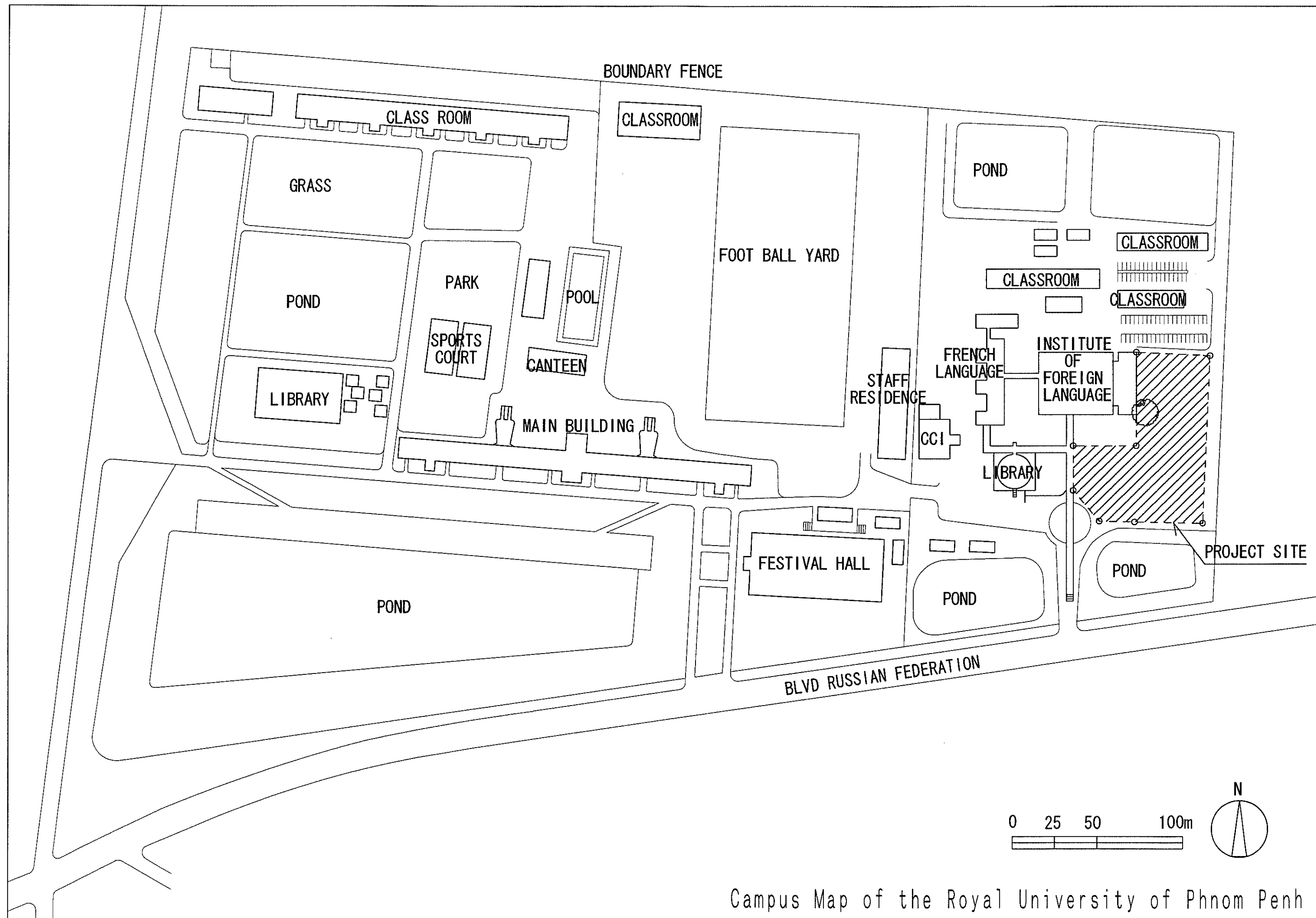
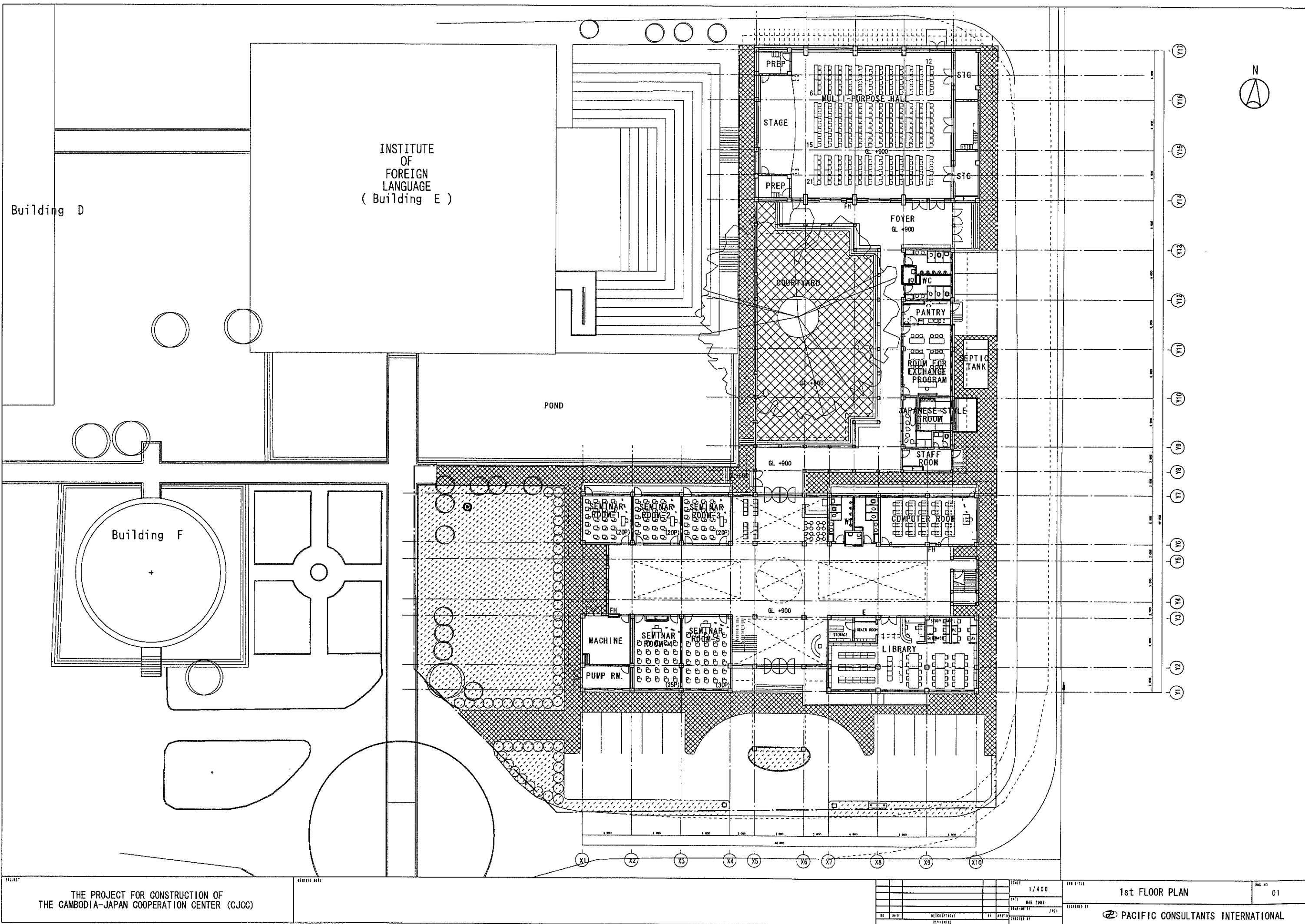
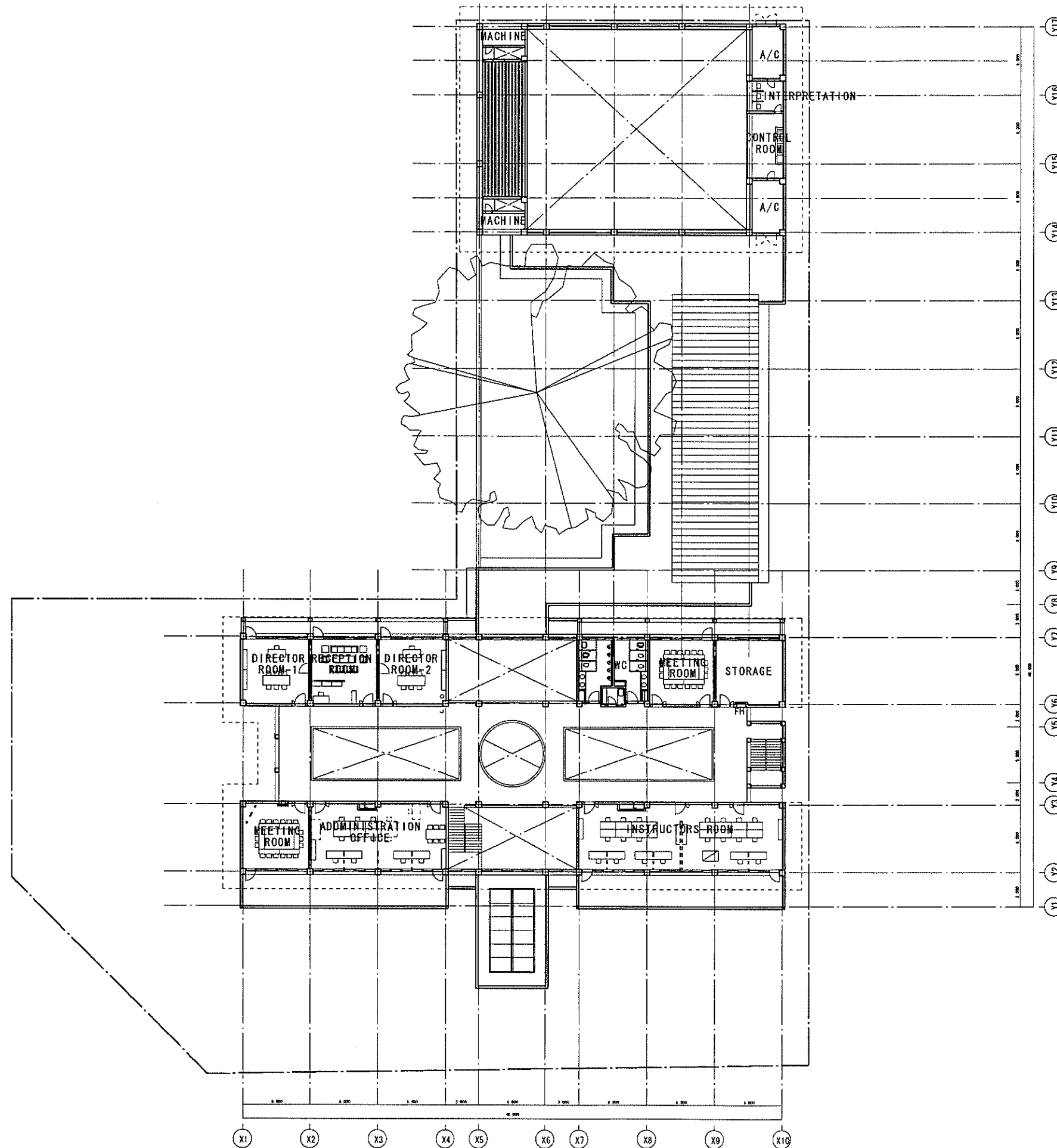
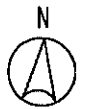


