

タイ王国の建設事情

昭和60年5月

国際協力事業団

122
61.8
GRB

83-46

JICA LIBRARY



1017993[5]

タイ王国水道技術訓練センター設立計画基本設計調査報告書資料編

タイ王国の建設事情

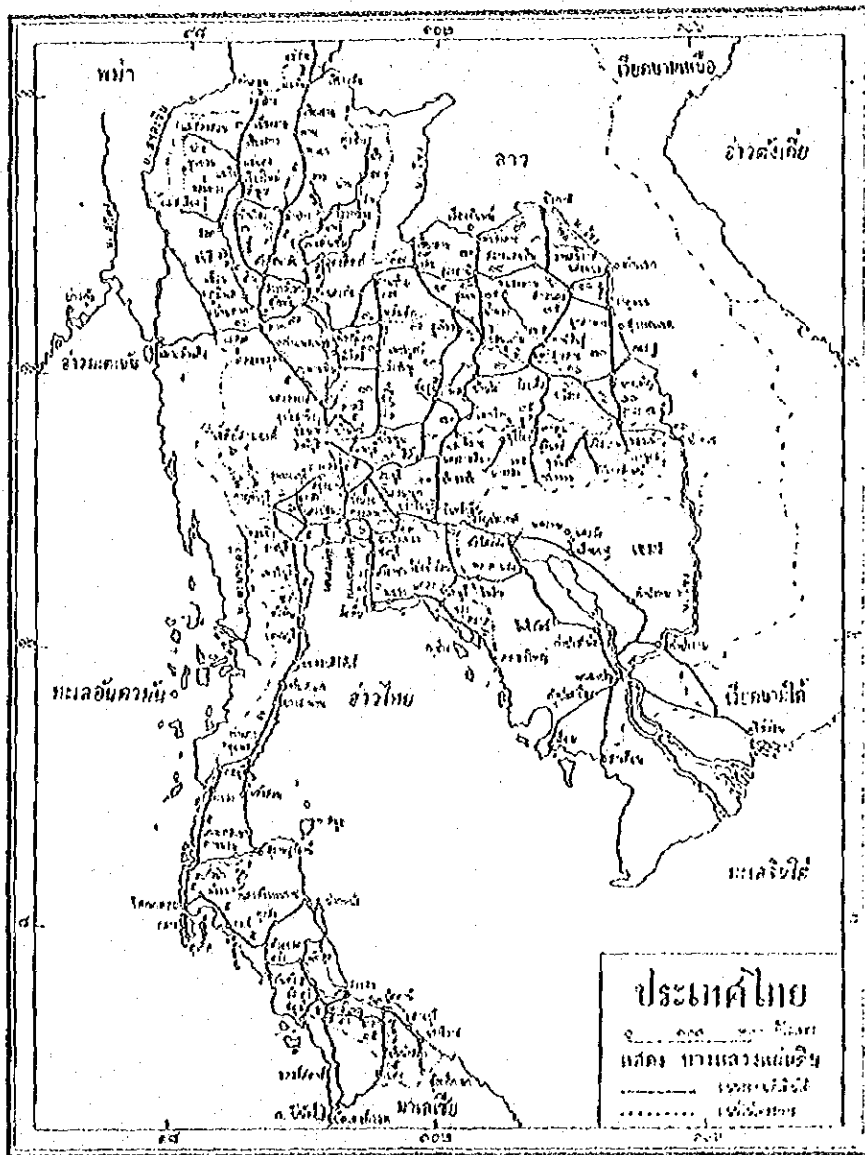
昭和60年5月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '85. 7. 16	122
	61.8
登録No. 11718	GRB

資料編

1. 国情一般	1
地理、人口、宗教・文化、経済、交通	
2. 気象条件	7
温度・湿度、風、降雨、日照・日射、地震、落雷	
3. 建築関連法規・建設事情	9
1) 建築関連法規及び設計規準	9
法規、設計規準、申請手続き	
2) 建設事情	13
建設業界、建設用資材、現地建設資材概要、資材運搬、労働力、建設物価	



タイの道路網地図

1 国情一般

地 理

タイ国は、インドシナ半島の中央部に位置し、北緯6～20度、東経97～106度にある。首都 Bangkok は、国土のはほぼ中央、北緯13.7度、東経100.6度に位置している。

国土面積は、514,000km²で日本の約1.4倍である。西方ビルマに連なる山岳地帯を含む北部、メナムデルタの平原地帯である中央部、中央部とはドンピイエン山脈で区切られる東北部、マレイ半島のつけ根にあたる南部の4つの地域に大別され、行政的には72県に分けられている。

人 口

人口センサスは10年に1度実施されている（前回1980年）。

1983年12月末現在の人口は、内務省地方管理局によれば4,951万5,074人で、前年比増加率は1.4%となっている。また地方からの人口流入が著しいバンコクの人口は501万8,327人である。

宗教・文化

タイでは法的には信教の自由が確保されているが、国民の約94%が仏教徒であり、仏教国といつてよい。他に、回教徒約4%、キリスト教徒0.6%である。

公用語はタイ語であり、国民の約97%の間で通用する。

しかし中国系タイ人の間では潮州語を中心とする中国語、南部ではマレー語、東北部の国境地帯などではラオス語、カンボジア語、ベトナム語等も使用されている。

文化・教育の水準は、他の発展途上国に比べかなり高く、就学率で見ると4年次までの初等教育は学令児のほとんど全部が受けている。

教育予算の国家予算に占める割合は21%で歳出予算中最高比率である。

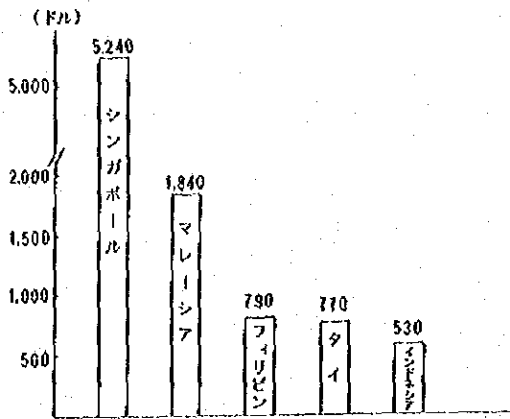
経 済

タイ国経済は、1970年代の農業中心の経済から脱却し、経済構造の改革を図り、準工業国化を目指した意欲的な経済開発計画を進め、シャム湾の天然ガスをはじめとする国産エネルギーの開発利用により、重化学工業の発展に重点を置いた第5次経済社会開発計画を実施中である。

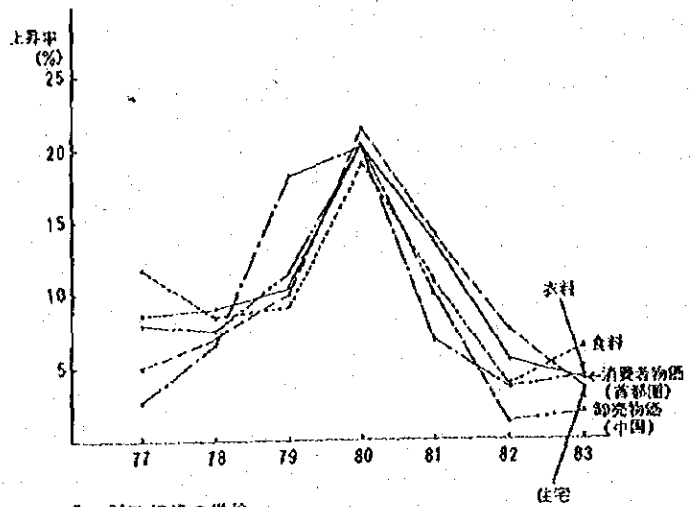
国家経済社会開発庁によれば、1982年のGDPは3,584億バーツで、成長率4.1%であり、着実な発展を遂げてきている。国民1人当りのGDPは770ドル（1982年）でASEAN 5ヶ国の中では、フ

目で見るタイ国経済

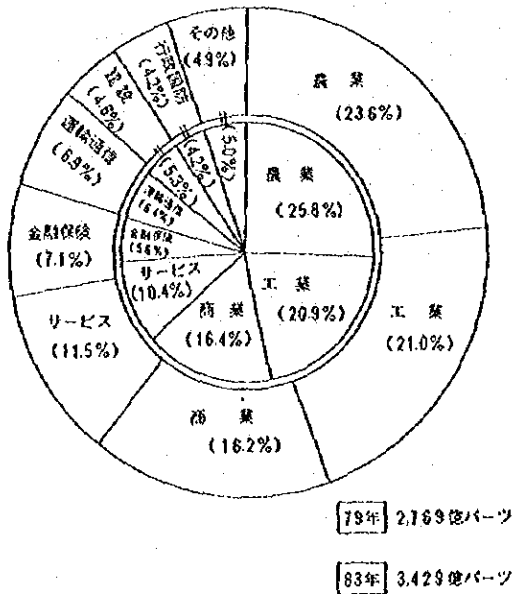
1. ASEAN 5 国別の1人当たり国民総生産(82年)



4. 物価の推移

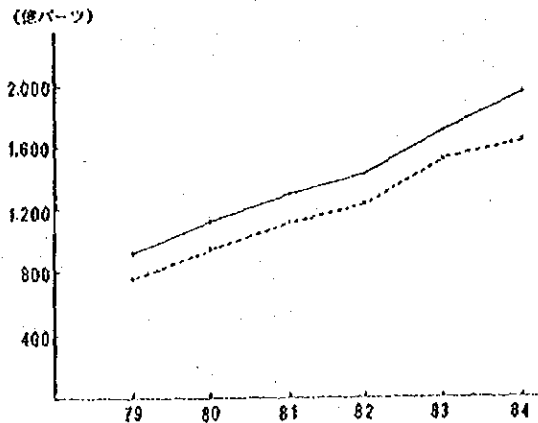


2. 国内総生産(GDP)とその構成比(1972年価格)

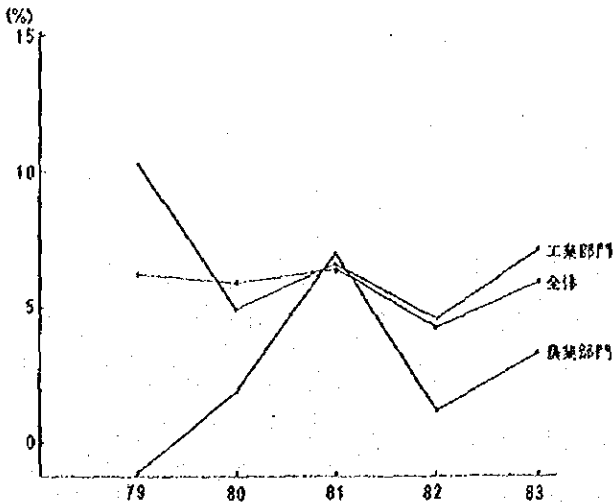


5. 財政規模の推移

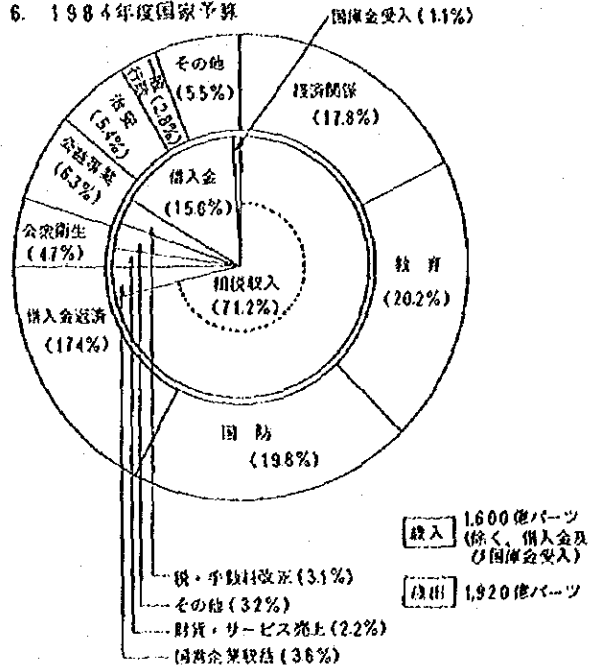
(79~82年度は実績, 83~84年度は予算)



3. 経済成長率(1972年価格)



6. 1984年度国家予算



イリピンに続いて第4番目に位置している。

しかしながら、貿易収支においては恒常的赤字を続けており、近年赤字拡大の傾向にある。第5次経済社会開発計画においては、輸入代替産業の育成に加えて、輸出指向産業の育成も重要な課題となっている。

ところで、日本とタイとの経済関係は極めて深く、貿易面では相手国として一位であり、タイ国貿易量の20~30%を占めている。又、タイへの投資額においても全外国投資の30%以上を占めて首位である他、経済・技術協力でも今や米国を抜き、最大の援助国となっている。

