

シンガポール国


ジュロン日本庭園建設計画
実施設計報告書

昭和46年1月

海外技術協力事業団
コンサルタント中根庭園研究所

9
59
E
ARY

E220
4.69
K

JICA LIBRARY

1046499[8]

シンガポール国

ジュロン日本庭園建設計画
実施設計報告書

昭和46年1月

海外技術協力事業団
コンサルタント 中根庭園研究所

国際協力事業団	
受入84.3.22 月日	119
登録No. 01491	85.9
	KE

昭和46年1月

外務大臣 愛知 揆 一 閣下

閣下

かねてより、海外技術協力事業団に委託されておりましたシンガポール国ジュロン日本庭園建設計画に関する基本設計の延長として、この度、ジュロン日本庭園建設工事の実施設計報告書が完成し、ここに提出できますことを光栄に存じます。

日本政府は、シンガポール国との親善並びに経済交流の重要性を十分に認識し、昭和43年7月、シンガポール政府の要請に応じ、ジュロン日本庭園建設計画の基本設計を行うこととし、海外技術協力事業団より日本庭園専門家を派遣して、昭和43年9月より1ヶ月間に亘り、現地において、この作業を実施した。

その後、昭和45年3月シンガポール政府はこの基本設計に基づき、ジュロン日本庭園の実施設計を日本政府に要請し検討の結果外務省は、海外技術協力事業団にその事業の実施を委託した。そこで、海外技術協力事業団は、この実施設計をコンサルタント中根庭園研究所に依頼しました。

本報告書は、このジュロン日本庭園がシンガポール政府によって設計された新工業都市ジュロン・タウンの緑地としての重要使命を持っていることを示す概要を取りまとめています。

基本設計並びに実施設計作業に当り、責任者およびスタッフの各位はジュロン日本庭園が新工業都市の都市計画上重要な構成要点となる緑地としての使命を持ち、シンガポール国に及ぼす影響の重要性を充分認識し、委託されたすべての業務を責任をもって滞りなく終了致しました。

終りに、本業務の実施に当り熱意ある支援と協力を惜しまれなかったシンガポール国政府の関係者、在外公館の方々、日本政府機関、並びに在シンガポール日本人協会に対し、厚く御礼申し上げます。

海外技術協力事業団

理事長 田 付 景 一

送 達 状

海外技術協力事業団

理事長 田 付 景 一 殿

今般、コンサルタント中根庭園研究所に委託されておりました、シンガポール国ジュロン日本庭園建設計画に関する実施設計報告書を提出できますことを光栄に存じます。

この計画に関する基本設計は、昭和43年9月19日、大阪芸術大学教授中根金作（中根庭園研究所長）が、海外技術協力事業団の委嘱によりシンガポールに出張して、1ヶ月間滞在の上、実施しました。

さらにシンガポール政府は、昭和45年3月に基本設計に基づいた実施設計を日本政府に要請してきました。日本政府はこの要請を検討の結果、その実施設計を海外技術協力事業団に委託されました。海外技術協力事業団はこの実施設計の実務を当研究所と契約し、このたびこれら成果品を完成しましたので、ここに提出いたします。

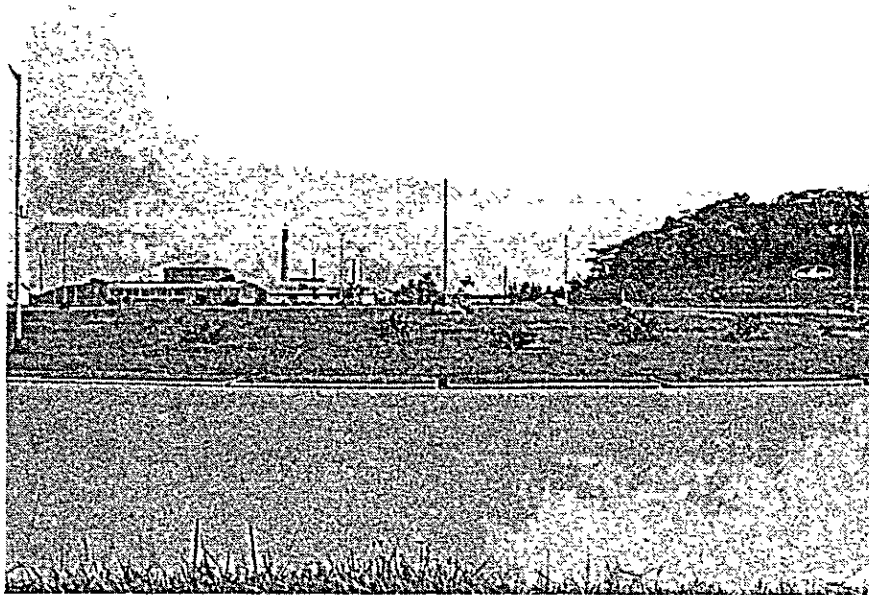
なお、この工事の施工監理につきましては、当研究所が当ることとなっておりますので、今後益々日本とシンガポール国との親善が深くなるよう努力する覚悟でございます。

終りに、この基本設計より実施設計に亘って、暖かい御支援と激励を戴きましたシンガポール政府関係者、在外公館の方々、並びに外務省、建設省、シンガポール日本人協会に対し、厚く御礼を申し上げます。

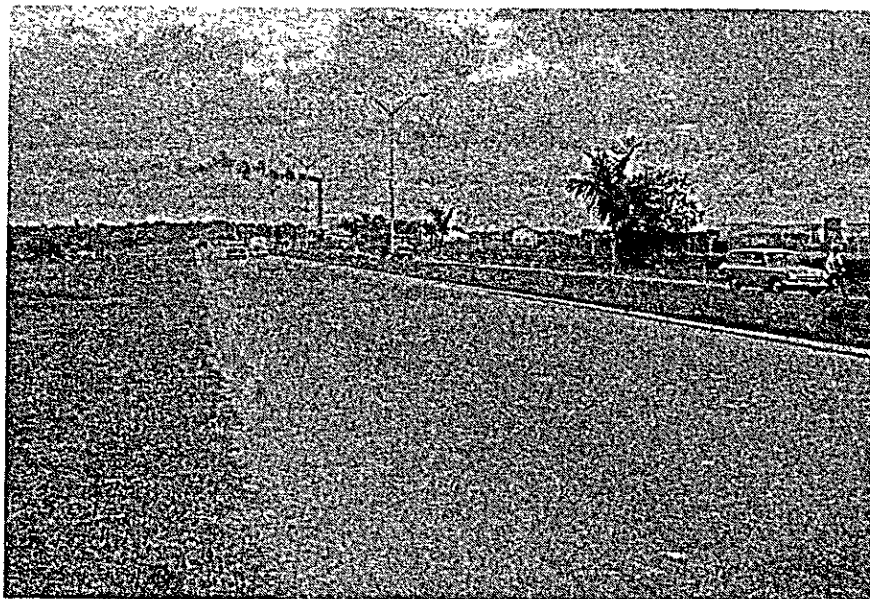
昭和46年1月

コンサルタント 中根庭園研究所

所長 中 根 金 作



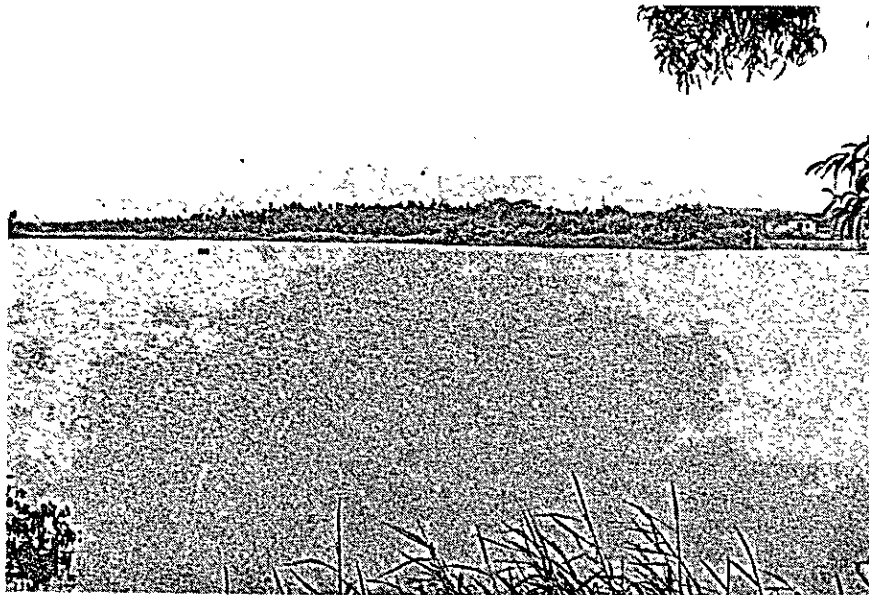
JURONG TOWN



JURONG TOWN



JURONG RIVER



JURONG RIVER

目 次

第一章	序 論	1
1-1	実施設計業務に至る経緯	1
1-2	実施設計業務の目的	3
1-3	実施設計業務の範囲	3
(1)	庭園関係	3
(2)	建築関係	3
(3)	庭橋関係	4
(4)	四阿関係	4
1-4	実施設計の工程	4
1-5	成果品のリスト	5
(1)	実施設計図	5
(2)	入札にかけるための入札関係書類の概要	5
(3)	Instructions to Tendersについて	6
第二章	設 計	7
2-1	詳細設計	7
(1)	庭園設計	7
(2)	建築設計	8
(3)	庭橋設計	9
(4)	四阿設計	9
2-2	詳細設計における留意事項	10
第三章	施 工 計 画	11
3-1	施工の基本条件	11
3-2	請負人の準備すべき事項	11
3-3	仕様書について	12
3-4	各 工 事	12
第四章	工 程 計 画	13
4-1	実施設計期間	13
4-2	工事施工監理の期間	13
4-3	入札スケジュール	14
第五章	工 事 費 の 積 算	15
5-1	工事積算の条件	15
5-2	工 費	15
5-3	数量明細書について	15
附 録		

第一章 序 論

1-1 実施設計に至る経緯

シンガポール・ジュロン・タウンは、シンガポール政府が新たに計画したジュロン地区総合開発計画により、シンガポール郊外南西の海岸沿いのジャングル地帯を開発して建設されつつある重工業都市である。この工業都市の計画は近代的な形態を備えたものとして計画され、その一割には近代工業都市として不可欠な緑地が造られる計画となっている。緑地は都市建設の上に特に重要視されているもので、必ず計画されねばならないものとなっている。緑地の計画は都市整備として第一にあげられるべきもので、騒音防止、空気汚染防止などを含む環境保全の見地から、都市計画上の重要な要素となるものである。この緑地の効用はつぎの如くである。

i 物理的効用

- a. 都市における汚濁した空気の浄化および温度・湿度の調節
- b. 市街地における防災、特に家屋密集地帯の延焼防止
- c. 各種災害の場合の避難救護
- d. 都市の自然的装飾
- e. 市街地の無制限膨張の調整

ii 精神的効用

- a. 都市生活の刺激、疲労に対する自然的休養、慰楽
- b. 土地に対する隣保感

こうした使命を持つ緑地は当然としてジュロンの都市計画の中に計画された。ジュロン・タウンの東に寄って流れるジュロン川を中心として計画された緑地帯の中には、ジュロン川の中洲を利用して3つの島が造られ、それぞれに支那庭園、日本庭園、熱帯植物園が造られることになっている。シンガポール政府はこの緑地をジュロン・パークと呼びジュロン工業都市の従業員の休憩所とするのみでなく、シンガポール市民をも含めた広いリクリエーションの場所としようと考えている。

