「イ」国におけるリハビリサービスの発展は、ILOやUNDPの指導協力によるところが多いが、他ドナーにより本案件に影響し、重複するような援助計画はない。

また、日本はこれまでに個別専門家および青年海外協力隊、研修生受け入れ、無償資金協力・円借款によるMRU、LBK、リハビリセンター等の設備、機材供与などを行なってきたおり、同国の障害者リハビリにおける日本の果たす役割は大きい。

先にも述べたように本件はプロジェクト方式技術協力（プロ技協）との連携案件であり、現在、ソロCで実施されているフェーズIとの関係を十分考慮する必要がある。現在、実施されているプロ技協のフェーズIは、本件チビノンNVRCの建設のパイロットプロジェクトとして位置付けられており、本件実施後にチビノンNVRCにてプロ技協のフェーズIIが実施されることとなっている。

本件の成功の鍵の一つは、単に建物単体の建設にとどまらず、このプロ技協との相乗効果によって成されると考えられるため、プロ技協フェーズIでの協力状況や、訓練および施設機材などに関し、専門家との協議を踏まえ、本件の施設および機材計画に反映させることが重要である。また、フェーズIIに関しては、今回の要請を踏まえた形で内容および期間等が決定されると思われるが、プロ技協の活動と合致した施設および機材計画を考慮する必要がある。

5-3 課 題

本計画は、前述したように多大な効果が期待されるが、本プロジェクトにおける効果をより高めるためには、以下の点について今後「イ」国側での対応が必要であると考えられる。

(1) 法制度の整備：

現在、「イ」国側では、社会省、労働省、保健省、APINDOなどが共同で、障害者の雇用を促進するための法律（National Law）の制定を進めており、これが制定されると、企業は社員の1%（目標）を障害者の雇用にあてることが規定されるため、本件により、より上級の技術を身につけた障害者にとっては雇用の可能性が広がることになると期待される。

これと同様に、障害者の雇用を行なう企業に対して、障害者のためのスロープやエレベーター、トイレなどの設備投資を促進するための助成金制度の導入も必要と考えられる。現在でも既にKUPを行なう場合などに対する補助は行なわれているが、障害者の独立に対する支援についても、道具の購入や場所の使用料などに対する助成金制度等の整備を行なうことが重要である。

(2) 職業紹介：

健全者に対する職業紹介等は、労働省が管轄しており、障害者に対しても、法制度上は労働省が行なうべきとされているが、実際には、障害者のリハビリを行なっている社会省が担当している。

また、各RCにおける職業紹介状況を見ると、ソロRCでは、職業紹介のための就労援助チーム（Placement Team）を設置して、訓練生の進路に関して検討を加え、支援を行なっているが、実際の雇用に結びつけるのは容易ではなく、就職率もなかなか向上していないが、今後ともこのような支援体制の強化が必要であると考えられる。

障害者に対する職業訓練を実際の就職に結びつけていくためには、体系だった職業紹介システム、支援体制を整えることが重要であると考えられる。労働省と社会省の連携体制の確立という省庁レベルのことから、各RCにおける職業斡旋システムの確立というレベルのことまで含めた形で、体制づくりがなされるべきであると考えられる。

(3) 対象者について：

チビノンNVR Cにおける対象者は、肢体不自由者に限定されており、本件が実施されると肢体不自由者に対する同レベルのリハビリセンターは、ソロRCと合わせて2つになる。しかし、「イ」国における障害者で最も多いのは視覚障害者であり、同国全体の障害者リハビリを考える場合、視覚等に関する他の障害についても、そのリハビリセンターの中心としてレベルの高い職業訓練・スタッフのトレーニングおよびR&Dを行なう機関が必要と考えられる。

特に、R&Dに関しては、これまでR&Dが行なわれていない「イ」国においては、他の障害に対しても研究を行なうことが必要であり、全障害を対象として、総合的な研究センターとしていくことが望ましいと考えられる。

(4) 障害の防止：

同国における障害者の状況を見ると、その障害の中には貧困による栄養障害や未治療が原因であるもの、医療技術のレベルの低さが問題であるものなど、未然に防止することが可能であると思われるものも多い。また、近年では都市化と工業化に伴って、交通事故や労務災害も増えている。本件におけるチビノンNVR Cの建設のように、リハビリ施設の建設も重要であるが、同様に障害を防止するための対策も検討していくことが必要と考えられる。

(5) 啓蒙活動：

地方農村においては、障害者に対して、家族に養われるものであるという意識が根強いところも多く、これが障害者の自立を阻害する原因の1つとなっている。より多くの障害者に対してリハビリサービスを提供し、また、その自立を促していくためには、地方、住民の意識を改革するための啓蒙活動を行なっていくことが必要であると思われる。

(6) 企業の受入れ体制：

企業に対しても農村部同様に啓蒙活動を行なう必要があると思われる。障害者に対する偏見をとりぞき、就職の門戸を開くよう促進すべきである。また日本などでは、所沢RCの訓練生に見られるように健常者として働いていた人が、突然事故にあつて障害者となった場合等に、企業復帰しているケースもあり、企業側での受入れ体制が整備されることが重要となってくる。

(7) 維持・管理費：

現在リハビリに関する費用は、政府が負担しているが、将来的な維持・管理費を削減するためにもRCにおける授業料、寮費等の徴収、センター内での作業委託、研究・開発による著作権等の収入の方法を考え、チビノンのNVRCにおいても将来的には財務的な自立の道を目指す必要があると考えられる。

(8) 障害者への配慮：

障害者の経済的自立は、職業技術の取得により、ある程度可能であるが、一般社会において日常生活を行なっていくためには、都市の基本的な機能（交通機関や公共施設等）についても障害者に対する配慮がなされていることが必要であると考えられる。

(9) 擁壁について：

本調査において、敷地造成に関わる擁壁工事について問題点が指摘されたわけであるが、今後の「イ」国側の対応状況についてどのような工事監督下で行なわれるか等、今後とも擁壁の状況についてモニタリングしていく必要があると考えられる。

資 料

[1] 基本設計調査団団員リスト (1995年8月17日～9月9日)

- | | | | |
|----|--------|----------------|--|
| 1. | 内海 成治 | 総括 | 国際協力事業団 国際協力専門員 |
| 2. | 明 隅 札子 | 計画管理 | 国際協力事業団 無償資金協力調査部
基本設計調査第二課 |
| 3. | 寺島 永蔵 | 職リハ計画 | 日本障害者雇用促進協会
国立吉備高原職業リハビリテーションセンター
職業訓練部訓練第二課課長 |
| 4. | 波多野 哲次 | 業務主任
施設計画 | (株) パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 5. | 烏田 隆治 | 施設・設備
計画 | (株) パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 6. | 阿部 一博 | 機材計画 | (株) パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 7. | 中村 博明 | 施工計画
自然条件調査 | (株) パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 8. | 渡辺 晴明 | 積算 | (株) パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |

[2] ドラフト説明調査団団員リスト (1995年11月8日～11月17日)

- | | | | |
|----|--------|--------------|---|
| 1. | 鈴木 研司 | 総括 | 外務省 経済協力局 無償資金協力課課長補佐 |
| 2. | 水口 雅弘 | 職リハ計画 | 日本障害者雇用促進協会
国立職業リハビリテーションセンター
職業訓練部訓練第三課職業訓練指導員 |
| 3. | 波多野 哲次 | 業務主任
施設計画 | (株) パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |
| 4. | 阿部 一博 | 機材計画 | (株) パシフィック コンサルタンツ インターナショナル |

日 類	月 日	行 程	調査業務の概要
		13:00 Depsos	Dr. Susiloとの協議 (NVTCに関する予算計画打診、ミニッツ ANNEX-2とPCI側試案との整合性確認、家具の扱い、等)
		15:30 ジャカルタ市内	建築事情調査 (建築材料、コスト等)
		23:20 明隔、寺島団員帰国移動	JL726
10	8月26日(土)	10:00 Cengkareng RC	類似施設調査、打合せ (Triwahyo所長、他)
		14:00 PCIジャカルタ事務所	コンサルタント社内会議 (これまでの調査の総括打合せおよび今後の調査予定)
11	8月27日(日)	ジャカルタ市内	資料整理、建築事情調査
12	8月28日(月)	10:00 Pasar Rebo BLK	職訓施設調査 (R.a. Danang, Mr. Suhadi) (波多野、阿部)
		14:00 CEVEST	職訓施設調査 (JICA専門家、安原、小坂、加藤、上田、各氏)
		終日 ジャカルタ市内	建築事情調査継続 (渡辺)
		終日 チビノンサイト	サイト造成状況協議 (イ側コンサルタントとPCI:中村、島田)、調査継続
13	8月29日(火)	ジャカルタ (9:00) → ソロ (10:00)	GA402 川上リーダーとソロRCへ
		11:00 ソロRC	Drs. Waslan Shech, RCスタッフ、JICA専門家との協議 (ミニッツ、ジャカルタでの協議経緯報告、Questionnaireに対する回答入手、打合せ、TCDC視察)
		14:00 ソロ市内、平川専門家宅	JICA専門家との打合せ、(川上リーダー、平川、棚橋、山田、各専門家)
		19:00 ソロ市内	PCI社内打合せ (調査結果整理)
14	8月30日(水)	9:00 ソロ市内 CBR	類似施設視察 (CBR Development & Training Center Solo: Mr. Douglas Krefting) (JICA平川、棚橋専門家同行、下記も)
		14:00 ジョグジャカルタ NGO RC	NGO類似施設視察
		ジョグジャカルタ (17:30)	(Fusat Rehabilitashi YAKKUM: Dra. Mundars: Vice Rector)
		→ ジャカルタ (18:30)	GA441
		20:00 PCIジャカルタ事務所	PCI社内打合せ (調査結果整理、予定確認)
15	8月31日(木)	8:30 ジャカルタ市内および近郊	一般労働市場調査 (波多野、阿部、渡辺)
		9:00 チビノンサイト	(DAINIPPON PRINTING INDONESIA、INDO MOBIL SUZUKI INTERNATIONAL、PAMINDO TIGAT、BUSSAN、RAMA TEXTILE)
		17:00 PCIジャカルタ事務所	サイト調査継続 (中村、島田) PCI社内打合せ (調査結果整理、翌日Depsos打合せ資料準備)
16	9月1日(金)	9:00 Depsos	Dr. Susiloを交えた総括協議 (Questionnaireに対する回答、訓練水準内容の再確認、サイト造成問題の技術適検討法、等)
		11:00 Depsos	Drs. Riva, Ms. Kasilahとの協議 (Questionnaire等)と Drs. Waluyoおよびイ側コンサルタント (造成問題、PCI提言提示)の2グループに分かれて打合せ継続
		17:30 PCIジャカルタ事務所	PCI社内打合せ (Depsosとの協議結果整理)
17	9月2日(土)	9:00 ジャカルタ市内	建築事情調査
		タンダラン	類似施設建設現場視察 (日本人学校)
		16:00 PCIジャカルタ事務所	PCI社内打合せ (これまでの調査事項確認、今後予定)
		23:20 渡辺団員帰国移動	
18	9月3日(日)	ジャカルタ市内	資料整理、調査事項整理

日類	月 日	行 程	調査業務の概要
19	9月4日(月)	9:00 Depsos 16:00 JICA事務所 23:20 烏田、中村団員帰国移動	Drs. Rifai, Drs. Malujoおよびローカルコンサルタントとの詳細協議 (造成の件、家具の件、他) 中間報告(主として造成の件;佐々木次長へ) JL 726
20	9月5日(火)	ジャカルタ(9:30) ⇨ ソロ(10:00) 11:00 ソロRC ソロ(17:00) ⇨ ジャカルタ(18:00) 9:00 ジャカルタ市内	GA 404 プロ技 Phase 1 訓練開所式参加、資料収集(波多野) 機材市場調査(阿部)
21	9月6日(水)	9:00 ジャカルタ近郊 13:00 ジャカルタ市内	MRU視察(CBRの実体調査、Depsos、八木専門家同行) 建築、機材市場調査
22	9月7日(木)	9:00 Depsos 12:30 ジャカルタ市内(Oasis) 14:00 PCI事務所	Dr. Susilo交えた最終協議(造成の件、施設・機材計画試案の確認、他) Depsosとの昼食会(PCI、JICA八木専門家) PCI団内会議(調査のまとめ)
23	9月8日(金)	10:00 JICA事務所 14:00 大使館 19:30 PCI事務所 23:00 波多野、阿部団員帰国移動	調査結果報告(岡崎部長、佐々木次長へ) 〃 (機口一等書記官へ) 帰国前PCI団内会議 JL 726
24	9月9日(土)	8:30 成田着	帰国

【2】ドラフト説明 (1995年11月8日～11月17日)

日 順	月 日	行 程	業務の概要
1	11月8日(水)	成田(11:00)⇒ジャカルタ(16:20)	JL725 到着後国内打合せ(スケジュール確認等)
2	11月9日(木)	9:00 JICA事務所 10:00 日本大使館 11:00 JICA事務所 14:00 Depsos 15:00 BAPPENAS 19:00 ジャカルタ市内	表敬訪問、打合せ(岡崎所長他、JICA専門家合流) 表敬訪問、打合せ(樋口一等書記官) 国内打合せ(DFミッションメンバー、専門家合同) 表敬訪問、打合せ(Dr. Susilo他) 表敬訪問、打合せ(Mrs. Nina) 国内打合せ
3	11月10日(金)	9:00 Depsos 16:00	Draft Final Report協議(Dr. Susilo他) (ミニッツドラフト、機材、権壁問題に関して分科会により16:00まで協議継続)
4	11月11日(土)	ジャカルタ市内	国内打合せ、協議結果整理
5	11月12日(日)	ジャカルタ市内	休日
6	11月13日(月)	8:00 チビノンサイト 10:00 チビノンサイト 14:00 Depsos 16:00 Depsos 17:30 ATLET HOTEL	社会省大臣視察待機 大臣出迎え、講演(イ側)、現場視察 国内打合せ(ミニッツ、機材に関し) Dr. Susiloとミニッツ事前協議 国内打合せ(権壁、機材に関し)
7	11月14日(火)	9:00 Depsos 10:30 Depsos 19:00 HOTEL INDONESIA	ミニッツ協議(Dr. Susilo, Mrs. Nina) ミニッツ調印(Dr. Susilo、鈴木団長) JICA主催Party(Depsosメンバー招待)
8	11月15日(水)	10:00 インドネシア大学 13:00 CEVEST 16:00 JICA事務所 23:20 鈴木団長、水口団員帰国移動	日本研究センター視察(鈴木団長、八木専門家、波多野) CEVEST視察(鈴木団長、水口団員、八木専門家) 協議結果報告 JL726(16H 8:30 帰国)
9	11月16日(木)	ジャカルタ市内(コンサル団員残留) 23:20 波多野、阿部帰国移動	建築事情および機材調達補足調査、資料整理 JL726
10	11月17日(金)	8:30 成田着	帰国

[1] 基本設計調査(1995年8月17日~9月9日)

<日本国側>

日本大使館

Mr. HIGUCHI Kiyotaka :First Secretary, Embassy of Japan

JICA事務所

Mr. OKAZAKI Koichiro :Resident Representative
 Mr. NAKAGAKI Osamu :Deputy Resident Representative
 Mr. SASAKI Hiroyo :Deputy Resident Representative
 Mr. YOSHIHARA Shumon :Staff
 Mr. KATAYAMA Hiroyuki :Assistant Resident Representative

JICA's experts at Dr.Soeharso Rehabilitation Centre, Solo

Mr. KAWAKAMI Masamitsu :Chief Advisor
 Ms. HIRAKAWA Chieko :Project Coordinator
 Mrs. TANAHASHI Kiyoe :Expert on Machine sewing
 Mrs. YAMADA Fujinori :Expert on Vocational Guidance and Assessment

JICA's experts at Ministry of Social Affairs

Mr. YAGI Tsutomu :Expert

<インドネシア国側>

Ministry of Social Affairs

Dr. Susilo H.Supeno :Director General of Social Rehabilitation
 Drs. Sumarjo :Director of Rehabilitation for the Disabled People
 Drs. Abdul Rifai Mas :Head of Administration Affairs
 Drs. Waluyo :Sub Director of Development for the Physically Disabled Rehabilitation
 Dra. Sri Kastilah :Psychologist
 Drs. Suranfo :Director of NGO
 Drs. Muhoan Suorhnyh :DG Secretary

Re"Prof.Dr.Soeharso", Surakarta

Drs. Waslan Syech :Director
 Drs. Radix Sukamto :Head of General Division
 Drs. Warsito :Head of Placement and Protection
 Drs. Istichfar :Head of Rehabilitation Service
 Drs. Vsman Suryanto :Head of Preparation Rehabilitation

Drs. Sumarsono	:Chief of Sec. for Vocational Training
Dra. Ratna	:Chief of Sec. for Selection
Drs. Edy Triyanto	:Head of Organization of Programming & Reporting
Drs. Zulaikhah	:Head of sec. for Mental & Spiritual Guidance
Mr. Bambang Tri Sugiyanto	:Staff of Organization of Programming & Reporting

BAPPENAS

Fasli Jalai, MD, Ph. D.	:Head, Bureau for Health and Nutrition
-------------------------	--

APINDO (インドネシア事業家協会)

Drs. Sutanto

Local Consultants

Dra. Anty Widayanti	:Director
Mr. Ir.Hans Handyoko	:Engineer
Ms. Ir Silvia	:Engineer
Mr. Amirudin	:Engineer

<類似施設・関連施設>

Mental RC,Cibinong

Dra. Erlywati	:Director
Mr. Suradi	:Staff of Mental RC
Mr. Yatat	:Staff of Mental RC
Ms. Nety	:Staff of Mental RC
Ms. Supriyati	:Staff of Mental RC
Ms. SUGIYAMA	:JOCV Volunteer

Cengkareng Rehabilitation Centre

Mr. Triwahyo	:Director
Mr. Rahmat Wijaya	:Staff of Cengkareng RC
Ms. Yogiani	:Staff of Tangerang Resional Office
Mr. Singgih	:Staff of Cengkareng RC
Mr. Mahsun	:Staff of Cengkareng RC
Mr. Samsi	:Staff of Cengkareng RC
Mr. Pamono	:Staff of Cengkareng RC
Mr. Kartam	:Staff of Cengkareng RC
Ms. Misuivi	:Staff of Cengkareng RC
Mr. Wihartuti	:Staff of Cengkareng RC

Pasar Rebo BLK

R. a. Danang :
Mr. Suhadi :

CEVEST

Mr. UEDA Kiyomitsu :Expert on Machinery
Mr. KOSAKA Yoshimasa :Expert on Electric
Mr. YASUIHARA Masahiko :Expert on Industrial Electronics
Mr. KATO Takahisa :Expert on Electronics

CBR Development & Training Centre, Solo

Mr. Douglas Krefting

YAKKUM RC(NGO), Yogyakarta

Drs. Andu Sufyan :Director
Dra. Mundarsi :Vice Director

PDAM KABUPATEN DT. II BOGOR

Mr. Triyana :Chief of PDAM Office

PT. PLN (PERSERO)

Mr. Hamli Supandi :Chief of PT. PLN (PERSERO) Office

PT. TELKOM

Ms. Inity :Staff of PT. TELKOM

〈その他工場視察〉

Mr. SATO Hidesi :Dai Nippon Printing Indonesia, President Director
Mr. KIMURA Teruyuki :Dai Nippon Printing Indonesia, Financial Manager
Mr. M. Suzuki :PT. Indomobil Suzuki International, Vice President
Mr. KURA Takayuki :PT. Indomobil Suzuki International, Cakung Factory Deputy
Director
Mr. SASAKI Akira :PT. Pamindo Tiga T, Vice President Director
Mr. YOSHIMOTO Tadasi :PT. Pamindo Tiga T, Deputy Plant Manager
Mr. J. Feddy Ekaydi :PT. Busana Rama Textile & Garment
Mr. Rudy Munaandi :PT. Busana Rama Textile & Garment

[2] ドラフト説明 (1995年11月8日～11月7日)

<日本国側>

日本大使館

Mr. HIGUTI Kiyotaka :First Secretary, Embassy of Japan

JICA事務所

Mr. OKAZAKI Koichiro :Resident Representative

Mr. NAKAGAKI Osamu :Deputy Resident Representative

Mr. SASAKI Hiroyo :Deputy Resident Representative

Mr. YOSHIARAI Shumon :Staff

JICA's experts at Dr.Soeharso Rehabilitation Centre, Solo

Mr. KAWAKAMI Masamitsu :Chief Advisor

Ms. HIRAKAWA Kazuo :Expert on Computer

JICA's experts at Ministry of Social Affairs

Mr.YAGI Tsutomu :Expert

Ms. Reny :Secretary of Expert

<インドネシア国側>

Ministry of Social Affairs

Dr. Susilo H.Supeno :Director General of Social Rehabilitation

Drs. Sumarjo :Director of Rehabilitation for the Disabled People

Drs. Abdul Rifai Mas :Head of Administration Affairs

Drs. Waluyo :Sub Director of Development for the Physically Disabled Rehabilitation

Dra. Sri Kastilah :Psychologist

Re"Prof.Dr.Soeharso", Surakarta

Drs. Waslan Syech :Director

BAPPENAS

Nina Sarjunani :Head, Bureau for Health and Nutrition

Local Consultants (CV. Cipta Manca Samana)

Dra. Anty Widayanti :Director

Mr. Ir.Hans Hiandyoko :Engineer

Ms. Ir Silvia :Engineer

Mr. Sulaeman :Engineer

<類似施設・関連施設>

Mental RC,Cibinong

Ms. Supriyati :Staff of Mental RC

Ms. SUGIYAMA :JOCV Volunteer

Ms. NAGATA :JOCV Volunteer

国名	インドネシア共和国
	Republic of Indonesia

一般指標				
政体	共和制	*1	首都	ジャカルタ
元首	President Gen. SOEHARTO	*1	主要都市名	スバヤ、マクassar、パレンバン
独立年月日	1945年08月17日	*1	経済活動可人口	75,000千人 (1992年)
人種(部族)構成	ジャワ族45%、スマタラ族14%、その他	*1	義務教育年数	6年間 (1994年)
		*1	初等教育就学率	98.0% (1990年)
言語・公用語	インドネシア語	*1	初等教育入学率	— %
宗教	回教87%	*1	初等教育終了率	77.0% (1990年)
国連加盟	1950年09月	*1	識字率	84.0% (1992年)
世銀・IMF加盟	1954年04月	*1	人口密度	10.2755人/Km ² (1992年)
			人口増加率	1.61% (1993年)
			平均寿命	平均 60.26 男 58.28 女 62.34
面積	1,919.44 千Km ²	*1	5歳児未満死亡率	95/1000 (1992年)
人口	197,232 千人 (1993年)	*1	カロリー供給量	2,610.0 cal/日/人 (1990年)