3-2-3 基本設計図



Campus Map of the Royal University of Phnom Penh





PROJECT
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF
THE CAMBODIA-JAPAN COOPERATION CENTER (CJCC)

REVISION DATE

NO.	DATE	DESCRIPTION	BY	APP'D	REVISIONS

SCALE
1/400

DATE
MAR. 2004

WORK TITLE
2nd FLOOR PLAN

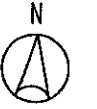
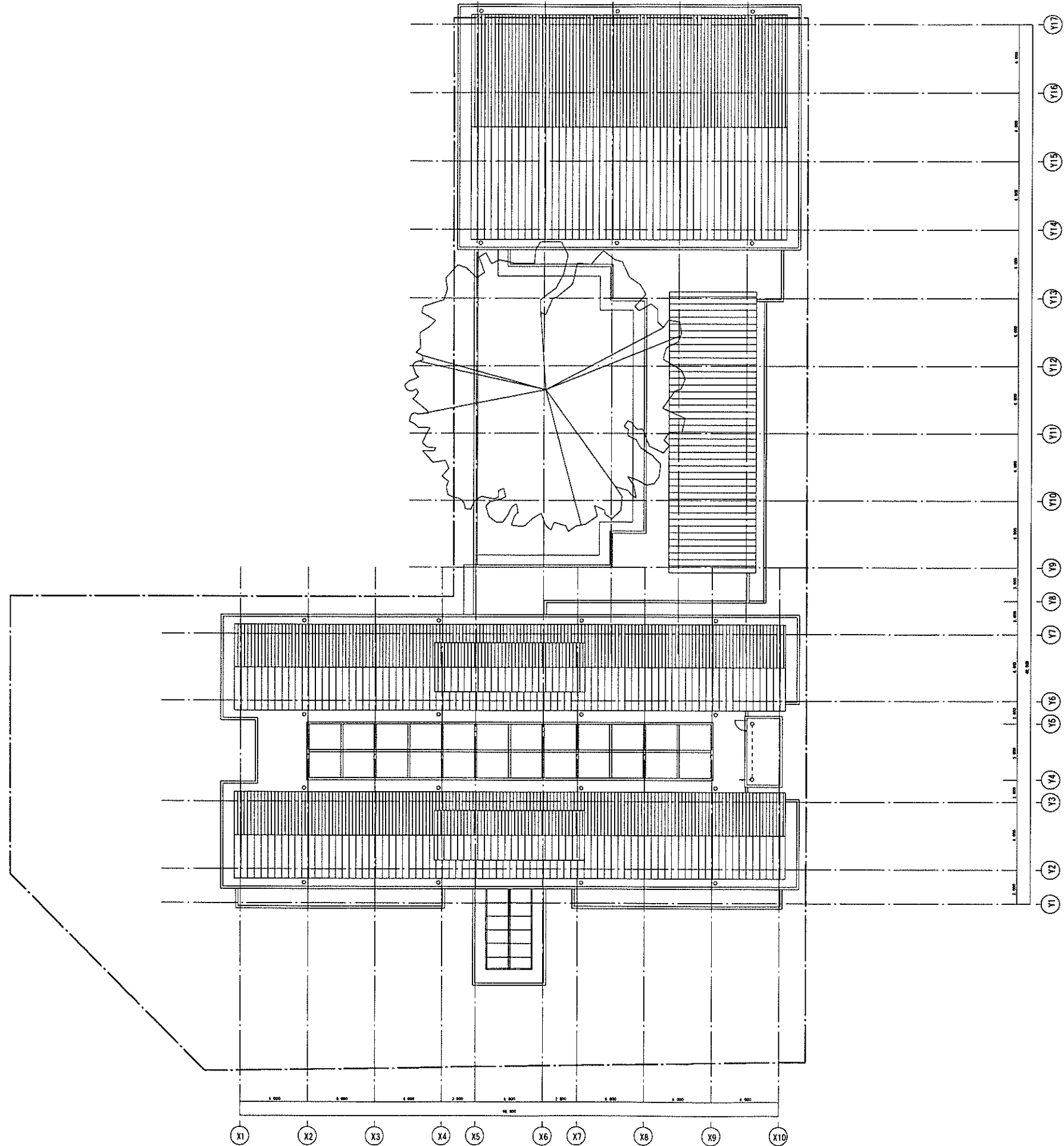
DESIGNED BY
/PC/

CHECKED BY

APPROVED BY

PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL

DWG. NO.
02



PROJECT

THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF
THE CAMBODIA-JAPAN COOPERATION CENTER (CJCC)

