

MINISTRY OF TRADE AND INDUSTRY AND MONGOLIAN RAILWAY, MONGOLIA		
THE IMPROVEMENT PLAN FOR TRANSHIPMENT FACILITIES AT ZAMYN-UUD STATION IN MONGOLIA		
GENERAL PLAN - Urgent Project		
PROJECT MANAGER	DESIGNED BY DATE SCALE	DRAWING NO.
JAPAN RAILWAY TECHNICAL SERVICE PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL JAPAN		

---	Digital Project
---	Track to be adjusted, 1520 to 1435mm (Urgent Project)
---	2000 Year Plan
---	Existing facility
---	Petro track line to be done by others

- S.C : Signal Cabin (47m²)
- M. Dep: Locomotive Maintenance Depot (1800m² or 1705m²)
- M.O : Main Administration Office (155m² x 21)
- S.H : Storage House (200m²)
- P.F : Platform

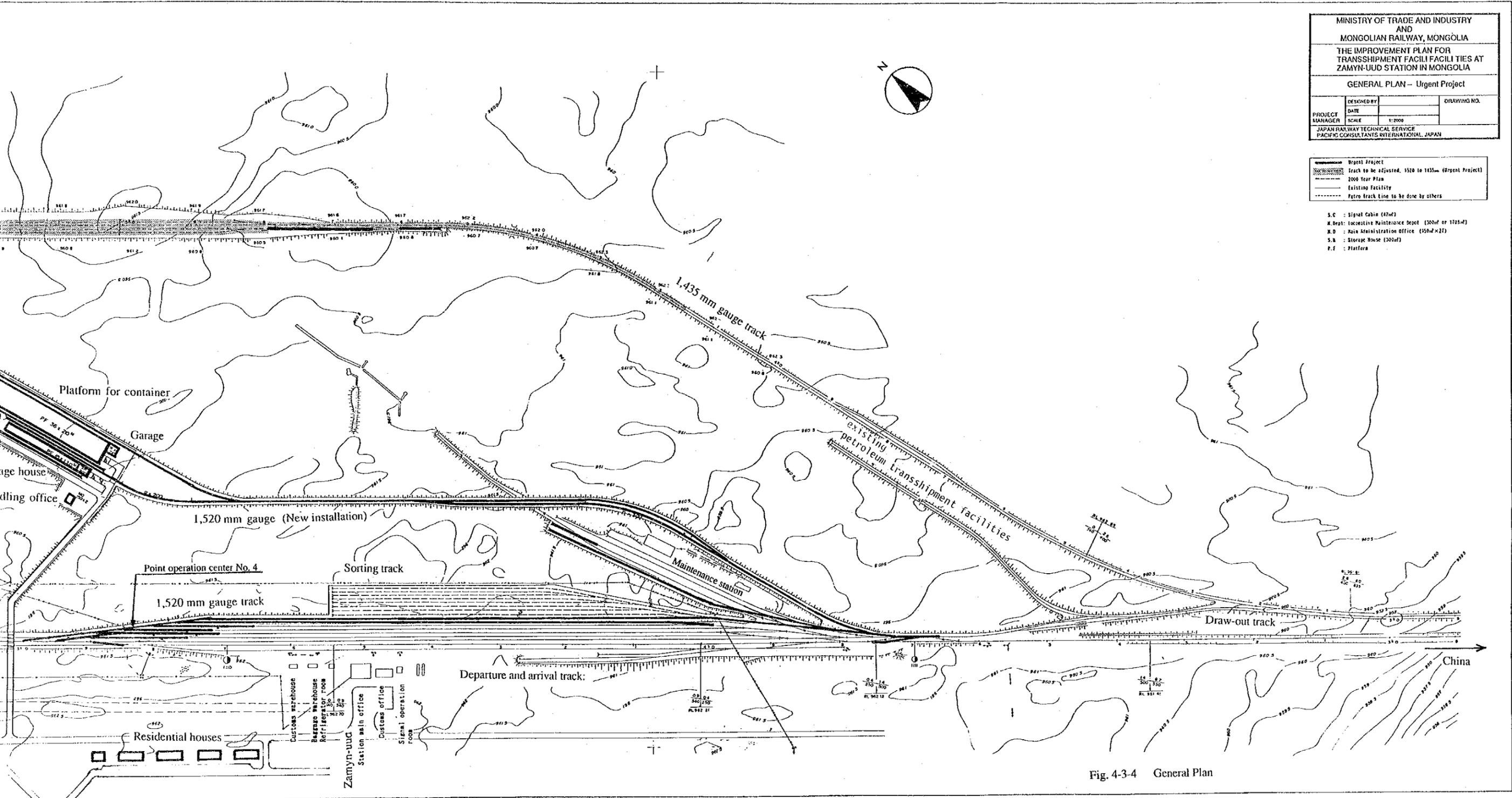
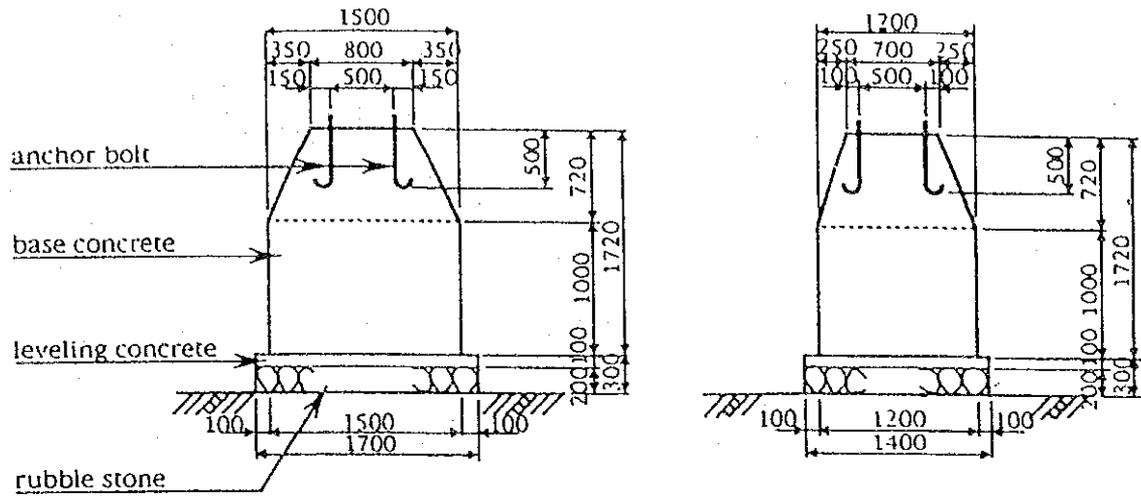


Fig. 4-3-4 General Plan

Wagon Platform



Base Concrete of Roofing Support

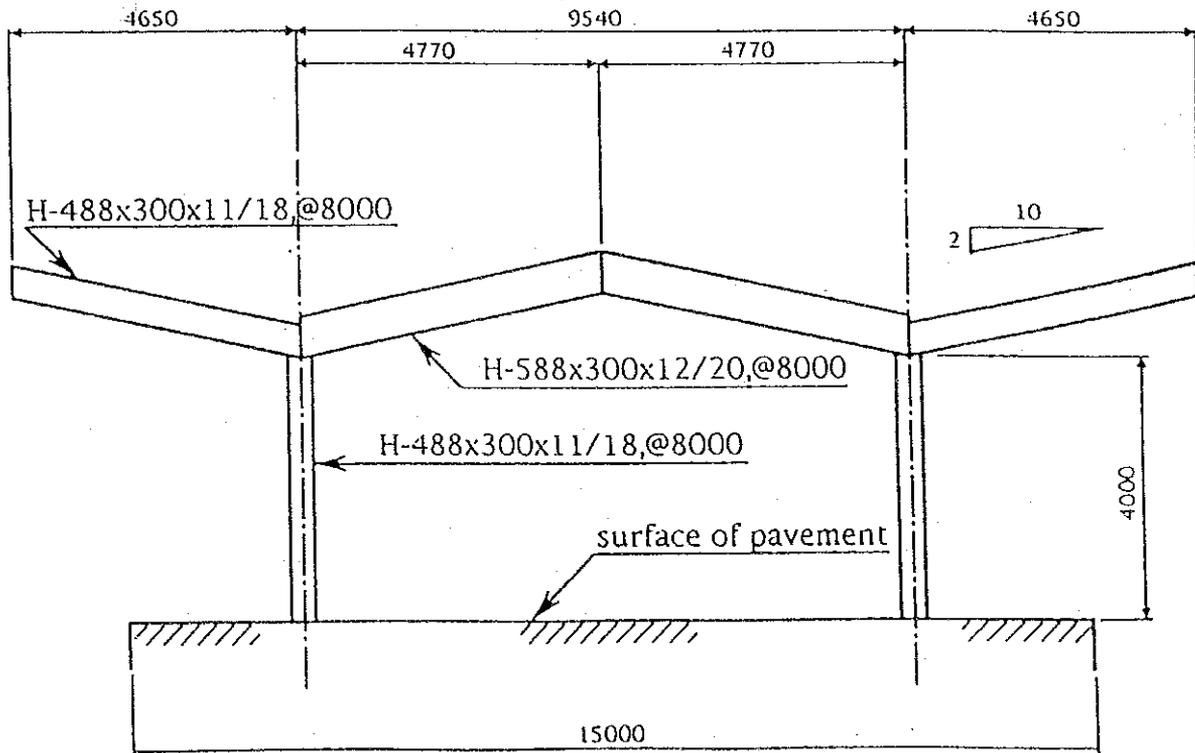
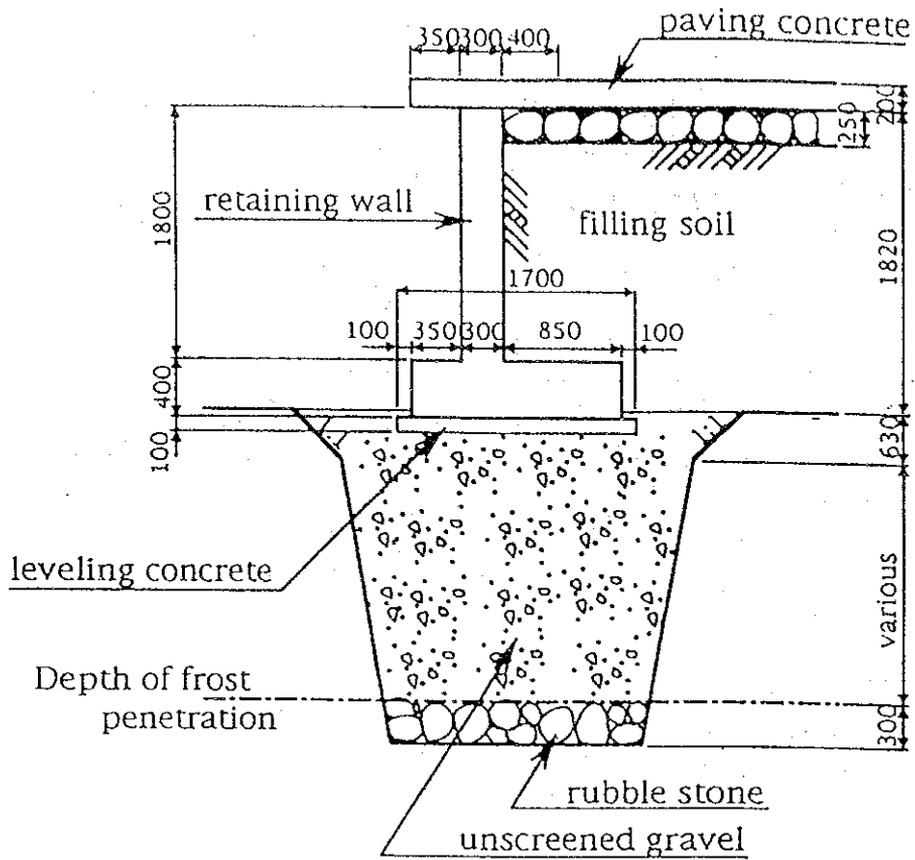
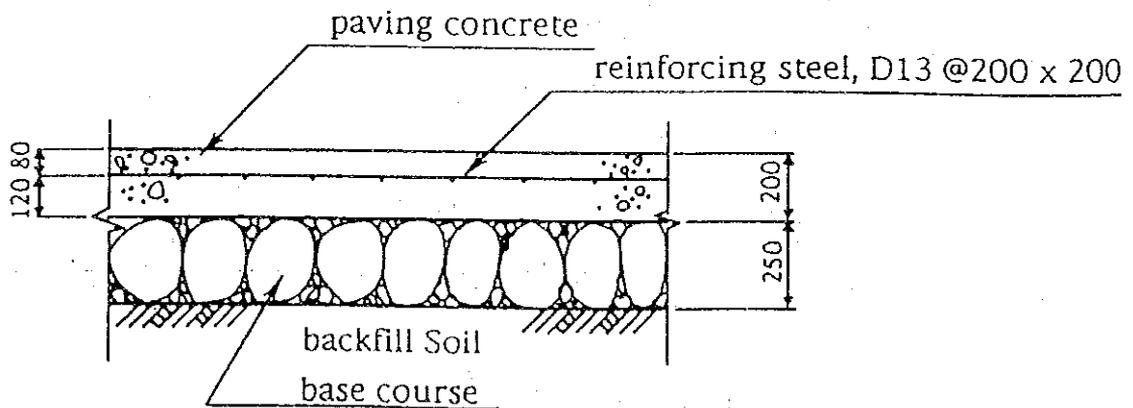


图5-3-6 高床ホーム、上屋基礎

Wagon Platform



Retaining Wall



Concrete Pavement

图5-3-7 高床ホーム、擁壁及び断面図

Container Platform

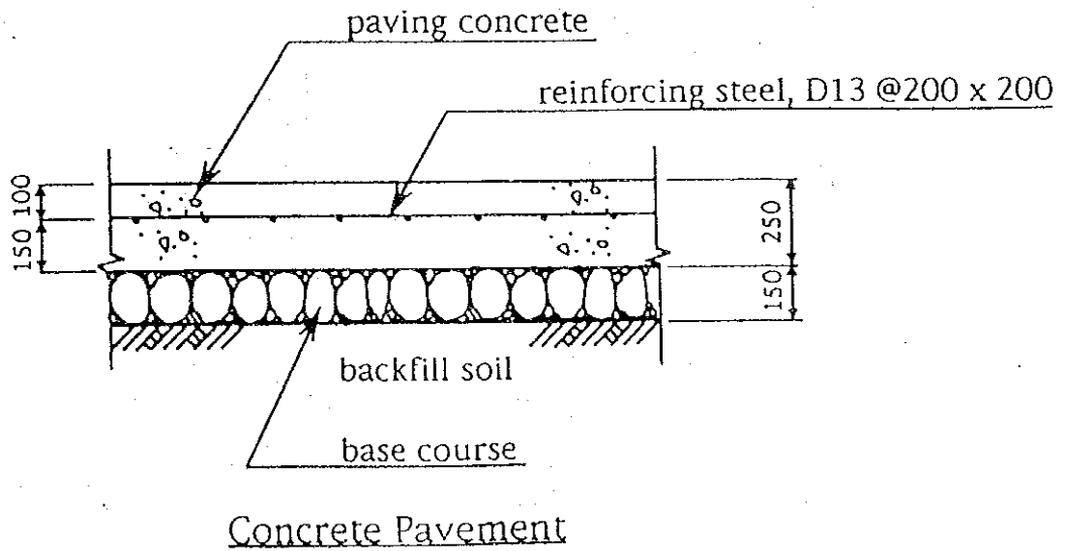
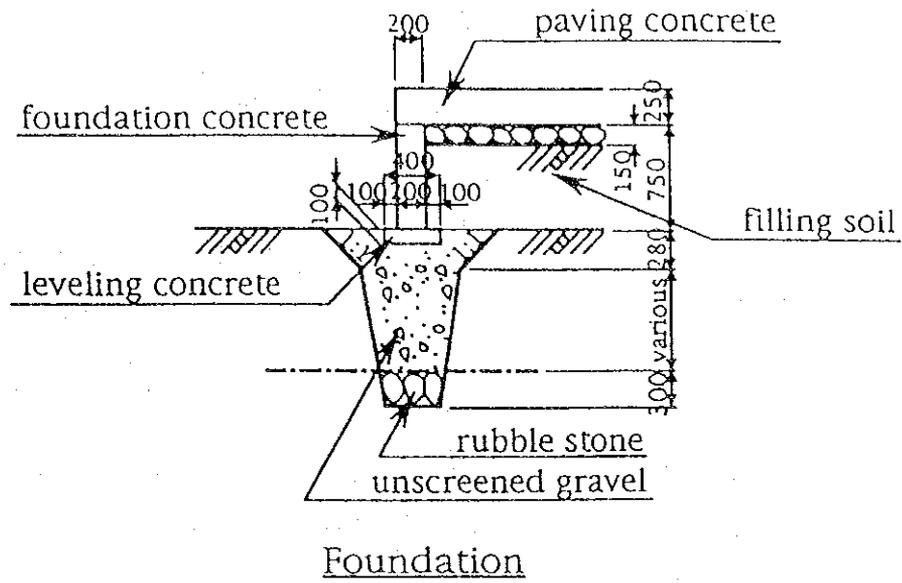