経済指標				
通貨単位	ルピア	*1	貿易量	(1992年)
為替レート(IUS\$)	IUS\$= 2,227.0 (04月)	*3	輸出	33,816.0 百万ドル
会計年度	4月～ 3月	*1	輸入	27,280.0 百万ドル
国家予算	(1991年)	*2	輸入依存率	3.4% (1992年)
歳入	21,748.00 百万ドル	*2	主要輸出品目	石油、天然ガス、木材
歳出	21,186.00 百万ドル	*2	主要輸入品目	機械、石油製品、工業製品
国際収支	2,069.00 百万ドル (1992年)	*2	日本への輸出	12,244.0 百万ドル (1992年)
ODA受取額	2,080.00 百万ドル (1992年)	*2	日本からの輸入	5,576.0 百万ドル (1992年)
国内総生産(GDP)	126,364.00 百万ドル (1992年)	*4		
一人当たりGNP	670.0 ドル (1992年)	*4	外貨準備総額	11,984.0 百万ドル (1995年)
GDP産業別構成	農業 19.0 % (1991年)	*2	対外債務残高	84,385.0 百万ドル (1992年)
	鉱工業 42.0 % (1991年)		対外債務返済率	32.1 % (1992年)
	サービス業 39.0 % (1991年)		インフレ率	6.2 % (1992年)
産業別雇用	農業 56.0 %	*2		
	鉱工業 14.0 %			
	サービス業 30.0 %		国家開発計画	第5次開発5カ年計画 89/90～93/94
経済成長率	6.3 % (1992年)	*4		

気象(1899年～1979年平均) 場所: Jakarta (標高 8m)													
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均計
最高気温	29.0	29.0	30.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.0	29.0	30.3℃
最低気温	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.1℃
平均気温	26.0	26.0	26.5	27.5	27.5	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	26.5	26.0	26.7℃
降水量	300.0	300.0	211.0	147.0	114.0	97.0	64.0	43.0	66.0	112.0	142.0	203.0	149.9 mm
雨期/乾期	雨	雨	雨									雨	

*1 The World Factbook(C.I.A)(1993)
 *2 Human Development Report(UNDP)(1994)
 *3 International Financial Statistics(IMF)(1995)
 *4 World Debt Tables(WORLD)(1994)
 *5 世界の国一覽(外務省外務報道官謁集)(1993)
 *6 最新世界各国要覧(1994)
 *7 World Weather Guide(1990)

国名	インドネシア共和国
	Republic of Indonesia

1995.06 2/2

*8

項目	年度	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		2,043.46	2,382.47	2,515.30	2,699.97
技術協力		2,146.74	1,989.63	2,050.70	2,194.95
有償資金協力		5,161.42	5,676.39	7,364.47	5,852.05
総 額		9,351.62	10,048.49	11,930.47	10,746.97

*7

項目	歴 年	1993	1990	1991	1992
無償資金協力		157.93	108.68	133.07	141.72
技術協力		67.61	58.38	79.73	85.73
有償資金協力		923.35	700.72	852.71	1,129.26
総 額		1,148.89	867.78	1,065.51	1,356.71

*9

	贈 与 (1)		有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1) + (2) = (3)	その他政府資金及び民間資金 (4)	経済協力総額 (3) + (4)
		技術協力				
二国間援助 (主要供与国)	640.90	385.10	1,330.50	1,971.40	422.80	2,394.20
1. 日本	227.50	141.70	1,129.30	1,356.80	0.00	1,356.80
2. ドイツ	64.30	50.30	52.00	116.30	153.20	269.50
3. オーストラリア	77.00	36.00	0.00	77.00	107.50	184.50
4. フランス	14.80	13.80	154.00	168.80	0.00	168.80
多国間援助 (主要援助機関)	88.10	51.80	32.30	120.40	782.00	902.40
1. ASDB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. UNDP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
そ の 他	5.50	0.00	7.50	13.00	0.00	13.00
合 計	734.50	436.90	1,370.30	2,104.80	1,204.80	3,309.60

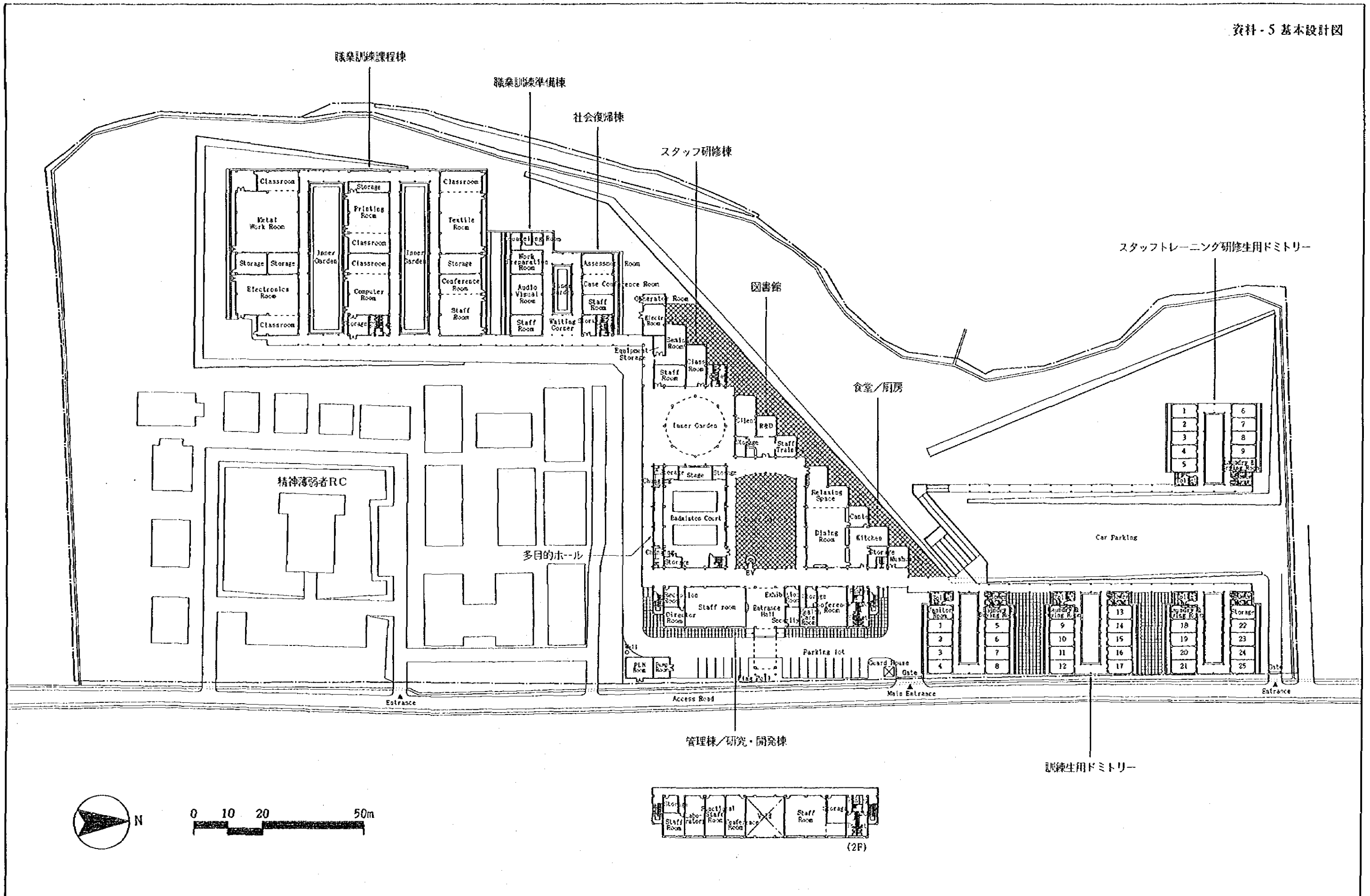
*10

技術	関係各省庁機関→対外経済関係省
無償	関係各省庁機関→対外経済関係省
協力隊	関係各省庁機関→対外経済関係省

*8 Japan's ODA(Annual Report)(1993)

*9 Geographical Distribution of Financial Flows of Developing Countries(OECD/OCDE)(1994)

*10 国別協力情報(JICA)



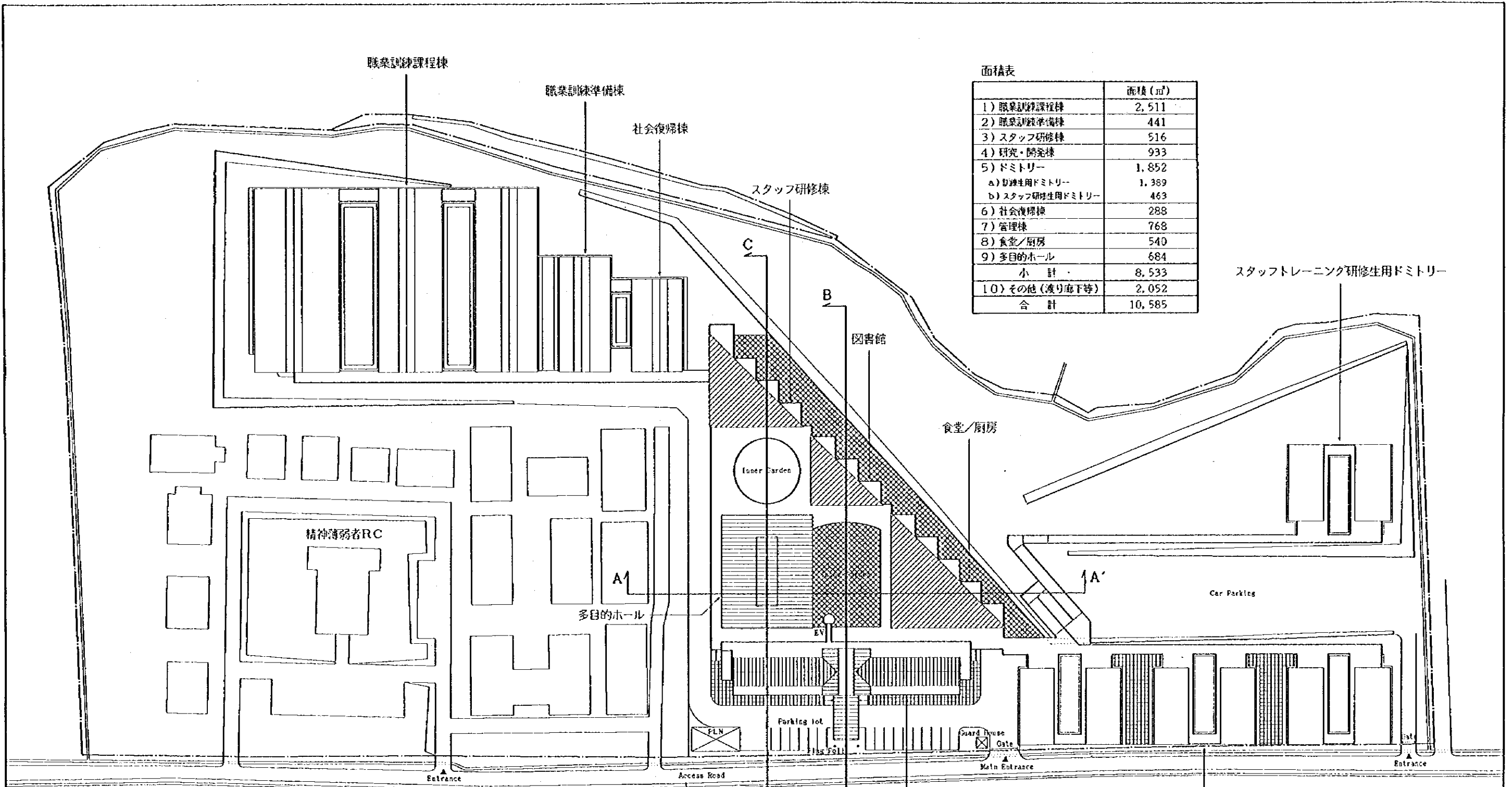
The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

Scale:
1/1000

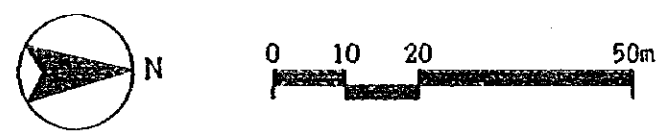
Date:
JAN. 1996

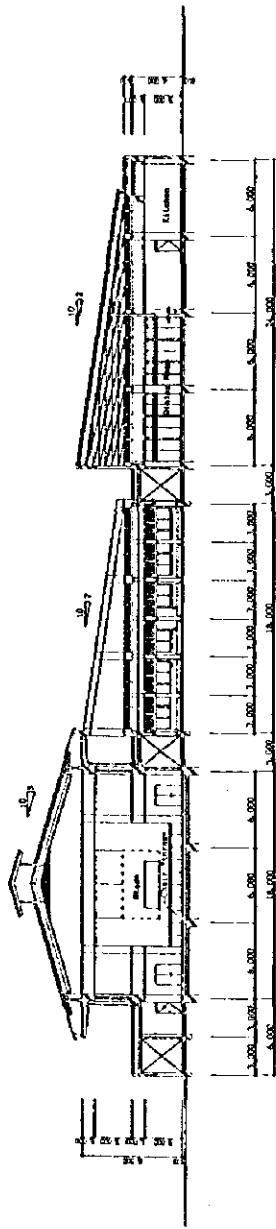
Title:
1階平面図



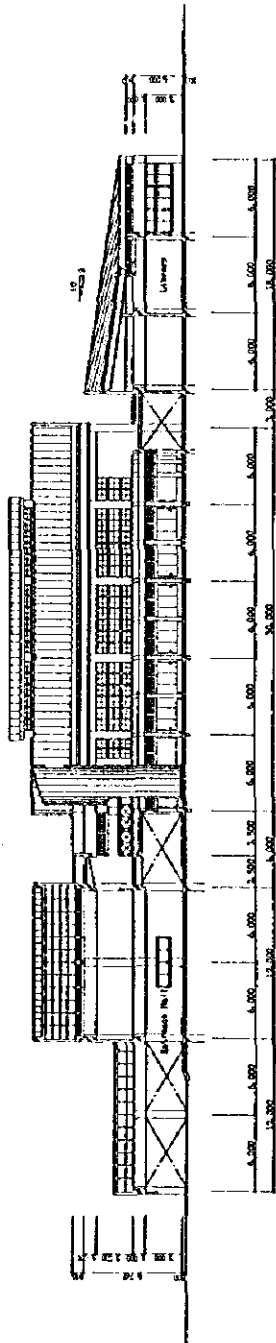
面積表

	面積 (㎡)
1) 職業訓練課程棟	2,511
2) 職業訓練準備棟	441
3) スタッフ研修棟	516
4) 研究・開発棟	933
5) ドミトリー	1,852
a) 訓練生用ドミトリー	1,389
b) スタッフ研修生用ドミトリー	463
6) 社会復帰棟	288
7) 管理棟	768
8) 食堂/厨房	540
9) 多目的ホール	684
小計	8,533
10) その他(渡り廊下等)	2,052
合計	10,585

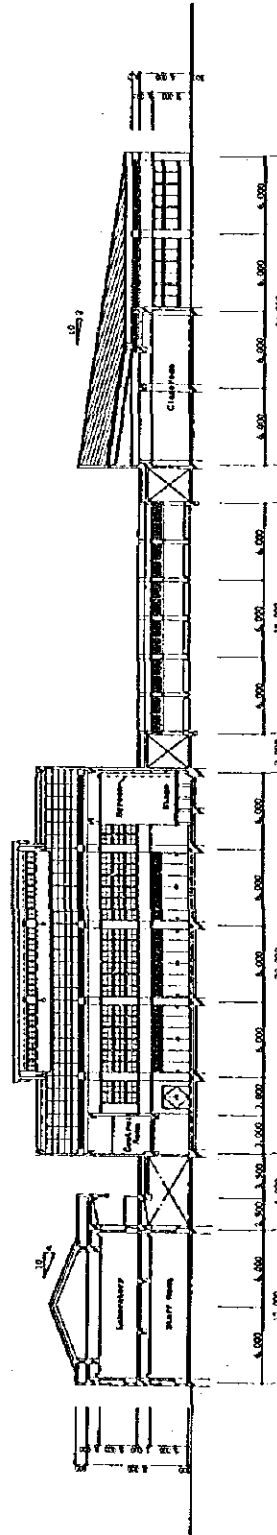




A-A' 剖面



B-B' 剖面



C-C' 剖面

The Project for Construction of
Nations Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

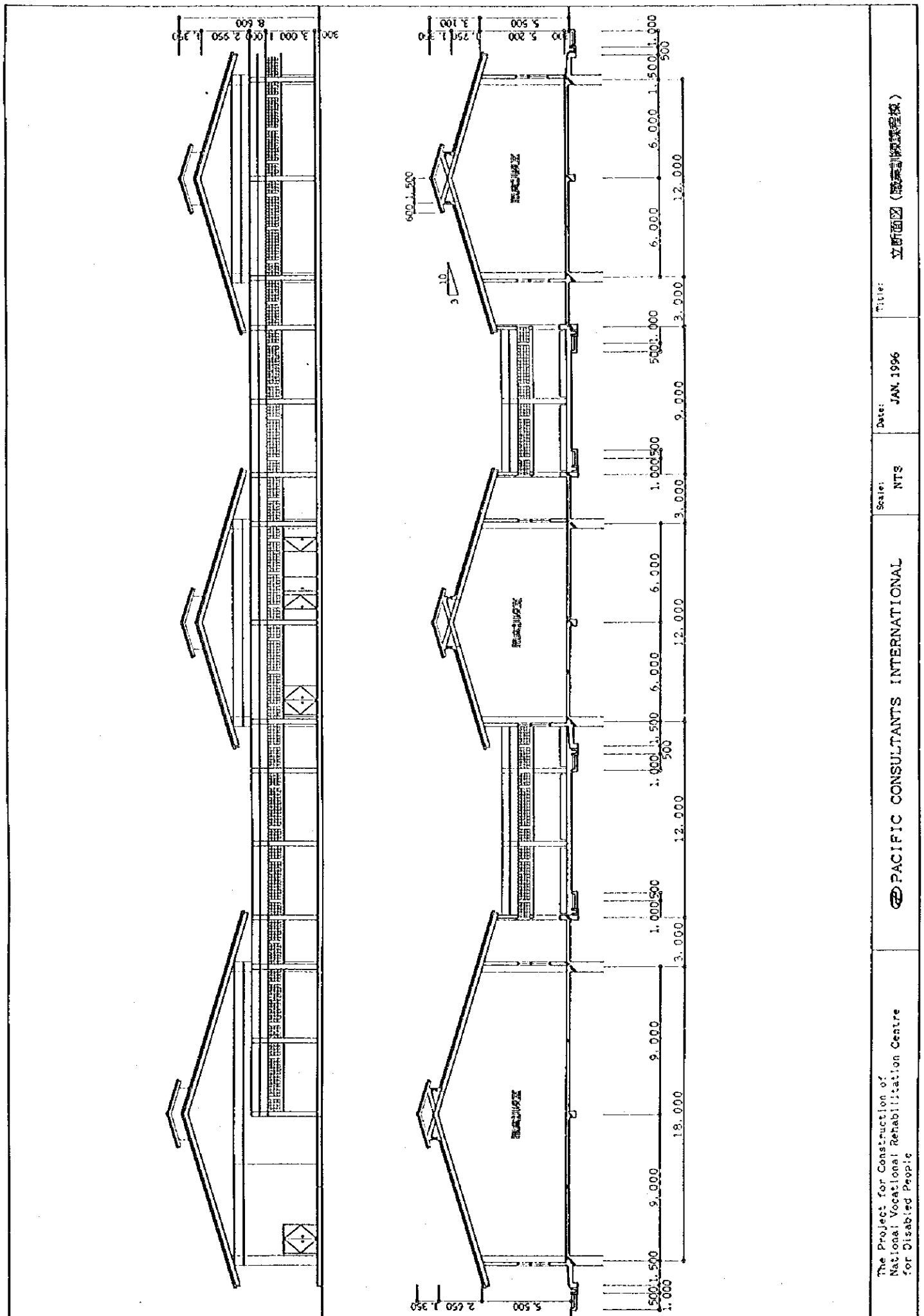
Scale:

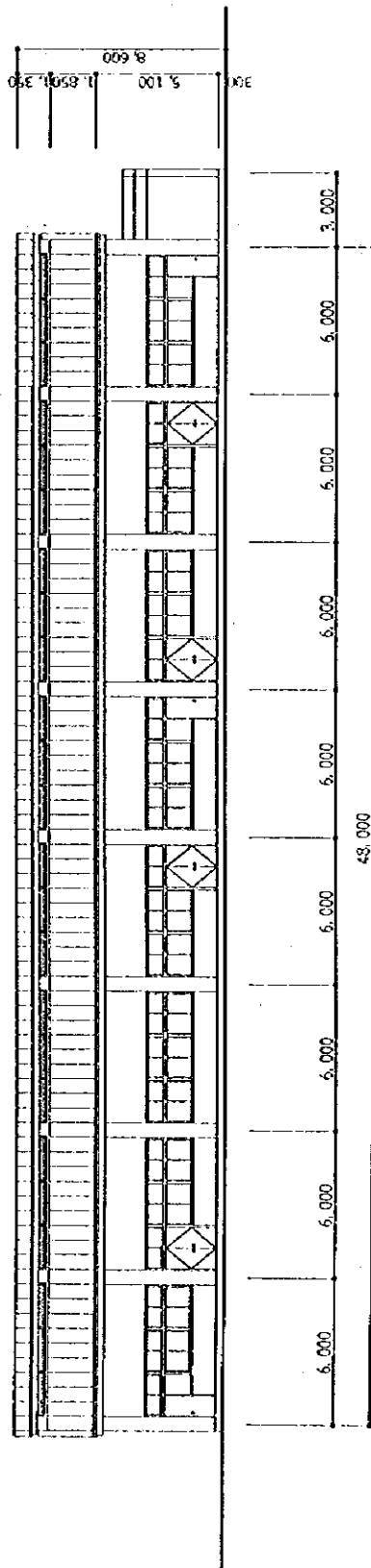
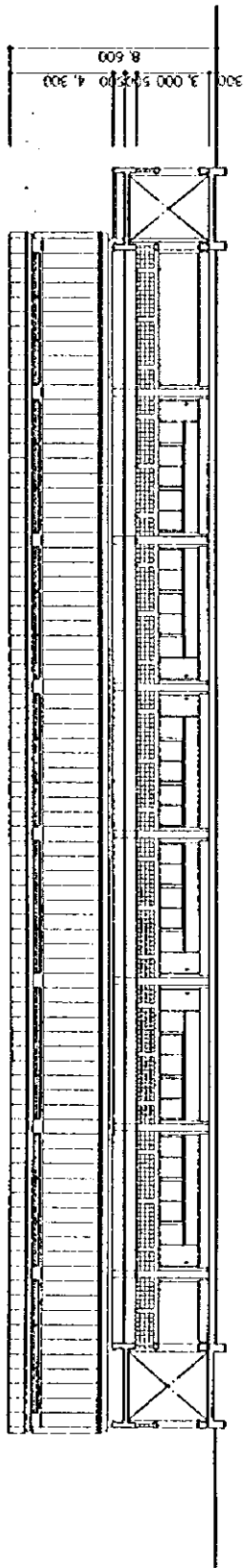
NTS