1968年の初め、この計画によって、シンガポール政府から日本政府に対して、日本庭園建設の基本設計を行うためにコロポ計画によって日本の造園専門家の派遣方を要請してきた。この要請により1968年9月19日より1ヶ月間の予定で大阪芸術大学中根金作教授が派遣されて現地において日本庭園の基本設計を行い、シンガポール政府の開発事務局であるJurong Town CorporationのW.S. Woon長官に基本設計図及び工事概算書等を手渡して帰国した。

Jurong Town Corporationでは中根専門家の基本設計に基いて工事実施の具体化を急いでいたが、1969年の初めには中根専門家の基本設計に基いて、敷地造成を行った。

1969年4月、Jurong Town CorporationのW.S. Woon長官は中根専門家に対して日本庭園建設に必要な日本庭園の実施設計と工事施工監理を正式に依頼して

くと共に、中根専門家及びそのスタッフ3名の派遣方をコロポ計画で行ってくれるよう、シンガポール駐在大使館に申し入れてきた。

中根専門家はこの依頼を、コンサルタント中根庭園研究所で正式に受託して日本庭園の基本設計に基づき、庭園を構成する四つの部門によって実施設計の準備に入った。

四部門とは (1) 庭園の部 (2) 建築の部 (3) 庭橋の部 (4) 四阿の部である。さらにこの日本庭園の実施設計及び工事施工監理をコロポ計画によって行って欲しい旨の正式の要請書が1970年3月28日付でシンガポール政府から日本政府宛に送られてきた。この要請により、5月26日外務省において海外技術協力事業団、建設省等の担当官出席のもとに中根専門家より基本設計から現在に至るまでの経緯と内容を説明した。

その後数度の協議の上、設計内容を検討した結果、シンガポール・ジュロン日本庭園の実施設計及び工事施工監理を海外技術協力事業団とコンサルタント中根庭園研究所との契約により実施することとなった。

1970年

1970年

1970年

Fig. 1 シンガポール, ジュロン工業地区位置図

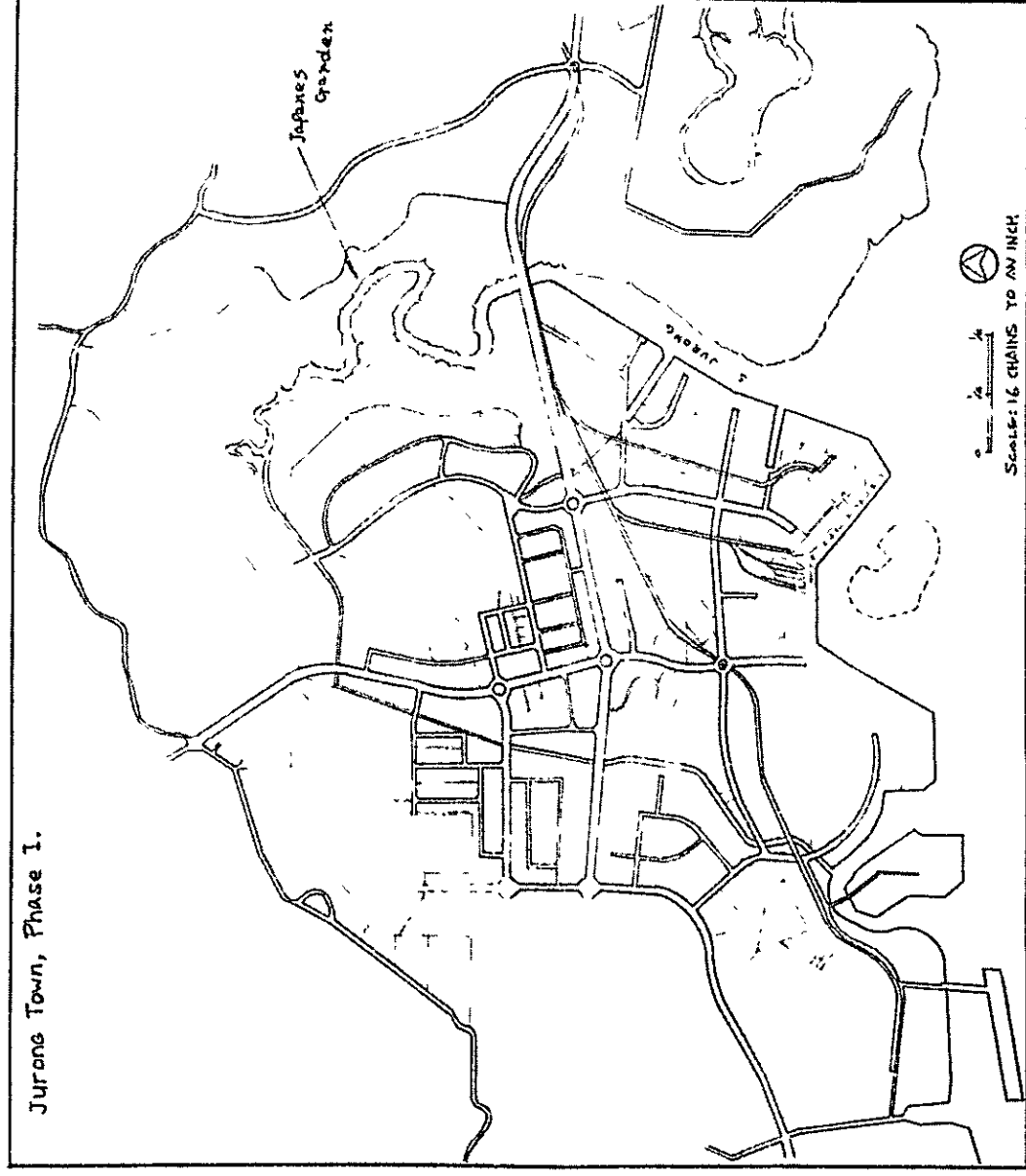
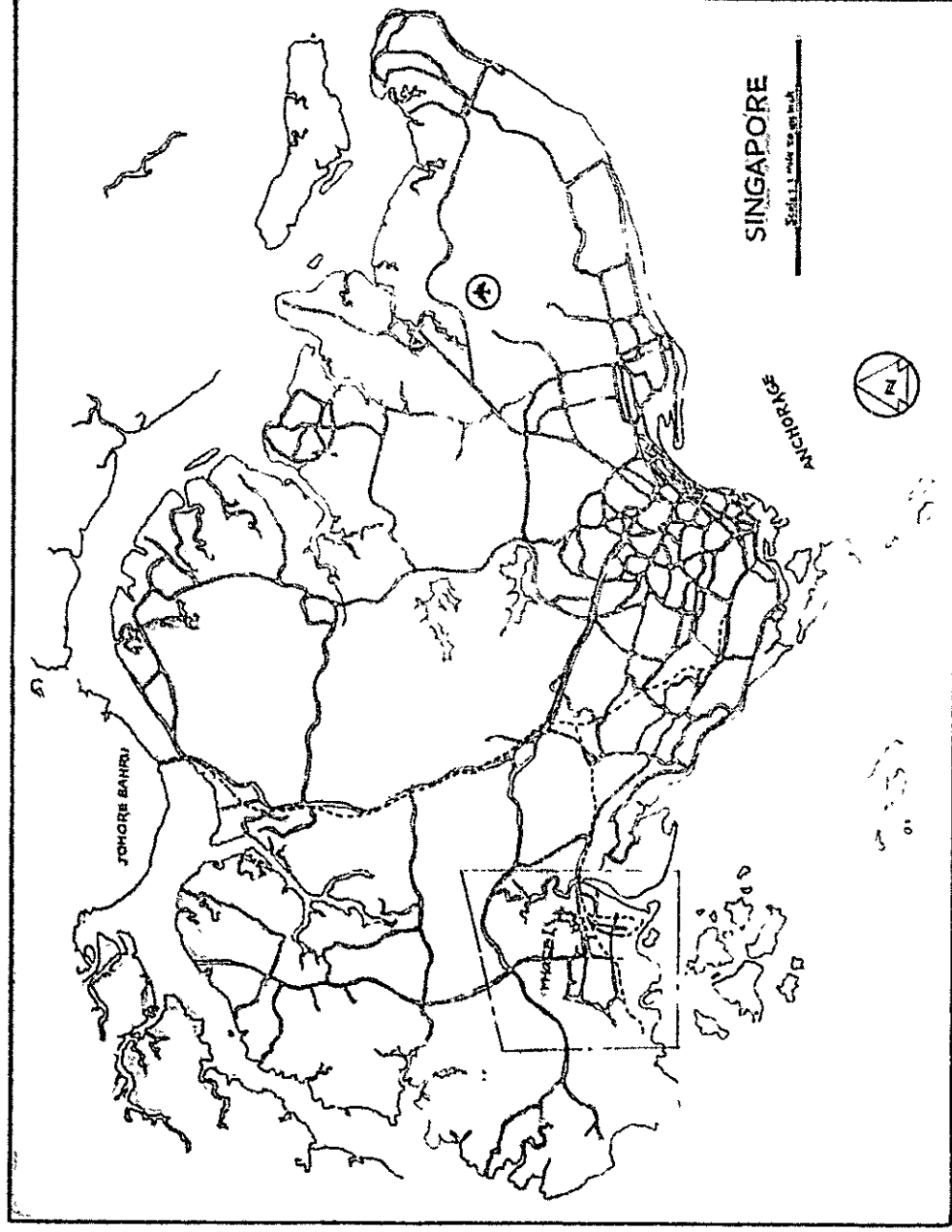


