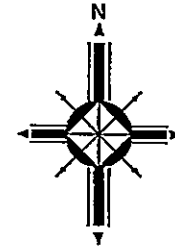
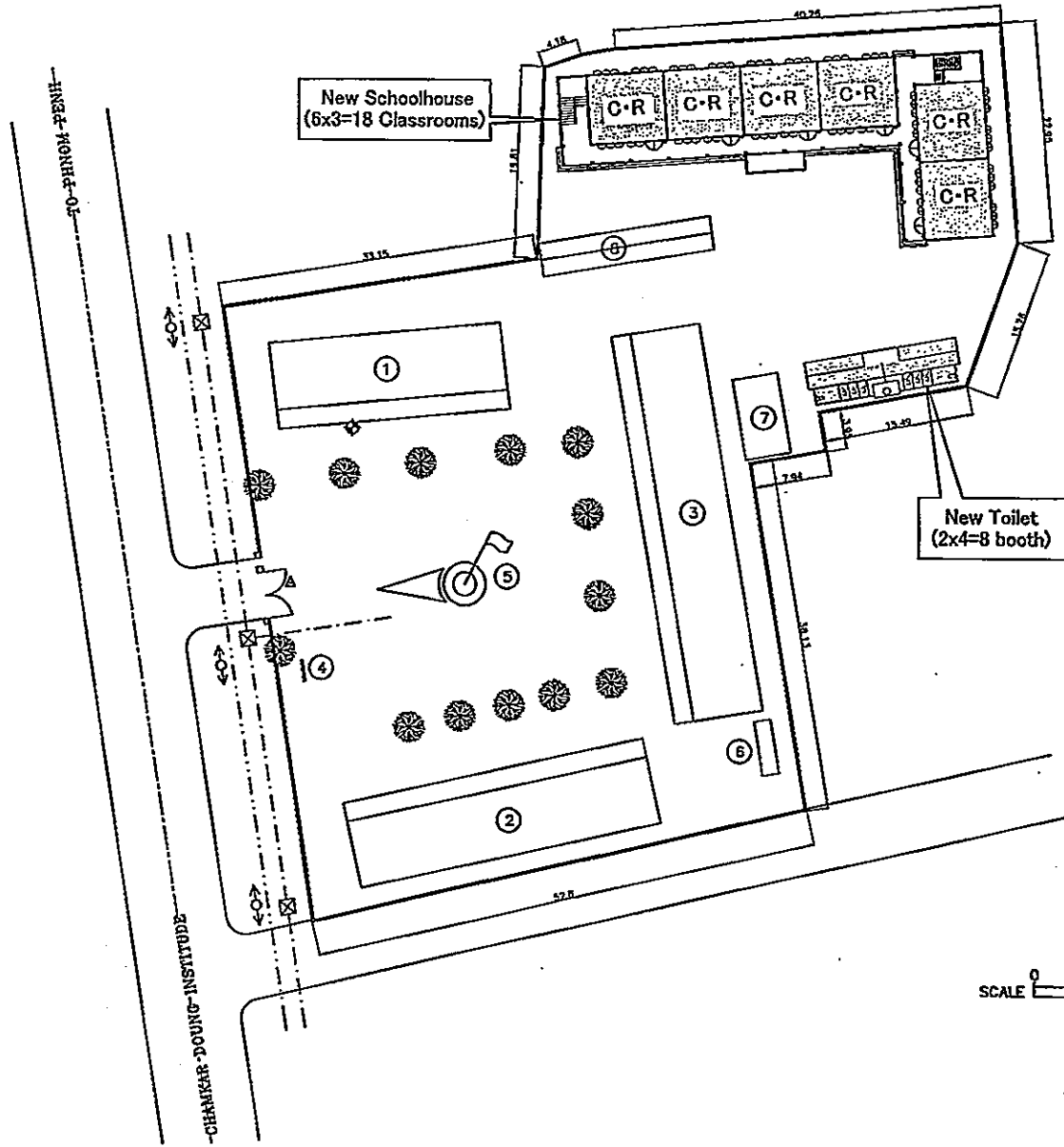


3-2-3 基本設計図

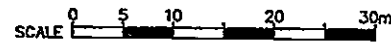
次頁に基本設計図を添付する。

1. No. 1	ポウムルセイ校	配置図
2. No. 1	ポウムルセイ校	校舎平面図
3. No. 1	ポウムルセイ校	校舎立面図・断面図
4. No. 2	チャクトムク校	配置図
5. No. 2	チャクトムク校	校舎平面図
6. No. 2	チャクトムク校	校舎立面図・断面図
7. No. 3	ソパクモンクル校	配置図
8. No. 3	ソパクモンクル校	校舎平面図
9. No. 3	ソパクモンクル校	校舎立面図・断面図
10. No. 4	ポチェトン校	配置図
11. No. 4	ポチェトン校	校舎平面図
12. No. 4	ポチェトン校	校舎立面図・断面図
13. No. 5	チャムレウンロア校	配置図
14. No. 5	チャムレウンロア校	校舎平面図
15. No. 5	チャムレウンロア校	校舎立面図・断面図
16. No. 6	チャムレウンチェアト校	配置図
17. No. 6	チャムレウンチェアト校	校舎平面図
18. No. 6	チャムレウンチェアト校	校舎立面図・断面図
19. No. 6	チャムレウンチェアト校	便所平面図・立面図・断面図

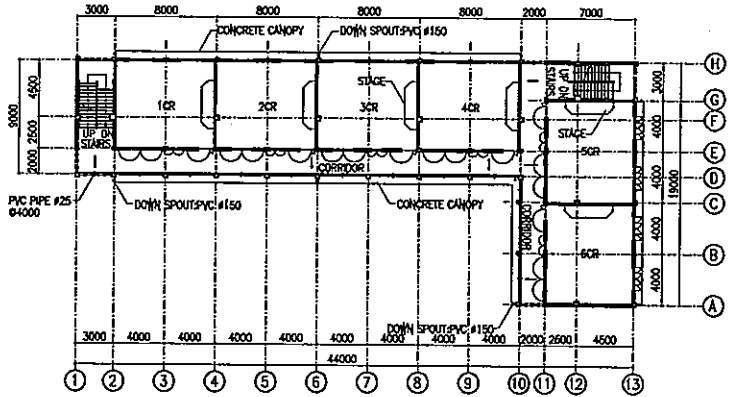


Legend

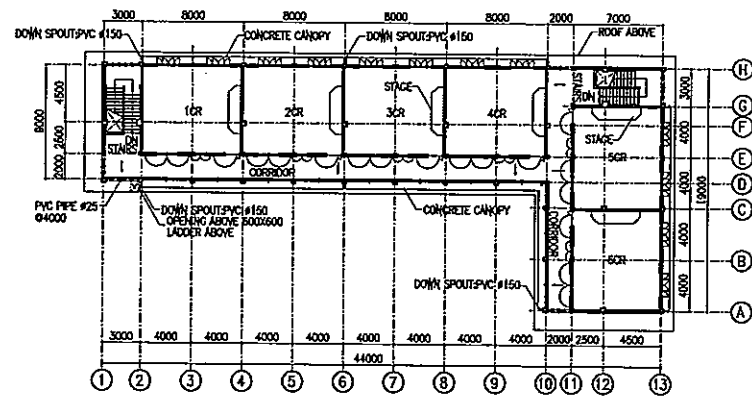
- Tree
- Power pole
- Drainage
- Water supply pipe
- Boundary fence (Barbed wire)
- Boundary wall
- ① Schoolhouse
- ② Schoolhouse
- ③ Schoolhouse
- ④ Signboard
- ⑤ Flag pole
- ⑥ Toilet
- ⑦ School staff housing
- ⑧ shop
- ⑨ Temporary classrooms



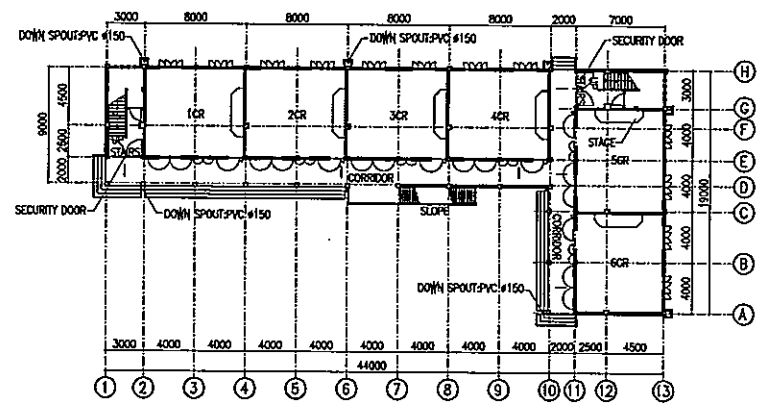
① PHOUM RUSSEY PRIMARY SCHOOL



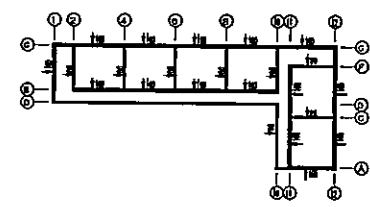
FIRST FLOOR



SECOND FLOOR




GROUND FLOOR

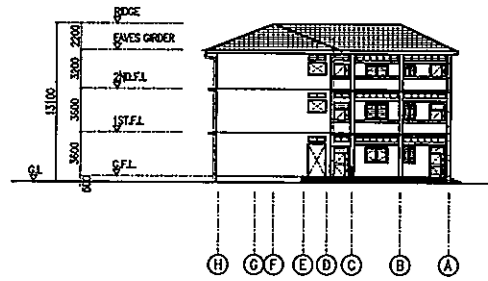


BRICK WALL KEY-PLAN

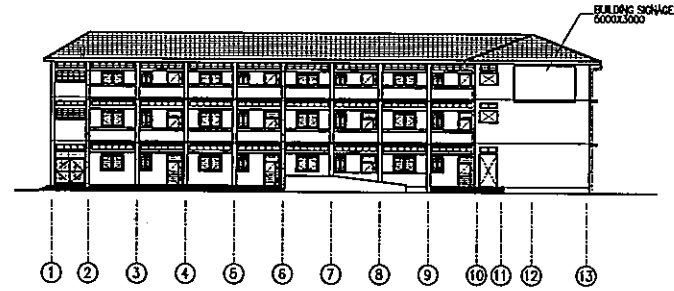
LEGEND
 [Hatched pattern] : WALL THICKNESS-160mm
 [Solid line] : WALL THICKNESS-80mm

3-25

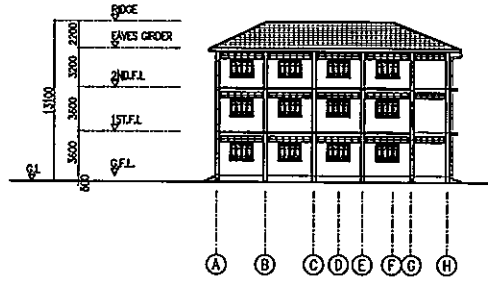
PROJECT NAME	IMPLEMENTATION AGENCY	TITLE	SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)	DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	PLAN NO.1 PHOUM RUSSEY PRIMARY SCHOOL	1/200					
				 YACHYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN				REV.



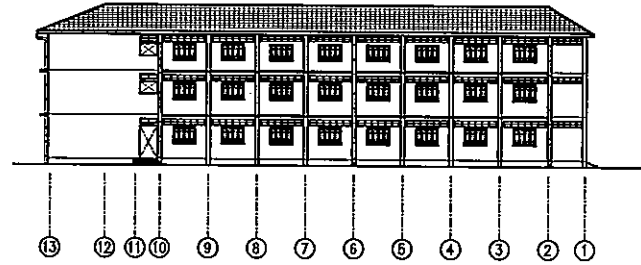
LEFT ELEVATION
SCALE 1/200



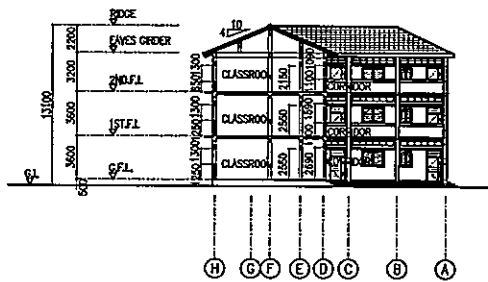
FRONT ELEVATION
SCALE 1/200



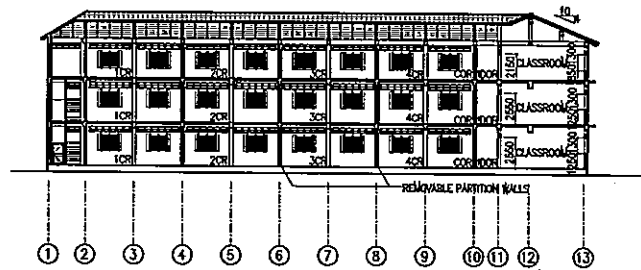
RIGHT ELEVATION
SCALE 1/200



BACK ELEVATION
SCALE 1/200

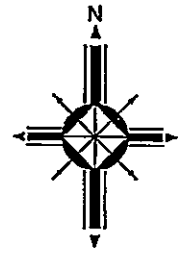
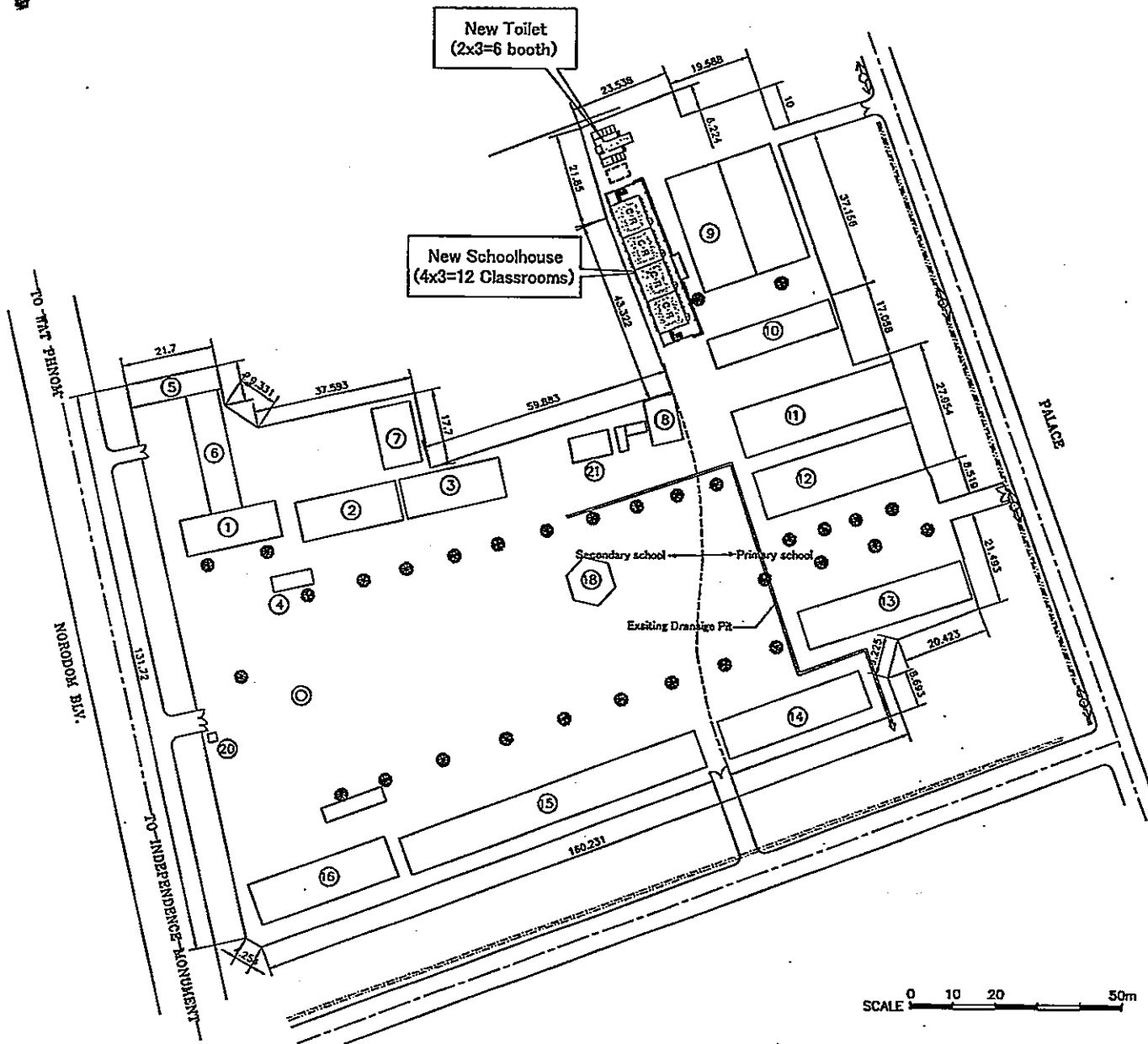


SECTION B-B
SCALE 1/200



SECTION A-A
SCALE 1/200

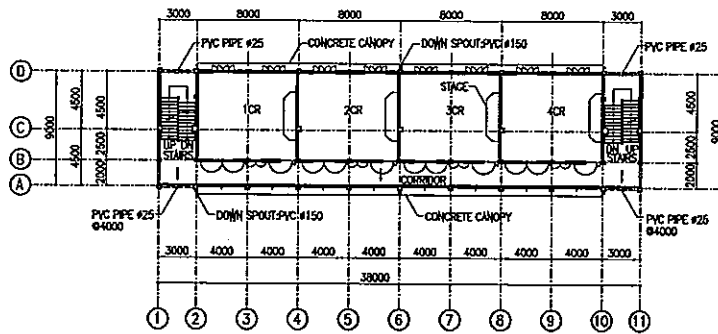
PROJECT NAME	IMPLEMENTATION AGENCY	TITLE	SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)	DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	ELEVATION & SECTION NO.1 PHOUM RUSSEY PRIMARY SCHOOL	1/200					
								REV.



