# 第 Ⅳ 編

# 本計画所要資金見積および資金調達計画

# 第Ⅳ編　本計画所要資金見積および資金調達計画

## 第1章　総所要資金見積

### 1－1　所要資金見積の主要前提条件

前出の編，および章において設定された関連条件に加え，本計画の所要資金見積の主要前提条件を下記の通り仮定する。

#### 1－1－1　計画代替案

下記，5つの計画代替案を選択し，財務および経済分析の対象とする。これら代替案の概要は，第Ⅲ編に示す通りである。

| 代　替　案 | 備　　考 |
|---|---|
| イ．パンチャック－A | 新会社 |
| ロ．パンチャック－B | 増設 |
| ハ．シラチャ－A | 新会社 |
| ニ．シラチャ－B | 増設 |
| ホ．パンチャック－AX | 新会社・ワックス生産 |
| ヘ．パンチャック－AY | 新会社・アスファルト生産除外 |

#### 1－1－2　計画実施スケジュール

本調査の基本条件として，タイ国潤滑油基油計画基本実施スケジュール，および同建設工事スケジュールを図Ⅳ－1の通り仮定する。

本プロジェクト実施期間としてフィージビリティ・スタディの開始より，6年～7年間を要するものと予想される。MOR，TORCおよびESSOの増設ケースの場合は，1年間の投資推進業務は除外出来るものと考えられる。また，建設期間としての36ヶ月は，適当な余裕を考慮してあり，予備の期間をさらに見込む必要はない。また，工期重点的工事を実施した場合は，約6ヶ月，

突貫工事を行った場合はさらに工期の短縮が可能である。

計画実施の主要項目および，予想期日は下記の通りである。

計画実施スケジュール

| 実施項目 | 期間(月) | 実施予定 |
|---|---|---|
| 1. フィージビリティ・スタディ<br>計画の提案 | 12ケ月 | '84年1月～'84年12月 |
| 2. 投資推進業務 | 12ケ月 | '85年1月～'85年12月 |
| 3. 実施計画作成 | 6ケ月 | '86年1月～'86年6月 |
| 4. 基本設計，エンジニアリング | 6ケ月 | '86年7月～'86年12月 |
| 5. 建設工事入札・契約 | 12ケ月 | '87年1月～'87年12月 |
| 6. 詳細設計・建設工事 | 30ケ月 | '88年1月～'90年6月 |
| 7. コミッショニング・引渡し | 6ケ月 | '90年7月～'90年12月 |
| 8. 商業運転開始 | — | '91年1月 |
| 合計 | 84ケ月(7年) | |

1－1－3　通貨および交換レート

本計画調査に関する全ての経費，価格および費用は，米ドルにて表示される。他の通貨より米ドルへの交換レートを，下記の通り仮定する。

1米ドル＝23タイバーツ

1米ドル＝230日本円

1－1－4　価格エスカレーション

(1)　一般前提条件

本計画のライフ期間(2010年まで)を通じて適用されるエスカレーション率は，経済環境の変化による不断の変動に関りなく，原則として，過去20年間(1963～1983年)を通じての平均的エスカレーション率に近似した水準で推移するものと仮定する。

過去20年間の，主要国およびアジア地域平均のエスカレーション率は，次の通りである。

タイ国　：　6.6%

アメリカ　：　6.2%

日　本　　：　7.0％

西　独　　：　4.2％

＊アジア諸国　：　10.2％

＊中国を除くアジア諸国の荷重平均値

1984年以降の価格エスカレーション率は，世界経済の不活性を反映して，数年間は低レベルに推移し，その後上昇に転じて平均値で過去の平均レベルに戻すものと仮定する。主要国における最近数年間の価格エスカレーション率は次の通りである。

消費者物価上昇の変化（1978～1983年）

（単位：％）

| | タイ国 | アメリカ | 日本 | 西独 | アジア諸国* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1978 | 8.7 | 7.7 | 3.8 | 2.7 | 5.6 |
| 1979 | 10.6 | 11.3 | 3.6 | 4.1 | 9.8 |
| 1980 | 19.7 | 13.5 | 8.0 | 5.5 | 15.9 |
| 1981 | 13.3 | 10.4 | 4.9 | 6.0 | 14.8 |
| 1982 | 5.3 | 6.2 | 2.6 | 5.3 | 9.9 |
| 1983 | 3.7 | 3.0 | 2.0 | 3.5 | 5.7 |
| 平均 '78～'83 | 10.09 | 8.63 | 4.13 | 4.51 | 10.21 |
| 平均 '63～'83 | 6.59 | 6.11 | 6.93 | 4.18 | 10.21 |

注：＊中国を除くアジア諸国の平均値（荷重平均）

資料：IMF "World Economic Outlook"（1983）

(2) 外貨建費用のエスカレーション率

本計画に関連して派生する外貨建費用は，機器，建設資材，工業技術，設計およびエンジニアリング業務，化学薬品，燃料，等々，主に工業製品である。これら外貨建費用に適用すべきエスカレーション率は，従って，先進工業国による輸出品を見本にして仮定する。

主要先進国による輸出品価格の変遷は，下記の通りである。

| 年度 | 前年比価格上昇率(%) |
|---|---|
| 1978 | 5.7 |
| 1979 | 11.9 |
| 1980 | 11.9 |
| 1981 | 6.3 |
| 1982 | 3.3 |
| 1983 | 3.0 |
| 1963－1983平均 | 5.76 |

資料：IMF "World Econmic Outlook"（1983）

上記に示す通り，国内物価水準に基づく消費者物価水準に較べて，工業製品の輸出価格は一般的に低い水準に保たれている。

以上に基づき，1984年以降および，本計画の終了までの期間を通じての平均エスカレーション率を下記の通り仮定する。

| 年　度 | 前年度比価格上昇率(%) |
|---|---|
| 1984 | 3.0 |
| 1985 | 4.0 |
| 1986 | 5.0 |
| 1987 ～ | 6.0 |
| 1984～2010平均 | 5.78 |

(3) 現地貨建費用のエスカレーション率

当該国における価格上昇は，もし，現地の物価を米ドル表示にすれば，原則として国際的物価上昇に追随するはずである。すなわち，もし現地貨建の価格上昇と国際的価格上昇の間に相違が生じた場合，かかる価格の違いが国家経済の活動を阻害すると見做されれば，通貨の交換率の切上げ，または切下げによって調整されることになる。

しかし，国内物価上昇が，恒常的に国際物価上昇水準を上廻り，かつ現地通貨の切下げが，固定相場制のために，流動的にも，時宜的にも行われない国においては，外貨建で予算見積りの行われた現地貨分予算は応々にして予算不足となる。これは，通貨調整の時差にまるものである。従って，かかる場合には，適用されるエスカレーション率の調整，または補足，または見積予備費の形で，当該国の為替管理制度に応じて予算調整が必要となる。

タイ国における過去の物価上昇は，アジア諸国の中では，低位に保たれて来た。過去２０年間の消費者物価の平均上昇率は，米ドル表示で６.５９パーセントであった。この実績に，上記考察を加え，現地貨分の一般的物価上昇率を下記の通り仮定する。

| 年　度 | 前年度比価格上昇率(%) |
|---|---|
| 1984 | 3.5 |
| 1985 | 4.5 |
| 1986 | 5.5 |
| 1987～ | 7.0 |
| 1984～2010平均 | 6.62 |

(4) 本計画における特定品目のエスカレーション

1) 石油製品および中間製品

本潤滑油設備より生産される下記石油関連製品および，原料（蒸溜残渣油）は，原油の国際価格を変動とする一次方程式に従って変動するものと仮定する。（第II編第4章参照）

イ. 蒸溜残渣油（Long Residue）
ロ. 重　油
ハ. アスファルト
ニ. ライトガスオイル（L.V.G.O）
ホ. ビスブレーカーナフサ
ヘ. FCC原料
ト. T/C原料

2) 潤滑油基油

潤滑油基油もまた，他の製品同様，類似の方程式に従って価格変動するが，さらに，シンガポールよりバンコックまでの海上運賃の変数（年間6パーセントで上昇するものと仮定）が加えられる。

3) 硫　黄

硫黄価格は，国際輸出市場におけるエスカレーション率に従って上昇するものとし，1984年より1986年までは5パーセント，1987年以降は6パーセントで上昇するものと仮定する。

4) パラフィンワックス

精製パラフィンワックスは，上記(2)の外貨建費用のエスカレーション率に従って上昇するものと仮定する。

(5) デフレーター

最近数年間，および過去20年間平均の主要国および地域平均のGNPデフレーターは下記の通りである。

デ フ レ ー タ ー

（単位：%）

| | アジア諸国* | 非産油開発途上国 | アメリカ | 日　本 | 全工業国 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1978 | 7.9 | 6.7 | 7.4 | 4.6 | 7.6 |
| 1979 | 3.3 | 6.1 | 8.6 | 2.6 | 8.0 |
| 1980 | 3.4 | 5.4 | 9.3 | 2.8 | 9.0 |
| 1981 | 5.8 | 5.4 | 9.1 | 2.6 | 8.6 |
| 1982 | 3.7 | 3.9 | 6.0 | 2.0 | 7.2 |
| 1983 | 4.9 | 4.6 | 4.1 | 1.7 | 5.6 |
| 平均 '78-'83 | 4.82 | 5.35 | 7.45 | 2.71 | 7.66 |
| 平均 '63-'83 | 4.86 | 5.05** | 5.53 | 5.48 | 6.42 |

注：* 中国を除く

** 1968～1983（16年間）の平均

資料：IMF "World Economic Outlook"（1983）

本調査に使用されるデフレーターは，アジアにおけるタイ国の位置，過去のエスカレーション率，本計画中の費用構成等々を考慮し，次の通り仮定する。

| 年　度 | デフレーター(%) |
|---|---|
| 1984 | 4.5 |
| 1985 | 4.5 |
| 1986 | 4.5 |
| 1987 | 5.0 |
| 1988～ | 5.0 |
| 1984～2010平均 | 4.94 |

### 1－1－5　所要資金見積基準日

計画実施の所要資金見積は1984年3月31日を基準日として行われる。現地調査を通じて収集された全ての費用は"基準日"に調整された上で，それぞれの予想支出時点迄の期間につき，上記1－1－4項に示されたエスカレーション率を用いて額を算出する。かかるエスカレーションによって増額となる額を，"価格予備費"（Price Contingency）と呼ぶ。

従って，計画実施スケジュールが変更になった場合は，所要資金は，同様の方法で調整することが出来る。

### 1－1－6　見積予備費（Physical Contingency）

(1)　見積方法および精度

本調査において行う設備建設見積の精度は，下記の範囲になると考えられる。

σ＋20%×建設コスト

σ－10%×建設コスト

設備建設費の見積は，日本および海外において，多数の同種製油計画の実施を含む類似計画実施の経験を基本として行われる。

主要機器の価格情報は，供給範囲を調整し，FOBの現時点価格に調整される。バルク資材類等の供給品については，実績をもとに係数を用いて見積を行う。現地建設費の係数は，タイ国における現地事情，特に労務費，労働力の質および現地建設業者の起用可能性等には充分な注意が払われる。

(2) 見積予備費の率

上述の予想される見積精度は，見積予備費の額決定に重要な要件である。予備費の額に障害となる要因としては；

イ．見積技術上の見込余裕

ロ．未詳な要因に対する財源準備

ハ．特に規定されない項目でかつ完工に不可欠であることが明らかな費用への費用準備

上記見積精度を前提として，１０パーセントの見積予備費適用を見込むものとする。

## 1－1－7　計画実施の契約型態

(1) 一括契約

本件の様な計画は，技術的に充分確立されており，競争入札による一括定額契約が最良の方法であろうと理解され，この方法によれば計画実施を最も低い価格で行うことが可能となるだろう。

これに対し，コストプラス契約は，契約関係当事者間の契約実施諸手順の複雑さにより，工数負荷がコスト増となる。

(2) E.P.C.主契約

本計画の設計が充分確立されていることより，計画の業務範囲規定は容易である。従って，本計画の場合，基本設計およびE.P.C.契約の両者を含むマネージングコントラクターを採用する利点はない。