Fig. 2 JURONG TOWN

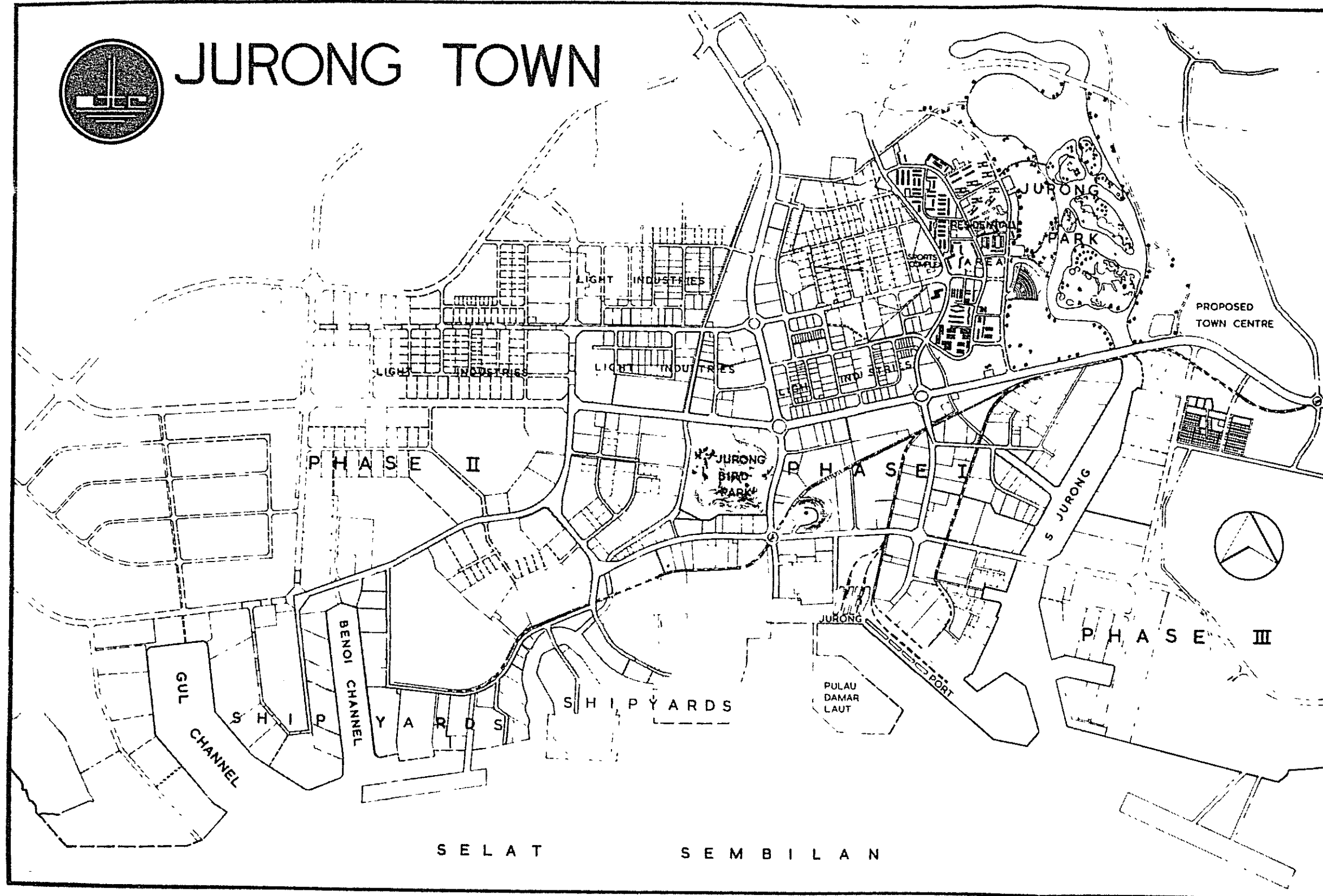


Fig. 3 PUBLIC PARK IN JURONG

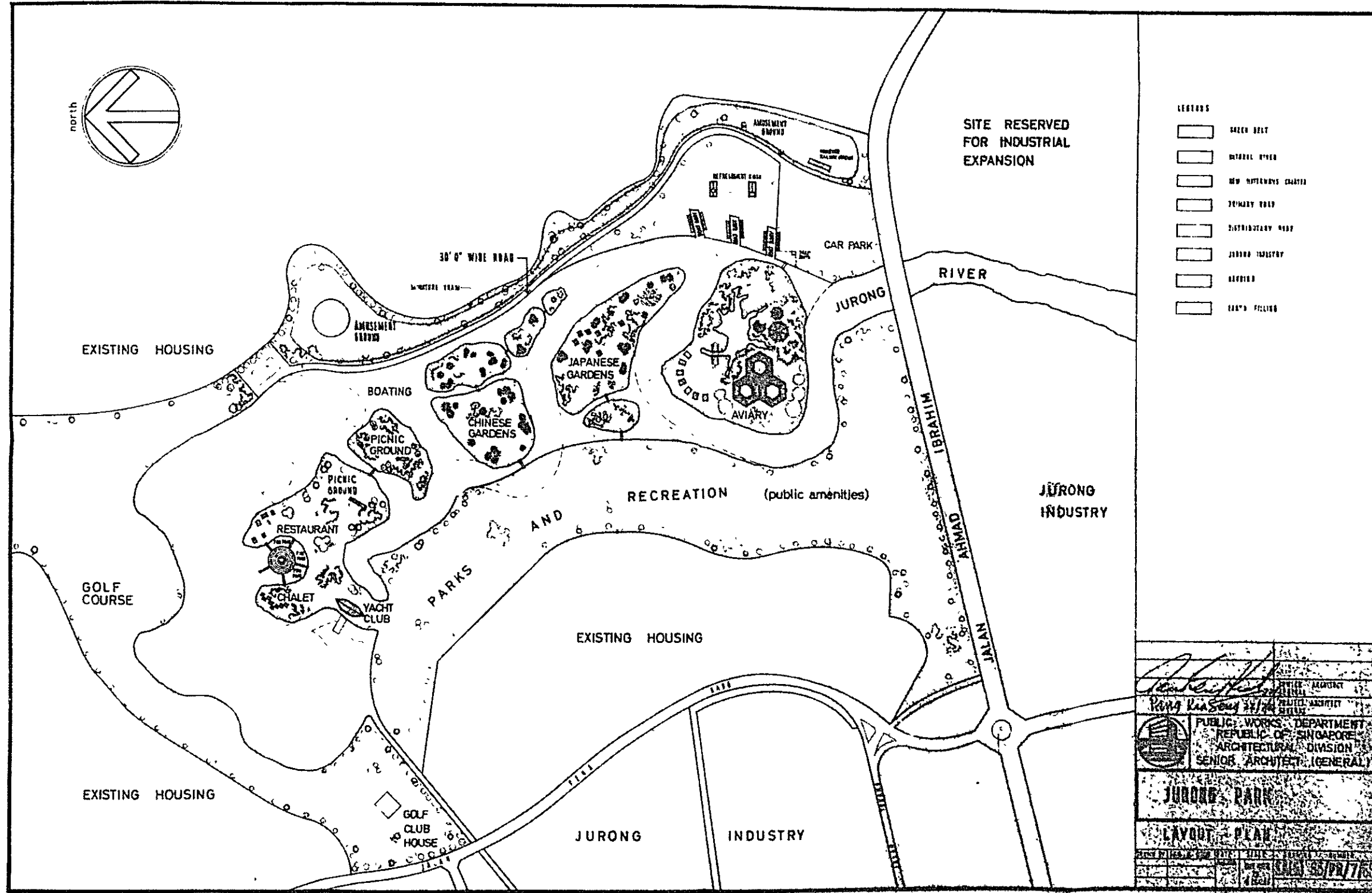
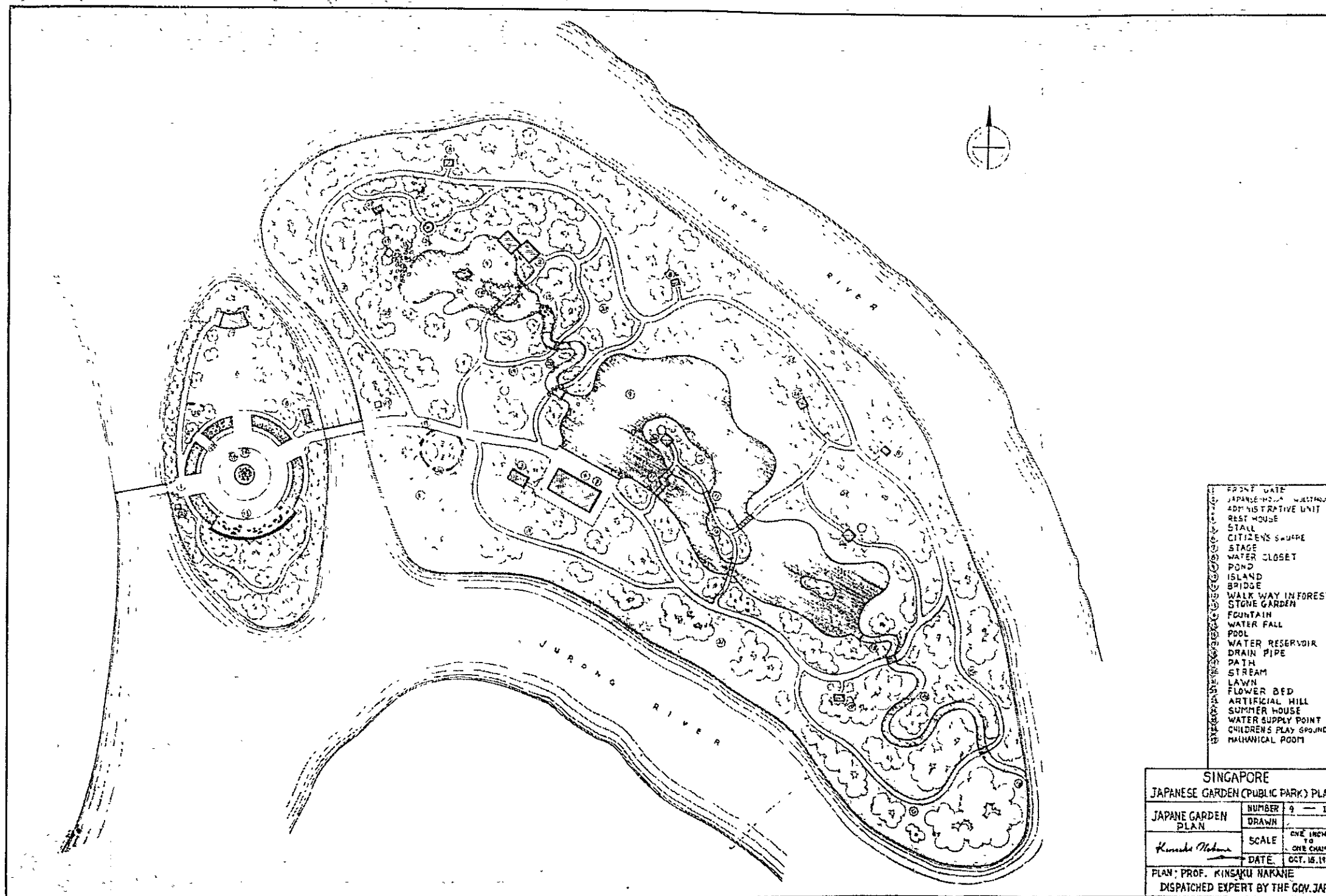


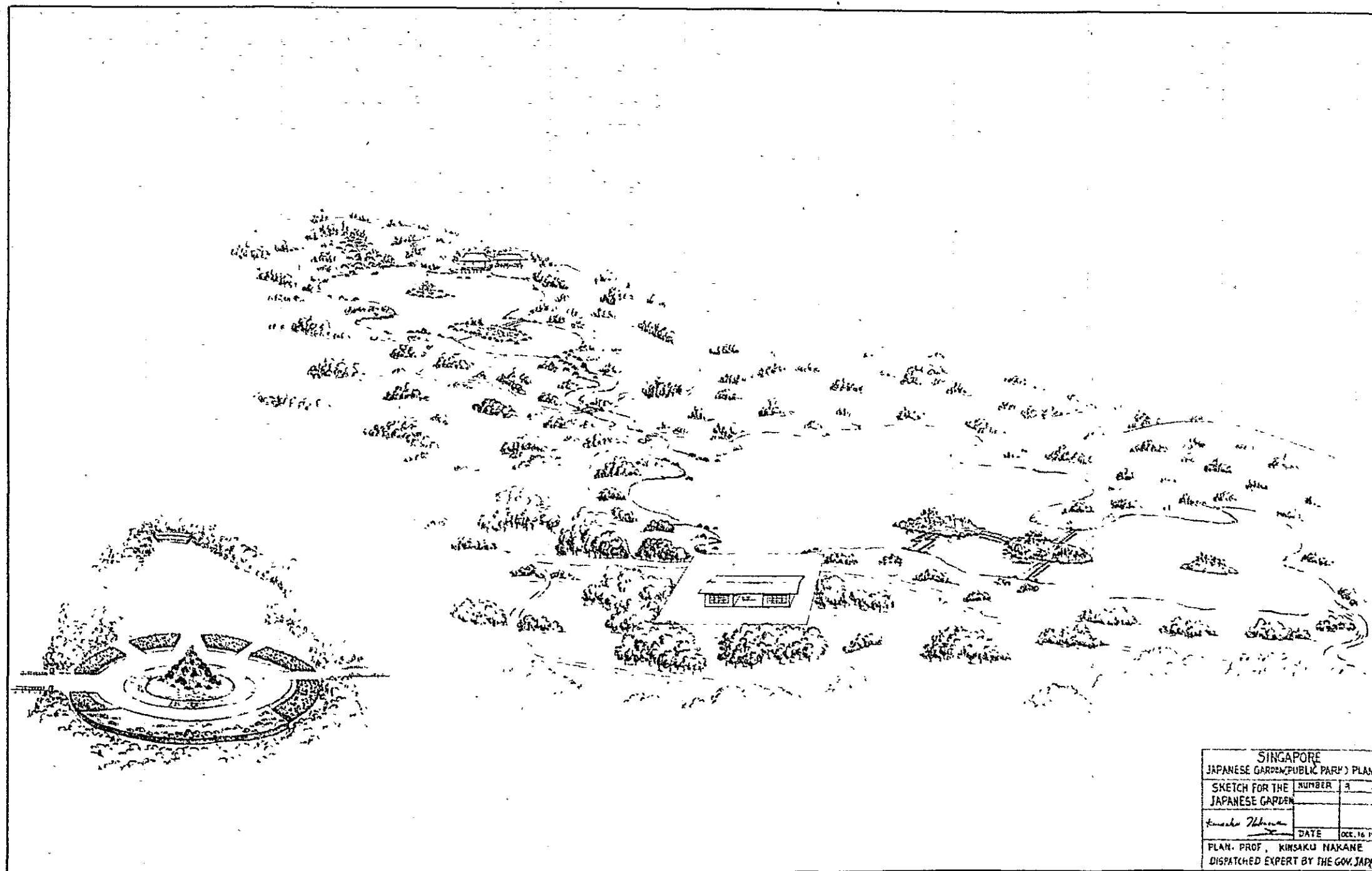
Fig. 4 JAPANESE GARDEN PLAN (MASTER PLAN)