图5-3-8 低床ホーム床構造

Fence

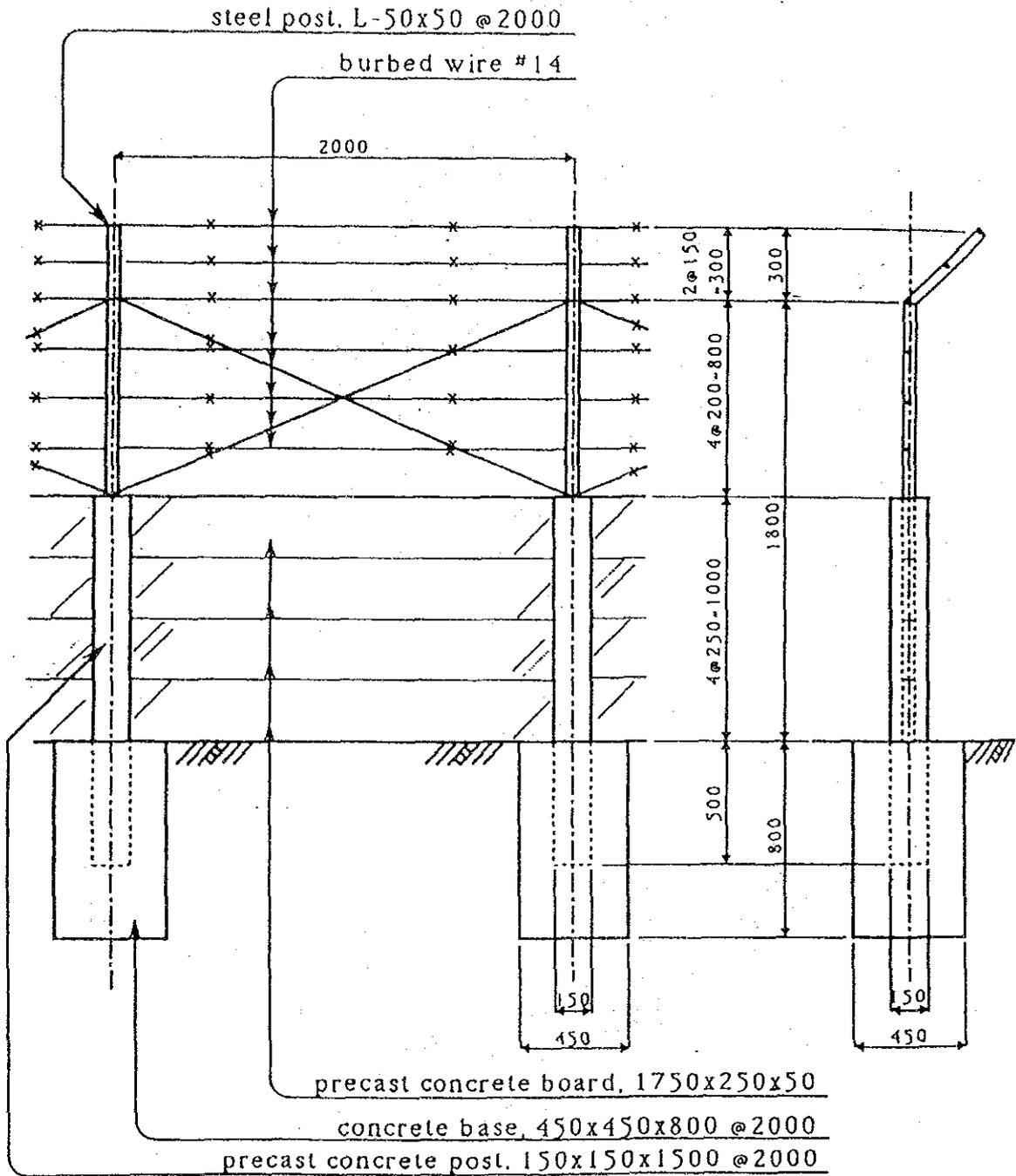
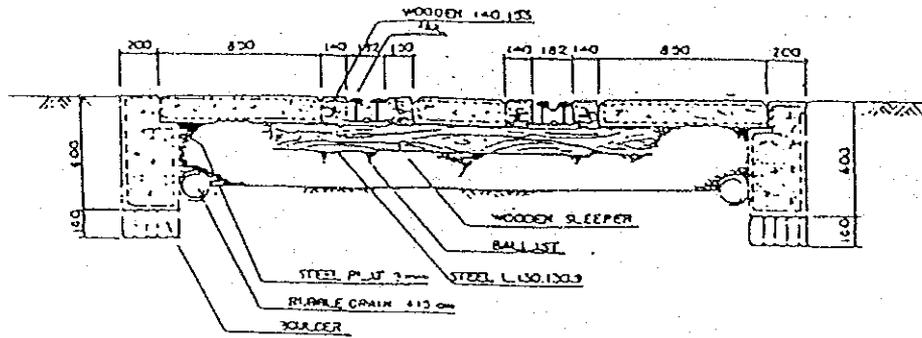


図5-3-8 フェンス

RAILWAY SURFACE ROAD

STANDARD CROSS SECTION



DETAIL OF GUARD RAIL STRUCTURE

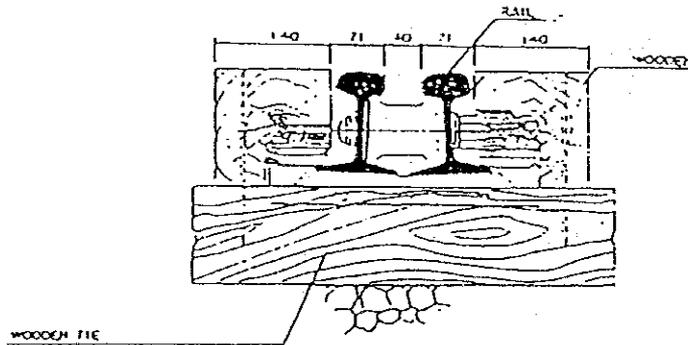


图5-3-11 踏切床版

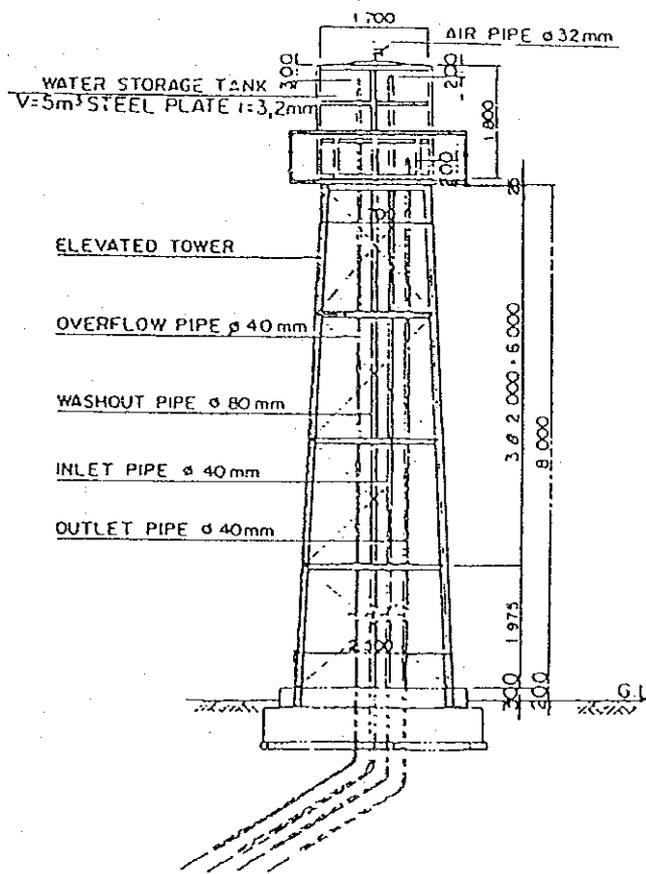
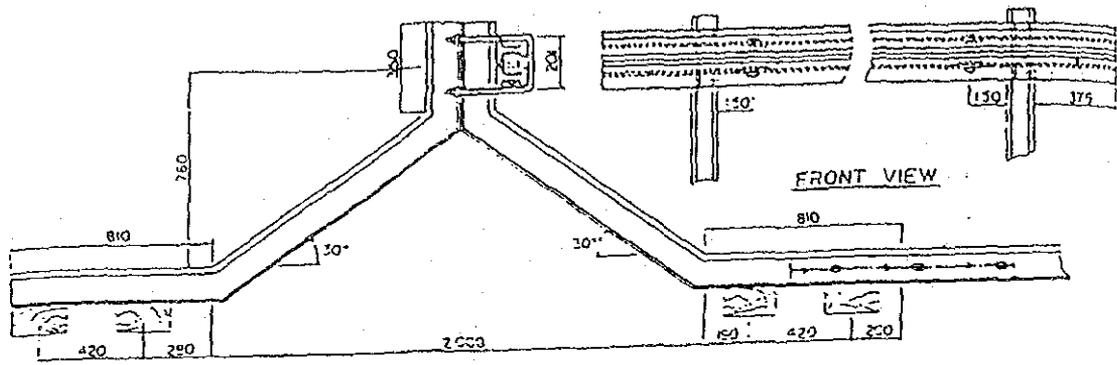


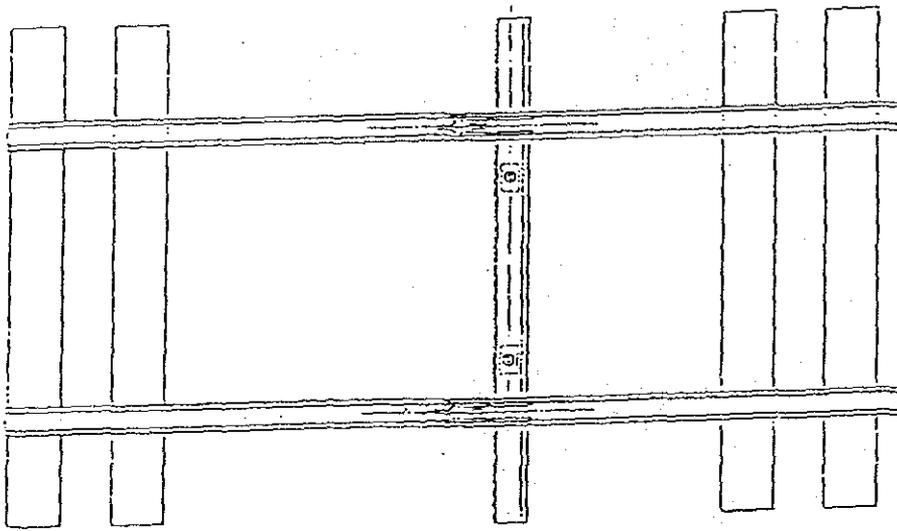
図5-3-12 給水タンク塔

BUFFER STOP



SIDE VIEW

NOTE :
 IN FABRICATING BUFFER STOPS
 OLD RAILS SHALL BE UTILIZED



PLAN

図5-3-13 列車止め

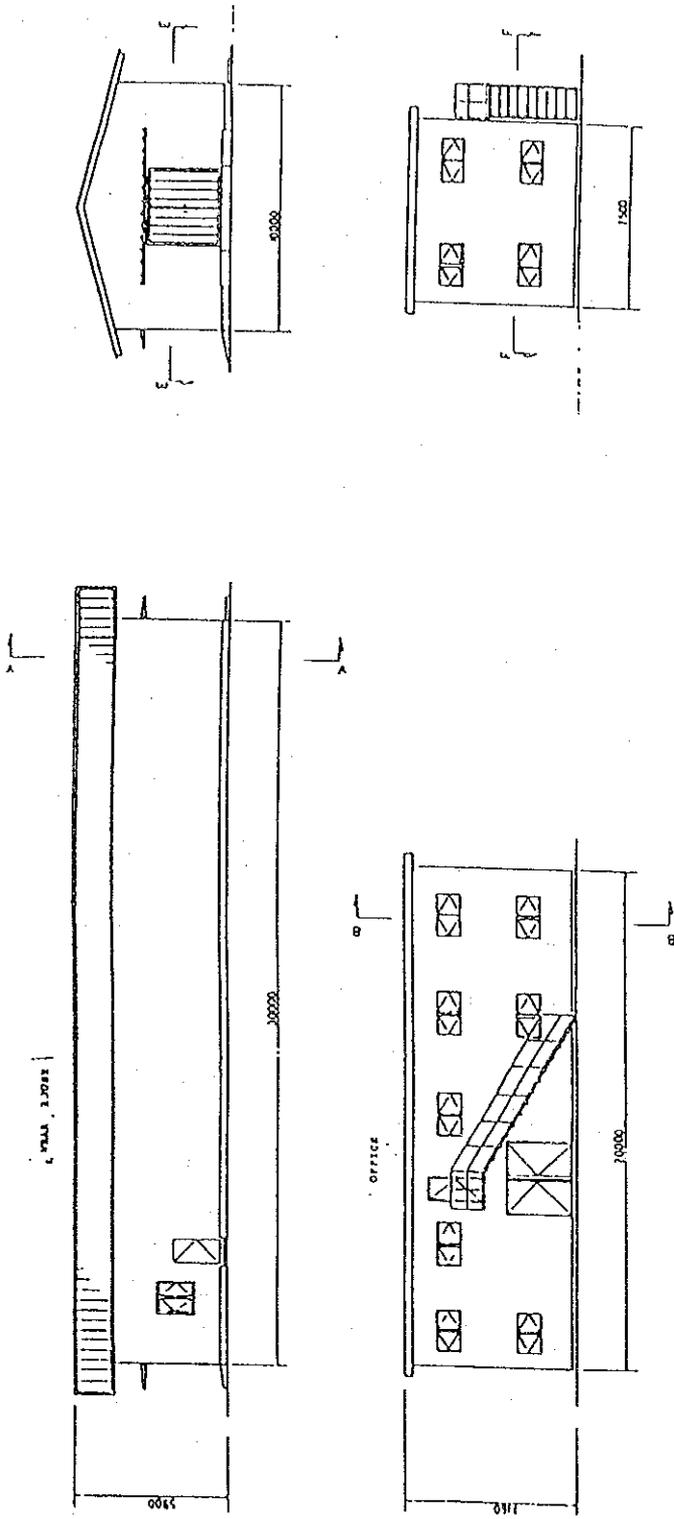


图5-3-14 倉庫、事務所、職員詰め所、正面/側面図

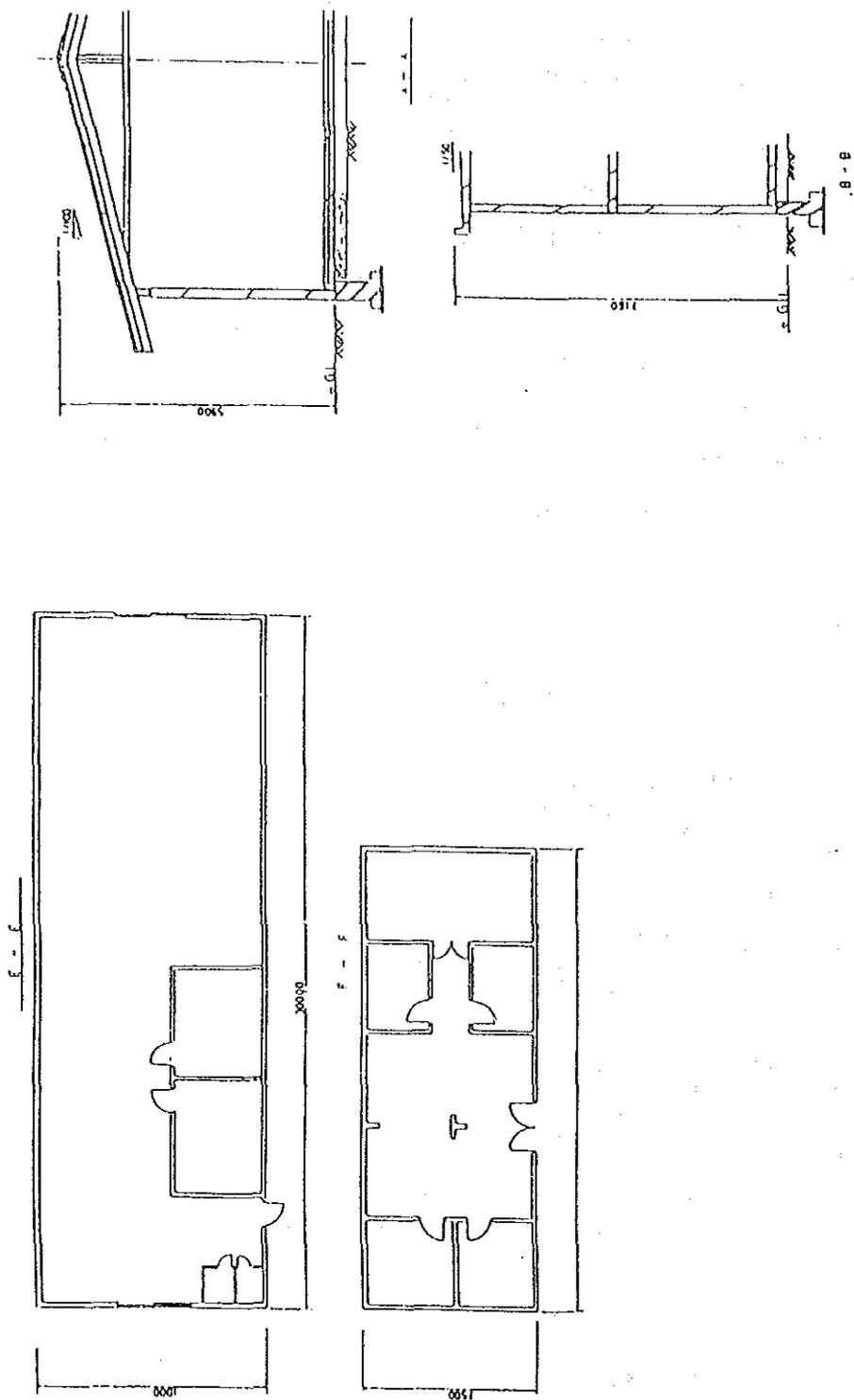


図5-3-15 倉庫、事務所、職員詰め所、レイアウトおよび断面図

BOILER FACILITY (46.75m² x 2)