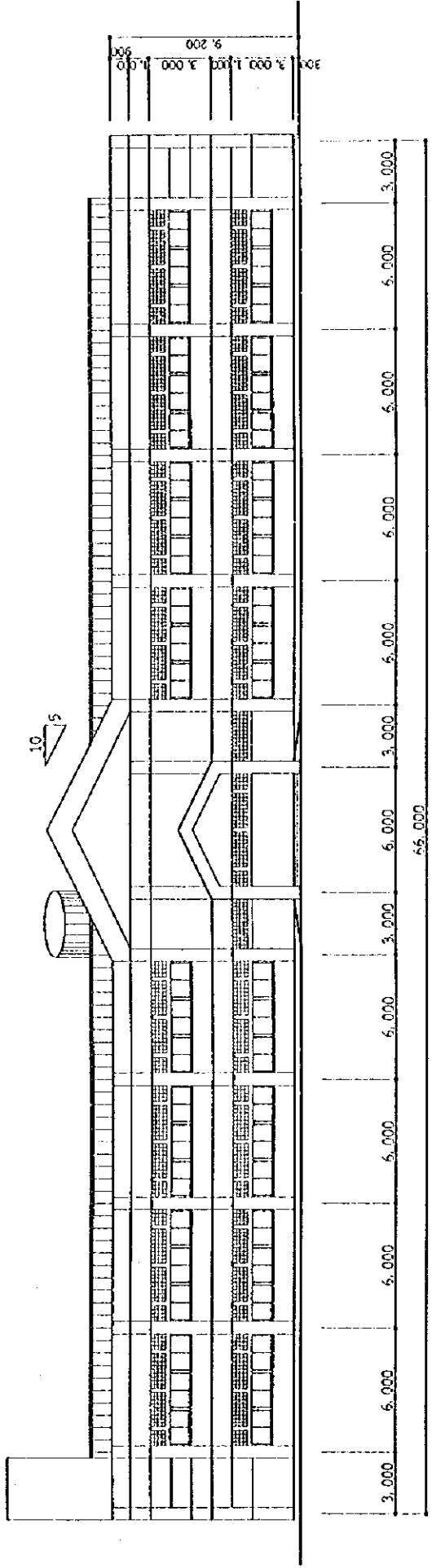
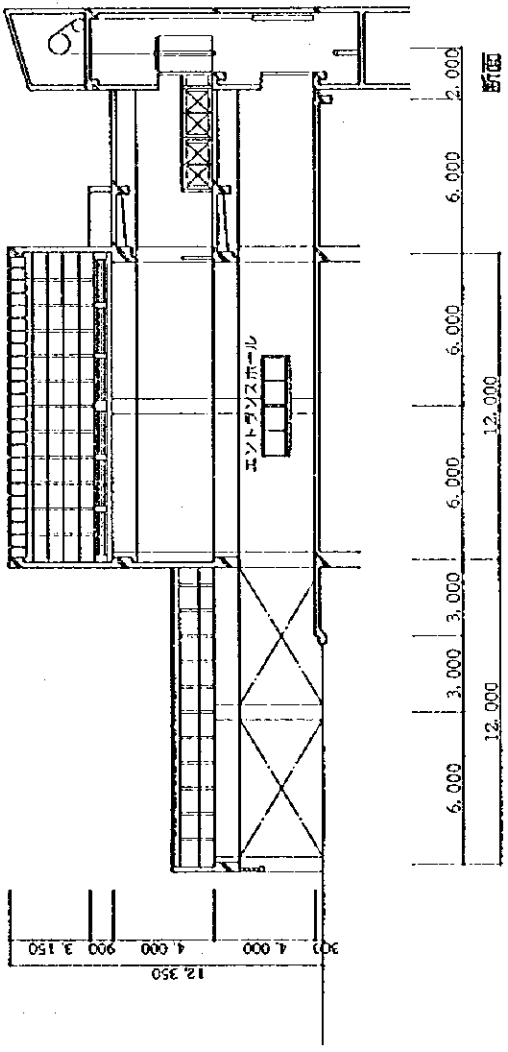
Title:

JAN. 1996

新图







立面

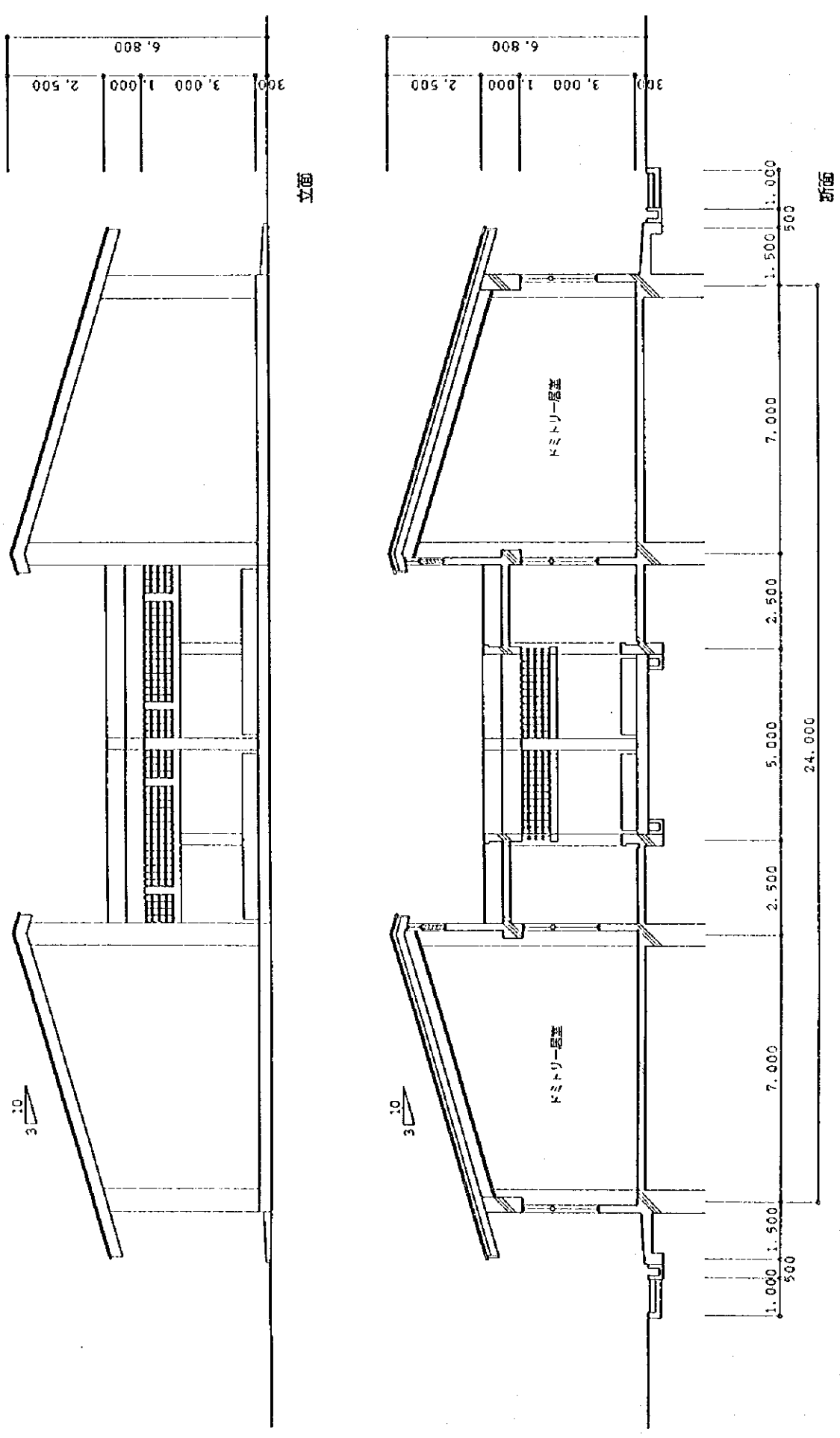
The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

Scale: NTS

Date: JAN. 1996

Title: 立断面図 (有理棟)



立断面図 (ドミトリ一)

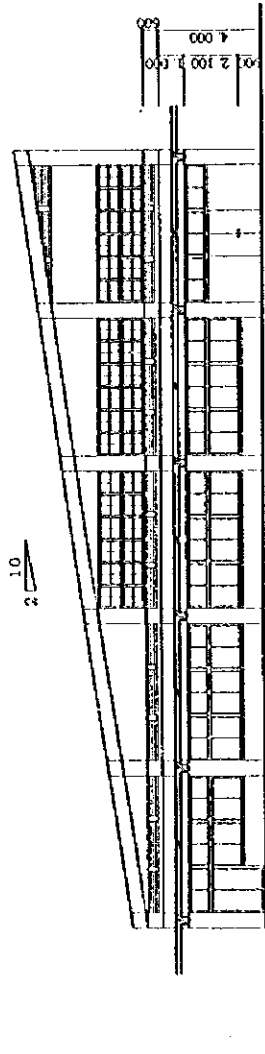
Title:

Date: JAN. 1996

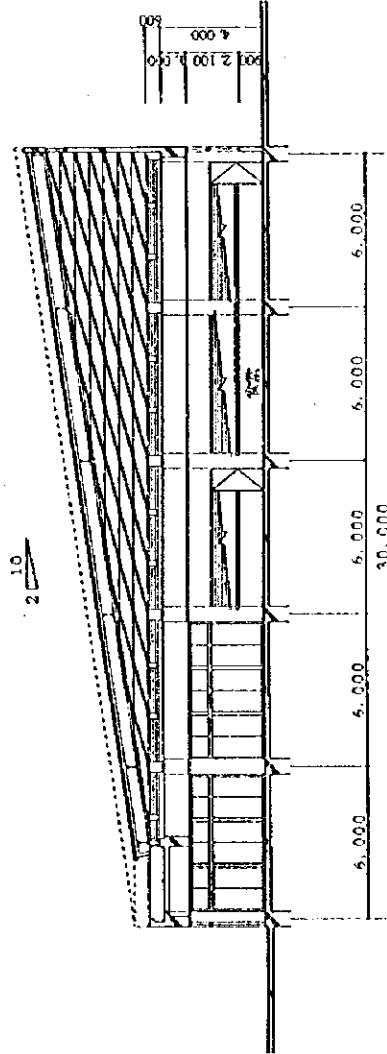
Scale: NTS

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People



立面



断面

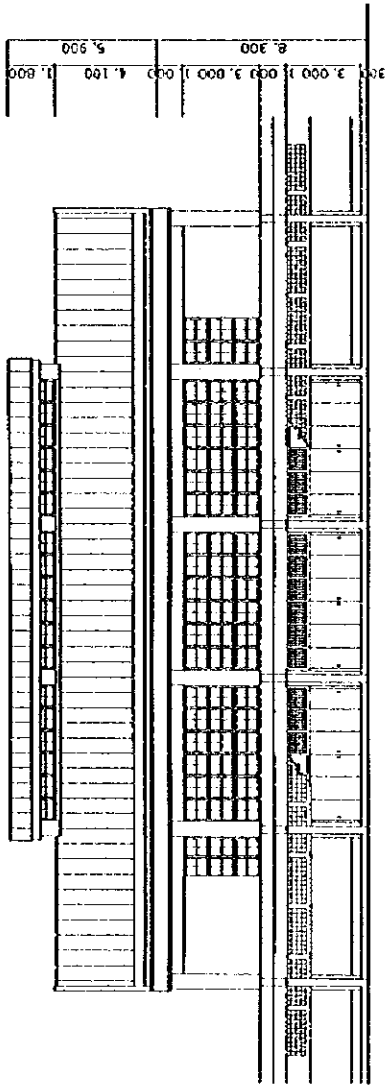
The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

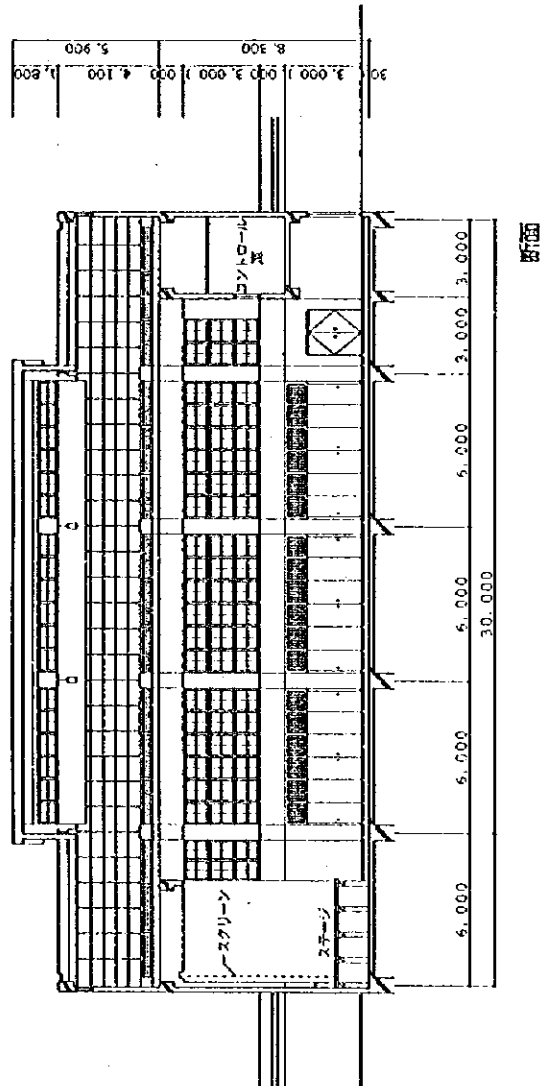
Scale: NTS

Date: JAN. 1996

Title: 立断面图 (食堂/厨房)



立面



断面

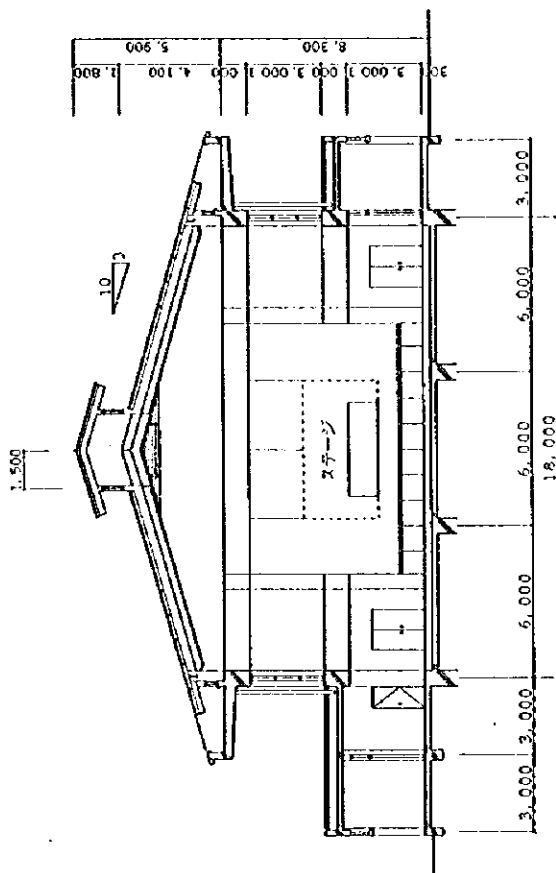
The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

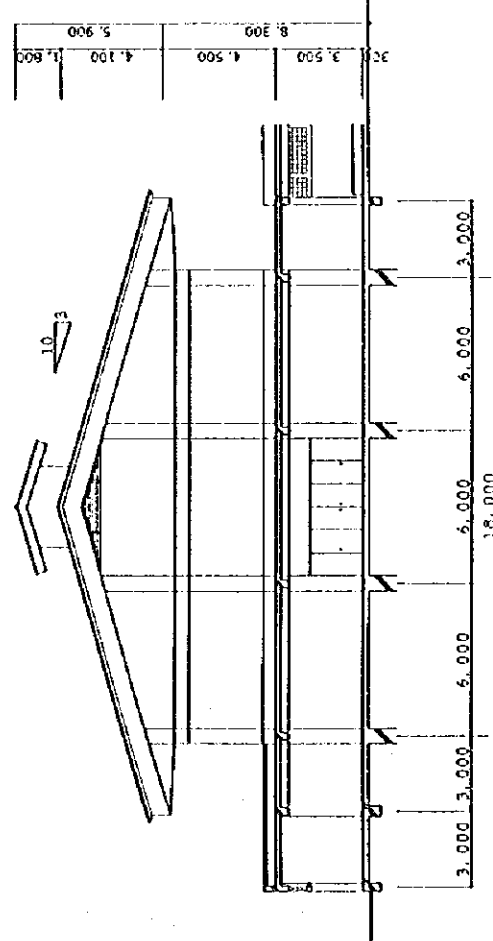
Scale: NTS

Date: JAN. 1996

Title: 立断面図 (多目的ホール)



断面



立面

立断面図 (多目的ホール)

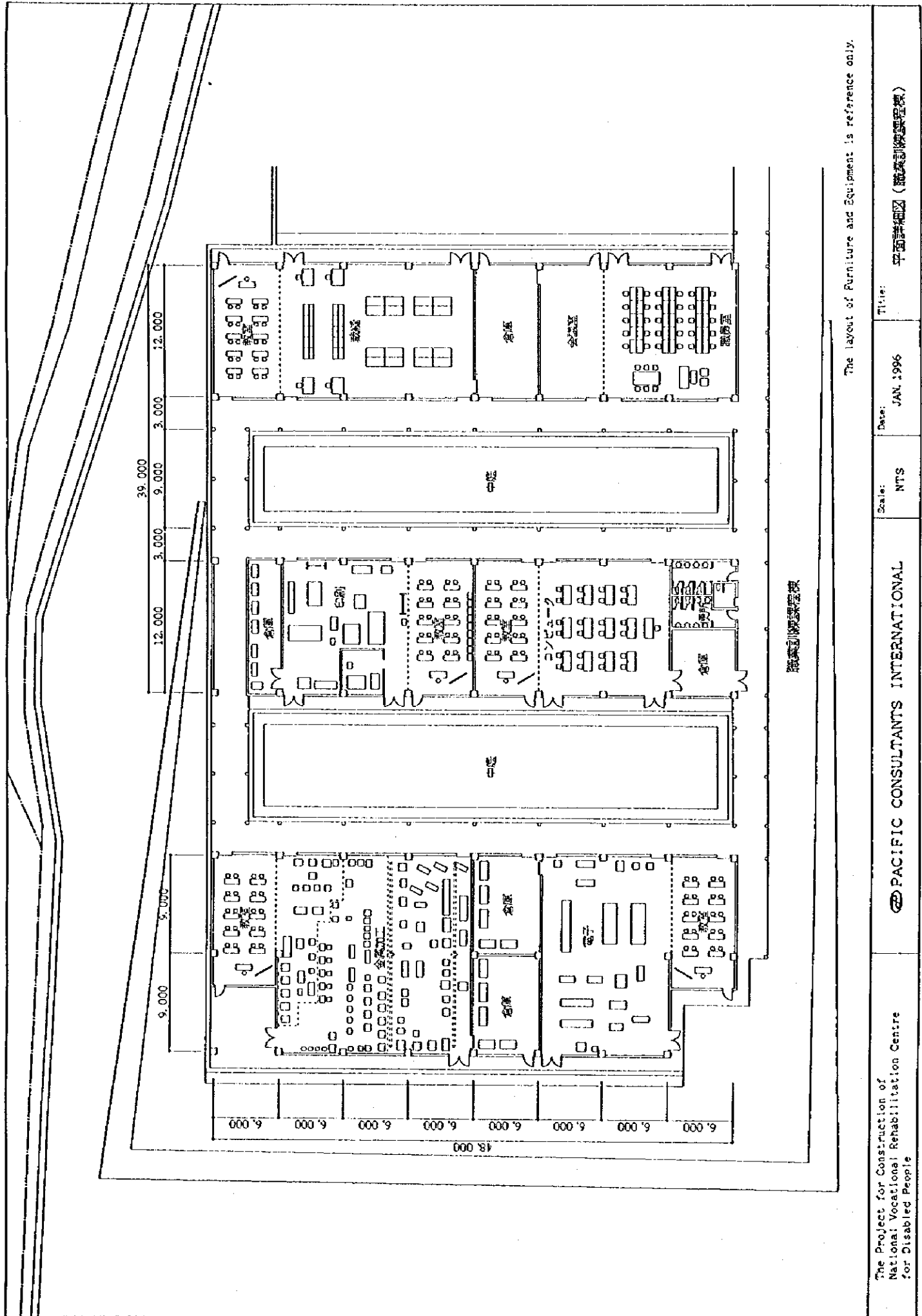
Title:

Date: JAN. 1996

Scale: NTS

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

The Project for Construction of National Vocational Rehabilitation Centre for Disabled People



The layout of Furniture and Equipment is reference only.