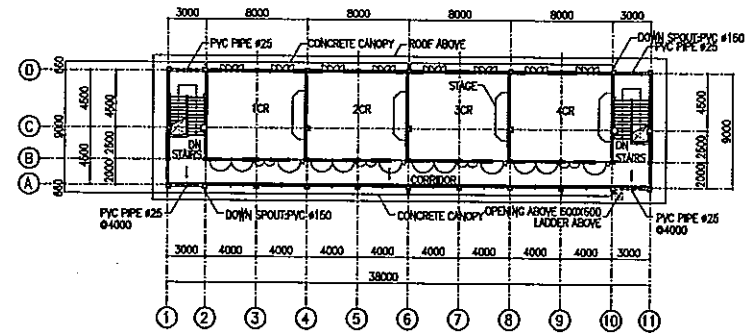
Legend

- Tree
- Powerpole
- Drainage
- Water supply pipe
- Boundary fence (Barbed wire)
- Boundary wall
- ① Schoolhouse
- ② Schoolhouse
- ③ Schoolhouse
- ④ Schoolhouse
- ⑤ Schoolhouse
- ⑥ Schoolhouse
- ⑦ Schoolhouse
- ⑧ Library
- ⑨ Shop
- ⑩ Schoolhouse
- ⑪ Schoolhouse
- ⑫ Schoolhouse
- ⑬ Schoolhouse
- ⑭ Schoolhouse
- ⑮ Schoolhouse
- ⑯ Schoolhouse
- ⑰ Parking
- ⑱ Office
- ⑲ Flag pole
- ⑳ Guard House
- ㉑ Toilet

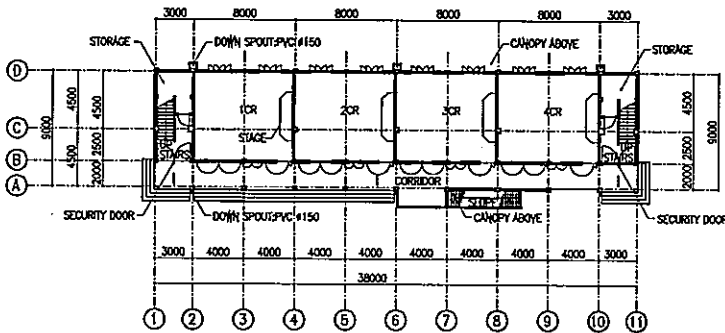
② CHAK TOMUK PRIMARY SCHOOL



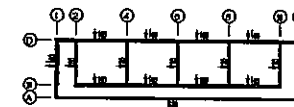
FIRST FLOOR



SECOND FLOOR



GROUND FLOOR

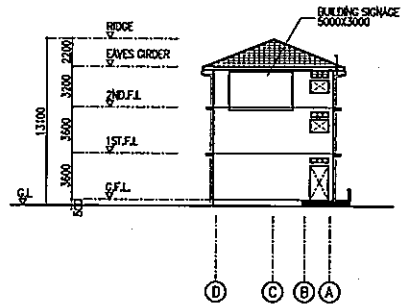


BRICK WALL KEY-PLAN

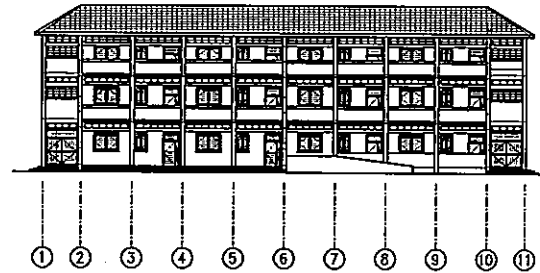
LEGEND

- : WALL THICKNESS=160mm
- : WALL THICKNESS=80mm

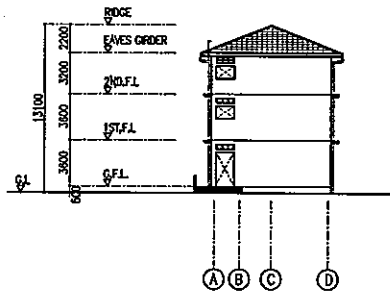
PROJECT NAME	IMPLEMENTATION AGENCY	TITLE	SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)	DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	PLAN No.2 CHAK TOMUK PRIMARY SCHOOL	1/200					
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN							REV.	0



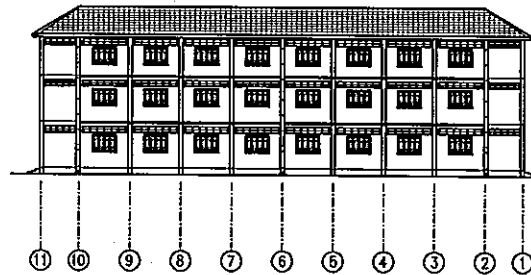
LEFT ELEVATION
SCALE 1/200



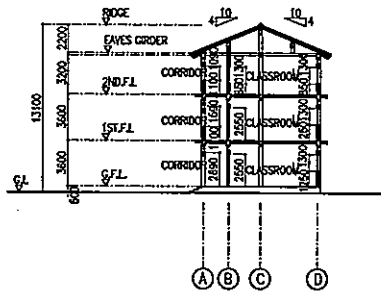
FRONT ELEVATION
SCALE 1/200



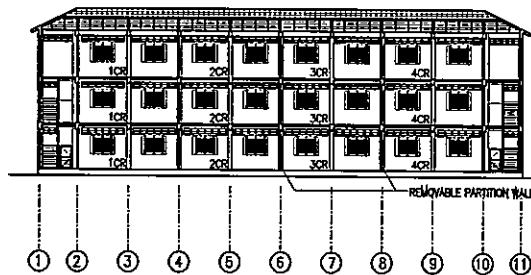
RIGHT ELEVATION
SCALE 1/200



BACK ELEVATION
SCALE 1/200




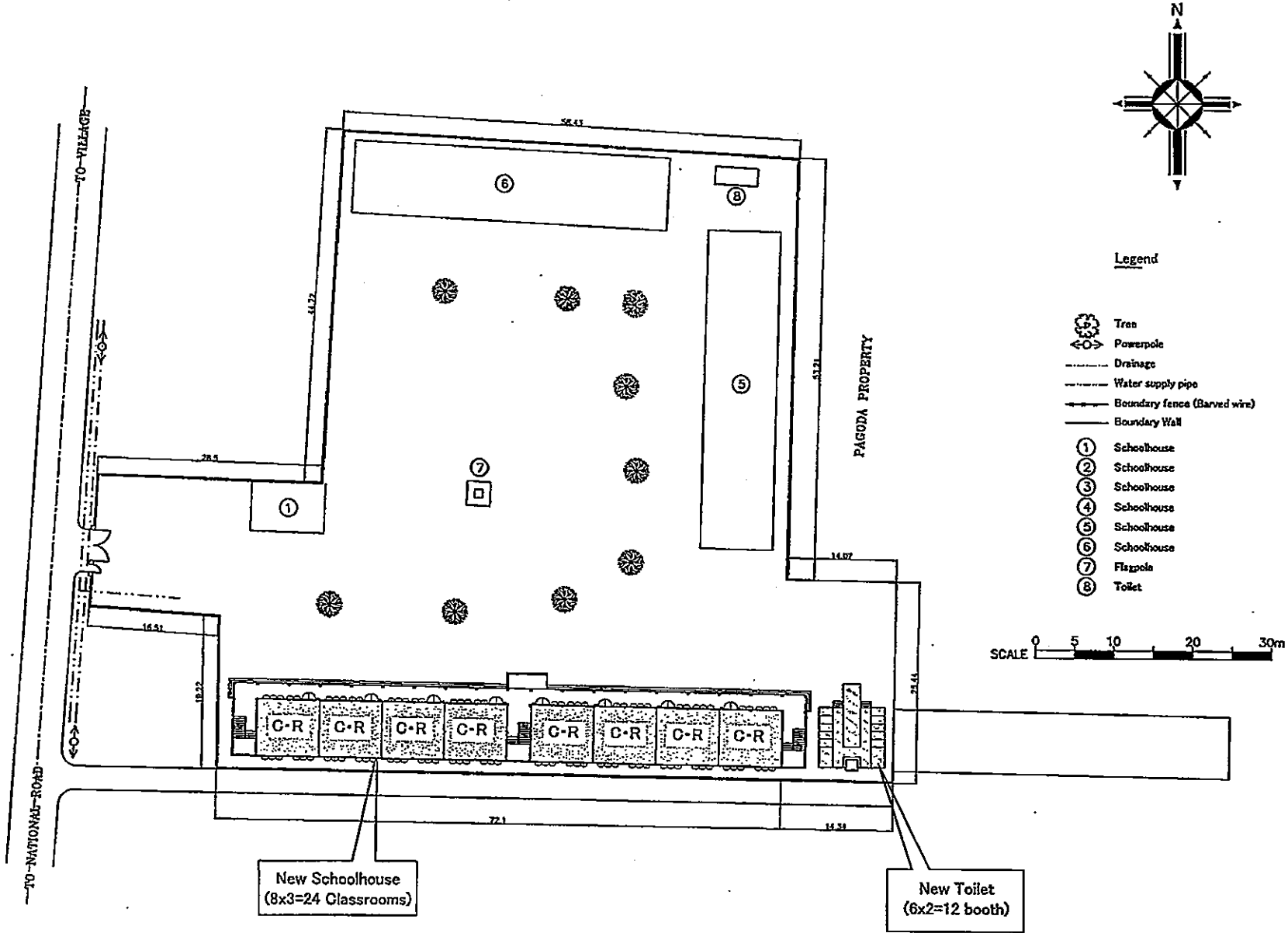
SECTION B-B
SCALE 1/200



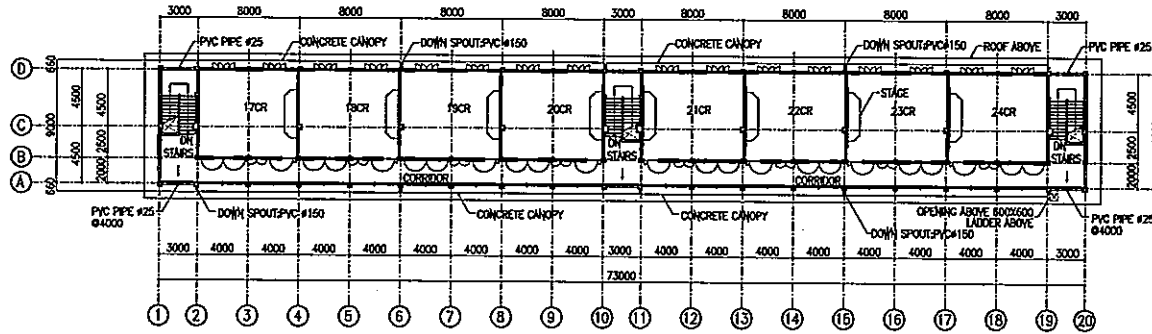
SECTION A-A
SCALE 1/200

3-29

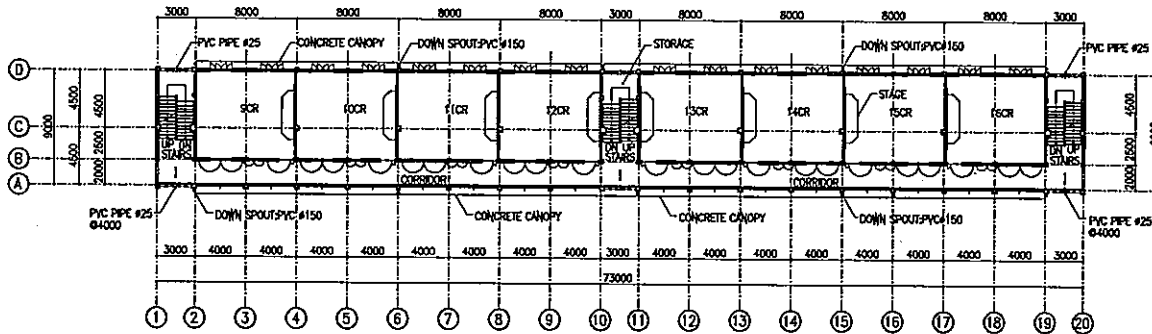
PROJECT NAME	IMPLEMENTATION AGENCY	TITLE	SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.	
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)	DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	ELEVATION & SECTION No.2 CHAK TOMUK PRIMARY SCHOOL	1/200						
				 YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN					



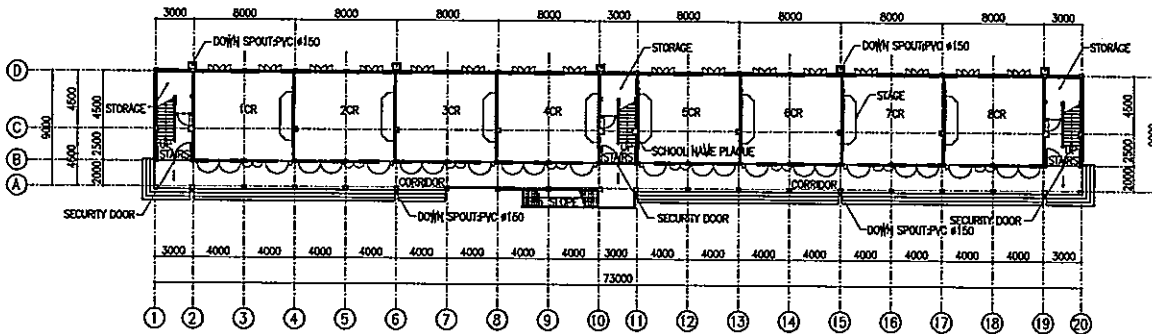
③ SOPHAK MONGKUL PRIMARY SCHOOL



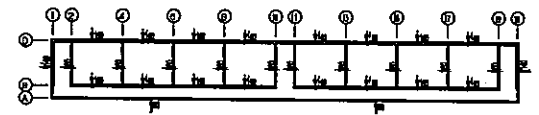
SECOND FLOOR



FIRST FLOOR



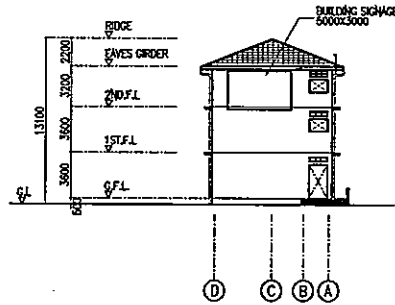
GROUND FLOOR



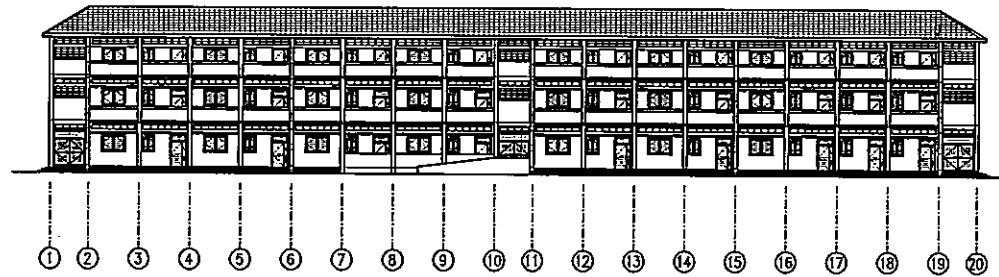
BRICK WALL KEY-PLAN

- LEGEND
- : WALL THICKNESS-160mm
 - : WALL THICKNESS-80mm

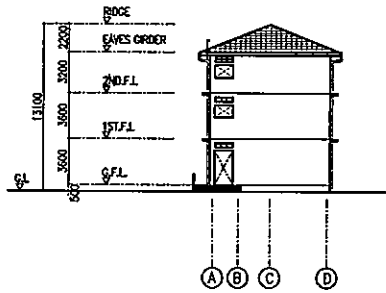
PROJECT NAME		IMPLEMENTATION AGENCY		TITLE		SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.	
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)		DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY		PLAN No.3 SOPHAK MONGKUL PRIMARY SCHOOL		1/200						
								YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN			REV.	0



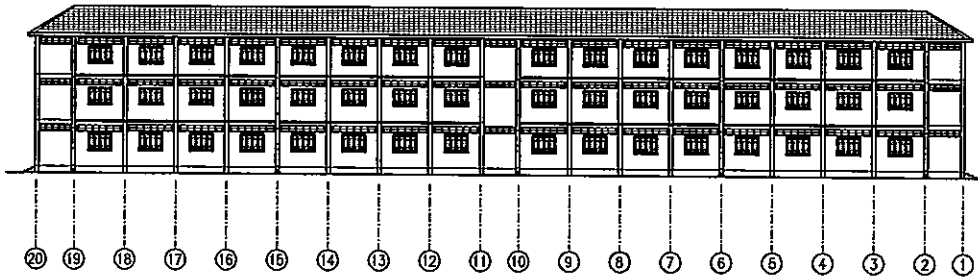
LEFT ELEVATION
SCALE 1/200



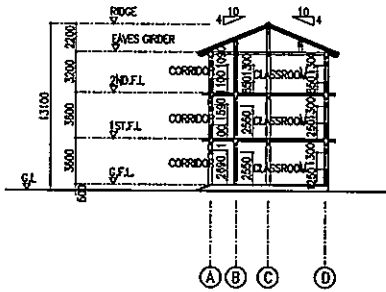
FRONT ELEVATION
SCALE 1/200



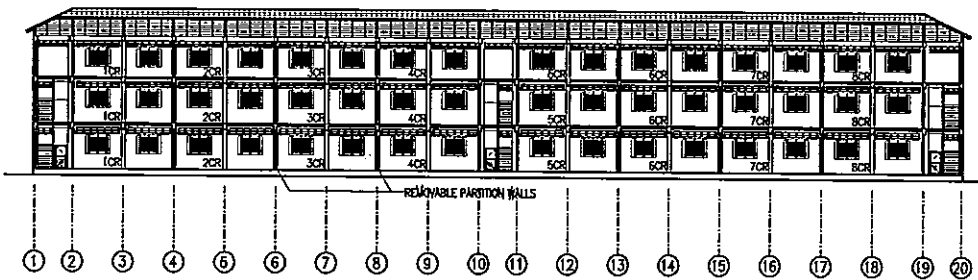
RIGHT ELEVATION
SCALE 1/200




BACK ELEVATION
SCALE 1/200



SECTION B-B
SCALE 1/200

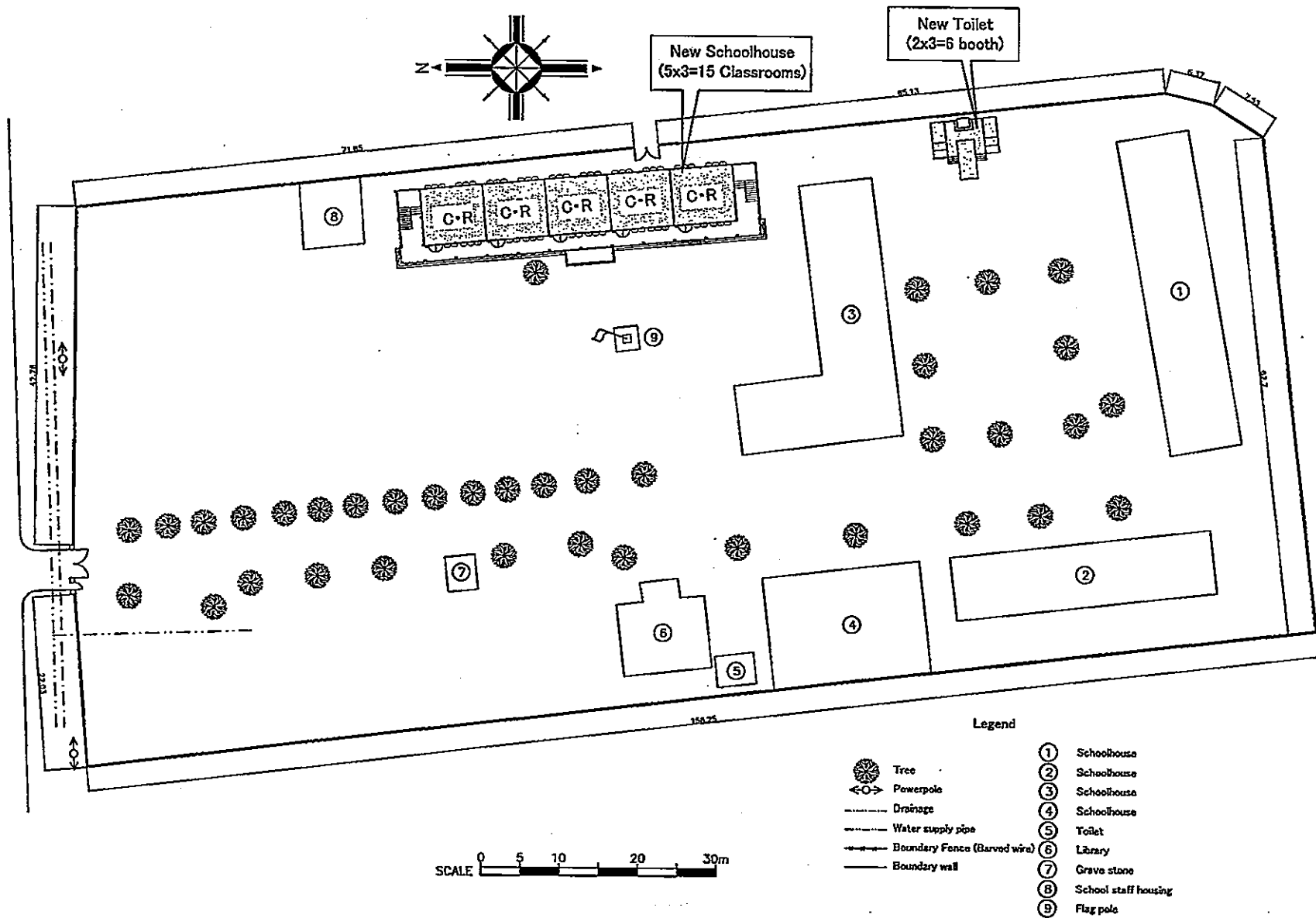


SECTION A-A
SCALE 1/200

PROJECT NAME	IMPLEMENTATION AGENCY	TITLE	SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)	DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	ELEVATION & SECTION No.3 SOPHAK MONGKUL PRIMARY SCHOOL	1/200					
				 YACHTO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN				