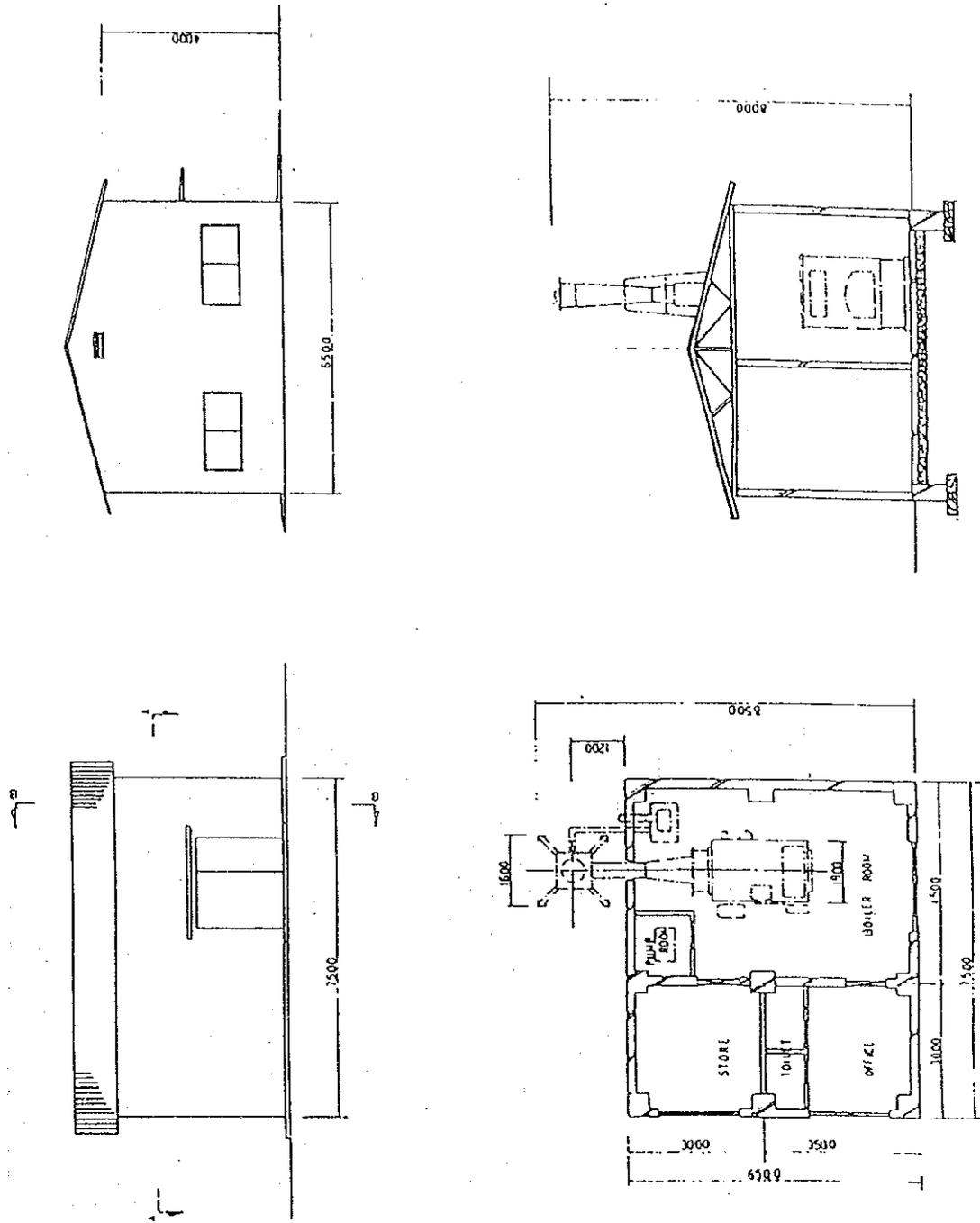


図5-3-18 ボイラー室

WORK SHOP (340 m²)

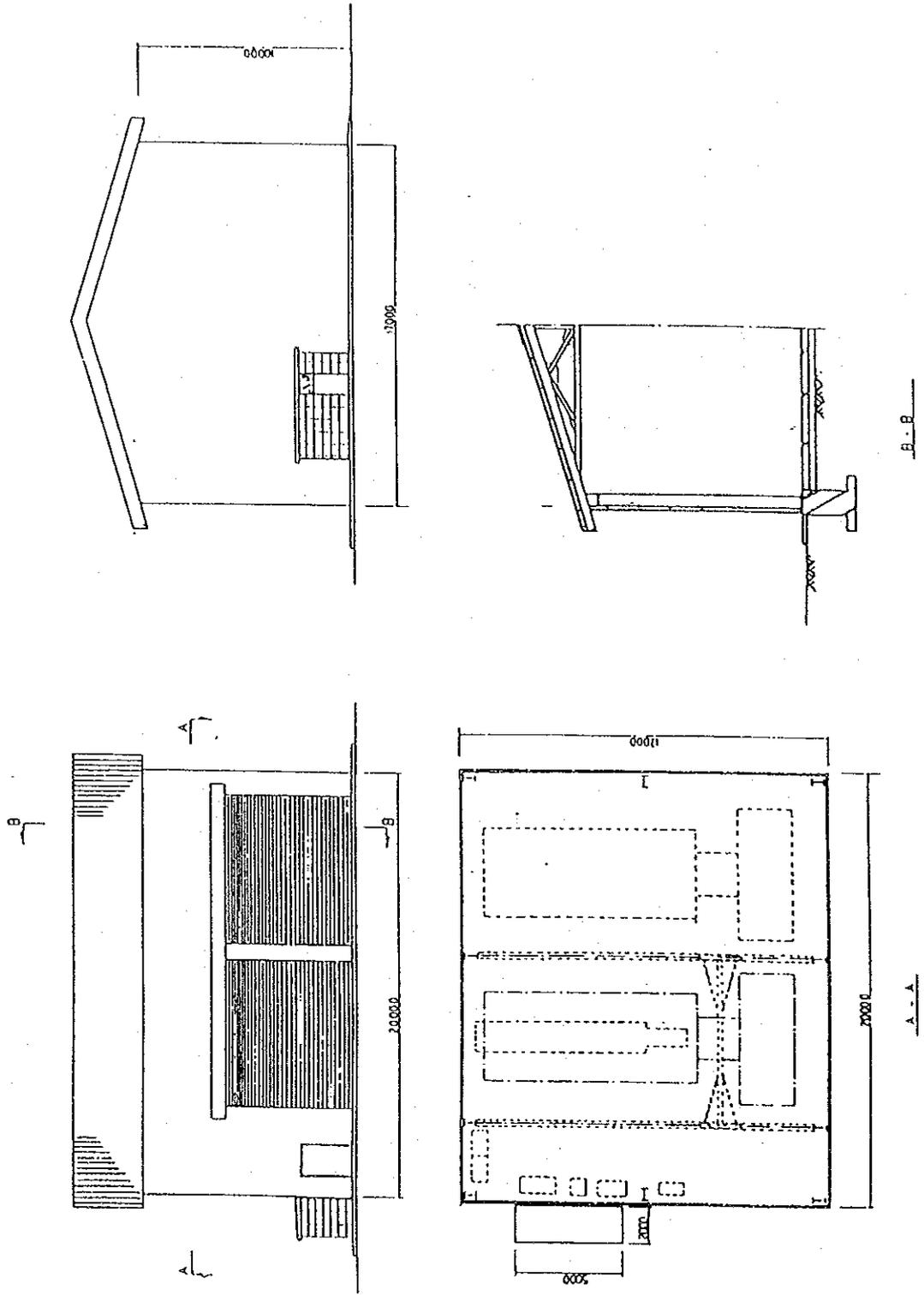


図5-3-17 リーチスタッカー車庫および修理庫

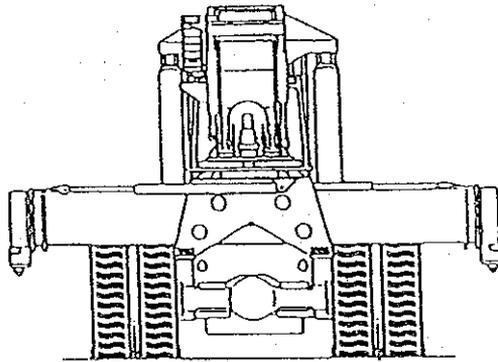
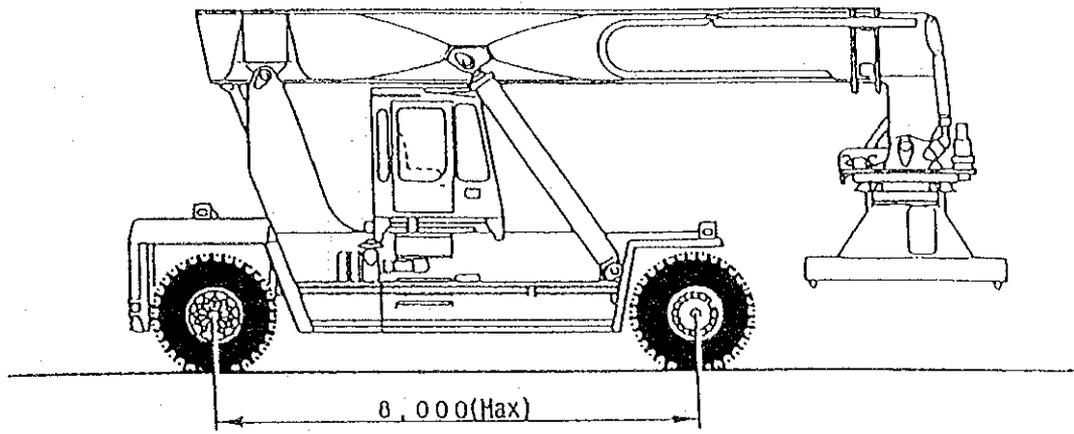


図5-3-18 リーチスタッカー標準図

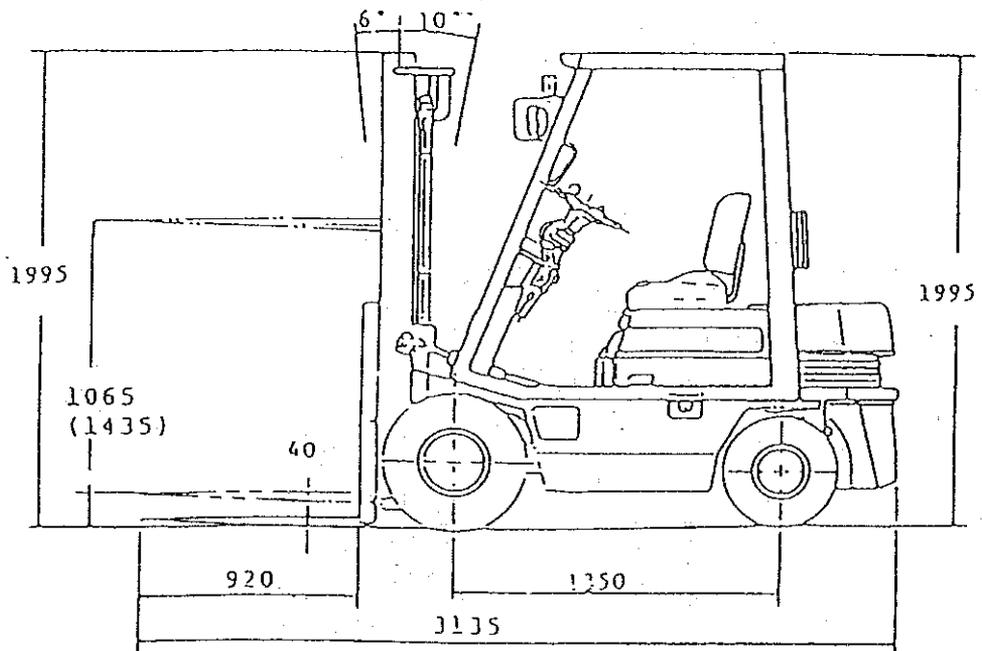
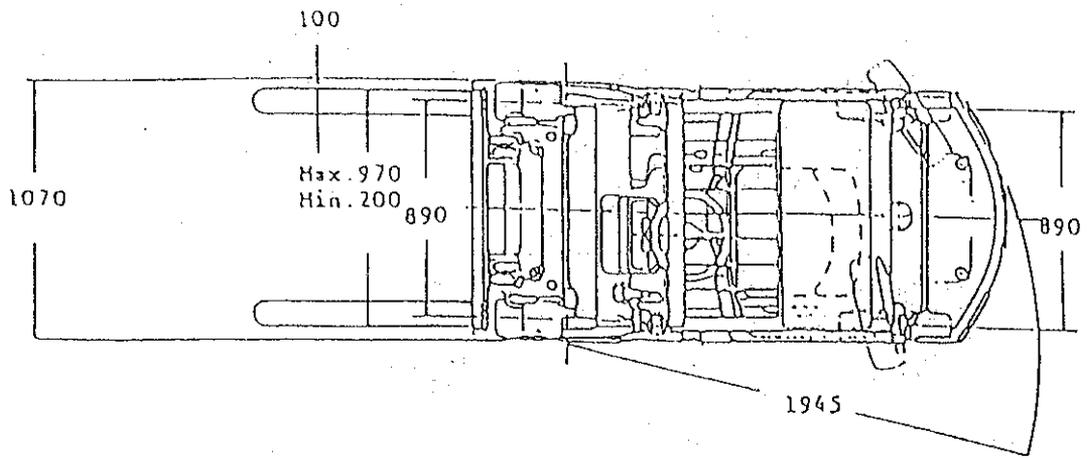


Fig. Typical 1.5 Ton Forklift

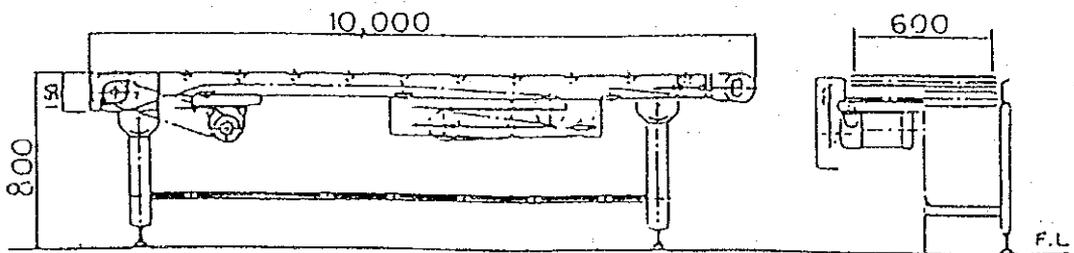


図5-3-19 フォークリフトおよびベルトコンベア標準図

TALK-BACK 設備構成図

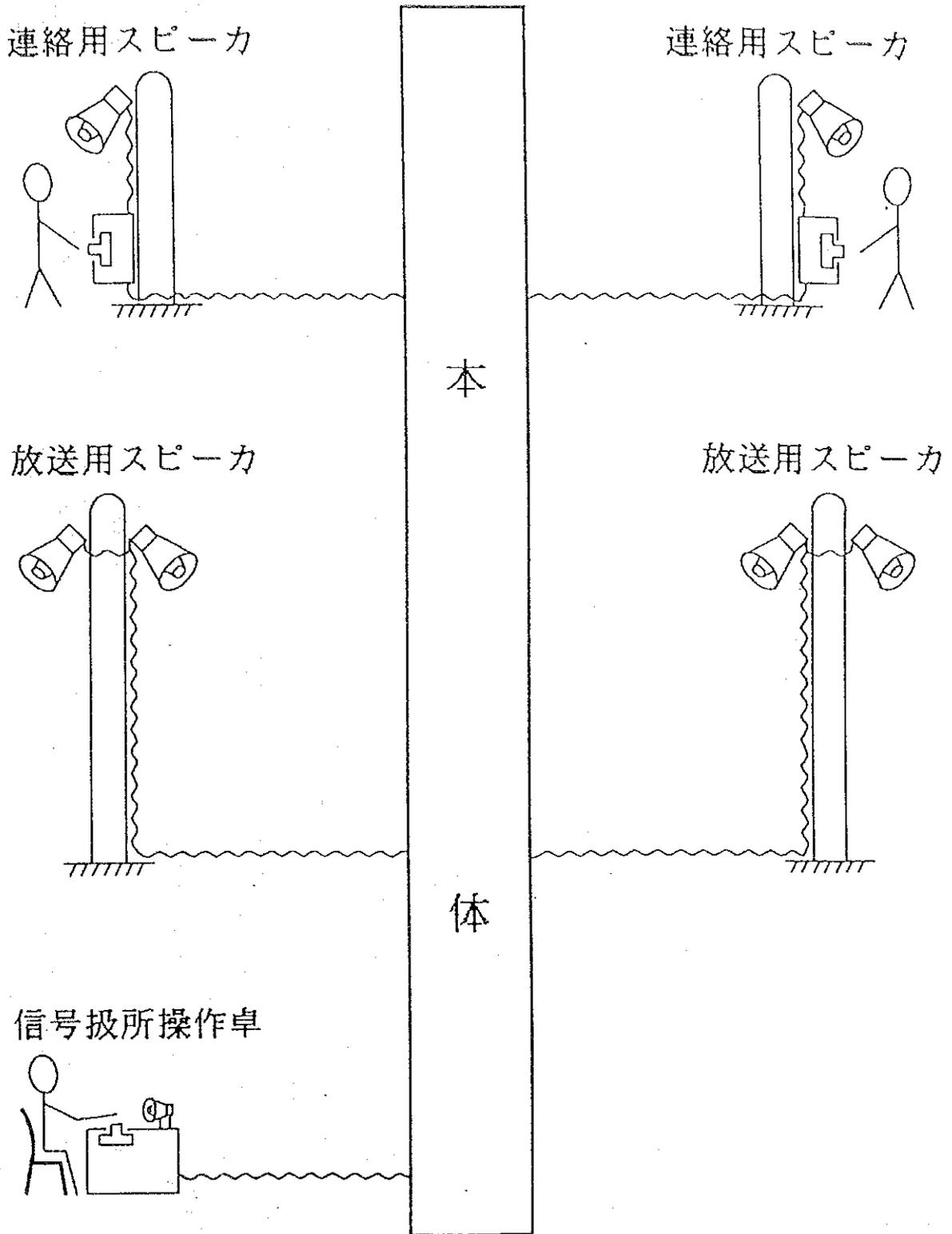


図5-3-20 トークバックシステム概念図

TALK-BACK設備 構成図 (ZAMYN-UUD 駅)