すなわち，主要契約は，基本設計契約とE.P.C.主契約とに分離され，独立した業者によって実施されるものと考える。主な契約の型は，表Ⅳ－１の通りである。

## 1－1－8　租税および関税

(1) 租税および関税の種類

イ．印紙税

ロ．請負業者の所得税

ハ．取引税（Business Tax）

ニ．地方税（Municipal Tax）

ホ．利益送金税

ヘ．輸入関税

ト．個人所得税

(2) 租税および関税額の見積

イ. 印紙税 ： 請負契約総額に対し１０分の１パーセント，および保険契約に対し１０分の４パーセント。

ロ. 所得税 ： 請負業者の所得税は，申告利益に対する課税，または，見做し利益に対して課税される。本計画における計算の便宜上，所得税は，見做し課税とし，下記の通り課税されるものとする。

見做利益：請負契約額×１２５％

見做税額：請負契約額×１２５％×４０％

（請負契約額×５％）

ハ. 取引税 ： 請負契約額より輸入品を除いた額に対し３パーセントの課税。

他の取引税率については，歳入法典（REVENUE CODE）および，関税および取引税法典（TARIFF CODE AND BUSINESS TAX－1983）により適用する。

ニ. 地方税 ： 取引税額の１０パーセントを地方税として課税される。

ホ. 利益送金税：対外国請負契約に関する利益送金税は，次の様に計算される。

（１２５％－５％）×２０／１２０＝1.25％

ヘ. 輸入関税： 輸入機器資材に対する関税は，ＣＩＦ価格に対するパーセンテージ課税（従価税）または単位量当り定額課税（従量税）が適用される。

さらに，輸入機械については，同時に取引税および地方税が課税される。その税率は品目毎に異り，関税および取引税法典に記載された通りである。

本調査においては，輸入機材に対する平均課税として下記に推算する如く，３０パーセントと仮定する。

i) 輸入関税 ： 平均税率 CIF×２０％

ii) 取 引 税 ： 平均標準推定利益：１１％

平均取引税率 ： ７％

（1.2＋1.2×0.11）×0.07＝0.09324

平均取引税率 ：9.3％

iii) 地 方 税 ： 取引税×１０％ ：0.93％

i)＋ii)＋iii) 合計 30.3％→３０％

ト．個人所得税：　課税年度を通じ，６ケ月以上タイ国に滞在する外国人を含め，全ての請負契約に基づき本計画に関与する人員は，個人所得税の支払い義務がある。基本見積に用いた，労務費単価は税込価額であるから外国人技術者による重複納税分のみ補正的に見積りを行う。他の類似ケースで計算した推定税額は，コンサルティング契約額の１２パーセント，および，建設請負契約の外貨部分の４パーセントであり，これを適用する。

## １－２　基準見積

基準日ベースで行われる基準見積は，計画実施総所要資金のうち，下記3項目について行われる。

A.　用地取得および土地造成費用

B.　設備建設費用

C.　操業前費用

計画実施所要資金の他の項目（下記）については，操業開始前年度（１９９０）ベースの費用として見積る。

D.　建設期間中金利

E.　運転資本金

上記費用見積に関する個別の前提条件は，下記の通りである。

### １－２－１　用地取得および土地造成費用

第Ⅲ編，第５章で仮定された通り，計画立地の候補地は，３ケ所に限定される。すなわち，バンチャック－ＭＯＲ製油所，シラチャ－TORC製油所，およびシラチャ－ESSO製油所である。しかし，TORCおよび，ESSO（いずれもシラチャ）製油所立地の類似性より，この２ケースは，"シラチャ"ケースによって代表するものとする。

用地取得費用および土地造成費用の基準見積額は下記の通りである。

用地取得・造成費基準見積

| ケース | 所要面積 (㎡) | 基準見積 用地取得費用 (千ドル) | 基準見積 土地造成費用 (千ドル) | 基準見積 見積予備費 (千ドル) | 合計 (千ドル) |
|---|---|---|---|---|---|
| パンチャックーA | 350,000 | 2,739 | 4,565 | 730 | 8,034 |
| パンチャックーB | 310,000 | 783* | 4,043 | 483 | 5,309 |
| シラチャーA | 350,000 | 2,739 | 783 | 352 | 3,874 |
| シラチャーB | 300,000 | 2,348 | 652 | 300 | 3,300 |
| パンチャックーAX | 350,000 | 3,130 | 5,217 | 835 | 9,182 |
| パンチャックーAY | 350,000 | 2,739 | 4,565 | 730 | 8,034 |

注：＊この金額は，パンチャック製油所外に取得すべき土地100,000㎡の代金で，210,000㎡は製油所内に確保される。

1－2－2　設備建設費用

表Ⅳ－2は，租税および関税を除く設備建設費の基準見積である。輸入関税として，輸入機器，資材，予備品，鋼鉄，化学薬品および海上運賃に対し30パーセントを見積る。印紙税，請負業者取得税，取引税，地方税，等の諸税として，全ての費用項目につき，平均値で6.45パーセントを見積る。

1－2－3　操業前費用（操業開始費用を含む）

操業前費用は，計画実施期間を通じて実施主体自身が行う業務に要する直接経費を含む，すなわち；

イ．計画推進および諸計画費用

ロ．事務消耗品を含む業務一般管理費

ハ．コンサルタント雇用費用

ニ．訓練委託費および経費

ホ．試運転経費

ヘ．諸制度関連費用

ト．見積予備費

チ．諸税

(1) 計画推進および諸計画費用

本費用は，主に技術用者の給与および，コンサルタントフィーを含む人件費である。この費用の支出スケジュールは，パイロットカンパニーの登録（"A"ケース）またはプロジェクトチームの組織（"B"ケース）と同時に開始されるものとする。新規採用の運転要員および工場労働者に関する人件費もまたこの費用に含まれ，その採用スケジュールに従って見積られる。

(2) 業務一般管理費

本費用は，事務所賃借料（"A"ケース），事務用品費，オーバーヘッド人件費，等を含む。

(3) コンサルタント費用

本費用は，計画実施期間を通じ，投資主体の技術者として助力するために雇われる外国のコンサルタントに関る費用である。コンサルタントは，投資主体の組織するプロジェクトチームに編成され，投資主体としての業務のうち特に技術分野の業務を補完する。

(4) 訓練委託費および経費

本費用は，プラントの運転要員の訓練費用で，建設段階の後半に支出される。訓練プログラムは，プロセスオーナーおよび工事請負業者により準備される。訓練は，技術のレベルおよび組織における担当に応じ二種の訓練，すなわち外国の同種工場における訓練および建設現場における訓練が準備される。

(5) 試運転費用

本費用は，試運転期間中に使用される用役および関連消耗品の費用である。試運転期間は３ヶ月とし，用役，消耗品の使用量は，設計能力運転で２ヶ月分と仮定する。試運転中に製造される製品はないものと仮定する。

(6) 諸制度関連費用

本費用は，政府関係の許認可，免許の取得，登録，登記，等および，それらに関る法的手続費用等に関る費用である。

(7) 見積予備費

上記見積費用以外の予見不能な費用に当てるため，上記金額合計の１０パーセントを見積

予備費として見積る。

(8) 諸　税

それぞれの費用項目に関る税金は項目毎に見積る。

操業費用の基準見積要約および支出スケジュールは，表Ⅳ－3およびⅣ－4の通りである。

1－2－4　運転資本金

運転資本金は，下記項目について見積りを行う。

イ．原料，半製品，中間製品および製品の在庫

ロ．燃料，化学薬品を含む消耗品の在庫

ハ．売掛金と買掛金の差額

上記費用見積の便宜上，基準年における基準費用に代り，エスカレートした費用を見積る。1990年支出ベースの初期運転資金の見積額は，下記の通りである。また詳細内訳は表Ⅳ－4，Ⅳ－5，Ⅳ－6，Ⅳ－7，Ⅳ－8の通りである。

| 代替ケース | 初期運転資本金（千ドル） | | |
|---|---|---|---|
| | 外貨部分 | 現地貨部分 | 合　計 |
| パンチャック－A | 167 | 24,447 | 24,614 |
| パンチャック－B | 167 | 22,731 | 22,898 |
| シラチャ－A | 162 | 23,508 | 23,670 |
| シラチャ－B | 162 | 21,771 | 21,933 |
| パンチャック－AX | 167 | 25,430 | 25,597 |
| パンチャック－AY | 167 | 24,355 | 24,522 |

1－2－5　建設期間中金利

建設期間中金利は，それぞれの年における支出資本金の借入資本部分につき，その支出時点より1990年末（完工時）までの期間について算出される。それぞれの支出資本金の60パーセントを借入資金と仮定する。金利計算のための資本支出スケジュールは，基準見積額に，それら資金の支出時期までの価格予備費（エスカレーション）を加えた金額として準備される。長期借入金の金利は，年利8パーセントと仮定する。

上記により算出された建設期間中金利は次の通りである。

| 代替ケース | 建設期間中金利（千ドル） |
|---|---|
| パンチャック－A | 29,431 |
| パンチャック－B | 25,946 |
| シラチャ－A | 28,499 |
| シラチャ－B | 24,763 |
| パンチャック－AX | 32,962 |
| パンチャック－AY | 29,503 |

1－2－6　総所要資金見積

価格予備費を含む本計画実施の総所要資金見積額は，表Ⅳ－9の通りである。また，詳細は表Ⅳ－10，Ⅳ－11，Ⅳ－12，Ⅳ－13，Ⅳ－14およびⅣ－15の通りである。

## 第2章　資金調達計画

前章にて見積られた計画実施総所要資金は，下記の条件で資金調達が行われるものとする。

### 2－1　借入資本－自己資本比率

総所要資金調達の借入資本対自己資本比率は60：40とし，借入資本金は，外国の融資機関による長期割賦金融を受けるものと仮定する。自己資本金の払込み，および長期借入金の借入スケジュールは，資金の支出スケジュール（表Ⅳ－10～15参照）に従い，それぞれ40パーセントおよび60パーセントの比率で構成されるものとする。

### 2－2　長期借入金の融資条件

長期借入金の融資源は不確定であるが，同金融は，サプライヤーズ・クレディットまたは他の融資形態で，特定の国際的金融機関によって行われるものと仮定する。本調査の目的のため，普通に日本輸出入銀行の融資のもとで日本の請負業者によって見積られる下記条件を適用するものとする。

(1)　返済条件：

借入金元本は，商業運転第1年度末を第1回とする10回均等分割年賦返済とする。

(2)　据置期間：

全工事期間（3年間）据置

(3)　金　　利：

年利8パーセント

### 2－3　短期借入金融資条件

本計画の稼行段階において，資金繰りに不足を生じた場合は，現地銀行による短期融資が得られるものとし，融資条件は年利15パーセントとする。

# 第3章　操業計画

## 3－1 主要前提条件

### 3－1－1 管理体制および組織

パンチャック－A，AX，AYおよびシラチャAの"A"ケースにおいては，計画の運営は，新たに設立される会社組織によって行われる。一方，"B"のケースにおいては，既存の組織の下で，追加必要要員のみ雇用される。

本計画実施のために雇用される人員は次の通り仮定する。

| | パンチャック | | シラチャ | | パンチャック | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 職掌区分 | A | B | A | B | AX | AY |
| イ．管理職 | 12 | 1 | 12 | 1 | 12 | 12 |
| ロ．総務 | 58 | 33 | 58 | 33 | 58 | 58 |
| ハ．技術 | 34 | 24 | 34 | 24 | 34 | 34 |
| ニ．補修 | 52 | 35 | 52 | 35 | 52 | 52 |
| ホ．生産 | 138 | 138 | 138 | 138 | 160 | 138 |
| 合計 | 294 | 231 | 294 | 231 | 316 | 294 |

予想される組織図は添附の図Ⅳ－3，Ⅳ－4，Ⅳ－5，Ⅳ－6およびⅣ－7の通りである。

### 3－1－2 供給品および製品の受渡し，決済条件

主要原料である蒸留残渣油は，本基油設備に隣接した製油設備より供給され，一方，L.V.G.O.，H.F.O.O.，V/Bナフサ等の中間製品は，基油設備より製油設備に返送供給される。ケース"A"の如く，基油設備の操業が独立した企業によって行われる場合は，上記の様な供給品の授受は，当事者間の商業取引として行われるが，ケース"B"の場合の設備間の授受は，本調査では便宜上価格を立てては居るが，商業取引の関係ではない。