TO PHNOM PENH

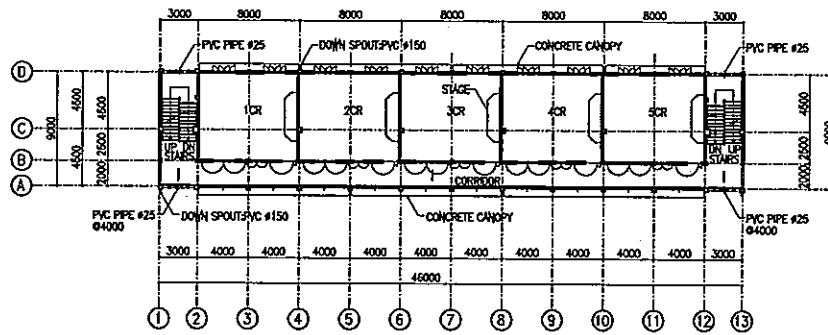
TO PCHEN TONG AIRPORT



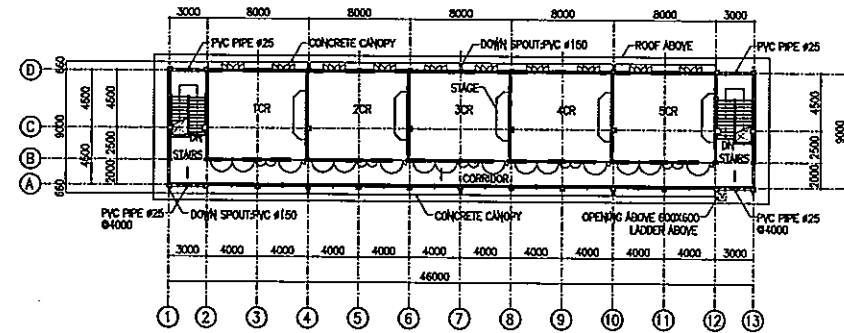
Legend

- Tree
- Powerpole
- Drainage
- Water supply pipe
- Boundary Fence (Barbed wire)
- Boundary wall
- 1 Schoolhouse
- 2 Schoolhouse
- 3 Schoolhouse
- 4 Schoolhouse
- 5 Toilet
- 6 Library
- 7 Grave stone
- 8 School staff housing
- 9 Flag pole

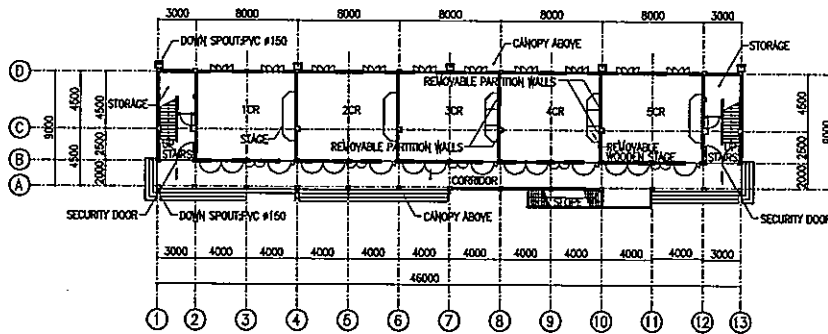
④ PCHEN TONG PRIMARY SCHOOL
(Core School)



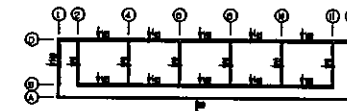
FIRST FLOOR



SECOND FLOOR



GROUND FLOOR



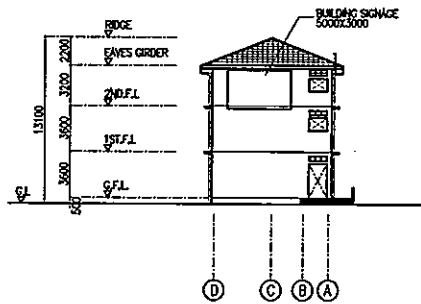
BRICK WALL KEY-PLAN

LEGEND

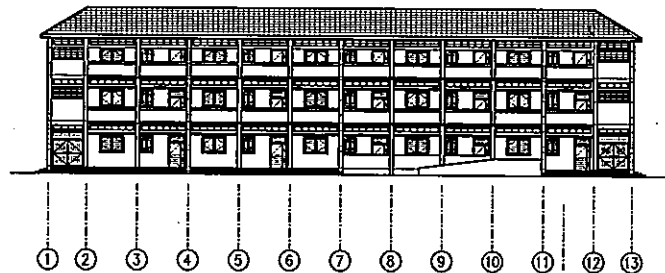
- : WALL THICKNESS=160mm
- : WALL THICKNESS=80mm

3-34

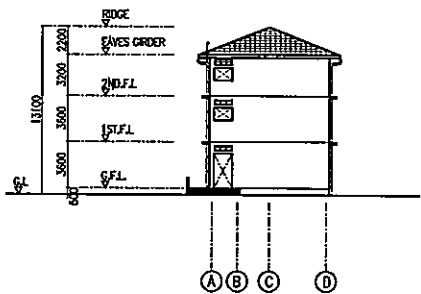
PROJECT NAME	IMPLEMENTATION AGENCY	TITLE	SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE I)	DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	PLAN No.4 POCHEN TONG PRIMARY SCHOOL	1/200					
				YACHTO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN				REV.



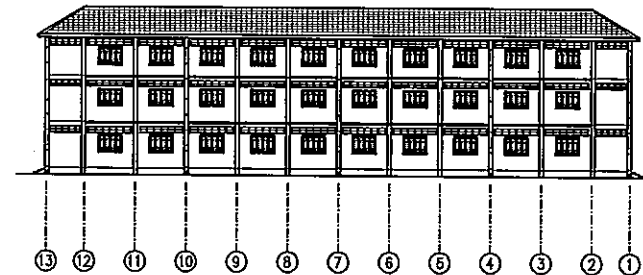
LEFT ELEVATION
SCALE 1/200



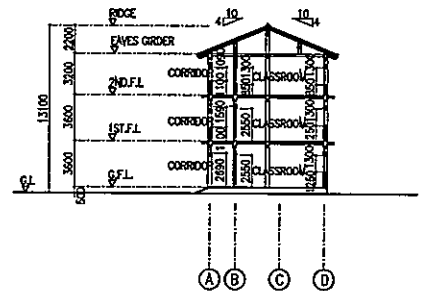
FRONT ELEVATION
SCALE 1/200



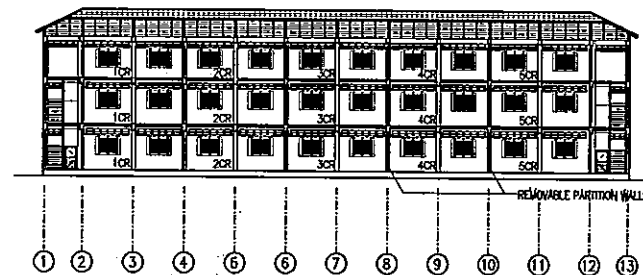
RIGHT ELEVATION
SCALE 1/200




BACK ELEVATION
SCALE 1/200

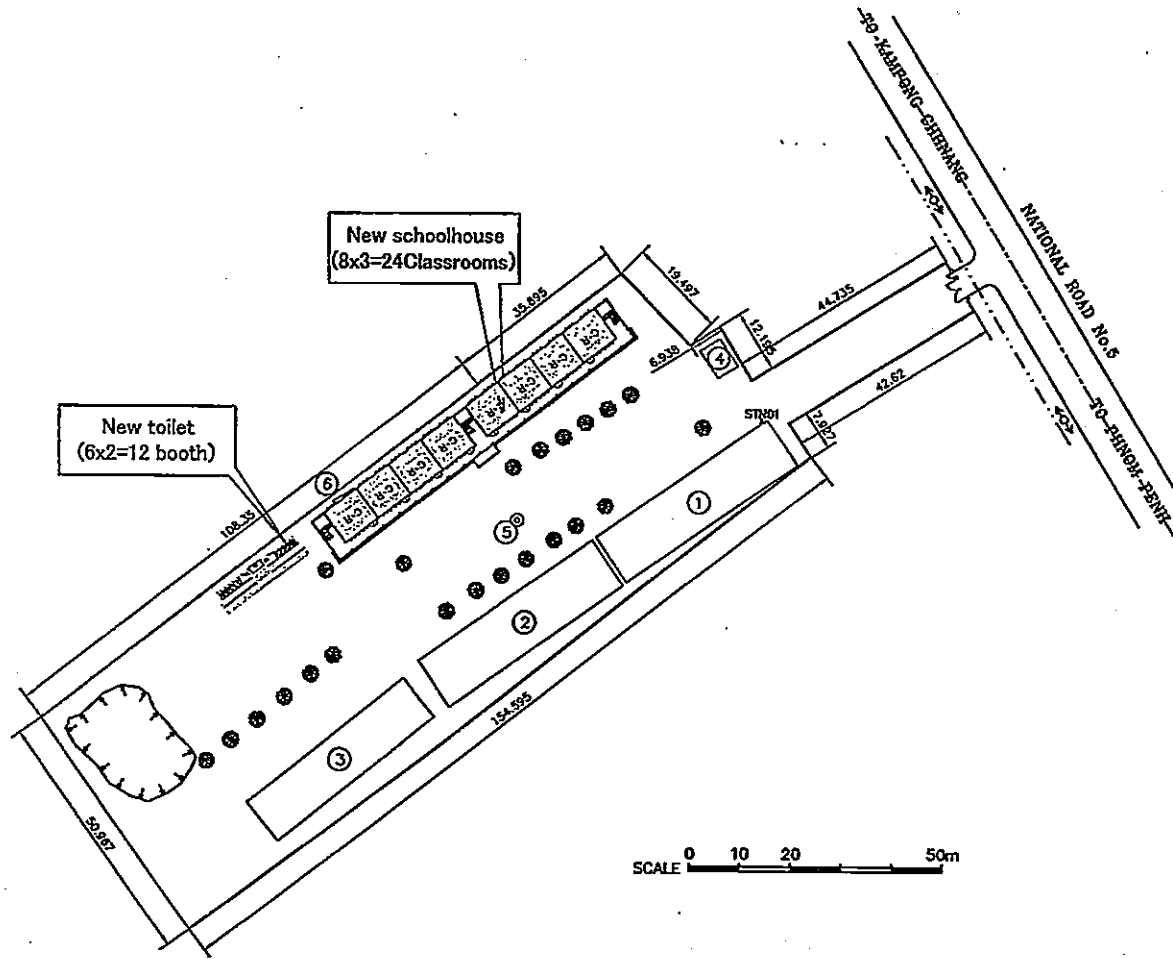


SECTION B-B
SCALE 1/200















SECTION A-A
SCALE 1/200

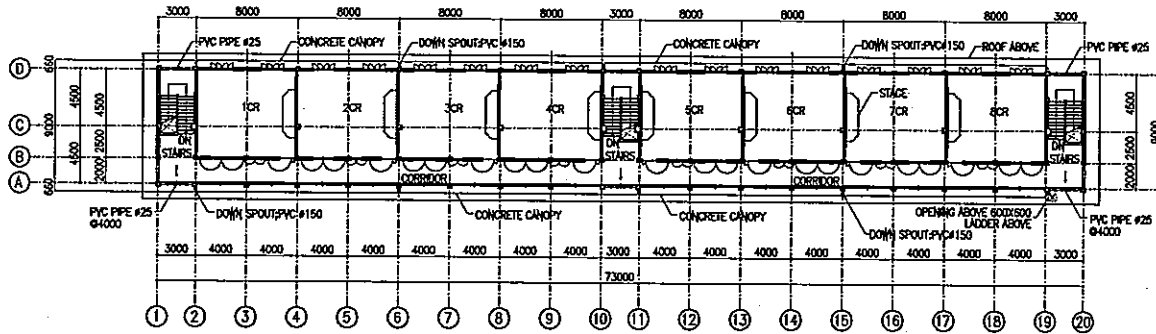
PROJECT NAME	IMPLEMENTATION AGENCY	TITLE	SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.	
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)	DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	ELEVATION & SECTION No.4 POCHEN TONG PRIMARY SCHOOL	1/200						
				 YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN					



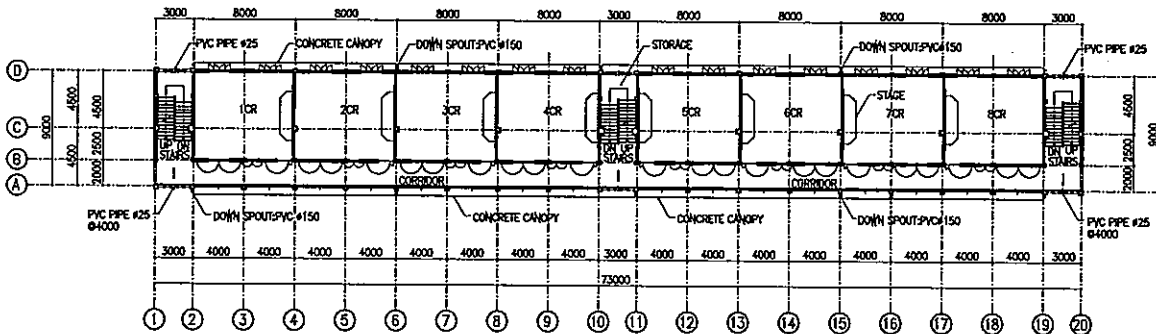
Legend

-  Tree
-  Power pole
-  Drainage
-  Water supply pipe
-  Boundary fence (Barbed wire)
-  Boundary wall
-  ① Schoolhouse
-  ② Schoolhouse
-  ③ Schoolhouse
-  ④ Warehouse
-  ⑤ Flag pole
-  ⑥ Toilet

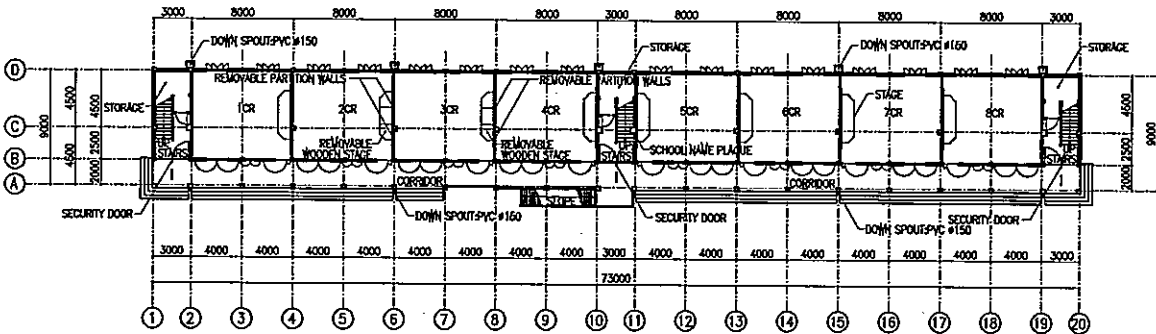
⑤ CHAMREUN RATH PRIMARY SCHOOL
(Core School)



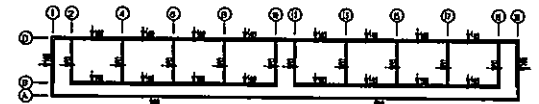
SECOND FLOOR



FIRST FLOOR



GROUND FLOOR

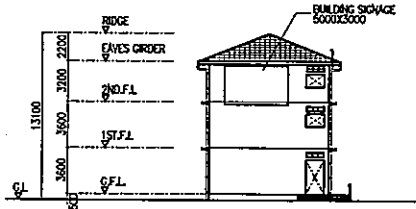


BRICK WALL KEY-PLAN

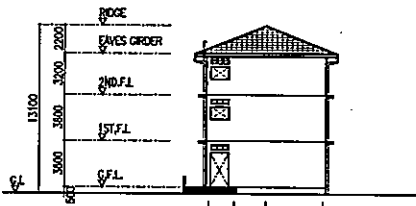
LEGEND
 [Hatched pattern] : ALL THICKNESS-180mm
 [Solid line] : ALL THICKNESS-80mm

3-37

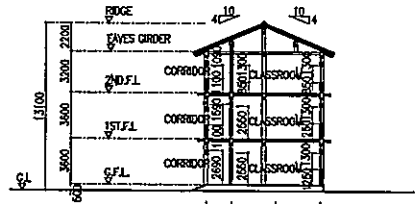
PROJECT NAME	IMPLEMENTATION AGENCY	TITLE	SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)	DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	PLAN No.5 CHAMREUN RATH PRIMARY SCHOOL	1/200					
YACHYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN							REV.	0