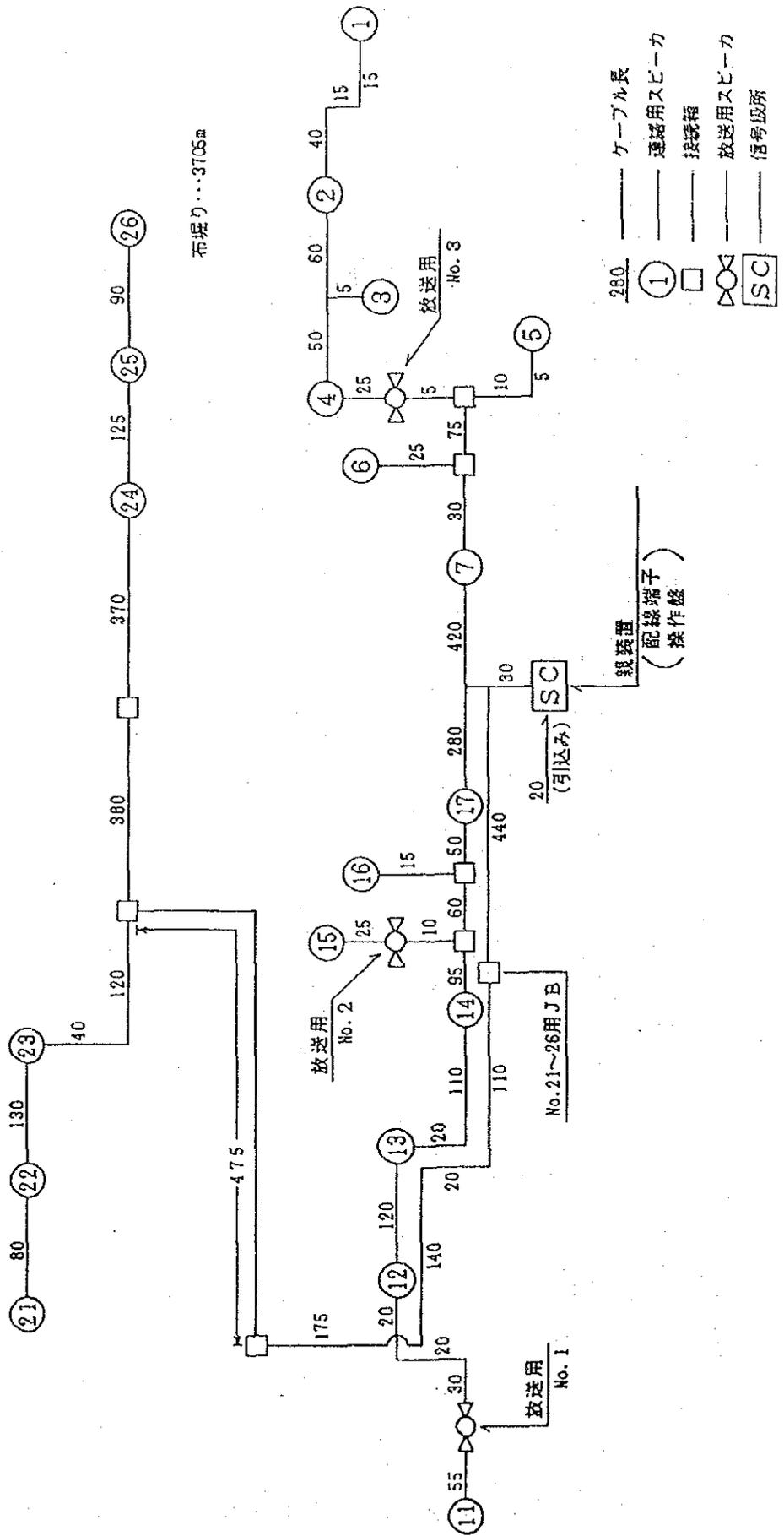
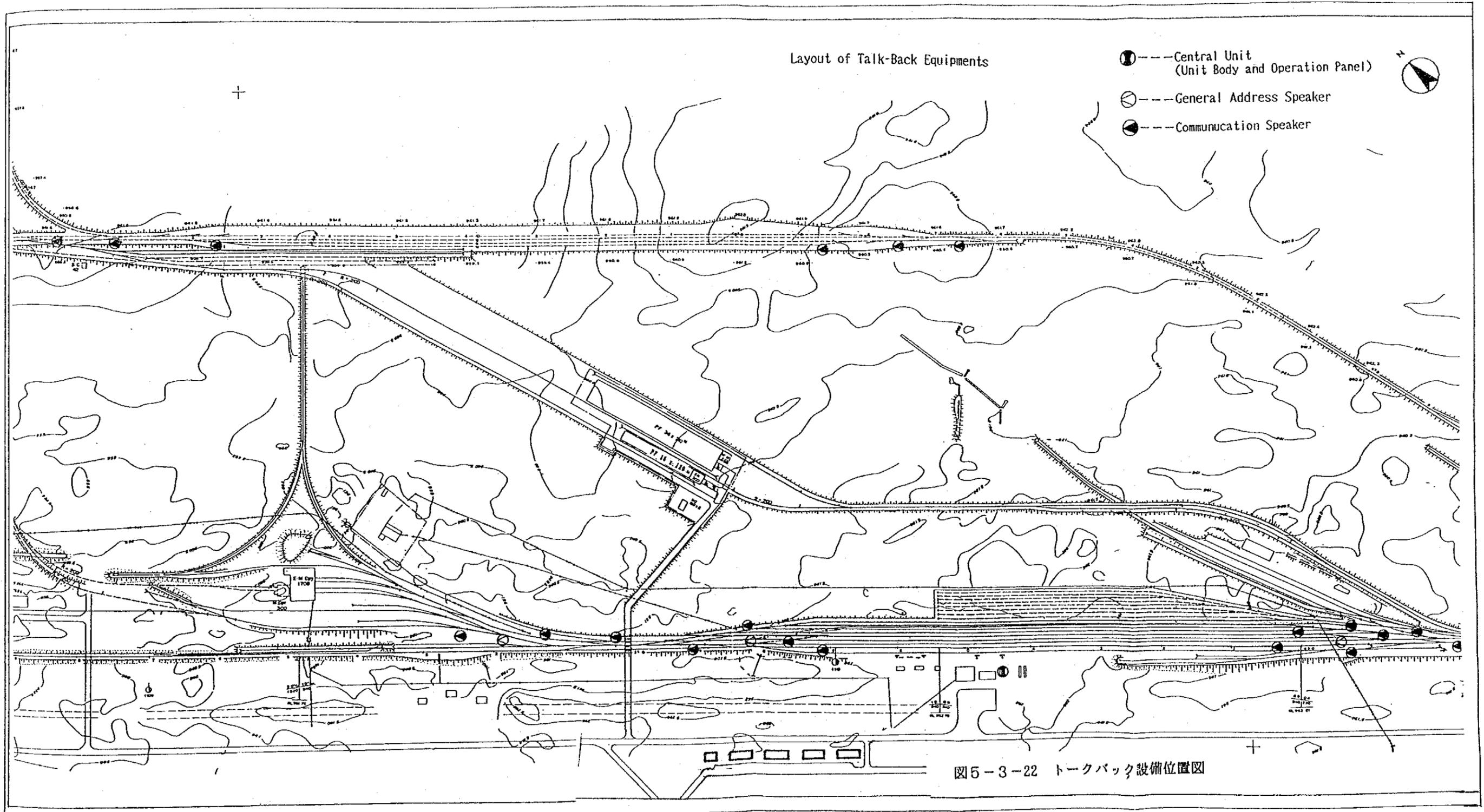


図5-3-21 トークバックシステム配線系統図

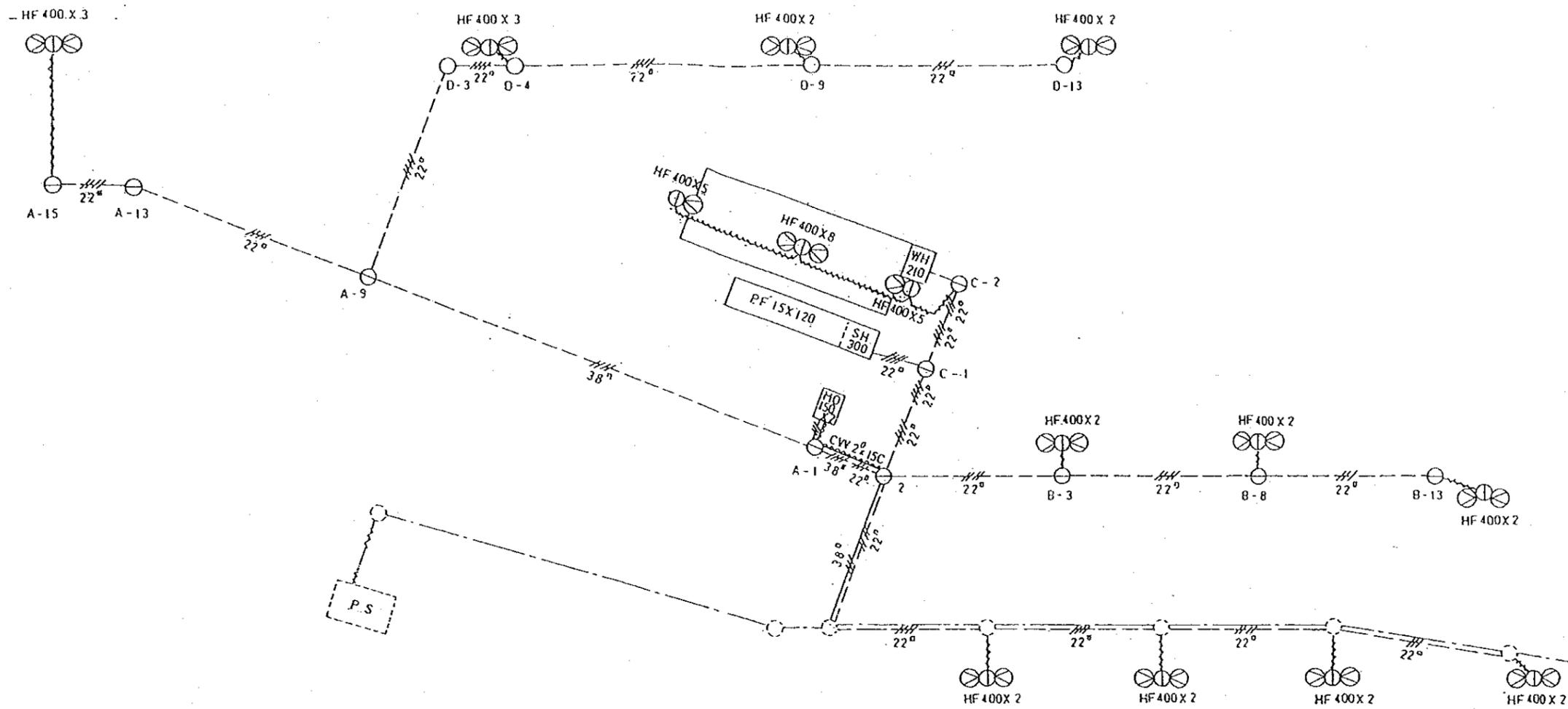


Layout of Talk-Back Equipments

- Central Unit
(Unit Body and Operation Panel)
- General Address Speaker
- Communication Speaker