交 通

タイでは、メナム河を始めとする河・運河による水運が中心であったが、近年、陸運（道路・鉄道）が主流となっている。道路網、鉄道網は全国的に整備されている。

(国道・幹線地方道全長44,534km、鉄道営業距離3,735km：1983年現在)

国情一般一覽表

1) 一般

人 口	4,951万人 (1983年12月)
面 積	514,000km ²
首 都	バンコック 501万人
人 種	タイ族、ラオ族 (東北、北部)、マレー族 (南部)、華僑
言 語	公用語：タイ語 97% 他：ラオス語、カンボジア語
宗 教	仏教 (小乗仏教) 94% 仏教徒
通 貨	バーツ、サタン
度 量 衡	メートル法
会 計 年 度	10月～9月

2) 政治・社会

政 体	立憲君主政体
政 党	社会行動党、タイ国民党、民主党、タイ人民党、国家民主党
元 首	プーミボンアドンヤデート国王 チャクリ王朝 ラマ9世 1946年6月10日 即位
行 政	中央行政組織 1府、13省 総理府 国防省 大蔵省 外務省 農業協同組合省 交通通信省 商務省 内務省 司法省 科学、技術、エネルギー省

内閣
 文部省
 保健省
 工業省
 大学省
 地方行政組織
 73県、郡、区、村
 首相、副首相4名、各省大臣、各省副大臣1～3名
 計45名(1983年5月)

3) 文化

TV 受像機保有台数 232万台(普及率23%:対世帯)
 電話普及率 1.19(100人当りの電話器数)
 乗用車保有率 16台/1,000人
 TVチャンネル 国営2、公民2 計4チャンネル
 新聞発行 主要中央紙:タイ語4紙、英語2紙、中国語2紙
 最大700,000部
 無償資金協力総額 661億円(1983年3月迄)

4) 経 済

	1977	1978	1979	1980	1981	年
国民総生産						
(名目)	3,910	4,646	5,464	6,724	7,859	億バーツ
(実質)	2,356	2,570	2,699	2,846	3,050	億バーツ
1人当り GNP	54	57	58	60	63	億バーツ
消費者物価						
指数						
(全国)	107.6	116.1	127.6	152.7	172.1	(1976年=100)
(バンコック)	108.4	117.9	130.0	155.9	176.8	
労働人口	1,959	2,009	2,054	2,105	2,170	万人
雇 用 者 数	1,855	1,897	1,941	1,989	2,040	万人
失 業 者 数	104	112	113	116	130	万人
輸 出 額	705	823	1,069	1,320	1,502	億バーツ
輸 入 額	961	1,108	1,539	1,900	2,155	億バーツ
対日輸出額	140	169	229	201	105	億バーツ
対日輸入額	305	335	376	400	265	億バーツ

2 気象条件

温度・湿度

気象統計 (1983年)

地名	気温 (摂氏)			年間雨量 (mm)	年平均 湿度 (%)
	最高	最低	年平均		
バンコク	32.9	24.8	28.8	2,129.5	76.3
チェンマイ	32.7	21.0	26.8	1,026.9	73.9
ナコンサワン	34.1	22.9	28.5	1,199.8	71.3
ナコンラチャシマ	32.8	22.7	27.7	1,259.2	69.9
プケット	32.3	23.2	27.8	2,481.9	74.9
ソンクラ	31.2	23.7	27.4	2,107.2	75.1

(出所) 統計局

風

タイ国を含む熱帯アジア一帯は季節風の影響により、年間の風向が異なる。風向は2～9月は南及南西方向、10～1月は北及北東方向である。

Bangkokの年間平均風速は2.3m/secと極めて微風であり、瞬間最大風速は28.8m/secで、日本に於ける台風時の60m/sec以上の強風は無いため過去建物におよぼした風害は余りない。

降 雨

年間平均降雨量は1,500mm以上で、降雨量の7割以上は雨期(5～10月)に集中し、雨期には1日の内、短時間に多量の降雨がある。

年間平均降雨量 1,543.9mm

過去に於ける最大降雨量 153.7mm/日

特に、Bangkok市は海拔が低く、高低差がない。大雨時が満潮時に当たるとしばしば市内の低い場所は冠水し、退水には時間を要する。

日照・日射

当地の日ざしは非常に強く、日照曲線図から年平均日照時間は12時間である。

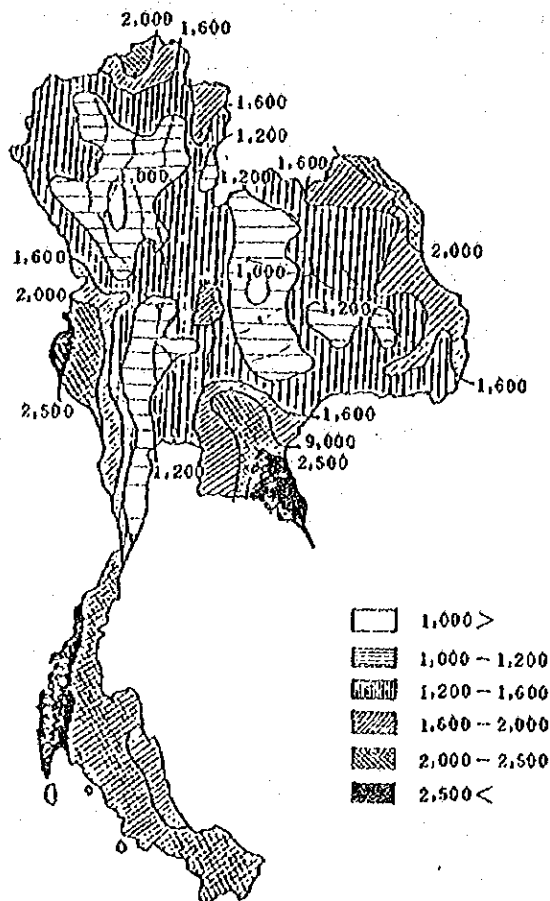
地 震

タイ国は環太平洋地震帯から外れており、インド洋に面した地域にわずかな地震帯が存在するが、Bangkok では1976年に一度微震の記録があるのみで、過去において被害等の報告はない。

落 雷

雨期には雷雨がしばしば発生しており、落雷による被害は相当多い。

タイ主部の平均年間降雨量(1931—1960年平均)



3 建築関連法規・建設事情

1) 建築関連法規及び設計規準

法 規

(1) The Control of the Construction of Buildings Act : 建築建設管理法

内務省、1936年、建築許可申請、建築単体規定、材料強度、設計荷重、建築制限等

(2) Bylaws of the Bangkok Municipality : Bangkok 市条令

内務省及び Bangkok 市、1940年、上記建築建設管理法に内容を追加したもの、建物種別による市内建築制限地域の規制等

(3) Re-Construction of Fire Area Control Act : 防火地域規則

内務省及び Bangkok 市、1933年、防火建築物に関する規定、材料強度、許可申請等

(4) Construction Safety Regulations : 建設安全規則

労働省、1976年、建設仮設工事安全規則、労働者の安全保護規則

(5) City and Town Planning Act : 都市計画規則

内務省、1952年、都市計画、災害復旧及び市街地再開発

以上の他、建築士法・技士法・駐車場設置規則がある。

現在施行されている上記の各法規則は、発令年が古いため、実情に合わない点、又法文上不明確な点も見うけられる。

設計基準

建築計画上必要な設計基準、制限は下記の通りである。

(1) 建ぺい率

(1) 住宅地域 60%

(2) 商業地域 90%

(2) 斜線制限

(1) 住宅地域の高さ制限 = (敷地境界線から建物迄の距離 - 2 m) × 5

(2) 商業地域の高さ制限 = (道路幅員 + 建物迄の距離) × 2

(3) 構造計算

Standard of Engineering Institute of Thailand により行ない、ACI (アメリカコンクリート学会) 及び AISC (アメリカ鋼構造協会) の規準で補なっている。

(4) 材料設計強度

- (1) 鉄筋 …………… 公的試験所等による検査強度の1/4以下又は1,200kg/cm²
- (2) コンクリート …… 四週圧縮強度の1/4以下又は調合により決定

(kg/cm²)

セメント	砂	砂利	曲げ圧縮	直圧	剪断
1	1	3	50	40	5
1	2	4	45	36	4.5
1	2.5	5	40	32	4

(5) 設計荷重

a. 積載荷重

- 車庫 500kg/m²以上
- 倉庫、図書館 500kg/m²
- 集会場、レストラン 400kg/m²
- 事務所 300kg/m²
- 小・中学校 200kg/m²
- 住宅 150kg/m²

柱、梁について、設計時の低減は行なわない。

b. 水平荷重

- 建物高さ15m 以上に対し風荷重 100kg/m²
- 建物高さ15m 以下に対し風荷重 50kg/m²

(6) 設備設計規準

- (1) ASHRAE (アメリカ暖房冷凍空調学会)
- (2) MWA (Bangkok 首都圏水道公社)
- (3) MEA (Bangkok 首都圏電力公社)

(7) その他、施設計画に必要と思われる建物各所の規定

- a. 扉、窓の開閉面積
- b. 換気のための処置
- c. 廊下幅員

- d. 天井高さ
- e. 地面から床迄の高さ
- f. 耐火材の使用規定
- g. 階段幅員、各部分の寸法
- h. 衛生器具の個数
- i. 便所の所要面積

申請手続き

建物種別、建設地域別に申請届出先官公庁が異なる。

1) Ministry of Industry (M. O. I) : 工業省

工場建設の場合の工場認可届。

2) High way Department : 道路局

High Way から敷地への進入路を設ける場合の許可申請。

3) Municipality Construction Control Division : Bangkok 市建築局

Bangkok 市内に建設する場合の建築許可申請。

4) 内務省、土木局

Bangkok 市周辺の一部及び Bangkok 市内外の建築申請で、原則とし High Way 沿い200m 以内又は Chao Phaya 河沿い200m 以内に計画されるものの申請。Out of Control 地域は原則として上記以外であるが工場建築のみ M. O. I に届出すれば良く、工場以外の建物は無届けで建築出来る。

5) Irrigation Department : 灌漑局

排水、廃液を灌漑用水に放流する場合の許可申請。

6) Metropolitan Electricity Authority (M. E. A) : Bangkok 首都圏電力公社

電力供給を受ける場合の申請

7) Provincial Electricity Authority (P. E. A) : 地方電力公社

電力の割当て供給を受ける場合の申請。

8) Board of Investment (B. O. I)

産業投資奨励法に基づいて輸入資材の免税措置を受けたい場合の申請。

申請図書：

各官庁にて規定された申請書、提出必要函面、仕様書、構造計算書等があり、提出部数は2～3部である。

申請図面にはタイ国の免許を取得している建築家及び技師のサインが必要である。

日本政府無償資金協力プロジェクトの場合、プロジェクト担当部局の設計図書承認を得る事で、上記関係官公署への申請は不要である。但し、設計図書は、都市計画規則に合致した内容にする必要がある。

2) 建設事情

建設業界

1980年代に入り、世界的景気後退、高金利の影響により、1970年後半迄民間投資比率が政府投資比率より高く平均55%を占めていたが、現在は45%となり、実質的な伸びは下向している。政府公共事業は、1976年より世銀、外国援助により順調に伸びているが、近年のインフレ及び平価切り下げによる資材物価の上昇により建設業の成長は好調とはいえない状況である。

投資額 (億バーツ)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981年
公共事業	170	218	235	271	455	590
(比率)	(47.4)	(46.7)	(44.6)	(40.8)	(51.0)	(54.2%)
民間	188	249	315	393	436	498
(比率)	(52.6)	(53.3)	(55.4)	(59.2)	(49.0)	(45.8%)

(1) 建設業者数

タイ国内で商務省に登録されている建設総合業者数は約800社、近年急増加の傾向にあり、過半数が Bangkok 首都圏に集中し、公共・民間工事の受注競争をくり返している。給排水衛生・電気・空調設備施工会社で、中大型プロジェクト工事能力を持つ会社は約30社程ある。

(2) 現在の建設事情

第5次経済社会開発5ヶ年計画(1981年10月~1986年9月)での国家開発支出額は約8,000億バーツを予定しており、建設業の分野では、東部臨海工業地帯建設、電源開発、都市交通、工業団地、住宅開発が見込まれている。

現在、実施及び計画中の主な公共事業は下記の通りである。

- a. 電源開発
 - スリナカリンド ダム 360MW
 - クワイヤイ 上流ダム 580MW
 - カオラン ダム 300MW
- b. 都市交通
 - 高速道路 60km
 - メナム河 架橋 3ヶ所
- c. 工業団地 4ヶ所
- d. 住宅開発 首都圏 25,000戸 (住宅公社)
- e. 空 港 ドンムアン空港拡張

f. 東部臨海工業地帯（サタヒーブ～ラヨン間）

道路拡張、サタヒーブ港水深拡張、給水管、鉄道、電力、通信網等

バンコク市内建築許可面積推移

(単位：㎡)