GENERAL NOTE

NO.	DATE	DESCRIPTION	BY	APP.	CHECKED BY

SCALE 1/400

DATE MAR 2004

DESIGNED BY JPL

CHECKED BY

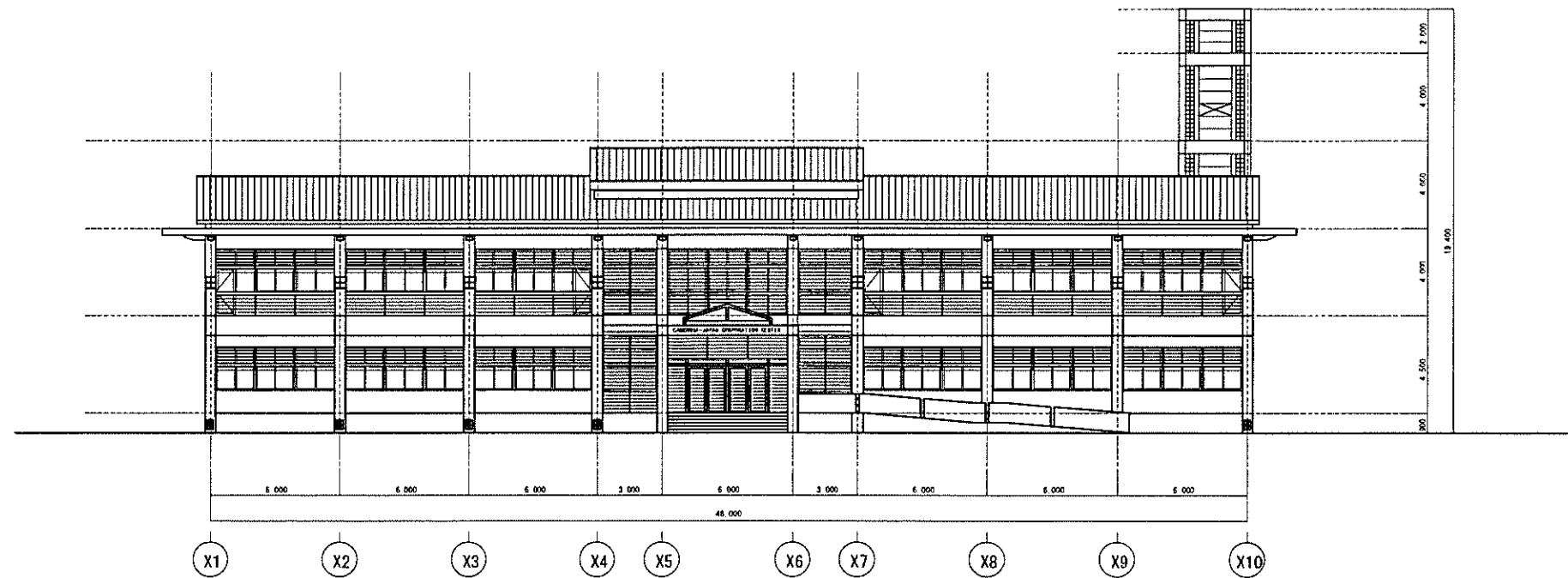
WORK TITLE

ROOF FLOOR PLAN

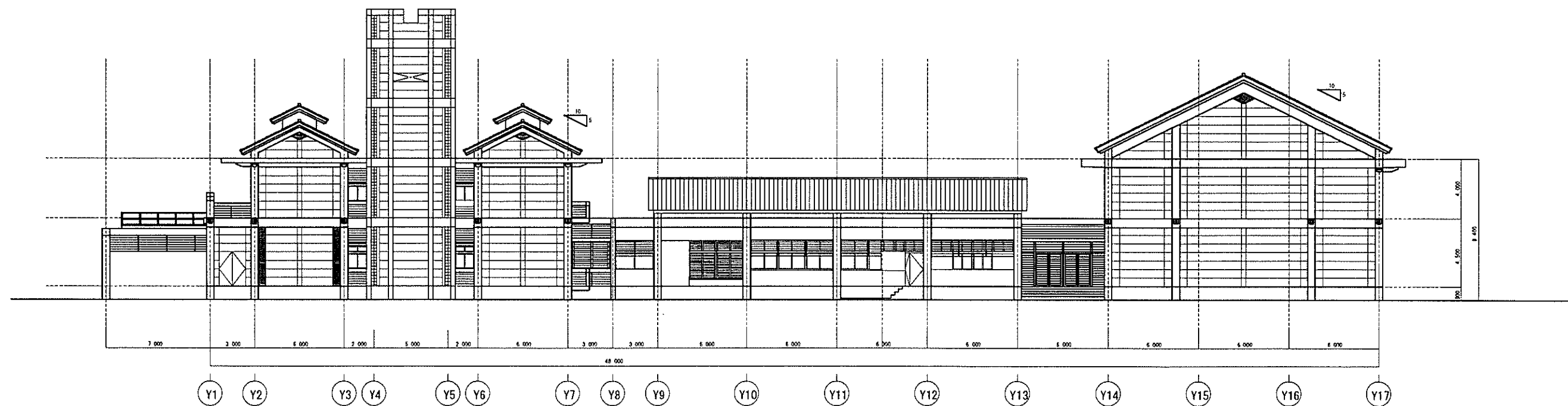
DWG NO.

03

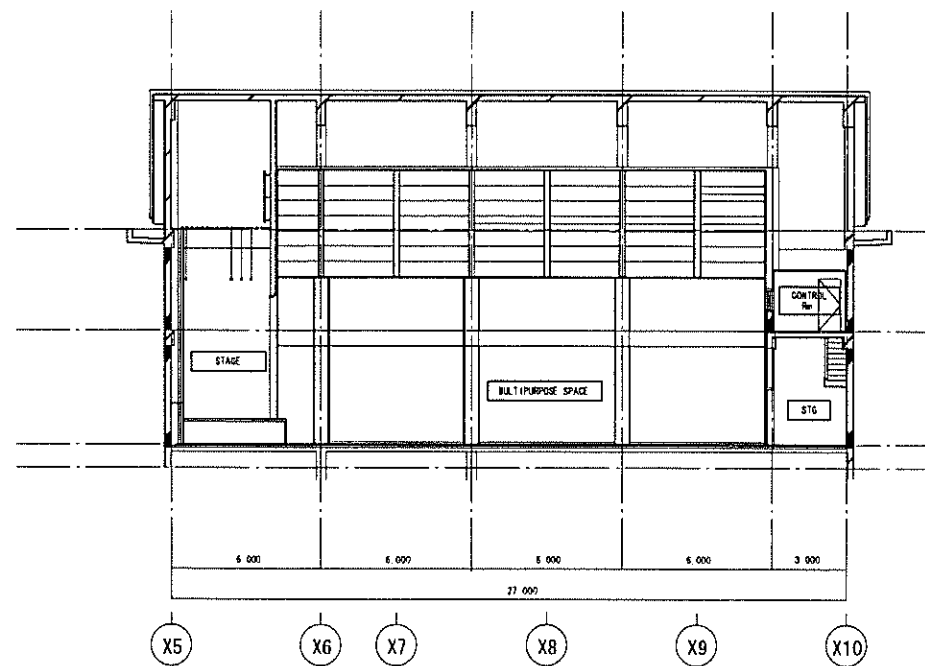
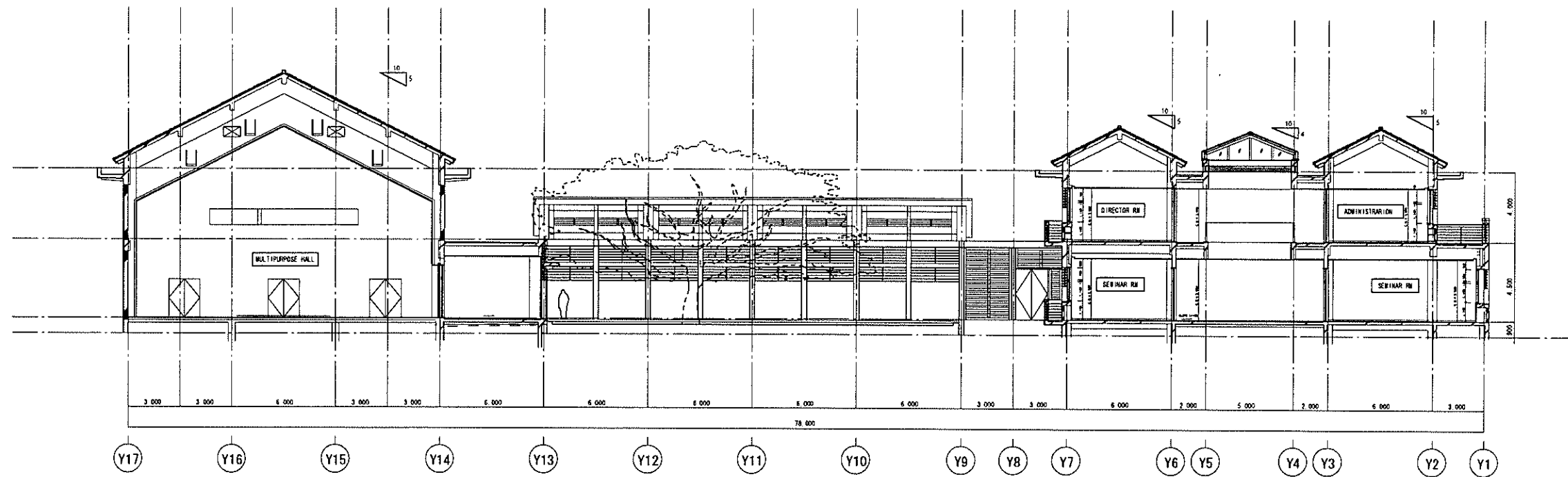
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL



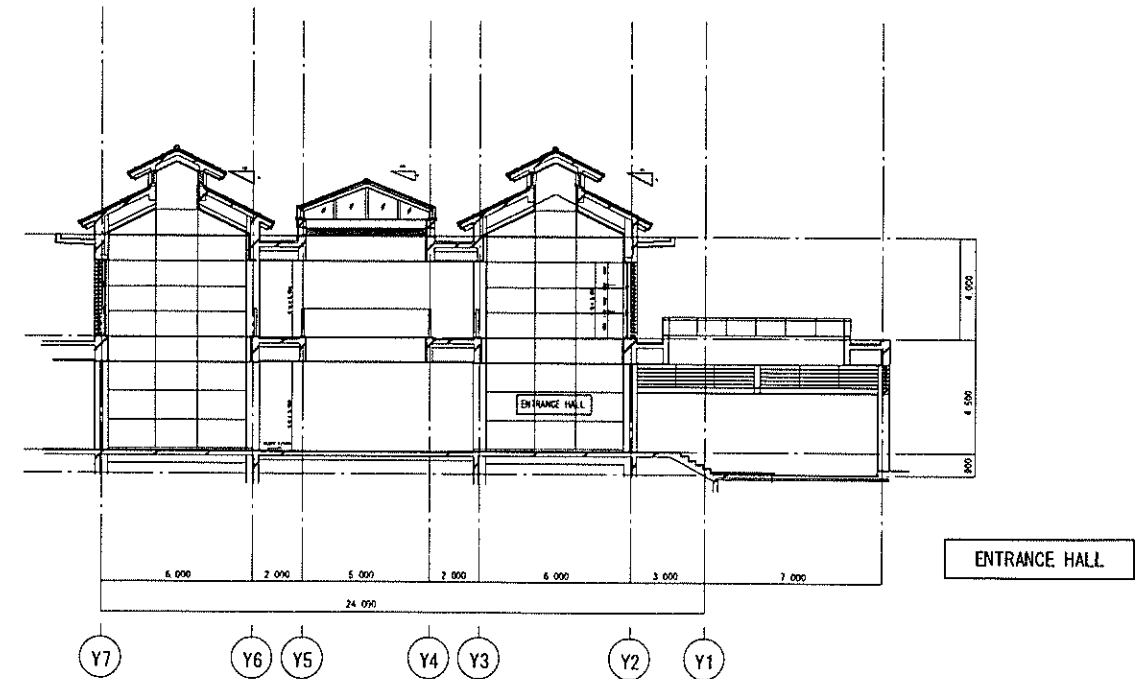
SOUTH ELEVATION



EAST ELEVATION



MULTIPURPOSE HALL



ENTRANCE HALL

PROJECT

THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF
THE CAMBODIA-JAPAN COOPERATION CENTER (CJCC)

GENERAL NOTE

NO.	DATE	DESCRIPTION	BY	CHECKED BY
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

SCALE
1/300

DATE
FEB. 2004

DESIGNED BY
JPC1

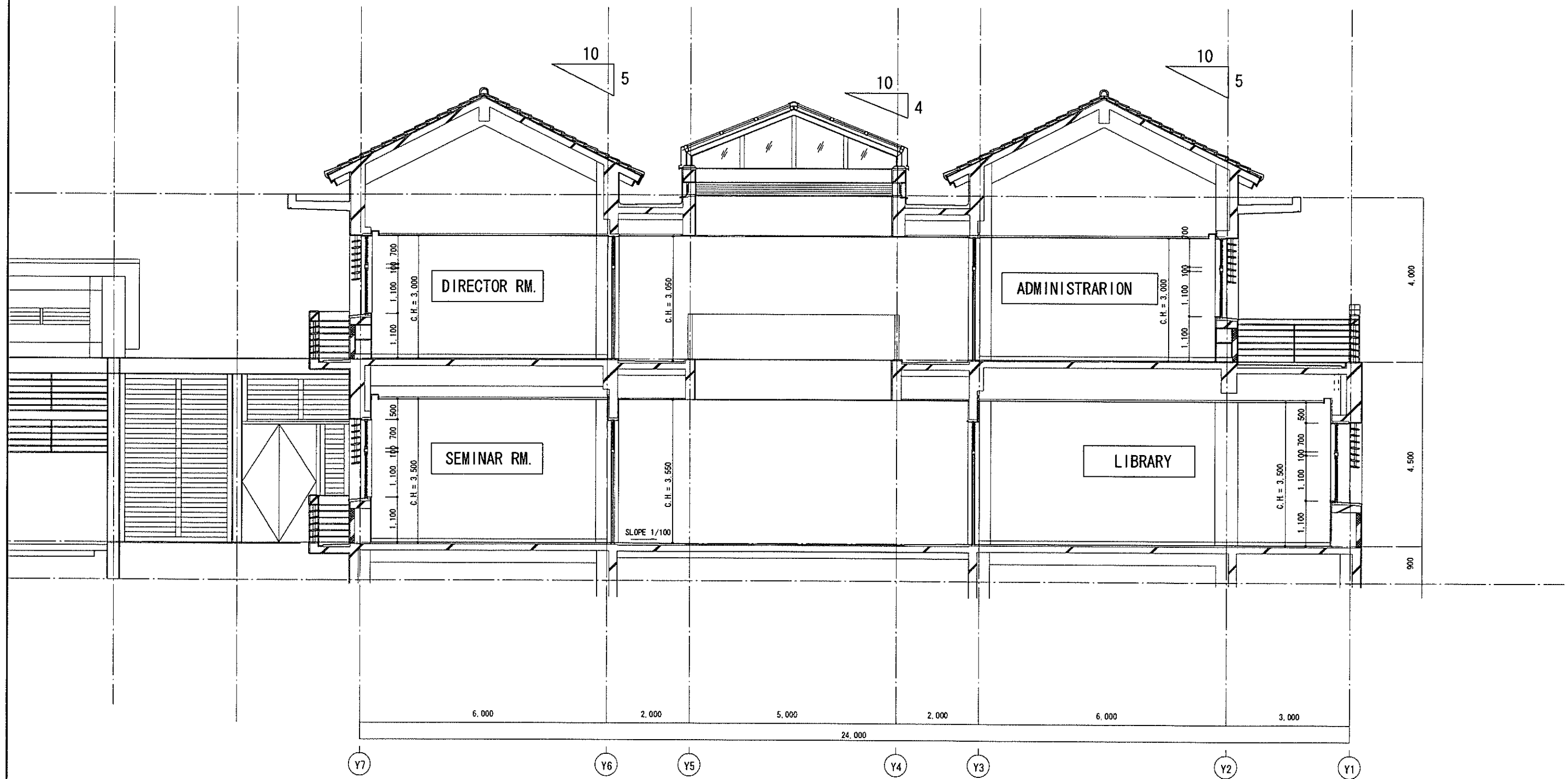
CHECKED BY

APP. NO.

SECTION

05

DESIGNED BY
PACIFIC CONSULTANTS INTERNATIONAL



3-2-4 施工計画／調達計画

3-2-4-1 施工方針／調達方針

(1) 基本事項

- 1) 日本国政府の閣議・決定を経て、無償資金協力に関し、日本国政府と「カ」国政府との間で交換公文（E/N）が締結される。
- 2) 交換公文（E/N）の締結により、正式に日本が援助をコミットすることとなり、具体的な実施に移る。
- 3) 締結後は日本国籍を有するコンサルタントと「カ」国政府との間で実施設計・監理契約を結び、ただちに詳細設計作業に入る。

(2) 実施設計

- 1) 設計はまず実施主体と施設（建築、設備）および機材等に関して、基本設計の詳細な確認業務から始めることが効率的である。
- 2) 設計期間中に、日本国内および「カ」国内にて各々十分な技術的協議を重ねる必要がある。
- 3) 設計期間については約3ヶ月で効率良くまとめる。

(3) 入札

- 1) 入札は、独立行政法人国際協力機構の無償資金協力ガイドラインに沿って行われる。
- 2) 本プロジェクトで扱う機材は、施設規模に対して数量が少なく、また、その内容は施設工事との調整が重要な設備機器や家具等であることから、国内協議の結果、施設建設に含む計画とすることで合意された。したがって入札は、日本の建設会社を対象として行われる。
- 3) 入札執行者は実施主体であるが、独立行政法人国際協力機構の立会いを得て、コンサルタントが十分協力する。