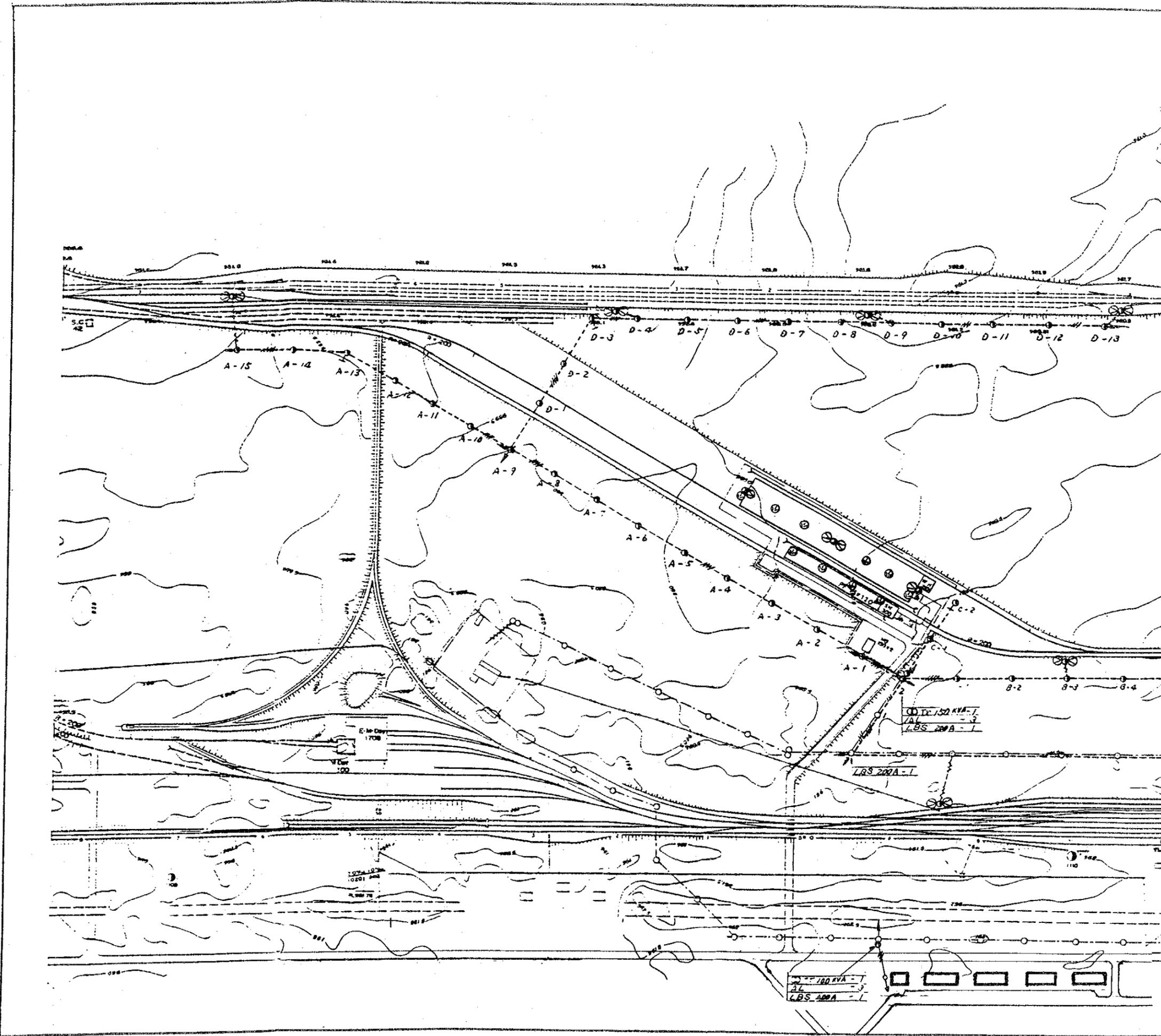


図5-3-22 トークバック設備位置図



- Legend
- Existing distribution line, high voltage 10 kV
 - - - New distribution line, high voltage 10 kV
 - - - New distribution line, low voltage 380-220 V
 - ~~~~~ New cable, low voltage
 - Mercury lamp projector, HF400W
 - ⊙ Concrete pole, 15 m
 - ⊖ Concrete pole, 10-12 m

图5-3-23 配電線路系統圖



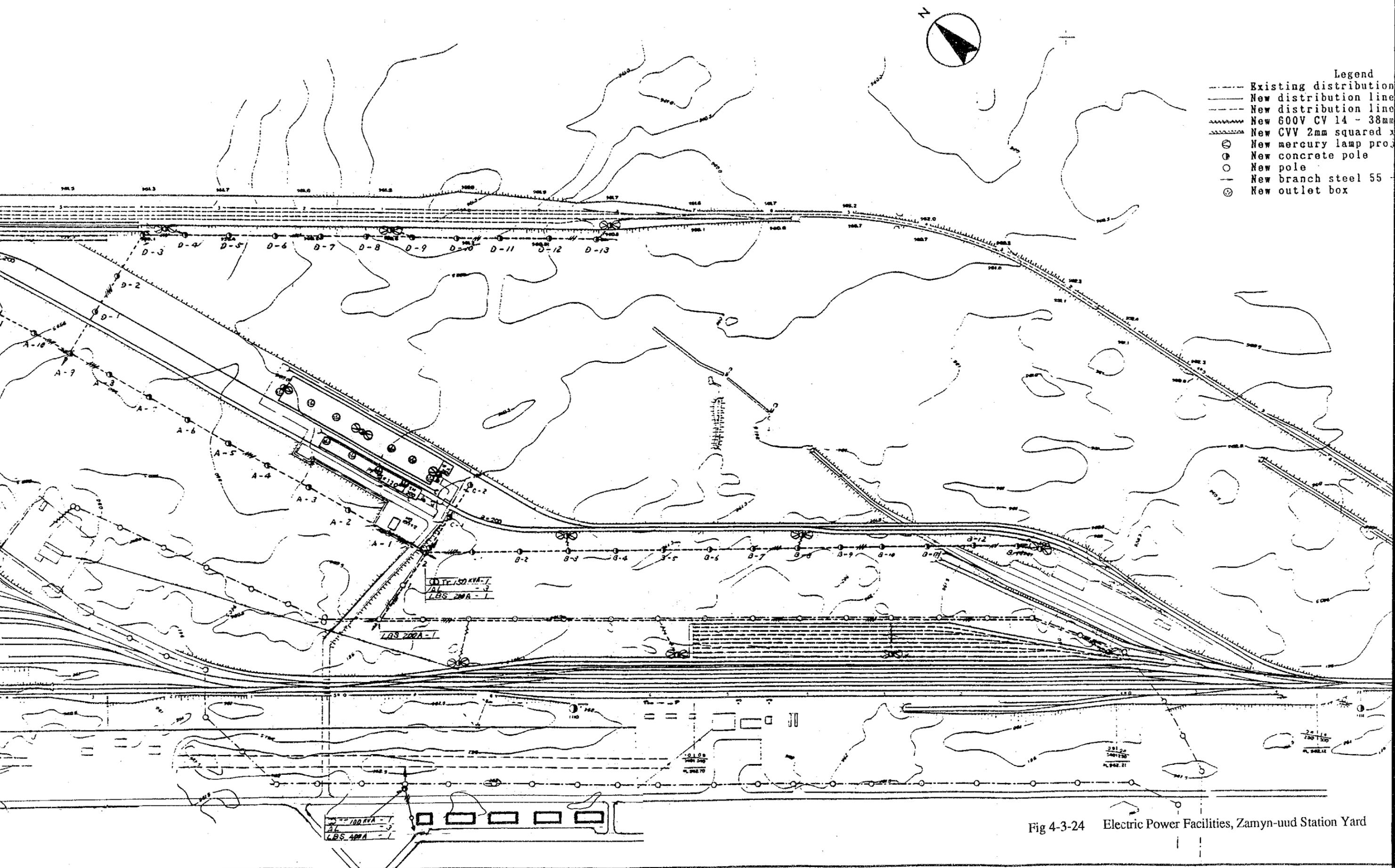


Fig 4-3-24 Electric Power Facilities, Zamyn-uid Station Yard

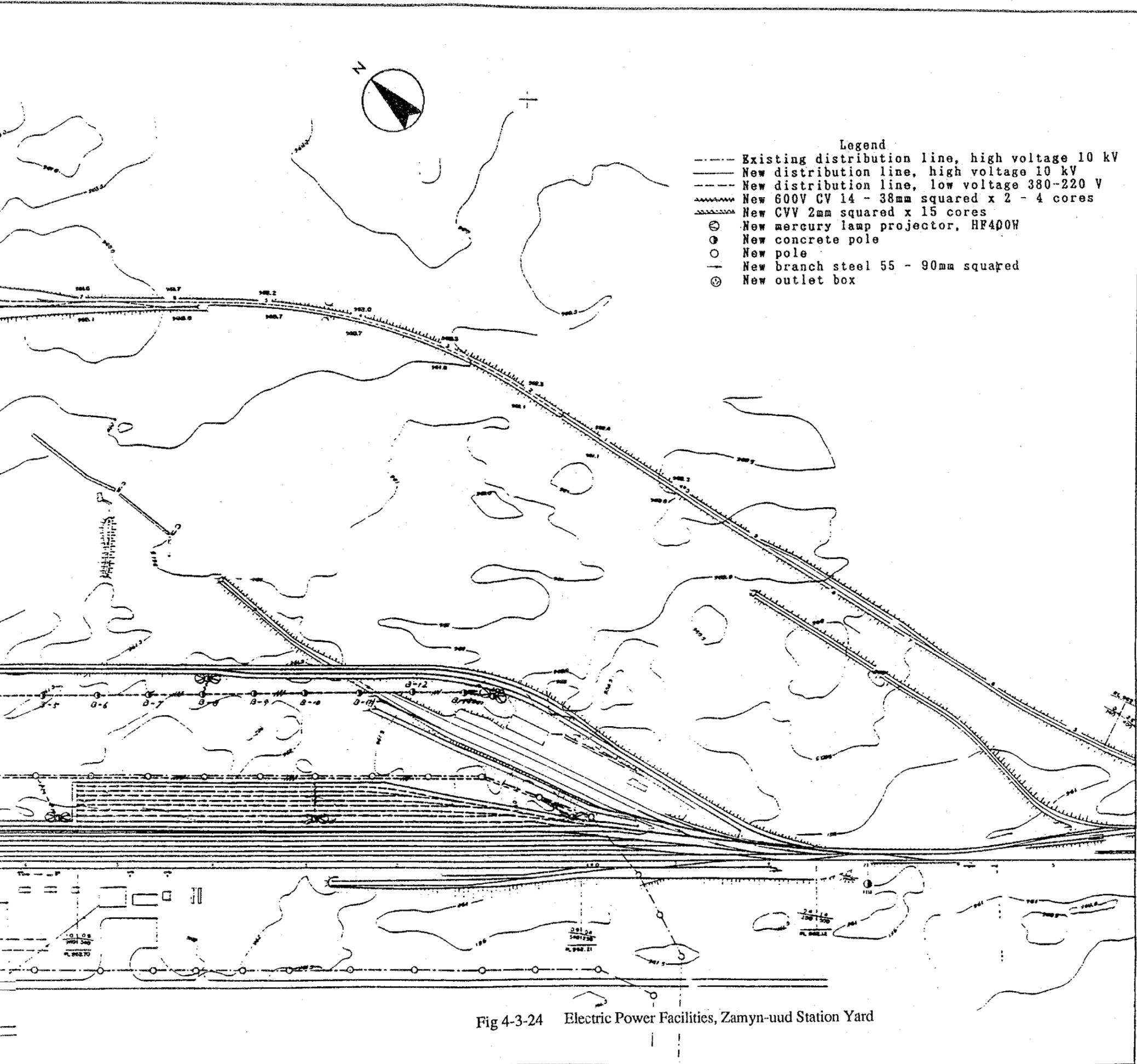


Fig 4-3-24 Electric Power Facilities, Zamyn-uud Station Yard

- Legend
- (1) Checking ladder
 - (2) Lighting Arrester (14 kV)
 - (3) Load-break switch
 - (4) Pole-mounted transformer support
 - (5) Concrete pole

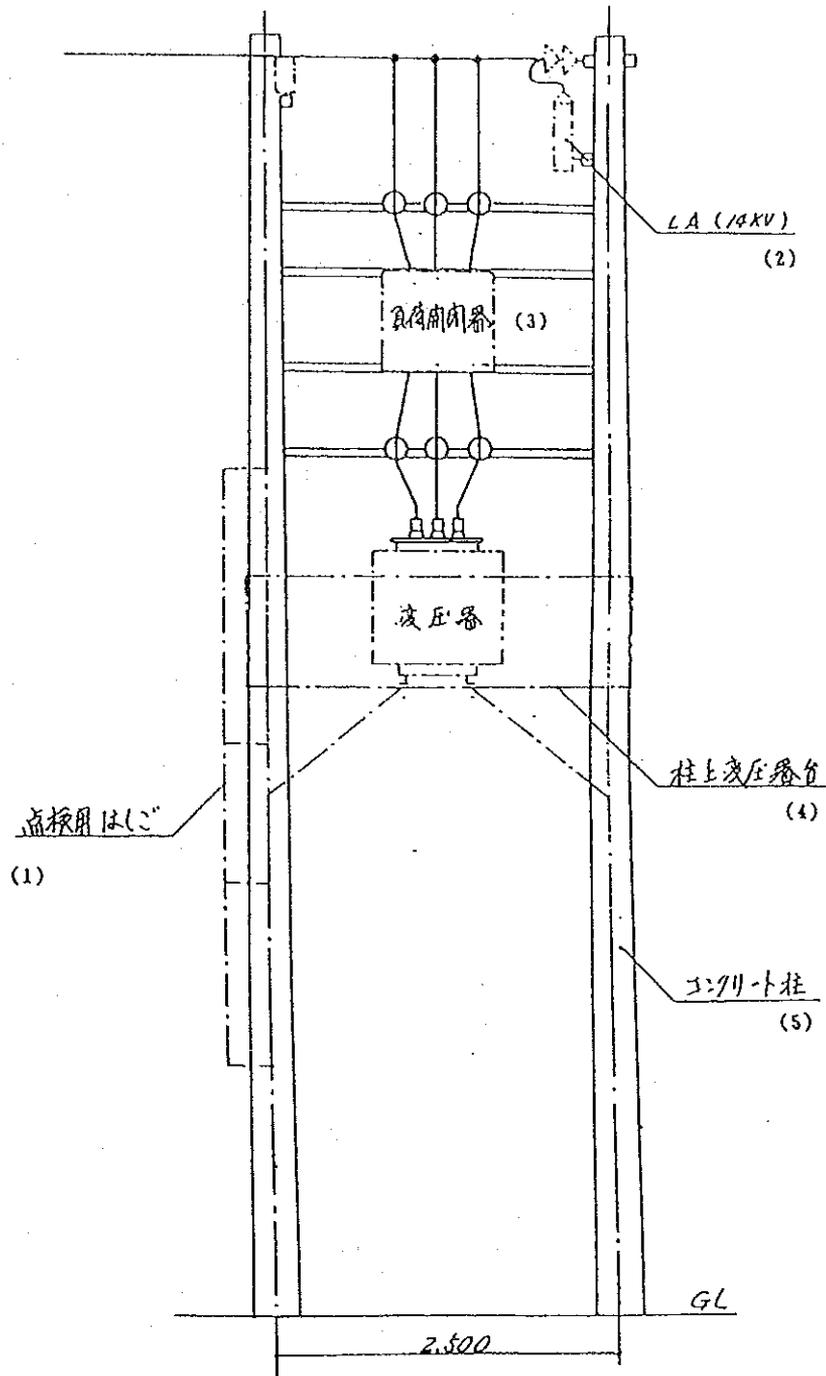


图5-3-25 变压器设备标准装柱图

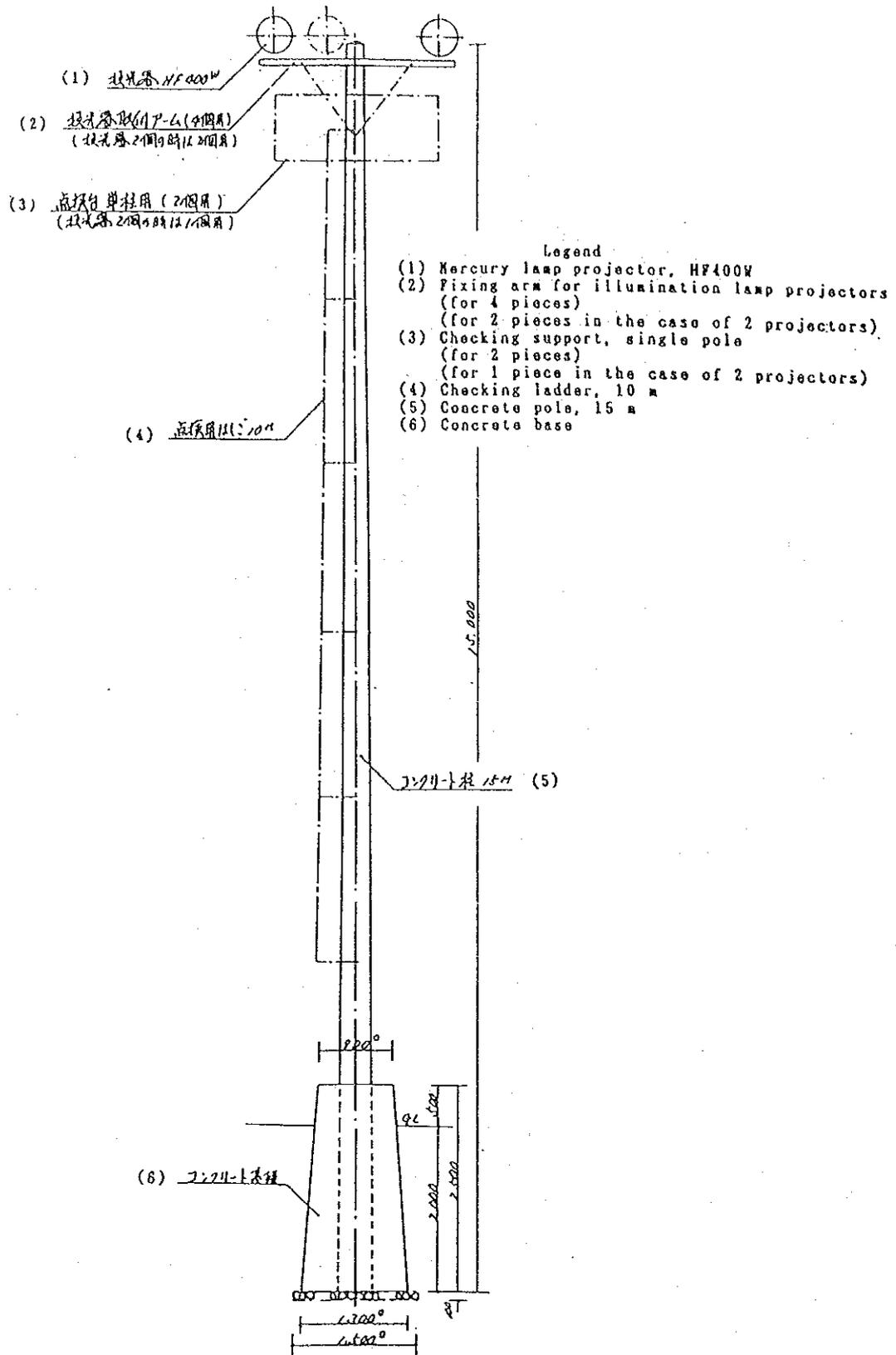


图5-3-26 一般构内照明柱标准装柱图

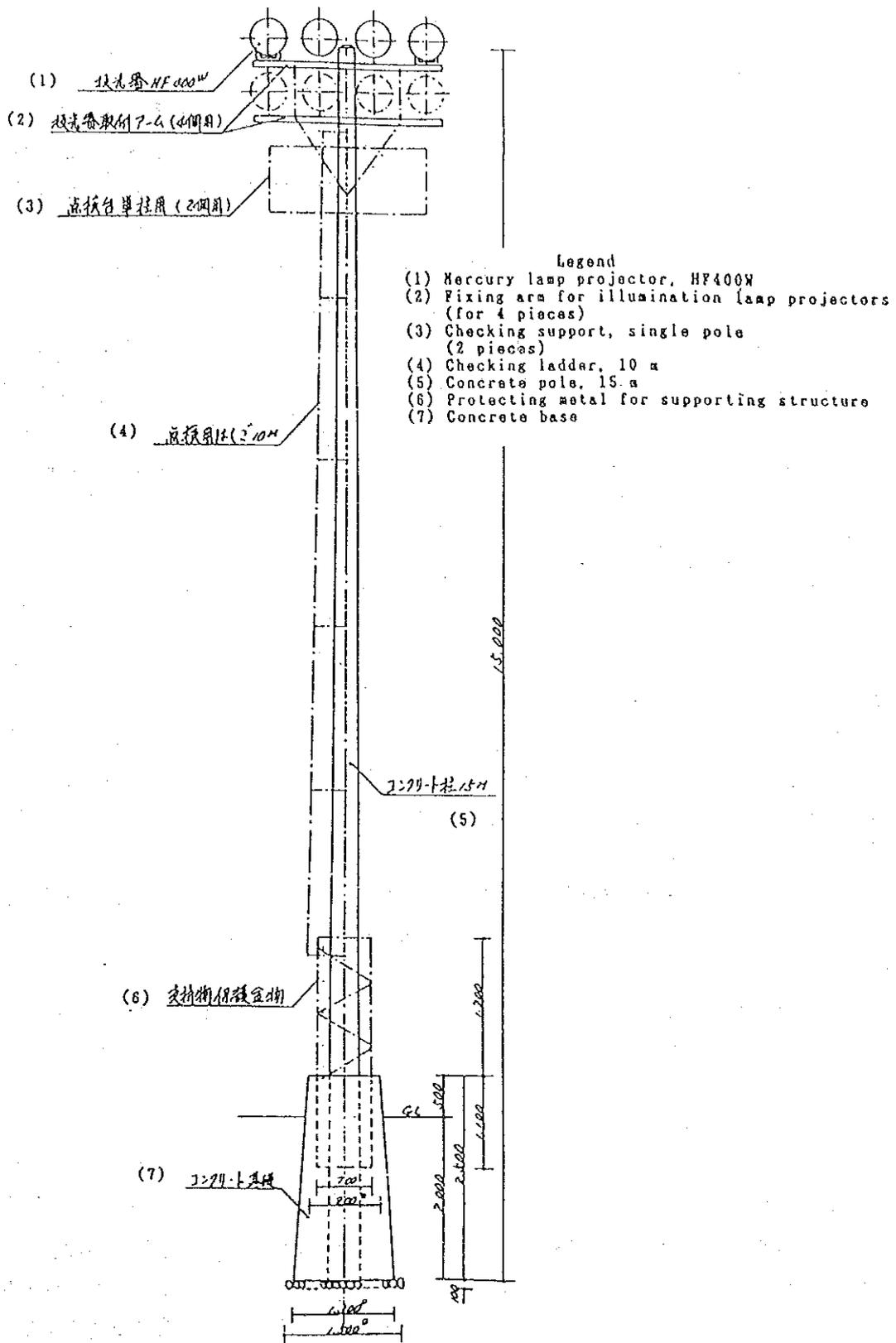


図5-3-27 コンテナホーム照明柱標準装柱図

5-4 施工計画

5-4-1 施工方針

ザミンウード駅はモンゴル国の首都であるウランバートルから鉄道延長距離で700m南側にあり、中国国境近くにある。中国方面への旅客、貨物列車およびバス、トラックは全てこの駅を経由する。この駅での建設工事はこのような交通への影響を考慮して安全性を確保するように進める事になる。

この地域の冬季の自然条件は悪く、特に11月から3月にかけては気温が -20°C 以下になり、コンクリートの場所打ちや盛り土の締め固め工事は実行出来ない環境下にある。

従って通常の条件よりも、実際の施工可能期間が短く、夏期しか主要工事が実行出来ないため工事開始から完成までの工期が長くなる。従って工事の進め方として、積替施設（ワゴン用貨物扱、コンテナ用貨物扱、無がい車用貨物扱）の中から緊急性の高い施設（ワゴン用貨物積替施設）を先に建設していくほうが良策であろう。すなわちワゴン用プラットホーム、最小限の軌道施設、管理事務所、倉庫、照明施設、積替機械をまず建設または用意する。

全体工事を2期にわけて実行する。

建設に当たっては最大限にモンゴル国の労働力を使い、モンゴル国での雇用機会を広げると同時に建設工事の経験を修得してもらうように努める。施工管理においても、モンゴル国の技術者を最大限に登用し、コンサルタントとしてのノウハウを修得し、経験を積んでもらい自力建設の手助けをする。

工期短縮のため最大限、重機械を使う。モンゴル国にとって、このプロジェクトは大規模工事となり、経験が無いため、外国の専門技術者（土木、建築、軌道、電気、機械の分野）を短期的に用意し、現地の技術者、労働者への重機械の扱い方、施工方法、工事の進め方、品質管理、工程管理等に関して技術移転する。

モンゴル国側の実施責任機関であるモンゴル鉄道は、このプロジェクトを実施する体制として現在内部的に人選を始めているが、基本的に技師長が体制をつくり指名することになる。現在技師長は列車運営局（ザミンウード駅での工事による列車運行の乱れとその管理、資材の列車運搬管理等にあたる）、建設局（工事の監督）、エンジニアリング局（工事のエンジニアリング部門での監督）等から人選し、体制作りに努めている。

5-4-2 建設事情及び施工上の留意事項

(1) 建設事情

a. 建設機械

建設機械は殆どが旧ソ連で製造されたものを使用しており、2~10年位使用経過したものが多。建設工事が多くないため、その機械保有台数は多くない。又、その多くが修理不足、老朽化のため故障が多く、20~30%の機械が稼働していない。ザミンウード地域で建設するためにはウランバートル方面の都市部から運搬（主に鉄道）して使うことになる。この場合、メンテ、修理のための部品不足、燃料不足で建設機械の稼働率が相当低下することを考えて、十分に修理部品の確保、燃料の確保、故障時の付替の予備機械を確保する事等が必要であろう。特殊な機械又は故障しては工事（短期に完成すべき工事）に影響するであろう機械は外国からの持ち込みを考

える必要がある。

b. 建設資材

基礎資材は不十分ながら生産している。コンクリート用砂、砂利はウランバートル近くまたは北方の山岳部より入手出来る。バラストはロシア国境より南部96km付近で生産している。セメントは不足気味であるので中国側から入手することになる。盛り土用の土砂は、ザミンウッド近郊にローム土を堆積している地域が3km北側（モンゴル鉄道がこの計画のために確保している）にあり利用できる。しかしながらその他の建設資材である建築用材（窓枠、硝子、パイプ、防水材、ペンキ、仕上げ材）電気、暖房設備から鉄骨、レールといった工業製品は全て輸入に頼らざるを得ない。

c. 労 務

モンゴル国は現在、経済不振で失業率は高いと云われている。しかしながら熟練工を確保するとなると、あまり期待できない（建設の経験は余りない）。しかしザミンウッドのような砂漠地帯への作業となると、労働力を確保するとなるとあまり容易ではないと思われる。数多くの労働力を集めてくるには、待遇（宿舎、交通、保険、道具類の供与等のオーバーヘッドの費用を含めて）を良くすることが必要である。特に夏期においては短期工事完了のために24時間工事が見込まれるので、残業時間、特別食等を含めて相当の費用を見込む必要がある。

d. 海外調達品、機械の搬入

日本からの調達資機材は日本から中国の天津まで海上輸送され、中国／モンゴル国境の中国側駅である二連まで陸送輸送（鉄道またはトラック）となる。二連からザミンウッド駅まで10km区間は鉄道の場合は積替処置を二連で実行した後、モンゴル鉄道または国境道路輸送にて運ぶことになる。

リーチスタッカー機械のようにヨーロッパから持ち込む場合はモスクワ経由（途中で盗難が多くリスクが多い）の鉄道輸送または大西洋、インド洋を通り中国の天津への海上輸送となる。

（2）施工上の留意事項

a. 自然条件

ザミンウッドは標高960m前後のところであり、冬の気温は1月が一番寒く平均温度は -18°C 前後であるといわれている。10月から4月にかけて平均温度は 0°C 以下になる。コンクリート打設においてはコンクリート硬化を適切に実行するための暖房措置を考えることが要求されよう。又は室内で施工可のプレキャストコンクリート材を多用する事も考える要あり。厳寒期は作業能率が悪くなるので、工事工程は十分にこのへんを考慮する必要がある。

b. 地理条件

ザミンウッドはウランバートル市（建築資材、人材、機械が利用可能な場所）から700kmも離れている陸の孤島である。モンゴル－中国国境をはさんで南10kmのところには中国の町エレンホト

があるが、国境をはさんでいるのでなかなか建設資材／機械の流通が難しい事が予想される。ウランバートルとザミンウッドを結ぶ交通路は鉄道しかない。

建設資材、機械共にウランバートル方面から鉄道で運ぶことを考えなければならない。鉄道運搬についてはモンゴル国鉄の全面的協力が不可欠である。

又、近くに川がないため、飲料水は勿論工事用水も現場にはない。従って飲料水は鉄道により運搬するが、工事用水は地下水汲み上げで対応することを考える要あり。しかし、地下水は地下6～8mのところにもあるが不十分なので、地下100～140mの所から汲み上げる必要がある。

(Φ1200mmの井戸で7～10^m／hの供給力はあるといわれる)

c. 土木資材

盛り土用土砂はザミンウッド北部3kmの所に十分あるが、バラスト材は1,015km北側、碎石は390km北側にあり、ウランバートル市付近からセメント材、プレキャストコンクリート製品、その他の建築資材をそれぞれ鉄道で運搬する必要あり。コンクリートを現場で打設するつもりならコンクリートミキシングマシンやコンクリート製造プラント設備機械をウランバートル市より運んで現場に設置する必要がある。

d. 建設機械

建設に必要な機械は全てウランバートル市(700km北)にあるが、鉄道によって運搬する必要あり。但し、台数で不十分な場合は中国またはロシア方面から何らかの方法で調達し運び込むことを考える要あり。

e. 労働力

建設労働者もウランバートル市方面からつれてこないといけない。もし不十分なら中国から雇う事も考えられよう。中国側も人材派遣の協力を積極的に行いたいとの要望がある。しかしながら、労働者用宿舎等も、厳寒期での生活を確保するために十分な施設を考えなくてはならない。

f. 実施体制

モンゴル国の自力発展のためにモンゴル国の建設実施機関及び建設会社が優先的に実施参加する事が望ましい。しかしながら十分な品質管理／工程管理を実施するために高度な施工監理能力を持ったコンサルタントの導入と施行実績豊かな海外の建設会社のJoint参加が望まれる。

5-4-3 施工監理計画

(1) 実施設計、施工監理の基本方針

a. 実施設計

本計画の実実施設計は基本設計を行ったコンサルタントが実施することが適当である。これは短期間に、しかも設計方針を理解しているため設計費用の節減にもなる。

b. 施工監理

施工監理においても上述したごとく、実施設計を行ったコンサルタントがこれを行うことが適当である。ローカルコンサルタントは補助者として参加させるという意味だけでなくモンゴル国への技術移転を図るという意味で参加させる。

(2) 実施設計体制

コンサルタントの契約後の実施設計、入札図書を作成するには、外国人スタッフで構成される下記の項目の専門家が必要である。

- | | | | |
|------------|---------|-----------|---------|
| a. 総括業務 | b. 軌道設計 | c. 土木構造設計 | d. 建築設計 |
| e. 機械設備設計 | f. 通信設計 | g. 電気設計 | i. 測量 |
| j. 工事計画/積算 | | | |

(3) 施工監理体制

入札評価は外国人コンサルタントが行う。建設工事期間中の監理体制として、コンサルタントから常駐監理技師と下記に示す主要工事の監督、指導要員が必要である。なお、現地コンサルタントとして下記の技術者を使用する。

[外国人スタッフ]

- | | | | |
|-------|----------|-------|---------|
| a. 総括 | b. 土木構造物 | c. 軌道 | d. 機械設備 |
| e. 建築 | f. 通信 | g. 電気 | |

[ローカルスタッフ]

- | | | | |
|------------|-------|---------|-------|
| a. 土木構造物 | b. 軌道 | c. 機械設備 | d. 建築 |
| e. その他事務要員 | | | |

5-4-4 資機材調達計画

(1) 資材調達

建設に必要な資材は原則として現地調達が可能なものは現地調達とする。

a. 現地調達資材

以下の資材はモンゴル国である程度の量と品質が確保され、現地調達が可能である。

- | | | |
|-------------|-------------|-------|
| ◎コンクリート用粗骨材 | ◎コンクリート用細骨材 | ◎セメント |
| ◎砕石 | ◎道路路盤用砕石 | ◎バラスト |
| ◎木材 | | |

b. 海外から調達資材

- | | | | |
|-----------|----------|------|---------------|
| ◎建家、上屋の形鋼 | ◎鉄筋 | ◎屋根板 | ◎コンクリート舗装用下地材 |
| ◎レール | ◎レール締結金具 | ◎分岐器 | ◎枕木 |

(2) 建設用機械調達

モンゴル国内にはこの計画を実行するために十分にリースまたは供給できるリース会社または

建設会社はない。従って主要な建設機械は海外から持ち込まざるを得ない。対象国として日本または中国が考えられる。極力現地調達を考えると、最低限、工事に支障を与えないために海外から持ち込む主要機械は以下の通りである。

表5-4-1 海外から持ち込む主要機械

建設機械名	規 格	台 数	用 途
トラッククレーン	25 トン	1	レールの積卸、枕木の場内運搬・積卸
平積みトラック	4 トン	2	枕木、建設資材の場内運搬
セミトレーラー	15 トン級	1	レール、枕木の場内運搬
タ ン パ ー	80~100kg	4	埋戻し土締め固め用
ハンドローラー	1.1 トン級	3	路盤締め固め用
バイブレーター	3.3 PS	8	コンクリート締め固め用

5-4-5 実施工程

E/N締結後、設計、入札図面作成に3.5か月を要する。

建設工程は建設業者選定のための入札手続きに2.5か月、建設に1期分として12か月かかる。2期分として12か月かかる。これ等を表にまとめると表5-4-2のようになる。

(1) 実施設計（第1期及び第2期）

E/N締結後すぐにコンサルの契約が行われる。工事着手に必要な設計図書、図面、入札関係書類の作成が主な作業である。

(2) 入札契約（第1期及び第2期）

モンゴルの実施機関にかわってコンサルタントがまず建設業者の資格審査を行う。審査で選ばれた建設業者により提出された入札図書をコンサルタントが外国援助機関およびモンゴル実施機関の立会のもとで評価し、入札、契約業務を行う。

(3) 建設工事（第1期及び第2期）

建設工事は準備工、仮設工、材料の調達、土木工事、軌道工事、建築工事、機械調達および付帯工事と多方面にわたる。これらを厳しい自然条件下で2期に分けて完成するために、以下のように分ける。

【1期工事】 ワゴン車貨物の積み替え機能を達成させるために必要な施設を建設。

- 中国ゲージ (1,435mm) 軌道改良
- ワゴン車用軌道新設
- ワゴン車用プラットホーム建設
- 管理事務所/倉庫建設
- フォークリフトおよびベルトコンベア機材調達
- 通信設備と電力設備

【2期工事】 コンテナ／無がい車貨物の積み替え機能を達成させるために必要な施設を建設。

- コンテナ貨物積替ホーム（無がい貨物の積替も当面同じホームで扱う）の建設
- 組成、仕訳線
- モンゴルゲージ軌道の着発線有効長の延伸
- コンテナ／無がい車用軌道新設
- リーチスタッカー車庫および職員詰め所建設
- リーチスタッカー機械調達
- 電気設備

表5-4-2 プロジェクト工程表

第 1 期

期 間 項 目 (月)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24																										
	実 施 設 計	■																									
入 札 契 約				■																							
施 工						■																					
試運転調整期間																				■							

第 2 期

期 間 項 目 (月)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24																											
	実 施 設 計	■																										
入 札 契 約				■																								
施 工						■																						
試運転調整期間																					■							

5-4-6 概算事業費

(1) 本計画の実施に関する両国負担工事区分の概要は以下の通りである。

a. 外国側負担工事

- 工事区域内の管理用道路及び工事用通路
- 積替貨物管理事務所、貨物保管庫、積替機械車庫／修理庫
- 積替施設に必要な施設（軌道、盛土、プラットホーム）および設備（リーチスタッカー、フォークリフト、通信／照明）
- 既設配電線よりの照明または電力用配線引き込み工事
- 電力供給のための主要ブレーカーおよび変圧器の設置
- 外国側負担範囲建築物への給水設備
- 排水施設、暖房設備
- 建設中の交通整理用（鉄道、道路）施設・設備
- 建設に必要な機材の運搬

b. モンゴル側負担工事または範囲

- 工事に必要な土地取得
- 工事に必要な工事区域外の道路の建設
- 工事完成後の運営、管理用職員詰め所の建設
- 工事区域への必要な電源、水道の供給
- 職員詰め所の上水、下水、暖房、電気設備
- 建設中において工事区域内／外の公共道路／鉄道交通管理・規制
- 信号扱い所 No. 4 の移設工事
- その他の負担
 - ① モンゴル国、外国為替銀行での銀行業務に係わる銀行手数料の負担
 - ② 搬入される資機材のモンゴル国における免税措置、通関の確保
 - ③ 認証された契約にかかる製品の供給および業務のためにモンゴル国に入国する外国人に対するモンゴル国で課せられる関税、税金その他の財政課徴金の免除
 - ④ 同じ上記外国人にモンゴル国へ入国あるいは滞在に必要なビザ等の便宜を与えること
 - ⑤ 工事を工期内に完成させるためにモンゴル国内での建設許可手続き、運搬許可の手続き等のすみやかな処置
 - ⑥ 外国負担工事範囲に含まれてなく、工事完成に必要な費用

(2) 本計画の実施に要する概算事業費は下記のとおり見込まれる。

a. 主要積算項目

積算は以下の項目別に算出する。

- | | | | |
|---------|--------|--------|----------|
| ◎直接工事費 | ◎直接仮設費 | ◎共通仮設費 | ◎輸送梱包費 |
| ◎技術者派遣費 | ◎現場経費 | ◎一般管理費 | ◎設計監理業務費 |

b. 全体事業費

計画実施に必要な全体事業総額は以下の通り。但しモンゴル通貨トゥグルク(Tg)、日本円および米国ドル間の換算レートは下記の通りである。

US\$ 1.00 = ￥ 125 (平成4年12月)

US\$ 1.00 = Tg 40.00

Tg 1.00 = ￥ 3.125

外国側負担分事業費 19.0億円(但し、積算時点平成4年12月)

モンゴル政府負担事業費 3.1億円(但し、積算時点平成4年12月)

第6章 事業の効果と結論

6-1 事業の効果

モンゴル国の経済は現在計画経済から市場経済に移行する過渡期にあり、ソ連の崩壊より旧ソ連方面との貿易が減少し、中国方面との貿易が増加しつつある状況にある。貿易物資の輸送はほとんど鉄道に依存しているわけだが、中国とモンゴルでは軌道のゲージが異なるために、貨物の積替施設が必要となる。

現在、中国側にのみ積替施設があるため、両国間で合意されている受け入れ側国の責任において貨物の積替を行うという原則が守られておらず、中国側に依存している。現在、相当数（700～900両）の貨車が中国側で滞留しており、積替能力に限界があり、モンゴル側としては独自の積替施設を設けるべきと意見が上がってきた。モンゴル側はモンゴル側の国境の駅であるザミンウードに積替施設を建設することを決定し、これを国家的事業として考え、モンゴルの経済復興をこの事業に期待している。そして日本及びモンゴル国の合意のもとでこの積替施設の短期整備計画と其中で緊急に実行すべき施設の調査をJICAで実施してきた。ここでいう事業の効果とは緊急に実行すべき施設を計画し建設すると言うプロジェクトの効果を意味するものである。

以上の背景に基づいて事業の効果を以下に述べる。

(1) 貨物輸送時間の短縮

国境での貨物積替能力を増加することが出来、貨物輸送全体にかかる時間を短縮できる。即ち不足する生活必需品を含めて、モンゴル国経済発展に必要な物資が早く目的地に運ばれるようになる。