年 度	住 居		商 業 ビ ル		工 場		そ の 他		計	
	件 数	面 積	件 数	面 積	件 数	面 積	件 数	面 積	件 数	面 積
81 (前年用)	10,997	2,913,142.4 (-3.4%)	1,116	2,824,851.9 (-22.2%)	59	92,112.9 (-18.1%)	542	551,735.4 (12.4%)	12,714	6,411,845.7 (-11.9%)
82 (前年比)	10,056	3,687,727.6 (25.3%)	921	1,930,927.8 (-31.6%)	29	38,675.7 (-58.0%)	493	613,402.7 (11.2%)	11,499	6,270,733.8 (-2.2%)
83 (前年比)	9,388	3,422,502.4 (-7.2%)	1,142	2,793,600.9 (44.7%)	18	55,553.3 (43.6%)	523	503,117.2 (-18%)	11,071	6,776,773.8 (8.1%)

(BANK OF THAILAND 調)

(3) 日系建設企業

タイ国の日系建設企業は当初政府間ベースの賠償・借款によるインフラストラクチュアに従事する事から進出が始まり、その後日系企業の設備投資の需要に応じた工事を主に行ない現在に至っている。

1972年に発布された外国人職業規制法により、タイ資本が過半数を占めるタイ法人化され、現在活躍中の建設総合会社は9社、設備関係工事会社は6社程である。

技術力、工期の順守、建物の完成水準の点で現地業者と比べ高く評価され、最近では地元資本の大型プロジェクトの受注も増している。

日系建設企業	受注実績	
	件数	受注総億円
1980	31	305
1981	28	181
1982	36	300
1983	52	215

建設用資材

タイにおける建設用資材について調査を行なった。

建築用構造材・仕上及び内装材は一部の原料を他国から輸入し生産している他、自国で生産供給可能である。特殊なものを除き、品質の面から見ても現地産建材の使用に大きな問題はない。但し、最近の平価切り下げにより、資材の値上りが予想される。

建築建材以外の空調・衛生・給排水・電気等の設備機器・材料については自国での生産能力・生産量・品質の点で需要に対して供給力が弱いため、これらの大半は輸入利用している現状である。又、輸入される空調・衛生・給排水設備機器については50～80%の税が課せられるため、設備工事費は急騰している。

タイ国の貿易政策は基本的には輸出奨励が主で、貿易管理は全般的にゆるやかであるが、国内産業の保護・育成の必要上原則的に輸入禁止又は許可取得の必要な品目があり、留意するものは、木材、鋼棒、石材、衛生陶器等の項目である。

輸入：禁止品目—18品目 要許可品目—42品目

品目	品目
1 金及び金	35 塩ビモノマー
2 ファイル	36 椰子油
3 茶	37 未発生糸及びタイシルク織糸
4 絹織物(絹50%以上含むもの)	38 クラフト紙及び巾着紙平方米当り 60g～350g
5 塩化アセチル6	39 自動車キャブ及び車体
6 コーヒー	40 銅 子
7 タイパーツと紛らわしいニッケル質又はニッケル合金	41 鉄 鉄
8 砂 鉄	42 輸入禁止 18 品目
9 古新聞	(2521年1月31日財商協省通達 86号)
10 紙製傘及び材料	(1)ぶどう(生及び乾燥)
11 学用ノート	(2)りんご、なし、まめら(生)
12 宗教用紙類	(3)乾燥果実(品06.01～06.05)
13 中国及び共産国家の出版物	(4)かかのひれ
14 各種こしょう類	(5)コ、アを含めぬ砂糖菓子
15 紙製カリコ、バッグ	(6)バスター、ビスケット、ケーキ及び洋菓子類(コ、アを含むもの及び含めぬもの共)
16 錫 箔	(7)フルーツ及び野菜のジュース類(砂糖を加えたもの及び加えぬもの共但し発酵せずアルコールを含めぬもの)
17 丸木及び板類	(8)旅行用具、ハンドバッグ、財布類、小型かばん、ブリーチケースカラーボックス、衣袋ケース、小袋、化粧バッグ、道具箱以上何れも皮及び 革、弾性ファイバー、プラスチック製、紙製、繊維の製品
18 精米類(米及び糠が一括に出てくるもの)	(9)刃入り除ほがき及び鉄彦状(印刷工程及び紙断加工ありなしを問はず)
19 銀分を含む食器	(10)全てのカレンダー類、紙、紙製でカレンダー台を含む
20 ローデンヤヨリの輸入品	(11)記念石塔、建築用石並にモザイク、キューブを含むその製品品 68.01 又は 69 章該当品
21 ナイフ入り定規	(12)上塗りをしてない煉瓦状磁石、磁道磁石、磁炭、磁及び磁タイル
22 中古自動車	(13)上塗りをしてある タイル
23 サイクロミック鏡又はその塩釜	(14)石版の版し、洗面石、ビデ、水洗便器、小便器
24 銅製ガス用鋼製シリンダー20ℓ～150ℓ	(15)楽器器、製薬上用器具及び国内用途にトイレット用品
25 クラフト紙及び段ボール紙平方米当り250gから350gまで	(16)乗用車、競争用自動車
26 燃料油、バンカーオイル	(17)メーカーサイクル
27 グルタミン酸ソーダ	(18)ティッシュペーパーを含むトイレットペーパー
28 米	
29 丸棒及びワイヤーロード	
30 中古オートバイ	
31 中古トラック4t以上	
32 いぐきネット及びプラスチック製	
33 車 袋	
34 ドリュースタル及びナイロン糸	43 電気設備機

輸出要許可品目—40品目

品目	品目
1 金、白金、宝石類	22 肥料
2 牛、水牛	23 燃料油
3 米類	24 クラフト紙
4 象、馬類	25 椰子殻
5 砂類	26 野生動物(77種) (2517年9月30日附商務省通達 31号)
6 とうもろこし	27 砂防シロップ
7 ツルガム	28 動物死体及びその部分 29種類 (2518年2月8日附商務省通達 39号)
8 真鍮または銅屑	29 ガス
9 仏像、神像	30 さんご
10 くず鉄	31 米国向けポリエステルフィラメント糸、織糸
11 アルミニウムくず	32 鉄板
12 ローデンア向け輸出品	33 金属製タンク、容器 200ℓ以上
13 共産圏向け輸出品	34 動物 20種類 (2519年4月15日附商務省通達 41号)
14 シュート種子	35 危眼
15 丸棒	36 合繊糸及び綿、米国、スウェーデン、ノルウェー、仏、英、西独、アイルランド、デンマーク、伊、ベルギー、ルクセンブルグ向け(Quota 製のため)
16 椰子及び椰子の油粕	37 シュート糸、ベルギー、ルクセンブルグ、オランダ向け
17 落花生油粕	38 シュート
18 米、糠、ふすま、とうもろこし、マイロ、大豆粕、椰子粕、魚粕の一種又は各種配合動物飼料	39 セメント
19 丸太、角材及び厚さ1524mm以上の板	40 木材及び板類(家具等製品を除く)
20 大豆、カボック種子、棉実	
21 洗濯石けん粉、調理用植物油、紙、パルプタイプ用紙、殺虫剤、プラスチック粒、ポリエステル糸	

現地建設資材概要

(1) セメント

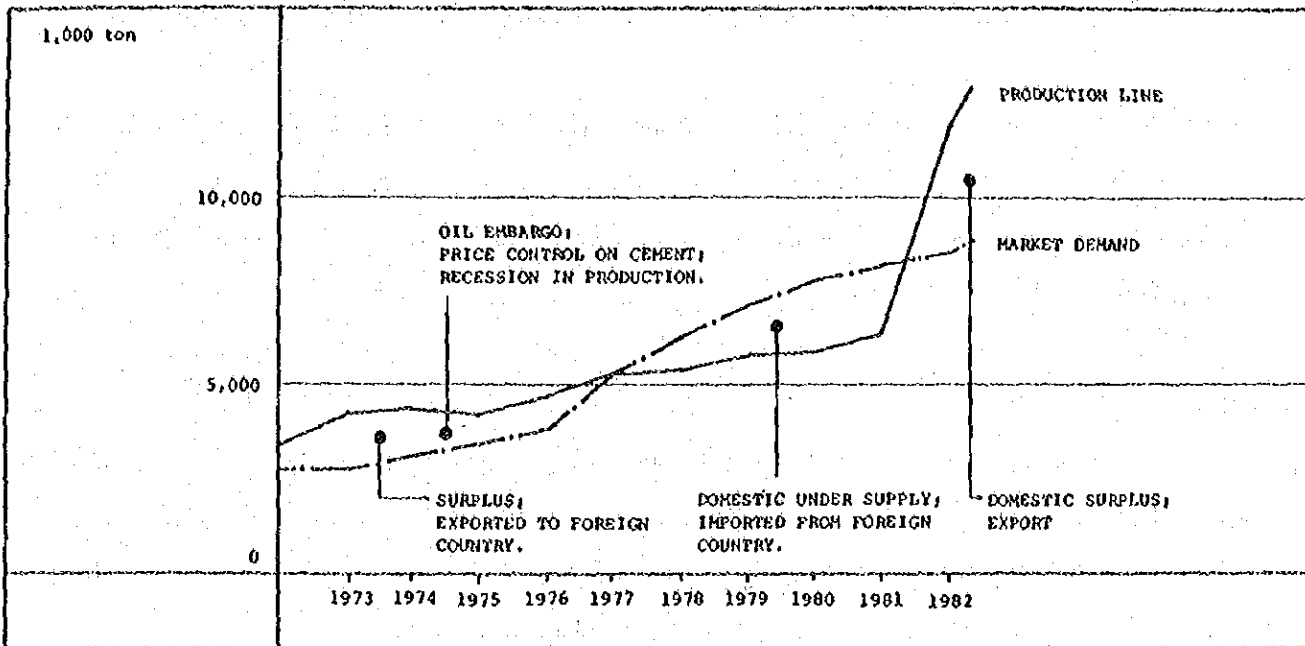
70年後半の年間生産伸び率は、2～3%であったが、1980年に入り新しい生産工場が4ヶ所建設されたため、従来の供給不足は解消した。1983年の生産量は732万tである。

タイ国で生産するセメント種類は、普通ポルトランドセメント、早強ポルトランドセメント、シリカセメントであり、品質はASTMのC150-63、TYPE-1ポルトランドセメント、及びBS規格に準じ、Thai National Center for Standard Specificationの仕様により、厳密な生産管理が行われている。

主要セメント工場：Siam Cement Co.

Jalprathan Cement Co.

セメントの生産状況
CEMENT SITUATION IN THAILAND



FROM: ACADEMIC DEPT. OF SIAM CEMENT COMPANY.

MARKET DEMAND COMPARE WITH DOMESTIC CAPACITY

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
MARKET DEMAND	3,314	3,857	4,771	4,414	6,190	6,190	7,500
DOMESTIC CAPACITY	3,959	4,422	5,063	5,020	5,250	5,250	7,300
SURPLUS/UNDER	+645	+565	+292	-394	-940	-1,290	-120

鉄鋼の生産状況
PRODUCTION OF STEEL IN THAILAND

(ton)

ITEM	PRODUCTIVITY	PRODUCTION				
		1974	1975	1976	1977	1978
STEEL BAR	1,125,000	440,000	430,000	530,000	600,000	720,000
STEEL TUBE	372,200	82,400	85,100	106,700	120,000	135,000
STEEL SHAPE	60,000	17,000	18,300	21,800	26,000	31,000
STEEL WIRE	141,300	78,300	80,800	91,000	100,000	120,000
FOLDED PLATE	240,000	58,200	76,600	81,400	101,000	112,000
GALVANIZED IRON SHEET	204,000	87,000	101,000	120,000	135,000	150,000
TIN PLATE	60,000	27,000	21,000	26,000	34,000	40,000

(2) 鋼 材

タイの鉄鋼需要の70%以上が輸入によってまかなわれており、日本からの輸入がその内8割強を占めている。

タイ国内生産は平電機メーカー（5社）による線材、棒鋼、形鋼、鋼管、亜鉛鉄板等であり、原材料生産設備を持つメーカーは12社中1社である。

鉄筋及び軽量型鋼については、The Siam Iron and Steel Co., LTD (SIS CO), G. S. Steel 及び BSI があり、製品の品質性も高い。

(3) コンクリート製品

Prestressed concrete pile, Precast concrete slab, Prestressed concrete flat slab, Concrete block, Reinforced concrete pipe.等の生産が行なわれており、管材の仕様は ASTM に準じているが、製品の均一性、精度の点で少々ばらつきが見受けられる。

主要メーカー：Concrete Products and Aggregate Co. Ltd
(CPAC)で Siam Cement Co.の子会社

(4) 木 材

木材伐採制限があり、産出は減少し、又輸出量も年々減少している。

建築用木材の種類と用途

(タイ名)	(用途)
カバック	型枠
デーシ	構造材
ブルアン	床材、下見板、屋根板、仮設
ラング	柱、梁、構造、部材
サック(チーク)	扉、窓、床、家具
サヤ	羽目、間仕切板、床、扉、窓
タキエン	羽目、間仕切板、棒材
テン	柱、梁、構
ヤーシ	床、下見板、屋根、下地材