(4) 建設

- 1) 「カ」国での現地調査結果から、品質および生産量とも問題のない建設資機材に関しては、可能な限り「カ」国内での調達を検討し、経費低減、維持管理の容易性を図る。
- 2) 建設労務計画にあたっては、現地建設業者の技量および熟練工、半熟練工の労務水準については一部に不十分な面も見受けられる。よって、日本の建設会社が元請けとして施工管理することにより本工事の品質を保つことが重要である。

(5) 実施体制（事業実施主体）

本プロジェクトの実施体制については、「カ」国側の主管官庁は教育青年スポーツ省（MoEYS）であり、実施機関は王立プノンペン大学（RUPP）に設立される日本・カンボジア人材開発センター（CJCC）である。

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

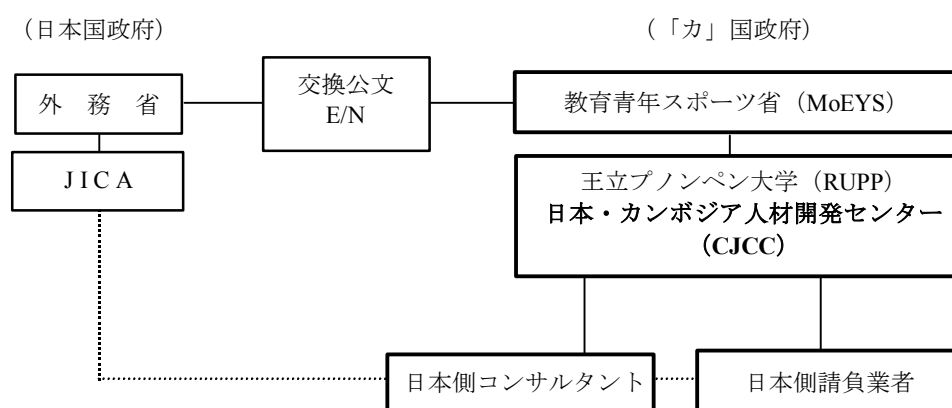


図 3-9 実施体制

3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

- (1) 「カ」国の建設業者の技術力および工事管理能力は、我が国の無償資金協力により国立結核センター改善計画工事が行われた 4 年前に比べて進歩を遂げており、「カ」国固有の建築形状から難易度の高い技術で建てられた建物まで確実に増えている。ただし、「カ」国従来の建築パターンの建物は工期を順守できるが、一般的でない工法や仕上げがある工事については、技術レベルや工程が遵守できるかどうか等について詳細な確認が必要である。したがって、現地建設業者への技術指導を含め、工事工程管理には十分な配慮が必要である。
- (2) 無償資金協力の基本原則にしたがい、入札により選定された日本の建設会社が建設を担当するが、現地の建設会社が現地雇用の建設労働者に対して指示しながら施工を進める形となる。したがって、施工能率を上げ、施工上のロスを少なくするためには、優秀なスーパーバイザーの雇用、十分な労務管理、現場の指導を行う必要がある。また、これらを前提として労務者の手配、人数の確保等に十分注意を払い、工程管理にあたる。
- (3) 「カ」国の雨期は 5 月～10 月である。工程に大きな影響を与えるため、基本的には乾期に土工事および躯体工事を完了する全体実施工程の検討を行い、雨期に十分配慮した施工計画を策定する必要がある。
- (4) 建設に関する基準および法規は、「カ」国の建設基準および日本の基準にしたがうことを基本とし、場合によっては ASTM、BS 等の基準を現地の状況を考慮した上で適用する。

- (5) 施設建設工事と各種設備機材の据付、設置時期等の詳細な工程調整が必要である。
- (6) 本プロジェクトが王立ブノンペン大学キャンパス内の敷地における建設であること、また敷地の西側が外国語研究所棟（IFL）に隣接していることから、施工にあたっては以下に示すような周辺環境に対する配慮が必要である。
 - ① 特に周辺の大学施設への影響を最小限とする施工方法を採用し、また施工時に発生する騒音対策が必要とされる。工事中の車の出入り、およびその他騒音を含め、工事公害による影響の起こらない施工計画を策定する。
 - ② 資機材を運搬する工事車輛の通行に対する安全対策を徹底し、また既存道路等の破損を防止するため養生を行う。
 - ③ 資機材置場、仮設建物等の配置計画は、敷地の一部を利用することになるため、大学関係者や学生等に支障が起きないような安全計画を策定する。

3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分

日本国政府の無償資金協力が実施された場合、全体事業のうち日本側が負担する範囲と「カ」国政府が負担する範囲を下表に示す。

表 3-15 負担範囲

日本側負担分	「カ」国側負担分
(1) 建築工事 構造躯体、建築仕上げ、家具等 (2) 電気設備工事 動力・幹線設備、電灯・コンセント設備、放送設備等 (3) 基幹工事および設備工事 a) 給水工事 建物内および敷地内すべての給水工事 b) 排水工事 敷地内最終樹までの配管工事 c) 排水処理設備 d) 消火設備 e) 電力設備 引込み線以降受電盤、配電盤および建物内配管配線工事 f) 電話設備 敷地境界から MDF までの配管工事と MDF 以降の PABX 工事および屋内電話設備工事 g) 避雷設備 h) 敷地内の外灯 i) 空調設備 j) 機械換気設備 (4) 外構工事 構内通路 (5) 電気室、自家発電機室、ポンプ室等	(1) 整地工事 a) 敷地準備工事（工事敷地内の樹木・バイク駐輪場・外灯・フラッグポール（基礎含む）等の移設撤去、整地工事）、既存道路およびゲートの拡幅、ガードハウスの移設撤去 b) 工事用仮設電力、給水等の取口の確保 c) アクセス道路の確保 (2) 外構工事 造園、植栽、その他日本側工事分に含まれないもの (3) 基幹工事 a) 給水工事 既存井戸および市水道本管より計画敷地内給水バルブまでの引き込み工事 b) 一般排水工事 敷地内取り付け樹から既存排水路までの配管工事 c) 電力供給工事 既存電柱の移設、および計画敷地内指定場所までの低圧電圧電力引き込み工事および負担金 d) 電話引き込み工事 電話会社からの新規回線引き込み工事とそれに伴う負担金 (4) 日本側負担分に含まれない家具 (5) その他手続き a) 「カ」国政府への許認可等の手続き b) 確認申請手続き、各設備接続申請手続き、関税、通関手続き、および免税措置等 c) A/P 等における銀行手数料等 (6) 維持・管理・運営に要する費用 (7) 日本人および第三国工事関係者に対する関税、国内税などの課徴金の免除措置 (8) 日本人技術者の「カ」国出入国に対する便宜供与 (9) 日本側負担分以外の全ての費用

3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画

(1) 基本方針

本計画においては、現場における建築および設備工事の品質管理および調整業務を徹底して行うため、常駐施工監理者（建築を専門分野とする）1名を配し、工事全体の調整を図る。また、専門の施工監理者が各種工事（躯体工事、建築設備工事等）の進捗状況にあわせて各工事の重要な時期にスポット監理を行い、工事全体における主要な工事時点（着工時、躯体工事完了時、竣工検査時）には業務主任が検査・監督を行う施工監理体制とする。

表 3-16 工事監理者の要員計画

施工監理者名（専門分野）	期間（国内作業を含む）
常駐施工監理（建築）	12 ヶ月
施工管理（業務主任）	計 約 0.67 ヶ月
施工監理（建築）	計 約 0.93 ヶ月
施工監理（構造）	計 約 0.33 ヶ月
施工監理（設備計画－電気、機械）	計 約 1.0 ヶ月

建設工事の品質を確保し、適正な建設費により、安全面の充足も満たした上で、工期内に竣工できるように、施工方法の選定、労働力や施工機械の確保、資材の発注・搬入、安全面の確認等、総合的に判断しながら工程管理を行う。また、相手国側負担工事の遅延が本工事の進捗に影響するような場合は、必要に応じて相手国側負担工事の促進を図る。

さらに、3-2-4-2 で記述した「カ」国における施工上／調達上の留意事項を踏まえて、適切な工事工程・施工監理計画を策定する。

(2) 業務分担内容

常駐施工監理者は、建築工事および現地での機材調達・据付工事との工程確認・調整、および施工計画書・施工図承認等の業務を担当する。また、東京本社側の監理体制は、ヒアリング・定期報告等による設計監理業務の品質管理、JICA 本部に対する工事進捗状況等の報告・諸手続きおよび日本調達機材等の工場・船積み前検査等の実施を担当する。

(3) 証明書の発行

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

(4) 報告書等の提出

施工業者が作成する工事の月報、完成図書、完成写真等进行检查し、「カ」国政府、JICA 等に提出する。また、工事終了後、「完了届の記載要領」にしたがって完了届を作成し、JICA に提出する。