- ① FRONT GATE
- ② JAPANESE HOUSE
- ③ ADMINISTRATIVE UNIT
- ④ REST HOUSE
- ⑤ STALL
- ⑥ CITIZENS SQUARE
- ⑦ STAGE
- ⑧ WATER CLOSET
- ⑨ POND
- ⑩ ISLAND
- ⑪ BRIDGE
- ⑫ WALK WAY IN FOREST
- ⑬ STONE GARDEN
- ⑭ FOUNTAIN
- ⑮ WATER FALL
- ⑯ POOL
- ⑰ WATER RESERVOIR
- ⑱ DRAIN PIPE
- ⑲ PATH
- ⑳ STREAM
- ㉑ LAWN
- ㉒ FLOWER BED
- ㉓ ARTIFICIAL HILL
- ㉔ SUMMER HOUSE
- ㉕ WATER SUPPLY POINT
- ㉖ CHILDREN'S PLAY GROUND
- ㉗ MECHANICAL ROOM

SINGAPORE		
JAPANESE GARDEN (PUBLIC PARK) PLAN		
JAPANESE GARDEN PLAN	NUMBER	9 - I
	DRAWN	
<i>Kinsaku Nakane</i>	SCALE	ONE INCH TO ONE CHANG
	DATE	OCT. 15, 1965
PLAN: PROF. KINSAKU NAKANE DISPATCHED EXPERT BY THE GOV. JAPAN		

Fig. 5 SKETCH FOR JAPANESE GARDEN (MASTER PLAN)



SINGAPORE	
JAPANESE GARDEN/PUBLIC PARK'S PLAN	
SKETCH FOR THE	NUMBER 3 2
JAPANESE GARDEN	
<i>Kinsaku Nakane</i>	DATE
PLAN. PROF. KINSAKU NAKANE	OCT. 16 1948
DISPATCHED EXPERT BY THE GOV. JAPAN	

1-2 実施設計業務の目的

シンガポール国には現在日本庭園技術者がおらないので、さきに基本設計を行うため日本の造園専門家の派遣を要請してきたのである。また日本においても純日本庭園の設計、作庭のできる技術者は非常に限られた存在になっている。

ジュロン日本庭園内の建造物の工事は日本の建設業者によって行うという条件を設計者から、シンガポール政府に対して出している。それは庭園内の建物は日本庭園の様式に調和した様式を持つ純日本式の物であるので、日本の建設業者でなくしては適切なる工事が行い得ないからである。

日本庭園の特殊な事業に対する実施設計及び設計仕様書その他関係書類は当然特殊技能者である専門家の手によってなされなければならない為に、設計図以外に附随した設計書、入札書等の作成を行うのである。

この特殊な事業性格から設計及び工事施工監理もその費用を日本政府で負担することとなった。

1-3 実施設計業務の範囲

ジュロン日本庭園の実施設計は詳細設計及び建造物の入札関係書類等を作成するものであり、その対象構造物及び附属設備はつぎのとおりである。

(1) 庭園関係 面積 25 エーカー (約3万坪)

i 庭園地割

25 エーカー全域に亘る配置構成

ii 池

約17,000 m² 大池と小池の二つに別れている。

iii 流れ

約270 m 大池と小池を結ぶ流れと大池よりジュロン川に流れ入る流れの二つに別れる。

iv 築山

約270,000 m³ 三つの築山に別れる。

v 滝口

小池にのぞんで設ける。高さ6 m

vi 苑路

幹線路約15,700 m² 細路約7,500 m² 広場約1,000 m²

vii 植栽計画

面積約98,000 m²に植栽する。高木、中木、灌木類に別ける。

(2) 建築関係 二つの日本様式の建物

i ゲストハウス 1棟 350.00 m² (約100坪)

ii レストハウス 1棟 608.00 m² (約200坪)

(3) 庭橋関係 4橋

- i 反橋 長さ 12.00 m 巾 2.5 m (No.1)
- ii 太鼓橋 長さ 12.50 m 巾 2.5 m (No.2)
- iii 雁行橋 長さ 22.00 m 巾 2.5 m (No.3)
- iv 反橋 長さ 8.00 m 巾 2.2 m (No.4)

(4) 四阿関係

- 3種類 4棟。A・B棟 面積12.96㎡、軒高2.55m、C棟面積19.44㎡
軒高2.45m、D棟面積19.62㎡、軒高2.60m

1-4 実施設計の工程

(1) 実施設計のための調査

1968年9月19日より1ヶ月間コロポ計画によって、大阪芸術大学中根金作教授が専門家としてシンガポールに派遣され基本設計を行った際、現地を調査している。

(2) 基本設計

1968年9月19日より1ヶ月間中根専門家が基本設計を行い、シンガポール政府に提出している。

(3) ジュロンの現況

総合開発計画によるジュロン工業地区は全面積6,000エーカーであり、1967年3月末までに各国からの企業進出数73社、固定資本投資総額18,200万シンガポールドル、従業員数7,000人である。(1966年現在) 工業地区の開発計画は着々と進み、日本庭園の建設予定地は基本設計により敷地造成が完了している。

(4) ジュロン日本庭園建設計画

ジュロン・タウンはシンガポール政府が総合開発計画により工業地区を建設したもので、ただ単に工場を造ればよいというのではなく、都市計画の中で重要設備である緑地を造り、ジュロン地区従業員並びにシンガポール市民のリクリエーションの場として文化施設の目的をもって計画されているので、日本庭園の建設は日本文化の海外紹介のためにも是非必要である。

(5) 計画の規模

ジュロン日本庭園の建設は、ジュロン川の川口に近い中洲を埋め立てて島となし、庭園を築造するものである。その面積は25エーカー(3万坪)の広さである。

庭園は、大小2つの池とこれら2つの池を結ぶ流れと池水排水の流れ、3つの築山、滝口、石庭などから構成し、池にのぞんでゲストハウス、レストハウスを建設し、市民の憩いの場とし、築山及び池中の島には4つの四阿を設ける。さらに池中の島には岸より橋を架けて池上を渡るようにする。

庭園は築山林泉回遊式の形式をとった大庭園で面積の点、利用度の点から公園的な苑路構成をとっている。庭園は純日本様式の作庭手法で建設する。建築、橋、四阿も同様である。

(6) 詳細設計

1968年に行った現地調査と基本設計に基づき、1-3 実施設計業務の範囲において述べた項目、即ち、庭園、建築、庭園橋、四阿の各部門毎にそれぞれの詳細設計を行った。この実施設計作業の工程を示せば別表のとおりである。

1-5 成果品のリスト

(1) 実施設計図

I 庭園

(a) 平面図	($\frac{1}{800} \sim \frac{1}{200}$)	9枚
(b) 姿図		13枚
(c) 構造図	($\frac{1}{50} \sim \frac{1}{10}$)	41枚
(d) 植栽図	($\frac{1}{500} \sim \frac{1}{200}$)	2枚

II 建築

(a) 平面図	($\frac{1}{100} \sim \frac{1}{50}$)	2枚
(b) 姿図	($\frac{1}{100} \sim \frac{1}{50}$)	2枚
(c) 構造図	($\frac{1}{30} \sim \frac{1}{2}$)	41枚

III 庭橋

(a) 平面図	($\frac{1}{50}$)	4枚
(b) 姿図	($\frac{1}{50}$)	4枚
(c) 構造図	($\frac{1}{20} \sim \frac{1}{5}$)	16枚

IV 四阿

(a) 平面図	($\frac{1}{50}$)	1枚
(b) 姿図	($\frac{1}{50}$)	1枚
(c) 構造図	($\frac{1}{20} \sim \frac{1}{10}$)	1枚
合計 133枚		

V 仕様書

(2) 入札にかけるための入札関係書類の概要

入札にかけるための入札関係書類はつぎのものから成立っている。

- i 応札者への指示
- II 入札書
- III 契約合意書
- IV 契約々款
- V 仕様書
- VI 数量明細書
- VII 価格表
- VIII 構造計算書
- IX 図面

(3) Instructions to Tenders について

Instructions to Tenders には、入札手続きに関する指示と注意が記載されている。

主な項目を述べると

- I 入札書に記入する時の注意
- II 工事施工のプログラムの提出
- III 入札保証の提出
- IV 外貨分の資料の提出
- V 代案提出の注意
- VI 書類を機密に取扱うこと
- VII 請負人が入札について要した経費に対して発注者は何等支払いをしないこと
- VIII 入札書の提出方法
- IX 入札の撤回
- X 書類の返還

第 2 章 設 計

2-1 詳細設計

(1) 庭園設計

i 地 割

設計図により敷地約25エーカーの中に池、築山、流れ、石庭、中島、苑路等の配置構成を行い、地形の起伏を割出して配分地割を行う。

ii 池

大・小二つの池となる。それぞれ設計図の構成により、面積、池底深さを割出し、池底は二段造りとし、池底深部と浅部との境いは亀腹形式とする。池底は粘土打ち固めとし、表部は濁り止めのために3cmのモルタル塗りを行う。