造作材はインチ寸法で規格されている。

寸法は、1½"×1½"(37.5×37.5)から6"×6"(150×150)まで20種類の規格があるが、1½"以下は変形が大きく、日本的細かい造作の計画はできない。

(5) 合板

タイで製造される合板は、外部用20%、内装用80%の割合であり、4 mm厚4 ft×8 ftの生産が最も多い。

種類は、サック、セン、サヤ、カバックが主である。

合板製造の接着剤は殆んど輸入である。

(6) 亜鉛鉄板

年間生産高は約10万tであり、4大メーカーを初めに全国に約500の製造会社がある。原料及び厚板は輸入されている。

(7) 金属建具

アルミサッシの型材は一部自国製の他、フィリピン、シンガポール、日本からの輸入によっている。サッシの組立て工程に於て接合部分の精度は日本に比べやや落ちるが使用に差しつかえない。ステンレスサッシはロールを輸入し工場にて折曲げ加工を行なっているが、角面の鋭角加工及び仕上の精度がやや落ちる。長尺方立等は輸入している場合が多い。

スチールサッシは連窓用として、学校建築に使用例が多い。

(8) 木製建具

使用材は Takian Tong, Maka, Yang が一般的で、窓の型式は開き窓、回転窓が多い。ベニヤフラッシュ扉は規格サイズで生産中であり一部輸出もしている。

金属建具及び木製建具の付属金物は一部の自国生産品の他は輸入品を利用している。

(9) ガラス

普通透明ガラス厚さ2～6 mm、熱線吸収ガラス3.5、5.6mm及び型板ガラス3、4、5 mmの生産が主で年間生産量は約6万tである。8 mm以上の透明ガラス及び強化ガラスは輸入品である。自国生産品の使用については問題がない。

(10) レンガ及び空胴ブロック

木軸壁以外の間仕切壁の大半がこれを使用している。一般的にはこの材料の上に左官仕上を行なうが、化粧用としての製品も数種類ある。大手メーカーの CMMC, Siam Brick Products 他数社がある。最近では顔料を混入させた外壁化粧用レンガタイル10cm×40cm、5cm×40cm、厚4 cm

で12色のものも生産され各所で使用されはじめている。

(11) アスベストセメント製品

アスベストセメント平板、波型スレート板、日除け用ルーバー等の生産が多く、サイズ、役物も豊富であり、大手メーカー The Concrete Products & Aggregate Co., Ltd. (CPAC)等の製品は使用には差支えない。

(12) 塗料

現地製造会社は20社程あり、現地の気象条件に合わせた暴露試験等品質管理を自主的に行なっている会社もあり、特殊塗料の輸入を除いて現地製塗料の使用は可能である。

(13) 内装材、その他

日本に比べ内装材の種類、仕上色種が少ないが、品質の点では使用上差支えない。又、現地では壁仕上として砕石洗い出し、及び床のテラゾーブロック、現場研テラゾー仕上が多く、職人も経験が多いため、仕上がりもきれいである。

(14) 空調衛生設備資材

- a. 配管類……………亜鉛鍍鋼管、鋳鉄管、塩ビ管、ヒューム管、アスベスト管が製造されており、大手メーカーとして、WENCO, Thai Pipe Industry, CMMC等があり、品質的には使用は可能である。
- b. 衛生器具類……………local style, western style の便器共カラー陶器の需要が最近多く、大手メーカーでは Shanks, American Standard 等がある。
- c. ポンプ、ファン、空調機、バルブ、ウィンドクーラー……………全面的に輸入販売品を利用している。

(15) 電気設備資材

- a. 電線ケーブル類……………各種サイズについて供給可能である。一昨年9月からタイ国工業規準の施行により、現地製造、輸入品共 TIS によらねばならぬ事になった。
- b. 電線管……………ほとんどが日本からの輸入品 (ナショナル、セツヨー) で Rigid pipe 径1/2~4インチ、EMT pipe 径1/2~2インチ、PVC pipe 1/4~4イン

- チ、Flexible pipe 1/2～3インチの市販品を利用する。
- c、Metal Box……………box 類は特に規格はなく、注文製品をする。市販品はない。
- d、トランス、コンデンサー
 - ……………特別高圧、低圧トランスに限らずストックがないので輸入しなければならない。コンデンサーも同様である。
- e、受電用しゃ断器……………輸入品を利用している。
- f、低電圧しゃ断器……………日本製、アメリカ製のものが市販されている。
- g、盤 類……………一部現地製造があり、殆んど注文製作である。
- h、発 電 機……………輸入品を利用している。
- i、バッテリー……………現地供給可能である。
- j、照 明 器 具……………現地製の照明器具は日本と比べ品質、精度が落ちる。蛍光ランプは40 W、20W、daylight タイプのみ現地製造がある。輸入する器具のバラストは TIS の承認が必要である。
- k、コンセント、スイッチ
 - ……………日本製 (ナショナル)、イタリア製 (TICINO)、アメリカ製 (EAGLE, GE) の市販品がある。
- l、電話交換機、放送機器、電気時計、インターフォン、火災報知機
 - ……………全面的に輸入先にたよらねばならない。

資材運搬

本施設建設用資材は Bangkok 首都周辺から供給される他、日本からの輸入によりまかなわれる。

(I) 日本から輸送される資機材のルート

日本の横浜或いは神戸港から海上運搬で Bangkok 港まで直行便の場合、約7日から10日間要する。

外地からタイ王国への輸入物資はタイ王国法によりすべて PAT (Port Authority of Thailand) の管理下の Klon qtoi wharf (Chao Phaya 河河口より上流28km 地点) へ陸上げされる事になっている。

通関、陸上げ手続きを含め現地迄の日数は早くても1週間と予想される。

以上より日本出港後建設現場迄の所要日数は2～3週間である。

建設工期は日本から輸入材の輸送日程に大きく影響されるため、日本生産品の発注、輸出工程等

十分に検討し対処する事はもちろんのこと、特にタイ国に於ける円滑な通関手続等タイ王国政府関係の優遇処置を強く要望したい。

道路整備状況は全ルート舗装されており良好であるが、雨期には市内で一部冠水する地点もある。道路輸送上の制限は、タイ国道路交通法により、10輪車で輸送出来る貨物は、高さ1.5m、幅は車体幅、長さは車台より2.5mまでと規制されており、高さ1.5m、幅2.3m、長さ6mが限度で、これ以上の大型貨物輸送に当っては警察署の許可を得るか、あるいは、トレーラーか低床式トレーラーを使用する事となる。

重量制限に関しては、1976年付で陸運局より次の通達が出されている。

- ・ 2軸4輪トラック 7.5t迄 (含車体重量)
- ・ 2軸6輪トラック 12.0t迄 (")
- ・ 3軸10輪トラック 21.0t迄 (")
- ・ トレーラー 34.0t迄 (")

輸送時間制限は Bangkok 市警察交通課から下記の通達がある。

- ・ 6輪トラック 午前6時～9時、午後4時～6時
- ・ 10輪以上 午前6時～10時、午後4時～9時

上記時間内 Bangkok 市内は走行不可となっている。

(2) 通関、輸送量

1982年12月現在のこれにかかる費用は下記の通りである。

(TCS/U)

	資材量 300~400 t	400~500 t	500 t 以上
(1) 通関料	80	75	70
(2) トラック輸送費	140	130	120
(3) トレーラー輸送費	160	155	150
(4) 荷おろし	60	55	50
(5) PAT に於ける陸上げ手数料	約85		

(3) 建設に関する諸税、輸入禁止材

建設に当って、建設に直接影響がある税は下記と思われる。

輸入税：

一般に建設資材の内、日本から輸入されるものについては税が課せられる。

建設資材については特に空調、衛生、電気の設備機器がこれに適用される。輸入税の占める割合が工事費に影響されるため、本施設建設に関し免税等の措置が考慮されれば、大幅に建設費のコストダウンが可能である。

建設業者への賦課税：

建設を担当する現地請負業者に対し Business Tax, Registration Tax 等が課せられる。

労働力

タイ国全体の産業に占める建設業の位置は決して高くなく、就業人口比率では1982年3.9%で、就業人口1731,000人である。

タイ国の建設施工状況を見ると、未だに施工機械の採用が遅れ、大半が手作業による労働力にたよっている。労働者数は多いものの各専門技能労働者が不足しており、熟練者の確保により、建物の出来ばえが左右され、又、工期の順守がなされるといっても過言でない。タイ国の建設界にとっても技能者の育成が急務である。

職種は躯体、仕上、設備関係で各々区別されているが、日本の葛職工の様な仮設工事専門職はなく、大工、左官工、ペンキ工、設備関係工がその都度仮設工事を行ない作業を進めている。又、各々の手元労働者はその地方の農業労働者の一時雇用が多く、当然未熟な労働者、婦人、子供、老令者が占めているため、作業能力は日本と比べかなり低い、建設工期も以上の理由からその設定に十分考慮を要する。

労賃は毎年一割程度上昇しており、熟練工は未熟労働者の3～4倍の労賃を取得している。又、人夫の労賃は農繁期においては上昇する様である。現在、鉄骨工・溶接工・配管工は中近東地区建設現場へ多数臨時雇用されているため、この職種が不足している。

産業別就業人口 (1982年1～3月)

(単位：千人)

区 分 産 業	都 市 部	郡 部	計
農 林 漁 業	114	9,490	9,604(52.2%)
鉱 業	4	98	102(0.5%)
製 造 業	667	1,738	2,405(13.0%)
建 設 業	143	588	731(3.9%)
電 力 ガ ス 水 道	39	27	66(0.3%)
商 業	895	1,512	2,407(13.0%)
運 輸 ・ 通 信	206	339	545(3.0%)
サ ー ビ ス 業	1,011	1,518	2,529(13.8%)
分 類 不 能	0	2	2(0 %)
計	3,080	15,313	18,391(100 %)

(資料出所) 総理府統計局

未熟練労働者の月間平均賃金 (1982年)

(単位：バーツ)

産 業	バンコク首都圏及び周辺5県	中 央 部	北 部	東 北 部	南 部	全 国
製造業計	1,759	1,549	1,498	1,542	1,459	1,628
食 料 品	1,701	1,569	1,495	1,492	1,455	1,557
織 機	1,735	1,528	1,645	1,630	1,046	1,693
木製品・家具	1,667	1,457	1,518	1,362	1,437	1,501
紙製品・印刷	1,851	1,209	1,408	1,671	1,293	1,789
化学・石油・ゴム	1,825	1,410	1,102	1,371	1,461	1,627
陶器・ガラス	1,852	1,578	1,323	1,315	1,505	1,685
鉄 鋼 ・ 金 属	1,042	1,363	1,471	—	—	1,920
機 械	1,770	1,489	1,336	1,459	1,550	1,694
そ の 他	1,742	1,356	1,091	1,143	1,690	1,631
建設業	1,671	1,492	1,792	1,438	1,696	1,622
卸 売 業	1,910	1,642	1,520	1,520	1,559	1,737
小 売 業	1,884	1,477	1,463	1,413	1,595	1,623
サービス業	1,883	1,712	1,593	1,402	1,640	1,684
食 堂 ・ ホ テ ル	1,866	1,774	1,472	1,265	1,636	1,682
輸 送 ・ 倉 庫	1,917	1,591	1,569	1,336	1,532	1,516
そ の 他	1,915	1,689	1,755	1,647	1,729	1,777
鉱 業	—	1,760	1,832	1,491	1,690	1,718
調 査 産 業 計	1,776	1,567	1,547	1,509	1,544	1,642

(資料出所) 内務省労働局・Bank of Thailand「賃金構造調査 1982/1983」

最低賃金の推移

(単位：バーツ)

地域	バンコク首都圏及び周辺 5県(サムットプラカン、ノンタブリ、バトウム、タニ、サムット・サコン、ナコン・パトム)	中央部・南部		北部・東北部	
		① バンガー、ブーケット、チョンブリ、サラブリ	② ①以外	① チェンマイ、ナコンラチャシマ	② ①以外
1973年4月	12	—	—	—	—
1974年1月	16	—	—	—	—
1974年6月	20	—	—	—	—
1974年10月	20	18	18	16	16
1975年1月	25	18	18	16	16
1977年10月	28	21	21	19	19
1978年10月	35	28	28	25	25
1979年10月	45	38	38	35	35
1980年10月	54	47	47	44	44
1981年10月	61	61	52	61	52
1982年9月	64	64、61 ^{注1)}	52	61	52
1983年10月	66	66、64 ^{注2)}	56	64	56