LEFT ELEVATION
SCALE 1/200



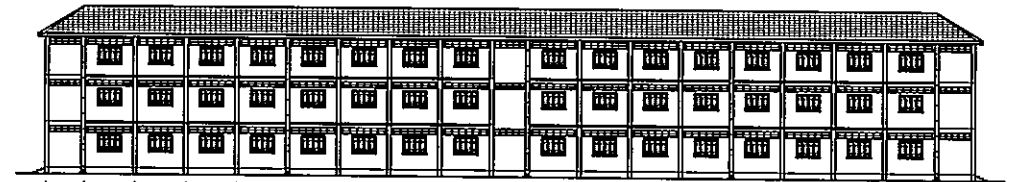
RIGHT ELEVATION
SCALE 1/200



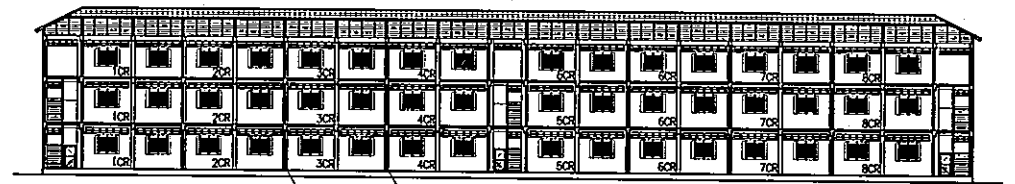
SECTION B-B
SCALE 1/200



FRONT ELEVATION
SCALE 1/200

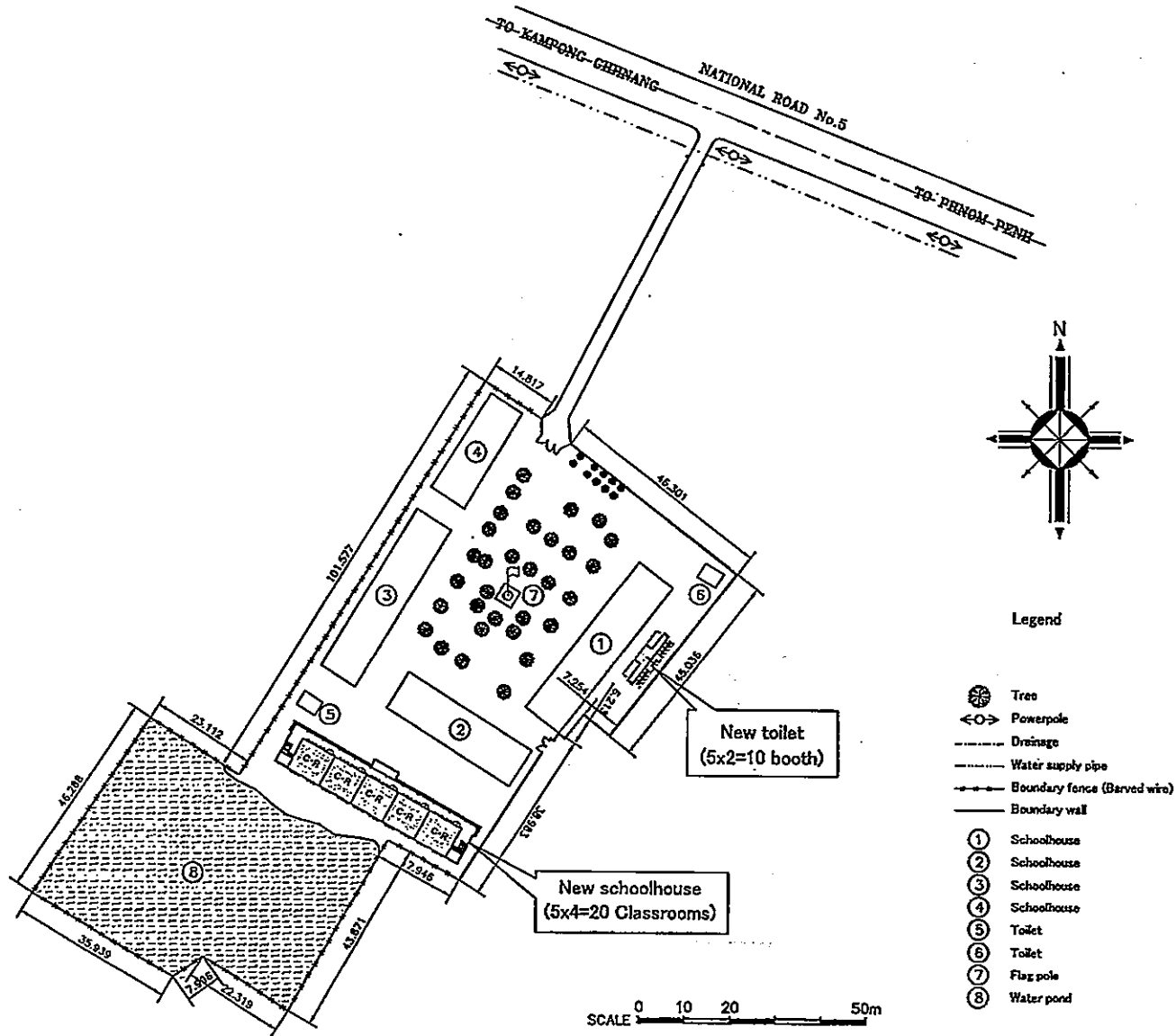


BACK ELEVATION
SCALE 1/200

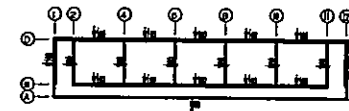
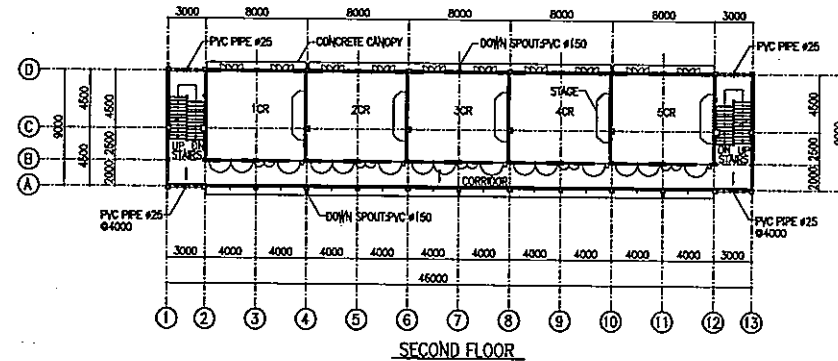
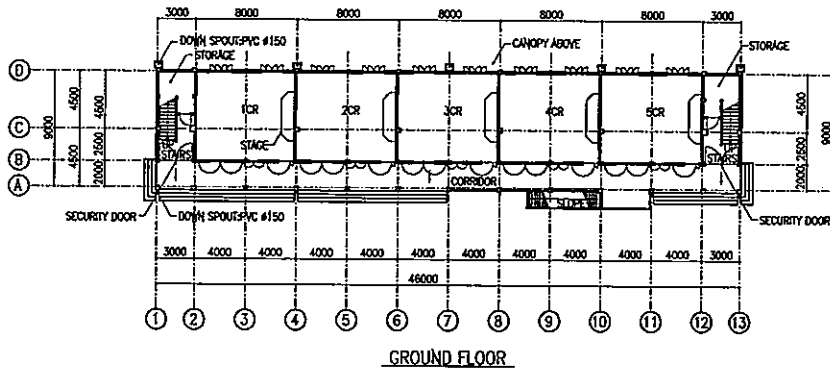
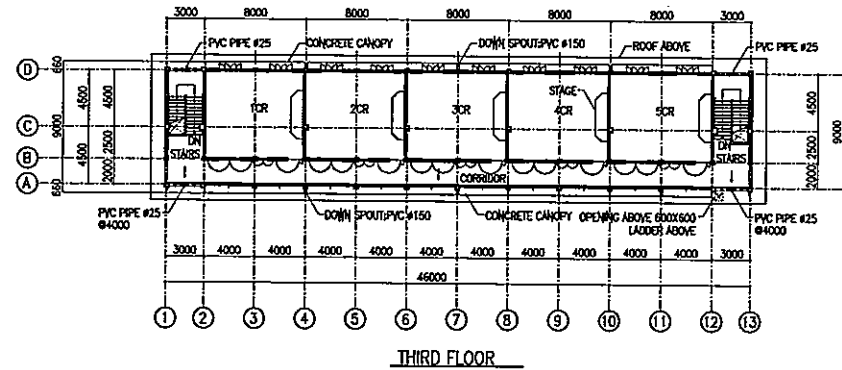
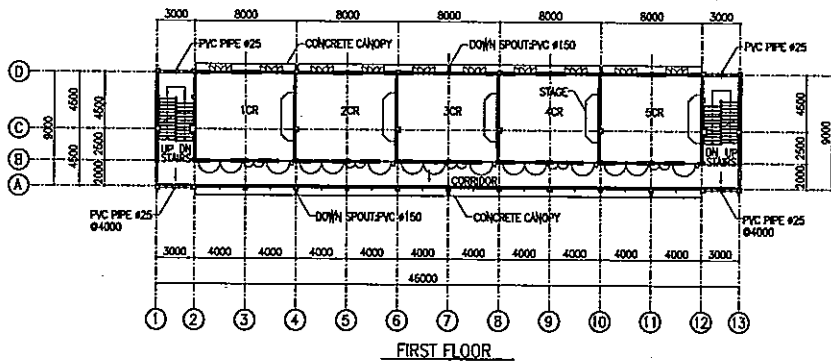


SECTION A-A
SCALE 1/200

PROJECT NAME	IMPLEMENTATION AGENCY	TITLE	SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)	DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	ELEVATION & SECTION No.5 CHAMREUN RATH PRIMARY SCHOOL	1/200					
				YACHYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN				



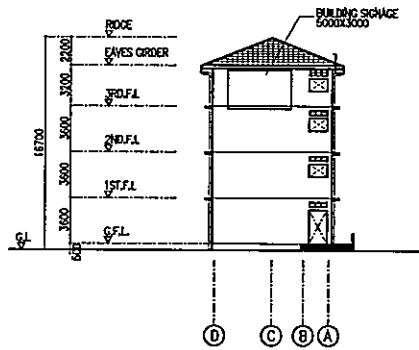
⑥ CHAMREUN CHEAT PRIMARY SCHOOL



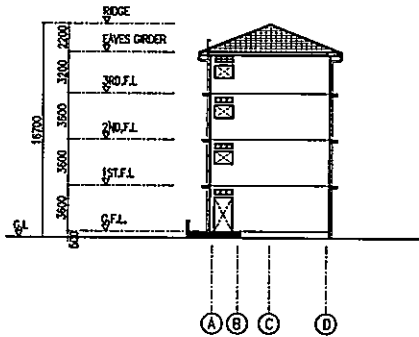
LEGEND
 [Hatched pattern] : WALL THICKNESS=160mm
 [Solid line] : WALL THICKNESS=60mm

BRICK WALL KEY-PLAN

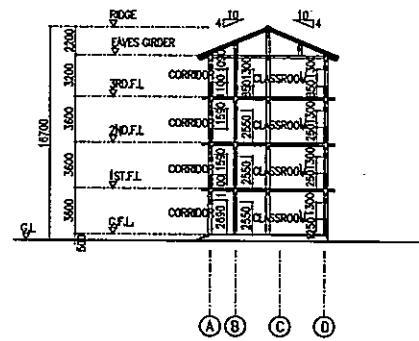
PROJECT NAME THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)	IMPLEMENTATION AGENCY DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	TITLE PLAN No.6 CHAMREUN CHEAT PRIMARY SCHOOL	SCALE 1/200	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.
				YACHYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN				



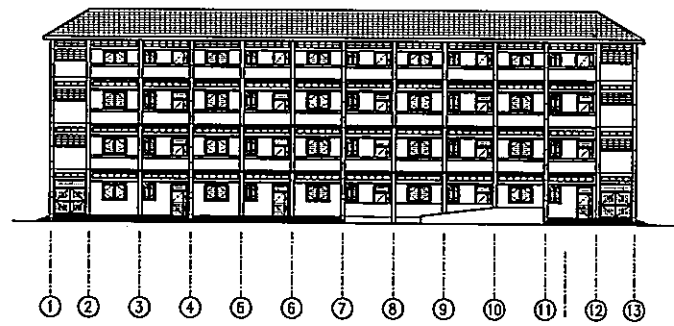
LEFT ELEVATION
SCALE 1/200



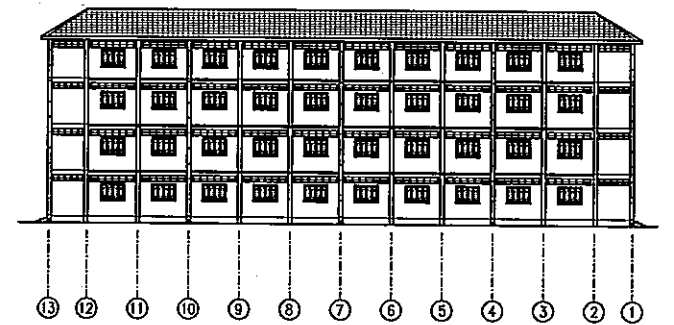
RIGHT ELEVATION
SCALE 1/200



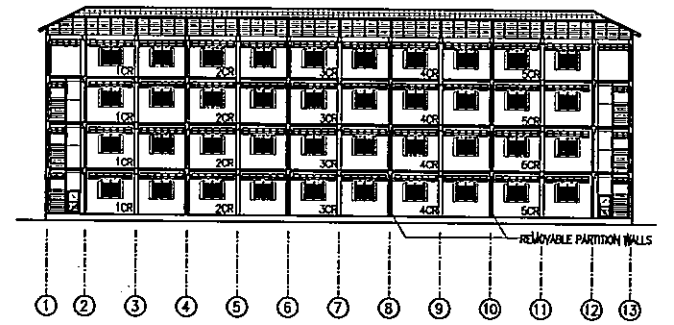
SECTION B-B
SCALE 1/200




FRONT ELEVATION
SCALE 1/200

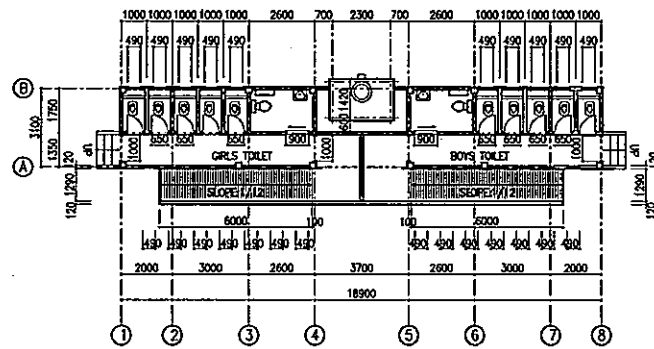


BACK ELEVATION
SCALE 1/200

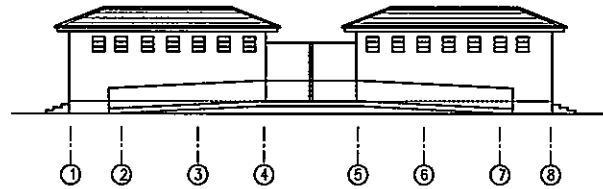


SECTION A-A
SCALE 1/200

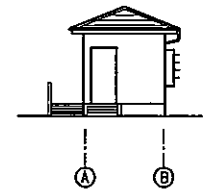
PROJECT NAME	IMPLEMENTATION AGENCY	TITLE	SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG. No.	
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)	DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	ELEVATION & SECTION No.6 CHAMREUN CHEAT PRIMARY SCHOOL	1/200						
 YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN								REV.	0



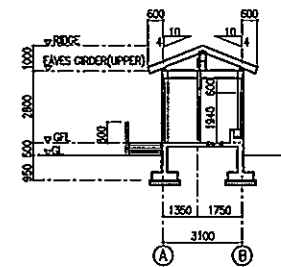
GROUND FLOOR



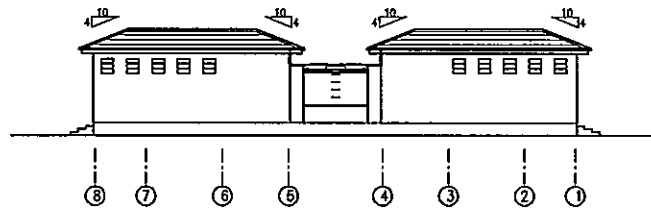
FRONT ELEVATION



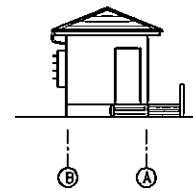
RIGHT SIDE ELEVATION




SIDE SECTION



BACK ELEVATION



LEFT SIDE ELEVATION

PROJECT NAME	IMPLEMENTATION AGENCY	TITLE	SCALE	DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	DWG No.	
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF ADDITIONAL CLASSROOMS FOR PRIMARY SCHOOLS IN THE KINGDOM OF CAMBODIA(PHASE II)	DEPARTMENT OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS, PHNOM PENH MUNICIPALITY	TOILET PLAN,ELEVATION,SECTION No.6 CHAMREUN CHEAT PRIMARY SCHOOL	1/100						
				 YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN					

3-2-4 施工計画

3-2-4-1 施工計画 / 調達計画

(1) 施工方針

本計画は我が国の無償資金協力の枠組みに従って実施される。従って、本計画は我が国政府より事業実施の承認がなされ、両国政府による交換公文（E/N）が取り交わされた後に実施に移される。以下に本計画を実施に移す場合の基本事項及び特に配慮を要する点を示す。

1) 「カ」国側事業実施体制

本計画の実施に係わる「カ」国側の責任機関は、教育省並びにプノンペン市であり、実施機関はプノンペン市教育局である。本計画を円滑に進めるためには、プノンペン市教育局は日本のコンサルタント及び請負業者と密接な連絡及び協議を行い、本計画を担当する責任者を選任し、本計画で建設される小学校の教室増設に関し職員及び各学校に計画の内容を十分に説明・理解させ、本計画の実施に対し協力を要請する必要がある。

2) コンサルタント

本計画の資材調達・施設建設を円滑に実施するため、日本のコンサルタントがプノンペン市と設計監理業務契約を締結し、本計画に係わる実施設計と施工監理業務を実施する。また、コンサルタントは入札図書を作成すると共に、事業実施主体であるプノンペン市に対し、入札実施業務を代行する。

3) 請負業者

我が国の無償資金協力の枠組みに従って、公開入札により「カ」国側から選定された日本国法人の請負業者が、本計画の施設建設及び資材調達を実施する。請負業者には、軟弱地盤に対する施工実績や極少用地での安全・確実な施工能力・施工実績、また極狭の資材搬入路における資機材搬入・搬出計画能力が求められる。特に、No.6 チャムレウンチェアト校はアクセスが狭小で校庭を横切り、敷地は狭く池に面し軟弱地盤であり、深さ 20m 以上の長杭の施工実績が求められる。さらに生徒や近隣住民への十分な安全対策を実施できる能力が要求されるとともに、本計画の完成後も、アフターケアが十分に実施できる能力を有することも重要である。

4) 技術者派遣の必要性

単年度で 6 校の学校建設が実施される本計画の施設建設は、資材調達、国内輸送、現場工事等からなる工事であり、お互いに調整のとれた管理が必要である。現地建設業者は、施工図・製作図に基づく品質管理に熟練しておらず、特に安全な仮設計画や工程管理能力は充分とはいえない。また、建設サイトが複数同時に実施されるため、工事全体を一貫して管理・指導出来る現場主任を日本から派遣することが不可欠である。

5) 施工の基本方針

- ◇ 単年度にて施工する。

- ◇ 安全管理・工程管理を優先方針とし、品質管理を確実に行う。
- ◇ 品質管理・工程管理を確実に実施するため、現地の建設実績を多く有し、調達能力及び労務管理能力に精通した現地業者及びコンサルタントを効率的に活用する。
- ◇ 6校の工事が同時進行となるため、複数の現地業者を活用し、工程管理が確実に行われる施工実施体制を計画する。
- ◇ 校内及び市内での工事となるため、既設校舎及び近隣の建設物の妨げとならないよう、工事中の騒音や振動には最大限の注意を行う。
- ◇ 3階建て及び4階建ての建設工事となるため、特に作業員の転落防止や工事資材の落下防止に留意する。

3-2-4-2 施工・調達上の留意事項

(1) 工程計画

建設工事を円滑に進行させるためには、綿密な施工計画の立案が必要である。特に本計画では下記の点に留意する。

- ◆ 各学校とも敷地が概して狭いので、既存校舎の位置関係や搬入路の状況及び周辺状況に充分配慮した工程計画とする。
- ◆ 雨期(5月～10月)には校庭内は雨水で冠水する学校も有り、「カ」国の気象状況を十分に考慮した工程計画とする。
- ◆ 資・機材の保管場所や材料加工用地が各学校の校内には設置することができない状況であるため、6校同時建設に最も適切な場所を選定し、仮設の資材置き場や加工場を設置するなどの工夫を施し、施工工程の能率化を計画する。
- ◆ 6校の位置関係は市内及び郊外地に分散しているので、仮設資材及び建設用機械の計画的・効率的な運用計画を行う。
- ◆ 近隣住民の妨げにならない工法における工程計画とする。

(2) 調達計画

基本的に現地市場で調達できる建設資材を選定するが、鉄筋や鋼材などは品質確保のため、タイ国などの第3国で調達する計画とする。また現地市場調達の資材についても、第3国からの輸入品であることが多いので、在庫量の確認や品質保証など、施工計画に沿った綿密な調達を立案する。

(3) 仮囲いと安全対策

新校舎建設中も授業は行われるので、生徒や学校関係者および工事関係者の安全確保のため、それぞれの動線を分離する必要があるが、本計画における建設用地は概して敷地の奥側に有り、また、主入り口が一つしかない、さらに3部制を実施している学校は、生徒の登校・下校の頻度が多いので、完全に分離することは困難である。従って、仮囲いの他に、警備員を各学校に数名配置するなど、可能な限りの安全対策を施す計画とする。

(4) 現地建築業者

1) 熟練工

プノンペン市では、市内の至る場所で建設現場が見られるが、既存建築物に於いては仕上げ材の剥がれや、割れ、色むら、あるいは壁面の湾曲なども多く見受けられる様に、熟練工は少ない上に、技術レベルも高いとは言えない。また、専門業化されていないために、一人の職工が、複数の工事を行っている場合が多い。本計画実施に於いても、熟練工の調達には、その技術能力を充分確認する必要が有る。

2) 品質確保のための方針

前述したように「カ」国では、各技能工は専門業化されていないため、個々の技術レベルの統一をはかり、一定の品質を確保するためには、特に詳細な施工図・製作図に従って工事を進めることを徹底して行い、工事段階ごとに出来形を確認すると共に、技術指導を行い、全体的な技術能力及び品質の向上をはかる必要が有ることから、各職ごとの現地建築業者側の監督は不可欠である。

3-2-4-3 施工区分

日本側と「カ」国側の施工区分は次表のとおりである。

表3-13 日本側と「カ」国側の施工区分

施 工 項 目	施 工 区 分		備 考
	日本国側	「カ」国側	
1. 校舎建設			
(1) 建設用地（敷地）の確保および造成工事		○	支障木等の伐採含む
(2) 仮設用地の提供		○	建設資材置場等
(3) 建設場所の仮囲い、他、仮設工事	○		
(4) 建設敷地へのアクセス確保		○	
(5) 校舎（教室）本体の建設工事	○		
(6) 学校用フェンス、ゲート		○	
2. 便所棟建設			
(1) 建設用地（敷地）の確保および造成工事		○	支障木等の伐採含む
(2) 建設場所の仮囲い、他、仮設工事	○		
(3) 便所棟の建設工事	○		
3. 電気工事・給排水工事 * 1			
(1) 敷地内電気工事・給排水工事	○		
(2) 敷地外電気工事・給排水工事		○	
(3) 電力省・水道局・排水局への申請		○	
4. 備品調達・製作・設置			(増設教室分のみ)
(1) ホワイトボード	○		
(2) 教室内、先生/生徒用・机/椅子	○		
5. その他			
(1) 建設許可申請		○	

(注) : ○印が施工区分を表す。

* 1 電気工事・給排水工事

- ◆ 電力：日本側は、敷地内に電力引き込み用開閉器盤を設置し、この盤より、既存の分電盤への配線も含め、本計画の電気工事のための配線工事及び機器取り付け工事を行う。電力省への申請を含め、開閉器までの引き込み工事は「カ」国側工事とする。
- ◆ 給排水：本計画における敷地内の配管工事及び機器据え付け工事は日本側とし、水道局・排水局への申請及び敷地外の配管工事と下水管への連結工事は「カ」国側工事とする。

3-2-4-4 施工監理計画/品質監理計画

我が国の無償資金協力制度に基づき、コンサルタントは基本設計の趣旨を踏まえ、実施設計業務・施工監理業務について一貫したプロジェクトチームを編成し、円滑な業務実施を図る。コンサルタントは施工監理段階に於いて、本計画対象地域が「カ」国における様々な事情を十分に認識すると同時に、各学校の工程管理、品質管理、出来形管理及び安全管理の整合性を保たなければならない。