本計画設備よりの製品搬出手段は次の通り想定する。

| 外販製品 | バンチャックケース | シラチャケース |
|---|---|---|
| イ. 潤滑油基油 | 川崎(1,000D.W.T.) | 沿岸用タンカー (1,000D.W.T.) |
| ロ. 燃料油(バンカー) | パイプライン(発電所へ) | 沿岸用タンカー (1,000D.W.T.) |
| ハ. アスファルト・硫黄 | タンクローリー | タンクローリー |
| ニ. パラフィン・ワックス | トラック | 生産なし |

全製品の外販受渡条件は，工場渡しとする。全製品（"A"ケースの場合は，中間製品を含む）の決済条件は，受渡後30日決済とする。

用役，輸入品等を含む全ての購入品の決済条件も同条件とする。

### 3-1-3 操業方式および標準操業日数

潤滑基油製造設備の操業は3交代連続運転方式で行い，年間操業日数は340日を想定する。

## 3-2 生産，在庫および収入計画

### 3-2-1 生産計画

(1) 生産能力

各製品の設計生産能力は表V-16の通りである。

(2) 操業度計画

第Ⅱ編におけるタイ国の潤滑油需要予測量を制限条件とし，潤滑油製造設備の操業度は，次のスケジュールに従って達成されるものとする。

| | |
|---|---|
| 1991年 | 80% |
| 1992年 | 90% |
| 1993年 | 95% |
| 1994年 | 100% |

### 3-2-2 在庫計画

原料，消耗品類および製品類の在庫量は，表Ⅳ-17，Ⅳ-18の通り想定する。

### 3-2-3 製品販売価格

(1) 潤滑基油

第Ⅱ編，第4章にて想定された，シンガポールより輸入された潤滑基油のＣＩＦバンコック価格をもとに，製品基油の販売価格は，輸入基油の関税支払後価格に合わせて想定される。

荷重平均した基油の販売価格（工場渡し）は，次の通り計算される。

イ．輸入基油価格

| | |
|---|---|
| ＣＩＦバンコック（1991） | $ 563.01／kℓ |
| 関税他の税金 | 17.946 |
| 輸入価格合計 | 742.47／kℓ |
| ロ．国産基油に対する税金 | $ 53.08／kℓ |
| ハ．国産基油販売価格（税金を除く） | $ 689.39／kℓ |

シラチャケースよりの基油販売価格（工場渡し）は，バンチャックケースに較べ，潤滑油製造会社（ブレンダー）への輸送費用の差によりキロリットル当り1.34ドル安く設定される。

荷重平均した基油の販売価格は，下記の式によって計算される。（US$/Kl）

バンチャック：$P = 66.44 + 2.19x + 21.76(1.06)^n$

シラチャ：$P = 66.44 + 2.185x + 21.76(1.06)^n$

$x$：原油（アラビアンライト34）価格

n：1991を0とする年次数

(2) その他の製品

他の製品の販売価格予測式は次の通りである。

1) 燃料油：

バンチャック：$P = 81.734 + 0.8497x$ （US$/kℓ）

シラチャ：$P = 80.521 + 0.8332x$ （US$/kℓ）

2) アスファルト：$P = 58.018 + 0.8769x$ （US$/kℓ）

3) 硫黄：$P = 232.40 \times (1.06)^n$ （US$/T）

（1991：n=0）

4) 精製パラフィン：$P = 1{,}035.11 \times (1.06)^n$ （US$/T）

（1991：n=0）

$x$：原油（アラビアンライト）価格

(3) 中間製品

1) LVGO/HFGO : $P=1.2812x-1.227$ (US$/kℓ)

2) V/Bナフサ : $P=10.9436+1.0425x$ (US$/kℓ)

3) FCC原料 : $P=7.9606+0.999x$ (US$/kℓ)

4) T/C原料 : $P=6.6329+0.6895x$ (US$/kℓ)

$x$ : 原油(アラビアンライト)価格

## 3-3 操業費用

### 3-3-1 変 動 費

(1) 原料残渣油(単価)

原料残渣油価格は，第Ⅱ編第4章で想定した下記方程式によって計算される。

$P=8.175+0.8499x$

$x$ : 原油(アラビアンライト)価格

(2) 用役(単価)

1) 電力: 1991年価格 : US$0.1094/kWh

エスカレーション : 年率7パーセント

2) 水素: 1991年価格 : US$0.2803/Nm³

エスカレーション : 年率7パーセント

3) 工業水(シラチャケースのみ適用)

1991年価格 : US$0.0935/T

エスカレーション : 年率7パーセント

(3) その他の供給品（単価）

| 供給品項目 | 単価（1991） | エスカレーション（%/年） |
|---|---|---|
| 1) H.P. 触媒 | (F) $ 123/kg | 6.0 |
| 2) W.H.T. 触媒 | (F) $ 205/kg | 6.0 |
| 3) フルフラール | (F) $ 2,950/kg | 6.0 |
| 4) MEK | (F) $ 1,640/kg | 6.0 |
| 5) MEA | (F) $ 287/kg | 6.0 |
| 6) トルエン | (L) $ 667/kg | 7.0 |
| 7) プロパン | (L) $ 0.534/kg | 7.0 |
| 8) 用役用薬品類 | (F) $ 246×10³/Y* | 6.0 |
| | (F) $ 164×10³/Y** | 6.0 |
| | (L) $ 200×10³/Y* | 7.0 |
| | (L) $ 133×10³/Y** | 7.0 |
| 9) WWT用薬品類 | (F) $ 123×10³/Y | 6.0 |
| | (L) $ 100×10³/Y | 7.0 |

注：* パンチャック・ケース年額

** シラチャ・ケース年額

(4) 変動費消費原単位

変動費項目の製品基油単位（kℓ）当り消費原単位は，表V－19の通り想定する。

3－3－2 固 定 費

(1) 労 務 費

月収2ケ月分相当を含む直接労務費は，バンコック日本商工会議所による1983年6月の調査報告書に基づいて想定する。管理職を含む労働者の直接給与は下記の通り想定する。

| 職級区分 | 直接給与（1991） | |
|---|---|---|
| | 月額 | 年額 |
| A. 上級管理職 | US$1,794 | US$21,523 |
| B. 上級技術者 | 1,363 | 16,357 |
| C. 現場責任者 | 538 | 6,457 |
| D. 運転要員 | 395 | 4,735 |
| E. 一般労働者 | 330 | 3,960 |

1991年における直接給与合計額は，表Ⅳ−20に示す通りで，次年度以降年率7パーセントで増額するものとする。

社会保険等を含む間接労務費は直接労務費の30パーセントを想定する。

(2) 一般管理費

下記項目を含む一般管理費は，直接，間接労務費合計額の40パーセントまたは直接労務費の52パーセントを想定する。

イ. 役員報酬

ロ. 法律顧問料および医師給与

ハ. 出張旅費および通信費

ニ. 事務所消耗品費

ホ. 渉外，雇用，訓練費

ヘ. 防災，防火費

ト. 急救，医療品費

チ. 廃棄物処理費用

リ. 実験，試験，検査費用

ヌ. 工作室，倉庫管理費用

ル. 工場内交通費

ヲ. 技術サービス費用

ワ. 電算機，印刷，図書費用

(3) 補修費

定期補修を含む補修費用を下記の通り想定する。

プロセスプラント建設コストの　4パーセント

オフサイト，用役設備および建屋の　2パーセント

平均補修費として，設備建設費総額の2.76パーセントと想定する。また，補修費額は，年率7パーセントで，本計画全期間を通じ上昇するものと仮定する。

(4) 設備消耗品

消耗部品を含め諸供給品は，補修費の40パーセントと想定される補修部品費の15パーセント相当額を見積る。2年間使用分相当の予備部品は，設備建設費中に初期在庫として含められている。

(5) 減価償却

設備建設費（償却資産）は以下の方式で償却が行われる。

イ. 償却方式 ： 定額償却

ロ. 残存簿価 ： なし

ハ. 償却期限

設 備 ： 10年

建築物 ： 20年

(6) 繰延資産償却

操業前経費および建設期間中金利は繰延資産とし，5年間の均等償却とする。

(7) 地方税および損害保険料

地方税および設備の損害保険料として設備建設費の1パーセントを想定する。

3-3-3 他の財務項目

(1) 販売経費

販売経費として，売上高総額の0.1パーセントを想定する。

(2) 法人所得税

課税所得の30パーセントを法人所得税とする。

(3) 配 当 金

本調査においては，配当金支払いは考慮せず，全ての純利益金は計画終了時まで内部留保されるものとする。

Table IV-1 TYPE OF CONTRACTS FOR PROJECT IMPLEMENTATION

| Items | Type of Bid | Type of Contract | Remarks |
|---|---|---|---|
| 1) Basic Design and Royalities | NB or CB | LS | Basic design contractor |
| 2) Assistance for company's supervision | Ditto | LS or PD | By the basic contractor and/or advisor |
| 3) Technical Advisory | Ditto | Ditto | Ditto |
| 4) Soil Investigation | Ditto | LS | Local contractor |
| 5) Site Preparation | CB | LS | ditto |
| 6) E.P.C Main Contract | CB | LS | International bid |
| 7) Start-up Assistance | NB | LS or PD | Included in main contract |
| 8) Operator's Training | NB or CB | LS or PD | By main contractor and nominated third party |

Note:

NB : Negotiative Bid
CB : Competitive Bid
LS : Lump-sum Fixed Contract
PD : Per Diem Contract

Table IV-1 TYPE OF CONTRACTS FOR PROJECT IMPLEMENTATION

| Items | Type of Bid | Type of Contract | Remarks |
|---|---|---|---|
| 1) Basic Design and Royalities | NB or CB | LS | Basic design contractor |
| 2) Assistance for company's supervision | Ditto | LS or PD | By the basic contractor and/or advisor |
| 3) Technical Advisory | Ditto | Ditto | Ditto |
| 4) Soil Investigation | Ditto | LS | Local contractor |
| 5) Site Preparation | CB | LS | ditto |
| 6) E.P.C Main Contract | CB | LS | International bid |
| 7) Start-up Assistance | NB | LS or PD | Included in main contract |
| 8) Operator's Training | NB or CB | LS or PD | By main contractor and nominated third party |

Note:

NB : Negotiative Bid
CB : Competitive Bid
LS : Lump-sum Fixed Contract
PD : Per Diem Contract

Table IV-2 BASE COST ESTIMATE FOR PLANT CONSTRUCTION COST

(Unit: '000 US$)

| | Bangchak-A | | Bangchak-B | | Sri Racha-A | | Sri Racha-B | | Bangchak-AX | | Bangchak-AY | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | F | L | F | L | F | L | F | L | F | L | F | L |
| I. Plant Direct Costs | 77.217 | 37.696 | 70.566 | 29.478 | 79.435 | 35.347 | 70.609 | 26.565 | 88.956 | 40.870 | 76.565 | 37.957 |
| 1-1 -Equipment & Materials (FOB) | 69.652 | 25.522 | 63.870 | 19.000 | 71.826 | 23.913 | 64.000 | 17.087 | 80.478 | 27.696 | 69.000 | 25.783 |
| 1-2 -Spare Parts (FOB) | 6.652 | - | 5.783 | - | 6.696 | - | 5.696 | - | 7.565 | - | 6.652 | - |
| 1-3 -Catalyst & Chemicals (FOB) | 913 | *) 217 | 913 | *) 217 | 913 | *) 217 | 913 | *) 217 | 913 | *) 217 | 913 | *) 217 |
| 1-4 -Construction Labor | - | 11.957 | - | 10.261 | - | 11.217 | - | 9.261 | - | 12.957 | - | 11.957 |
| 2. Plant Indirect Costs | 30.739 | 6.173 | 26.697 | 5.434 | 30.739 | 6.129 | 26.001 | 5.260 | 34.695 | 6.999 | 30.565 | 6.174 |
| 2-1 -Ocean Freight | 5.522 | - | 4.783 | - | 5.522 | - | 4.652 | - | 6.217 | - | 5.478 | - |
| 2-2 -Inland Transportation | - | 478 | - | 435 | - | 478 | - | 435 | - | 565 | - | 478 |
| 2-3 -Field Expenses | 5.652 | 2.435 | 4.913 | 2.130 | 5.652 | 2.391 | 4.783 | 2.043 | 6.391 | 2.739 | 5.609 | 2.435 |
| 2-4 -Temporary Facilities | 478 | 1.826 | 435 | 1.609 | 478 | 1.826 | 391 | 1.565 | 522 | 2.087 | 435 | 1.870 |
| 2-5 -Construction Equipment | 5.522 | 1.391 | 4.783 | 1.217 | 5.522 | 1.391 | 4.696 | 1.174 | 6.261 | 1.565 | 5.522 | 1.348 |
| 2-6 -Pre-commissioning Expenses | 2.261 | 43 | 1.957 | 43 | 2.261 | 43 | 1.913 | 43 | 2.565 | 43 | 2.261 | 43 |
| 2-7 -Engineering Fee | 8.043 | - | 7.000 | - | 8.043 | - | 6.826 | - | 9.087 | - | 8.043 | - |
| 2-8 -Home Office Expenses | 2.304 | - | 2.000 | - | 2.304 | - | 1.957 | - | 2.609 | - | 2.304 | - |
| 2-9 -Insurance Premium | 957 | - | 826 | - | 957 | - | 783 | - | 1.043 | - | 913 | - |
| Total Plant Construction Cost | 107.956 | 43.869 | 97.263 | 34.912 | 110.174 | 41.476 | 96.610 | 31.825 | 123.651 | 47.869 | 107.130 | 44.131 |
| | 151.825 | | 132.175 | | 151.650 | | 128.435 | | 171.520 | | 151.261 | |
| Percentage of local currency | 29 | | 26 | | 27 | | 25 | | 28 | | 29 | |

Notes: F: Foreign Currency Portion
L: Local Currency Portion (Refer ANNEX IV-1 where possible local supplies and services are specified.)