(資料出所) 内務省労働局

注1) バンガー及びブーケットについては64バーツ、他の地区は61バーツが適用される。

注2) バンガー及びブーケットについては66バーツ、他の地区は64バーツが適用される。

注3) 1984年12月現在、最低賃金は改訂されていない。

労働賃金 (1982~1985) 推移

労働時間 8時間/1日

残業 50%増

単位：パーセント

職 種	AUG '82	AUG '83	Jan '85
最低賃金	61	64	66
職長・世話役	220	250	280
上 工	70	80	100
コンクリート工	80	90	100
型 枠 工	130	140	160
鉄 筋 工	90	100	130
鉄 骨 工	115	130	140
ブ ロ ッ ク 工	130	140	140
左 官 (タイル)	135	150	160
雑 鉄 工	120	135	140
造 作・木 建 具 工	150	170	180
金 属 建 具 工	105	110	140
ガ ラ ス 工	110	120	140
ペ ン キ 工	75	80	120
内 装 工 (床Pタイル)	115	120	125
配 管 工 (衛 生)	140	150	160
電 工	140	150	160
ダ ク ト 工 (空 調)	145	155	165
大型クレーンオペレーター	200	220	180
ダンプトラック運転手	160	175	185
ガ ー ド マ ン	85	90	160

建設物価

経済統計局首都管理産業部の調査によれば、タイ国建設業関係の建材、労賃は今後1984年末の平価切り下げによる影響が出る見込みであり、かなりの値上げが予想されるとの事である。

日本に比べ建設物価はセメント1/2、労賃1/4～1/6で、建物種別、グレードによるが、建設費平均は日本の8割程度と考えられる。最近では、セメント製品、杭等が不足ぎみ、労務者特に鉄骨、杭、溶接、配管工、大工の絶対数が極度に不足しているため、工期が守れず、建設費増の原因となっている。

建物単価については、政府で一体化制定したものはないが、一般的に聴取した概算目安としては次の通りである。

- a. 高級ホテル、高級事務所建築等……14,000～16,000円/㎡
- b. 一般事務所建築等……9,000～10,000円/㎡
- c. 学校教室建築等……6,000～7,000円/㎡
- d. 工場、倉庫、実習場建築等……5,000～6,000円/㎡
- e. ガレージ、壁のない渡り廊下等……4,000～5,000円/㎡

なお、上記単位には、仮設工事費、諸経費、空調設備工事費、家具備品、特殊片備、エレベーター等、電話設備工事費等は含まれない。

建設物価表 (単位 パーツ)

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983	1984	
				AUG	FEB	AUG
1	CONCRETE WORK					
	WHITE PLASTER CEMENT (B-8kg/bag)		bag	7	7	7
	TIGER BRAND (average from market)		"	62.65	-	-
	" (factory to 50km.)		ton	1,233	1,233	1,233
	SNAKE BRAND (average from market)		bag	62.65	-	-
	" (factory to 50km.)		ton	1,233	1,233	1,233
	BIRD BRAND (average from market)		bag	62.65	-	-
	" (factory to 50km.)		ton	1,233	1,233	1,233
	ELEPHANT BRAND (average from market)		bag	77.80	-	-
	" (factory to 50km.)		ton	1,526	1,526	1,526
	GREEN PHAYANAK BRAND (average from market)		bag	77.80	-	-
	" (factory to 50km.)		ton	1,526	1,526	1,526
	DIAMON BRAND (average from market)		bag	77.80	-	-
	" (factory to 50km.)		ton	1,526	1,526	1,526
	DOGJIK BRAND (average from market)		bag	77.80	-	-
	WHITE CEMENT (ELEPHANT BRAND 40kg/bag)		bag	180-210	180-210	180-210
	WHITE CEMENT (KIRIN BRAND 40kg/bag)		bag	190-210	190-210	190-210
	READY MIX CONCRETE (5-10km, BANGKOK)					
	Fc'=250kg/m ³	CPAC	m ³	1,065	1,065	1,065
	Fc'=300kg/m ³	"	"	1,145	1,145	1,145
	Fc'=250kg/m ³	PHAYANAK	"	1,065	1,065	1,065
	Fc'=300kg/m ³	"	"	1,145	1,145	1,145
	Fc'=250kg/m ³	DIAMOND	"	1,065	1,065	1,065
	Fc'=300kg/m ³	"	"	1,145	1,145	1,145
2	MASONRY WORK					
	90x190x390mm. weight 10.5kg/pc	CPAC	pcs	5.50	5.50	5.50
	1190x190x390mm " 16.7 "	CPAC	"	8.50	8.50	8.50
	CON. BLOCK 70x190x390mm	MARKET	"	2.60-2.90	2.60-2.90	2.60-2.90
	" 90x190x390mm	"	"	3.25-3.50	3.25-3.50	3.25-3.50
	70x190x390mm. (D-701) 7kg/pc	D-TAC	"	3.50	3.50	3.50
	90x190x390mm. (D-901) 8.5 "	"	"	3.80	3.80	3.80
	90x190x390mm. (D-180) RAIN PROOF	DA-BLOCK	"	7.50	7.50	7.50
	90x190x390mm. (DA-127) SHOW	"	"	4.25	4.25	4.25

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983		1984	
				AUG	FEB	AUG	
2	BRICK 70x35x160mm.	HON	1,000 pcs	300	450	450	
	" 80x120x250mm. (NO.-W4)	S.B.P.	pc	3.45	3.45	3.45	
	" 80x125x250mm. (NO.-W14)	"	"	4.80	4.80	4.80	
	" 80x145x290mm. (NO.-10B5)	C.H	"	4.15	4.15	4.15	
	" 80x145x290mm. (NO.-218)	"	"	7.50	7.50	7.50	
	FIRE BRICK 115x76x230mm. (NO.ST76)		"	18.80	19.80	19.80	
	SPRIT BLOCK 25x80x320		m ³	380	380	380	
	REX STONE 25x320x320		"	380	380	380	
3	PIILING WORK (INCLUDE TRANSPORTATION)						
3.1	REINFORCED CONCRETE PILE						
	- 150x150x4,000mm.	M.P	pc	224	224	224	
	- 150x150x4,000mm.	A.R.E.	"	220	220	220	
	- 150x150x5,000mm.	S.T	"	800	800	800	
	- 350x10,500x2pc		"	6,300	6,300	6,300	
3.2	PRESTRESSED CONCRETE PILE (include transportation)						
	- 180x180x10,500mm.	SUPER-P	pc	1,105	1,105	1,105	
	- 250x250x21,000mm.	T.P.C.	"	-	4,410	4,410	
	- 350x350x31,000mm.	C-PAC	"	-	7,600	7,600	
	- 180x180x12,000mm.	G.E.L.	"	1,008	1,008	1,008	
	- 180x180x12,000mm	C.P.N.	"	900	900	900	
	I - 260x260x21,000mm.	M-CON.	"	3,400	3,300	3,300	
	- 260x260x21,000mm.	T.P.C.	"	3,800	3,400	3,400	
3.3	CONCRETE COLUMN (FENCE POLE)						
	L=2,100m. w/footing 275x275mm.	MARKET	pc	65	65	65	
	L=2,700m. w/footing 275x275mm.	"	"	75	75	75	
	L=2,100mm. (prestressed conc.)	A.R.E.	"	65	65	65	
	L=2,700mm. "	"	"	75	75	75	
	L=2,100mm. "	C-PAC	"	65	65	65	
	L=2,700mm "	"	"	75	75	75	
3.4	FOOTING & COLUMN READY MADE						
	- 100x100x1,000 W/F 275x275mm	MARKET	pc	45	45	45	
	- 100x100x2,000 "	"	"	90	90	90	
	- 100x100x3,000 "	"	pc	135	135	135	

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983	1984	
				AUG	FEB	AUG
	- 125x125x1,000 W/F 275x275mm	MARKET	pc	55	55	55
	- 125x125x1,000 "	"	"	110	110	110
	- 125x125x1,000 "	"	"	165	165	165
3.5	WOODEN PILE (MAI-BENJAPHAN) FULL SIZE					
	φ75x3,000m.	MARKET	pc	35-40	35-40	32
	φ100x4,000m.	"	"	60-75	60-75	59
	φ125x5,000m.	"	"	110-150	110-150	100
	φ150x6,000m.	"	"	220	220	180
	φ200x8,000m. (MAI-SONT)	"	"	200	-	-
	φ250x10,000m. (MAI-SORRT)	"	"	500-525	-	-
4	STRUCTURAL STEEL (L=6,000m.)					
	ANGEL STEEL L-40x40x3mm.		pc	85	103	103
	" L-40x40x4mm.		"	115	130	130
	" L-50x50x4mm.		"	140	167	167
	" L-50x50x6mm.		"	200	237	237
	" L-65x65x6mm.		"	270	315	315
	" L-65x65x8mm.		"	360	-	-
	" L-75x75x6mm.		"	310	365	365
	" L-75x75x9mm.		"	480	535	535
	CHANNEL STEEL L-75x692kg/m.		"	320	375	375
	" L-100x9,36kg/m		"	450	520	520
	LIGHTING LIP CHANNEL L-38x4,5x2,6mm.		"	100	70	70
	" L-40x80x2mm.		"	100	100	100
	" L-100x50x2,3mm.		"	207	165	165
	" L-150x50x3,2mm.		"	310	230	230
5	STEEL BAR					
	SR-24 L-10,00m. φ6mm. 0,222kg/m	FACTORY	ton	9,100	9,100	9,100
	" φ9mm. 0,449kg/m	"	"	8,570	8,570	8,570
	" φ12mm. 0,888kg/m	"	"	8,340	8,340	8,340
	" φ15mm. 1,580kg/m	"	"	8,340	8,340	8,340
	" φ19mm. 2,23kg/m	"	"	8,340	8,340	8,340
	" φ25mm. 3,85kg/m	"	"	8,340	8,340	8,340
	SD-30 L-10,000 φ10mm. 6,17kg/m	"	"	9,200	9,200	9,200

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983		1984	
				AUG	FFB	AUG	
	SD-30 L=10,000 ϕ 12mm. 0.888kg/m	FACTORY	ton	8,760	8,760	8,760	
	" ϕ 16mm. 1,580/m	"	"	8,640	8,640	8,640	
	" ϕ 20mm. 2,47kg/m	"	"	8,640	8,640	8,640	
	" ϕ 25mm. 3,850kg/m	"	"	8,640	8,640	8,640	
	" ϕ 28mm. 4,830kg/m	"	"	8,640	8,640	8,640	
	SD-40 L=10,000m. ϕ 10mm. 0.617kg/m	"	"	9,500	9,500	9,500	
	" ϕ 17mm. 0.888kg/m	"	"	9,070	9,070	9,070	
	" ϕ 16mm. 1,580kg/m	"	"	8,940	8,940	8,940	
	" ϕ 20mm. 2,470kg/m	"	"	8,940	8,940	8,940	
	" ϕ 25mm. 3,850kg/m.	"	"	8,940	8,940	8,940	
	" ϕ 26mm. 4,830kg/m	"	"	8,940	8,940	8,940	
	WIRE (NO. 18) ϕ 1.25m/in		KG	15	15	15	
6	WOODEN WORK						
	MAI-YANG (1"x6") w/pacing 6,000m.		ft ³	145	180	160	
	" (1"x4") " 4,000m.		"	105-110	120	105	
	" (1"x8") " 6,000m.		"	140-150	150	140	
	" (1"x3") " 2,500m.		"	110	120	125	
	" (1"x3") " 300-5,500m.		"	135	130	130	
	" (5"x5") " 6,000m.		"	140	150	140	
	" (1"x3") (NOTH PROOF) 3-5,00m		"	148	150	150	
	" (5"x5") (NOTH PROOF) 6,00m.		"	153	150	155	
	HARD WOOD						
	MAI KABAK (1"x8") 4,000m.		"	145	145	145	
	HARD WOOD MLx(2"x6") 6,000m.		"	130-135	160	140	
	MAI-TEHGRAN (2"x6") 6,000m.		"	260x270	200	180	
	TAKIAN-TONG (2"x6") 6,000m.		"	240-250	240	250	
	TAKIAN-HEH (2"x6") 6,000m.		"	220-230	180	180	
	TAKIAN-SAIY (1"x4") 4,000m.		"	140	160	160	
	MAI-DEANG (1"x4") 4,000m. (DRYER, PLANE, TORGUED & GROOVED)		"	320	320	250	
	MAI-MAKA (1"x4") 4,000m. " do "		"	420	400	420	
	TEAK WOOD GRADE "B"						
	1"x1"x 53'		ft ³	300	300	300	
	1"x4"x6.5'		"	450	450	450	