職業訓練課程表

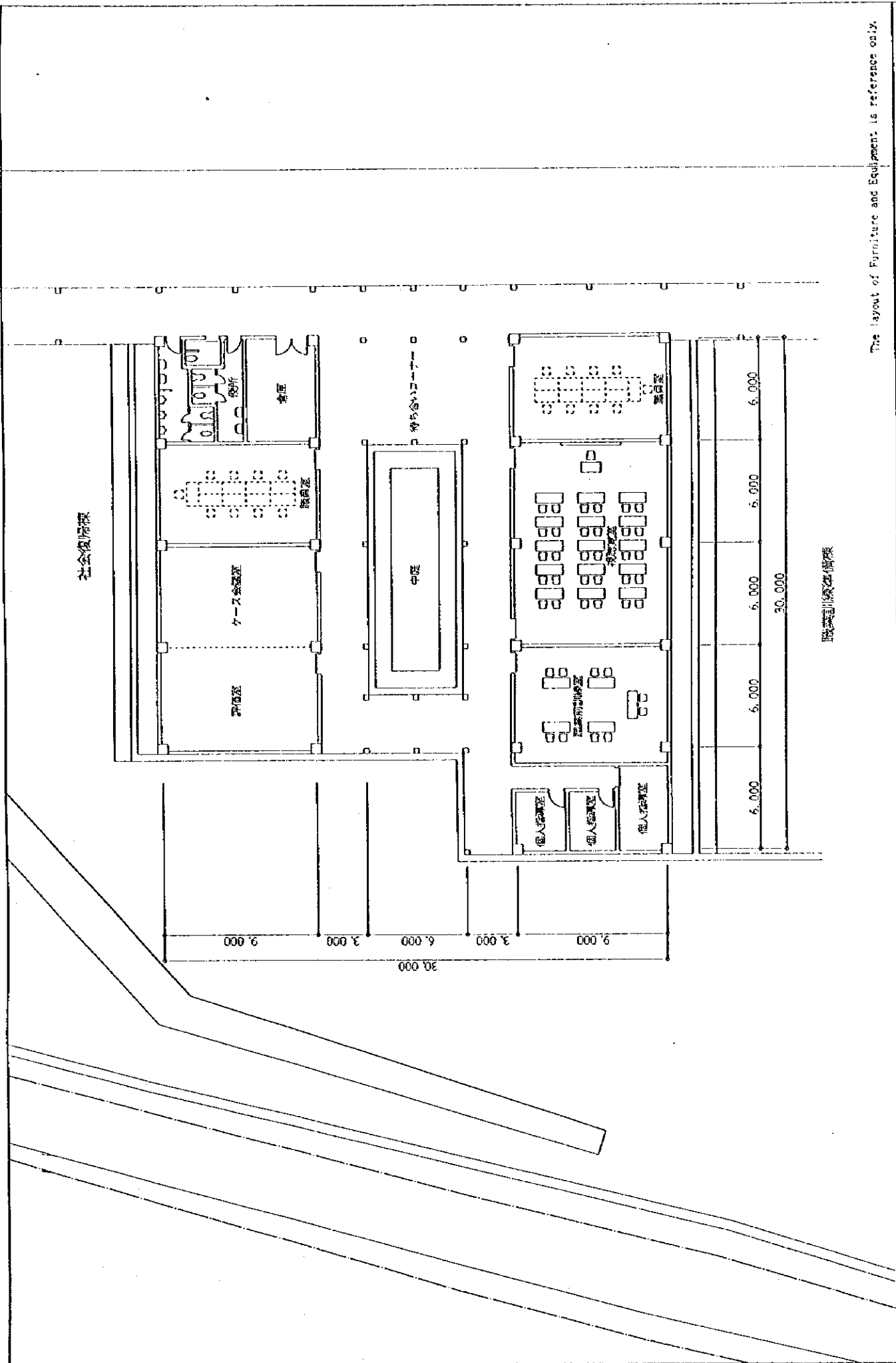
The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

Scale: NTS

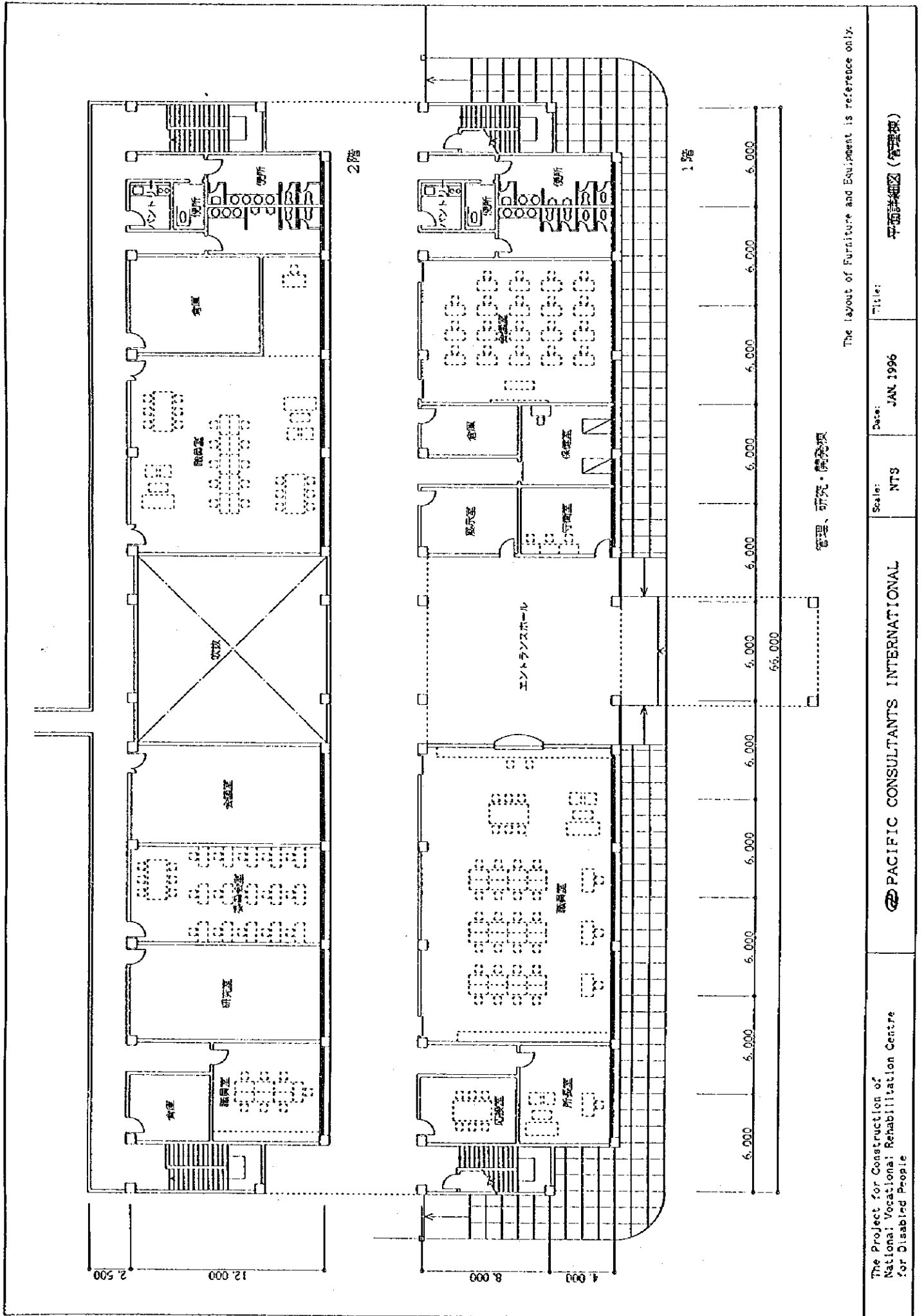
Date: JAN. 1996

Title: 平面詳細図 (職業訓練課程表)



The layout of Furniture and Equipment is reference only.

The Project for Construction of National Vocational Rehabilitation Centre for Disabled People	PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	Scale: NTS	Date: JAN. 1996	Title: 平面詳細図 (職業訓練センター)
---	-----------------------------------	------------	-----------------	-------------------------



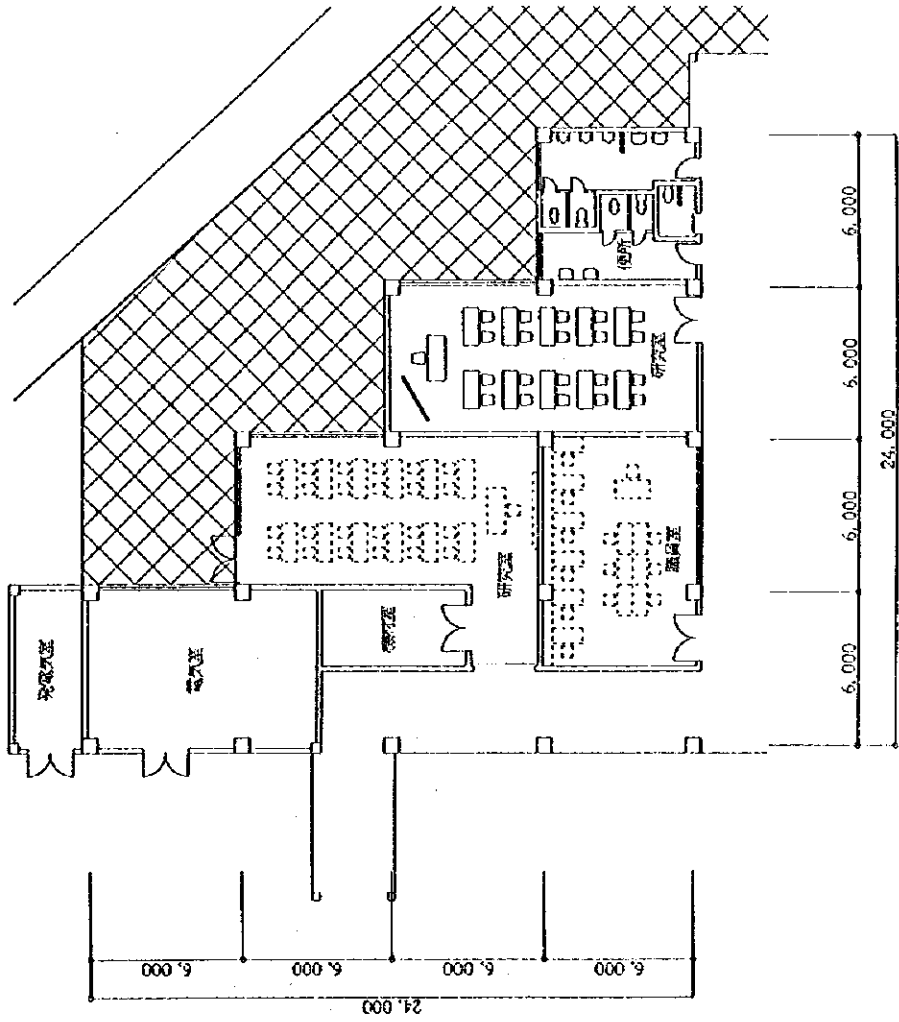
The layout of Furniture and Equipment is reference only.

The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People

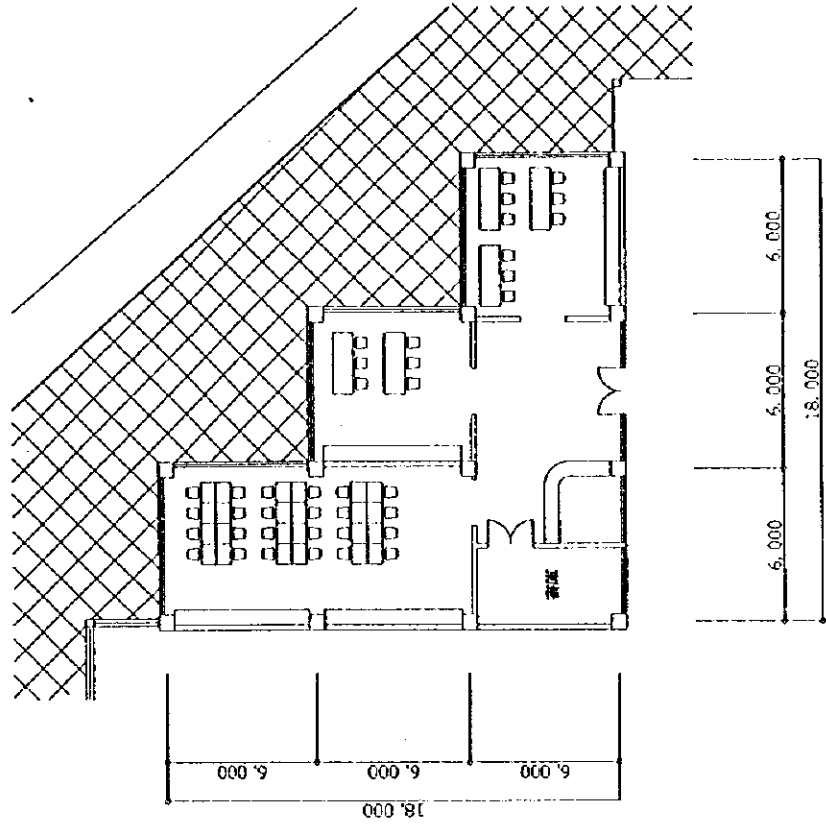
Scale: NTS

Date: JAN. 1996

Title: 平面詳細図 (管理棟)

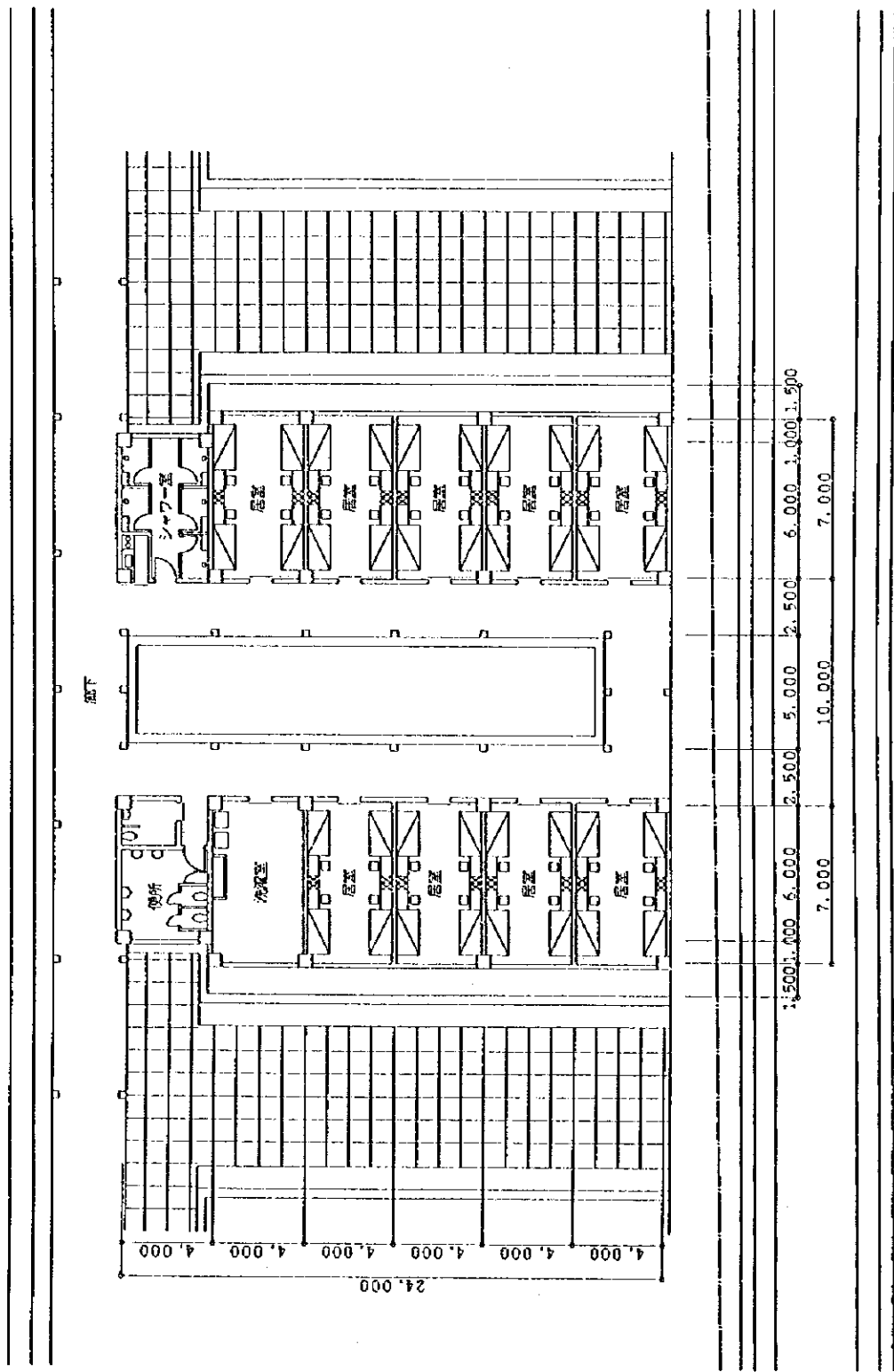


スタッフ研修室




会議室

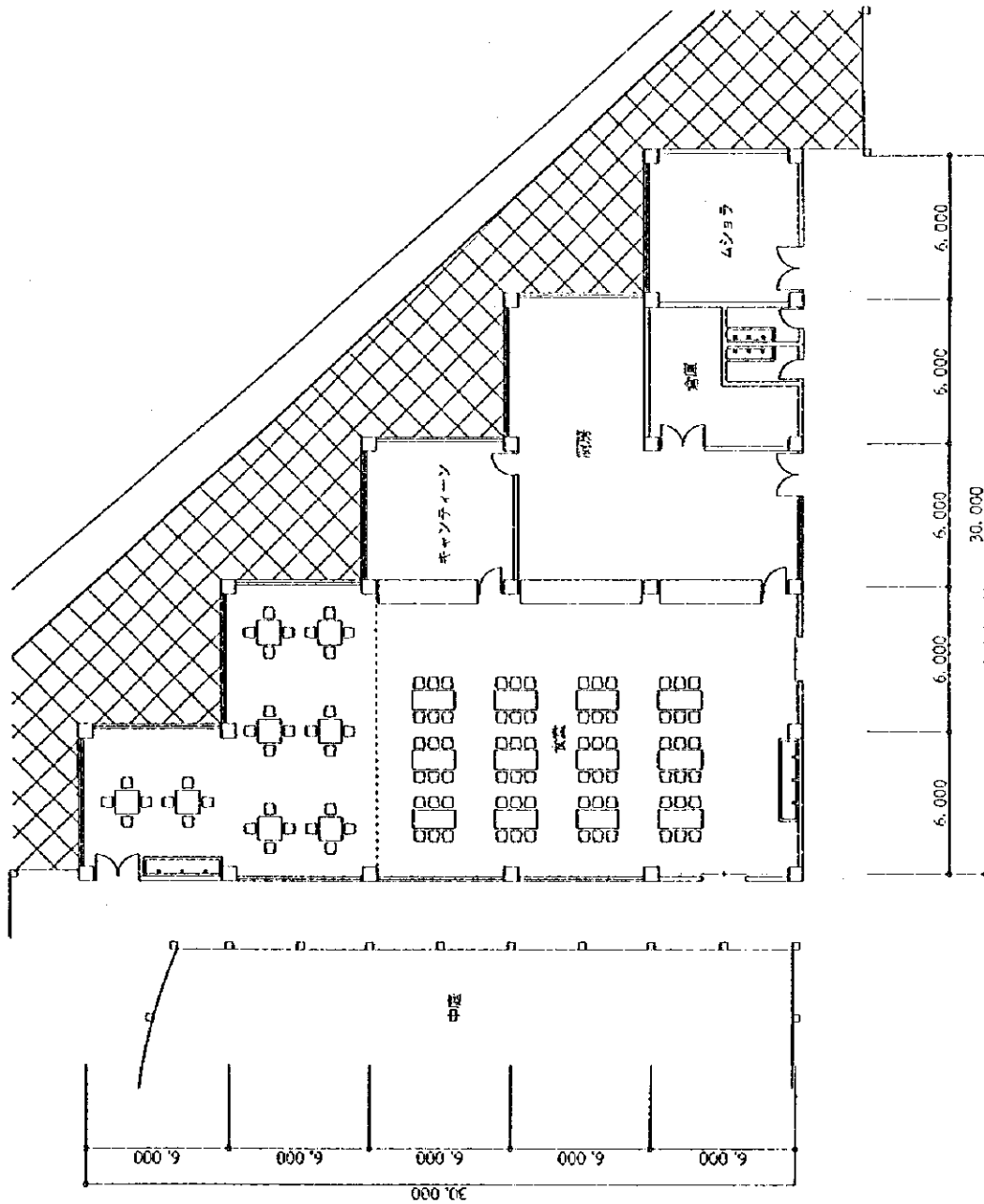
The layout of Furniture and Equipment is reference only.



キニトリ

The layout of Furniture and Equipment is reference only.

The Project for Construction of National Vocational Rehabilitation Centre for Disabled People	 PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	Scale: NTS	Date: JAN. 1996	Title: 平面詳細図 (ドミトリ)
---	---	------------	-----------------	---------------------



The layout of Furniture and Equipment is reference only.

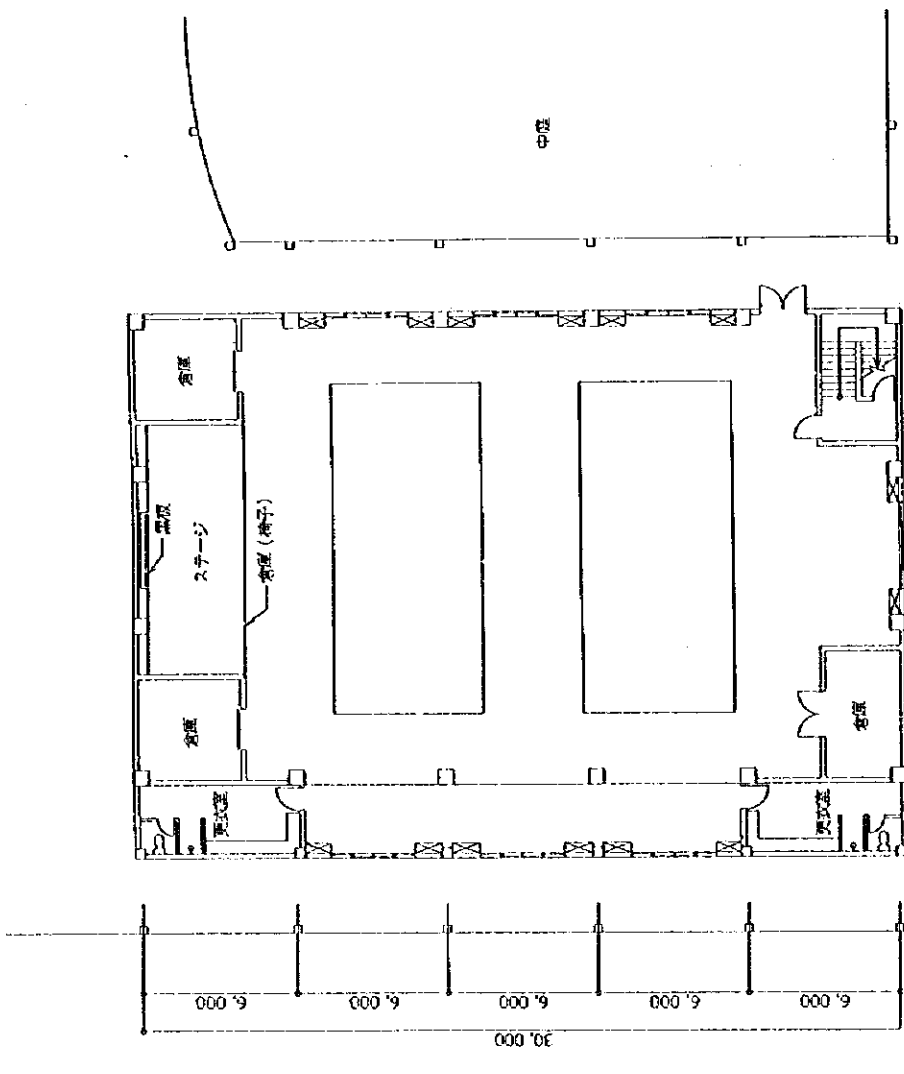
Title: 平面詳細図 (食堂/厨房)

Date: JAN, 1996

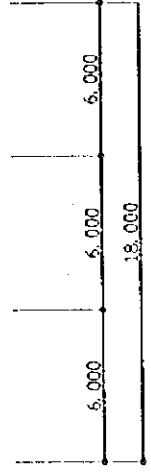
Scale: NTS

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People



1階



多目的ホール



2階

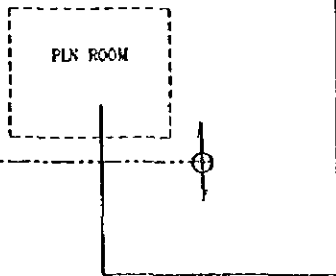
The layout of Furniture and Equipment is reference only.