*) Chemicals locally supplied ····· delivered at project site basis

Table IV-3 PREOPERAIONAL EXPENSES SUMMARY

(Unit: US$)

| | | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bangchak-A | F | 0 | 518,400 | 734,400 | 1,036,800 | 2,010,500 | 1,823,500 | 6,123,600 |
| | L | 34,784 | 344,124 | 440,510 | 605,049 | 823,047 | 5,808,249 | 8,055,763 |
| | Total | 34,784 | 862,524 | 1,174,910 | 1,641,849 | 2,833,547 | 7,631,749 | 14,179,363 |
| Bangchak-B | F | 0 | 518,400 | 734,400 | 1,036,800 | 1,969,300 | 1,823,500 | 6,082,400 |
| | L | 17,392 | 275,724 | 372,110 | 521,849 | 731,846 | 5,708,249 | 7,627,170 |
| | Total | 17,392 | 794,124 | 106,510 | 1,558,649 | 2,701,146 | 7,531,749 | 13,709,570 |
| Sri Racha-A | F | 0 | 518,400 | 734,400 | 1,036,800 | 2,010,500 | 1,819,200 | 6,119,300 |
| | L | 34,784 | 344,124 | 440,510 | 605,049 | 823,047 | 5,869,149 | 8,116,663 |
| | Total | 34,784 | 862,524 | 1,174,910 | 1,641,849 | 2,833,547 | 7,688,349 | 14,235,963 |
| Sri Racha-B | F | 0 | 518,400 | 734,400 | 1,036,800 | 1,969,300 | 1,819,200 | 6,078,100 |
| | L | 17,392 | 275,724 | 372,110 | 521,849 | 731,846 | 5,747,349 | 7,666,270 |
| | Total | 17,392 | 794,124 | 1,106,510 | 1,558,649 | 2,701,146 | 7,566,549 | 13,744,370 |
| Bangchak-AX | F | 0 | 518,400 | 734,400 | 1,036,800 | 2,010,500 | 1,827,900 | 6,128,000 |
| | L | 34,784 | 344,124 | 440,510 | 605,049 | 880,247 | 6,220,749 | 8,525,463 |
| | Total | 34,784 | 862,524 | 1,174,910 | 1,641,849 | 2,890,747 | 8,048,649 | 14,653,463 |
| Bangchak-AY | F | 0 | 518,400 | 734,400 | 1,036,800 | 2,010,500 | 1,823,500 | 6,123,600 |
| | L | 34,784 | 344,124 | 440,510 | 605,049 | 823,047 | 5,777,849 | 8,025,363 |
| | Total | 34,784 | 862,524 | 1,174,910 | 1,641,849 | 2,833,547 | 7,601,349 | 14,148,963 |

Notes: F: Foreign Currency Portion
L: Local Currency Portion

Table IV-4 PREOPERATIONAL EXPENSES

(Unit: '000 US$)

| | | Investment Promotion Expenses | Technical Advisory Fee | Training Costs | Personnel Costs and Overhead | Start-up Expenses | Price Contingency | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bangchak-A | F | - | 4.363 | 974 | - | 787 | 1.646 | 7.770 |
| | L | 35 | 1.947 | 104 | 1.608 | 4.362 | 3.069 | 11.125 |
| | Total | 35 | 6.310 | 1.078 | 1.608 | 5.149 | 4.715 | 18.895 |
| Bangchak-B | F | - | 4.363 | 933 | - | 787 | 1.634 | 7.717 |
| | L | 17 | 1.947 | 100 | 1.302 | 4.262 | 2.954 | 10.582 |
| | Total | 17 | 6.310 | 1.033 | 1.302 | 5.049 | 4.588 | 18.299 |
| Sri Racha-A | F | - | 4.363 | 974 | - | 782 | 1.645 | 7.764 |
| | L | 35 | 1.947 | 104 | 1.608 | 4.422 | 3.097 | 11.213 |
| | Total | 35 | 6.310 | 1.078 | 1.608 | 5.204 | 4.742 | 18.977 |
| Sri Racha-B | F | - | 4.363 | 933 | - | 782 | 1.633 | 7.711 |
| | L | 17 | 1.947 | 100 | 1.302 | 4.301 | 2.971 | 10.638 |
| | Total | 17 | 6.310 | 1.033 | 1.302 | 5.083 | 4.604 | 18.349 |
| Bangchak-AX | F | - | 4.363 | 974 | - | 791 | 1.648 | 7.776 |
| | L | 35 | 1.947 | 104 | 1.777 | 4.662 | 3.269 | 11.794 |
| | Total | 35 | 6.310 | 1.078 | 1.777 | 5.453 | 4.917 | 19.570 |
| Bangchak-AY | F | - | 4.363 | 974 | - | 787 | 1.646 | 7.770 |
| | L | 35 | 1.947 | 104 | 1.608 | 4.331 | 3.057 | 11.082 |
| | Total | 35 | 6.310 | 1.078 | 1.608 | 5.118 | 4.703 | 18.852 |

Table IV-5 WORKING CAPITL

(Unit: '000US$)

| | Bangchak-A | Bangchak-B | Sri Racha-A | Sri Racha-B | Bangchak-AX | Bangchak-AY | Note (Tax) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Feeds, Intermediates and Products | | | | | | | |
| 1-1 -Process Unit | 412 | 412 | 391 | 391 | 434 | 412 | |
| 1-2 -Feed Stock Storage | 1.758 | - | 1.758 | - | 1.758 | 1.758 | |
| 1-3 -Intermediates Tankage | 11.635 | 11.635 | 10.868 | 10.868 | 11.973 | 11.635 | |
| 1-4 -Products Tankage | 9.000 | 8.238 | 9.087 | 8.281 | 9.373 | 8.932 | |
| Sub-total (1) | 22.805 | 20.285 | 22.104 | 19.540 | 23.538 | 22.737 | |
| Initial Inventory: (1) x 0.8 | 18.244 | 16.228 | 17.683 | 15.632 | 18.830 | 18.190 | |
| Other Consumables | 245 | 245 | 233 | 233 | 245 | 245 | |
| Total of Item 1 | 18.489 | 16.473 | 17.916 | 15.865 | 19.075 | 18.435 | |
| 2. A/C Receivable (-) Payable | 6.125 | 6.425 | 5.754 | 6.068 | 6.522 | 6.087 | |
| Total | 24.614 | 22.898 | 23.670 | 21.933 | 25.597 | 24.522 | |
| Foreign Currency (F) | 167 | 167 | 162 | 162 | 167 | 167 | |
| Local Currency (L) | 24.447 | 22.731 | 23.508 | 21.771 | 25.430 | 24.355 | |

Table IV-6 INVENTORY SCHEDULE OF FEEDS, INTERMEDIATS AND PRODUCTS (CAPACITY OF STORAGES)

| | *1 Unit Price US$/kl | Bangchak-A | | Bangchak-B | | Sri Racha-A | | Sri Racha-B | | Bangchak-AX | | Bangchak-AY | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Volume kl | Amount '000 US$ | Volume kl | Amount '000 US$ | Volume kl | Amount '000 US$ | Volume kl | Amount '000 US$ | Volume kl | Amount '000 US$ | Volume kl | Amount '000 US$ |
| 1. Process Unit | 217 | 1.900 | 412 | 1.900 | 412 | 1.800 | 391 | 1.800 | 391 | 2.000 | 434 | 1.900 | 412 |
| 2. Feed Stock Storage | 217 | 8.100 | 1.758 | - | - | 8.100 | 1.758 | - | - | 8.100 | 1.758 | 8.100 | 1.758 |
| 3. Intermediate Tankage | 307 | 37.900 | 11.635 | 37.900 | 11.635 | 35.400 | 10.868 | 35.400 | 10.868 | 39.000 | 11.973 | 37.800 | 11.635 |
| -1 Short Residue | | 3.900 | | 3.900 | | 3.900 | | 3.900 | | 3.900 | | 3.900 | |
| -2 VDU Distillates | | 11.700 | | 11.700 | | 11.700 | | 11.700 | | 11.700 | | 11.700 | |
| -3 DAO | | 3.100 | | 3.100 | | 3.100 | | 3.100 | | 3.100 | | 3.100 | |
| -4 VGO Sulfur | | 4.000 | | 4.000 | | 4.000 | | 4.000 | | 4.000 | | 4.000 | |
| -5 Raffinate | | 3.000 | | 3.000 | | 3.000 | | 3.000 | | 3.000 | | 3.000 | |
| -6 HF Raffinate | | 2.900 | | 2.900 | | 2.900 | | 2.900 | | 2.900 | | 2.900 | |
| -7 Asphalt and Fuel | | 8.500 | | 8.500 | | 6.000 | | 6.000 | | 8.800 | | 8.400 | |
| -8 Slack Wax | | 800 | | 800 | | 800 | | 800 | | 1.600 | | 800 | |
| 4. Product Tankage | | 17.800 | 9.000 | 14.300 | 8.238 | 18.200 | 9.087 | 14.500 | 8.281 | 18.200 | 9.373 | 17.500 | 8.932 |
| -1 Base Oil | 615 | 12.900 | 7.934 | 12.900 | 7.934 | 12.900 | 7.934 | 12.900 | 7.934 | 12.900 | 7.934 | 12.900 | 7.934 |
| -2 Asphalt | 222 | 600 | 133 | - | - | 600 | 133 | - | - | 600 | 133 | - | - |
| -3 Fuel Oil | 217 | 4.300 | 933 | 1.400 | 304 | 4.700 | 1.020 | 1.600 | 347 | 4.300 | 933 | 4.600 | 998 |
| -4 Wax | 932 | - | - | - | - | - | - | - | - | 400 | 373 | - | - |
| TOTAL | | 65.700 | 22.805 | 54.100 | 20.285 | 63.500 | 22.104 | 51.700 | 19.540 | 67.300 | 23.538 | 65.300 | 22.737 |
| (80%) | | | (18.244) | | (16.228) | | (17.683) | | (15.632) | | (18.830) | | 18.190) |

Notes: *1 Selling Price x 0.9

Initial inventory value which is to be budgeted as a part of initial working capital is assumedto be 80% of the above Total amount.