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983		1984	
				AUG	FEB	AUG	
	1"x11"x5'		ft ³	420	420	350	
	1"x4"x 56'		"	480	440	440	
	TEAK WOOD GRADE "B"						
	1"x6"x 56'		ft ³	500	500	450	
	1"x12"x 56'		"	720	720	600	
	11"x3"x6.5'		"	450	450	420	
	11"x3"x4'		"	450	450	400	
	11"x4"x3.5'		"	450	450	400	
	11"x6"x6.5'		"	510	510	500	
	2"x4"x6'		"	550	550	500	
	2"x12"x6'		"	660	660	650	
	NAI-RUAC - ϕ 10mm, L=2,500m. (20 pcs)		IS	18	18	18	
	" - ϕ 25mm, L=4,000m. (10 pcs)		"	23	20-22	20-22	
	BAM-BOO - ϕ 75- ϕ 100x7,00m.		pc	20	20-25	20-25	
7	PLYWOOD (1,220x2,440mm.)	BANGNA					
	INTERIOR PLYWOOD S/S t=3.5mm. GRADE "A"	"	PLC	335	335	335	
	" S/S t=6mm. " A	"	"	424	424	424	
	" Y/Y t=4mm. (KAPER&LAMAN)	"	"	145	145	145	
	" Y/Y t=6mm. "	"	"	205	205	205	
	" Y/Y t=10mm. "	"	"	355	335	335	
	" Y/Y t=15mm. "	"	"	500	500	500	
	" Y/Y t=20mm. "	"	"	660	660	660	
	EXTERIOR PLYWOOD S/S t=4mm. GRADE A	"	"	425	425	425	
	" S/S t=6mm. " A	"	"	505	505	505	
	" Y/Y t=4mm. (KAPER&LAMAN)	"	"	190	190	190	
	" Y/Y t=6mm. "	"	"	275	275	275	
	" Y/Y t=15mm. "	"	"	410	410	410	
	" Y/Y t=15mm. "	"	"	600	600	600	
	" Y/Y t=20mm. "	"	"	770	770	770	
	FENO BOARD 1,220x2,440mm. t=8mm.	"	"	175	175	175	
	HARD BOARD 1,220x2,440mm. t=2.5mm.	"	"	69	72	72	
	" " t=3mm.	"	"	72	80	80	
	" " t=4mm.	"	"	80	91	91	

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983		1984	
				AUG	FEB	AUG	
	HARD BOARD 1,220x2,400 t=10mm.	BANGNA	PLC	230	230	230	
	BANGNA PLYWOOD 122x2,440 t=2.5mm.	"	"	70	70	70	
	" t=3.2mm.	"	"	75	75	75	
	" t=4mm.	"	"	80	80	80	
	" t=4.8mm.	"	"	85	85	85	
	" t=6mm.	"	"	110	110	110	
	TEXTURE TYPE t=2.5mm.	"	"	74	74	74	
	" t=3.2mm.	"	"	86	86	86	
	" t=4mm.	"	"	92	92	92	
	" t=4.8mm.	"	"	98	98	98	
	" t=6mm.	"	"	122	122	122	
	HOLE TYPE t=2.5mm.	"	"	74	74	74	
	" t=3.2mm.	"	"	86	86	86	
	" t=4mm.	"	"	92	92	92	
	FORM BOARD t=8mm.	SRI MAHARASHA	"	255	255	255	
	" t=10mm.	"	"	315	315	315	
	ACOUSTIC BOARD 600x600 t=10mm.	"	"	52	52	38	
	" 600x1,200 t=10mm.	"	"	70	70	70	
	" 600x2,440 t=10mm.	"	"	126	126	126	
	CELOTEX (SOFT BOARD) 1,200x2,440xt=12mm.	"	"	135	135	135	
	" HOLE TYPE 600x600xt=1.2mm.	"	"	32	34	34	
	CHTP BOARD S/Y 1,220x2,440xt=12mm.	"	"	-	-	-	
	" S/Y " t=15mm.	"	"	-	-	-	
	" Y/Y " t=72mm.	"	"	310	310	310	
	" Y/Y " t=15mm.	"	"	395	395	395	
	PARTITION TYPE S/S 1,250x2,440 t=37mm.	"	"	660	660	660	
	" Y/Y " t=37mm.	"	"	475	475	475	
	STARMIT BD 1,220x1,800x3,500 t=45mm. NO.3 GRAY 2-FACE	STARMIT BD.	"	250	250	250	
	" NO.5 GRAY/BLACK L=2,400	"	"	250	-	-	
	" NO.7 HARD BD. 2-FACE L=2,400	"	"	520	520	520	
	" NO.8 ACB 2-FACE L=2,400	"	"	580	580	580	
	" NO.9 ACB/HARD BD. L=2,400	"	"	550	550	550	
	" NO.10 L=2,400	"	"	400	400	400	

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983	1984	
				AUG	FEB	AUG
	STARNIT BD 1,220x1,800x3,500 t=4.5mm. NO.13 ACB 1-FACE L=2,400	STARNIT BD.	PLC	445	445	445
	ASBES TOLUX 600x1,200 t=4mm.	"	"	70	70	70
	" 600x1,200 t=6mm.	"	"	90	90	90
	" 600x600 t=4mm.	"	"	35	35	35
	TEXTURE 600x600 t=4mm.	"	"	45	45	45
8	PLASTIC SHEET (1,210x2,435mm.)					
	" t=2mm.		PLC	745	745	745
	" t=3mm.		"	920	920	920
	" t=6mm.		"	1,850	1,850	1,850
	FORMICA (ENGLAND) 4'x8' t=1.25mm.		"	815	815	815
	" (THAILAND) 4'x8' t=0.88mm. (WHITE)		"	220	220	220
	" (") 4'x8' t=0.88mm. (COLOUR)		"	320	320	320
	" DUROPAL 1,220x4,115 t=1.2mm. FLAT		"	1,140	1,140	-
	" " 1,220x4,115 t=1.2mm.		"	1,225	1,225	-
8.1	CELOCRETE 1,000x2,000 t=12.7mm.		"	114	114	114
	" " t=25.4mm.		"	141	141	141
	" " t=76.2mm.		"	334	334	334
	" 600x600 t=10mm. (SHELL, DOME)		"	44	44	44
8.2	ASBESTOS CEMENT SHEET 1,200x2,400mm.					
	ACB t=4mm.		PLC	109	109	109
	" t=5mm.		"	158.50	158.50	158.50
	" t=8mm.		"	205	205	205
	GYPSON BOARD 1,200x2,400xt=9mm.		"	105-138	105	105
	" " 12mm.		"	154	154	154
	" W/Al.Foil t=9mm.		"	105	105	150
	" " t=17mm.		"	198	198	198
	TEXTURE BD. 600x600 t=9mm.		"	44	44	44
9	WATERPROOFING					
	DAP (LINE TYPE) L=15,24m.		BOX	106	106	106
	DAP (TUBE TYPE) 0.31kg (11.02)		TUBE	50	50	50
	WELL. WOOD Y (")		"	45	45	45
	GUMCRETE 1.0kg		CAN	82	82	82
	PVC O-PLAST SEAL 1.0kg		"	175	175	175

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983	1984	
				AUG	FFB	AUG
	LATEX GLUE 3,785 liter		CAN	42	42	42
	SEAL GLUE 0.95 "		"	35	35	35
	SEAL FLINTCOAT NO.3 3,785 liter		"	48	48	48
	CONPRIDAND 9x9mm, l=1.838m.		PC	-	-	-
	IMPERMO 3,785 l/cement 100kg (19 lt/can)		CAN	220	220	220
	MANOL WATER-PROOF 1kg/cement 50kg 17kg/can		"	420	420	420
	POZZOLITH 100xR 0.125kg/cement 50kg (3,785 Lit/can)		"	150	150	150
	SIKA (PLASTOCRETE-N) 0.25kg/cement 50kg (20kg/can)		"	925	925	925
	HYDROPROOF NO.2 1 lit/cement 50kg (19 lit/can)		"	420	420	420
	BARA -56 0.05kg/cement 50kg (20kg/can)		"	1,120	1,120	1,120
10	STONE WORK					
	THAI MARBLE 19x300x300 (WHITE & BRAY)	HIHON CO., LTD.	m ²	850	850	850
	" " (PINK, BLACK)	"	"	1,050	1,050	1,050
	" " (GRAY)	SUKHO THAI CO., LTD.	PLC	92	92	92
11	TILE WORK					
	CERAMIC TILE (THAI MADE) 101x101mm. (RED, BROWN)(UNGLAZE)		PCI	1.85	1.85	1.85
	" 98x198 (RED, BROWN)	"	"	3.70	3.70	3.70
	" (UNGLAZE)		"	3.50	3.50	3.50
	" GLAZE 97x195 (4"x8") (COLOR)		"	7.50	7.50	5.2
	" DAN-KEAW (160pc/m ²)		m ²	100	100	100
	MOSAIC (THAI) 305x305 (2"x2")		PCI	24	24	24
	" (GLAZE) 305x305 (2"x2")		"	26	26	26
	PORCELAIN 108x108 (WHITE)	THAI MADE	"	1.45	1.45	1.45
	" " (COLOR)	"	"	1.60	1.60	1.60
	" TEXTURE ONE COLOR	"	"	2.10	2.10	2.10
	" " TWO COLOR	"	"	2.40	2.40	2.40
	FLOOR PARQUET w/labour TEAK-19mm.	"	m ²	430	425	425
	" DEARIG=19mm.	"	"	30	255	255
	" NAKA =19mm.		"	400	395	395
	" PADUL DEARIG=16mm. (MOSAIC)		"	150	135-140	135-140
	VINYL TILE 227x227 (9"x9") t=1.6mm.		"	90	90	90
	" t=2.0mm.		"	103	103	103
	" t=2.7mm.		"	130	130	130

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983	1984	
				AUG	FEB	AUG
12	INTERIOR FINISHING WORK					
	GLASS WOOL/ALU. FOIL (1.22x30.48 t=25mm.)	SIAM INSULATION	ROLL	1,650	1,650	1,650
	MICROFIBER/ " (1.22x15.25m t=50mm) ø100 roll=1.22x60.96m.	SIAM GLASS WORK	"	1,450	1,425	1,425
	FIBER GLASS CROWN/RESIN BONDED	UIP-IN-SOI	"	700	700	700
	POLY FOAM (600x1,200xt=25.4mm.) 1 lb/block		PLC	20	20	20
	" (600x1,200xt=50.8mm.) 1 lb/block		"	40	40	40
	ALLUMINIUM FOIL (SISALATION) #92 ROLL=1,350x60,000m.		ROLL	1,050	1,050	1,050
	HARVI-FOIL #425 (roll=1.35x60,000m.)		"	1,800	1,800	1,800
	MACHINE TUFTED CARPET 100% VIRGIN WOOL		² m	626-853	626-853	836-853
	" 100% ACRYLIC		"	486-594	486-594	486-594
	WALL PAPER (VINYL COAT)		"	80	80	80
	VINYL WALL PAPER		"	180	180	180
13	ROOFING					
	CPAC MONIER 330x420	CPAC	PC	8.50	8.50	8.50
	RIDGE 255x425	"	"	15	15	15
	VIBCONSRI SLATE CORRUGATE 240x390 REV	VIBCONSRI	"	5.50	5.50	5.50
	" RIDGE (1m/3pc) RED	"	"	12	12	12
	HANGMON SLATE (200x320mm.) RED	"	"	1.50	1.50	1.50
	CAR PORT UNIT 980x5,000 t=8mm.	CPAC	"	615	615	700
	HANGMON CERAMIC (BLUE) 14.8x186	"	"	3.50	3.50	3.50
	ROMAN TILE 500x1,200 (6.2kg/pc) (CEMENT COLOR)		"	33	32.5	32.5
	" " (6.2kg/pc) (RED, CEMENT)		"	46	45	45
	RIDGE 500x450 (2kg/pc) (CEMENT COLOR)		"	20.25	30.25	30.25
	" " (") (RED)		"	27.75	27.75	27.75
	LARGE CORRUGATE 1,020x1,200 (15.7kg/pc) (CEMENT COLOR)		"	100	100	100
	" 1,020x1,500 (19.7kg/pc) (CEMENT COLOR)		"	126	126	126
	RIDGE 1,020x450 (4.5kg/pc) (CEMENT COLOR)		"	45	46	46
	SMALL CORRUGATE 540x1,200 (5.3kg/pc) (CEMENT COLOR)		"	30	29.50	29.50
	" " " (RED, GREEN)		"	40	39.50	39.50
	" 540x1,500 (6.6kg/pc) (CEMENT COLOR)		"	37	36.70	36.70
	" " (6.6kg/pc) (RED, GREEN)		"	50	49.60	49.60
	RIDGE 540x500 (2.0kg/pc) (CEMENT COLOR)		"	20	20	20
	" " (RED, GREEN)		"	27	27	27