The Project for Construction of National Vocational Rehabilitation Centre for Disabled People	 PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL	Scale: NTS	Date: JAN. 1996	Title: 平面詳細図 (多目的ホール)
---	---	------------	-----------------	-----------------------

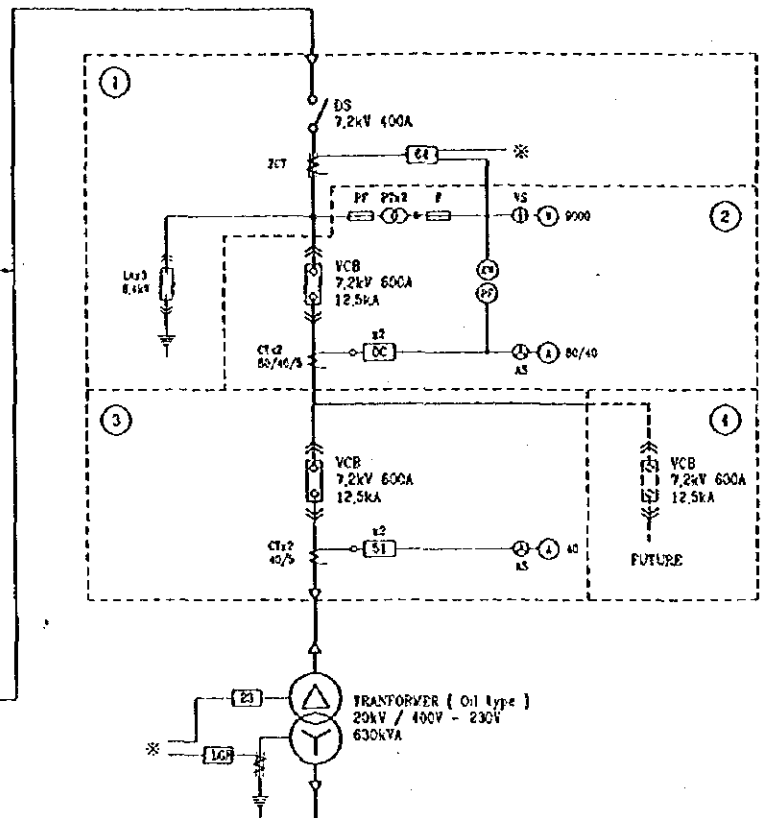
METAL ENCLOSED SWITCHGEAR LIST

NO	DESCRIPTION
①	H.T. INCOMING PANEL
②	H.T. RECEIVING PANEL
③	H.T. FEEDER PANEL
④	H.T. COUPLER PANEL
⑤	L.T. RECEIVING PANEL
⑥	L.T. STATIC CAPACITOR PANEL
⑦	L.T. SWITCH PANEL

INCOMING PLN
20kV/3Phase/3Wire/50Hz
N2XSEGBY 3C - 95 mm²

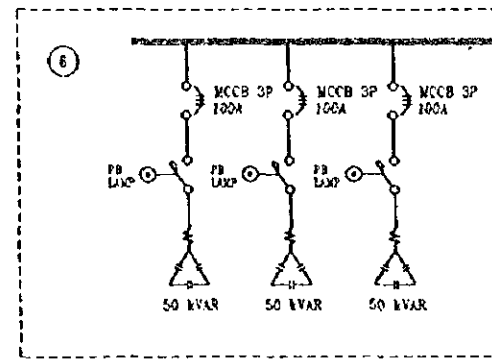
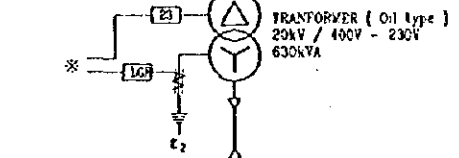


INDONESIA SIDE
JAPAN SIDE



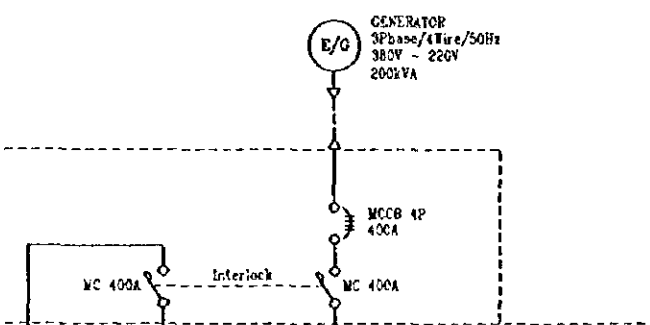
LEGEND :

SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	VACUUM CIRCUIT BREAKER		OVER VOLTAGE GROUND RELAY
	LIGHTNING ARRESTER		TEMPERATURE RELAY
	AIR CIRCUIT BREAKER		OVER CURRENT RELAY
	WOLDED CASE CIRCUIT BREAKER		L.T. GROUND RELAY
	DISCONNECTING SWITCH		POTENTIAL TRANSFORMER
	ELECTRODE MAGNETIC CONTACTOR		CURRENT TRANSFORMER
	VOLTMETER		ZERO PHASE CURRENT TRANSFORMER
	AMMETER		PUSH BUTTON AND LAMP
	WATTMETER		STATIC CAPACITOR
	POWER FACTOR METER		STATIC REACTOR
	TRANSFORMER		



50kA 1200A BUSBAR

LOAD NAME	CAP kVA	CABLE SIZE	BREAKER TYPE
LP-A1 LP-A2	46.25	NTY 4C - 35 mm ²	MCCB 3P+N 100A/100A
LP-AP	14.09	NTY 4C - 10 mm ²	MCCB 3P+N 100A/200A
LP-PV1, LP-PV2 LP-PV3	65.57	NTY 4C - 35 mm ²	MCCB 3P+N 200A/150A
LP-AV LP-AB	36.4	NTY 4C - 16 mm ²	MCCB 3P+N 100A/75A
LP-ST	8.67	NTY 4C - 6 mm ²	MCCB 3P+N 100A/20A
LP-L1	9.21	NTY 4C - 6 mm ²	MCCB 3P+N 100A/20A
LP-D1 MCC-3P+N	27.79	NTY 4C - 20 mm ²	MCCB 3P+N 100A/50A
LP-D1-1 LP-D1-2 LP-D1-3	69.45	NTY 4C - 70 mm ²	MCCB 3P+N 200A/120A
LP-S01 LP-S02	38.04	NTY 4C - 70 mm ²	MCCB 3P+N 100A/75A
LP-U LP-G	10.0	NTYGBY 4C - 10 mm ²	MCCB 3P+N 100A/20A
LP-E	5.0	NTY 4C - 4 mm ²	MCCB 3P+N 100A/20A
PP-A1 PP-A2	50.65	NTY 4C - 70 mm ²	MCCB 3P+N 200A/150A
PP-AP	60.0	NTY 4C - 50 mm ²	MCCB 3P+N 200A/150A
PP-U	11.2	NTY 4C - 16 mm ²	MCCB 3P+N 100A/50A
SSB-TV	50.0	NTY 4C - 120 mm ²	MCCB 3P+N 200A/200A
SPARE	-	-	MCCB 3P+N 200A
SPARE	-	-	MCCB 3P+N 100A



LOAD NAME	CAP kVA	CABLE SIZE	BREAKER TYPE
MCC-TP	78.66	NTY 4C - 70 mm ² IN PVC #75mm	MCCB 3P+N 200A/200A
MCC-AP	24.32	NTY 4C - 16 mm ² IN PVC #75mm	MCCB 3P+N 100A/50A
LP-A1 LP-A2	10.0	NTY 4C - 6 mm ²	MCCB 3P+N 100A/20A
LP-PV2	10.0	NTY 4C - 6 mm ²	MCCB 3P+N 100A/20A
LP-D1	10.0	NTY 4C - 16 mm ²	MCCB 3P+N 100A/50A
STP	15.0	NTYGBY 4C - 10 mm ²	MCCB 3P+N 100A/20A
P-LIFT	8.0	NTY 4C - 6 mm ²	MCCB 3P+N 150A/100A
SPARE	-	-	MCCB 3P+N 100A

The Project for Construction of National Vocational Rehabilitation Centre for Disabled People

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

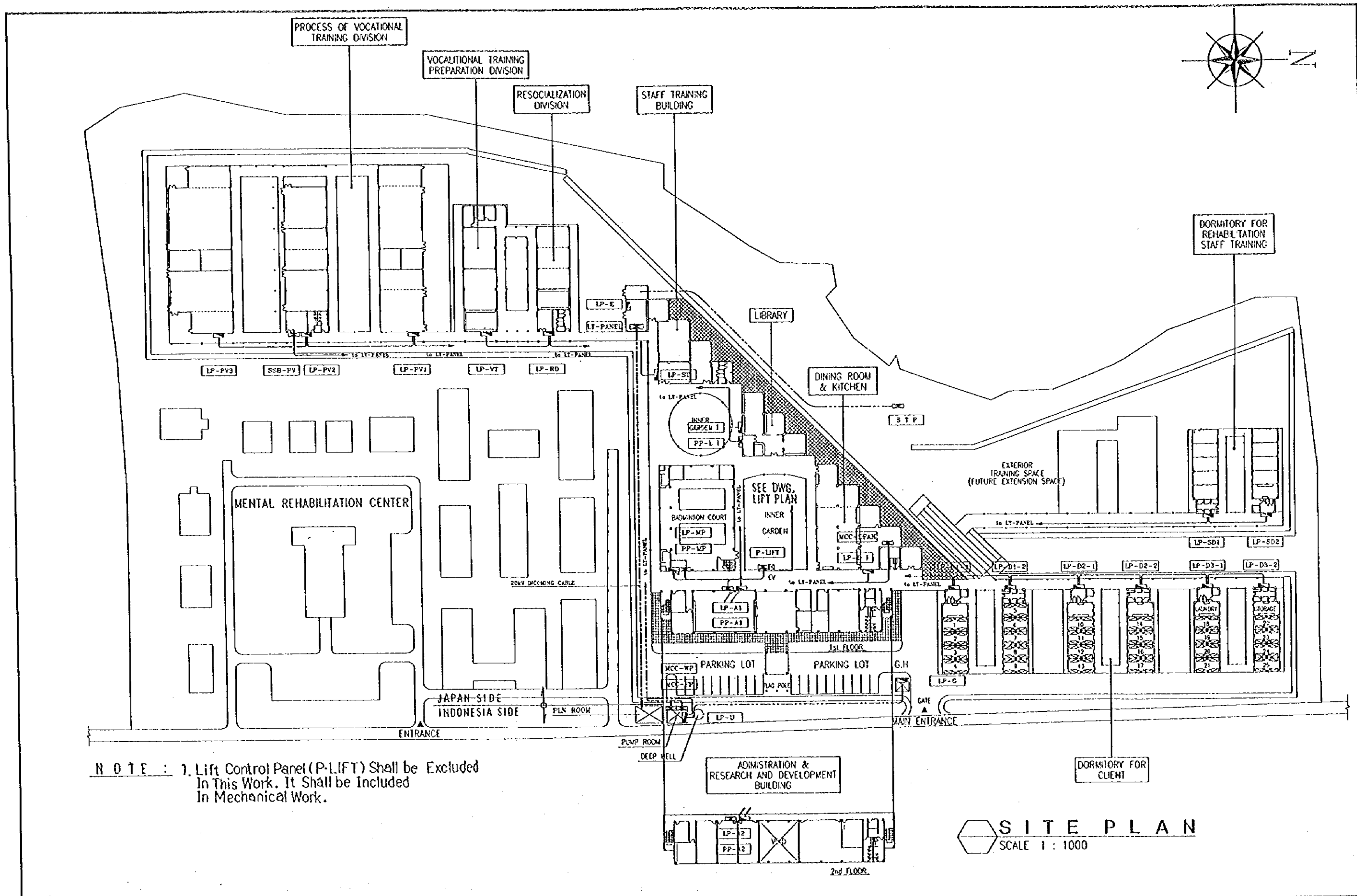
Scale : N T S

Date :

Title :

電気系統図

Dwg No : E-001



The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People

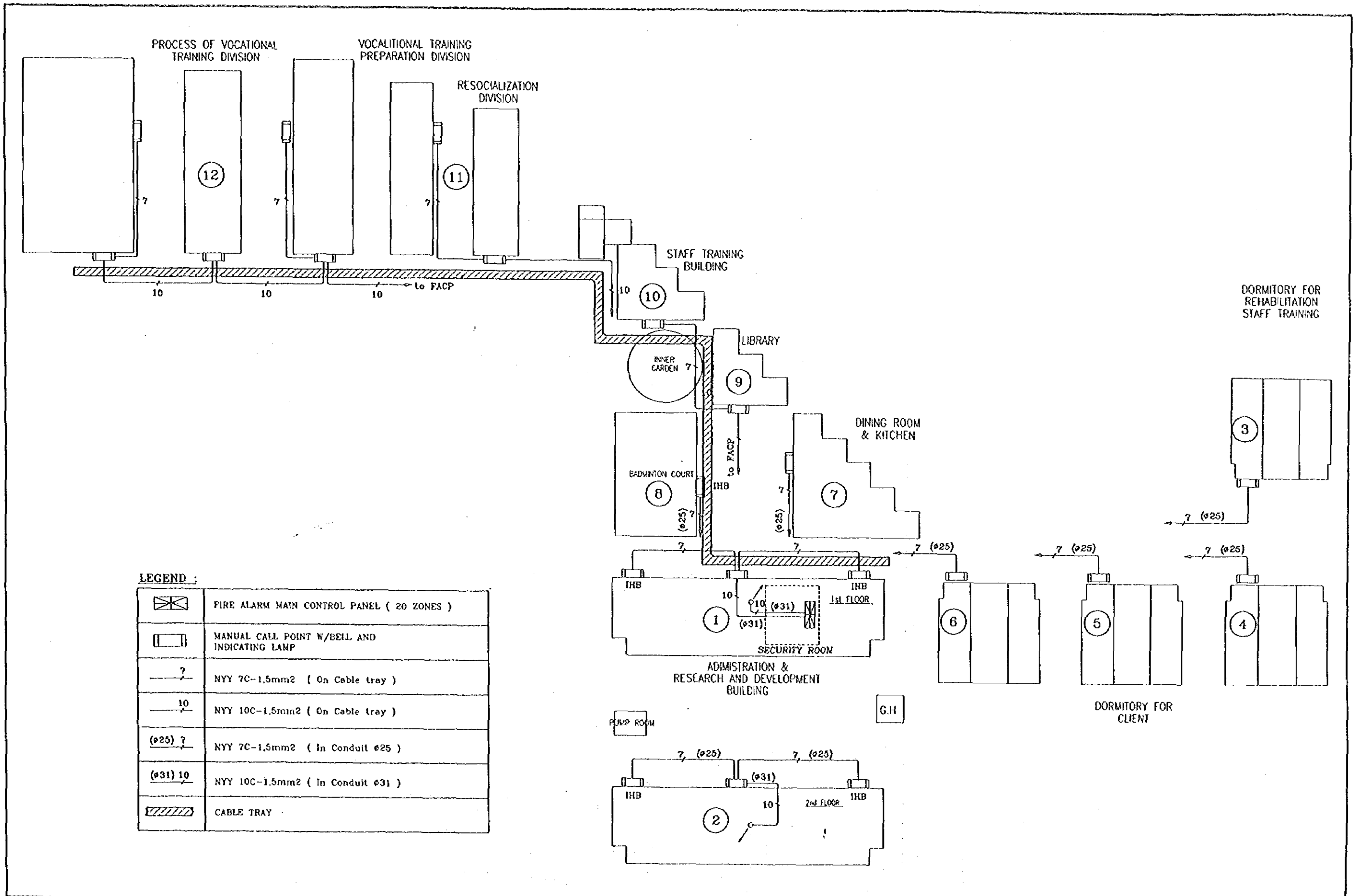
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

Scale :
1 : 1000

Date : -

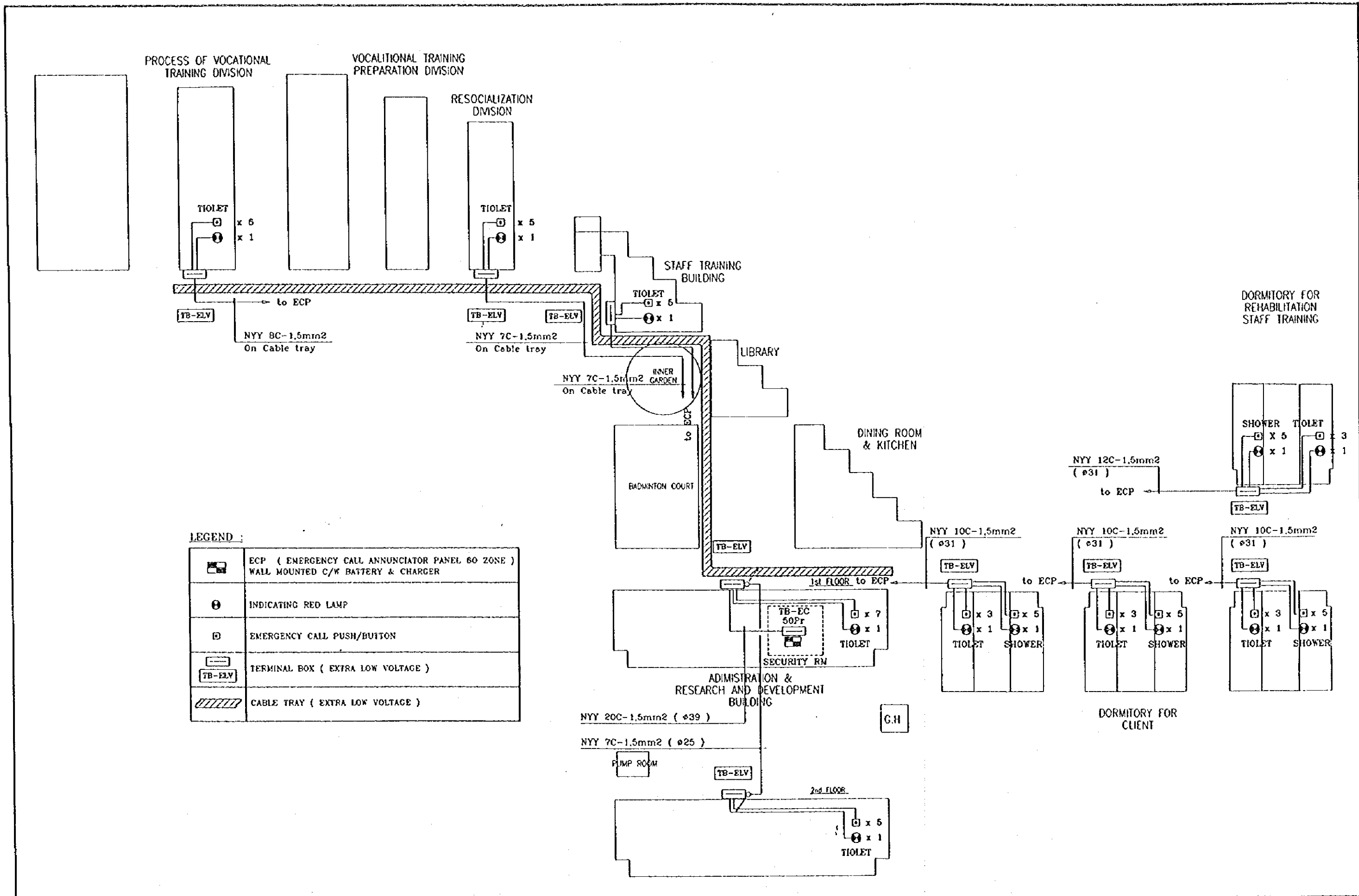
Title :
分電盤システム図

Dwg No :
E-004



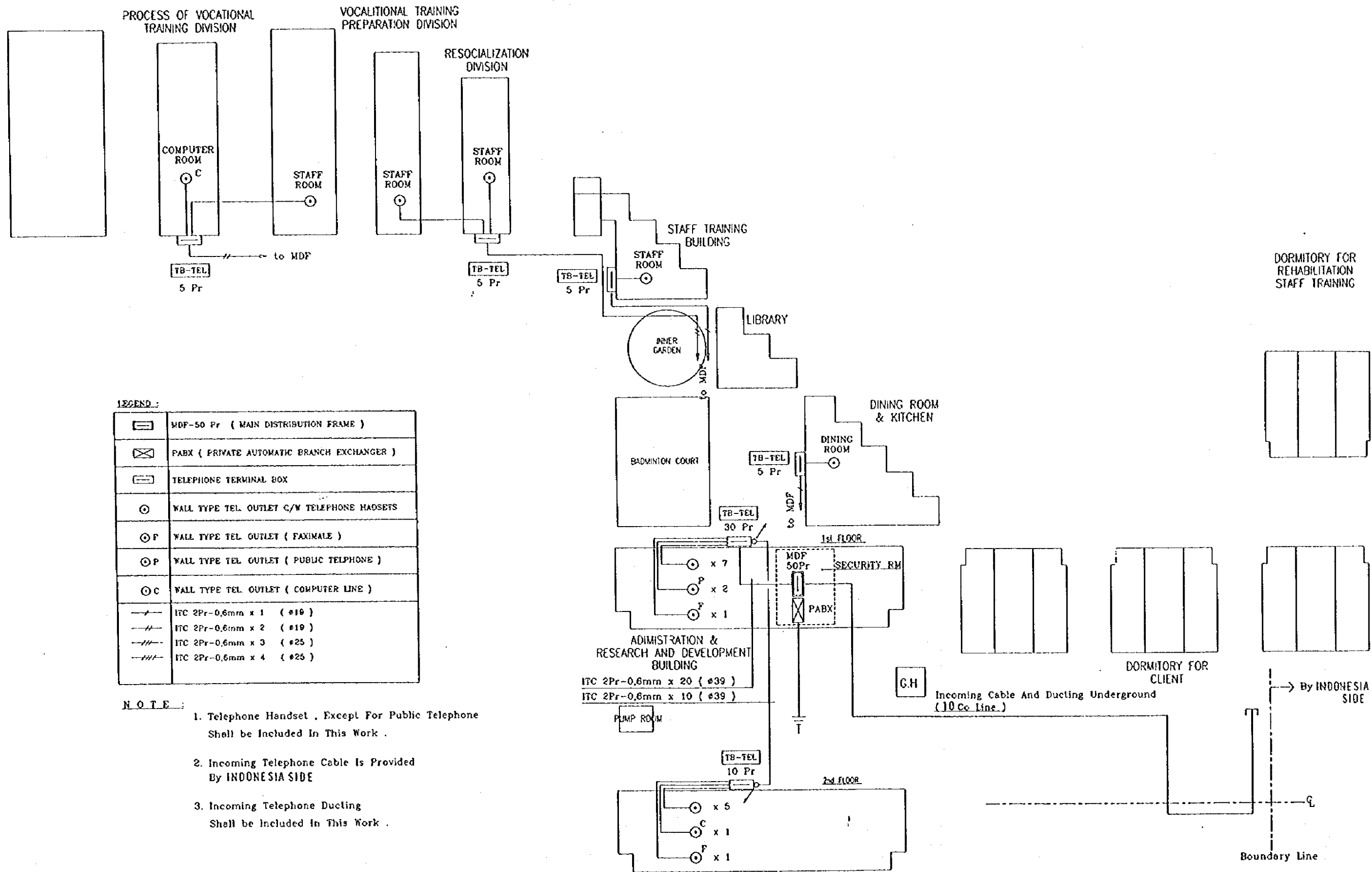
LEGEND :