(5) その他調整事項の処理

相手国側負担工事等との工程上、技術上の調整等、必要な調整を行う。

3-2-4-5 品質管理計画

(1) 基本方針

D/D 時においては基本設計内容を踏まえ、「カ」国の建設事情および維持管理経費を考慮した現地材料の納まり、工法について詳細な検討を加えた実施設計図を作成する。また、仕様書については、工事の高品質を確保するため、日本の建築工事標準仕様書（JASS : Japanese Architectural Standard Specification）、BS、ASTM 等を参考・補足し、作成する。

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

(2) 品質検査

現場において建設材料および施工の品質が仕様書に適合しているか、各種工事着工前に施工業者より提出される施工計画書を審査し、施工計画書について承認を与える。また、各種工事着手後は施工計画書に基づき適宜、検査を実施し承認を与える。施工計画書に基づき重点監理項目を定めて、適宜、検査する。

本プロジェクトにおいては現地調達可能な材料が多いが、メーカー保証書の確認の他に、適宜、抜き打ち検査等を実施し品質を確保する。

1) 土工事

基本設計調査時に実施したボーリング調査結果から、本プロジェクト対象建設用地は良好な地盤状況であるが、雨期を考慮した工程計画、養生計画を策定する。

2) 鉄筋工事

施工業者より提出されるミルシート等を確認するとともに、品質を確保するため、適宜、抜き打ち検査による引張り試験等を行う。

3) コンクリート工事

プノンペン市内には生コンクリート工場が3社ある。現場への所要時間は1時間以内であり、供給能力も十分である。コンクリート工事についての主な監理方法（監理項目、検査方法等）を以下に示す。

① コンクリート材料

材料	管理項目	検査方法
セメント	水和熱など	溶解熱方法
砂・砂利・碎石	粒度	ふるい分け
	絶乾比重	比重および吸水率試験
	アルカリ反応性	アルカリ反応性試験
水	有機不純物など	水質試験

② 試し練り時検査管理項目

管理項目	検査方法
構造体のコンクリートの推定試験	圧縮試験機
スランプ	スランプコーン
コンクリート温度	温度計
空気量	圧力計
塩化物量	塩分測定器

③ コンクリート打設前検査管理項目

管理項目	検査方法
練り混ぜから打設終了までの時間	練り混ぜ完了時刻照合
スランプ	スランプコーン
コンクリート温度	温度計
空気量	圧力計
塩化物量	塩分測定器

④ 工程内検査の管理（コンクリート打ち上がり精度検査）

管理項目	検査方法
構造体のコンクリートの推定試験	圧縮試験機
仕上がり精度（建入れ）	スケール
仕上がり精度（スラブ水平度）	レベル・スケール
仕上がり状態	目視

3-2-4-6 資機材等調達計画

(1) 調達計画

建設資材については現地調達を前提とし、建設費の低減および維持管理費用負担の少ない資材を選定することを基本方針とする。

工事用資機材調達の調達区分を下表に示す。「カ」国においては、多くの資材が入手可能である。ただし、躯体および仕上げ材のほとんどはプノンペン市内の代理店経由で入手するタイ国などの近隣諸国からの輸入材料であることから、製品の均質性と品質の確保には十分注意する必要がある。

表 3-17 各種材料別調達計画

資機材名	調達先			備考
	現地	日本	第三国	
[資材]				
建築材 砂・砂利	○			
セメント	○			
レンガ	○			
型枠・木材	○			
鉄筋	○			
鉄骨			○	
コンクリートブロック	○			
屋根材	○			
建具（木製、鋼製）	○		○	鋼製はタイ
タイル	○			
防水材	○			
塗料	○			
緞帳、吊りバトン		○		
石	○			
天井材（システム天井）	○			
木製床	○			
アルミサッシュ			○	
電気材 ケーブル類			○	
分電盤			○	
照明器具			○	
配線器具			○	
電話機器			○	
放送設備機器		○		
設備材 ポンプ類			○	
高架タンク			○	
配管類			○	
衛生器具		○	○	一部の部品は日本調達
空調器具（エアコン、ファン等）		○	○	同上
[機材]				
大型ディスプレイシステム		○		
AV システム		○		
家具（机、椅子、書架等）	○		○	既製品はタイ

表 3-18 建設機材調達計画

機材名	現地	日本	第三国	備 考
バックホー	○			
ブルドーザー	○			
ダンプトラック	○			
パイプレーションローラー	○			
タンパー	○			
水中ポンプ	○			
鉄筋加工機	○			
コンクリートポンプ車	○			
溶接機	○			
トラッククレーン (25t)	○			
発電機 (50KVA)	○			
仮設足場支保工	○			

(2) 調達方法

日本および第三国から輸入する場合は、通関（書類提出から完了まで）に1ヶ月程度の日数を要する恐れがあるため、この期間を見込んだ調達計画を立てる必要がある。調達手段および所要日数等は以下のとおりである。

1) 海上輸送

海上輸送については、シアヌークビル港およびプノンペン港の2つの港の利用が考えられる。ただし、コンテナの荷揚げ施設のあるシアヌークビル港の利用が中心となると思われる。なお、港での通関手続きには約1週間を要することもある。

① シアヌークビル港利用（バンコクからの場合）

バンコク〈週1～2便／4日〉→シアヌークビル〈陸上／1日〉→プノンペン（全工程約5日間）

② プノンペン港利用

シンガポール〈ベトナム経由メコン川／週2便／約1週間〉→プノンペン港〈陸上輸送〉→プノンペン

日本調達の場合には、日本－シアヌークビル間の海上輸送で10～15日程度かかる。また、バンコクからシアヌークビルへの輸送については、シンガポール経由と直行の場合とでは場合によっては金銭的に差のないこともあり、定期便の頻度によりシンガポール経由とする場合もあり得る。シアヌークビル港およびプノンペン港から建設予定地までは、国道が整備されており、国内輸送に問題はない。

2) 陸上輸送

現地調査の結果、近年、近隣第三国（主にタイ）から「カ」国への主な建設資材の輸送経路については、陸上輸送のルートが整備されている。本計画においても可能な限り陸上輸送を計画する。タイからの輸送経路は以下のとおりとなり、輸送に必要な日数は約 4～10 日程度である。「カ」国内での道路事情により、雨期には最大 1 ヶ月程かかることもある。

（タイ） Bangkok → Aranyaprathet



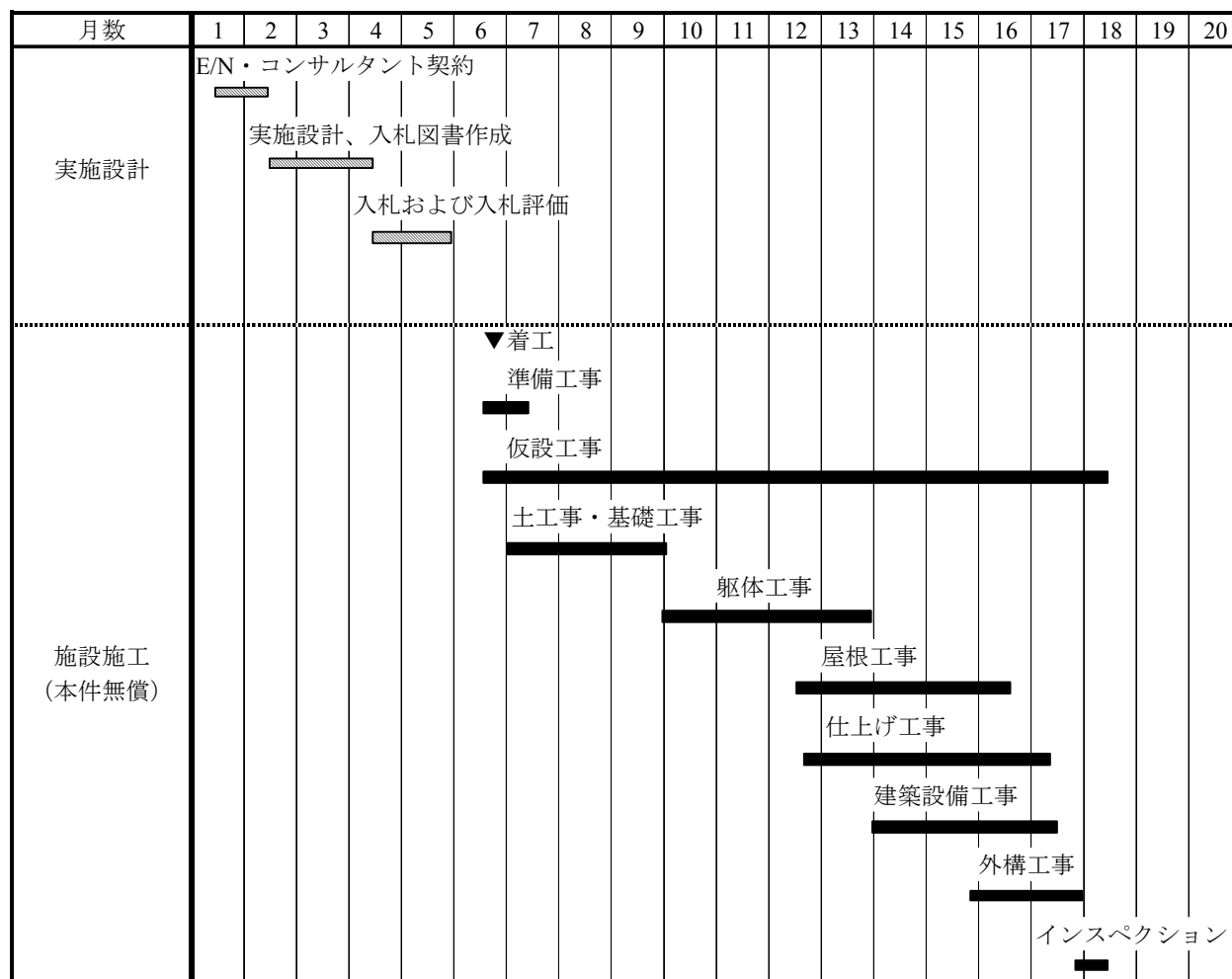
（カンボジア） Poipet → Battambang → Phnom Penh