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983		1984	
				AUG	FEB	AUG	
	GALVANIZED CORRUGATE #35 t=2mm.		ft	6.95	6.95	6.95	
	" #32 t=.25mm.		"	8.75	8.75	8.75	
	" #28 t=.40mm.		"	12.75	12.75	12.75	
	CLASSOLIT ROMAN TILE 500x1,200mm. (YELLOW, BLUE, GREEN)		PC	130	130	130	
14	PLASTER WORK						
	CEMWASH SPRAY 300m ²		m ²	36	36	36	
	SAND-TEX " 400m ²		"	81	81	81	
	ARCO TEXTURED COATING SPRAY 50m ²		"	60-105	60-105	60-105	
	TERRAZZO STONE NO.3 W/BRASS & LABOUR		"	250-290	250-290	250-290	
	WASHED TERRAZZO NO.3 W/LABOUR		"	120-150	150-120	120-150	
15	READY FLOOR SYSTEM						
	S.B.P. t=120mm. 415x250mm.	S.B.P.	m ²	148	184	184	
	C.M. 8x14.5x25cm. (No.5)	C.M.	"	160-250	160-250	160-250	
	" 8x14.5x25cm. (NO.24A)	"	"	130-150	-	-	
	S.B.P. 8x12.5x25cm. W14	S.B.P.	"	165-200	-	-	
	CEMENT THAI	CPAC	"	109-123	109-123	109-123	
16	WOODEN JOINERY WORK						
	PLYWOOD DOOR Y/Y (800x2,000)	HARKET	PLG	325	350	350	
	" S/S (800x2,000)	"	"	480	505	505	
	TEAK WOOD DOOR (800x2,000)	"	"	610-650	610-650	610-650	
	TAKIEN TONG DOOR (800x2,000)	"	"	410-430	410-430	410-430	
	HARD WOOD DOOR (800x2,000)	"	"	340-360	340-360	340-360	
	TEAK WOOD WINDOW (600x1,200)	"	"	36-3800	360-380	360-380	
	WOOD WINDOW (FRAME ONLY) 800x1,200	"	"	230-250	230-250	230-250	
	HARD WOOD DOOR FRAME (800x2,000)	"	"	180-210	180-210	180-210	
	TAKIEN TONG DOOR FRAME (800x2,000)	"	"	230-300	230-300	230-300	
	HARD WOOD WINDOW FRAME W/FIXED GLASS LOUVER W:800 H:1000 DOUBLE	"	SET	265-290	265-290	265-290	
	TAKIEN TONG WINDOW FRAME W/FIXED GLASS LOUVER W:800 H:100 DOUBLE	"	"	410-440	410-440	410-440	
	H.D. WOOD WINDOW FRAME/WAL. ADJUSTABLE GRILLE W:800 H:1,030 DOUBLE	"	"	250-270	250-270	250-270	
	TAKIEN TONG WINDOW FRAME W/WAL. ADJUSTABLE GRILLE W:800 H:1,030 DOUBLE	"	"	390-450	390-450	390-450	
16.1	HARD WARE LOCK SET						
	SCHLAGE CROME (NO.625)		SET	390	330	330	
	YALE " (NO.BR-5280)		"	265.50	265.50	265.50	

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983	1984	
				AUG	FEB	AUG
	UNION CRONE (NO.9928)		SET	495	495	495
	QUICK SET CRONE (NO.4408)		"	355.50	355.50	355.50
	ALPHA CRONE		"	125	125	125
	ABLOY (NO.2200)		"	580	580	580
	YALE (NO.2013)		"	662.50	662.50	662.50
	UNION (NO.2477/3)		"	200	200	200
	ABLOY (HANDLE) NO.2500		"	890	890	890
	UNION " (NO.692-24-95)		"	220	220	220
16.1	HARD WARE					
	ACME (TOILET USED) PLASTIC	ACME	SET	100	100	100
	STEEL HINGE SIZE 101.6 t=1mm.	MARKET	PC	3	3	3
	" 101.6 t=2mm, NYLON	"	"	6	6	6
	BRASS HINGE SIZE 101.6mm.	"	"	30	30	30
	WHITCO HINGE SIZE 203.2mm. (8")	WHITCO	SET	34	34	34
	" 304.8 (12")	"	"	37	37	37
	" 406.4 (16")	"	"	44	44	44
	" 203.2 (8")	BAIHAI DEANG	"	26	26	26
	" 254 (10")	"	"	27.50	27.50	27.50
	" 355.6 (14")	"	"	29	29	29
	" 203.2 (8")	ACCO	"	31	31	31
	" 304.8 (12")	"	"	35	35	35
	" 406.4 (16")	"	"	42	42	42
	FLUSH BOLT GALVANIZE STEEL. 152.4mm. ø6mm.	MARKET	PC	3.50	3.50	3.50
	" BRASS " ø6mm.	"	"	11	11	11
	" ALUMINIUM " ø9mm.	"	"	10.40	10.40	10.40
	STEEL DOOR CATCH SIZE 152.4mm.	"	"	1.50	1.50	1.50
	BRASS " 152.4	"	"	7	7	7
	STEEL HANDLE 127mm.	"	"	3	3	3
	BRASS " 127mm.	"	"	4	4	4
	ALUMINIUM " 127mm.	"	"	3	3	3
	DOOR CLOSER UNION (NO.88202)	UNION	SET	1,450	1,450	1,450
	" WHITCO	WHITCO	"	132	132	132

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983	1984	
				AUG	FEB	AUG
17	STEEL JOINERY WORK					
	STEEL DOOR W/3,500xH/2,700 W/LABOUR	LOCAL MADE	SET	4,550	4,550	4,550
	SHUTTER Ø22 t=0.7mm. Wt 5,000m.	THAT ROLL- ING PRCO.	m ²	850	850	850
	" GRILLE Wt 6,500m.		"	950	950	950
	WINDOW FRAME & STEEL FRAME 600x600		SET	540	540	540
	DOUBLE " 980x1,200		"	1,760	1,760	1,760
	ALUMINIUM SLIDING DOOR 1,200x1,200		"	2,600	2,600	2,600
	" OPEN WINDOW 600x600		"	1,100	1,100	1,100
	DOUBLE " 980x1,200		"	2,500	2,500	2,500
	ALUMINIUM GRILLE SIZE 101.6mm. 6 plc.		"	121	121	121
	" 13		"	219	219	219
	ALUMINIUM MOSQUITOS WINDOW 800x1,200		"	130-145	130-145	130-145
	" DOOR 800x2,000		"	385-405	385-405	385-405
18	GLASS WORK					
	CLEAR GLASS t=3mm. 920x1,533 w/labour		ft ²	14	8	8
	" t=5mm. "		"	25.50	19.20	17.5
	" t=6mm. "		"	27.50	21.2	20
	FIGURED GLASS t=5mm. 920x1,533 W/LABOUR		"	22	22	22
	GRAY GLASS t=5mm. "		"	40	40	40
19	METAL WORK & PIPING					
	STEEL PIPE FOR FURNISHING WORK L=6m. Ø15 (1/2") t=1.2mm.		PC	24	24	24
	" Ø20 (3/4") t=1.2mm.		"	35	35	35
	" Ø25 (1") t=1.6mm.		"	55	55	55
	ALUMINIUM PIPE L=6m. Ø15mm. t=1.0mm.		"	72	72	72
	" Ø20mm. t=1.0mm.		"	90	90	90
	" Ø25mm. t=1.0mm.		"	112	112	112
	CEMENT PIPE FOR DRAINED GRADE A SINGLE L=3000m Ø80mm.		"	66	66	66
	Ø100mm.		"	113	113	113
	Ø150mm.		"	165	165	165
	Ø200mm.		"	224	224	224
	CURE 90° Ø80mm.		"	13	13	13
	" Ø100mm		"	14	14	14
	" Ø150mm		"	26	26	26

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983	1984	
				AUG	FEB	AUG
	CURE 90° ϕ 200mm.		PC	37	37	37
	THREE-WAY CONNECT - ϕ 80mm.		"	18	18	18
	" ϕ 100		"	23	23	23
	" ϕ 150		"	37	37	37
	" ϕ 200		"	58	58	58
	CONCRETE PIPE (t=44mm, L=1,000m) SOCKET TYPE - ϕ 300mm.		"	130	130	130
	ϕ 600mm.		"	-	-	-
	TONGUED & GROOVED TYPE ϕ 300mm.		"	290	99	99
	" ϕ 600		"	250	200	200
	REINFORCED CONCRETE PIPE L=1,000m. SOCKET TYPE GRADE C ϕ 300mm.		"	190	-	-
	TONGUED & GROOVED TYPE ϕ 400mm.		"	225	210	210
	" ϕ 600mm.		"	340	300	300
19	METAL & PIPING WORK					
	CAST IRON PIPE W/ANTI-RUST GUN (SEWAGE PIPE) ϕ 100mm L=1,800m W16.5kg/pc		PC	116	116	116
	ANGLE 90°C CONNECT PIPE		"	27	27	27
	SQUARE STEEL PIPE (L=6,000m) 13x13xt=0.9mm.		"	19	19	19
	19x19xt=0.9mm.		"	24	24	24
	25x25xt=1.0mm.		"	35	35	35
	38x38xt=1.2mm.		"	78	78	78
	50x50xt=1.6mm.		"	170	170	170
	75x75xt=2.3mm.		"	270	270	270
	100x100 t=2.3mm.		"	375	375	375
	CONSTRUCTION STEEL PIPE (L=6,000m) ϕ 100mm, OUTSIDE ϕ 114.3 t=3.6mm.		"	507	424	424
	ϕ 100 " ϕ 114.3 t=4.5		"	612	606	606
	ϕ 150 " ϕ 165.1 t=4.5		"	1,184	1,184	-
	ϕ 150 " ϕ 165.1 t=6m.		"	1,558	1,558	-
	CALVANIZED STEEL PIPE (L=6,000) ϕ 15mm, OUTSIDE ϕ 21.6mm. (1/2")		"	87	87	93
	ϕ 20mm. " ϕ 26.9 (3/4")		"	110	110	118
	ϕ 25mm. " ϕ 33.8 (1")		"	160	160	171
	ϕ 32mm. " ϕ 42.5 (1-1/2")		"	205	205	220
	ϕ 40mm " ϕ 48.4mm. (1 1/2")		"	242	242	259
	ϕ 50 " ϕ 60.2 (2")		"	330	330	355
	GALV. STEEL SOCKET ϕ 15mm. (1-1/2")		"	4	4	4

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983		1984	
				AUG	FEB	AUG	
	GALV. STEEL SOCKET $\phi 20$ mm. (3/4")		PC	5	5	5	
	" $\phi 25$ (1")		"	8	8	8	
	" $\phi 32$ (1-1/2")		"	12	12	12	
	" $\phi 40$ (1-1/2")		"	15	15	15	
	" $\phi 50$ (2")		"	20	20	20	
	BEND 90° SOCKET $\phi 15$ mm. (1/2")		"	6	5	5	
	" $\phi 20$ (3/4")		"	6	6	6	
	" $\phi 25$ (1")		"	12	12	12	
	" $\phi 32$ (1-1/2")		"	20	20	20	
	" $\phi 40$ (1-1/2")		"	24	24	24	
	" $\phi 50$ (2")		"	35	35	35	
	THREE-WAY T-TYPE $\phi 15$ mm. (1/2")		"	17	17	17	
	" $\phi 20$ (3/4")		"	18	18	18	
	" $\phi 25$ (1")		"	25	25	25	
	" $\phi 32$ (1-1/2")		"	35	35	35	
19	THREE-WAY T-TYPE PIPE 90°						
	$\phi 40$ mm (1-1/2")		PC	24	24	24	
	$\phi 50$ (2")		"	60	60	60	
	PVC D-PLAST WATER SUPPLY PIPE $\phi 16$ mm. OUTSIDE $\phi 22$ mm. L=4,000mm.	P.V.C. D-PLAST	"	19,25	19,25	19,25	
	$\phi 20$ " $\phi 26$ "		"	23,50	23,50	23,50	
	$\phi 25$ " $\phi 34$ "		"	33	33	33	
	$\phi 35$ " $\phi 42$ "		"	41	41	41	
	$\phi 40$ " $\phi 48$ "		"	53,50	53,50	53,50	
	$\phi 55$ " $\phi 60$ "		"	80	80	80	
	$\phi 100$ " $\phi 114$ "		"	278	278	278	
	PVC SOCKET $\phi 18$ mm.		"	2,50	2,50	2,50	
	" $\phi 20$		"	3	3	3	
	" $\phi 25$		"	3,50	3,50	3,50	
	" $\phi 40$		"	7,50	7,50	7,50	
	" $\phi 100$		"	70	70	70	
	BEND 90° ONE HEAD $\phi 18$ mm.		"	4	4	4	
	" $\phi 20$		"	6,50	6,50	6,50	
	" $\phi 25$		"	9,50	9,50	9,50	