(1) 施工監理/調達監理の基本方針

コンサルタントは、工事が所定の工期限内に完成するよう工事及び資機材調達の進捗を監理し、契約書に示された品質、出来形及び資機材の納期を確保すると共に、現場での工事が安全に実施されるように、請負業者を監理・指導することを基本方針とする。

以下に主要な施工監理/調達監理上の留意点を示す。

1) 工程管理

請負業者が契約書に示された納期を守るために、契約時に計画した実施工程と、その実際の進捗状況との比較を各月、または各週に行い、工程遅延が予測される場合は、請負業者に対し注意を促すと共に、その対策案の提出と実施を求め、契約工期限内に工事及び資機材の納入が完了する様に指導を行う。

計画工程と進捗工程の比較は主として以下の項目による。

工事出来高確認（建設資材調達状況及び工事進捗状況）

資機材搬入実績確認（建設資機材及び備品）

仮設工事及び建設機械準備状況の確認（必要に応じて）

技術者、技能工、労務者等の歩掛と実数の確認

2) 品質、出来形管理

建設された施設及び製作・納入された建設資材が、契約図書で要求されている施設及び資機材の品質、出来形を満足しているかどうかを、下記項目に基づき監理を実施する。確認及び照査結果、品質や出来形の確保が危ぶまれるとき、コンサルタントは直ちに請負業者に訂正、変更、修正を求める。

建設工事施工図及び使用資材仕様書の照査

備品・建具の製作図及び仕様書の照査

資機材の製造・生産現場への立会いまたは検査結果の照査（必要に応じて）

出来形・仕上り状況の監理・確認

表3-14 主な品質監理計画

工事名称	品質監理項目	検査方法	検査頻度
杭工事	杭耐力	載荷重試験	各サイト1箇所
基礎工事	締め固め度	目視検査	基礎底面全箇所 状況によって平板載荷試験
埋戻し工事	搬入土質検査	粒度試験・CBR試験	土取場1箇所
	防蟻剤散布	散布証明書検査	各サイト1回
		目視検査	
型枠工事	出来形	目視・採寸検査・写真	全部材
鉄筋工事	材料	ミルシート検査	ロット毎
		引張強度試験	ミルシートが無い鉄筋
	組立検査	目視検査	全部材
コンクリート工事	材料	セメント	: 強度試験
		骨材	: 粒度試験
		水	: 水質試験
	試験練り	圧縮強度試験	バッチャープラント毎
レディミクスト・コンクリート	温度・スランプ・空気量	圧縮強度試験	コンクリート打設前 150㎡毎に1回供試体採取 採取後7日・28日強度試験 現場封かん養生

本計画で現地調達可能な建設工事用資材については、「カ」国産または第三国製が大半を占めるため、現場搬入前の入念な品質検査は不可欠である。これらは、日本国製品に比べ製作・製造段階での品質管理が徹底されておらず品質のバラツキがあるためである。

なお、現場において製造・施工される物（モルタル等）の品質管理においては、施工計画策定段階での施工管理基準に倣った規定を設け品質管理の指針とする。

3) 安全管理

請負業者の安全管理責任者と協議・協力し、建設期間中の現場での労働災害及び、第三者（特に生徒）に対する傷害及び事故を未然に防止するための監理を行う。現場での安全管理に関する留意点は以下の通りである。

安全管理規定の制定と管理者の選任

建設機械類の定期点検の実施による災害の防止

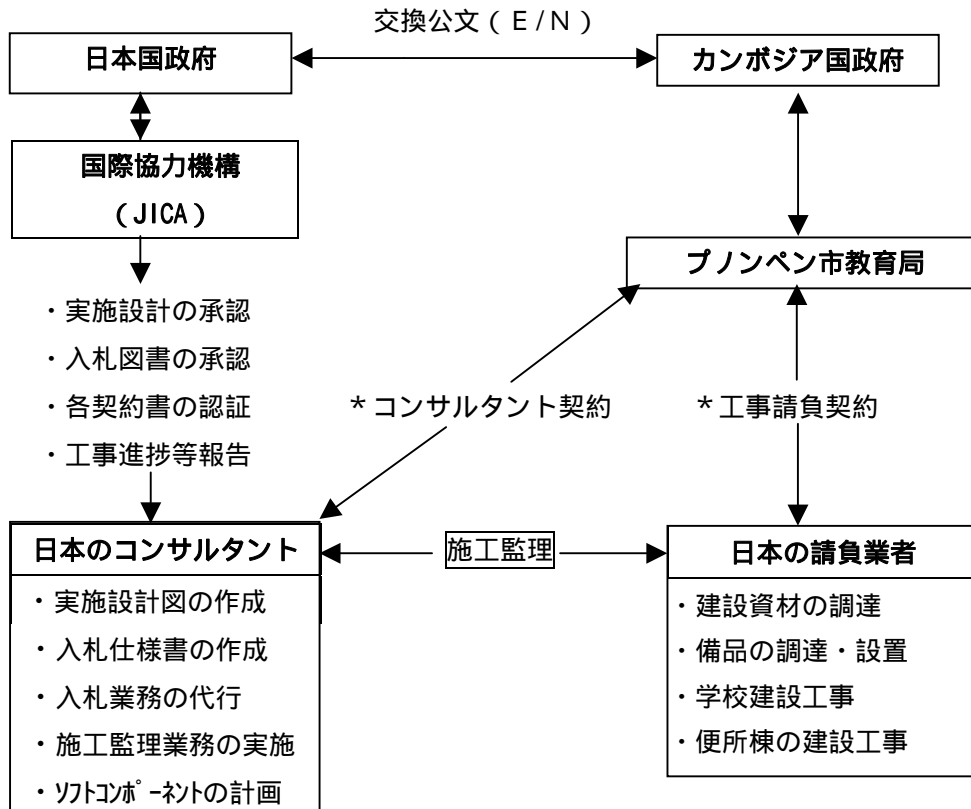
工事用車両、運搬機械等の運行ルート策定と安全走行の徹底

安全施設設置及び定期的な点検

労働者に対する福利厚生対策と休日取得の励行

4) 計画実施に関する全体的な関係

施工監理時を含め、本計画の実施担当者の相互関係は、次図の通りである。



* 備考：コンサルタント契約及び業者契約は日本国政府の認証が必要である。

図3-8 事業実施関係図

3-2-4-5 資機材調達計画

本計画で調達・建設される資材の大半は現地で調達可能である。また、本計画地における土木・建築工事用資機材のうち、骨材、セメント、木材、塗料などは、「カ」国産または第三国産があり、数多く市場に出回っているため、現地での入手が容易である。また鋼材や鉄筋などは現地市場にも流通しているが、資材保管状況が悪く、またミルシートも入手できないため第三国調達とする。第三国調達先として「カ」国に近隣する国の中では最も工業化が進んでいるタイ国が有力で、一定の品質を確保することが出来る。輸送ルートは「カ」国シアヌーク港にて陸揚げ、通関後、国道4号線を陸送してプノンペン市に搬入するが、重量制限に注意を要する。なお、建設機械及び運搬車輛についても、現地でリースまたは調達が可能であり、本計画の実施上特に支障はない。従って本計画で使用する建設資材の調達先は下記の通りとする。

表3-15 資機材調達リスト

資機材名	調達先			備考
	現地		第三国	
	現地産	輸入品		
鉄筋・鉄骨				現地調達品は在庫管理に問題が有り品質保証が無い。
ポルトランドセメント				量・質共に現地調達で問題無し
コンクリート用骨材				量・質共に現地調達で問題無し
型枠材				量・質共に現地調達で問題無し・変形に注意
空洞れんが				量・質共に現地調達で問題無いが、森林保護・木材乱伐防止政策の影響で生産量が減り、値段の上昇が激しい
着色セメント瓦				
換気・化粧ブロック				量・質共に現地調達で問題無し
コンクリートブロック				現地製品が有るが大量生産はしていない
着色スレート板				量・質共に現地調達で問題無し
亜鉛メッキ折板				量・質共に現地調達で問題無し
カラー折板				量・質共に現地調達で問題無し
保温材				量・質共に現地調達で問題無し
タイル類				量・質共に現地調達で問題無し
塗装材				量・質共に現地調達で問題無し
家具				量・質共に現地調達で問題無し
ホワイトボード				現地調達品は、変形が大きい等品質に問題が有る
電気設備工事資材				
ケーブル類				量・質共に現地調達で問題無し
照明器具				量・質共に現地調達で問題無し
スイッチ・コンセント				量・質共に現地調達で問題無し
配電盤				量・質共に現地調達で問題無し
給排水衛生設備工事資材				
亜鉛メッキ鋼管				量・質共に現地調達で問題無し
便器・手洗い器				量・質共に現地調達で問題無し
PVCパイプ				量・質共に現地調達で問題無し

3-2-4-6 ソフトコンポーネント計画

(1) ソフトコンポーネントを計画する背景

対象校の補修・清掃等学校施設の維持管理は、学校支援委員会（SSC）およびコミュニティの支援を得て各学校の責任において行われている。各学校における施設維持管理については、計画、予算、実施責任者を定めるなど施設維持管理体制は概ね整っていると言えるが、計画と実施には大きな乖離があり、実施面では次のような課題が見られる。また、各学校は、それぞれ独自で維持管理の悩みを抱えているが市教育局等の上層機関は殆ど各学校に関知していないのが実状であり、市教育局を中心とした学校維持管理改善の組織的取り組みが必要である。

< 定期的な維持管理計画の策定、実施 >

各学校における日常的な維持管理については、ほぼ実施されているものの、中・長期的な補修計画やそのための予算の積み立てが行われていない。また、各学校に対する教育省からの補助予算配布（PAP予算）も少額ながら実施されているが、効率的な支出や財務状況の把握がなされていないのが現状である。

< 施設補修管理 >

机、戸、鍵、部分ペイント等の小規模な修理は概ね PAP 予算配布時に行っているものの、施設等は壊れてから修繕にかかるのが実状なので、定期的な保全管理と補修が必要である。

< トイレ清掃管理 >

校舎および校庭は環境美化教育の浸透で比較的良好に保たれているが、トイレは構造上の問題も起因し、臭気が立ちこめ充分とは言えない。従って、トイレの維持管理および衛生管理概念の再啓蒙が必要である。

本計画トイレは、これまでの既存のトイレと異なった方式を採っており、トイレ施設の維持管理には新たな技術指導の修得が必要である。

新たに発生するトイレのスラッジを定期的に業者に処分させるための費用等を確保し、確実に処分・補修業務を発注する必要がある。

< 市教育局を中心とした学校運営維持管理に関する組織的取り組み >

学校における運営維持管理に関し共通する問題・解決方法などを検討し、市教育局の指導・援助のもとでの、各学校でのガイドラインをベースとした運営維持管理改善が必要である。

(2) ソフトコンポーネントの目標

本ソフトコンポーネントの目標は、以下の2つである。

1. 各学校において適切な維持管理計画(中長期計画、予算計画)が策定され、実施されること

2. 各学校における計画策定、実施状況をプノンペン市教育局が定期的にモニタリングし、助言すること

本ソフトコンポーネント実施により、本計画対象施設の維持管理が維持管理の主な担い手である対象校の管理者および教師により持続的かつ円滑に行われること、また本ソフトコンポーネントの施設維持管理方法が市教育局を通じて対象校以外の学校にも普及し実施されることを最終目標とする。

本目標達成のため、本ソフトコンポーネントは以下の目的に沿って行う。

対象校の管理者および教師が施設管理方法を理解する（トイレ構造、窓の修繕方法等）。

対象施設の長期補修計画が策定され保全管理が行われる。

対象施設の維持管理が、上位機関である市教育局の主体的かつ持続的な関与で行われる。

(3) ソフトコンポーネントの成果

ソフトコンポーネントの成果は以下に示す通りである。

< 中長期的な維持管理計画の策定・実施 >

施設の長期保全計画が策定される。

学校側に維持管理ガイドラインが整備され、市教育局に対しては維持管理指導モニタリング実施ガイドラインが整備される。

< 施設の維持管理にかかる理解の浸透 >

特殊な技術と知識が必要な、便所ピットからの汚泥処理について知識の普及と重要性が認識され、便所が長期的に維持管理される。

屋根、壁、窓、便所、給水設備等の基礎的な施設の構造、維持管理、衛生管理の必要性が再理解される。

< 教育局の各学校への関与、連携体制の強化 >

市教育局が主体的に関わることにより、市教育局と学校側とのコミュニケーション機会を通じ市教育局の学校現場理解が増す。

各学校での成果が対象地域、ひいては全国に「学校施設維持管理」のモデルとして普及する。

(4) 成果達成度の確認方法

- 1) トイレからの汚泥処理については、ソフトコンポーネント実施期間中に処理が行われることは無いため、管理者・教師にインタビュー調査を行い知識の普及度およびスラッジ除去資金の工面度から確認する。
- 2) 施設の構造、維持管理、衛生管理の基礎的知識の理解については、モニタリング対象項目としモニ

タリングを通して成果を確認する。

- 3) 施設長期保全計画については、実際に策定され 2006 年度計画に反映されているかどうか、補修項目が適切に網羅されているか、補修資金計画が盛り込まれているか等を直接確認する。

(5) ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

本計画対象施設の維持管理方法を具体的に理解し実践してもらうために以下の活動をソフトコンポーネントとして実施する。

1) ソフトコンポーネント実施計画の作成

コンサルタントが以下を中心としたソフトコンポーネント実施計画を作成する。市教育局に対して、ソフトコンポーネントの狙い、目的、実施内容、活動スケジュールについてについて説明し、理解を徹底させる。

本計画対象施設の構造、 本計画施設の維持管理、 トイレを中心とした衛生管理、
本計画対象施設の長期保全計画

2) タスクフォースの設置（プノンペン市教育局の主体的な関与）

本件ソフトコンポーネントの活動を有効的に、かつ効率的に行うためには、コンサルタントの意向を十分に汲み取りながら、現地側関係者がスムーズに理解してもらえよう介在して活動し、また施設建設後、維持管理活動をモニター・指導するためには、「カ」国側タスクフォースが不可欠である。このタスクフォースを、市教育局を中心にして設置する。

3) 対象校の管理者、教師、学校支援委員会に対するオリエンテーション（各学校における活動強化）

対象校に対して、建設される施設内容、建設スケジュール、モデル校視察、施設維持管理に関するセミナーの開催等を伝える。併せて、施設維持管理の重要性についての認識を深め、意識啓発を行うための先鞭をつける。オリエンテーションは、市教育局が主催し、コンサルタント側が説明する。

4) モデル校の視察（学校の運営方法の成功例から学ぶ）

市教育局およびコンサルタントは、施設維持管理のモデルとなる近隣校を選定し、計画対象校の全校に対し、維持管理活動努力を意識してもらい普及させるべくモデル選定校の視察、同校管理者との意見交換会を実施する。

5) 施工中のトイレの視察および構造説明（施設構造の理解）

本件のトイレ施設は既存と異なる方式を採っている。トイレ施設維持管理には新たな技術が必要であるので、学校関係者が実際の構造を目視し理解してもらうため施工中の視察を行う。同視察は市教育局が主催し、コンサルタント側が構造説明を行う。

6) セミナーの実施（維持管理手法の習得）

施設維持管理の具体的方法に関するセミナーを行う。セミナーは市教育局を主催者として実施し、

コンサルタント側が、施設構造、施設維持管理、衛生管理、長期保全計画策定等の具体的手法の説明を行う。

7) 施設維持管理実施ガイドラインの作成(維持管理活動の実践のためのツール作り)

上記視察およびセミナーを踏まえ、現地タスクフォースおよび対象校の管理者とワークショップを開催し、彼ら自身の問題意識を啓発しながら、対象校の完成後にどのように学校施設維持管理の改善を行っていくかについて検討・分析する。

当事者意識を高めるため、コンサルタントが用意する雛形に基づき、現地側のアイデアを付加した上で、現地タスクフォースおよび対象校の管理者が自らマニュアルを作成する参加型方式とし、オーナーシップ意識の醸成に資するものとする。コンサルタント側は、その過程において、現地側が作成した案にコメントを加え、指導するものとする。

8) 施設保全計画策定ガイドラインの作成

上記7) 同様に、コンサルタントが用意する雛形に基づき、現地側のアイデアを付加し参加型方式で作成する。

9) 施設維持管理モニタリング実施ガイドラインの作成

計画対象校の維持管理活動のモニタリングを行うためのガイドラインを作成するが、これも市教育局の自助努力を引き出しながら行う。即ち、原案をコンサルタントが作成し、それに基づき現地タスクフォースと協議し、現地側のイニシアティブを引き出しながら現地タスクフォースにこれを作成させる。それについてコンサルタント側で評価、コメント、フィードバックしモニタリング・マニュアルを完成させる。

その後、市教育局はこのモニタリング実施ガイドラインに基づいて、施設維持管理の状況を少なくとも年1回はモニタリングし、その結果を学校へフィードバックすると共に、モニタリング結果を取りまとめ、プロジェクト完成後3年間JICAカンボジア事務所に報告する。

(6) ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

現在、市教育局は学校の施設維持管理に殆ど関知していない。しかし、本計画終了後も持続的な施設維持管理が円滑に行われるためには、市教育局が現状の学校施設維持管理体制に対する認識を深め、学校に対する技術支援等連携の取れた支援体制の構築が必要である。そのため、日本人コンサルタントは、市教育局と学校間の橋渡しをして両者間のコミュニケーションを深めつつ市教育局の主体的・持続的関与を導き出し、学校管理者および教師の自発的努力を促す。また、日本人コンサルタントは、本計画終了後も市教育局と学校とが連携し自助努力的を促しつつ持続的な施設維持管理が行えるようソフトコンポーネント全体を通じ指導する。

ソフトコンポーネントの円滑な実施とソフトコンポーネント終了後の持続的運用を担保するため、市教育局の全面的な支援によるタスクフォースを設置することとする。

同タスクフォースは、実質的窓口となり、ソフトコンポーネントの推進を行うと共に、必要に応じ本

計画終了後も本施設の維持管理が持続的かつ円滑に行われるよう指導監督する。

以下に、それぞれの役割を示す。

コンサルタント

ソフトコンポーネント活動の開始時に、各学校、教育省を含めたセミナーを実施し、ソフトコンポーネント概要の説明、維持管理活動の重要性、各学校の維持管理活動における現状と課題、ソフトコンポーネントを通じた成果、を説明し、各学校における「ある一定期間に行われるべき維持管理活動とそれに必要な活動、予算」の作成を促す。

また、各学校における維持管理活動のモニタリング（約1年後）を終了時に行い、プノンペン市教育局が継続して各学校の維持管理活動をモニタリングし、その成果を他地域へ波及していくためのアドバイスをを行う。

プノンペン市教育局

各学校における実施活動をモニタリングするためのタスクフォースを設置し、ソフトコンポーネント実施の全体責任を持つ。具体的には、コンサルタントと各学校への連絡調整、各学校が策定した維持管理計画の実施状況のモニタリング（定期会合＋巡回指導）、コア校視察等のソフトコンポーネントの活動のアレンジ、ソフトコンポーネントの成果のとりまとめ、を担当する。

各計画対象校

コンサルタントによる助言を受けながら、プノンペン市教育局と連携しつつ、各学校における維持管理計画を策定し、実施する。

(7) ソフトコンポーネントの実施工程

表3-16 技術指導工程表

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
活動項目		準備・ 実施										モニタ リング	
コンサルタ ント期間		1.3ヶ月										0.5 ヶ月	

(8) ソフトコンポーネントの成果品

本計画のソフトコンポーネント実施により得られる成果品は次の通りである。

- 1) ソフトコンポーネント実施計画（コンサルタント）
- 2) 施設維持管理実施ガイドライン（各学校、市教育局）
- 3) 施設保全計画策定ガイドライン（各学校、市教育局）
- 4) 施設維持管理モニタリング実施ガイドライン（市教育局）