陸上輸送の場合には、タイとカンボジアの国境でトラックの積替えを行う必要があるため、この積替えに要する時間および積替え場所の確保、方法等について輸送業者によって差があるため十分考慮する必要がある。クレーンの関係で 2t/荷を超えるものについては超過料金が必要となるため、輸送荷物の重量が大きい場合には割高となることがある。また、この積替えの問題、輸送路の問題などリスクがあり、タイの保険業者では保証してくれない場合がある。安全性、道路事情および通関手続きを考慮した上で、計画的に資機材をまとめて調達し、調達資機材の輸送量・調達先に応じて最適な輸送方法を選択する必要があり、輸送および手続きに必要な日数を見込んだ調達計画を立てる。

3-2-4-7 実施工程

施設建設および機材調達を最も合理的に行った場合の事業実施工程表（案）を以下に示す。

表 3-19 事業実施工程表（案）



工程計画については、「カ」国における特殊事情に配慮する必要がある。躯体工事・仕上げ工事等については各々の工期において雨期（5～10月）の影響を考慮する。また、施工期間の不足によるクラックの多発等を考慮すると適切な工期を確保することが重要である。

3-3 相手国側分担事業の概要

本プロジェクトが実施された場合、「カ」国側は以下の事項を負担すること、また実行することが基本設計調査時に「カ」国側と合意された。

(1) 相手国側負担とされた手続き事項

1) 免税

- － 無償資金協力の下で本プロジェクトのために購入された資機材の迅速な免税措置、および通関、国内輸送を確保する。
- － 認証された契約書に基づき、調達される資材および業務に関し、計画実施に携わる日本人の「カ」国内で賦課される関税、国内税、およびその他の財政課徴金を免税する。

2) 便宜供与

- － 認証された契約書に基づき、本計画に携わる日本人の「カ」国への入国、滞在に必要な便宜供与を行う。

(2) 相手国側分担事業

本プロジェクト実施における「カ」国側の分担事業は、以下のとおりである。

1) 事業実施前

- － 建設工事の開始前に、工事の支障となる既存駐輪場、外灯、フラッグポール（基礎を含む）、花壇、樹木等を撤去し、整地する。
- － 建設工事のために、既存道路およびゲートを拡幅し、既存ガードハウスを移設撤去する。
- － 建設工事用の仮設電力、および仮設給水管の敷設工事を行い、取口を確保する。

2) 事業実施中

- － 敷地内の造園工事、植樹工事を行う。
- － 必要に応じ施設内の家具、カーテン、カーペット等の購入および設置工事を行う。
- － 給水、排水、電力、電話等の付帯施設の計画敷地までの引き込みを行う。
- － プロジェクトの実施に必要な許可、免許等を遅滞なく発行する。

3) 事業実施後

- － 施設の維持、管理、運営に要する費用を確保する。

本プロジェクトの相手国側分担事業については、本プロジェクトを円滑に実施するため、その内容、スケジュール等について、「カ」国側へ十分な説明を行い、理解を求める。敷地準備のための工事の予算は、2005年度の王立プノンペン大学の特別予算で準備される予定である。しかし、工程計画

通りに工事を進めるためには、「カ」国側での作業が予定通りに実施されることが前提になっており、この重要性については基本設計調査時にコンサルタント側からも具体的に説明している。この件に関しては日本側からも進捗状況をモニタリングしていく必要がある。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) 施設／維持管理計画

王立プノンペン大学内の施設、敷地（造園）等の日常的な維持管理を担当しているのは、王立プノンペン大学の事務局財務課である。大規模な施設の新設、増築については教育青年スポーツ省が直轄する。また電力設備（受電設備）については、大学内に設けられているサブステーションおよびサブステーションから各建物の配電盤までの低圧幹線は電力会社（EDC）の所管となっているため、電力会社がその範囲を維持管理している。

今後、本センターの運営維持管理スタッフについては、技術協力プロジェクト側より順次公募によって決定される予定となっており、また、王立プノンペン大学側からも教育青年スポーツ省よりスタッフを派遣してもらうよう準備する旨確認されている。また、本センターのスタッフの決定に伴い、施設の維持管理についての日常定期点検の実施、ドキュメンテーションの整備等、維持管理従事者の教育、訓練が必要と考えられる。

(2) 機材／維持管理計画

本プロジェクトで計画された機材は、一部の視聴覚機材のみである。日常の維持管理は本センタースタッフが行うこととなる。専門的な修理が必要な場合は、取り扱いメーカーのサービスセンターへ委託して行うが、サービスセンターは「カ」国近隣諸国（タイ、シンガポール等）にあり、迅速な対応が困難である。したがって、施設維持管理と同様、維持管理従事者の教育、訓練が必要と考えられる。

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費について、日本と「カ」国との負担区分に基づく双方の事業費内訳は、下記の（3）に示す積算条件によると、次のとおりと見積もられる。

ただし、これは交換公文上の供与限度額を示すものではない。

(1) 日本側負担事業費

概算事業費

約 490 百万円

カンボジア国 日本・カンボジア人材開発センター建設 (延べ床面積：2,674m²)

費 目		概算事業費（百万円）	
施設	センター施設（セミナー室、図書室、多目的ホール他）	385	412
	家具・備品	13	
	機材（視聴覚機材、大型ディスプレイシステム）	14	
実施設計・施工監理		78	

(2) 「カ」国側負担事業費

費 目	概算事業費 (US\$)
1) 敷地準備工事	12,731.99
2) 外構工事	37,551.95
3) インフラ引き込み工事 (電気、電話等)	33,044.50
合 計	83,328.44

(約 9.0 百万円)

(3) 積算条件

- 1) 積算時点： 平成 16 年 5 月閣議レート
- 2) 為替交換レート： 1US\$ = 108.07 円
- 3) 施工期間： 12 ヶ月
- 4) その他： 本計画は、日本国政府の無償資金協力制度にしたがい、実施される。

3-5-2 運営維持管理費

(1) 新施設における施設必要経費

本施設における各設備のランニングコスト（水道光熱費）を試算すると、以下のとおりとなる。

1) 電気料金

① 条件

最大需要電力	120 kw
負荷率	0.25

② 電力会社（EDC）料金表

契約料金	0 US\$/月
基本料金	0 US\$/kw
従量料金	0.18 US\$/kwh (For Governmental Use)

③ 月間電気料金

従量料金	120	kw	×	720	時間/月	×	0.25	×	0.18 US\$/kwh	=	3,890	(US\$/月)
------	-----	----	---	-----	------	---	------	---	---------------	---	-------	----------

④ 年間電気料金

3,890 US\$/月	×	12	月/年	=	46,680	(US\$/年)
--------------	---	----	-----	---	---------------	----------