	FIRE ALARM MAIN CONTROL PANEL (20 ZONES)
	MANUAL CALL POINT W/BELL AND INDICATING LAMP
	NYY 7C-1.5mm2 (On Cable tray)
	NYY 10C-1.5mm2 (On Cable tray)
	NYY 7C-1.5mm2 (In Conduit ø25)
	NYY 10C-1.5mm2 (In Conduit ø31)
	CABLE TRAY



LEGEND :

	ECP (EMERGENCY CALL ANNUNCIATOR PANEL 60 ZONE) WALL MOUNTED C/W BATTERY & CHARGER
	INDICATING RED LAMP
	EMERGENCY CALL PUSH/BUTTON
	TERMINAL BOX (EXTRA LOW VOLTAGE)
	CABLE TRAY (EXTRA LOW VOLTAGE)



LEGEND :

	MDF-50 Pr (MAIN DISTRIBUTION FRAME)
	PABX (PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGER)
	TELEPHONE TERMINAL BOX
	WALL TYPE TEL OUTLET C/W TELEPHONE HADSETS
	WALL TYPE TEL OUTLET (FAXIMALE)
	WALL TYPE TEL OUTLET (PUBLIC TELEPHONE)
	WALL TYPE TEL OUTLET (COMPUTER LINE)
	ITC 2Pr-0.6mm x 1 (#19)
	ITC 2Pr-0.6mm x 2 (#19)
	ITC 2Pr-0.6mm x 3 (#25)
	ITC 2Pr-0.6mm x 4 (#25)

NOTE :

1. Telephone Handset , Except For Public Telephone Shall be Included In This Work .
2. Incoming Telephone Cable Is Provided By INDONESIA SIDE
3. Incoming Telephone Ducting Shall be Included In This Work .

The Project for Construction of National Vocational Rehabilitation Centre for Disabled People

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

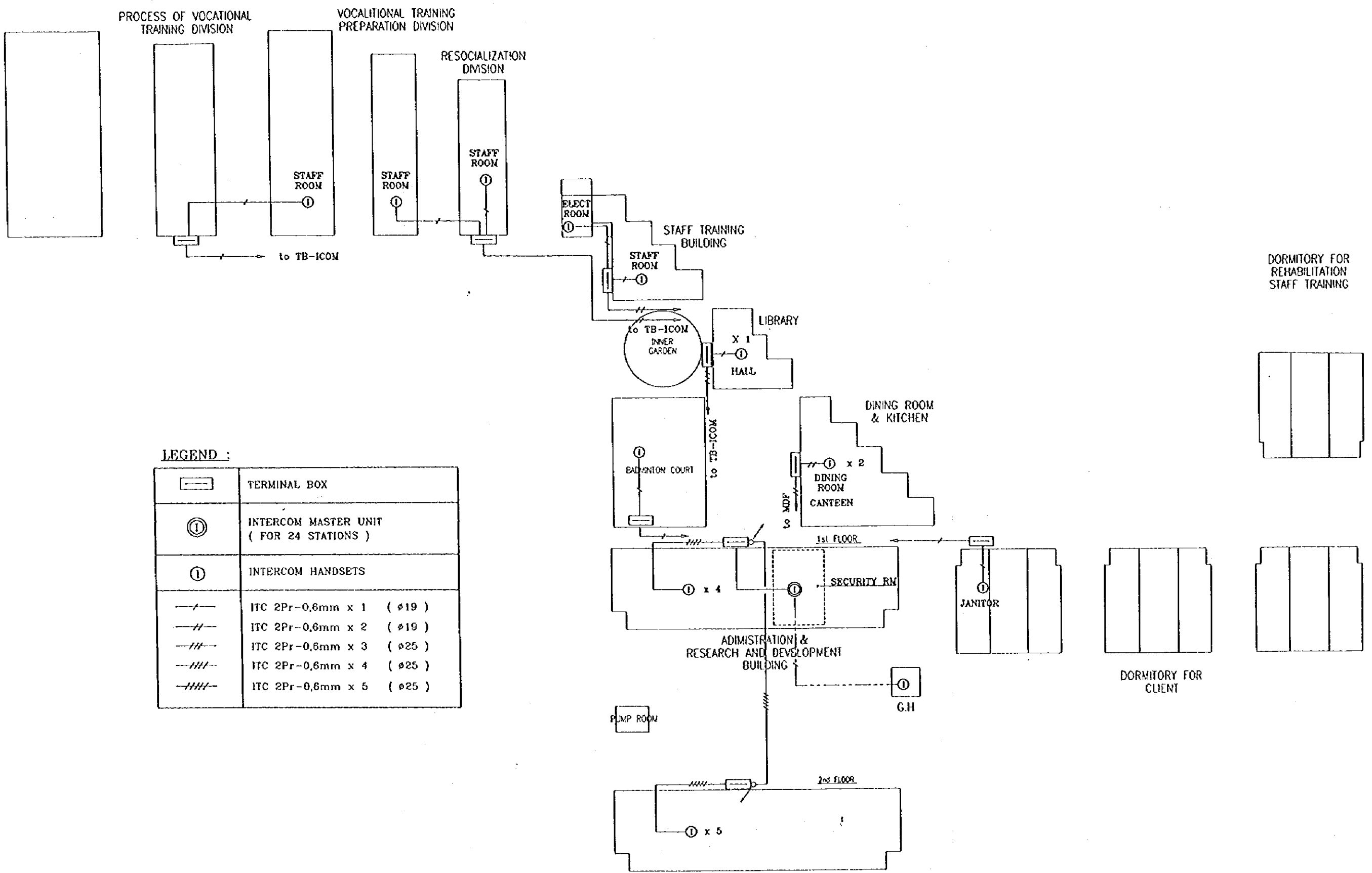
Scale : N T S

Date :

Title :

電話系統図

Dwg No : E-007



LEGEND :

	TERMINAL BOX
	INTERCOM MASTER UNIT (FOR 24 STATIONS)
	INTERCOM HANDSETS
	ITC 2Pr-0.6mm x 1 (ϕ19)
	ITC 2Pr-0.6mm x 2 (ϕ19)
	ITC 2Pr-0.6mm x 3 (ϕ25)
	ITC 2Pr-0.6mm x 4 (ϕ25)
	ITC 2Pr-0.6mm x 5 (ϕ25)

The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People

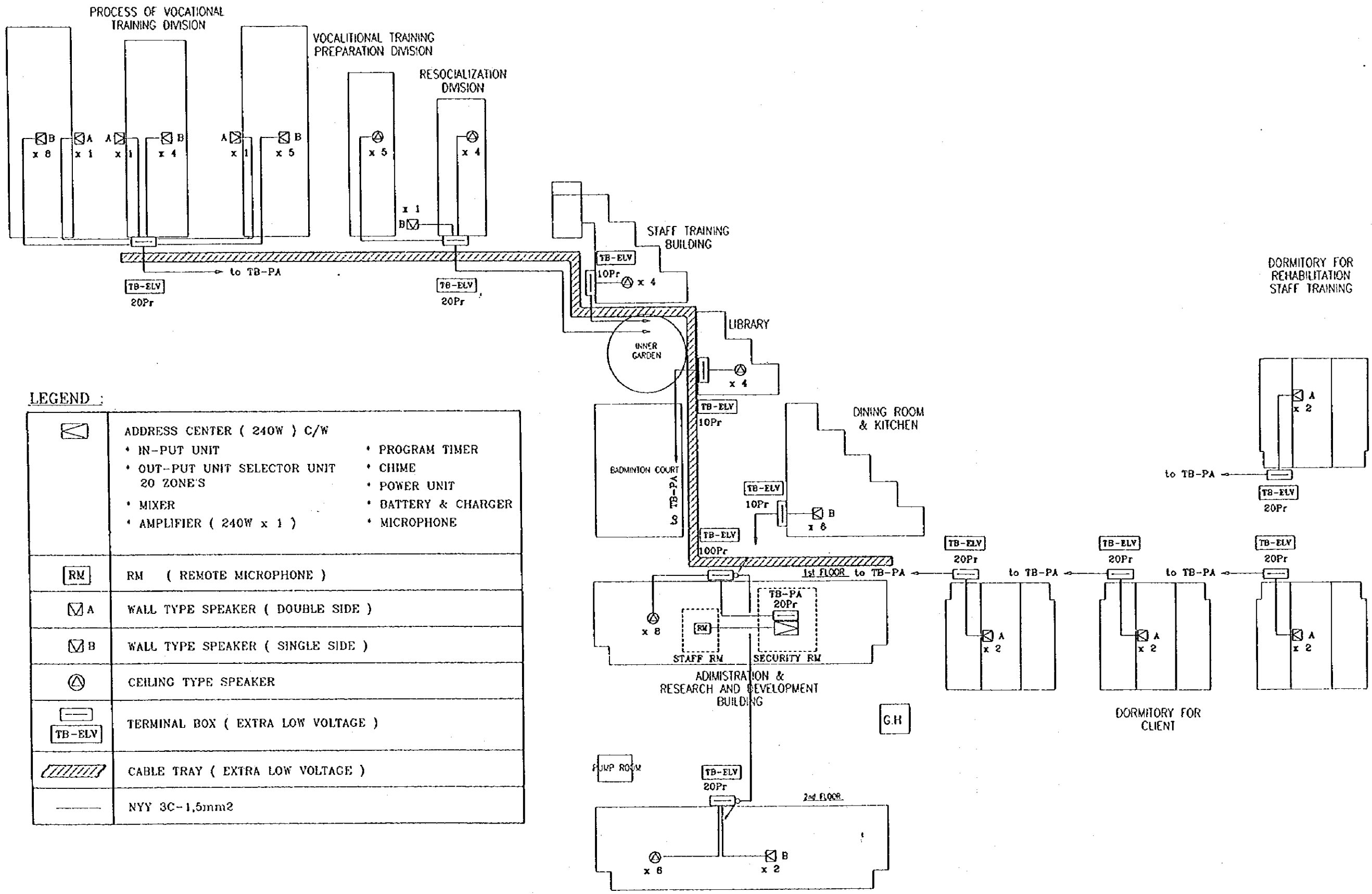
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

Scale :
N T S

Date : -

Title : インターコム系統図

Dwg No :
E-008



LEGEND :

	ADDRESS CENTER (240W) C/W * IN-PUT UNIT * OUT-PUT UNIT SELECTOR UNIT * MIXER * AMPLIFIER (240W x 1)	* PROGRAM TIMER * CHIME * POWER UNIT * BATTERY & CHARGER * MICROPHONE
	RM (REMOTE MICROPHONE)	
	WALL TYPE SPEAKER (DOUBLE SIDE)	
	WALL TYPE SPEAKER (SINGLE SIDE)	
	CEILING TYPE SPEAKER	
	TERMINAL BOX (EXTRA LOW VOLTAGE)	
	CABLE TRAY (EXTRA LOW VOLTAGE)	
	NYY 3C-1,5mm ²	

The Project for Construction of National Vocational Rehabilitation Centre for Disabled People

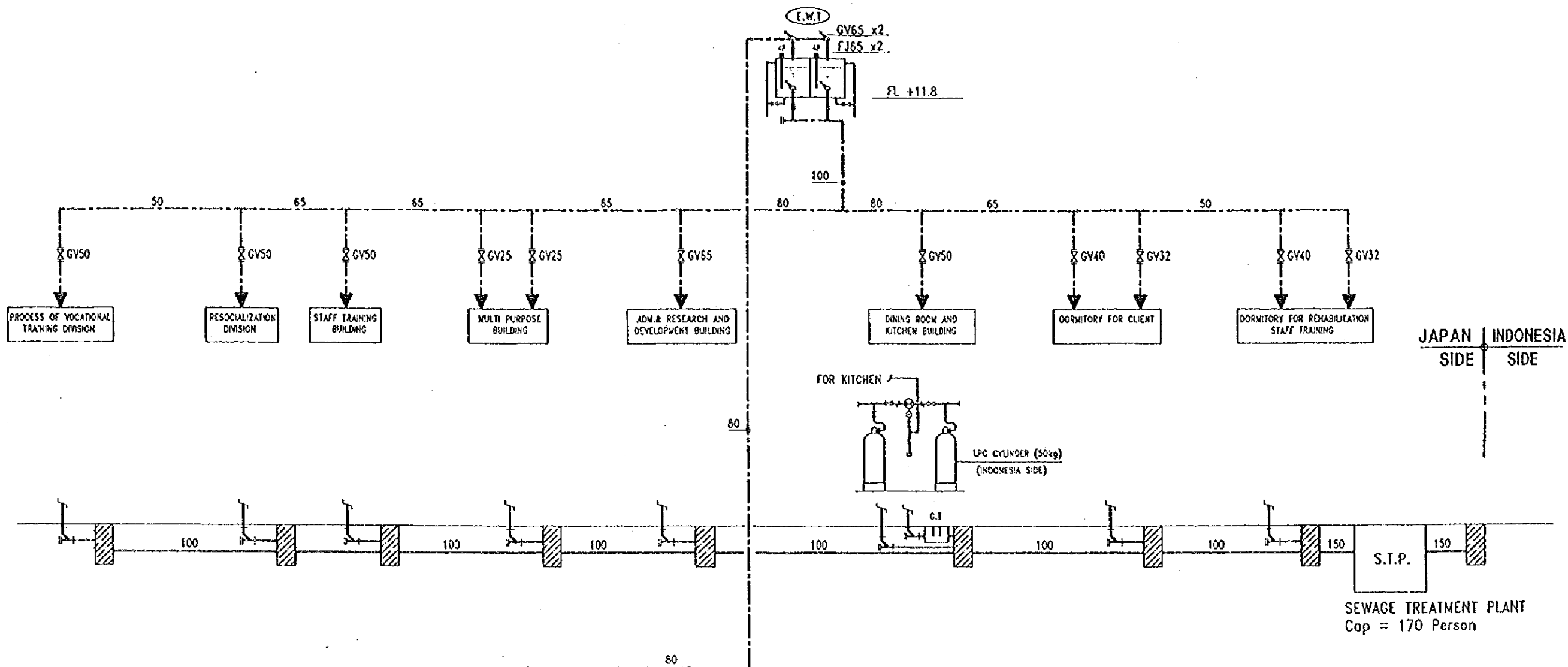
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

Scale : N T S

Date : -

Title : 放送設備系統図

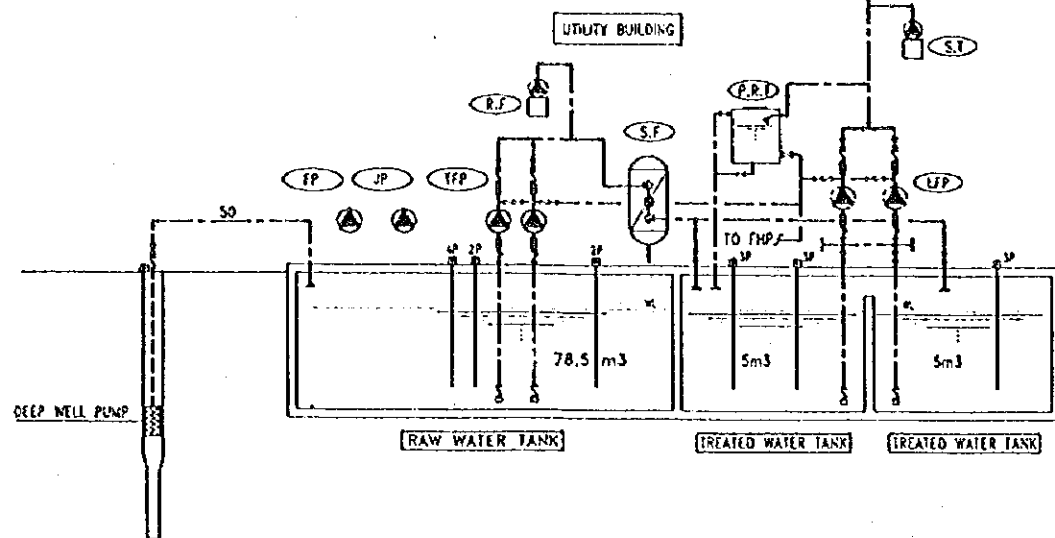
Dwg No : E-009



NOTE :
G.T : GREASE TRAP

EQUIPMENT LIST :

NO.	CODE	EQUIPMENT NAME	DESCRIPTION	POWER		QTY	WEIGHT KG	REMARKS
				Ø	V KW			
1	L.F.P	LIFT PUMP	CAP. : 400 x 400 x 200 l/min x 22 mH	3	380 2.2	2	100	PARALLEL ALTERNATE
2	T.F.P	TRANSFER PUMP	CAP. : 400 x 400 x 220 l/min x 22 mH	3	380 2.2	2	100	ALTERNATE
3	F.P	FIRE PUMP	CAP. : 1000 x 800 x 1,800 l/min x 75 mH	3	380 45	1	200	ELECTRICAL DRIVEN
4	J.P	JOCKEY PUMP	CAP. : 400 x 400 x 200 l/min x 85 mH	3	380 15	1	100	-
5	S.F	SAND FILTER	CAP. : 9 m ³ /H - 1,0000 x 1,000H	-	-	1	3,000	-
6	R.W.T	RAW WATER TANK	10 m ³ + 60 m ³ = 70 m ³	-	-	-	-	EFFECTIVE BY CIVIL WORK
7	T.W.T	TREATED WATER TANK	5 m ³ x 2	-	-	-	-	EFFECTIVE BY CIVIL WORK
8	P.T	PRESSURE TANK	CAP. : 100 l	-	-	1	-	-
9	P.R.T	PRIMING TANK	CAP. : 200 l	-	-	1	-	-
10	S.T	STERILIZER	-	-	-	1	-	-
11	E.W.T	ELEVATED WATER TANK	CAP. : 4,000 l - C/W PARTITION, FITTING etc.	-	-	1	-	-
12	D.W.P	DEEP WELL PUMP	CAP. : 150 l/min	3	380 3.7	1	-	-
13	R.F	REMOVAL FERROUS	-	-	-	1	-	-



The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People

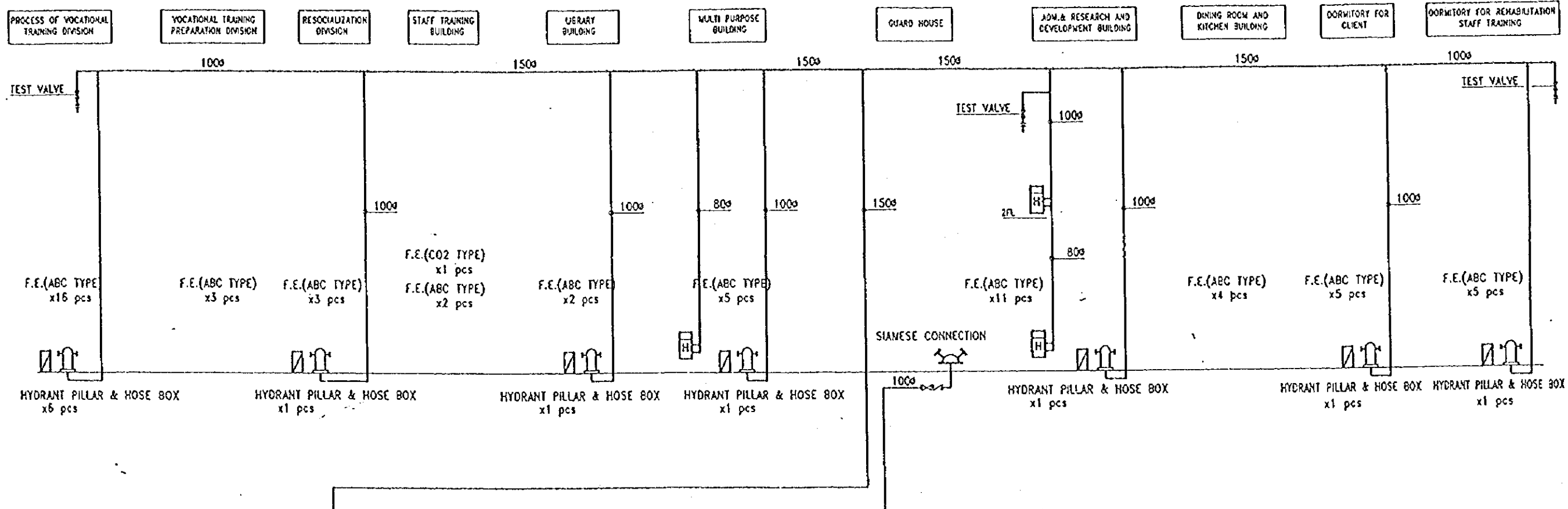
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

Scale :
N T S

Date : -

Title : 水道、下水システム図

Dwg.No.
MP-01



EQUIPMENT LIST :

NO.	CODE	EQUIPMENT NAME	DESCRIPTION	POWER			QTY	WEIGHT KG	REMARKS
				φ	V	KW			
1	L.F.P	LIFT PUMP	CAP. : 400 x 400 x 200 l/min x 22 mH	3	380	2.2	2	100	PARALLEL ALTERNATE
2	T.F.P	TRANSFER PUMP	CAP. : 400 x 400 x 220 l/min x 22 mH	3	380	2.2	2	100	ALTERNATE
3	F.P	FIRE PUMP	CAP. : 1000 x 800 x 1,900 l/min x 75 mH	3	380	45	1	200	ELECTRICAL DRIVEN
4	J.P	JOCKEY PUMP	CAP. : 400 x 400 x 200 l/min x 85 mH	3	380	15	1	100	-
5	S.F	SAND FILTER	CAP. : 9 m ³ /H - 1,000φ x 1,000H	-	-	-	1	3,000	-
6	R.W.T	RAW WATER TANK	10 m ³ + 60 m ³ = 70 m ³	-	-	-	-	-	EFFECTIVE BY CIVIL WORK
7	T.W.T	TREATED WATER TANK	5 m ³ x 2	-	-	-	-	-	EFFECTIVE BY CIVIL WORK
8	P.T	PRESSURE TANK	CAP. : 100 l	-	-	-	1	-	-
9	P.R.T	PRIVING TANK	CAP. : 200 l	-	-	-	1	-	-
10	S.F	STERILIZER	-	-	-	-	1	-	-
11	E.W.T	ELEVATED WATER TANK	CAP. : 4,000 l - C/W PARTITION, FITTING etc.	-	-	-	1	-	-
12	D.W.P	DEEP WELL PUMP	CAP. : 150 l/min	3	380	3.7	1	-	-
13	R.F	REMOVAL FERROUS	-	-	-	-	1	-	-

The Project for Construction of
National Vocational Rehabilitation Centre
for Disabled People

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

Scale :
N T S

Date :
--

Title :

消化設備システム図

Dwg.No.