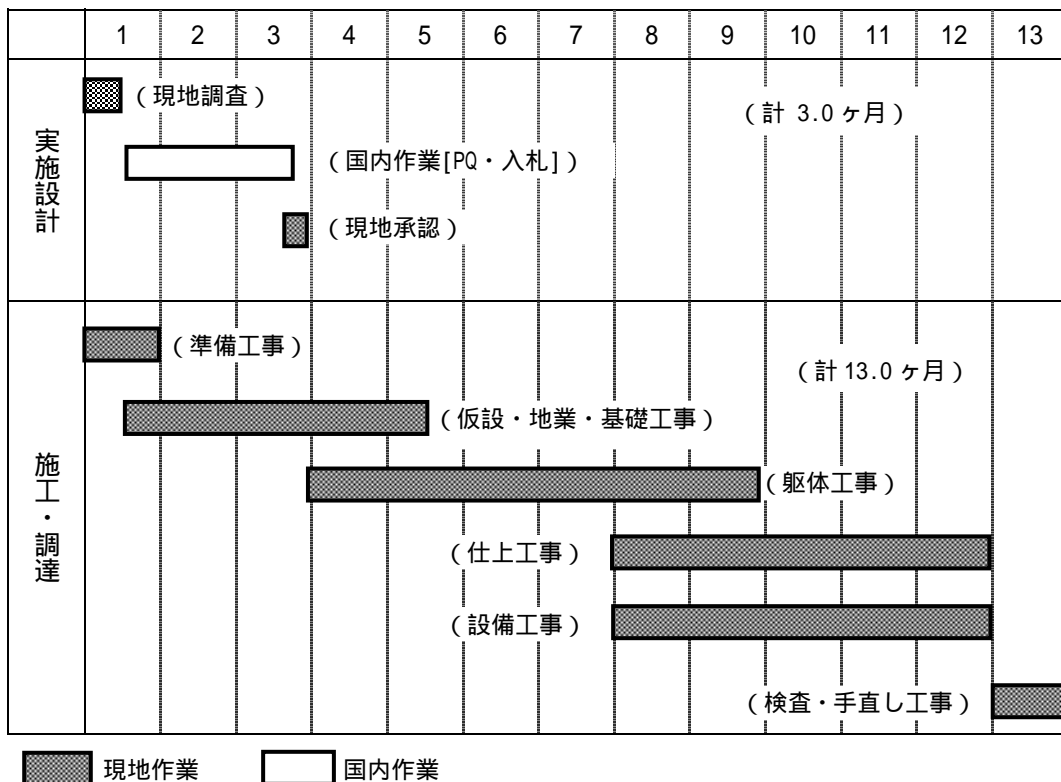
(9) 相手国機関の責務

- 1) 市教育局は、このソフトコンポーネント実施に協力する現地タスクフォースを設置する。
- 2) ソフトコンポーネント実施対象校への連絡・指導等は市教育局が責任をもって行う。
- 3) 現地タスクフォースは、コンサルタントと打ち合わせしつつ、対象校の参画も得て、ソフトコンポーネントを自ら進め、施設の維持管理実施ガイドラインおよび保全計画策定ガイドラインをまとめる。
- 4) 現地タスクフォースは、このソフトコンポーネント実施の終盤において、コンサルタントと打ち合わせしつつ、モニタリング・マニュアルを自助努力的に作成する。
- 5) 市教育局はソフトコンポーネント実施後の施設維持管理状況を少なくとも年1回モニターする。なお、当初3年の間に限り、市教育局はモニタリング結果を学校年度終了までにとりまとめ JICA カンボジア事務所に報告する。

3-2-4-7 実施工程

我が国の無償資金協力制度に基づき、以下のとおりの事業実施工程とした。

表3-17 事業実施工程表



3-3 相手国分担事業の概要

本計画を実施するに当たり、3-1-1-3 項「施工区分」に示す「カ」国側施工範囲の他、無償資金協力における「カ」国側が実施・負担する一般的な事項を次表に示す。

表3-18 相手国分担事業

項 目
1. 計画・実施に必要な情報及びデータの提供
2. 関係省庁への許認可申請・取得
3. 日本側工事の開始以前に、既設崩壊校舎の撤去・整地、建設敷地の十分な整地作業
4. 本計画に係わる調達資材・製品の免税措置
5. 認証済み契約に基づき提供されるサービスに関連して、日本人が「カ」国に滞在または入国する許可
6. 認証済み契約に基づき提供される資材・製品やサービスに関連して通常「カ」国で課税される税金、関税等の日本人への免税措置
7. 銀行口座開設に係わる日本の銀行への手数料の支払い
8. 本計画の実施に際し、日本の無償資金協力で負担されない事項の全ての負担
9. 本計画の運用・維持管理技術移転のため、本計画専門のカウンターパートとしての任命
10. 日本の無償資金協力で調達される資機材及び施設の正しい効果的な使用と維持
11. 建設資材輸送路の確保及び維持
12. 建設工事期間中の現場および関係者の安全確保

表3-19 「カ」国側施工範囲

学校	カンボジア側 施工範囲	1	2	3	4	5	6
		既存校舎取 壊し・撤去	既存便所取 壊し・撤去	その他障害 物・取壊し・ 撤去・移動	水道接続	敷地外下水 管への接続	配電盤への 電気接続
1	ポウムルセイ		(北側)	*1			
2	チャクトムク			*2			
3	ソパモンクル	(2校舎)		*3		*5	
4	ポチェントン	(1校舎)		*4			
5	チャムレウンロア						
6	チャムレウンチェアト						

：日本側工事前に実施

：日本側校舎建設工事完成後に実施

*1: 道路側フェンス北端部、校内マーケット(柱・屋根)

*2: 一部の校内マーケット

*3: 南東側フェンス

*4: 東ゲート移転

*5: 南東側既設埋設下水管の切回し・柵設置

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

3-4-1 運営計画

学校の運営は、管理者である校長・副校長が、教科委員会、SSC、CSC、地域社会、父兄等の支援・協力を得て行っている。

なお、本計画実施に伴う教員増加数は113人と算定されるが、現在プノンペン市では、2009年まで教員養成を中止するほど教員余剰が生じ、待機中の有資格教員が採用可能となっており、教員の確保は問題ないと判断される。教員増加に伴う増加給与は年間2億リエル程度であり、これは教育省の教員関係予算の約0.1%と少なく、また同予算は年平均13%(2001～2005年)で延びており、十分負担可能と判断される。

表3-20 対象校の追加必要教員数

	1 ポウムルセイ校	2 チャクトムク校	3 ソバクモンクル校	4 ポチェントン校	5 チャムレウン ロア校	6 チャムレウン チェアト校	計
計画実施後の教室数	28	42	34	28	35	34	201
計画実施後のクラス数	56	84	68	56	70	68	402
管理職を除く現状の教員数	44	69	52	45	36	43	289
追加必要教員数	12	15	16	11	34	25	113

3-4-2 維持管理計画

施設等の維持管理は、小規模な修理はPAPの予算内で、大規模の場合、地域社会からの寄付、若しくは市教育局に要請し行っている。清掃は、生徒が当番制で毎日・シフト毎に行うシステムが出来ている。

本計画実施に伴い必要となる維持管理は、建物内外の塗装、便所の清掃と管理、教育家具の修繕だが、これまで同様、学校、SSC、地域社会による共同実施が可能であり、新たな組織・機能は不要と判断される。

3-4-3 運営維持管理費

「カ」国では、教員の人件費を除き全ての運営維持管理費は学校単位で賄っている。

本計画実施に伴い、本計画対象校では、維持管理費の内、電力及び給水費の増加が見込まれ、また、浄化槽から定期的にスラッジ(汚泥)を取り去ることが必要なので、以下に各々の経費を算定した。なお、本計画内容に含まれる校舎、便所、教育家具等の維持管理に関しては、耐久性の高い仕上げ材を使用することにより費用の低減を図る計画としているので、当初はそれらに関する費用はほとんどかからない。しかし、10年以下毎に塗装の塗り替え等が必要であり、建具等の補修費が不定期に発生する。

電力費

本計画実施に伴い、本計画対象校では、新設教室及び身体障害者用便所に照明設備が増設されるため、

支払電力料が増加する。本計画対象校における、年間増分電力費の算定予測を次表に示す。

表 3-21 計画対象校の年間電力費

学校名	計画 教室数	増加電力量 (kWh/月)	電力費 (千リエル/年)		
			現 状	増 加 分	合 計
1.ポウムルセイ校	18	45.6	1,200	383	1,583
2.チャクトムク校	12	30.4	12,000	521 (内、井戸揚水用266)	12,521
3.リパケモン校	24	60.8	300	511	811
4.ポチントン校	15	38.0	1,440	585 (内、井戸揚水用266)	2,025
5.チャムクワ校	24	60.8	600	511	1,111
6.チャムクワ校	20	50.7	1,500	426	1,926
合 計	113	286.3	17,040	2,937	19,997

(注) 増分電力費の算定条件は以下の通りである。

- 1) 年間稼働日数：38週/年×5日/週=190日/年、2) 照明設備：全教室40W×2灯、1日2時間使用
- 3) 給水用井戸ポンプ電力消費量：2kWh/校・日、4) 電気料金：基本料金超過分700リエル/kWh

給水費

本計画実施に伴い、支払給水料が増加するが、チャクトムク校は既存井戸水を利用するため給水料金は発生しない。ポウムルセイ校については、現状どおり民間水道会社(1,000リエル/㎡)を給水源として、またその他の学校では市水からの給水として算定した(ポチントン校では、現在井戸を利用して、2005年4月から市水給水予定)。本計画対象校における、年間増分給水費の算定予測を次表に示す。

表3-22 計画対象校の年間給水費

学校名	計画 教室数	増加 生徒数	給水費 (千リエル/年)		
			現 状	増 加 分	合 計
1.ポウムルセイ校	18	1,440	840	821	1,661
2.チャクトムク校	12	960	0	0	0
3.リパケモン校	24	1,920	800	1,127	1,927
4.ポチントン校	15	1,200	0	705	705
5.チャムクワ校	24	1,920	1,800	1,127	2,927
6.チャムクワ校	20	1,600	500	939	1,439
合 計	113	9,040	3,940	4,719	8,659

(注) 増額電気料金の算定条件は以下の通りである。

- 1) 年間稼働日数：38週/年×5日/週=190日/年、2) 使用水量：計画教室の増加生徒数×3リットル/日
- 3) 市水料金：基本料金超過分1.03リエル/リットル

電力・給水費の負担能力

電力・給水費はPAP以外の収入から負担される。本計画対象校の現行の父兄負担金は生徒当たり月額100~300リエルである。しかし、未納者もいるため、各校の父兄支払率は40%~93%と推定される(表3-23のE)。

表3-23 生徒父兄負担金と徴収率 (リエル)

学校名	(A) 生徒数	(B)	(C)	(D)	(E)
		父兄支払合計額 (月額)	平均支払額 (生徒当たり)	標準負担金 (生徒当たり)	父兄支払率 推定
1.ポウムルセイ校	1,838	110,000	60	150	40%
2.チャクムク校	3,571	1,000,000	280	300	93%
3.ソパケムク校	2,118	192,000	91	200	45%
4.ポチント校	1,809	SSC 及び店舗が支払	-	-	-
5.チャムクンア校	1,733	160,000	92	200	46%
6.チャムクンチア校	2,043	180,000	88	100	88%

上記の支払率に加え、生徒当たり標準負担金（表 3-23 D）及び増加生徒数（表 3-24 A）から本計画実施後の推定父兄支払額（表 3-24 E）を算定した。以上の算定に基づいた各校の負担能力は以下のように判定される。

負担可能校（5校）：チャクムク校、ソパケムク校、ポチント校、チャムクンチア校
 負担努力校（1校）：ポウムルセイ校

ポウムルセイ校は唯一の負担努力を要する学校であるが、同校校長によると、現在 1,060 千リエルにのぼるその他経費を削減出来るので、電力・給水費増加分は充分補填可能としている。従って、本計画に伴う電力及び給水費増加額は、本計画対象校全校が負担可能と判断される。

表3-24 推定増分維持管理費用と負担能力 (千リエル)

小学校	増加分(年間)					(F) 学校の支払い能力
	(A) 増加生徒数	(B) 電気料金	(C) 水道料金	(D) 合計= B+C	(E) 推定 父兄支払額	
						= Ax (above D x above E)
1.ポウムルセイ校	1,440	383	821	1,204	1,034	-170
2.チャクムク校	960	521	井戸水	521	3,226	2,705
3.ソパケムク校	1,920	511	1,127	1,638	2,089	451
4.ポチント校	1,200	585	705	1,290	SSC 及び店舗が負担	
5.チャムクンア校	1,920	511	1,127	1,638	2,127	489
6.チャムクンチア校	1,600	426	939	1,365	1,692	327

便所スラッジ収集費

便所の浄化槽からスラッジの定期的収集が必要である。本計画対象校における、スラッジ収集費年間予測を表 3-25に示す。スラッジ収集費は PAP から環境費として支出できる。2007 年の PAP は 6 校で 94 百万リエルと予測され、環境費は約 15%で 14 百万リエルとなる。通常の植栽などの環境費は 12 百万リエルで十分であり、スラッジ収集費用 1.3 百万リエルの支出は可能である。

表3-25 トイレ・スラッジ収集費

学校名	増加生徒数	スラッジ量 (m ³)	スラッジ収集費(千リエル)
1.ポムルイ校	1,440	14.4	202
2.チャクトム校	960	9.6	134
3.ソバクメン校	1,920	19.2	269
4.ポチントン校	1,200	12.0	168
5.チャムウンア校	1,920	19.2	269
6.チャムウンチア校	1,600	16.0	224

(注) スラッジ収集費の算定条件

- 1) スラッジ量：0.01m³/年/生徒、2) 水分係数：0.5、
- 3) 収集費用：7米ドル/m³ (Phnom Penh Waste Management 社)

施設維持管理（建築補修）費

施設維持管理（建築補修）費は、毎年必要な経費（積立金を含む）として建設費の0.1%が見込まれ、次表のようになる。

表3-26 施設維持管理費概算

学校名	施設維持管理費(千リエル)
1.ポムルイ校	2,609
2.チャクトム校	1,901
3.ソバクメン校	3,407
4.ポチントン校	2,187
5.チャムウンア校	3,375
6.チャムウンチア校	3,161
合計	16,640

施設維持管理費は、PAP から補修費として支出され各校とも概ね PAP の 11～15%（2004 年度で約 10 百万リエル）を充てている。2007 年では補修費への支出は上記同程度として 6 校で 14 百万リエル以上が見込まれる。

市教育局の補修費予算は別途 500 百万リエル計上されており学校からの要請等により支出される。全市 113 校に対する対象 6 校の比率を 5.3%（6/113）とすると、対象 6 校への支援想定額は 26 百万リエルとなる。

以上より施設維持管理費（建築補修）費は PAP 予算および市教育局からの支援を考慮すると負担可能と判断される。

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

本プロジェクトを日本の無償資金協力で実施する場合に必要な事業費総額は約5.21億円となる。先に述べた日本と「カ」国との負担区分に基づく双方の負担費用の経費内訳を表3-27「日本国側負担経費」、表3-28「カ」国側負担経費」に示す。なお、この概算工事費は即交換公文（E/N）上の供与限度額を示すものではない。

(1) 日本国側負担経費 概算総事業費 **約519百万円**

表3-27 日本国負担経費

プノンペン市 6校 113教室 6便所棟（建築延べ面積約9,550㎡）

費目		概算事業費(百万円)		
施設	校舎棟	372	457	457
	便所棟	46		
	家具・備品	39		
機材		0		
実施設計・施工監理・技術指導		62		

(2) 「カ」国側負担経費：17,200 US\$（約1.9百万円）

表3-28 「カ」国負担経費

項目	US\$	百万円
障害物取壊し・撤去	9,200 US\$	約1.0百万円
インフラ引き込み工事等	5,500 US\$	約0.6百万円
門扉・塀工事	1,800 US\$	約0.2百万円
銀行取極めに基づく手数料等	700 US\$	約0.1百万円
合計	17,200 US\$	約1.9百万円

(3) 積算条件

上記の金額は、以下の積算条件に基づいて算定された。

積算時点 平成17年3月

為替交換レート 1.00 US\$ = 108.00円

施工期間 単年度による工事とし、各記に要する詳細設計、工事期間は、施工工程に示したとおりとする。

その他 本プロジェクトは、日本国政府の無償資金協力の制度に従って実施されるものとする。

3-5-2 運営・維持管理費の集計

本プロジェクト対象校の2004年度の年間収入、本プロジェクト実施に伴い増額となる運営維持管理費を表3-29に示す。本プロジェクト実施に伴い増額となる運営維持管理費は、2004年度の各対象校の年間収入に対し、4～32%を占め、プノンペン市からの追加補助が必要になると考えられるが、増額費用の合計は25,562千リエルと同年のプノンペン市教育局予算の0.1%であり、近年のプノンペン市の教育予算の規模等を勘案すると、充分手当可能な金額であると判断される。

表3-29 2004年度年間収入及び本プロジェクト実施に伴う年間支出増額（千リエル）

学校名	2004年度年間収入			本計画実施に伴う年間支出増額			支出総額	支出増額の割合 (=B/A)
	PAP	その他収入	合計(A)	運営費	維持管理費	合計(B)		
1.ポウムルイ校	11,528	3,100	14,628	1,406	2,609	4,015	18,643	27.4%
2.チャクトム校	21,884	41,400	63,284	655	1,901	2,556	65,840	4.0%
3.ソバクメン校	13,208	7,520	20,728	1,907	3,407	5,314	26,042	25.6%
4.ポチント校	11,356	1,920	13,276	1,458	2,187	3,645	16,921	27.5%
5.チャムウンア校	10,898	5,400	16,298	1,907	3,375	5,282	21,580	32.4%
6.チャムウンチア校	12,758	2,560	15,318	1,589	3,161	4,750	20,068	31.0%
合計	81,632	61,900	143,532	8,922	16,640	25,562	169,094	17.8%

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

協力対象事業の円滑な実施に直接的な影響を与えると考えられる留意事項としては、下記が考えられる。

当該建設工事を円滑に施工するためには、「カ」国側は該当校で既存施設を撤去する必要がある。撤去すると教室数が減るので市教育局は、撤去の時期を適切にするため、着工の3ヶ月前に連絡するよう求めている。これは入札期間に当たるので、コンサルタントは責任を持って、適切なタイミングで市教育局に工事を促す。

更に、供用開始後、市教育局は当該施設の定期巡回を実施し、モニタリング及び施設の維持管理指導を適宜実施する必要がある。

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

本計画の実施により期待される効果は以下のとおりである。

(1) 直接効果

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) 生徒数に対し教室数が不足しており、過密な教室での授業、3部制、モバイルクラスでの授業等を余儀なくされている。	対象校 6 校に対し、113 教室が増設する。	本対象校生徒約 1.3 万人に対し、現状の 1 教室当たり 126 人が 80 人に改善される。2 部制、1 クラス 40 人が達成され、モバイルクラスが解消される。
2) 対象校では老朽化し危険な状況の校舎を使用し続けている学校がある。	老朽化し危険な状況の校舎は撤去され、新設教室に置き換える。	対象校すべてにおいて、安全で適切な教室で教育が行われる。
3) 対象校では便所が不足している。	対象校に、給排水設備の整った男女別の便所を整備する。	対象校生徒約 1.3 万人が衛生的な便所を利用する。

(2) 間接効果

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) 対象校では車椅子の利用できる教室・便所がない。	対象校に男女別便所を整備し、うち 1 ブースは車椅子も利用できる多目的大型ブースとする。1 階にはスロープを設ける。	車椅子利用などの身障者も通学が可能となる。 女子生徒の通学意欲阻害原因が改善される。
2) 対象校では会議室がなく、クラスター活動の総会を開くスペースがない。	コア校の 2 教室の間に稼動間仕切りを設け、総会を開けるようにする。	クラスター活動が活発となり、教育環境が改善される。
3) 対象校では照明設備のある教室が限られている。	全教室に照明設備があり、コア校では 2 教室分の広い部屋が利用できる。	コミュニティの集会、成人教育や職業訓練等にも利用可能である。

4-2 課題・提言

本計画の効果が発現・持続するために、「カ」国側が取り組むべき課題は以下のとおりである。

- 1) 本計画の対象校で、協力対象施設の引き渡し後に適切に授業が行われるためには、総計 113 人の追加教員の確保及びその適切な配置を遅延なく行う必要がある。
- 2) 本計画で整備される施設が適切に維持管理されるためには、SSC 及び各学校で適切な運営・維持管理体制が強化されなければならない。

4-3 プロジェクトの妥当性

以下に示すとおり、本計画は、我が国の無償資金協力による協力対象事業として妥当と判断される。

(1) 裨益対象・人口

直接の裨益対象は対象校生徒約 1.3 万人であり、本計画実施により 1 教室当たり生徒数が減少し、就学環境が改善される。

(2) 緊急性

ブノンペン市では小学校の教室不足が深刻で、対象校平均では 1 教室当たり生徒が 126 人の状況であり、劣悪な条件下で教育を受けている。

(3) 維持管理能力

ブノンペン市では、113 校、15.7 万人の生徒を擁する小学校を維持管理しており、本対象校についても維持管理を行う上で十分な組織・人員能力を有していると判断される。

(4) 「カ」国上位計画における位置づけ

本計画は、「カ」国の「万人への教育 (EFA: Education for All)」、「教育戦略計画 (ESP: Education Strategic Plan)」及び実施計画としての「教育セクター支援プログラム (ESSP: Education Sector Support Programme 2004-2008)」に整合し、その達成に資する計画である。

(5) 計画の収益性

世銀等により教育プロジェクトは大きな経済効果があることが検証されているが、直接の財務的便益は発生しない。

(6) 環境への配慮

本計画で整備される施設は、既存校における増設であり、また、アスベストを含む建材は使用しないため、健康への悪影響はなく、基本的に環境への負の影響はない。便所には浄化槽を設けており問題ない。

(7) 我が国の無償資金協力制度による実施の可能性

本計画は、学校施設の整備を対象としており、BHN (Basic Human Needs)、教育、人造りといった我が国の無償資金協力の目的に合致するものである。

4-4 結論

本計画は、広く住民の BHN (Basic Human Needs) の向上に寄与するものであると同時に、前述のように多大な効果が期待される本計画がことから、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。本計画の運営・維持管理についても、相手国側体制において、要員及び技術水準は十分で実施上の問題とはならないと考えられる。さらに、前述 4-2 課題・提言 に記した事項が改善、実施されれば、本計画は円滑かつ効果的に実施されると判断される。

資料-1 調査団員氏名

1. 調査団員氏名・所属

(1) 基本設計調査

氏名	担当業務	現職
多田 知幸	総括	国際協力機構 無償資金協力部 管理・調整グループ、調整チーム長
大村 紋子	計画管理	国際協力機構 無償資金協力部 業務第1グループ 教育チーム
南 直行	業務主任/建築計画	八千代エンジニアリング株式会社
長下部 昇	教育計画/運営維持管理計画	八千代エンジニアリング株式会社
小川 建	建築設計	八千代エンジニアリング株式会社
山本 寿幸	施工・調達計画/積算	八千代エンジニアリング株式会社.
小川 忠之	設備計画	八千代エンジニアリング株式会社
小宮 雅嗣	モニタリング評価	八千代エンジニアリング株式会社
原 尚生	教育計画	八千代エンジニアリング株式会社

(2) 概要説明調査

氏名	担当業務	現職
池田 則宏	総括	国際協力機構 無償資金協力部 業務第2グループ 教育職業訓練チーム長
南 直行	業務主任/建築計画	八千代エンジニアリング株式会社
長下部 昇	教育計画/運営維持管理計画	八千代エンジニアリング株式会社
山本 寿幸	施工・調達計画/積算	八千代エンジニアリング株式会社.