上・下池共、磯浜部分ができる。磯浜は寸法10cm～15cm程度の丸石で敷きつめる。

iii 池護岸及び石組

池の護岸は土砂崩壊防止のため、鉄筋コンクリート壁仕上げとする。この鉄筋コンクリート壁の天端は、柔らかさをもたすために面取りを行う。池の石組は池底のモルタル塗りの後行う。汀線の見付けとなる護岸汀及び中島の要所に擬木の乱杭打ちを行う。

iv 滝 口

滝口の高さは池水面より6m00で上段小池に望む築山山腹に設ける。

滝口は石組を行うが日本産の庭石を主体として用いる。滝水は別途工事の給水により落水させる。

v 築 山

大小三つの築山に区分する。築山は起伏を設け単調にならないよう工夫する。表面は芝張りとする。

vi 流 れ

流れは2ヶ所に設ける。一つは大池と小池を結ぶ。石組は自然の溪流にあるように行う。いま一つの流れは排水用水路を兼ね、池尻に井堰を設け、池水位を決める。流れの底は粘土打ち、表面を濁り止め用に厚さ3cmのモルタル仕上げとする。

vii 中 島

中島は大池に4島、小池に2島を設ける。中島には橋を架ける。

viii 石 庭

石庭は日本庭園の入口に近く設ける。小築山を造り枯山水とし、滝口、溪流を表現する。

ix 園路、休憩広場

園路は幹線路で庭園内を一周し、細路によって庭園内を細かく回遊するように設ける。

広場は池，流れ等によって設ける。

5 m以上園路 2,545m 面積 15,784 m² 広場 1,050 m²

3 m園路 1,895m 面積 5,685 m²

2 m園路 978m 面積 1,956 m²

園路が流れを渡る部分には園路橋を設ける。4ヶ所に架ける。すべて鉄筋コンクリート製である。

有効巾員 5.40m 橋長 500m

2.50 5.00

1.50 5.00

1.62 4.00

排水は園路排水とし，園路にはL型溝を設ける。排水系統は図面に示めす。池底排水は池詳細図に示めす。

X 植栽

植栽は高木（大，小），中低木，灌木類に区分している。グランドカバーは芝とする。配植は植栽図による。計画本数は

高木類（大） 1,100本

”（小） 1,400本

中低木類 10,000本

灌木類 100,000本

樹木はすべて現地産の植物より選定する。しかし日本庭園の風景にあった樹姿のものを選ぶ。

(2) 建築設計

I ゲストハウス

延床面積 350.00 m²（但しバルコニーは含まず）

最高軒高 5,200 mm

最高部高 7,250 mm（但し鬼瓦天端）

構造 鉄骨造 平屋建

外部仕上 柱及梁：マリンペイント粗面仕上

外壁：モルタル塗，ビニールペイント吹付

屋根：シングル葺

別途工事 電気工事，給排水衛生工事，冷房工事一式

II レストハウス

延床面積 608.00 m²（但し廻廊は含まず）

最高軒高 3,600 mm

最高部高 5,750 mm（但し棟瓦天端）

構造 軽量鉄骨造 平屋建

外部仕上 柱及梁：油性ペイント粗面仕上

外 壁：モルタル塗粗面仕上，ビニールペイント塗

屋 根：オリエンタルメタル（Bリップ型）葺

別途工事

電気工事，給排水衛生工事，冷房工事一式

(3) 庭 橋 設 計

規 模

a 反 橋 長さ 12.00 m 巾 2.5 m

b 太 鼓 橋 長さ 12.50 m 巾 2.5 m

c 雁 行 橋 長さ 22.00 m 巾 2.5 m

d 反 橋 長さ 8.00 m 巾 2.2 m

構 造 基礎，橋台，鉄筋コンクリート造栗石地業

架 構 鉄骨造

床 版 鉄筋コンクリート造

擬宝珠 真鍮の鑄造とし，表面を青銅鍍金仕上げとする。

橋 脚 橋脚の水没する個所は水面より 100 mm 上まで防水モルタル塗，荒砂洗い出し仕上とする。

床 版 コンクリート下地に上部及側面を荒砂（又は並砂利）モルタル洗い出し仕上げとし下面はビニールペイント2回塗仕上げとする。

鉄 部 油性ペイント塗仕上げとする（防錆2回中塗及仕上塗3回）

(4) 四 阿 設 計

3種類 4棟 方形2棟 長方形1棟 円形1棟

構造 鉄骨造

2-2 詳細設計における留意事項

実施設計を進めるに当たり、特に留意した点はつぎのようである。

- a 設計に当たり、基本設計の当初シンガポール側からの希望が純日本式の庭園施設であったので、洋風を加味しないという点に留意したこと
- b この工事の資金は、コロombo計画による費用以外的一切をシンガポール政府が負担して行うものである。
工事の入札は建築、橋、四阿がシンガポールに駐在する日本の建設商社の間で行われ、庭園そのものの工事はシンガポール側が直営工事で行われると思われる。
- c この工事が安全、低廉、短い工期で実施され、且つ工事完成後の管理運営が適切に行なえること。
- d 出来る限り現地産の材料を設計に取り入れること。

Fig. 6 JAPANESE GARDEN PLAN

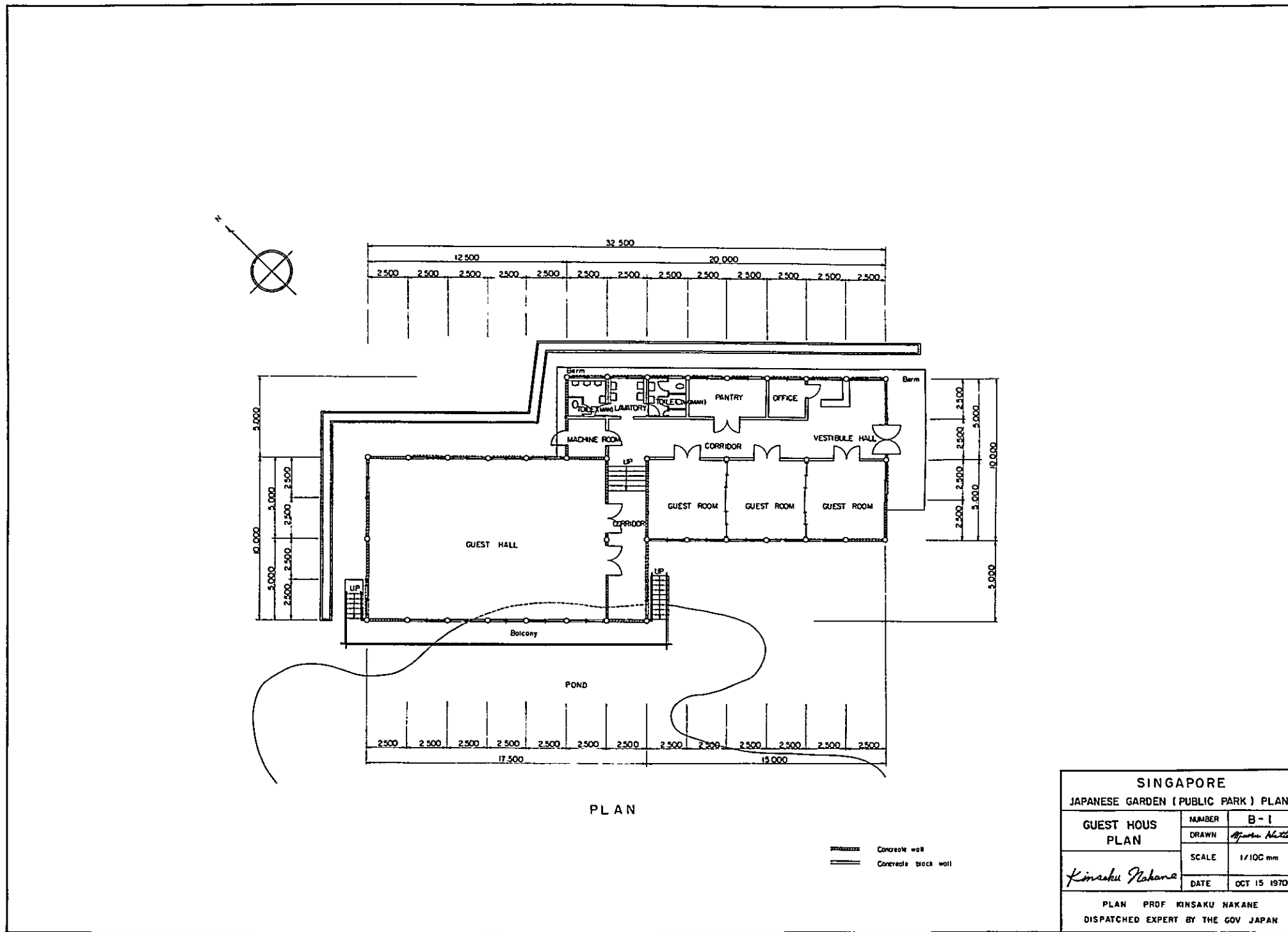


Fig. 7 SKETCH FOR JAPANESE GARDEN



SINGAPORE
JAPANESE GARDEN PUBLIC PARK PLAN
PROJECT NO. 1001 NUMBER A-2
J. DE W. SEGARTEN DRAWN BY K. M. NAKAMURA
SCALE 1:1000
K. M. NAKAMURA DATE OCT. 15, 1976
PLAN PROF. KINSHU HAKASE
DISPATCHED REPORT BY THE GOV. JAPAN

Fig. 8 GUEST HOUSE PLAN

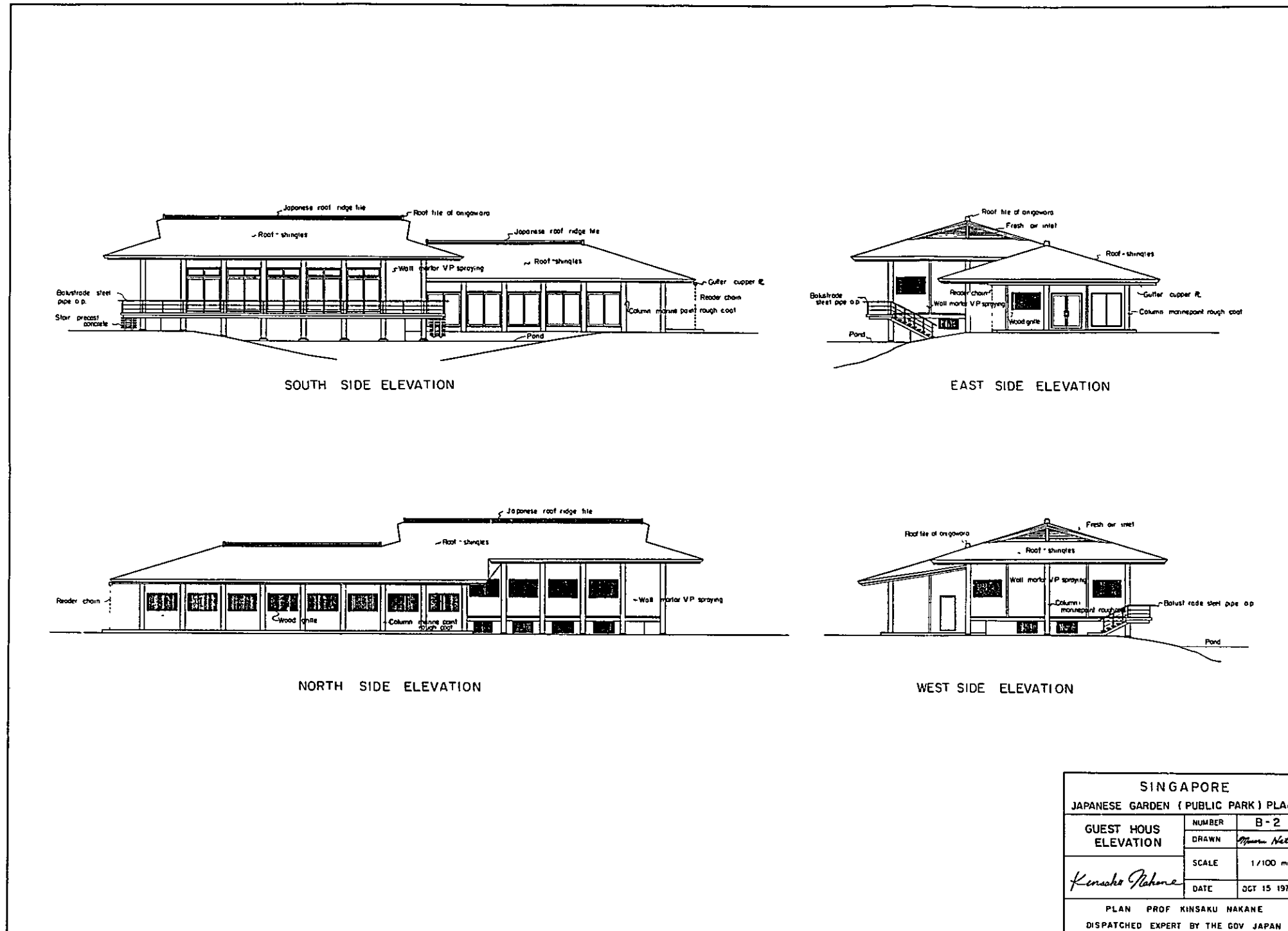


PLAN

Concrete wall
 Concrete block wall

SINGAPORE		
JAPANESE GARDEN (PUBLIC PARK) PLAN		
GUEST HOUSE PLAN	NUMBER	B-1
	DRAWN	<i>Kinsaku Nakane</i>
<i>Kinsaku Nakane</i>	SCALE	1/100 mm
	DATE	OCT 15 1970
PLAN PROF KINSAKU NAKANE DISPATCHED EXPERT BY THE GOV JAPAN		