(2) モンゴル国にとって外貨流出の節減

モンゴル国はロシアから貨車をリースによって運用しているが、積替施設の容量不足（中国側）によりたくさんの貨車が効果的に運用されていないためにロシアへのリース料（外貨支払い）がモンゴルにとって負担となっている。積替施設の新設でこの無駄な外貨の流出を防ぐことが出来る。

(3) 雇用の創出

現在モンゴル国内での失業者数は増加傾向にあるが、この事業が実現することによって、建設時及び運営時におけるモンゴル国全体の新たな雇用の機会が増えることになる。

(4) 貨物輸送の改善

国境での貨物積替は今まで中国側に依存していた関係で、管理運営は本来モンゴルでやらなければならない積替作業も含めて全て中国側の主導で実行されてきた。事業の完成後においてはお互いの責任において、また対等の立場たって意見を交換しながら貨物の輸送及び積替上の問題点を明確にし改善をすることができよう。

(5) 経済評価

この調査でのこの事業を含む短期整備計画での全事業において、経済分析の結果、他機関（道路のトラック）輸送とを比較した場合、この事業を実施したほうがはるかに便益効果があると評価している。

(6) 財務評価

同じくこの事業をモンゴル鉄道が経営した場合、モンゴル鉄道にとって財務的には負担とならず、この調査では収入として計算していない項目すなわち石油公団からの鉄道使用料による増収、貨車のリース料の負担減を考えれば附加価値のある事業といえよう。

(7) モンゴル国経済発展への寄与

この事業の実現によって貨物物資の輸入が今よりスムーズになれば、モンゴル国経済の発展に必要な物資の輸入量が拡大され、モンゴル国の工業、農業生産力が向上し経済発展につながる。

6-2 結 論

前述の観点から本計画を実施することは、国境での貨物積替上の障害を取り除き、貨物輸送の発展、生活条件の改善、モンゴル国経済及び産業の活性、発展のために極めて重要であると思われる。従って、本計画を先進国の技術および資金援助によって早期に実施することは、妥当と判断される。

〔添付資料 1 調査団の構成〕

JICA 監理委員会

委員長	江 河 直 人	運輸省 中部運輸局 鉄道部長
貨物積替計画	佐 藤 成 正	運輸省 鉄道局 保安車両課 補佐官
貨物駅計画	上 浦 正 樹	日本貨物鉄道株式会社 鉄道事業本部保全室長

JICA コーディネーター

大 島 義 也	JICA 社会開発調査第一課 課長代理
斉 藤 信 吾	JICA 社会開発調査第一課
友 成 晋 也	JICA 総務部 広報課

調 査 団

団 長	藤 本 正 明	海外鉄道技術協力協会 (JARTS)
輸送計画	河 西 万 亀 雄	同 上
路盤・構造物・停車場計画	渡 辺 和 義	同 上
信号通信計画	和 田 豊	同 上
荷役機械・車両計画	橋 本 国 明	同 上
管理・運営・財務分析	岩 田 太 郎	同 上
施設設計・施工 (土木)	石 川 光	パシフィックコンサルタンツ インターナショナル (PCI)
施設設計・施工 (電気)	岡 部 文 男	同 上
施設設計・施工 (機械)	小 野 敏 和	同 上
需要予測・経済分析	小 澤 隆 一	同 上

〔添付資料 2 現地調査日程〕

第1次現地調査（平成4年8月18日～平成4年9月24日）

日順	月/日	曜日	調査行程
1	8/18	火	移動 東京→北京
2	19	水	移動 北京→ウランバートル
3	20	木	大使館、モンゴル通産省、鉄道表敬
4	21	金	インセッションレポート説明
5	22	土	作業行程打合せ
6	23	日	休日
7	24	月	資料、情報収集
8	25	火	作業監理委員 東京→北京
9	26	水	作業監理委員 北京→ウランバートル
10	27	木	インセッションレポート説明、協議
11	28	金	列車にてザミンウッドへ移動
12	29	土	ザミンウッド駅現地調査
13	30	日	ザミンウッド駅現地調査
14	31	月	ザミンウッド駅現地調査
15	9/1	火	列車にてウランバートルへ移動。議事録調印
16	2	水	作業監理委員 ウランバートル→北京
17	3	木	作業監理委員 北京→東京
18	4	金	ウランバートル駅調査
19	5	土	作業打合せ、資料整理
20	6	日	休日
21	7	月	信号通信、土木、機械聞き取り調査
22	8	火	ウランバートル貨物取扱所現地調査
23	9	水	積算資料ヒヤリング
24	10	木	石油公社打合せ
25	11	金	需要予測方針説明協議
26	12	土	信号通信設備調査
27	13	日	休日
28	14	月	ウランバートル駅コンテナ基地調査
29	15	火	世銀コンサルチームと打合せ
30	16	水	アスファルト、コンクリートブロック工場視察
31	17	木	ザミンウッド測量実施についての打合せ
32	18	金	短期整備計画策定打合せ
33	19	土	モンゴル鉄道技師長との打合せ
34	20	日	休日
35	21	月	積替施設の建設方法についての打合せ
36	22	火	大使館、通産省、モンゴル鉄道へ調査内容報告
37	23	水	移動 ウランバートル→北京
38	24	木	移動 北京→東京

第2次現地調査（平成4年11月29日～平成4年12月17日）

日順	月/日	曜日	調査行程
1	11/29	日	移動 東京→北京
2	30	月	移動 北京→ウランバートル
3	12/1	火	モンゴル通産省、鉄道表敬。作業監理委員 東京→北京
4	2	水	大使館表敬 作業監理委員 北京→ウランバートル
5	3	木	インテリムレポート説明協議
6	4	金	列車にてザミンウッドへ移動
7	5	土	ザミンウッド駅現地調査
8	6	日	列車にてウランバートルへ移動
9	7	月	インテリムレポート説明協議
10	8	火	緊急プロジェクト内容、協議、議事録調印
11	9	水	作業監理委員 ウランバートル→北京
12	10	木	作業監理委員 北京→東京
13	11	金	補足調査（積算）
14	12	土	補足調査（積算）
15	13	日	休日
16	14	月	基本設計調査資料収集
17	15	火	積算資料収集
18	16	水	移動 ウランバートル→北京
19	17	木	移動 北京→東京

第3次現地調査（平成5年2月9日～平成5年2月21日）

日順	月 日	曜日	調査行程
1	2/9	火	移動 東京→北京
2	10	水	移動 北京→ウランバートル
3	11	木	モンゴル通産省、鉄道表敬。
4	12	金	大使館表敬。ドラフトファイナルレポート説明
5	13	土	ドラフトファイナルレポート説明
6	14	日	休日
7	15	月	ドラフトファイナルレポート質疑応答 作業監理委員 東京→北京
8	16	火	作業監理委員 北京～ウランバートル。大使館表敬
9	17	水	外務省、運輸省、ドラフトファイナルレポート説明
10	18	木	国家開発庁、通産省表敬、議事録調印
11	19	金	建設省表敬、 作業監理委員 ウランバートル→北京
12	20	土	移動 ウランバートル→北京
13	21	日	移動 北京→東京

〔添付資料 3 面会者リスト〕

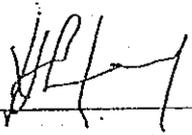
在モンゴル日本大使館		特命全権大使 末 澤 昌 二 参事官 富 永 文 明
首相府	Mr.S.BAYARBAATAR	Adviser to the Prime Minister in Foreign Economic Affairs
国家開発庁	Mr.Chimiddorjiin GANZORIG	General Director Department of Economic Cooperation National Development Board Under The Prime Minister of Mongolia
通産省	Mr.Ts.TSOGT Mr.Ts.YONDON Mr.H.NARANHUU Mr.Damdinsurengin BATBAYAR Mr.N.BATSAIKHAN Mr.Y.ALTANTULGA Mrs.L.NASANBUYAN Mr.G.OYUNTCHIMEG Mr.T.LEGJEEH	Minister for Trade & Industry(MTI) First Deputy Minister .MIT Director of Industry & Foreign Investment Policy Department .MIT Head of Mrket Reserch Institute .MIT Assistant to the Minister .MIT Deputy Director of Foreign Trade Department.MIT Assistant of Director .MIT Officer Foreign Trade Policy Dep .MIT Officer Foreign Trade Policy Dep .MIT
外務省	Mr.Bslhaajav BOOWAY	Officer Dep of America & Europe Ministry of Foreign Relations
モンゴル鉄道	Mr.Radnaabazar RASH Mr.Jigjid NYAMAA Mr.Damdin DASHTSEVEG Mr.Tsendijin BYAMBADORJ Mr.Yondon BATSAIHAN Mr.Dorjyn BADAMT SEREN Mr.KISVYANTSEV	Cairman Mongol Railway (MR) Chief Engineer.MR Chief of the Engneering Division .MR Chief of Loading and Unloading Transport Expedition on Ulaan Baatar Railway Station MR Deputy Director of Ulaan Baatar Railway MR Cairman of Zamyn-uud Railway Station .MR Chief Engineer of Design Institute .MR

運輸省	Mr. Razdak SANDALKHAN	Minister for Road Transport and Communication
	Mr. Rinchingiin BUD	First Vice-Chairman Ministry of Road Transport and Communication(MRTC)
	Mr. Lhamjavyn GOMBO	Executive Manager Foreign Relation and Cooperation MRTC
	Mr. Sonomyn ZAMTS	Senior officia Foreign Relation and Cooperation MRTC
その他、関係 機関、会社	Mr. Baatariin ERKHEMBAATAR	General Director of Road and Bridges Design and Reseach Company .(MONAZ)
	Mr. B. DODY	Head of Road Network Development Division Research and Production Co(AVTOZAM)
	Mr. Terbich OTCHIRKHAIG	Director of Western Roads Constructin Co
	Mr. BALGIR	Chief Engineer Road Construction Company CHANDMANI
	Mr. Janchiv OYUNGEREL	General Diretdor of Mongolia Petroleum Import and Supply Company(MPIC)
	Mr. S. DASHDONDOG	Deputy Director .MPIC
	Mr. N. GANSUKH	Deputy general director .MPIC
	Mr. S. TSERENBADAM	Officer of Foreign Trade Dept .MPIC
	Mr. VLADIMIR I TITIEVSKY	General Director Russian Constrection Co SOVINVEST
	Mr. VYSHINSKI V NIDOLAEVICH	Vice General Director .SOVINVEST

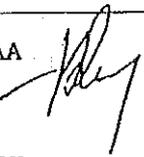
MINUTES OF MEETING
FOR
THE STUDY
ON
THE IMPROVEMENT PLAN FOR TRANSSHIPMENT FACILITIES
AT ZAMYN-UUD STATION IN MONGOLIA

AGREED UPON
BETWEEN
MINISTRY OF TRADE AND INDUSTRY,
MONGOLIAN RAILWAY
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

ULAANBAATAR, SEPTEMBER 1, 1992


Mr. H. NARANHUU
Director,
Industry & Foreign Investment
Policy Department,
Ministry of Trade & Industry


Mr. MASAARI FUJIMOTO
Leader,
Full-scale Study Team,
Japan International Cooperation
Agency


Mr. JIGJID NYAMAA
Chief Engineer,
Mongolian Railway.

Japan's full-scale study team (hereinafter referred to as the "Team") headed by Mr. Masaaki Fujimoto visited Mongolia from August 19, 1992 to make a field survey on the Improvement Plan for Transshipment Facilities at Zamyn-Uud Station in Mongolia.

The Team explained the inception report to the Government of Mongolia in the presence of Mr. Naoto Egawa, Chairman of the Advisory Committee, on August 27, 1992, and the Government of Mongolia accepted it as it was.

The Team also had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of Mongolia. Through the discussions up to August 31, 1992, the Government of Mongolia and the Team agreed upon the following in the presence of attendants listed in the Annex attached hereto.

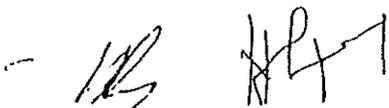
1. Regarding the transshipment of cross-border cargos, the Government of Mongolia stated that there exists an international agreement that prescribes the recipient's responsibility for the transshipment of incoming cargos, and this principle applies to the cargos transported between Mongolia and China.

The Government of Mongolia and the Team agreed, therefore, that the scope of transshipment facilities to be planned by the Team be limited to those for cargos arriving in Mongolia from China.

2. The Government of Mongolia clarified its policy on the priority of construction of category-wise cargo transshipment facilities of Zamyn-Uud station.

It is in the order of:

- (1) Package cargos of food and consumer commodities
- (2) Containers
- (3) Petroleum
- (4) Others



Japan's full-scale study team (hereinafter referred to as the "Team") headed by Mr. Masaaki Fujimoto visited Mongolia from August 19, 1992 to make a field survey on the Improvement Plan for Transshipment Facilities at Zamyn-Uud Station in Mongolia.

The Team explained the inception report to the Government of Mongolian in the presence of Mr. Naoto Egawa, Chairman of the Advisory Committee, on August 27, 1992, and the Government of Mongolia accepted it as it was.

The Team also had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of Mongolia. Through the discussions up to August 31, 1992, the Government of Mongolia and the Team agreed upon the following in the presence of attendants listed in the Annex attached hereto.

1. Regarding the transshipment of cross-border cargos, the Government of Mongolia stated that there exists an international agreement that prescribes the recipient's responsibility for the transshipment of incoming cargos, and this principle applies to the cargos transported between Mongolia and China.

The Government of Mongolia and the Team agreed, therefore, that the scope of transshipment facilities to be planned by the Team be limited to those for cargos arriving in Mongolia from China.

2. The Government of Mongolia clarified its policy on the priority of construction of category-wise cargo transshipment facilities of Zamyn-Uud station.