資料-2 調査工程

2. 調査日程

(1) 現地調査

No.	月日	曜日	調査内容					備考
			官ベース (JICA) (多田知幸/大村紋子)	コンサルタント 業務主任グループ (南直行)	コンサルタント Aグループ (長下部 昇/原尚生)	コンサルタント Bグループ (山本 寿幸/小川建 /小川忠之)	コンサルタント Cグループ (小宮雅嗣)	
1	1月10日	月	移動[東京発 10:55 JL717 → バンコク着15:55] 移動[バンコク発 17:30 TG698 → プノンペン着18:45]					
2	1月11日	火	在カンボジア日本国大使館及びJICAカンボジア事務所表敬訪問、調査内容の説明・協議 教育青年スポーツ省(MOEYS)及びプノンペン市教育局表敬、インセプションレポート、質問表の説明・協議 プノンペン市長・副市長への表敬、JICA専門家との打合					
3	1月12日	水	教育青年スポーツ省(MOEYS)及びプノンペン市教育局、各校関係者との打合、インセプションレポート、質問表の説明・協議、教育状況・運営管理状況調査 サイト調査(No.5 チャムレウンロア校、No.6 チャムレウンチェアト校)					
					現地業者再委託業務(地形測量・地質調査)に関する現地業者との打合せ・交渉			
4	1月13日	木	教育状況・運営管理状況調査 サイト調査(No.1 ボウムルセイ校、No.2 チャクトムク校、No.3 ソファクモンクル校、No.4 ポチェントン校) No.5 チャムレウンロア校にて、同校をコアとするクラスター小学校とのグループミーティング					
5	1月14日	金	教育青年スポーツ省(MOEYS)及びプノンペン市教育局とのM/D案の協議 ADB打合		No.4 ポチェントン校にて、クラスター制度のグループミーティング		建設業者・建材(建設資材)業者調査	
6	1月15日	土	M/D案の修正	第1回住民集会の実施(No.6 チャムレウンチェアト校)				
7	1月16日	日	多田団長 移動 [→プノンペン]	午前:第2回住民集会の実施(No.5 チャムレウンロア校) 午後:第3回住民集会の実施(No.4 ポチェントン校)				原団員帰国 プノンペン発 20:25 TG699 バンコク着 21:30 バンコク発 22:55JL704
8	1月17日	月	教育青年スポーツ省(MOEYS)及びプノンペン市教育局とのM/D案の協議 第1次計画現場調査、UNICEF打合、EU打合					原団員 成田着06:35
9	1月18日	火	教育青年スポーツ省(MOEYS)及びプノンペン市教育局とのM/D案の協議 在カンボジア日本国大使館協議		教育状況及び運営維持管理状況調査	建設業者・建材(建設資材)業者調査 建設関連法規・許認可取得に係る調査 サイト調査		
10	1月19日	水	プノンペン市教育局とM/Dの署名 在カンボジア日本国大使館及びJICAカンボジア事務所への報告、協議 移動{プノンペン発20:25 TG699 →バンコク着21:30} 移動[バンコク発 →]			同上		
11	1月20日	木	移動 東京着	クラスター内学校調査		同上		
12	1月21日	金	—	同上		同上		
13	1月22日	土	—	データ整理、分析		同上		
14	1月23日	日	—	団内協議、収集資料整理				小川忠之団員帰国 プノンペン発20:25 TG699 →バンコク着21:30 バンコク発22:55 JL704

No.	月日	曜日	調査内容					備考
			官ベース (JICA)	コンサルタント 業務主任グループ	コンサルタント Aグループ	コンサルタント Bグループ	コンサルタント Cグループ	
			(多田知幸/大村紋子)	(南直行)	(長下部 昇/原尚生)	(山本 寿幸/小川建 /小川忠之)	(小宮雅嗣)	
15	1月24日	月	—	教育状況及び運営維持管理状況調査		建設業者・建材(建設資 材)業者調査・建設関 連法規に係る調査	—	小川忠之団員 成田着06:35
16	1月25日	火	—	同上		同上	—	
17	1月26日	水	—	先方負担事項の協議 フィールドレポートの作成			成田発10:55 JL717 バンコク着 15:55 バンコク発 17:30 TG698 プノンペン着 18:45	
18	1月27日	木	—	教育状況及び運営維持管理状況調査 先方負担事項の協議 フィールドレポートの作成 世銀打合	市場調査			
19	1月28日	金	—	同上	市場調査			
20	1月29日	土	—	同上	市場調査			
21	1月30日	日	—	団内協議、収集資料整理				
22	1月31日	月	—	フィールドレポートの作成				
23	2月1日	火	—	同上				
24	2月2日	水	—	教育青年スポーツ省(MOEYS)及びプノンペン市教育局とフィールドレポートの説明協議 NGOの学校建設調査				
25	2月3日	木	—	フィールドレポート承認取得、JICAカンボジア事務所への報告				
26	2月4日	金	—	在カンボジア日本国大使館への報告 移動[プノンペン発20:25 TG699 →バンコク着21:30] 移動[バンコク発22:55 JL704]				
27	2月5日	土	—	→成田着06:35				

(2) 基本設計概要書説明日程

No.	月日	曜日	調査内容		備考
			官ベース (JICA)	コンサルタントグループ	
			(池田則宏)	(南 直行・長下部 昇・山本 寿幸)	
1	5月26日	木		移動[東京発 → バンコク着] 移動[バンコク発 → プノンペン着]	カンボジア祝日
2	5月27日	金		JICAカンボジア事務所 表敬訪問、基本設計概要説明・協議 教育青年スポーツ省(MOEYS)及びプノンペン市 表敬訪問	
3	5月28日	土		サイト調査・プノンペン市教育局及び各校長打合(全6校)	
4	5月29日	日	移動[東京発 → バンコク着 → プノンペン着]	チームミーティング	
5	5月30日	月	教育青年スポーツ省(MOEYS)及びプノンペン市教育局 基本設計概要説明・協議、M/D案協議 JICAカンボジア事務所との打合せ		
6	5月31日	火	ADBとの打合せ (計画概要説明、情報交換)、補足調査		
7	6月1日	水	補足調査、 プノンペン市教育局 M/D案協議		
8	6月2日	木	プノンペン市教育局 基本設計概要内容協議 プノンペン市及び教育青年スポーツ省(MOEYS)とのM/D署名		
9	6月3日	金	在カンボジア日本国大使館及びJICAカンボジア事務所への報告及び帰国挨拶 移動 [プノンペン発 →バンコク着]		
10	6月4日	土	移動 [バンコク発 → 成田着]		

資料-3 相手国関係者リスト

3 相手国関係者リスト

所属及び氏名

職位

教育青年スポーツ省（教育省） Ministry of Education, Youth and Sport (MoEYS)

H.E Im Sethy	Secretary of State
Mr. Lor Lath	Director of Materials and State Property Department
Mr. Sam Sereirath	Director of Planning Department
Mr. Chorm Chheang Ly.	Director of Primary Education Department
Mr. Soy Yeng	Deputy Director of Primary Education Department
Mr. Oum Hoeung	Director, Education, Youth and Sports Service (MEO: Municipal Education Office), PPM
Mr. Meas Ngoek	Deputy Director, MEO, PPM
Mr. Chea Cheath	Deputy Director, MEO, PPM
Mr. Chea Sreen	Director of Department of Land Organization, Construction and Cadastre.
Mr. Hem Hom Khoeur	Chief of Planning Office, MEO, PPM
Mr. Mao Pao	Deputy Chief, EMIS, Planning Dept.
Mr. Suong Yen	Chief, Construction
Mr. Lim Sovanna	Engineer
Mr. Yang Yano	Director of Cultural Relation Scholarship Dept.
Ms. Kan Neary	Deputy Director of Cultural Relation Scholarship Dept.
Mr. Chap Sophoan	Chief of Cultural Relation Scholarship Dept.
Mr. Ouk Sambath	Deputy Chief, Planning Office, MEO, PPM

プノンペン市 Phnom Penh Municipality (PPM)

Mr. Map Sarin	Vice-Governor
Mr. Sisowath Pheanuroth	Vice-Governor
Mr. Nuon Someth	Deputy Chief of Cabinet, Personal Assistant to the Governor
Mr. Nak Takavuth	Director of BRS-MPP
Ms. Mom Sandap	Director of Planning Department
Mr. Chin Dor	Staff
Mr. Cheam Heng	Staff

Ministry of Public Works and Transport, Department of Public Works (DPWT)

Mr. Peng Sokun	Deputy Director
Mr. Ean Narin	Deputy Director of DPWT (Civil Engineer)
Mr. Dourng Chamsarath	Civil Engineer
Mr. Mich Channy	Civil Engineer

Ministry of Environment

Mr. Heng Nareth

Asian Development Bank

Mr. Sophea Mar Social Sector Officer, Cambodia Resident Mission

World Bank

Mr. Beng Simeth Human Development Operation Officer

European Union

Elisabeth Pirnay Senior Programme Officer

UNICEF

Perseveranda So	Head of Education Section
Liesbeth Roolvink	Project Coordinator
Daisuke Arao	Assistant Project Officer

日本大使館 Embassy of Japan

高橋 文明	特命全権大使
地神 一美	参事官
作田 吉弘	二等書記官

JICA カンボジア事務所 JICA Cambodia Office

力石 寿郎	カンボジア事務所 所長
三次 啓都	カンボジア事務所 次長
会澤 栄美	カンボジア事務所 所員
原口 明久	Project Formulation Advisor
三浦 愛	Education Program Coordinator / JICA Expert, MoEYS

対象小学校及び地区関係者リスト

Mr. Yang Yan	Principle, Phoum Russey School
Mr. Sim Lundy	Principle, Chak Tomuk School
Mr. Pa Sovann	Principle, Sophak Mongkul School
Mr. Seng Bn Sang	Deputy Principle, Sophak Mongkul School
Mr. San Samneang	Principle, Pochen Tong School
Mr. Tim Song	Principle, Chamreun Rath School
Mr. Pan Kum	Deputy Principle, Chamreun Rath School
Mr. Poch Thavak	Principle, Chamureun Cheat School
Mr. Norng Lim Hean	Chief, District Education Office
Mr. Nap Tho	Deputy Chief, District Education Office
Mr. Sok RI	Chief of SSC, Pochen Tong School
Mr. Sos Math	Chief of SSC, Chamreun Cheat School
Mr. Hou Samorn	Chief of SSC, Chamreun Rath School
Mr. Hue Mora	Chief Honor of SSC, Chamreun Cheat School

資料-4 当該国の社会経済状況

主要指標一覧

	指標項目	1992年	2000年	2001年	2002年	2002年の 地域平均値
社会 指標 等	国土面積(1000km ²)	177	177	177	177	n.a.
	人口(百万人)	9.7	12.7	12.9	13.2	1,840.0
	人口増加率(%)	3.1	2.2	2.0	1.8	0.9
	出生時平均余命(歳)	52	54	n.a.	54	69
	妊産婦死亡率(／10万人)	n.a.	n.a.	n.a.	440(85-02)	115(2000)
	乳児死亡率(／1000人)	n.a.	95.0	n.a.	96.0	32.4
	一人当たりカロリー摂取量(kcal/1日)*1	1,914	2,074	2,055	2,046	2,696
	初等教育総就学率(男)(%)	131.6	117.5	130.3	n.a.	n.a.
	(女)(%)	109.0	103.8	116.4	n.a.	n.a.
	中等教育総就学率(男)(%)	40.1	23.1	27.6	n.a.	n.a.
	(女)(%)	22.7	13.0	16.6	n.a.	n.a.
	高等教育総就学率(%)	1.3	2.2	2.5	n.a.	n.a.
	成人識字率(15歳以上の人口の内:%)	63.0	68.0	68.7	69.4	n.a.
	絶対的貧困水準(1日1\$以下の人口比:%)	n.a.	n.a.	n.a.	34.1(1997)	n.a.
失業率(%)	n.a.	2.5	1.8	n.a.	n.a.	
経 済 指 標	GDP(百万USドル)	1,980	3,595	3,714	4,005	1,830,000
	一人当たりGNI(USドル)	n.a.	290	300	300	960
	実質GDP成長率(%)	n.a.	7.0	5.7	5.5	6.7
	産業構造(対GDP比:%)					
	農業	n.a.	39.6	37.6	35.6	14.7
	工業	n.a.	23.3	25.6	28.0	47.4
	サービス業	n.a.	37.1	36.8	36.4	37.8
	産業別成長率(%)					
	農業	n.a.	-1.5	2.2	-2.7	2.8
	工業	n.a.	30.7	12.9	17.7	8.5
	サービス業	n.a.	5.7	4.2	4.5	5.9
	消費者物価上昇率(インフレ:%)	n.a.	-0.8	-0.6	3.2	n.a.
	財政収支(対GDP比:%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	輸出成長率(金額:%)	n.a.	39.4	19.0	21.0	18.4
	輸入成長率(金額:%)	n.a.	30.6	13.0	16.9	17.0
	経常収支(対GDP比:%)	-4.7	-3.8	-2.3	-1.6	n.a.
	外国直接投資純流入額(百万ドル)	33	149	148	54	54,800
	総資本形成率(対GDP比:%)	9.8	17.3	21.2	22.2	32.0
	貯蓄率(対GDP比:%)	6.9	5.2	11.2	14.0	36.7
	対外債務残高(対GNI比:%)	0.7	0.9	0.6	0.5	4.9
DSR(対外債務返済比率:%)	4.0	1.5	0.9	0.8	12.1	
外貨準備高(対輸入月比:%)	n.a.	3.0	3.2	3.8	8.7	
名目対ドル為替レート*2	1,266.6	3,840.8	3,916.3	3,912.1	n.a.	
(通貨単位:リエル Riel)						
政*3	政治体制:立憲君主制					
治	憲法:1993年9月24日公布。99年3月改正					
指	元首:国王。ノロドム・シハモニ(Norodom SHIHAMONI)。2004年10月即位。					
標	議会:2院制。定数は上院61、下院123。ともに直接選挙制。任期は上院6年、下院5年 (上院は1999年3月の設置時に限り指名制。任期5年)					

出典 2004 World Development Indicators World Bank Onlineおよび書籍

*1 FAO Food Balance Sheets 2004年9月 FAO Homepage

*2 International Financial Statistics Yearbook 2003 IMF

*3 世界年鑑 2004 共同通信社、外務省 各国・地域情勢 2005年3月 外務省Homepage

BBC News Country Profile 2005年3月 BBC News Homepage

注 ●()に示されている数値は調査年を示す。(85-02)と示されている場合は1985年から2002年までの間の最新値を示す

●「人口」、「GDP」及び「外国直接投資純流入額」の「2002年の地域平均値」においては、地域の総数を示す

●「妊産婦死亡率」の「2002年の地域平均値」においては、WHO・ユニセフの調整済データを示す

●地域は東アジア・大洋州。ただし「一人当たりカロリー摂取量」における地域はアジア広域

●就学率が100を超えているのは、学齢人口推計値と実際の就学データの間になずれがあるため

政府歳入・歳出[カンボジア]

	2001年	2002年	2003年		2003年
	(十億リエル)	(十億リエル)	(十億リエル)	(百万US\$)*	対GDP比**
歳入+贈与受取額	1,917	1,817	1,797	452	10.7%
歳入	1,521	1,726	1,746	439	10.4%
租税収入	1,088	1,210	1,218	307	7.3%
非税収入	424	500	525	132	3.1%
資本歳入	9	16	3	1	0.0%
贈与受取額	396	91	51	13	0.3%
歳出+純貸付額	2,328	2,781	2,801	705	16.8%
歳出	2,328	2,781	2,829	712	16.9%
経常歳出	1,354	1,556	1,759	443	10.5%
資本歳出	975	1,241	1,244	313	7.4%
調整値	0	15	173	44	1.0%
純貸付額	0	0	-28	-7	-0.2%
財政収支(純貸付額を除く)	-411	-964	-1,032	-260	-6.2%

歳出内訳[カンボジア]

	2001年	2002年	2003年		2003年	
	(十億リエル)	(十億リエル)	(十億リエル)	(百万US\$)*	内訳	対GDP比**
歳出	2,328	2,781	2,829	712	100.0%	16.9%
一般サービス	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
国防	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
公安	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
教育	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
保健・医療	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
社会保障・福祉	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
住宅・生活関連施設	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
レクリエーション・文化	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
エネルギー	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
農林水産業	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
鉱工業・建設業	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
運輸・通信	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
その他	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

会計年度は1月～12月

地方政府データは含まれない、会計方式は経常歳出は現金主義、資本歳出は発生主義。

*:対ドル換算レートはOfficial Rate, Period Average 出典はInternational Financial Statistics Yearbook 2004 IMF

**:GDPの出典はThe World Economic Outlook 2004 IMF Homepage

出典 IMF Country Report No.04/330 October 2004 IMF

JICAの対カンボジア技術協力

	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	累計
億円	18.50	23.31	30.61	40.37	40.37	268.17
百万ドル	14.13	20.47	28.40	32.22	32.22	

注:年の区切りは日本の会計年度(4月～3月)。また対ドル換算レートはOECD Homepageによる。

出典 JICA実績表 2003年3月 国際協力機構

対カンボジアODA実績《我が国》

(支出純額、単位:百万ドル)

暦年	贈与			政府貸付			合計
	無償資金協力	技術協力	計	支出総額	支出純額		
97	36.11 (59)	25.52 (41)	61.63 (100)	-	- (-)	61.63 (100)	
98	58.35 (72)	23.05 (28)	81.40 (100)	-	- (-)	81.40 (100)	
99	27.62 (54)	23.25 (46)	50.87 (100)	-	- (-)	50.87 (100)	
2000	65.32 (66)	32.35 (33)	97.68 (98)	1.53	1.53 (2)	99.21 (100)	
2001	79.89 (66)	40.11 (33)	119.99 (100)	0.21	0.21 (0)	120.21 (100)	
累計	597.13 (73)	213.97 (26)	811.11 (100)	12.96	1.40 (0)	812.51 (100)	

《DAC諸国・国際機関》

(支出純額、単位:百万ドル)

暦年	1位	2位	3位	4位	5位	うち日本	合計
98	日本 81.4	米国 32.5	豪州 21.9	フランス 21.4	ドイツ 17.9	81.4	230.6
99	日本 50.9	フランス 22.1	ドイツ 21.6	豪州 16.7	米国 14.1	50.9	167.1
2000	日本 99.2	豪州 25.7	フランス 21.5	米国 21.5	ドイツ 19.4	99.2	248.0

暦年	1位	2位	3位	4位	5位	その他	合計
98	CEC 32.9	ADB 29.3	IDA 19.2	UNDP 9.8	UNFPA 6.7	8.5	106.5
99	CEC 27.5	IDA 26.8	ADB 26.2	IMF 9.5	UNDP 7.9	12.0	109.8
*2000	ADB 50.8	IDA 36.6	CEC 26.1	WFP 10.2	IMF 5.5	20.5	149.7

注:年の区切りは1月～12月の暦年。

()内はODA合計に占める各形態の割合(%)。

出典 ODAデータブック 2002 外務省

資料4-2

資料-5 討議議事録 (M/D)

5. 討議議事録 (M/D)

Minutes of Discussions
on
The Basic Design Study on the Project for Construction of
Primary Schools in Phnom Penh, Phase II
in
The Kingdom of Cambodia

In response to a request from the Government of the Kingdom of Cambodia (hereinafter referred to as "Cambodia"), the Government of Japan has decided to conduct the Basic Design Study on the Project for Construction of Primary Schools in Phnom Penh, Phase II (hereinafter referred to as "the Project"), and entrusted the Basic Design Study to Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Cambodia the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Tomoyuki Tada, Director of Project Monitoring & Coordination Team, Administration & Coordination Group, Grant Aid Management Department, JICA. The Team is scheduled to stay in the country from 10th January to 4th February, 2005.