Fig. 9 GUEST HOUSE ELEVATION



SINGAPORE		
JAPANESE GARDEN (PUBLIC PARK) PLAN		
GUEST HOUSE ELEVATION	NUMBER	B - 2
	DRAWN	<i>Masa Nakano</i>
<i>Kensaku Nakano</i>	SCALE	1/100 mm
	DATE	OCT 15 1970
PLAN PROF KINSAKU NAKANE		
DISPATCHED EXPERT BY THE GOV JAPAN		

Fig. 10 REST HOUSE PLAN

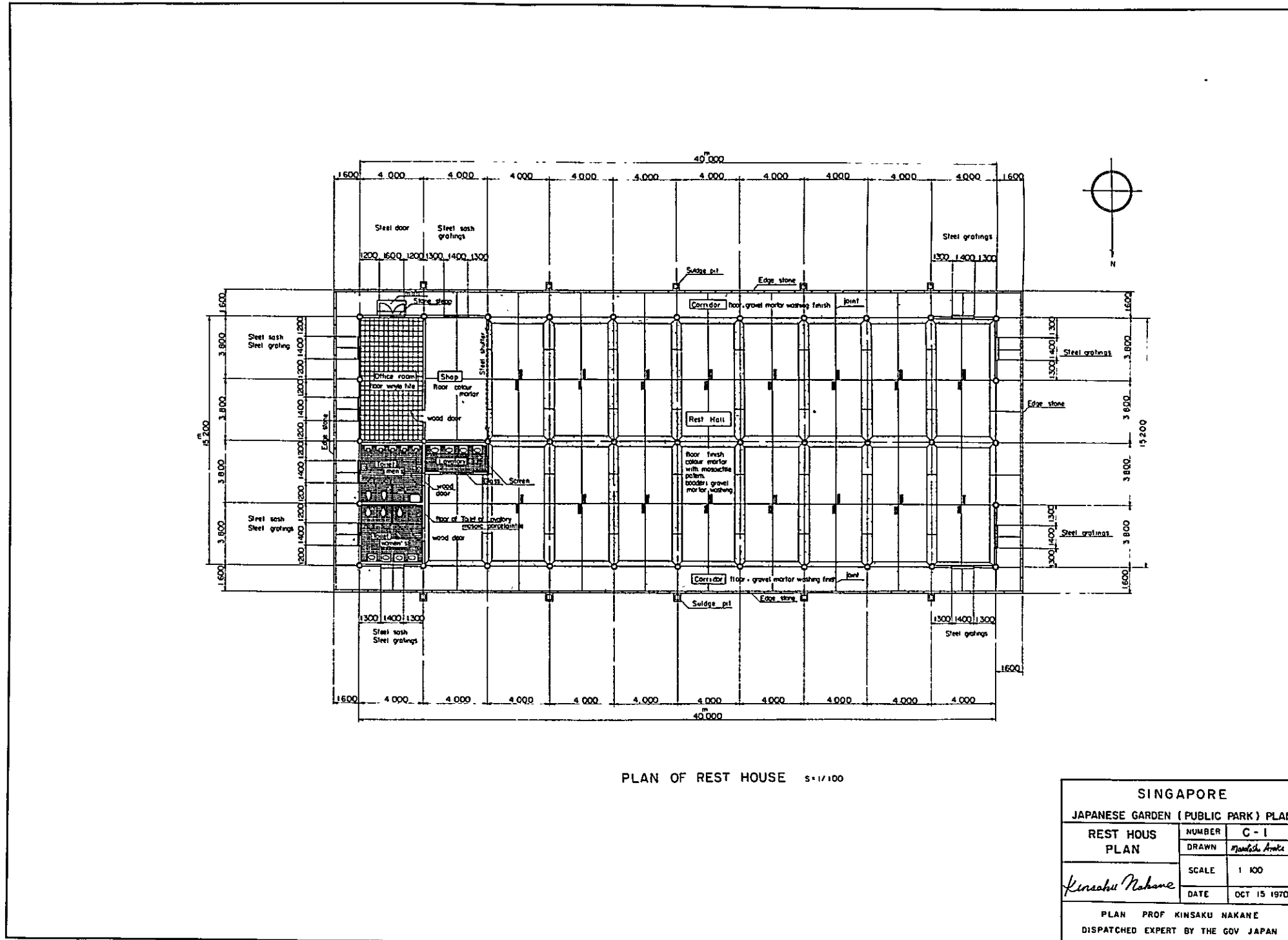
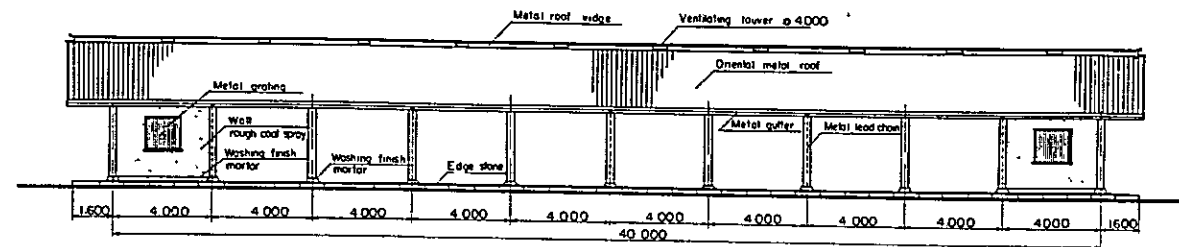
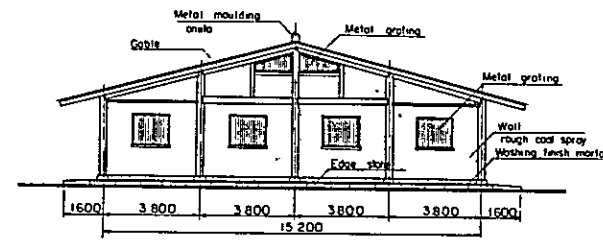