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983		1984	
				AUG	FEB	AUG	
	BEND 90° ONE HEAD $\phi 40$ mm.		PC	18.50	18.50	18.50	
	" $\phi 100$		"	178	178	178	
	PVC PIPE 5 NO HEAD L=4,000m. $\phi 35$ mm OUTSIDE $\phi 42$ mm.	THAI PIPE	"	41	41	41	
	$\phi 40$ " $\phi 48$	"	"	53.50	53.50	53.50	
	$\phi 55$ " $\phi 60$	"	"	80	80	80	
	$\phi 65$ " $\phi 76$	"	"	127	127	127	
	$\phi 80$ " $\phi 89$	"	"	173.50	173.50	173.50	
	$\phi 100$ " $\phi 114$	"	"	278	278	278	
	$\phi 125$ " $\phi 140$	"	"	422	422	422	
	$\phi 150$ " $\phi 165$	"	"	888	888	888	
	WATER MITTER (JAPAN) $\phi 15$ mm.		"	525	525	525	
	" $\phi 20$		"	680	680	680	
	" $\phi 25$		"	1,060	1,060	1,060	
	BASS GATE VALVE (JAPAN) $\phi 15$ mm.		"	105	105	140	
	" $\phi 20$		"	140	140	172	
	" $\phi 25$		"	285	285	262	
	CAST IRON VALVE (THAI) $\phi 100$ mm. (150LB)		"	1,800	1,800	2,160	
	" $\phi 150$ "		"	2,500	2,500	3,540	
	" $\phi 200$ "		"	4,500	4,500	5,940	
	BASS VALVE CROME MIX (BRIGHT) $\phi 15$ mm. WALL TYPE		"	78	78	78	
	" $\phi 20$ WALL BASIN TYPE		"	85	85	85	
19	BRASS VALVE (THAI) $\phi 15$ mm.	MARKET	"	25	25	25	
	" $\phi 20$	"	"	35	35	35	
	SEPTIC TANK						
	SAYS GK 100 W/accessory (10 person)	PREMIER PRODUCT	SET	14,440	14,440	14,440	
	" HA 576 " (50 person)	"	"	50,540	50,540	50,540	
	CEMENT SINK $\phi 800$ H:400mm.	MARKET	PC	43	43	43	
	" $\phi 1000$ H:400	"	"	65	65	65	
	COVER $\phi 600$ mm	"	"	35	35	35	
	" $\phi 1,000$ mm	"	"	50	50	50	
	WATER PUMP $\phi 25.4$ mm 1/3 HP. W/STAINLESS AIR PRESS 20 liter (TYPE-A)		SET	2,600	2,600	2,600	
	" (TYPE-B)		"	3,700	3,700	3,700	

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983		1984	
				AUG	FEB	AUG	
	WATER TANK GALVANIZE IRON TANK (1.17x1.17x1.17) No.4 t=1.0mm,		PLG	1,600	1,600	1,600	
	" (1.17x1.17x1.17) No.0 t=1.2mm		"	1,800	1,800	1,800	
	" (0.80x0.80x0.80) No.8 t=0.8mm		"	1,200	1,200	1,200	
	WATER TANK LIMIT FRP VOLUM=2,500 liter		"	6,400	6,400	6,400	
	PLASTIC ROUND TYPE VOLUM=2,000 liter		"	4,800	4,800	4,800	
	FAN (JAPAN) 48" = 203mm.		SET	1,200	1,200	1,200	
	" 42" = 305mm.		"	1,500	1,500	1,500	
	AIR CONDITION (USA) 10,000BTU		"	14,800	14,800	14,800	
	" 12,000		"	16,000	16,000	16,000	
	" 24,000		"	23,600	23,000	23,600	
20	STEEL MESH						
	WIRE MESH 438mm. WIRE 43mm. (NO.11)		m ²	49	49	49	
	" 50 3 (")		"	39	37	37	
	" 38 3.15 (NO.10)		"	58	52	52	
	" 50 3.15 (")		"	48	42	42	
	" 438 3 (NO.11)		"	55	49	49	
	" 50 3 (NO.11)		"	45	40	40	
	" 38 3.15 (NO.10)		"	65	54	54	
	" 50 3.15 (NO.10)		"	55	44	44	
	ROLL STEEL MESH (900x30,480m) 413mm		m	30	30	30	
	" 419mm		"	26	26	26	
	" 425mm		"	24	24	24	
	" 431mm		"	22	22	22	
	" 13mm		"	15	15	15	
	" 19mm		"	13	13	13	
	" 25mm		"	11.50	11.50	11.50	
	" 31mm		"	9	9	9	
20	STEEL MOSQUITO NET W:900m GREEN		m	22	22	22	
	ALUMINIUM W:900m		"	-	1,368	1,368	
	" W:2,000m		"	-	1,824	1,824	
	BARBED WIRE 41.6mm		kg	17	17	17	
	" 42mm		"	18	18	18	

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983		1984
				AUG	FEB	AUG
	GALVANIZE IRON SHEET 910x1,825mm t=0,20mm. (NO.35)		SHEET	66	64	64
	GALVANIZE IRON SHEET 910x2,435mm t=0,25mm. (NO.32)		SHEET	72	66	66
	910x2,435mm t=0,30 (NO.30)		"	86	86	86
	910x2,435 t=0,40 (NO.28)		"	96	96	96
	910x2,435 t=0,50 (NO.26)		"	125	125	125
	STEEL PLATE (1,215x2,435mm) t=1,6mm. W=37,5kg		"	560	560	560
	t=3mm. W=70kg		"	560	560	560
	t=6mm. W=140kg		"	1,120	1,120	1,120
	STAINLESS STEEL PLATE 1,215x2,435x t=2mm. (NO.14)		"	2,400	2,400	2,400
	ALUMINIUM PLATE (1,000x2,000mm.) W=1,7kg (NO.30)		"	119	119	119
	W=2,2 (NO.28)		"	147,50	147,50	147,50
	W=2,5kg (NO.26)		"	165,50	165,50	165,50
	NUT & BOLL ROUND NUT 69,42mm. l=152,0mm. (WOOD USE)		KG	12,50	12,50	12,50
	" 12,70 l=152 "		"	11,50	11,50	11,50
	" 19,05 l=152 "		"	11,50	11,50	11,50
	NAIL l=76,2mm. (NO.10)		"	14	14	14
	" l=25,4		"	16	16	16
	" l=25,4 W=18kg/can		CAN	230	230	230
	NAIL (CONCRETE USE)		KG	30-42	30-42	30-42
	" (GALVANIZE USE) (80pc/box)		BOX	5	5	5
	" (STEEL USE) (144pc/box) No.6		"	7	7	7
	BRASS PLUG 65mm		PC	10	10	10
	ALUM. PLUG 612,7mm		"	30	30	30
	PLASTIC PLUG (100pc/box) NO.8		BOX	17	17	17
	HOOK BOLT l=300mm.		PC	1,75	1,75	1,75
	" l=400mm.		"	2,25	2,25	2,25
	NUT FOR ROOF TILE l=62,5mm.		"	1	1	1
	" l=100mm.		"	1,50	1,50	1,50
	HOOK BOLT l=200mm. (SMALL CORRUGATE)		"	1,25	1,25	1,25
	" (ROMAN TILE)		"	1,25	1,25	1,25
21	PAINTING WORK					
	SOLIGNUM 3,785 lit/can (BROWN)		CAN	320	320	320
	SILICON (R221)		"	275	275	275

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983	1984	
				AUG	FEB	AUG
	VARNISH SIKAWA (GLAZE)		"	319	319	319
	VARNISH SIKAWA (UNGLAZE)		CAN	350	350	350
	LACQUER NO.6022		"	354	354	354
	SLAQ YELLOW		KG	29	29	29
	" WHITE		"	41	41	41
	INDOBIENE (HALF GLAZE)		"	660	660	660
	- OIL PAINT 3.785 liter/can (1-GALL)					
	ALPHA		CAN	320	320	320
	SIGNA (UNGLAZE)		"	460	460	460
	T.C.I.		"	460	460	460
	KANSAI		"	290	290	290
	PALMASTIC		"	502.50	502.50	502.50
	MONO		"	350	-	-
	SINCLAIR		"	405	405	405
	JOTAN		"	420	420	420
	- VINYL PAINT 3.785 liter/can (1-GALL.)					
	ALPHA INTERIOR		CAN	142	142	142
	SIGNA "		"	325	325	325
	I.C.I. "		"	340	340	340
	KANSAI "		"	150	150	150
	PALMASTIC "		"	371	371	371
	MONO "		"	150	-	-
	ARCO "		"	285	285	285
	SINCLAIR "		"	275	275	275
	JOTUN "		"	165	165	165
	ALPHA EXTERIOR		"	240	240	240
	SIGNA		"	325	325	325
	I.C.I.		"	340	340	340
	KANSAI		"	290	290	290
	PALMASTIC		"	371	371	371
	MONO		"	280	-	-
	ARCO		"	285	285	285
	SINCLAIR		"	315	315	315

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983	1984	
				AUG	FEB	AUG
21	PAINTING WORK					
	JOINT EXTERIOR 3,785 liter/can		CAN	320	320	320
	SNOW-GEN 50kg/can		"	765	765	765
	RUST-O-LIAM (3,785 liter/can)		"	580	580	580
	RUST-CON " NO.100		"	320	320	320
	MARKET RUST-ANTI		"	280	280	
	TINER (3,785 liter/can)		"	170	170	170
	ALCOHOL "		"	35	35	35
22	EARTH WORK					
	SAND		m ³	175-185	175-185	175-185
	" (TRUCK)		"	150	150	150
	" (SMALL)		"	180-190	180-190	180-190
	" SMALL (TRUCK)		"	175	175	175
	DIRT SAND (FOR FILLING) (TRUCK)		"	100	100	100
	STONE NO.1		"	180-190	180-190	180-190
	" NO.2		"	180-190	180-190	180-190
	" (SMALL FOR TERRAZZO) 50kg/bag		BAG	22	-	-
	RUGRANG		m ³	115-130	115-130	115-130
	SOIL		"	100-110	100-110	100-110
23	ELECTRIC WIRE (100m/ROLL)					
	P.V.C. 60° 250V DOUBLE 2x4mm ²		ROLL	857	857	857
	" 60° " 2x2.5		"	548	548	548
	" 60° " 2x1.5		"	359	359	389
	" 60° " 2x1.0		"	258	258	258
	" 70° 750V SINGLE 1x4.0		"	507	507	507
	" 60° " 1x2.5		"	339	339	339
	SWITCH (SINGLE) 3PH WALL TYPE (VETO)		PC	27	27	27
	" " " (TICHINO)		"	80	80	80
	" " " (UROPA)		"	75	75	75
	OUTLET " WALL TYPE (VETO)		"	22	22	22
	" " " (TICHINO)		"	83	83	83
	" " " (UROPA)		"	78	78	78
	SWITCH BOO FROM WALL TYPE (VETO)		"	16	16	16

NO.	DESCRIPTIONS	PRODUCER	UNIT	1983			1984		
				AUG	FEB	AUG	AUG	FEB	AUG
	SWITCH 25Amp. AUTO (TICHINO)		PC	245	245	245			
	CIRCUIT BREAKER 1P 10,25Amp.		"	75	75	75			
	SWITCH BOARD 12 ROU		"	630	630	630			
23	ELECTRICAL WORK								
	BALLAST 40W	PHILIPS	PC	55	63.50	63.5			
	STARTER "	"	"	7.50	8.10	8.10			
	FLOESEN "	"	"	43	43	43			
	NEON DOUBLE LIGHT SET 2x40W	"	SET	120	120	120			
	GLASS SQUARE TYPE 200x200	"	"	80	80	80			
	BULB 60W		PC	10	10	10			
24	SANITARY MATERIAL								
	CLOSET BOWL WHITE (TF-100)	AMERICAN STANDARD	PC	220	220	220			
	" (SQUAT-2)	SHANKS	"	210	210	210			
	" (TF-100P)	AMERICAN STANDARD	"	640	640	640			
	" (SQUAT-1)	SHANKS	"	570	570	570			
	" (TF-100P) FLUSH	AMERICAN STANDARD	"	825	825	400			
	" (SQUAT-1F) FLUSH	SHANKS	"	750	750	750			
	" (TF-2106)	AMERICAN STANDARD	SET	1,925	1,925	1,925			
	" (C-76)	SHANKS	"	1,750	-	-			
	" COLOUR (TF-2106)	AMERICAN STANDARD	"	2,520	2,520	2,520			
	" " (C-76)	SHANKS	"	2,220	-	-			
	URINAL (HAY) WHITE (TF-412)	A.M.S.	"	475	475	475			
	" " (U-2987)	SHANKS	"	430	430	430			
	BIDET " (TF-5002)	A.M.S.	"	1,100	1,100	1,100			
	" " (B-62)	SHANKS	"	1,000	1,000	1,000			
	WASH BASIN " (TF-911)	A.M.S.	"	390	390	390			
	" " (B-01)	SHANKS	"	340	340	340			
	" " (TF-910)	A.M.S.	"	245	245	245			
	" " (B-02)	SHANKS	"	240	240	240			
	" COLOUR (TF-476)	A.M.S.	"	800	800	800			
	" " (B-07)	SHANKS	"	690	690	690			
	SOAP HOLDER COLOUR (TF-9000)	A.M.S.	"	110	110	110			
	" (A-48)	SHANKS	"	85	85	85			

JICA