MF-01

F. ESTIMATED OPERATIONAL COST

If the project is already establishes, the operational cost of such Vocational Rehabilitation Centre will be :

98/99 Opening year =

1.	Total cost for the whole personnel salary	Rp 1.062.600.000
2.	Requisition of material for workshop	Rp 142.600.000
3.	Requisition for administrative office materials	Rp 55.200.000
4.	Accommodation and daily allowance/meal for the trainees	Rp 460.000.000
5.	Cost for water supply electricity, operational cars :	Rp 172.500.000
6.	Maintenance cost for building, equipment, transport	Rp 86.250.000
7.	Others	Rp 55.000.000
<i>Total / year</i>		Rp 2.034.150.000

Figure Structure of Personnel Position NVTC Cibinong

Director NVTC	1
---------------	---

Administration Division		
1. Head of Division		1
2. Chief of General Administration Sub-division		1
3. Chief of Logistic Supplies Sub-division		1
4. - Staff of General Administration Sub-division		8
5. - Planning Reporting & Evaluation Officer		4
6. - Staff of Logistic		9
7. - Finance Officer		3
		27

Preparation of Vocational Training Division		
1. Head of Division		1
2. Chief of Vocational Evaluation Sub-division		1
3. Chief of Vocational Guidance Sub-division		1
4. - Staff of Vocational Evaluation Sub-division		2
5. - Dormitory Officer		2
		2
		9

Process of Vocational Training Division		
1. Head of Division		1
2. Chief of Work Preparation Sub-division		1
3. Chief of Vocational Training Sub-division		1
4. Staff of Work Preparation Sub-division		5
5. Staff of Vocational Training Sub-division		20
		28

Resocializing Division		
1. Head of Division		1
2. Chief of Placement & After Care Sub-division		1
3. Chief of Monitoring & Social Security Sub-division		1
4. Staff of Placement & After Care Sub-division		5
5. Staff of Monitoring & Social Security Sub-division		3
		11

Staff Training Division		
1. Head of Division		1
2. Chief of Rehabilitation Personnel Training Sub-division		1
3. Chief of Vocational Instructor Training Sub-division		1
4. Staff of Rehabilitation Personnel Training Sub-division		5
5. Staff of Vocational Instructor Training Sub-division		5
		13

Research and Development Division		
1. Head of Division		1
2. Chief of Rehabilitation Personnel Sub-division		1
3. Chief of Rehabilitation Facilities Sub-division		1
4. Chief of Metabodology Rehabilitation Sub-division		1
5. Staff of Rehabilitation Personnel Sub-division		1
6. Staff of Rehabilitation Personnel Sub-division		1
7. Staff of Rehabilitation Metabodology Sub-division		1
		7

Functional Staffs		
1. Coordinator		1
2. Counselors		1
3. Doctors		1
4. Paramedical Officer		3
5. Social Workers		8
6. Psychologist		1
		15

Source: Ministry of Social Affairs

Total	111
-------	-----



PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

HEAD OFFICE: 7 - 5, Sakido 1-Chome, Tama-shi, Tokyo-206, Japan
Phone: 0423-72-0111 Fax 0423-72-6360 Telex: J26832

JAKARTA (REPRESENTATIVE) OFFICE: Jl. Palat Senayan No. 30, Jakarta 12210
Phone: 021-5484495, 5300487, Fax: 021-5481531

Jakarta, September 04, 1995

Dr. Susilo Supeno
Director General
Ministry of Social Affairs

Subject : Submittal of the Report
National Vocational Training Centre Project, Cibinong.

Dear Sir,

We are hereby pleased to submit the study report on site preparation works for the above mentioned project.

As described on the report, site investigations and review of the construction documents were conducted in a limited time, and the report was prepared based on the results of the above. We would be very happy that our comments and recommendations are to be helpful for your further works of the project site preparation.

We would like to express our appreciations for your kind cooperations and fine arrangements during our site investigations.

Should there be any questions, please let us know.
Your understanding for the above will be highly appreciated.

Sincerely Yours,

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text 'PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL' around the perimeter and 'JAKARTA' in the center.

Tetsuji HATANO
Project Manager
Basic Design Study Team

cc : Dra. Sri Kastilah, Directorate of Rehabilitation
Dr. Rivai, Administration Division
Dr. Waluyo, Sub Directorate of Development
Dra. Erlywati, Cibinong Rehabilitation Centre
Ir. Hans Hianyoko, Cipta Manca Sarana
Mr. Seiji Utsumi, JICA
Miss Reiko AKEZUMI, JICA
JICA Jakarta Office

**STUDY REPORT
ON
SITE PREPARATION WORKS
FOR
NATIONAL VOCATIONAL TRAINING CENTRE
IN
CIBINONG, INDONESIA**

September, 1995

Pacific Consultants International

Contents

1. Record of the Site Investigation	1
2. Analysis and Problems of Current Situation	2
3. Review of the proposal for improvement of the retaining wall prepared by Indonesian Side	2
4. Recommendations and suggestions by Japanese Side (PCI)	2
5. Scope of the work between Indonesian Side and Japanese Side	3
6. Request on further works for site preparation	3

**STUDY REPORT
ON
SITE PREPARATION WORKS
FOR
NATIONAL VOCATIONAL TRAINING CENTRE
IN
CIBINONG, INDONESIA**

1. Record of the Site Investigation

JICA Study Team arrived at Jakarta on August 17 1995. After the courtesy visit and investigations of Solo Rehabilitation Centre from August 18 to 20, the site investigations and the meetings with Indonesian Side were conducted as follows;

- Aug. 21 Courtesy visit and site confirmation of JICA Study Team
Mr. Utsumi, Team Leader of the Study Team, and other all members visit the site. After the meeting with Dra. Erlywati, Head of Cibinong Mental Rehabilitation Centre, site confirmation was conducted by Study Team.
- Aug. 22 Site Meeting with Indonesian Side regarding site preparation
Detail information regarding site preparations such as calculation sheets for retaining wall itself and reinforcement measures, documents for the construction supervision, etc.. were requested to Indonesian Side for the review by Study Team.
- Aug. 23 Site investigations for utilities and external works
Current site conditions of retaining wall, housings along the site boundary line, etc. and utilities such as well water, power, tel, etc. in and out of the project site were investigated.
- Aug. 24 Site investigations for utilities and external works
Current site conditions of boundary, etc. and utilities such as well water, power, tel, etc. in and out of the project site were investigated.
- Aug. 25 Site investigations for utilities and external works
Current site conditions of grading, drainage, etc. were surveyed. Hearing for PDAM regarding public water supply condition around the cibinong city and utilities in the project area were conducted. Confirmation of the Project Site by the map was made.
- Aug. 28 Site Meeting with Indonesian Side and site investigation for utilities and external works
Documents which were requested on Aug. 22 were conveyed by Indonesian Side. Discussion was made regarding the counter measures of the retaining wall and utility system with Indonesian Side. Hearing for PLN, TELEKOM was conducted.
- Aug. 31 Commencement of site survey
Joint confirmation of Indonesian Side and Japanese Side (PCI) to start the site survey such as topographic survey, soil investigation, etc. Topographic and boundary survey is scheduled to start on September 02 and equipment for the soil investigations are scheduled to be installed on September 05 by Japanese Side (PCI).
- Sep. 01 Meeting with Indonesian Side
Discussion was made at the Ministry of Social Affairs. Dr. Susilo, Director General, and other personnel in charge attended the discussion. Comments and recommendations for the issues of site preparation works were explained to Indonesian Side and counter measures were discussed.

2. Analysis and Problems of Current Situation

The following were pointed out by Japanese Side in the meeting with Indonesian Side .

- (1) High retaining wall along the houses
Approximately ten (10) meters high retaining wall is being built along the houses of the village as indicated in the attached sheet (Attachment - 1) and the strength of the high retaining wall seems to be insufficient from the view points of over turning, sliding, strength and construction measures.
- (2) Retaining wall and fill work in the project site
Project site is located in the sloped area and the retaining walls are provided in order to create the flat area for the facilities as much as possible by filling as indicated in the attached sheet (Attachment - 2). As the general sense of the construction, drainage layer is to be provided at the back of the retaining wall in order to drain the seepage water in the ground and compaction is to be made in the fill area satisfactorily to have a expected soil bearing capacity. Current retaining wall and fill area seems to be lack of the above.

3. Review of the proposal for improvement of the retaining wall prepared by Indonesian Side

- (1) High retaining wall along the houses
Reinforced grid structure as the reinforcement is proposed in front of the current retaining wall as described in the attached sheet (Attachment - 3). The structural calculation for the reinforcement was conveyed in the manner of the computer output and therefore it is assumed that the calculation was made with the loading condition of approximately half soil pressure.
- (2) Retaining wall and fill work in the project site
No reply was made to Japanese Side, even though some countermeasures were probably prepared by Indonesian Side.

4. Recommendations and suggestions by Japanese Side (PCI)

- (1) High retaining wall along the houses
Based on the site investigation and the analysis of previous soil investigation report, the following are proposed for the counter measures.
 - (a) Two leveled retaining wall
It is recommended that high retaining wall is to be divided into two levels as indicated in the attached sheet (Attachment - 4, Variation -I) in order to reduce the soil pressure retained by a wall. At the lower retaining wall, additional reinforced concrete retaining wall with earth rod is to be built and stone retaining wall is to be built after removing the soils.
This is recommended as the first priority of the counter measures, but flat area for the facilities will be reduced.
 - (b) Reinforcement of the retaining wall
Additional reinforced concrete wall is proposed in front of the current retaining wall as indicated in the attached sheet (Attachment - 4, Variation -II). Earth rod by deformed bars and H-shape steel pile are suggested to be installed.

This is the similar measure to the proposal by Indonesian Side of costly, but much safer.

(2) Retaining wall and fill work in the project site

Drainage layer with the discharge pipe is proposed to be built at the back of the retaining wall in order to reduce the water pressure to the retaining wall in the rainy season as indicated in the attached sheet (Attachment - 4, Retaining Wall - B). Cement milk is to be filled between the retaining wall and the drainage layer

5. Scope of the work between Indonesian Side and Japanese Side

Scope of the work between Indonesian Side and Japanese Side is recommended as follows;

(1) Scope of the work by Japanese Side

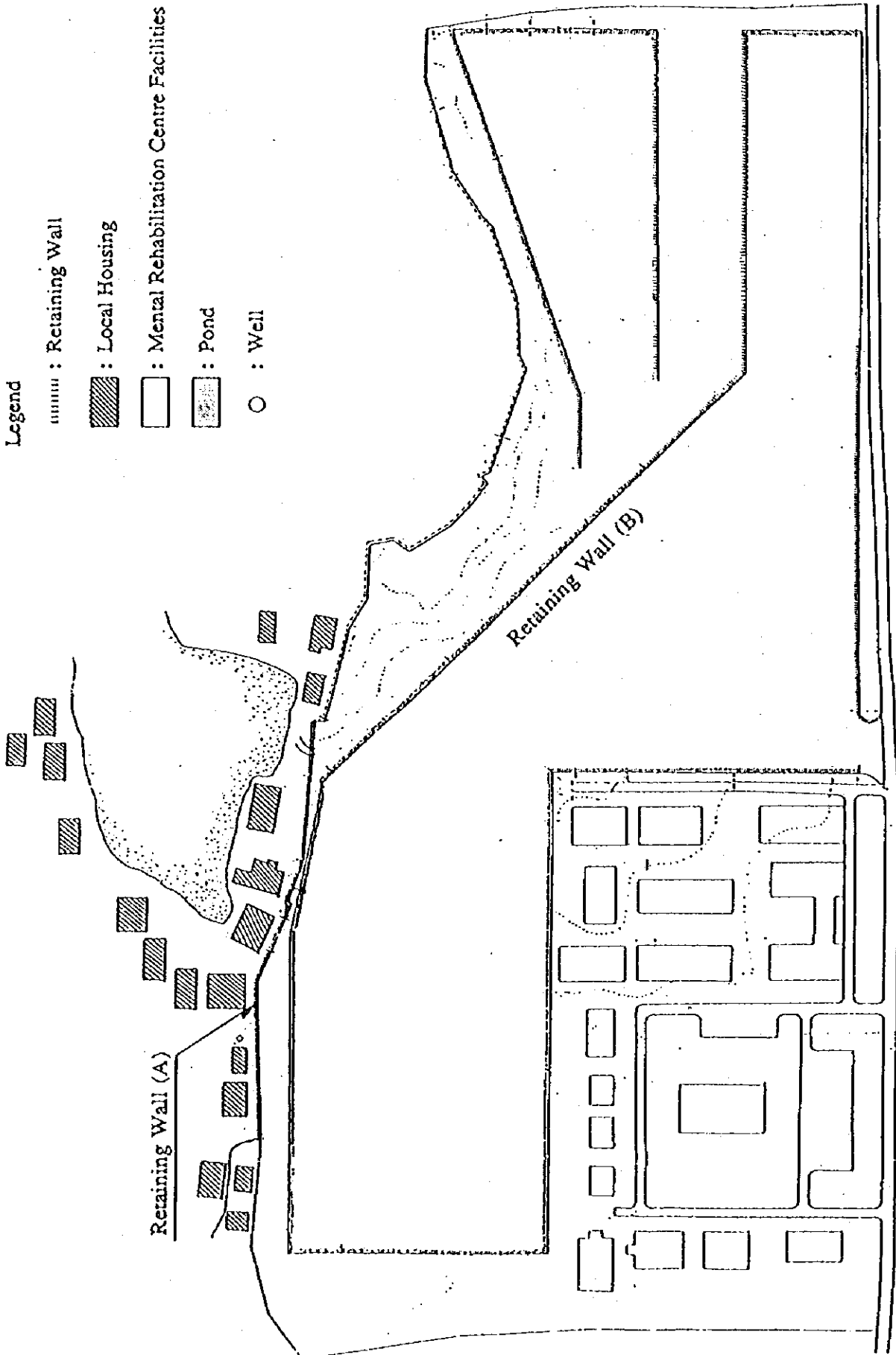
Provision of the drainage layer and related works is proposed to be the scope of the work by Japanese Side as the part of the facility construction.

(2) Scope of the work by Indonesian Side

Provision of the countermeasure of the high retaining wall is to be taken care by Indonesian Side. Even if the proposal of Indonesian Side is nominated, provision of the earth rod is strongly requested to secure the safety of the retaining wall. In Addition to the above, it is requested that filling material of the retaining wall stones is to be replaced to cement mortar along the area where drainage layer is to be provided.

6. Request on further works for site preparation

Site preparation works are being executed at the project site by Indonesian Side and necessary counter measures for the above issues are requested to be carried out. In order to secure further site preparation works, it is strongly requested that ample attentions shall be paid for the construction activities under the adequate construction supervisions.