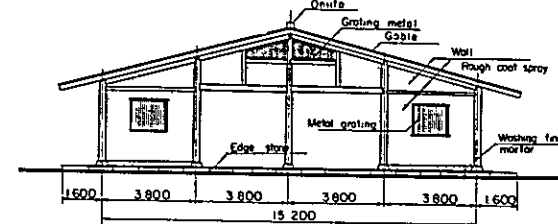
Fig. 11 REST HOUSE ELEVATION



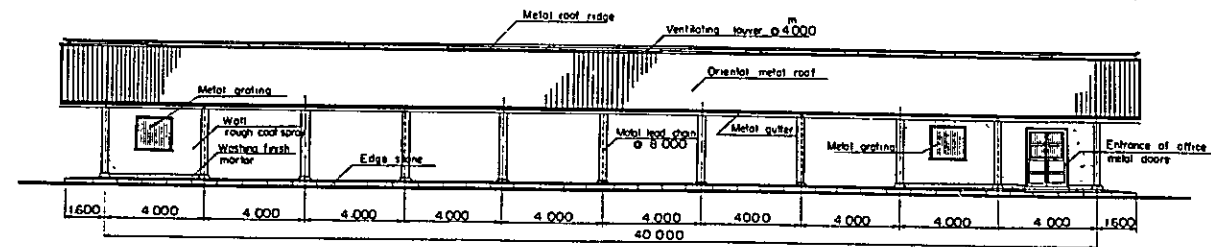
NORTH SIDE ELEVATION S=1/100



EAST SIDE ELEVATION S=1/100



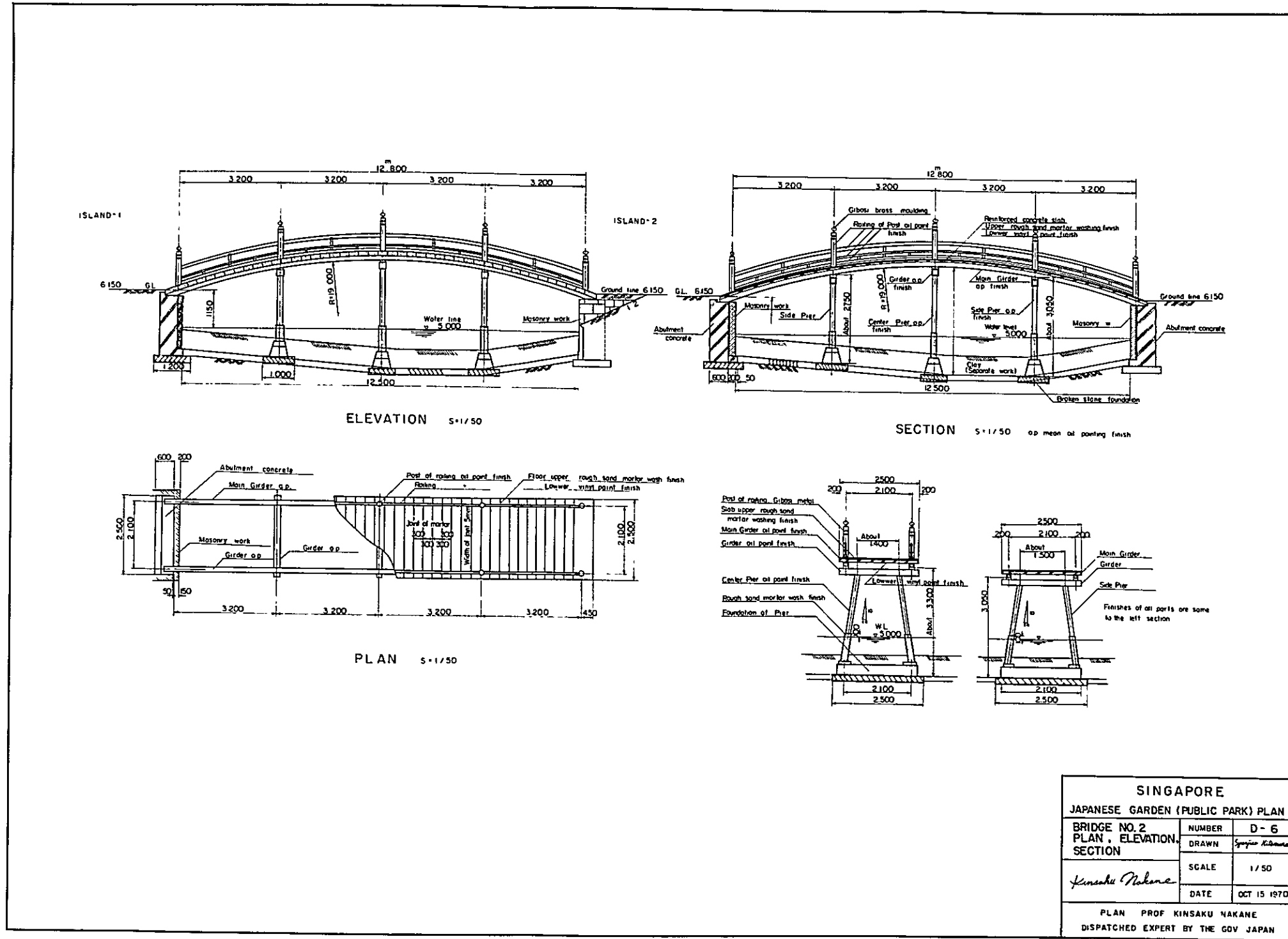
WEST SIDE ELEVATION S=1/100



SOUTH SIDE ELEVATION S=1/100

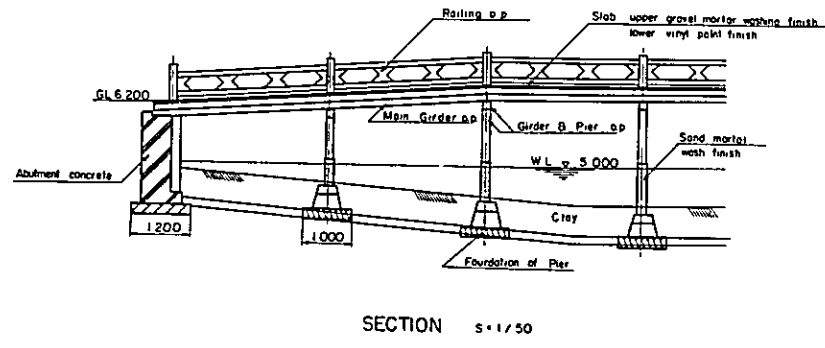
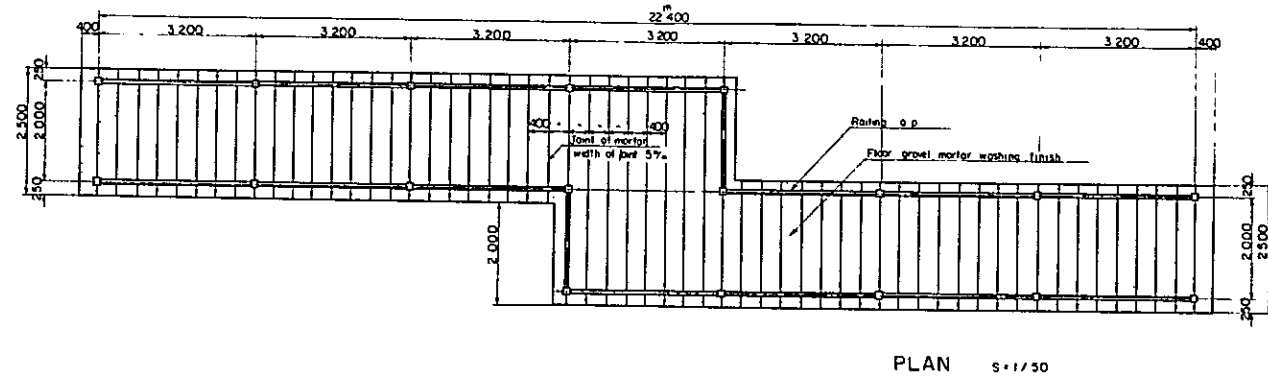
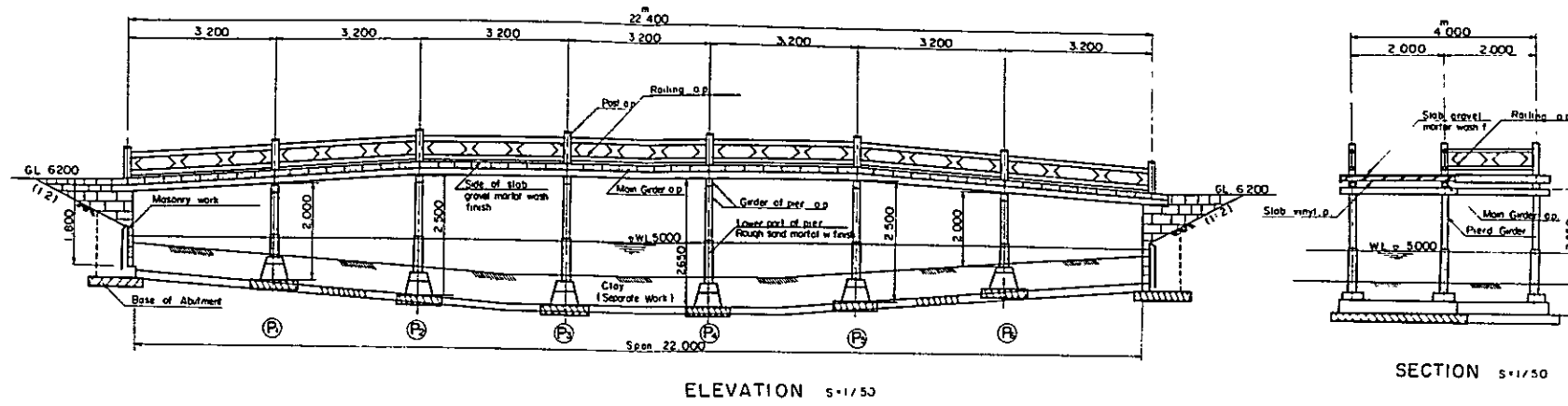
SINGAPORE		
JAPANESE GARDEN (PUBLIC PARK) PLAN		
REST HOUSE ELEVATION	NUMBER	C-2
	DRAWN	<i>Yasuhiko Aoki</i>
<i>Kinsaku Nakane</i>	SCALE	1/100
	DATE	OCT 15 1970
PLAN PROF KINSAKU NAKANE DISPATCHED EXPERT BY THE GOV JAPAN		

Fig. 12 SEMICIRCULAR BRIDGE



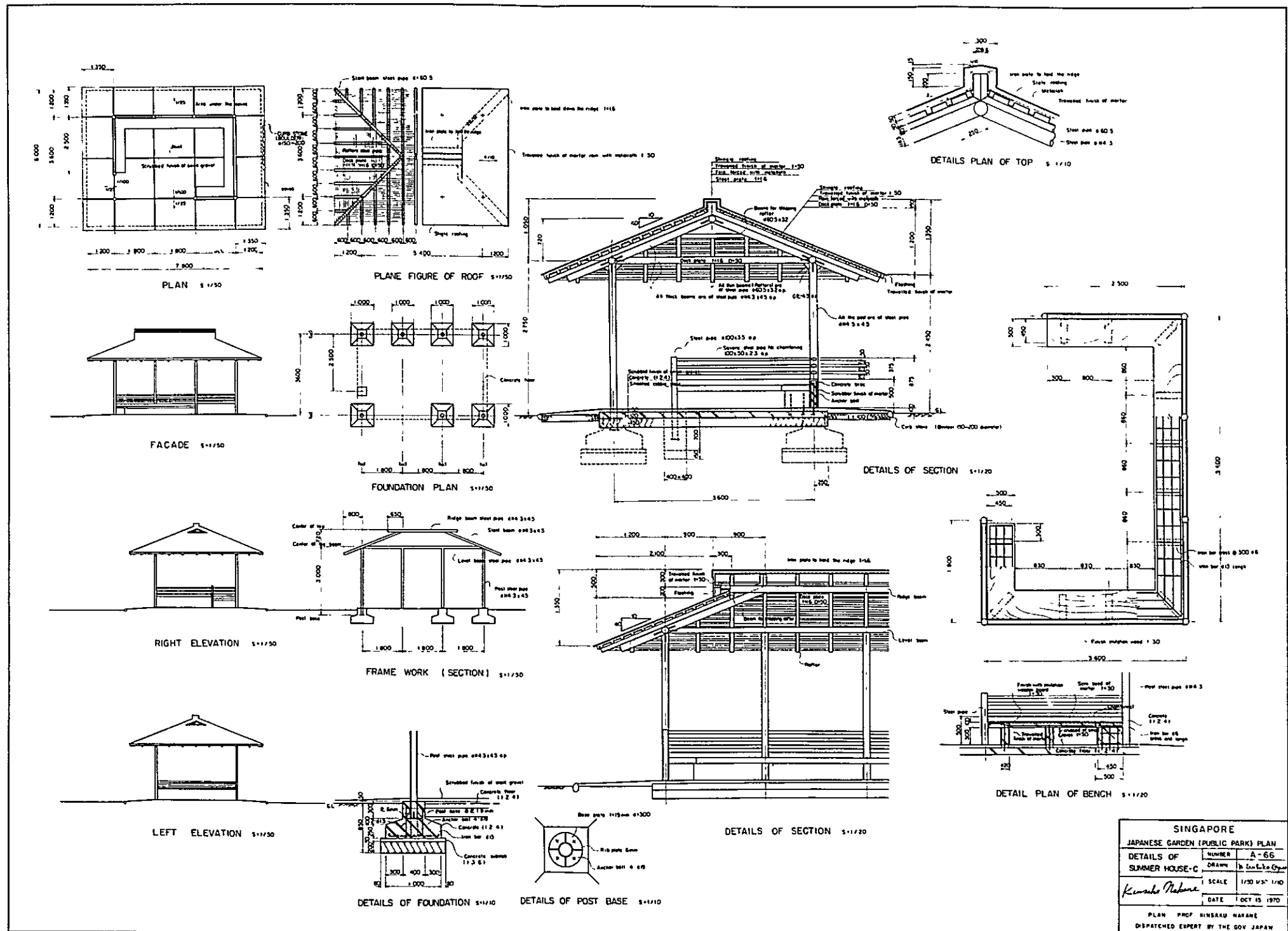
SINGAPORE		
JAPANESE GARDEN (PUBLIC PARK) PLAN		
BRIDGE NO. 2	NUMBER	D - 6
PLAN, ELEVATION, SECTION	DRAWN	<i>Genji Nakane</i>
<i>Kinsaku Nakane</i>	SCALE	1/50
	DATE	OCT 15 1970
PLAN PROF KINSAKU NAKANE DISPATCHED EXPERT BY THE GOV JAPAN		