Table IV-7 INVENTORY OF OTHER CONSUMABLES (Mid. '91) (BANGCHAK CASE)

| | | (Mid. '91) Unit Price US$ | Volume of Inventory | Amount US$ | Note |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Hydrofinishing Catalyst F (CIF) | F | 12.3098/kg | - | - | No inventory is required except initial charges which are included in the plant cost. |
| 2. Wax Hydrotreating Catalyst (CIF) | F | 20.5165/kg | - | - | |
| 3. Furfural (CIF) | F | 2.9544/lit. | 54kl | 159.538 | For 6 months |
| 4. MEK (CIF) | F | 1.6414/lit. | 15.625kl | 25.647 | For 6 months |
| 5. MEA (CIF) | F | 2.8722/kg | 565kg | 1.623 | For 6 months |
| 6. Toluene (As delivered) | L | 0.6674/lit. | 3.604kl | 2.405 | For 1 month |
| 7. Propane (As delivered) | L | 0.5339/kg | - | - | Always available from refinery. |
| 8. Chemicals for Utilities (CIF) | F | 246.195/y | for 1-month | 20.516 | For 1 month |
| (As delivered) | L | 200.211/y | for 1-month | 16.684 | For 1 month |
| 9. Chemicals for WWT (CIF) | F | 123.098/y | for 1-month | 10.258 | For 1 month |
| (As delivered) | L | 100.105/y | for 1-month | 8.342 | For 1 month |
| Total | F | - | - | 217.582 | incl. 30/130 tax |
| | L | - | - | 27.431 | no tax |
| Taxes and Duties Compornent | L | | | (50.211) | 20.5% x Total |
| Grand Total | F | - | - | 167.371 | Taxes adjusted prices |
| | L | - | - | 77.642 | |
| | Total | - | - | 245.013 | |

Notes: F: Foreign Currency Portion
L: Local Currency Portion

Table IV-8 INVENTORY OF OTHER CONSUMABLES (Mid. '91) (SRI RACHA CASE)

| | | (Mid. '91) Unit Price US$ | Volume of Inventory | Amount US$ | Note |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Hydrofinishing Catalyst (CIF) | F | 12.3098/kg | - | - | No inventory is required except initial charges which are included in the plant cost. |
| 2. Wax Hydrotreating Catalyst (CIF) | F | 20.5165/kg | - | - | |
| 3. Furfural (CIF) | F | 2.9544/lit. | 54kl | 159,538 | For 6 months |
| 4. MEK (CIF) | F | 1.6414/lit. | 15.625kl | 25,647 | For 6 months |
| 5. MEA (CIF) | F | 2.8722/kg | 565kg | 1,623 | For 6 months |
| 6. Toluene (As delivered) | L | 0.6674/lit. | 3.0641 | 2,405 | For 1 month |
| 7. Propane (As delivered) | L | 0.5339/kg | - | - | Always available from refinery. |
| 8. Chemicals for Utilities (CIF) | F | 164.160/y | for 1-month | 13,678 | For 1 month |
| (As delivered) | | 133.474/y | for 1-month | 11,123 | For 1 month |
| 9. Chemical for WWT (CIF) | F | 123.098/y | for 1-month | 10,258 | For 1 month |
| (As delivered) | L | 100.105/y | for 1-month | 8,342 | For 1 month |
| Total | F | | | 210,744 | incl. 30/130 tax |
| | L | | | 21,870 | no tax |
| Taxes and Duties Component (Included in Total) | L | | | (48,633) | 20.9% x Total |
| Grand Total | F | | | 162,111 | Taxes adjusted prices. |
| | L | | | 70,503 | |
| | Total | | | 232,614 | |

Notes: F: Foreign Currency Portion
L: Local Currency Portion

Table IV-9 ACCOUNT PAYABLE/RECEIVABLE

(Unit: '000 US$)

| | A/C Receivable (A) 30 days | A/C Payable (B) 30 days | (A)-(B) |
|---|---|---|---|
| Bangchak-A | 31,503 | 25,378 | 6,125 |
| Bangchak-B | 30,718 | 24,293 | 6,425 |
| Sri Racha-A | 31,128 | 25,374 | 5,754 |
| Sri Racha-B | 18,698 | 12,630 | 6,068 |
| Bangchak-AX | 32,002 | 25,480 | 6,522 |
| Bangchak-AY | 31,464 | 25,377 | 6,087 |

Table IV-10 TOTAL PROJECT COST (SUMMARY)

(Unit: '000 US$)

| | | Bangchak-A | Bangchak-B | Sri Racha-A | Sri Racha-B | Bangchak-AX | Bangchak-AY |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Land Acquisition and Site Preparation | 9,900 | 6,648 | 4,625 | 3,939 | 11,314 | 9,900 |
| 2. | Plant Construction Cost | 266,505 | 233,565 | 267,058 | 227,780 | 301,896 | 265,314 |
| 3. | Pre-operational Expenses | 18,895 | 18,299 | 18,977 | 18,349 | 19,570 | 18,852 |
| 4. | Interest During Construction | 29,431 | 25,450 | 28,499 | 24,519 | 32,962 | 29,503 |
| 5. | Initial Working Capital | 24,614 | 22,898 | 23,670 | 21,933 | 25,597 | 24,522 |
| | Total | 349,345 | 306,860 | 342,829 | 296,520 | 391,339 | 348,091 |

Table IV-11 PROJECT COST DISBURSEMENT SCHEDULE (BANGCHAK-A)

(Unit: '000US$)

| | Currency | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Land Acquisition and Site Preparation | F | | - | - | - | - | - | |
| | L | | 3,534 | 6,366 | - | - | - | 9,900 |
| | Total | | 3,534 | 6,366 | - | - | - | 9,900 |
| Plant Construction Cost | F | | 2,280 | | 57,579 | 84,853 | 9,092 | 153,804 |
| | L | | 220 | | 42,343 | 62,989 | 6,749 | 112,701 |
| | Total | | 2,500 | | 100,322 | 147,842 | 15,841 | 266,505 |
| Pre-operational Expenses | F | - | 565 | 845 | 1,264 | 2,598 | 2,498 | 7,770 |
| | L | 37 | 379 | 516 | 758 | 1,103 | 8,332 | 11,125 |
| | Total | 37 | 944 | 1,361 | 2,022 | 3,701 | 10,830 | 18,895 |
| Initial Working Capital | F | | | | | | 167 | 167 |
| | L | | | | | | 24,447 | 24,447 |
| | Total | | | | | | 24,614 | 24,614 |
| Sub-total | F | - | 2,845 | 845 | 58,843 | 87,451 | 11,757 | 161,741 |
| | L | 37 | 4,133 | 6,882 | 43,501 | 64,092 | 39,528 | 158,173 |
| | Total | 37 | 6,978 | 7,727 | 102,344 | 151,543 | 51,285 | 319,914 |
| Interest During Construction | F | | | | | | 29,431 | 29,431 |
| | L | | | | | | - | - |
| | Total | | | | | | 29,431 | 29,431 |
| Total | F | - | 2,845 | 845 | 58,843 | 87,451 | 41,188 | 191,172 |
| | L | 37 | 4,133 | 6,882 | 43,501 | 64,092 | 39,528 | 158,173 |
| | Total | 37 | 6,978 | 7,727 | 102,344 | 151,543 | 80,716 | 349,345 |

Notes: F: Foreign Currency Portion
L: Local Currency Portion

Table IV-12 PROJECT COST DISBURSEMENT SCHEDULE (BANGCHAK-B)

(Unit: '000US$)

| | Currency | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Land Acquisition and Site Preparation | F | | - | - | - | - | - | - |
| | L | | 1,010 | 5,638 | - | - | - | 6,648 |
| | Total | | 1,010 | 5,638 | - | - | - | 6,648 |
| Plant Construction Cost | F | | 2,280 | | 51,877 | 76,451 | 8,191 | 138,799 |
| | L | | 220 | | 35,927 | 52,946 | 5,673 | 94,766 |
| | Total | | 2,500 | | 87,804 | 129,397 | 13,864 | 233,565 |
| Pre-operational Expenses | F | - | 565 | 845 | 1,264 | 2,545 | 2,498 | 7,717 |
| | L | 18 | 304 | 436 | 654 | 981 | 8,189 | 10,582 |
| | Total | 18 | 869 | 1,281 | 1,918 | 3,526 | 10,687 | 18,299 |
| Initial Working Capital | F | | | | | | 167 | 167 |
| | L | | | | | | 22,731 | 22,731 |
| | Total | | | | | | 22,898 | 22,898 |
| Sub-total | F | - | 2,845 | 845 | 53,141 | 78,996 | 10,856 | 146,683 |
| | L | 18 | 1,534 | 6,074 | 36,581 | 53,927 | 36,593 | 134,727 |
| | Total | 18 | 4,379 | 6,919 | 89,722 | 132,923 | 47,449 | 281,410 |
| Interest During Construction | F | | | | | | 25,450 | 25,450 |
| | L | | | | | | - | - |
| | Total | | | | | | 25,450 | 25,450 |
| Total | F | - | 2,845 | 845 | 53,141 | 78,996 | 36,306 | 172,133 |
| | L | 18 | 1,534 | 6,074 | 36,581 | 53,927 | 36,593 | 134,727 |
| | Total | 18 | 4,379 | 6,919 | 89,722 | 132,923 | 72,899 | 306,860 |

Notes: F: Foreign Currency Portion
L: Local Currency Portion

Table IV-13 PROJECT COST DISBURSEMENT SCHEDULE (SRI RACHA-A)

(Units: '000US$)

| | Currency | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Land Acquisition and Site Preparation | F | | - | - | - | - | - | - |
| | L | | 3,534 | 1,091 | - | - | - | 4,625 |
| | Total | | 3,534 | 1,091 | - | - | - | 4,625 |
| Plant Construction Cost | F | | 2,280 | | 58,763 | 86,598 | 9,279 | 156,920 |
| | L | | 220 | | 41,769 | 61,554 | 6,595 | 110,138 |
| | Total | | 2,500 | | 100,532 | 148,152 | 15,874 | 267,058 |
| Pre-operational Expenses | F | - | 565 | 845 | 1,264 | 2,598 | 2,492 | 7,764 |
| | L | 37 | 379 | 516 | 758 | 1,103 | 8,420 | 11,213 |
| | Total | 37 | 944 | 1,361 | 2,022 | 3,701 | 10,912 | 18,977 |
| Initial Working Capital | F | | | | | | 162 | 162 |
| | L | | | | | | 23,508 | 23,508 |
| | Total | | | | | | 23,670 | 23,670 |
| Sub-total | F | - | 2,845 | 845 | 60,027 | 89,196 | 11,933 | 164,846 |
| | L | 37 | 4,133 | 1,607 | 42,527 | 62,657 | 38,523 | 149,484 |
| | Total | 37 | 6,978 | 2,452 | 102,554 | 151,853 | 50,456 | 314,330 |
| Interest During Construction | F | | | | | | 28,499 | 28,499 |
| | L | | | | | | - | - |
| | Total | | | | | | 28,499 | 28,499 |
| Total | F | - | 2,845 | 845 | 60,027 | 89,196 | 40,432 | 193,345 |
| | L | 37 | 4,133 | 1,607 | 42,527 | 62,657 | 38,523 | 149,484 |
| | Total | 37 | 6,978 | 2,452 | 102,554 | 151,853 | 78,955 | 342,829 |

Notes: F: Foreign Currency Portion
L: Local Currency Portion

Table IV-14 PROJECT COST DISBURSEMENT SCHEDULE (SRI RACHA-B)

(Unit: '000US$)

| | Currency | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Land Acquisition and Site Preparation | F | | - | - | - | - | - | |
| | L | | 3,030 | 909 | - | - | - | 3,939 |
| | Total | | 3,030 | 909 | - | - | - | 3,939 |
| Plant Construction Cost | F | | 2,280 | | 51,529 | 75,937 | 8,136 | 137,882 |
| | L | | 220 | | 34,078 | 50,220 | 5,380 | 89,898 |
| | Total | | 2,500 | | 85,607 | 126,157 | 13,516 | 227,780 |
| Pre-operational Expenses | F | - | 565 | 845 | 1,264 | 2,545 | 2,492 | 7,711 |
| | L | 18 | 304 | 436 | 654 | 981 | 8,245 | 10,638 |
| | Total | 18 | 869 | 1,281 | 1,918 | 3,526 | 10,737 | 18,349 |
| Initial Working Capital | F | | | | | | 162 | 162 |
| | L | | | | | | 21,771 | 21,771 |
| | Total | | | | | | 21,933 | 21,933 |
| Sub-total | F | - | 2,845 | 845 | 52,793 | 78,482 | 10,790 | 145,755 |
| | L | 18 | 3,554 | 1,345 | 34,732 | 51,201 | 35,396 | 126,246 |
| | Total | 18 | 6,399 | 2,190 | 87,525 | 129,683 | 46,186 | 272,001 |
| Interest During Construction | F | | | | | | 24,519 | 24,519 |
| | L | | | | | | - | - |
| | Total | | | | | | 24,519 | 24,519 |
| Total | F | - | 2,845 | 845 | 52,793 | 78,482 | 35,309 | 170,274 |
| | L | 18 | 3,554 | 1,345 | 34,732 | 51,201 | 35,396 | 126,246 |
| | Total | 18 | 6,399 | 2,190 | 87,525 | 129,683 | 70,705 | 296,520 |