It is in the order of:

- (1) Package cargos of food and consumer commodities
- (2) Containers
- (3) Petroleum
- (4) Others

LIST OF ATTENDANTS

1. MONGOLIAN SIDE

- | | |
|-----------------|---|
| (1) H. Naranhuu | Chairman of the Foreign Investment Policy Department, Ministry of Trade and Industry |
| (2) J. Nyamaa | Chief Engineer of the Mongolian Railway |
| (3) J. Hurelsuh | Deputy Chief of the National Technic Development and Investment Department |
| (4) L. Gombo | Senior official of the Foreign Relation Division, Ministry of Road, Transport and Communication |
| (5) T. Legjeem | Officer of the Foreign Trade Policy Department, Ministry of Trade and Industry |
| (6) B. Chimgee | Officer of the Foreign Investment Policy Department, Ministry of Trade and Industry |

2. JAPANESE SIDE

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| (1) Naoto Egawa | Chairman, advisory committee |
| (2) Masaki Kamiura | Member, advisory committee |
| (3) Shingo Saito | Coordinator |
| (4) Masaaki Fujimoto | Leader, Full-scale study team |
| (5) Kuniaki Hashimoto | Member, Full-scale study team |

ТӨМӨР ЗАМЫН ТЭЭВЭРЛЭЛИЙН 1991-1995 ОНЫ
ХЭТГИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ ; нэгж ; төл	1990 он					1991 ; 1992 ; 1993 ; 1994 ; 1995					1995			
		мян.тонн	гүйцэт-	гүйцэт-	гүйцэт-	гүйцэт-	гүйцэт-	гүйцэт-	гүйцэт-	гүйцэт-	гүйцэт-	гүйцэт-	гүйцэт-	гүйцэт-	гүйцэт-
I. Ачаа тээвэрлэлт - бүгд	мян.тонн	14517,1	10269,8	9350	10760	12121	13790	95,0							
а. ачаа оруулалт	"	2209,7	1281,2	824	1450	1687	1930	87,3							
б. ачаа гаргалт	"	2753,4	1706,8	1400	1600	1684	1860	67,5							
в. Орон нутгийн тээвэр	"	8575,6	7113,2	6726	6900	7850	8000	94,4							
г. дамжин өнгөрөх ачаа	"	978,4	168,6	400	-810	1400	2000	204,4							
2. Ачаа эргэлт - бүгд	сая.тн.км	5087,8	3012,6	2840,5	3671	4551	5527	108,6							
а. ачаа оруулалт	"	734,8	467,5	260	529	616	702	95,8							
б. ачаа гаргалт	"	1323,1	760,9	680	701	738	815	61,6							
в. Орон нутгийн тээвэр	"	1943,9	1596,9	1456,5	1542	1648	1738	92,0							
г. дамжин өнгөрөх ачаа	"	1086,0	187,3	444	899	1554	2220	204,4							
3. Зорчигч тээвэрлэлт	мян.хүн	2590,2	2536,3	2520	2580	2600	2650	102,3							
4. Зорчигч эргэлт	сая.хүн.км	570,0	596,3	570	584	588	590	103,5							
5. Наймал тн-км	мян	5657,8	3608,9	3410,5	4255	5139	8177	144,5							

Ж. НЭМЭА

Н. НЭРГҮЙ.

ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

ТӨЛӨВЛӨГӨӨ ЭДИЙН ЗАСГИЙН

АЛБАНН ДАРГА

АЧАА ОРУУЛАЛТ, ОРОН НУТГИЙН ТЭЭВРИЙН
1991-1995 ОНЫ ХЭТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Ачааны нэр	Ачаа оруулалт / мян. тонн /					Орон нутгийн тээвэр / мян. тонн /				
	: 1991	: 1992	: 1993	: 1994	: 1995	: 1991	: 1992	: 1993	: 1994	: 1995
1. Нүүрс	198,2	50	50	50	50	4910,1	5000	5000	5200	5500
2. Нефть, нефтийн бүтээгдэхүүн	634,2	400	590	693	762	26,3	26	28	30	34
3. Хар металл	49,9	30	170	180	250	23,1	20	25	30	35
4. Машин тоног техвөрөмж	23,1	20	150	190	250	9,6	8	14	18	20
5. Барилгын материал	94,7	38	53	75	100	1414,5	1100	1200	1300	1500
6. Талх тариа	92,2	20	30	35	40	45,5	30	35	40	45
7. Түргэн гэмтэх ачаа	12,4	15	18	20	23	6,9	6,0	7,0	8,5	9,1
8. Мал	-	-	-	-	-	8,9	7,0	8,0	9,0	9,0
9. Арьс, шар, ноос	0,2	0,3	0,5	0,7	1	5,1	4	5	5	6
10. Хайлуур жонш	-	-	-	-	-	104,4	100	105	110	115
11. Химийн ачаа	23,1	10	40	50	60	2,1	2	4	5	7
12. Химийн бордоо	35,5	30	35	40	50	0,9	1	1	2,	3
13. Хүнсний ачаа	45,1	50	70	80	90	24,9	20	23	25	26
14. Түлээ	41	20	26	30	34	101,2	80	83	85	88
15. Модон материал	9,7	10	14	17	20	258,5	200	212	220	225
16. Хүдэр, хүдрийн баялмал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17. Өнгөт металл	0,6	0,3	1,5	2	2,0	0,7	0,5	1	2	3
18. Бусад төрлийн ачаа	58,2	130,4	102	224,3	198,0	170,5	121,5	149	260,5	375
Бүгд	1281,2	824	1450	1687	1930	7113,2	6726	6900	7350	8000

ЕРӨНХИЙ ИГЭМЭНИЙ

ТӨЛӨВЛӨГӨӨ ЭДИЙН ЗАСГИЙН

АЛБАНЫ ДАРГА

Ж.НЯМАА

Н.НЭРГҮЙ

АЧАА ГАРГАЛЫГ, ДАМЖИН ӨНГӨРӨХ АЧААНЫ
1991-1995 ОНЫ ХЭТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Ачааны нэр	Ачаа гаргалт /мян.тн/		Дамжин өнгөрсөн ачаа /мян.тн/	
	1991	1992	1993	1994
1. Нуурс	119	100	300	300
2. Нефтийн бүтээгдэхүүн	2,4	2,0	3,0	4,0
3. Хар металл	25,5	10	12,0	13,0
4. Машин тоног. төхөөрөмж	19,1	13	15	17
5. Барилгын материал	134,2	100	110	115
6. Талх тариа	300	30	35	37
7. Турган гэмтэх ачаа	21,0	20	25	26
8. Мал	8,8	9	10	11
9. Арьс, шир, ноос	2,6	3	5	6
10. Хайлуур жонш	356,8	300	320	330
11. Химийн ачаа	3,2	3	5	6
12. Химийн бордоо	36,4	30	35	38
13. Хүнсний зүйл	1,6	5	6	7
14. Түлэх	2,5	3	5	6
15. Мод материал	64,9	60	65	68
16. Хүдэр, хүдрийн баяжмал	450,7	400	425	450
17. Өнгөт металл	5,5	3	4	5
18. Бусад	422,6	209	220	245
Бүгд	1706,8	1300	1600	1684

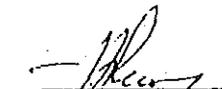
Ж.НЯМАА
Н.НЭРГИЙ.
ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ ЭДИЙН ЗАСГИЙН
АЛБАНЫ ДАРГА

September 22, 1992

Memorandum

Trough the discussions up to September 21, 1992, the Mongolian Railway and the Full-scale Study Team have confirmed the following.

1. An exchange rate of Tugrog to US dollar, 40 Tugrog = 1 US dollar, will be adopted in the economic and financial analyses and relevant calculations.
2. A soft loan, for example, at the interest rate of 2% per annum, will be provided by the Government of Mongolia as the domestic funds for the construction of the cargo transshipment facilities at Zamyn-Uud Station.
3. The petroleum transportation trains that arrive at Zamyn-Uud Station from China will be composed of tank wagons alone, not mixed with freight cars carrying other categories of cargos.
4. The Mongolian Railway will survey the yard of Zamyn-Uud Station and provide the Full-scale Study Team with a correct survey map as early as possible.



Jigjid Nyamaa
Chief Engineer of
Mongolian Railway



Masaaki Fujimoto
Leader,
Full-scale Study Team

MINUTES

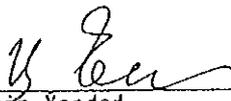
The Full-scale Study Team of Japan International Co-operation Agency (JICA) (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Masaaki Fujimoto, explained and submitted the Interim Report on the Study on The Improvement Plan for Transshipment Facilities at Zamyn-Uud Station in Mongolia, in the presence of members of the Advisory Committee for this project, headed by Mr. Naoto Egawa, Chairman of the Committee; on December 3, 1992 and the Government of Mongolia accepted it.

On this occasion, the Government of Mongolia and the Team confirmed and agreed upon the followings.

1. Regarding the petroleum transshipment facilities at the station, the existing temporary facilities can cope with the transport demand up to the target year, without requiring construction of new facilities. Therefore, the final report will be drafted accordingly.
However, the Team does not have any objection to constructing new petroleum transshipment facilities by the Government of Mongolia before the target year. In case new petroleum transshipment facilities are constructed in the future at the planned construction site, the Team will design the track layout to accommodate arriving and departing petroleum transport trains and allow their shunting to and from the construction site.
2. As the main cargo handling equipment to be used to transship containers and cargoes in gondolas, the Team proposed adoption of the reach stacker (Plan 2) against the gantry crane (Plan 1) for financial and other reasons.
The Team will, therefore, design the cargo transshipment facilities based on the use of reach stackers.
3. The equipment and construction work to be included in the Urgent Project are as per the Attachment I.
4. The work to be implemented and the facilities to be provided by the Government of Mongolia or the source of the funds are, in principle, assumed to be as per the Attachment II, according to the result of discussions between the Government of Mongolia and the Team, based on which the Team will finalize the basic design of the Urgent Project in the final report.
5. The Government of Mongolia inquired the possibility of providing financial assistance to this project from the Government of Japan. The Japanese side replied that the Team is not in a position to mention about it, but it may be conveyed to the authority concerned of the Government of Japan.

c

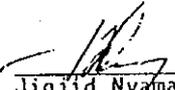
December 8, 1992



Tsedevin Yondon
First Deputy Minister,
Trade and Industry



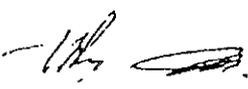
Masaaki Fujimoto
Leader,
Full-scale Study Team,
JICA



Jigjid Nyamaa
Chief Engineer,
Mongolian Railway

ATTACHMENT I.

1. Track work (Material and installation)
 - 1,435 mm gauge (New installation) approx. 3,600 m
 - (Adjustment) approx. 5,000 m
 - 1,520 mm gauge (New installation) approx. 5,600 m
2. Civil work (Material and Construction)
 - Platform with roof for wagon 15m X 120m approx. 1,800 m²
 - Platform for container 36m X 210m approx. 7,560 m²
 - Earthwork for the above track and platform
 - Maintenance road, gate, fence, drainage
 - Pumping system (water supply) for transshipment facilities