Fig. 13 WILD-GEESE-FLYING-STYLE BRIDGE



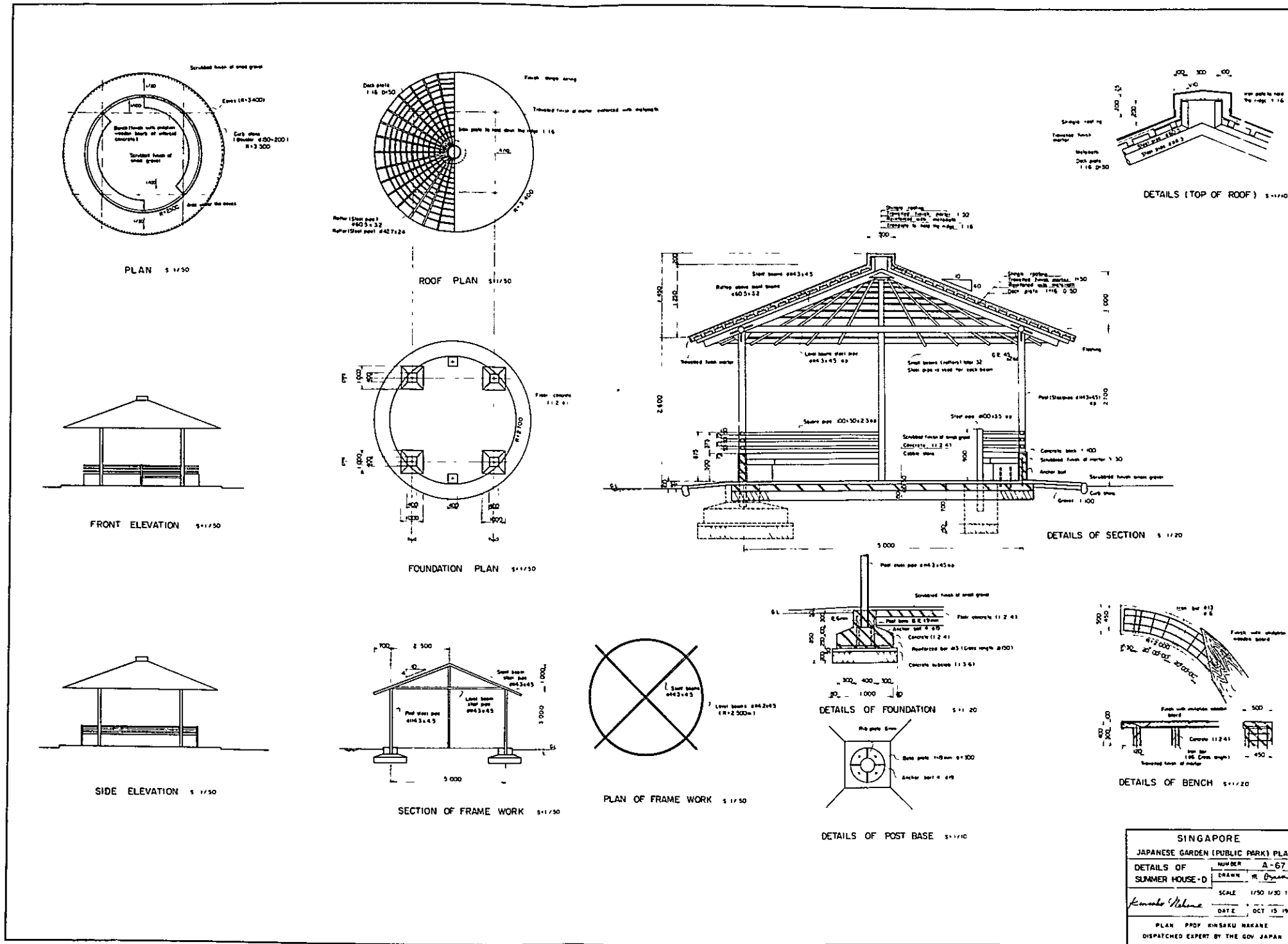
SINGAPORE		
JAPANESE GARDEN (PUBLIC PARK) PLAN		
BRIDGE NO 3 PLAN, ELEVATION, SECTION	NUMBER	D - 11
	DRAWN	Kinsaku Nakane
<i>Kinsaku Nakane</i>	SCALE	1 / 50
	DATE	OCT 15 1970
PLAN PROF KINSAKU NAKANE DISPATCHED EXPERT BY THE GOV JAPAN		

Fig. 14 SUMMER HOUSE-C



SINGAPORE	
JAPANESE GARDEN (PUBLIC PARK) PLAN	NUMBER A-66
DETAILS OF SUMMER HOUSE-C	DRAWN BY S. K. Ogasawara
<i>Kimiko Nakano</i>	SCALE 1/50 (1/32" = 1")
	DATE OCT 15 1970
PLAN PROF. HISAKU NAKANE DISPATCHED EXPERT BY THE GOV JAPAN	

Fig. 15 SUMMER HOUSE-D



第三章 施工計画

ここで述べる施工計画は日本庭園施工上の概要である。工事実施に当っては落札建設業者が施工計画を作成の上提出し、派遣専門家の承認を得てその指示に従い施工するものである。

3-1 施工の基本条件

計画をたてるに当り考慮せねばならない基本事項はつぎの通りである。

- I 現地における自然条件の内、重要な事項として
 - a 降雨状況：施工監理期間6ヶ月間の降雨状況によって施工計画をたてる。
- II 現地で調達可能な材料及び施工機械、熟練労務者について
 - a 材料はすべて現地産のものを調達し、調達不能の材料は設計変更を行うか輸入の方策にする。
 - b 庭園材料の庭石500ton、石灯籠10基は日本より輸送し、これ以外の庭石は現地で調達する。
 - c 施工機械はすべて現地で調達する。
 - d 熟練労務者
自動車、その他機械運転手は現地で調達可能であるが、請負人が日本建設業者であるから労務者の調達については支障ないと思われる。

3-2 請負人の準備すべき事項

現場での工事に着手するに先立ち、請負業者は次に示す事項を実施せねばならない。

- I 現場周辺の踏査
現場は埋立地であるが、周辺の状況を掌握し事務所、倉庫等の建設用地を選定し、整地をする必要がある。
- II 各種工事用仮設の手配
この工事に必要な一切の仮設即ち電気、水道、電話、医療急救施設等を手配し使用可能にする。
- III 関係官公庁に対する手続、届
立入禁止区域の設定、工事用資機材の運搬、危険物の取扱い、その他一切の手続き、届をする。
- IV 工事現場の測量及び土質調査
現場は埋立地であるので改めて土質調査を行う。建築物の現場は特に注意をする。
- V 請負人事務所、倉庫等を現場附近に建設する。
- VI 建設用資材の手配
運搬車、建設資材の手配、一日当りの借給能力等を確認する必要がある。
- VII 労務者の手配
特殊技能者の手配、一般労務者は現地にて雇用するように手配する。

3-3 仕様書について

入札は、工事の性格上、日本建設業者が対象となるので、仕様書、数量明細書は日本において通常行われている規格によっている。

3-4 各 工 事

i 給水設備

工事用給水設備を行う。その配管位置等を充分打ち合わせる。

ii 電気設備工事

工事用電気設備を行う。現場変電所への電力引込配管については、施工前に配管経路及び現場内変電所位置等を充分に打ち合わせる。

第 四 章 工 程 計 画

4-1 実施設計期間

別表、実施設計工程表に示めず如く、5ヶ月間とする。

シンガポール・ジュロン日本庭園実施設計工程表 (表-1)

月 内 容	45年			46年	
	10月	11月	12月	1月	2月
1) 庭園実施設計	準備				
2) 建築実施設計					
3) 庭橋実施設計					
4) 四阿実施設計					
5) 着工準備 (書類作成)					

4-2 工事施工監理期間 6ヶ月間とする。

工事の施工監理期間を6ヶ月間としたのは日本技術者が設計施工管理をするので、滞在経費軽減を考え、現地シンガポール政府の担当者と打ち合せの結果、日本技術者の到着時には、敷地造成、池掘り、築山盛土等の基礎工事は、基本設計(実施設計の一部図面を送付)に基き一応シンガポール側が施工することになっており、技術者の現地到着ののち、この工事の修正と石組その他本格工事にかかることになっているので6ヶ月の期間があれば充分工事完了できる計算をしている。

シンガポール・ジュロン日本庭園実施工事施工工程表 (表-2)

月 内 容	45年			46年								
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
1) 庭園材料調査 (日本において)			(11月未給積)									
2) 実施設計現地修正												
3) 工事施工監理												
4) 工事報告書作成												

工事終了より5カ月
間に作成

4-3 入札スケジュール

この工事は選定された指名業者により入札するものとする。

工事を履行する請負業者を決定し発注者が、その業者と契約を結ぶまでには、つぎのような業務が行なれねばならない。

- i 広 告
- ii 入札希望業者の資格審査と選考，応札業者の決定
- iii 入 札
- IV 入札書類の審査
- V 落札業者の決定
- VI 請負契約の締結

第五章 工事費の積算

5-1 工事費積算の条件

工事費積算は下記条件により算出した。

工事が庭園、建造物共に日本様式の特種なものであるため、日本に於いて行い工事を基準として積算している。見積りは日本で行い工事と同じ見積り単価を基準として算出している。この種の日本庭園材料はその材料の姿、形、品質によっては一般土木材料のように一律に公定価格で決められないものが多く、且つ、歩がかりも、一律に㎡当りで決められないところがある。即ち、石組、汀線の仕上げ、築山の稜線形造り仕上げ、流れ仕上げ等すべて非常に手間を多くみる必要がある。即ち作庭は空間に立体的に絵画を描くことであるため人件費は実際には当初からはっきりと決められないところがある。

5-2 工 費

工費は日本における工事費を基準として算出しているが、建物などの工事費は現地では日本より若干格安となると聞いている。

5-3 数量明細書について

数量明細書に記入される金額は一応US\$で記入するものとする。

数量明細書に記載してある数量は概算である。各工事の施工後、数量明細書に述べてある方法によって、正味完成高の測定を行い、支払いのための数量を確定する。

PLAN OF OPERATION

FOR

THE DETAILED DESIGN AND SUPERVISION
OF THE CONSTRUCTION OF JAPANESE
GARDEN IN SINGAPORE

GUIDE TO CONTENTS

Introduction

- I. Works to be undertaken by the Japanese Team
of Experts .
- II. Arrangements to be made by the Government
of Singapore
- III. Privileges and Exemptions to be granted
to the Japanese Team of Exerts
- IV. Signature

Introduction

1. Jurong Town Corporation of Singapore desires to construct a Japanese Garden on the River Jurong as part of city planning of the New Jurong Industrial Town.
2. With regard to the above project, the Government of Japan, at the request of the Government of Singapore, despatched a landscaping expert to Singapore under Japan's Colombo Plan programme for a period of one month from September 19th 1968, and cooperated to prepare a masterplan of the Japanese Garden.
3. Jurong Town Corporation completed a work to make a site for the garden based upon the above masterplan.
4. The Government of Japan, in response to the subsequent request from the Government of Singapore for technical cooperation in this Japanese Garden, has decided to take necessary measures to carry out the detailed design and supervision of the projects and entrusted the Overseas Technical Cooperation Agency (OTCA) of Japan with their implementation.

The operations will be conducted according to the plan set forth below.

I. Works to be undertaken by the Japanese Team of Experts

5. The Japanese Team of Experts will undertake the following works.

(1) Detailed Design

This work will be carried out in Japan.

A. Garden

Allocation of garden site (25 acres in area) and detailed design of necessary components of the garden such as pond, stream, artificial hills, water fall, paths and trees.

B. Garden bridges

Bridges to be built in the Garden 4 units

C. Japanese Buildings

a) Guest house 1 unit

b) Rest house 1 unit

D. Summer House

3 types (4 units in all)

(2) Garden Materials Survey

This work will be carried out in Japan.

Selection of garden stones (500 tons in weight) at producing places and stone lanterns (10 units) and supervision of shipping for Singapore.

(3) Supervision of the construction works

This work will be carried out in Singapore. Supervision of the construction works, which will be carried out by Jurong Town Corporation based upon the detailed design mentioned in the above (1).

Period of this work will be within 6 months.

6. The following documents will be presented to Jurong Town Corporation by the end of November this year (except for (5) which will be made available in five months after the completion of supervision).

(1) Drawings	1 set
(2) Specifications	10 copies
(3) Cost Estimate	1 copy
(4) Design Report	20 copies
(5) Record of construction works	50 copies

II. Arrangements to be made by the Government of Singapore

7. The following will be arranged for the Japanese Team of Experts by the Government of Singapore.

- (1) Assurance of speedy customs clearance for all equipment and materials which will be brought in by the Japanese Team of Experts.
- (2) Appointment of a liaison officer
- (3) Cooperation by two assistants for supervision
- (4) Provision of a furnished office for the entire period of supervision
- (5) Provision of one car with a driver

The expenses for the above will be borne by the Government of Singapore.

III. Privileges and Exemptions to be granted to the Japanese Team
of Experts

8. Privileges and Exemptions granted to the Colombo Plan Experts by the
Government of Singapore will be granted to the Team of Experts.

IV. Signature

The undersigned agreed on the foregoing on behalf of the parties
concerned on this date of _____, 1970.

For the Government of
Japan

For the Government of
Singapore