Notes: F: Foreign Currency Portion
L: Local Currency Portion

Table IV-15 PROJECT COST DISBURSEMENT SCHEDULE (BANGCHAK-AX)

(Unit: '000US$)

| | Currency | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Land Acquisition and Site Preparation | F | | | | | | | - |
| | L | | 4,039 | 7,275 | - | - | - | 11,314 |
| | Total | | 4,039 | 7,275 | - | - | - | 11,314 |
| Plant Construction Cost | F | | 2,746 | | 65,952 | 97,192 | 10,413 | 176,303 |
| | L | | 265 | | 47,625 | 70,184 | 7,519 | 125,593 |
| | Total | | 3,011 | | 113,577 | 167,376 | 17,932 | 301,896 |
| Pre-operational Expenses | F | - | 565 | 845 | 1,264 | 2,598 | 2,504 | 7,776 |
| | L | 37 | 379 | 516 | 758 | 1,180 | 8,924 | 11,794 |
| | Total | 37 | 944 | 1,361 | 2,022 | 3,778 | 11,428 | 19,570 |
| Initial Working Capital | F | - | 3,311 | 845 | 67,216 | 99,790 | 12,917 | 184,079 |
| | L | 37 | 4,683 | 7,791 | 48,383 | 71,364 | 16,443 | 148,701 |
| | Total | 37 | 7,994 | 8,636 | 115,599 | 171,154 | 29,360 | 332,780 |
| Sub-total | F | - | 3,311 | 845 | 67,216 | 99,790 | 13,084 | 184,246 |
| | L | 37 | 4,683 | 7,791 | 48,383 | 71,364 | 41,873 | 174,131 |
| | Total | 37 | 7,994 | 8,636 | 115,599 | 171,154 | 54,957 | 358,377 |
| Interest During Construction | F | | | | | | 32,962 | 32,962 |
| | L | | | | | | - | - |
| | Total | | | | | | 32,962 | 32,962 |
| Total | F | - | 3,311 | 845 | 67,216 | 99,790 | 46,046 | 217,208 |
| | L | 37 | 4,683 | 7,791 | 48,383 | 71,364 | 41,873 | 174,131 |
| | Total | 37 | 7,994 | 8,636 | 115,599 | 171,154 | 87,919 | 391,339 |

Notes: F: Foreign Currency Portion
L: Local Currency Portion

Table IV-16 PROJECT COST DISBURSEMENT SCHEDULE (BANGCHAK-AY)

(Unit: '000US$)

| | Currency | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Land Acquisition and Site Preparation | F | | - | - | - | - | - | - |
| | L | | 3,534 | 6,366 | - | - | - | 9,900 |
| | Total | | 3,534 | 6,366 | - | - | - | 9,900 |
| Plant Construction Cost | F | | 2,194 | | 57,140 | 84,207 | 9,022 | 152,563 |
| | L | | 229 | | 42,758 | 63,012 | 6,752 | 112,751 |
| | Total | | 2,423 | | 99,898 | 147,219 | 15,774 | 265,314 |
| Pre-operational Expenses | F | - | 565 | 845 | 1,264 | 2,598 | 2,498 | 7,770 |
| | L | 37 | 379 | 516 | 758 | 1,103 | 8,289 | 11,082 |
| | Total | 37 | 944 | 1,361 | 2,022 | 3,701 | 10,787 | 18,852 |
| Initial Working Capital | F | | | | | | 167 | 167 |
| | L | | | | | | 24,355 | 24,355 |
| | Total | | | | | | 24,522 | 24,522 |
| Sub-total | F | - | 2,759 | 845 | 58,404 | 86,805 | 11,687 | 160,500 |
| | L | 37 | 4,142 | 6,882 | 43,516 | 64,115 | 39,396 | 158,088 |
| | Total | 37 | 6,901 | 7,727 | 101,920 | 150,920 | 51,083 | 318,588 |
| Interest During Construction | F | | | | | | 29,503 | 29,503 |
| | L | | | | | | - | - |
| | Total | | | | | | 29,503 | 29,503 |
| Total | F | - | 2,759 | 845 | 58,404 | 86,805 | 41,190 | 190,003 |
| | L | 37 | 4,142 | 6,882 | 43,516 | 64,115 | 39,396 | 158,088 |
| | Total | 37 | 6,901 | 7,727 | 101,920 | 150,920 | 80,586 | 348,091 |

Notes: F: Foreign Currency Portion
L: Local Currency Portion

Table IV-17 PRODUCTION CAPACITY

| | UNIT | BANGCHAK A/B | SRIRACHA A/B | BANGCHAK AX | BANGCHAK AY |
|---|---|---|---|---|---|
| FEEDSTOCK | | | | | |
| Arabian L't Long Residue | $10^3$KL/Y | 1,192 | 1,192 | 1,192 | 1,192 |
| PRODUCTS | | | | | |
| (1) Lube Base Oil | $10^3$KL/Y | 250.0 | 250.0 | 250.0 | 250.0 |
| 60 Neutral | $10^3$KL/Y | 23.9 | 23.9 | 23.9 | 23.9 |
| 150 Neutral | $10^3$KL/Y | 13.3 | 13.3 | 13.3 | 13.3 |
| 300 Neutral | $10^3$KL/Y | 14.9 | 14.9 | 14.9 | 14.9 |
| 500 Neutral | $10^3$KL/Y | 138.6 | 138.6 | 138.6 | 138.6 |
| Bright Stock | $10^3$KL/Y | 59.3 | 59.3 | 59.3 | 59.3 |
| (2) By-Products | | | | | |
| Wax | $10^3$TON/Y | - | - | 11.1 | - |
| Fuel Oil | $10^3$KL/Y | 760.4 (*1) | 167.0 (*1) | 737.0 | 810.7 |
| Asphalt | $10^3$TON/Y | 55.6 | 55.6 | 55.6 | - |
| Suflur | $10^3$TON/Y | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| (3) Intermediates | | | | | |
| L't Vacuum Gas Oil | $10^3$KL/Y | 19.6 | 19.6 | 19.6 | 19.6 |
| Hydrofinishing Gas Oil | $10^3$KL/Y | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 |
| Visbreaker Naphtha | $10^3$KL/Y | 4.8 | - | 5.3 | 8.5 |
| FCC Feedstock | $10^3$KL/Y | - | 280.3 | - | - |
| Thermal Cracker Feedstock | $10^3$KL/Y | - | 317.5 | - | - |
| | | 761.0 (*2) | 167.8 (*2) | | |

Note: (*1) for B
(*2) for A

Table IV-18 RAW MATERIAL AND PRODUCTS - PRODUCTION CAPACITY AND INVENTORY

| | | | BANGCHAK-A | BANGCHAK-B | SRIRACHA-A | SRIRACHA-B | BANGCHAK-AX | BANGCHAK-AY |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RAW MATERIAL | Long Residue | A. Production (KL/Y) | 1,192,000 | 1,192,000 | 1,192,000 | 1,192,000 | 1,192,000 | 1,192,000 |
| | | B. Inventory (KL) | 10,000 | 1,900 | 9,900 | 1,800 | 10,100 | 10,000 |
| | | (B/A) | (0.0084) | (0.0016) | (0.0083) | (0.0015) | (0.0085) | (0.0084) |
| PRODUCTS | Lube Base Oil | A. Production (KL/Y) | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 |
| | | B. Inventory (KL) | 12,900 | 12,900 | 12,900 | 12,900 | 12,900 | 12,900 |
| | | (B/A) | (0.0516) | (0.0516) | (0.0516) | (0.0516) | (0.0516) | (0.0516) |
| | Fuel Oil | A. Production (KL/Y) | 760,400 | 761,000 | 167,000 | 167,800 | 737,000 | 810,700 |
| | | B. Inventory (KL) | 4,300 | 1,400 | 4,700 | 1,600 | 4,300 | 4,600 |
| | | (B/A) | (0.0057) | (0.0018) | (0.0281) | (0.0096) | (0.0058) | (0.0057) |
| | Wax | A. Production (T/Y) | Nil | Nil | Nil | Nil | 11,100 | Nil |
| | | B. Inventory (T) | - | - | - | - | 400 | - |
| | | (B/A) | - | - | - | - | (0.036) | - |
| | Asphalt | A. Production (KL/Y) | 55,600 | 55,600 | 55,600 | 55,600 | 55,600 | Nil |
| | | B. Inventory (KL) | 600 | Nil | 600 | Nil | 600 | Nil |
| | | (B/A) | (0.0108) | - | (0.0108) | - | (0.0108) | - |
| | Sulfur | A. Production (T/Y) | 2,600 | 2,600 | 2,600 | 2,600 | 2,600 | 2,600 |
| | | B. Inventory (T) | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| | | (B/A) | (0.0415) | (0.0415) | (0.0415) | (0.0415) | (0.0415) | (0.0415) |

Table IV-19 INVENTORY OF CONSUMABLE

| Consumables | | Inventory Volume | | Note |
|---|---|---|---|---|
| | | BANGCHAK | SRIRACHA | |
| 1 Hydrofinishing Catalyst | F | Nil | Nil | No inventory is required. |
| 2 Wax Hydro-treating catalyst | F | Nil | Nil | |
| 3 Furfural | F | 54 Kl | 54 Kl | For 6 months |
| 4 MEK | F | 15.625Kl | 15.625Kl | For 6 months |
| 5 MEA | F | 565 Kg | 565 Kg | For 6 months |
| 6 Toluen | L | 3.604Kl | 3.604Kl | For 1 month |
| 7 Propane | L | Nil | Nil | Available from refinery |
| 8 Chemicals for Utilities | F L | in value | in value | for one month use |
| 9 Chemicals for WWT | F L | in value | in value | |

Table IV-20 CONSUMPTION FIGURE OF VARIABLE COST ITEMS

| | | BANGCHAK-A | BANGCHAK-B | SRI RACHA-A | SRI RACHA-B | BANGCHAK-AX | BANGCHAK-AY |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Long Residue | kl/kl | 4.77 | 4.77 | 4.77 | 4.77 | 4.77 | 4.77 |
| Utilities | | | | | | | |
| - Electricity | kWh/kl | 369 | 340 | 372 | 340 | 396 | 369 |
| - Hydrogen | $NM^3$/kl | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 36.5 | 35.0 |
| - Raw Water | ton/kl | * - | * - | 3.07 | 3.07 | * - | * - |
| Catalysts & Chemicals | | | | | | | |
| - Hydrotinishing Catalyst | g/kl | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 |
| - Wax Hydrotreating Catalyst | g/kl | - | - | - | - | 2.12 | - |
| - Furfural | ml/kl | 432 | 432 | 432 | 432 | 432 | 432 |
| - MEK | ml/kl | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| - Toluene | ml/kl | 173 | 173 | 173 | 173 | 173 | 173 |
| - Propane | g/kl | 47.6 | 47.6 | 47.6 | 47.6 | 47.6 | 47.6 |
| - MEA | g/kl | 4.52 | 4.52 | 4.52 | 4.52 | 4.52 | 4.52 |
| Chemicals for Utilities | in value | - | - | - | - | - | - |
| Chemicals for WWT | in value | - | - | - | - | - | - |

Note: * Since raw water is vailable from the river at free cost, it is not conted in variable cost items.