3. Building work (with heating, plumbing and lighting systems)
 - Cargo handling office 150m² X 2F approx. 300 m²
 - Cargo storage house approx. 300 m²
 - Garage for reach stacker approx. 210 m²
 - Residential houses for 54 employees approx. 1,620 m²
4. Cargo handling equipment (with fueling and repairing equipment and spare parts)
 - Reach stacker 1 set
 - Forklift 1.5 ton 4 sets
 - Portable belt conveyor 4 sets
5. Telecommunication (Equipment and installation)
 - Fixed and portable radio communication equipment 28 sets
 - Talk-back equipment 21 sets
6. Power equipment (Material, equipment and installation)
 - Mercury floodlamps (10 lux for container platform)
 - do - (100 lux for wagon platform)
 - do - (One lux for storage and locomotive turn-out track)



ATTACHMENT II

1. Executing Agency

Ministry of Trade and Industry (MTI) and Mongolian Railway (MR) are responsible for the implementation of the Project.

2. Design Standard

MTI and MR have confirmed that Japanese design standards or equivalent internationally recognized standards will be applied to the design of the transshipment facilities at Zamyn-Uud station, excepting the trackwork to which design standards now being applied in Mongolia.

3. Outline of the Project

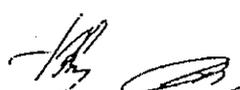
The outline of the Project to be implemented as an Urgent Project is shown in Attachment I.

The General Plan of the Urgent Project is shown in the attached drawing. However, the final components of the Urgent Project which will be resulted from the Basic Design in the Study may differ from the above-mentioned description.

4. Major Undertakings and Necessary Measures to be Taken by the Government of Mongolia

The Government of Mongolia will take major undertakings and necessary measures, described in the Annex for smooth implementation of the Project, on the condition that the foreign assistance is extended to the Project.

II-1



MAJOR UNDERTAKINGS AND NECESSARY MEASURES TO BE TAKEN BY THE MONGOLIAN SIDE
AND BORNE BY FOREIGN AID

1. Major Undertakings

No.	Items	To be covered by Foreign Aid	To be covered by Mongolia
1.	To secure land		0
2.	To construct roads		
	1) Within the site	0	
	2) Outside the site		0
3.	To construct buildings		
	1) Cargo handling office, storage house, Garage for reach stacker	0	
	2) Residential house for operation and maintenance of transshipment facilities and equipment		0
4.	To construct the transshipment facilities and equipment: Track work, Earthwork, Platform, Reach Stacker, Forklift, Conveyor Telecommunication Equipment Power supply equipment	0	
5.	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1) Electricity		
	a) The distribution line to the site		0
	b) The drop wiring and internal wiring within the site	0	
	c) The main circuit breaker and transformer	0	
	2) Water Supply system for construction purpose and maintenance purpose of the above item 1) of 3 and 4 within the site (well boring and elevated tank)	0	
	3) Drainage system (toilet sewer, ordinary waste and others)		
	a) For item 1) of 3 and 4	0	
	b) For item 2) of 3		0
	4) Furniture and Equipment		
	a) General furniture		0
	b) Project equipment	0	
6.	Control of road and railway traffic in and around the site during the construction		0
7.	Traffic management facilities for road and railway during the construction: cones, barricades, ropes and prewarning signs and lights	0	
8.	To remove and reconstruct the existing point operation house No.4		0

II-2

2. Necessary Measures

No.	Items	To be covered by Foreign Aid	To be covered by Mongolia
1.	To bear the Advising/Payment commissions to the foreign exchange bank for the banking services		0
2.	To ensure unloading and customs clearance		
	1) Marine, Air, Rail transportation of the products from foreign countries to Mongolia	0	
	2) Internal transportation to the project site	0	
	3) Tax exemption and customs clearance of the products for the project at the country border of disembarkation		0
3.	To exempt the foreign nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Mongolia with respect to the supply of the products and services under the verified contract		0
4.	To extend such facilities as may be necessary for entry into Mongolia and stay therein for the performance of work to the foreign nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contract		0
5.	To ensure prompt processing of required internal formalities to secure the implementation time schedule of the Project		0
6.	To bear all the expenses, other than those to be borne by the foreign Aid, necessary for construction of the facilities		0

11-3

Handwritten signatures and initials

M I N U T E S

The Full-scale Study Team of Japan International Co-operation Agency (JICA) (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Masaaki Fujimoto, made presentation of the Draft Final Report (hereinafter referred to as "the Report") on the Study on The Improvement Plan for Transshipment Facilities at Zamyn-Uud Station in Mongolia (hereinafter referred to as "the Plan") and submitted the Report to the Government of Mongolia in the presence of Mr. Naoto Egawa, Chairman of the Advisory Committee for this study. On this occasion, the Government of Mongolia and the Team confirmed and agreed upon the following in the presence of those listed in the attached list of attendants.

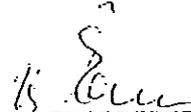
(1) In the presentation to the Government of Mongolia and Mongolian Railway, the Team made it clear that the Plan would become viable from the financial viewpoint as well, even when the saving of foreign exchange to be paid to China for the transshipment work alone was taken into consideration, when the rates of transshipment fee are revised to twice the levels in the past as currently proposed.

(2) In the discussion with the Team, Mongolian Railway required that one of the Chinese gauge tracks be extended in the Urgent Project toward the construction site of the petroleum transshipment facilities, while the Team replied that the Urgent Project should cover only the facilities relevant to the transshipment of cargos. However, the Team maintained that the track layout would be designed in the Urgent Project to easily allow this extension work in the future.

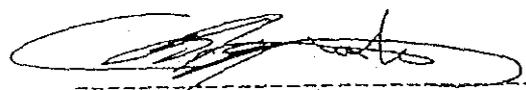
(3) Mongolian Railway reiterated the necessity to introduce two sets of reach stackers, instead of one set as planned in the Report, and to include the improvement of the staff accommodation in the Urgent Project. The Team replied that, though these issues are not in the scope of work of the Team, they are now allegedly under discussion by the authorities concerned in the Government of Japan. The Team added that, in any event, the request by Mongolian Railway on these issues would be conveyed to the organizations in charge.

(4) Regarding the residential houses, Mongolian Railway wanted to build two-story condominiums, with each unit designed for family use, to which the Team replied that the Final Report would be finalized accordingly.

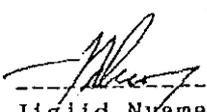
February 18, 1993



Tsedengiin Yondon
First Deputy Minister,
Trade and Industry



Masaaki Fujimoto
Leader,
Full-scale Study Team, JICA



Jigjid Nyamaa
Chief Engineer,
Mongolian Railway

LIST OF ATTENDANTS

1. Attendants from Mongolia

Mr. Tsedengiin Yondon
First Deputy Minister,
Trade and Industry

Ms. Lodoidambyn Nasanbuyan
Assistant of Director
Ministry of Trade and Industry

Mr. Jigjid Nyamaa
Chief Engineer,
Mongolian Railway

Mr. D. Dashtseveg
Chief of Engineering Division
Mongolian Railway

Mr. D. Badarch
Senior Engineer of Engineering Division,
Mongolian Railway

2. Attendants from Japan

Mr. Naoto Egawa
Chairman,
Advisory Committee

Mr. Shinya Tomonari
Public Relations Division,
General Affairs Department, JICA

Mr. Masaaki Fujimoto
Leader,
Full-scale Study Team, JICA

Mr. Taro Iwata
Member,
Full-scale Study Team, JICA

Mr. Hikaru Ishikawa
Member,
Full-scale Study Team, JICA



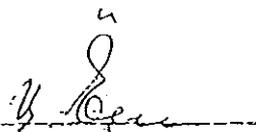
February 18, 1993

Mr. Masaaki Fujimoto
Leader,
Full-scale Study Team on the Study
on The Improvement Plan
for Transshipment Facilities
at Zamyn-Uud Station,
Japan International Co-operation Agency

Dear Sir,

We hereby declare that the Government of Mongolia accepts the Draft Final Report on The Improvement Plan for Transshipment Facilities at Zamyn-Uud station submitted by the Full-scale Study Team, JICA, and that the Government of Mongolia and Mongolian Railway do not have any comments thereon for the purpose of finalizing the Final Report, since their requirements are satisfactorily reflected in the Plan or pledged to be conveyed to the authorities concerned of the Government of Japan.

Sincerely yours,



Tsedengiin Yondon
First Deputy Minister,
Trade and Industry,
Government of Mongolia



Jigjid Nyamaa
Chief Engineer
Mongolian Railway

JICA