Legend

----- : Retaining Wall

▨ : Local Housing

□ : Mental Rehabilitation Centre Facilities

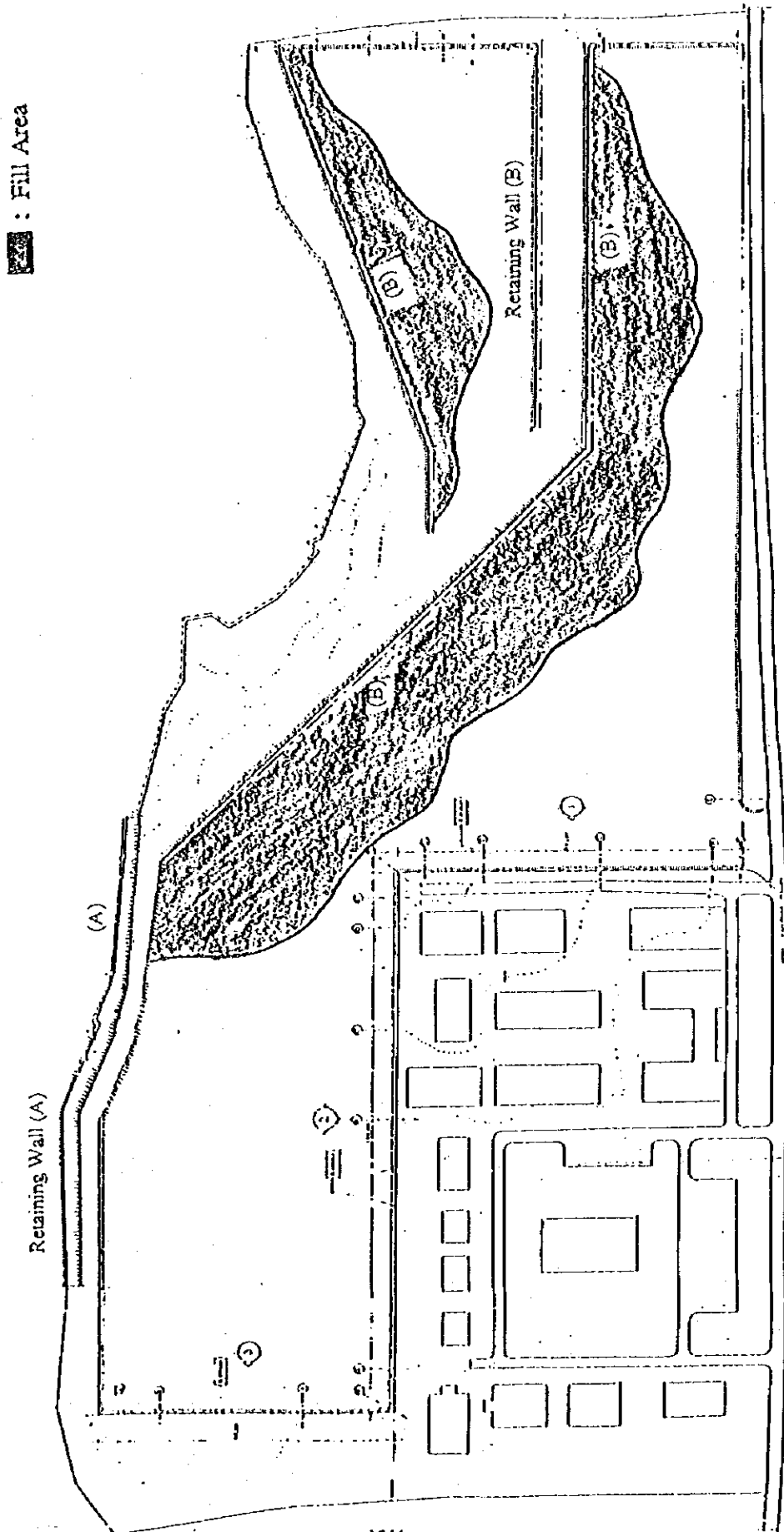
▨ : Pond

○ : Well



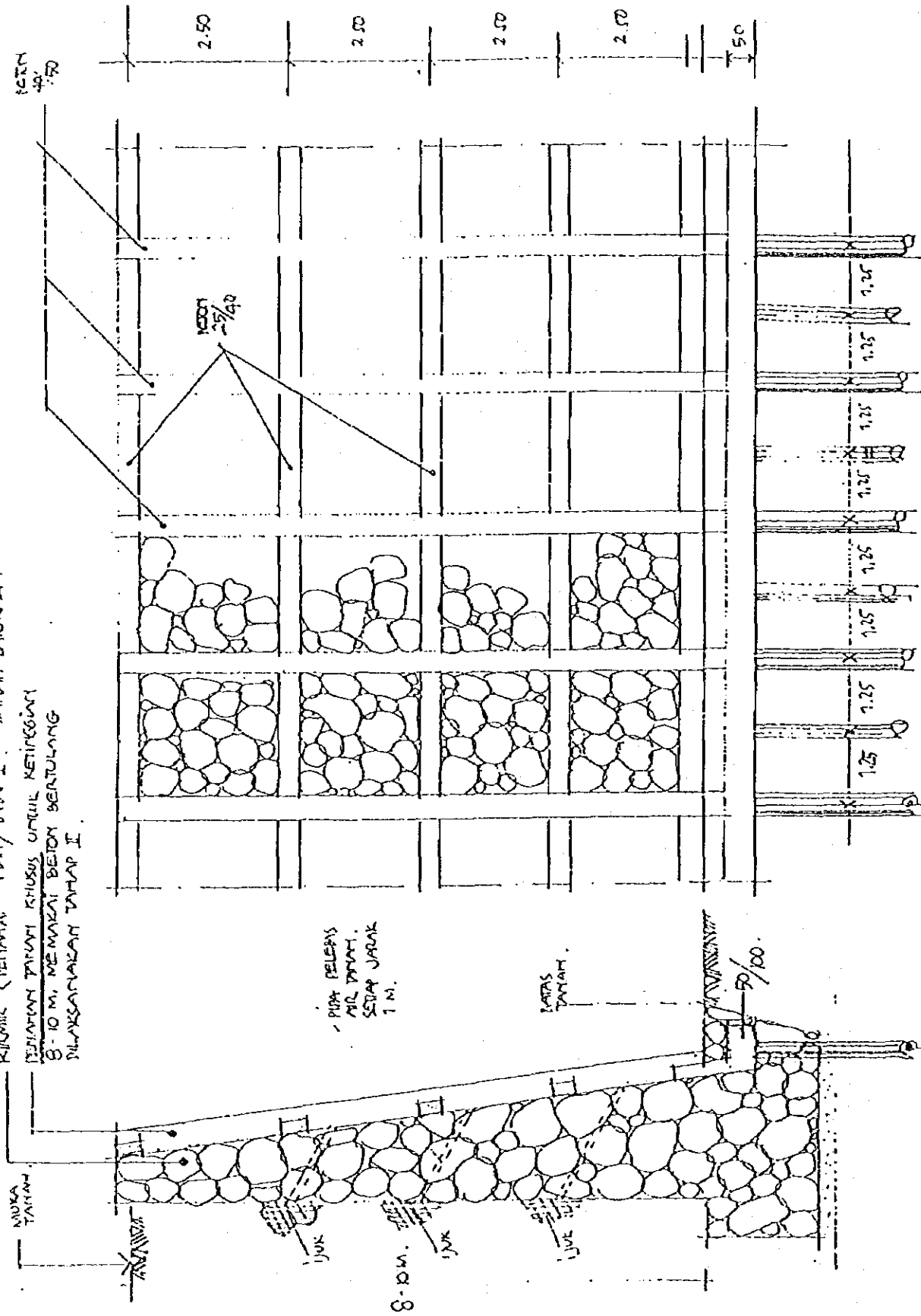
REFERENCE ONLY

CURRENT SITE PLAN

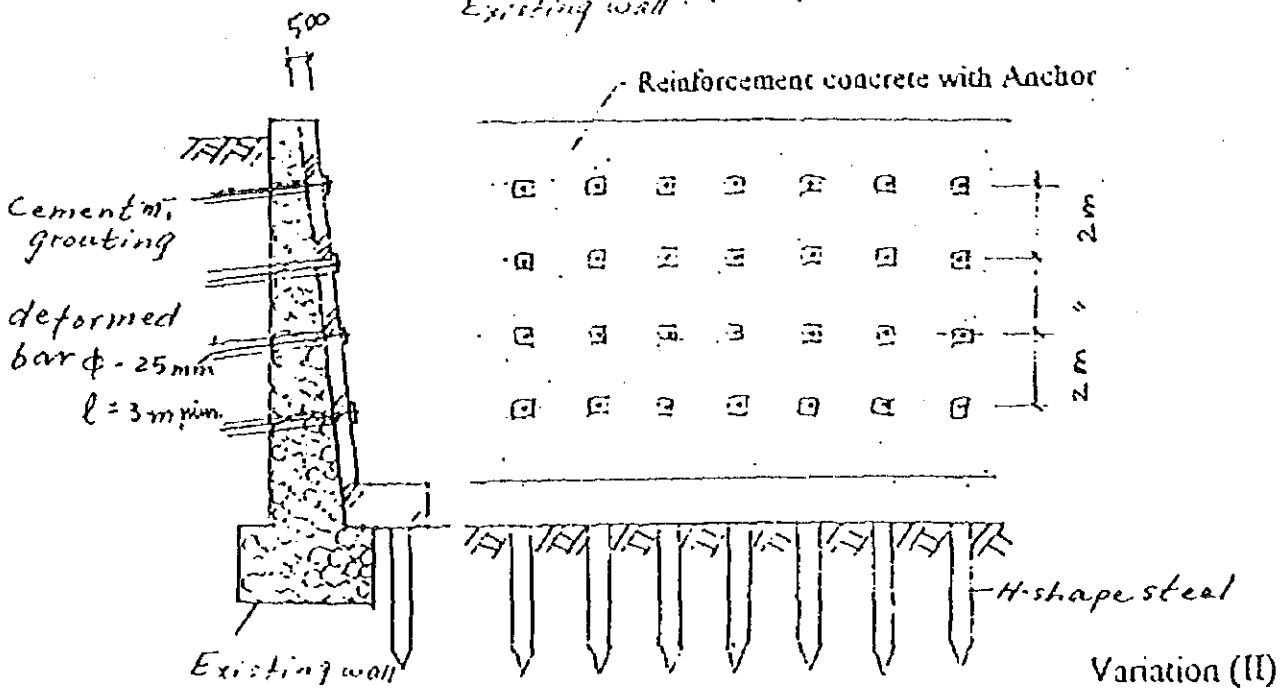
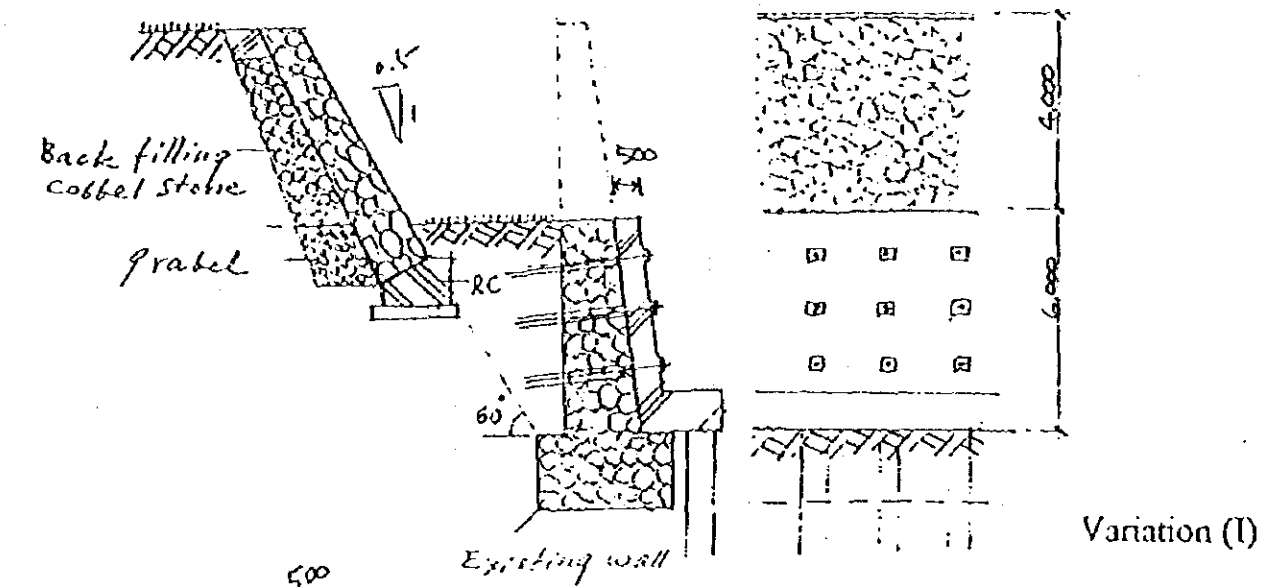


Site Plan and Retaining Wall

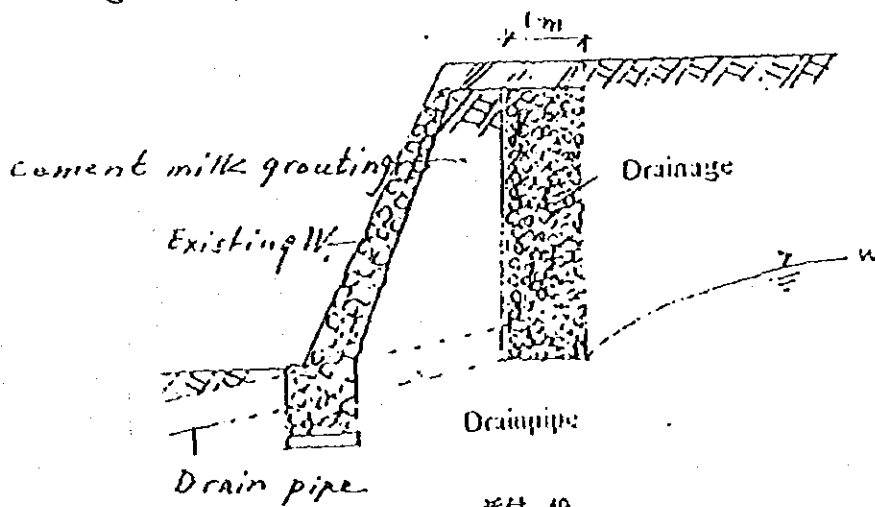
KIRIMIR (MENAHAN TAMP) TAHAP I - BATUAN BATUKAMU
 PENYALURAN TAMPAN KHUSUS UNTUK KETINGGIAN
 8-10 M. MEMAKAI BETON BENTOLANG
 DIMUKASAKAN TAHAP II.



Retaining Wall (A)



Retaining Wall (B)



The Conditions of Rehabilitation in Indonesia

	Projections										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1. The number of the disabled persons											
1) The physically handicapped	1,550,008	1,552,508	1,582,008	1,612,064	1,642,685	1,637,940	1,641,843	1,649,660	1,653,576	1,654,487	1,657,487
2) Visually handicapped	1,705,071	1,738,661	1,772,931	1,808,389	1,844,557	2,010,567	2,176,577	2,302,677	2,452,677	2,578,802	2,702,911
3) The hearing impaired	570,500	576,592	587,549	598,174	610,687	622,250	63,443	646,161	658,438	670,948	683,696
4) The mentally handicapped	736,624	751,658	765,929	780,470	798,066	811,987	828,227	844,791	861,686	878,920	896,498
5) The ex-chronically ill handicapped	1,910,000	1,201,320	1,222,490	1,245,717	1,269,383	1,293,501	1,318,077	1,343,121	1,368,640	1,421,142	1,448,143
2. The number of rehabilitation facilities											
1) Institutional System	36	36	37	37	37	38	38	38	38	38	39
2) Non-institutional System	264	264	266	266	268	268	268	271	271	275	275
3. The number of rehabilitation personnel	180	180	185	185	198	198	205	205	215	215	220
4. The number of Occupational Therapist	108	108	108	108	108	141	144	144	152	152	152
5. The number of Prosthetist, Orthotist	20	20	20	28	28	30	30	30	35	35	35

Source: DEFSOS, August 1995

The Population of Indonesian People with Disabilities in 1994

No.	Provinces	Population	Classification of the Disabled						Total of Disabled
			Blind	Physically	Ex Chronic	Mentally	Deaf/Mute		
1	DKI Jakarta	9,549,682	85,947	81,172	62,073	38,199	29,604	296,995	
2	West Java	34,580,503	311,225	293,934	224,773	138,322	107,200	1,075,454	
3	Central Java	28,579,818	257,218	242,928	185,769	114,319	88,597	888,831	
4	D.I. Yogyakarta	3,117,725	28,060	26,501	20,265	12,471	9,665	96,962	
5	East Java	33,440,844	300,968	284,247	217,365	133,763	103,667	1,040,010	
6	D.I. Aceh	3,378,877	30,410	28,720	21,963	13,516	10,475	105,084	
7	North Sumatra	10,605,184	95,447	90,144	68,934	42,421	32,876	329,822	
8	West Sumatra	4,009,464	36,085	34,080	26,082	16,038	12,429	124,694	
9	Riau	2,990,842	26,918	25,422	19,440	11,963	9,272	93,015	
10	Jambi	2,102,486	18,922	17,871	13,666	8,410	6,518	65,387	
11	South Sumatra	6,220,677	55,986	52,876	40,434	24,883	19,284	193,463	
12	Lampung	7,531,879	67,787	64,021	48,957	30,128	23,349	234,242	
13	West Kalimantan	3,193,758	28,744	27,147	20,759	12,775	9,901	99,326	
14	Central Kalimantan	1,307,839	11,771	11,117	8,501	5,231	4,054	40,674	
15	South Kalimantan	4,498,508	40,487	38,237	29,240	17,994	13,945	139,903	
16	East Kalimantan	1,837,830	16,540	15,622	11,946	7,351	5,697	57,156	
17	North Sulawesi	2,525,188	22,727	21,464	16,414	10,101	7,828	78,534	
18	Central Sulawesi	1,768,111	15,913	15,029	11,493	7,072	5,481	54,988	
19	South Sulawesi	7,157,677	64,419	60,840	46,525	28,631	22,189	222,604	
20	South-East Sulawesi	1,328,940	11,960	11,296	8,638	5,316	4,120	41,330	
21	Maluku	1,831,541	16,484	15,568	11,905	7,326	5,678	56,961	
22	Bali	2,838,460	25,546	24,127	18,450	11,354	8,799	88,276	
23	West Nusa Tenggara	3,287,540	29,588	27,944	21,369	13,150	10,191	102,242	
24	East Nusa Tenggara	3,419,533	30,776	29,066	22,227	13,678	10,601	106,348	
25	Irian Jaya	1,599,219	14,393	13,593	10,395	6,397	4,958	49,736	
26	Bengkulu	1,156,881	10,412	9,833	7,520	4,628	3,586	35,979	
27	East Timor	715,349	6,438	6,080	4,650	2,861	2,218	22,247	
	Total	184,574,355	1,661,171	1,568,879	1,199,733	758,298	572,182	5,740,263	

Source: DEPSOS, August 1995

Condition of Centre / House in the Directorate General for Social Rehabilitation

Name of Centre	Number of Trainees	Number of Doctors and Nurses	Number of Other Staffs	Scale of Facilities	Function	Budget	Projection of Trainees by the Year 2000	Projection of Increasing Staffs until the Year 2000	Remarks
Nasional Level									
1. R.C. Prof. Dr. Soeharso for Physically Handicapped	325	1	232	55,410 m ²	RC for Physically	468,952,000	350	250	
2. Nasional Level Kartini for Mentally	215	2 & 2	125	37,407 m ²	RC for Mentally		250		
3. Indonesian Braille Printing House, Abiyoso									
4. Panti R.C. Saaria Utama for Physically	115	1	50	4,136 m ²	RC for Physically	150,205,000	180	60	
5. Panti R.C. Saaria Perkasa for Physically	140	-	63	47,230 m ²	"	55,843,000	160	70	
6. Panti R.C. Saaria Suryatama for Physically	100	-	21	60,310 m ²	"	45,270,000	130	27	
7. Panti R.C. Saaria Wirajaya for Physically	185	2	68	45,000 m ²	"	150,535,000	250	78	
8. Panti R.C. Saaria Eka Bhakti for Physically	50	-	6	300,000 m ²	"	43,783,000	80	12	
9. Sasana R.C. Taman Harapan for Blind	60	-	40	1,246 m ²	RC for Blind	91,189,000	85	56	
10. Panti R.C. Tan Miyat for Blind	130	1	63	6,186 m ²	"	197,887,000	155	73	
11. Panti R.C. Wiyata Guna for Blind	250	1	93	8,282 m ²	"	249,598,000	275	103	
12. Panti R.C. Dristarastra for Blind	100	-	38	8,114 m ²	"	109,328,000	125	48	
13. Sasana R.C. Pendowo for Blind	50	-	33	910 m ²	"	72,423,000	75	43	
14. Sasana R.C. Bhakti Candrasa for Blind	70	-	50	1,276 m ²	"	29,203,000	95	60	
15. Sasana R.C. Dharma Putra for Blind	43	-	41	1,055 m ²	"	78,273,000	68	51	
16. Sasana R.C. Penganti for Blind	110	-	41	10,955 m ²	"	124,533,000	135	50	

Source: DEFSOS, August 1995

Name of Centre	Number of Trainees	Number of Doctors and Nurses	Number of Other Staffs	Scale of Facilities	Function	Budget	Projection of Trainees by the Year 2000	Projection of Increasing Staffs until the Year 2000	Remarks
17. Sasana R.C. Sadewa for Blind	50	-	32	2,105 m ²	RC for Blind	69,763,000	75	42	
18. Pantu R.C. Budi Mulyo for Blind	160	-	43	5,410 m ²	"	175,503,000	185	53	
19. Pantu R.C. Meutuah Mata for Blind	100	-	26	2,705 m ²	"	98,883,000	125	51	
20. Pantu R.C. Baladewa for Blind	90	-	20	2,799 m ²	"	107,355,000	115	45	
21. Sasana R.C. Indra Kusuma for Blind	64	-	40	2,110 m ²	"	83,362,000	89	50	
22. Sasana R.C. Tu Mou Tou for Blind	50	-	20	2,049 m ²	"	76,623,000	75	30	
23. Sasana R.C. Hitbia for Blind	62	-	22	2,262 m ²	"	78,243,000	87	32	
24. Sasana R.C. Fajar Harapan for Blind	70	-	28	2,519 m ²	"	88,333,000	105	38	
25. Sasana R.C. Mahamiya for Blind	60	-	34	1,381 m ²	"	80,593,000	85	44	
26. Sasana R.C. Cendrawasih for Blind	50	-	23	1,438 m ²	"	74,697,000	75	33	
27. Pantu R.C. Raharjo for Mentally Handicapped	100	1 & 1	57	37,409 m ²	Rehab. for Mentally		175		
28. Pantu R.C. Ciung Wanara for Mentally	100	1 & 1	34	50,000 m ²	"	"	170	"	
29. Pantu R.C. Harapan Ibu for Mentally	50	1 & 1	41	12,860 m ²	"	"	75	"	
30. Pantu R.C. Nipotowe for Mentally	50	1 & 1	25	10,800 m ²	"	"	100	"	
31. Pantu R.C. Dharma Guna for Mentally	62	1 & 1	23	25,109 m ²	"	"	100	"	
32. Pantu R.C. Phala Martha for Mentally	160	1 & 2	52	52,630 m ²	"	"	175	"	
33. Pantu R.C. Budi Luhur for Mentally	50	1 & 1	23	25,109 m ²	"	"	100	"	
34. Pantu R.C. Melati for Deaf & Mute	75	-	20	1,897 m ²	Rehab. R.W.	30,237,000	150	30	

Number of Non-Institutional Rehabilitation Systems

No.	Propinsi	LBK		MRU		KUP		LIPOSOS EKS KUSTA
		Number of LBK	Number of Client	Number of MRU	Number of Client	Number of KUP	Number of Client	
1	DKI Jakarta	7	210	6	600	41	205	
2	Jawa Barat	24	720	18	1,800	10	50	
3	Jawa Tengah	27	810	15	1,500	65	325	
4	D.I. Yogyakarta	5	120	10	1,000	17	85	
5	Jawa Timur	29	870	16	1,600	42	210	
6	D.I. Aceh	10	200	11	1,100	42	210	
7	Sumatera Utara	15	450	14	1,400	25	125	
8	Sumatera Barat	11	264	12	1,200	34	170	
9	Riau	7	140	8	800	21	105	
10	Jambi	6	120	9	900	7	35	
11	Sumatera Selatan	10	240	16	1,600	10	50	
12	Lampung	7	210	10	1,000	25	125	
13	Kalimantan Barat	7	140	18	1,800	14	70	25
14	Kalimantan Tengah	6	120	10	1,000	12	85	
15	Kalimantan Selatan	10	300	9	900	23	115	
16	Kalimantan Timur	6	120	6	600	25	125	135
17	Sulawesi Utara	7	168	7	700	10	50	
18	Sulawesi Tengah	5	150	9	900	14	70	
19	Sulawesi Selatan	17	442	11	1,100	17	85	
20	Sulawesi Tenggara	5	150	10	1,000			25
21	Maluku	5	100	8	800	2	10	60
22	Bali	8	120	8	800	6	30	
23	Nusa Tenggara Barat	7	168	10	1,000	30	150	
24	Nusa Tenggara Timur	10	260	12	1,200	25	125	50
25	Inian Jaya	9	180	7	700	4	20	50
26	Bengkulu	4	120	10	1,000	26	130	
27	Timor Timur	2	60	9	900	18	90	
	Total	266	6,952	289	28,900	565	2,850	345

Source: DEFSOS, August 1995

Srt.

REFERENCE TIME SCHEDULE.

1. We are talking about the time schedule, given by Indonesia Consultant.
2. Time schedule on # 1 is not match (take longer implementation with time schedule we already agreed.
3. Those problems should be solved and the solving as follows :
 - a. The process for proposing to Bappenas will be done during Juli - September 1995.
 - b. The Implementation of Retaining wall will be done from Oktober 1995 - March 1996.
 - c. Preparation for construction April - Juli 1996.
 - d. Construction - N.V.T.C. Juli 1996 - Desember 1997. (Just assumption).

THE METHOD TO BE USED FOR RETAINING WALL.

1. We have two methods.
 - a. Variation I - set back September
 - b. Variation II - re inforcement.
2. Depsos more interested in variation I.
3. It might be a constrain of budget, so we calculate how much the budget for both methods, and from the calculation we get
 - for variation I = Rp.
 - for variation II = Rp.
4. At the end of September 1995, it should be a decision on which at the variation we will be choosen.
5. For this care we need a quarantee letter from the Indonesia consultant and send to JICA Tokyo as soon as possible.

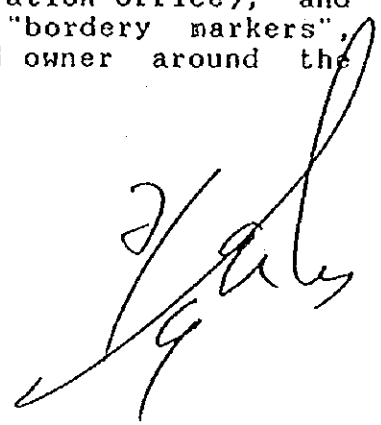
MOVING OF THE HOUSES UNDER THE RETAINING WALL.

1. A good alternative is to move the houses to other place, but it will face the problem of political - social disadvantage from the local people.

2. But Indonesia side we will try to negotiate with the local people through a good mativation process to them.
- 3 But it should bee another alternative, if they don't want to move.
Anyhow the retaining of the wall will solve the problem of the fear of the danger of the wall to the houses.
4. One more the programme for moving the houses will be continued seriously.

CONFIRMATION OF THE SITE BORDER.

- * In the Indonesian procedure, the formal site border will be decided by "BPN" (National Land Administration Office), and they (supported by the owner) will put "bordery markers", which is recognized by the neighbour land owner around the site.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. G. S.', is written on the right side of the page.