Table IV-21 DIRECT LABOR COST (1991)

(Unit: US$1,000)

| CLASS OF EMPLOYEE AND UNIT SALARY RATE | BANGCHAK - A | | BANGCHAK - B | | SRIRACHA - A | | SRIRACHA - B | | BANGCHAK - AX | | BANGCHAK- AY | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nos. | Total Amount | Nos. | Total Amount | Nos. | Total Amount | Nos. | Total Amount | Nos. | Total Amount | Nos. | Total Amount |
| A. @$21,523/M.Y. | 7 | 151 | 1 | 22 | 7 | 151 | 1 | 22 | 7 | 151 | 7 | 151 |
| B. @$16,357/M.Y. | 18 | 294 | 8 | 131 | 18 | 294 | 8 | 131 | 18 | 294 | 18 | 294 |
| C. @$ 6,457/M.Y. | 27 | 174 | 16 | 103 | 27 | 174 | 16 | 103 | 27 | 174 | 27 | 174 |
| D. @$ 4,735/M.Y. | 120 | 568 | 103 | 487 | 120 | 568 | 103 | 487 | 132 | 625 | 120 | 568 |
| E. @$ 3,960/M.Y. | 118 | 467 | 103 | 408 | 118 | 467 | 103 | 408 | 128 | 507 | 118 | 467 |
| TOTAL | 290 | 1,654 | 231 | 1,151 | 290 | 1,654 | 231 | 1,151 | 316 | 1,751 | 290 | 1,654 |

Figure IV-1 PROJECT IMPLEMENTATION MASTER SCHEDULE FOR THAI LUBE BASE OIL PROJECT

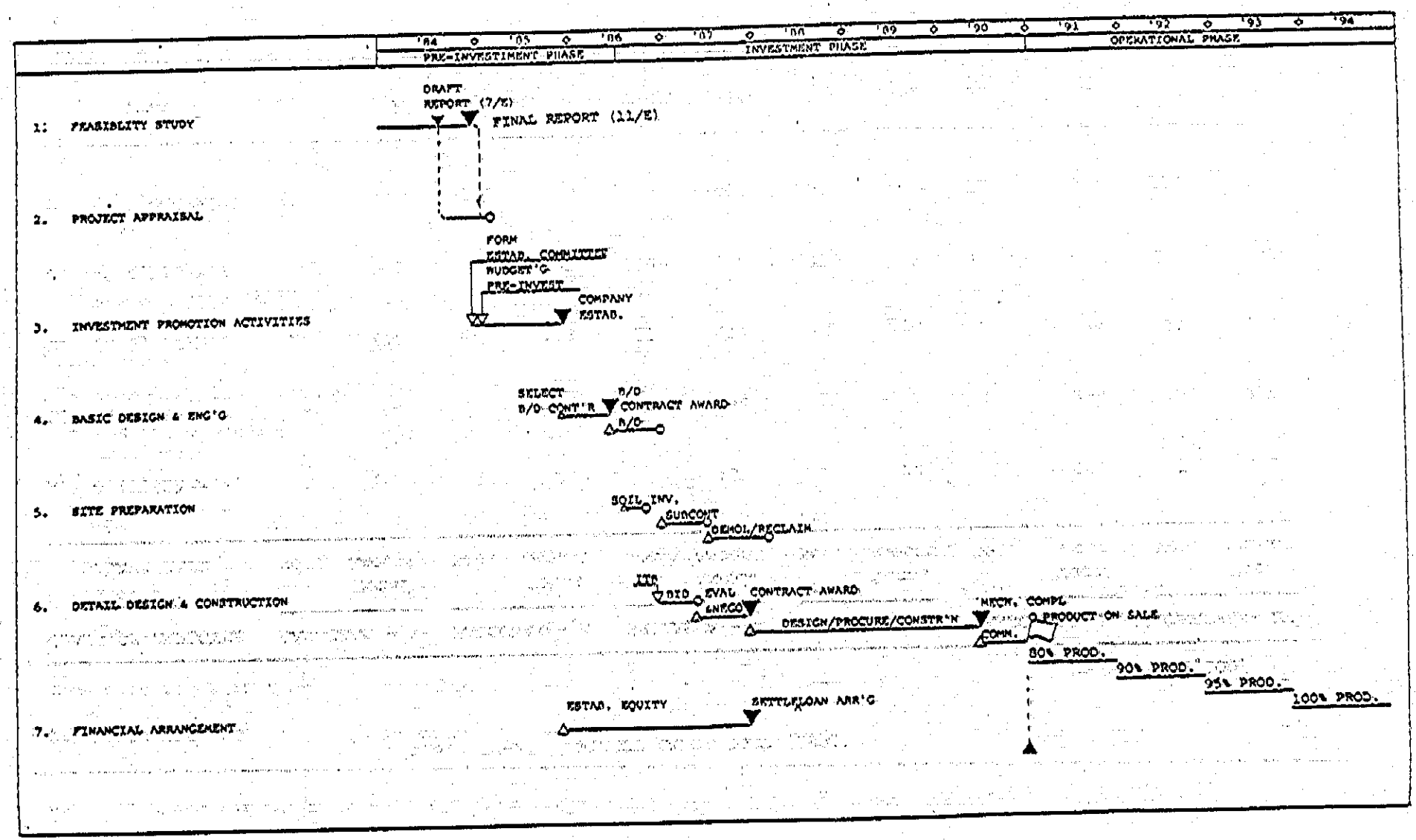


Figure IV-2 PROJECT CONSTRUCTION SCHEDULE OF THAI LUBE BASE OIL PROJECT

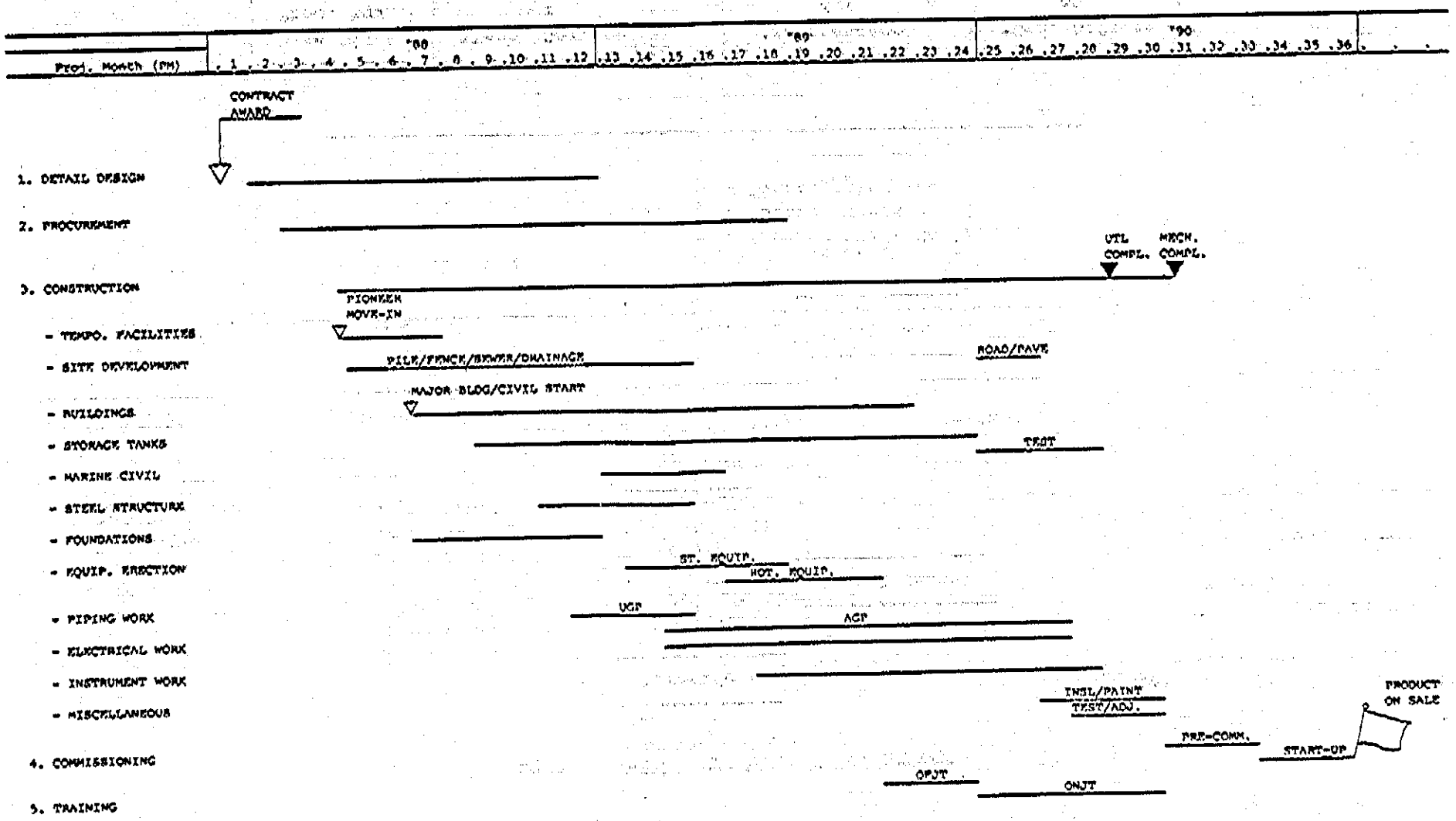
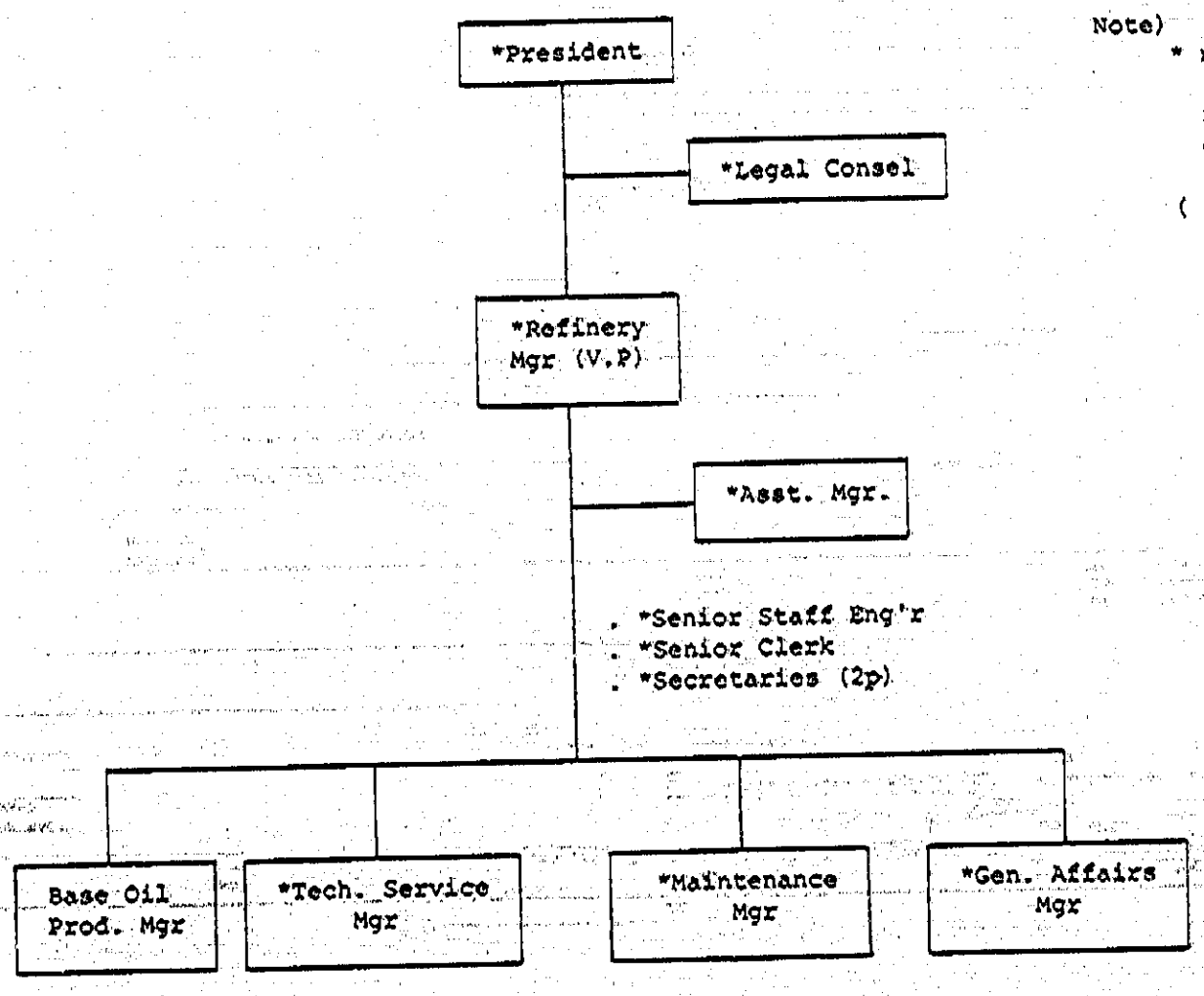