2) 電話料金

① 条件

直通	2 回線
外線	3 回線

② 電話会社（Angkor Telephone Company）料金表

市内電話料金	0.01 US\$/分
遠距離電話料金（101～200km）	0.05 US\$/分
国際電話料金	2.00 US\$/分

③ 推定通話時間

市内電話（0-30km）	900 分/月/回線
遠距離電話（30km 以上）	300 分/月/回線
国際電話	150 分/月/回線

④ 月間電話料金

市内電話	900 分/月/回線	×	0.01 US\$/分	×	5 回線	=	50
遠距離電話	300 分/月/回線	×	0.05 US\$/分	×	5 回線	=	80
国際電話	150 分/月/回線	×	2.00 US\$/分	×	2 回線	=	600
合計							730
							(US\$/月)

⑤ 年間電話料金

730 US\$/月	×	12 月/年	=	8,760
				(US\$/年)

3) 燃料料金

① 条件

発電機	100 KVA 3 φ 415V 50Hz	1 台
燃料消費量		26L/時間
推定使用時間		2 時間/週

② 燃料単価

ディーゼル油	0.45 US\$/L (For Governmental Use)
--------	------------------------------------

③ 年間燃料料金

26 L/時間	×	2 時間/週	×	52 週/年	=	2,700
						(L/年)
2,700 L/年	×	0.45 US\$/L	=	1,220		
						(US\$/年)

4) データ通信料金

※ONLINE 料金表による

① インターネット接続料金 (リース、SDSL 528kbs)	699 US\$/月
合計	699 US\$/月

② 年間データ通信料金

699 US\$/月	×	12 月/年	=	8,390
年間基本料金				0
合計				8,390
				(US\$/年)

5) 水道料金

① 最大日使用水量 14 m³/日

② 水道会社（Phnom Penh Water Authority）料金表
従量料金 0.4 US\$/m³

③ 年間水道料金

$$14 \text{ m}^3/\text{日} \times 360 \text{ 日/年} \times 0.6 \times 0.4 \text{ US}/\text{m}^3 = \mathbf{1,210} \text{ (US$/年)}$$

6) 年間光熱費

電気料金 46,680

電話料金 8,760

燃料料金 1,220

データ通信料金 8,390

水道料金 1,210

合計 66,260

67,000
(US\$/年)

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

本プロジェクトの実施にあたり、以下のような効果が期待できる。

(1) 直接効果

- 1) 人材育成コース、日本語コースの実施に必要なセミナー室、コンピューター室が整備されることにより、市場経済化に携わる人材の育成や日本語教育に関する必要なカリキュラムを実施できるようになる。
- 2) 交流事業室および和室が整備されることにより、日本および「カ」国の両国間文化等の交流促進に寄与するプログラムや活動を実施することが可能となる。
- 3) 多目的ホールが整備されることにより、これまで大使館や他の施設を借りて実施されてきた日本語スピーチコンテスト、日本映画上映会、各種講演会、各種展示会、ワークショップ等について、本センターを拠点として開催することが可能となる。
- 4) 日本関連図書、経済関連図書等の書籍約 5,000～6,000 冊を収納できるスペースと閲覧スペースを有する図書室が整備されることにより、センターにおいて情報の集積と公開を行い、来館者に対して必要な情報を提供し、また、センターを拠点として情報の交換を行うことが可能となる。

(2) 間接効果

- 1) 本プロジェクトによる施設整備が、日本語教育、市場経済および両国間の交流に関する必要な活動を実現することにより、センターがこのような活動をベースとした両国間の学術・文化交流における中心的役割を果たすことが期待される。
- 2) 本プロジェクトによる施設整備が、日本語教育、市場経済および両国間の交流に関する必要な活動を実現することにより、日本や日本語を学ぶ人の増加、日本語教師の数と質の向上、市場経済化に貢献しうる人材の開発等、「カ」国における各方面での人的資源の強化が期待される。
- 3) 本プロジェクトによる施設整備が、日本語教育、市場経済および両国間の交流に関する必要な活動を実現することにより、日本と「カ」国との国家レベルでの交流、学術間の交流、民間での交流等、様々な分野・レベルにおける交流が実現し、相互理解が促進される。

- 4) 本プロジェクトの施設整備を通じ、今後、本センターがアジア地域各国の日本センターとの連携を深めることにより、アジア地域全体における日本と各国の情報交換、交流といった諸活動を通じて、各国との相互理解が促進し、また各国での人的資源の強化が推進される。

表 4-1 計画実施による効果と現状改善の程度

現状と問題点	本計画での対策 (協力対象事業)	計画の効果・改善程度
1. 「カ」国教育青年スポーツ省所管の13の大学によるビジネス・マネジメントコースにおいて体系的に市場経済に関する学習は可能であるが、各大学は自立採算を求められ、収益確保を重視するが故にコースの質の低下を招き、増大する経済界、産業界のニーズに対応しきれていない。また、講師陣の質的量的制約等もあり授業内容自体にも改善が求められている状況である。	本プロジェクトの実施により、人材育成コースの実施に必要なセミナー室、コンピューター室、多目的ホール、図書室が整備される。	人材育成コースのミニビジネス&経営コースⅠ(25名×4回/年)、同コースⅡ(20名×4回/年)、起業家育成コースⅠ(20名×2回/年)、同コースⅡ(20名×2回/年)、短期コース(300人×4回/年)の実施が可能になり、年間約1,460名の人材育成が期待される。
2. 日本・「カ」国間の相互理解の促進のため、交流プログラムとして日本語スピーチコンテスト、日本映画上映会、各種講演会、各種展示会、ワークショップ等を大使館や他の施設を借りて実施されてきたが、一定の開催場所が必要になっている。	本プロジェクトの実施により、多目的ホール、交流事業室(和室も含む)、展示スペース、日本語教育に必要なセミナー室が整備される。	本センターを拠点として各交流プログラムを実施することが可能となる。また、日本や日本語を学ぶ人の増加、日本語教師の数と質の向上が期待され、両国の国家レベルでの交流、学術間の交流、民間での交流等、様々な分野・レベルにおける交流が実現し、相互理解が促進される。

4-2 課題・提言

本プロジェクトによって実現される施設整備の直接的、間接的効果をより高め、さらにはこれを越えてより広範囲にわたってセンターの活動を拡大していくため、以下の諸点について「カ」国側で検討、対応することを提言する。

(1) 「カ」国側の本センター運営体制の確立

現在予定されている本センターの運営は、日本の技術協力プロジェクトと「カ」国の共同運営という形態をとりながらも、実際には技術協力プロジェクト関係者の活動によるところが大きくなることが予想される。現在「カ」国側では本センター運営スタッフの人選が行われているが、「カ」国側の運営体制の確立は、両国のスタッフによる実質的な共同活動として、本当の意味での両国間の教育、経済、文化の交流に繋がると考えられる。したがって、技術協力プロジェクトを通じ、人的・資金的両面における「カ」国側の運営体制を確立する必要がある。

(2) 本センターの機能確立

本センターは、日本と「カ」国の交流の国内中枢機関としての機能確立を目指すものである。将来的には、本センターを中心に、センターが立地する王立プノンペン大学の各学部等との学術活動の連携実施や、「カ」国内外の大学との連携による教育機能の拡充等、他大学、研究機関との連携や交流を通じて、活動の拡張を図ることも、実現可能な計画として十分検討の余地がある。したがって、「カ」国における国家レベルでの教育計画、市場経済化の方向性を常に見据え、その中での本センターの役割を検討することで、本センターの持つ機能をさらに拡大させ、より有効に機能させることが可能と思われる。

4.3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトの概要と事前評価について、基本設計概要表(資料-6)に取りまとめる。本プロジェクトの無償資金協力による事業実施については、以下の各事項から妥当なものと確認される。

- (1) 本プロジェクトは、技術協力プロジェクト「日本・カンボジア人材開発センター」の活動を施設・機材面で支援するものであり、同技術協力のプロジェクト目標の達成に資する。
- (2) 本プロジェクトは、「カ」国の市場経済化の促進に必要な人材の育成に直接寄与するものであり、間接的には、カンボジア国民の生活の向上に繋がる。
- (3) プロジェクトの裨益対象は、プノンペン市および近郊の学生、政府・企業関係者等であり、多数の一般国民であるといえる。
- (4) 本プロジェクトは、「カ」国に日本・カンボジア人材開発センターを建設し、技術協力プロジェクトの活動のための環境を整備することにより、人材育成を図ることを目的とする。
- (5) 本プロジェクトの運営・維持管理については、要員・予算の確保も確認されており、相手国側体制は人員・資金ともに問題ないこと。

4-4 結論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトが広く「カ」国民の生活の向上に寄与するものであることから、協力対象事業の一部に対して、我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても、教育青年スポーツ省からの予算および講習料等が安定して得られれば、相手国側体制について人員・資金とも問題ないと考えられる。