Figure IV-3 MANAGEMENT & STAFF 12 (1)




Note)
* necessary person for the case of new company
( ) Additional person for expansion case

Figure IV-4 GENERAL AFFAIRS 58 (18)

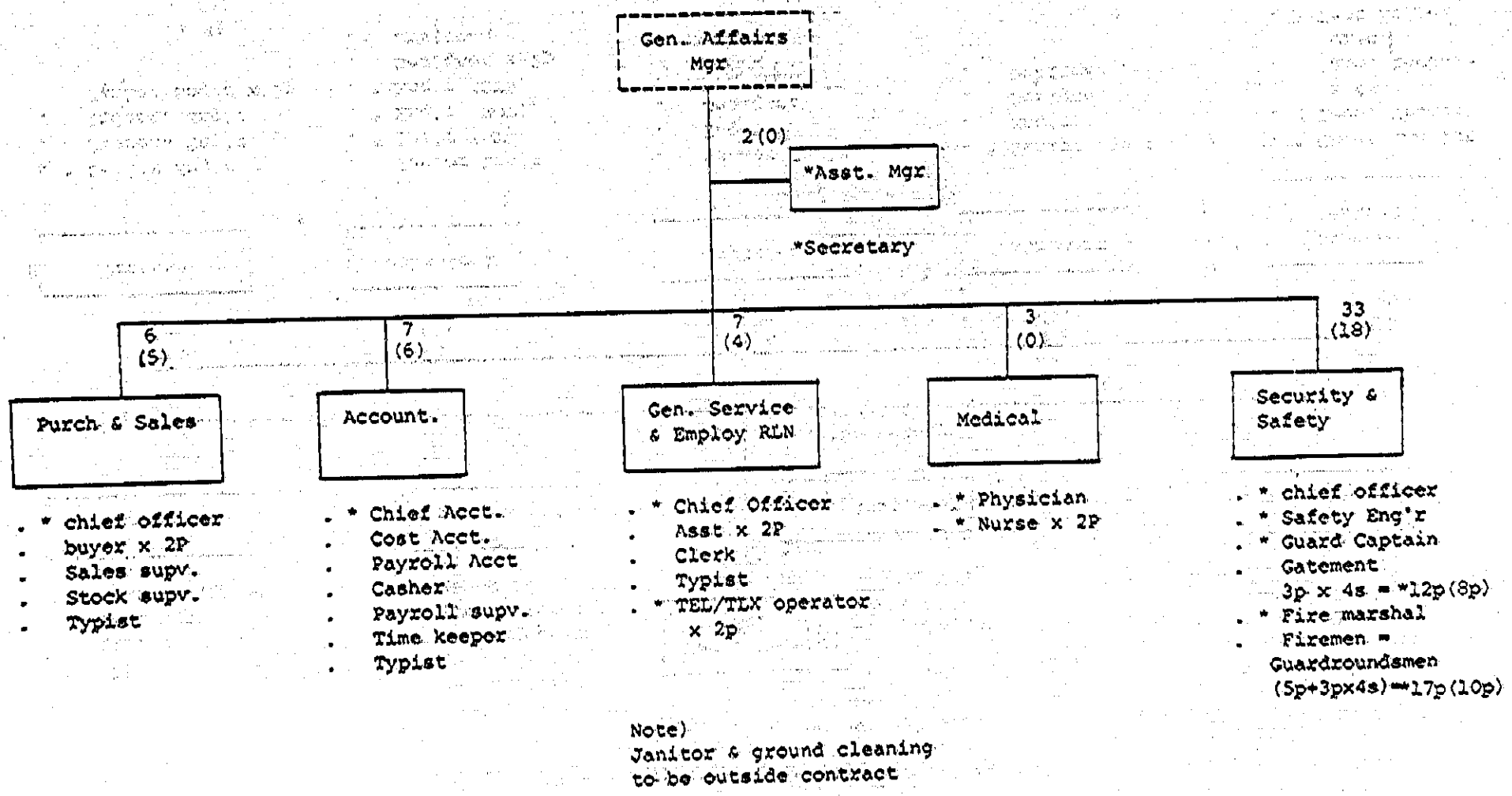


Figure IV-5 TECHNICAL SERVICE 34 (18)

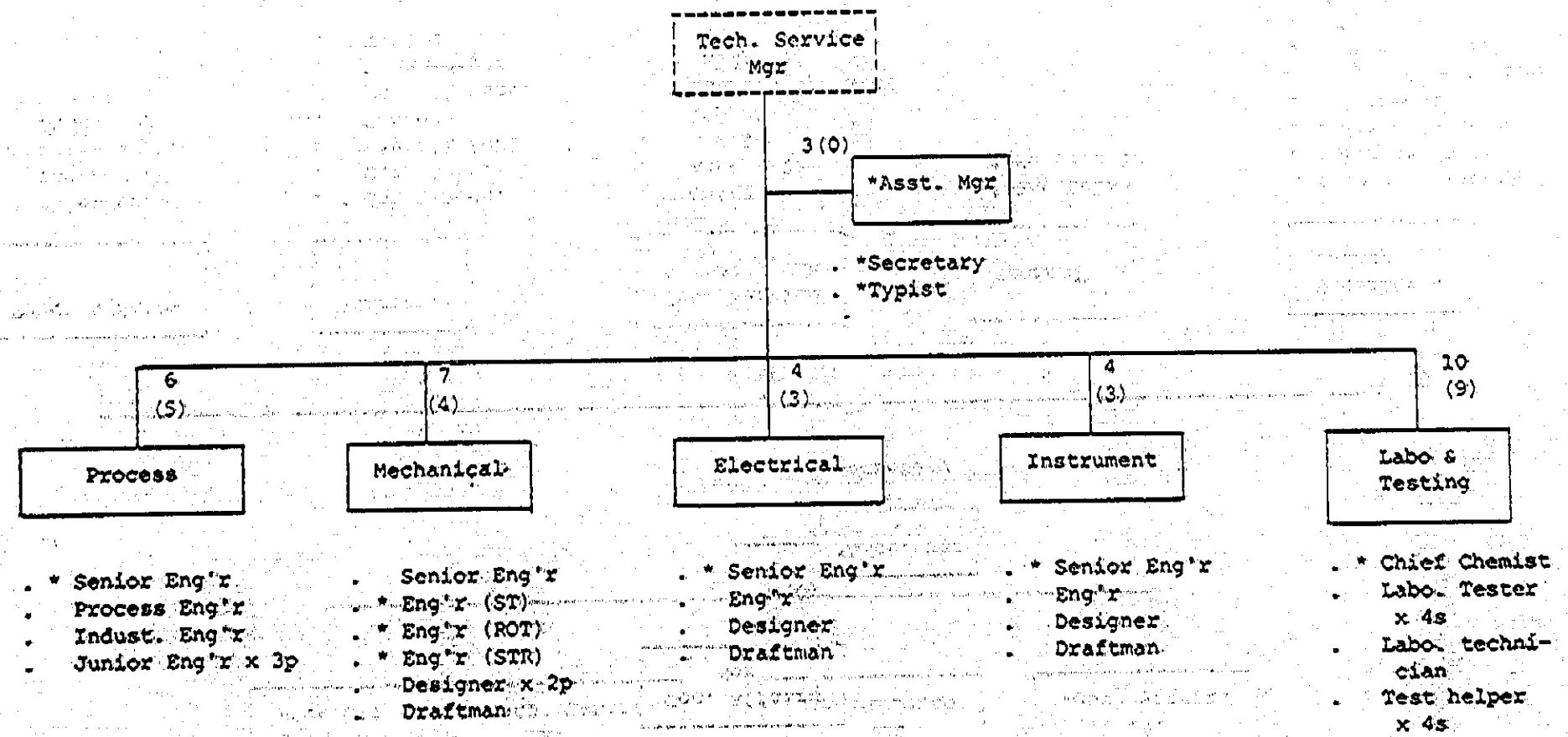


Figure IV-6 MAINTENANCE 52 (18)

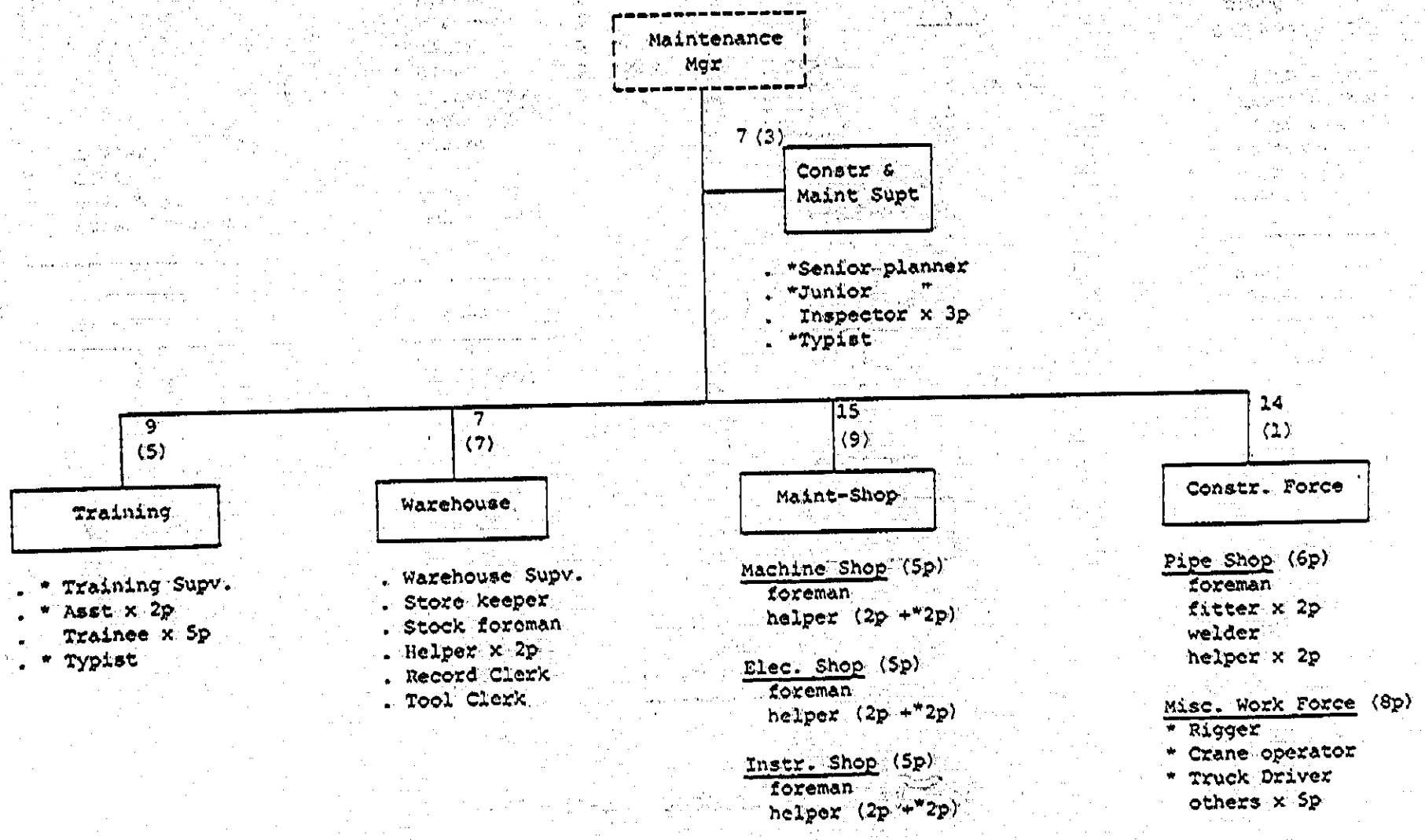


Figure IV-7 PRODUCTION 158(150)