The Team held discussions with the officials concerned of Cambodia and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. Based on this agreement, the Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Phnom Penh, 19th January, 2005 *h*



h
H.E. Chek Chhak Tema
Governor
Phnom Penh Municipality
The Kingdom of Cambodia

Mr. Tomoyuki Tada
Leader
Basic Design Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Witnessed by
h
H.E. Im Sethy
Secretary of State
Ministry of Education, Youth and Sport
The Kingdom of Cambodia

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the educational environment of primary education in Phnom Penh through the construction of additional school buildings in existing schools.

2. Project Sites

The Project sites are located in Phnom Penh as shown in Annex-1.

3. Responsible and Implementing Organization

The Ministry of Education, Youth and Sport and Phnom Penh Municipality will take overall responsibility of the Project. The implementing organization of the Project is the Department of Education Youth and Sport, Phnom Penh Municipality. The organization chart is attached as Annex-2.

4. Items requested by Cambodia

4.1. After a series of discussions with the Team, the contents of the Project as shown in Annex-3 were requested by the Cambodian side. The Team will further study on Chak Tomok primary school regarding the relevance and urgency of the additional classrooms in its Cluster.

4.2. The Cambodian side agreed that final components of facilities and equipment shall be decided based on the further analysis in Japan. The number of classrooms to be provided by the Project shall be considered in order to meet possible growth of the population and the current shortage of classrooms in the catchment area, which is equivalent to the Clusters of the proposed schools. The result of the analysis shall be explained to Cambodia in the Draft Report.

4.3. The Cambodian side further understood that the components of the Project, in particular the number of classrooms may be finally reduced because of limited budget to be allocated to the Project by the Government of Japan.

5. Japan's Grant Aid Scheme

5.1. The Cambodian side understood the Japan's Grant Aid Scheme as explained by the Team and described in Annex-4.

5.2. The Cambodian side will take the necessary measures, as described in Annex-5, for smooth implementation of the Project, on the condition that Japan's Grant Aid is decided to be applied to the Project.

5.3. The Cambodian side will ensure the tax exemption and swift custom clearance for the Project, including necessary provision of the budget.

ms ys

3

6. Schedule of the Study

- 6.1. The consultant members of the Team will proceed to further studies in Cambodia until the 4th February, 2005.
- 6.2. JICA will prepare the Draft Report of Basic Design in English and dispatch the Team in order to explain its contents around May 2005.
- 6.3. In case that the contents of the Draft Report are accepted in principle by the Cambodian side, JICA will complete the Basic Design Study Report and send it to Cambodia around July, 2005.

7. Other Relevant Items

7.1. Demolishing work

The Cambodian will undertake the demolishing work of the existing buildings in advance to the Project implementation.

7.2. Provision of documents

The Cambodian side agreed to provide a certificate or other documents, which prove no disputes and problems concerning land usage of the Project sites to be occurred. The documents will be provided to the Team by 1st February, 2005.

7.3. Allocation of teaching and administration staff

The Cambodian side will assign the sufficient number of teaching and administrative staff to satisfy the increase of the facilities by the completion of the Project.

7.4. Operation and maintenance

The Cambodian side agreed to provide necessary budget and technical input for proper and effective operation and maintenance of the buildings of the Project including the financial coverage. In particular, the budget for sewage treatment and electricity supply for the schools covered by the Project shall be primarily secured by the Cambodian side.

7.5. Soft Component

The Cambodian side requested the Team to study the details of technical assistance to improve the school operation and maintenance as one of the components of the Grant Aid scheme. This "soft component" will be further examined by the consultant members of the Team and the result shall be explained to Cambodia in the Draft Report.

7.6. Environmental Impact Assessment

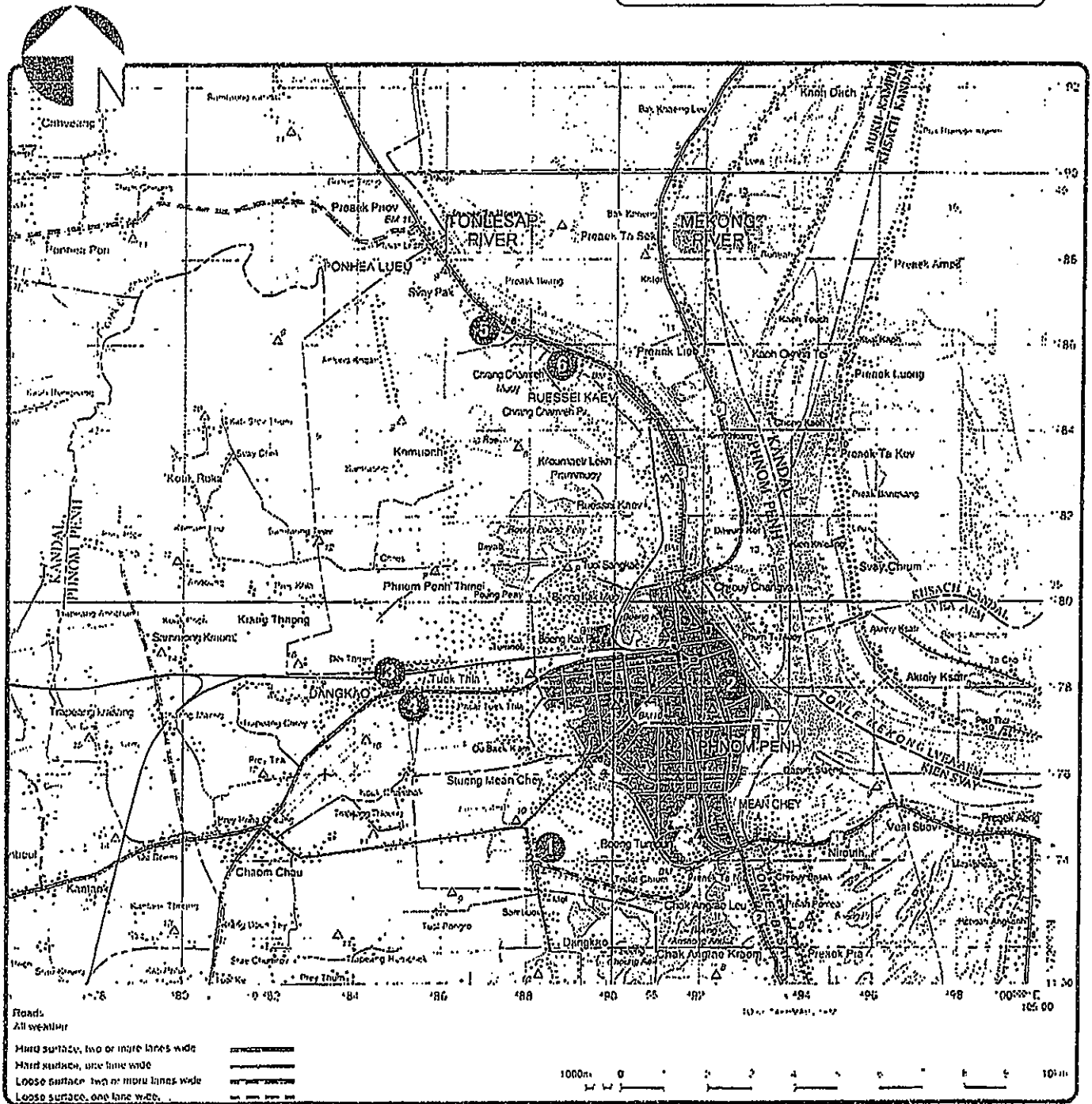
The Cambodian side will consult with Department of Environment, Phnom Penh Municipality based on Environmental Impact Assessment and take due process in the case the Project requires the relocation of the existing markets in the Project sites. The implementation of the Project is only able to carry out with its settlement.

Handwritten signature and initials

Annex-1 Project Sites

Project Schools

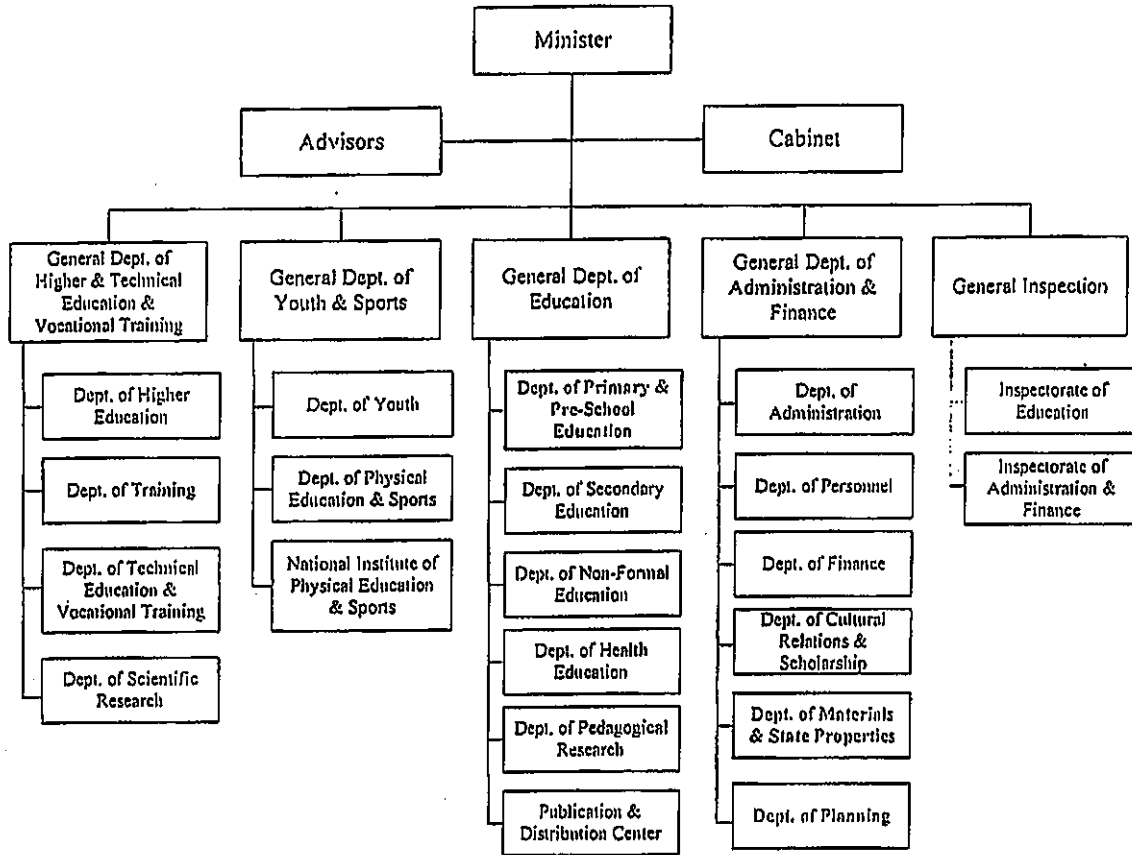
- ① Phoum Russey
- ② Chak Tomuk
- ③ Sophak Mongkul
- ④ Pochen Tong
- ⑤ Chamreun Rath
- ⑥ Chamreun Cheat



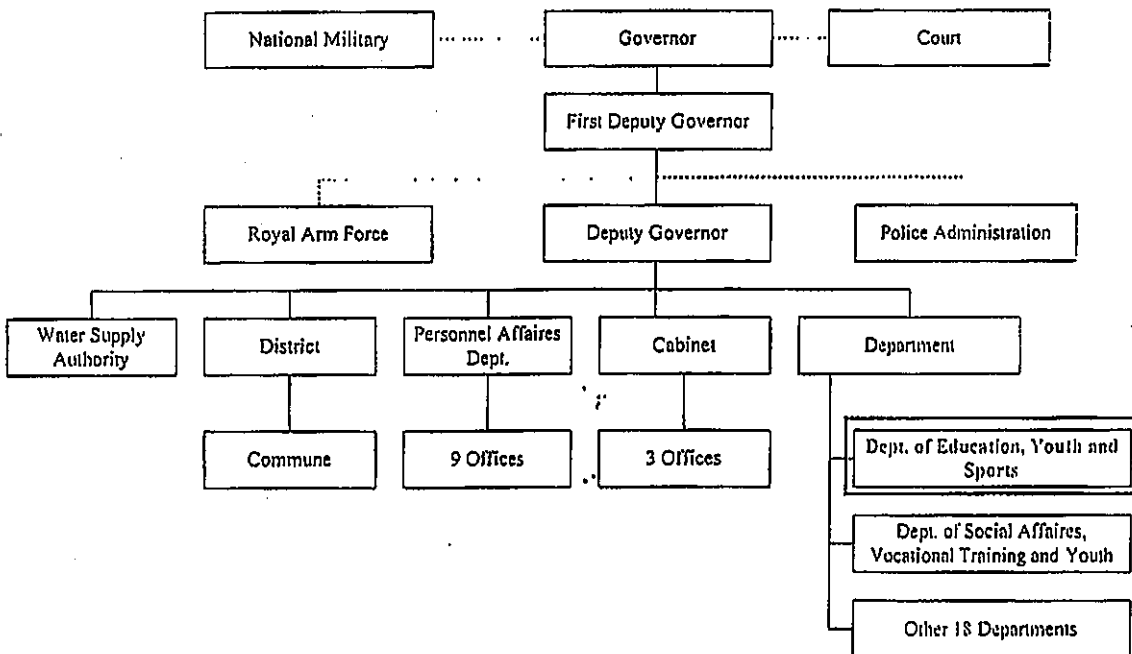
Handwritten signature or initials.

Annex-2 Organization Chart

1) Organization of Ministry of Education, Youth and Sports (MoEYS)



2) Organization of Phnom Penh Municipality



Handwritten signature and scribbles.

Annex-3 Components Requested for the Project

Facilities:

-classrooms listed on the following table:

Name of school	No. of classroom	Remarks
Phoum Russey	18	
Chak Tomuk	12	Number of classrooms may be changed after the further study (see Attachment 4.1.)
Sophak Mongkul	24	2 rooms for library and administration office are included
Pochen Tong	15	*
Chamreun Rath	24	*
Chamreun Cheat	20	
Total	113	

* Core school requires for the installation of a removable partition wall between 2 classrooms to hold Cluster level meetings.

-toilets

-electrical wiring and lighting in classrooms

Equipment:

-desks and chairs for students

-desks and chairs for teachers in classrooms

-whiteboards for classrooms

Soft Component:

-technical assistance for the operation and maintenance of school facilities

Handwritten signature or initials.

Handwritten scribble or mark.

Annex-4 Japan's Grant Aid Scheme

(1) Grant Aid Procedure

1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.

Application (Request made by a recipient country)

Study (Basic Design Study conducted by JICA)

Appraisal & Approval

(Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)

Determination of Implementation

(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA to conduct a study on the request. If necessary, JICA send a Preliminary Study Team to the recipient country to confirm the contents of the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using Japanese consulting firms.

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Programme, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

(2) Basic Design Study

1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereinafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereinafter referred to as "the Project"), is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

- a) confirmation of the background, objectives and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation;
- b) evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from the technical, social and economic points of view;
- c) confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project;

u- JYS

3

- d) preparation of a basic design of the Project; and
- e) estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

2) Selection of Consultants

For the smooth implementation of the Study, JICA uses a consulting firm selected through its own procedure (competitive proposal). The selected firm participates in the Study and prepares for a report based upon the terms of reference set by JICA.

At the beginning of implementation after the Exchange of Notes, for the services of the Detailed Design and Construction Supervision of the Project, JICA recommends the same consulting firm which participated in the Study to the recipient country in order to maintain the technical consistency between the Basic Design and Detailed Design.

(3) Japan's Grant Aid Scheme

1) What is Grant Aid?

The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

2) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

3) "The period of the Grant" means the one fiscal year which the Cabinet approves the project for. Within the fiscal year, all procedure such as exchanging of the Notes, concluding contracts with consulting firms and contractors and final payment to them must be completed.

However, in case of delays in delivery, installation or construction due to

W. J. Y. S.

3

unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

- 4) Under the Grant, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.
When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However, the prime contractors, namely consulting, contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

5) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability of Japanese taxpayers.

6) Undertakings required to the Government of the recipient country

- a) to secure a lot of land necessary for the construction of the Project and to clear the site;
- b) to provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities outside the site;
- c) to ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and internal transportation therein of the products purchased under the Grant Aid;
- d) to exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts;
- e) to accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contracts such as facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work;
- f) to ensure that the facilities constructed and products purchased under the Grant Aid be maintained and used properly and effectively for the Project; and
- g) to bear all the expenses, other than those covered by the Grant Aid, necessary for the Project.

7) "Proper Use"

The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign the necessary staff for operation and maintenance of them as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

Handwritten signature

Handwritten mark

8) "Re-export"

The products purchased under the Grant Aid shall not be re-exported from the recipient country.

9) Banking Arrangement (B/A)

a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the verified contracts.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of recipient country or its designated authority.

c) Commission of payment will be arranged and covered by the Government of the recipient country.

W-J

多

Annex-5 Necessary Major Undertakings by Each Government

No	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Government of Cambodia
1	To secure land		0
2	To clear, level and reclaim the site when needed		0
3	To construct gates and fences in and around the site		0
4	To construct roads		
	1) Within the site	0	
	2) Outside the site		0
5	To construct the building	0	
To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities			
1) Electricity			
	a. The distributing line to the site		0
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	0	
	c. The main circuit breaker and transformer	0	
2) Water Supply			
	a. The city water distribution main to the site		0
6	b. The supply system within the site (receiving and/or elevated tanks)	0	
3) Drainage, Waste and Sewage			
	a. The city drainage main (for storm, sewer and others) to the site, the regular pumping-up collection from cesspit or relevant maintenance		0
	b. The drainage system (for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others) within the site	0	
4) Furniture and Equipment			
	a. General furniture		0
	b. Whiteboards, desks and chairs for teachers and students	0	
To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A			
7	1) Advising commission of A/P		0
	2) Payment commission		0
To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country			
8	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	0	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		0
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	0	
9	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		0
10	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts		0
11	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant		0
12	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for transportation and installation of the equipment		0

12/5/95

3

Minutes of Discussions
On the Basic Design Study on the Project for
Construction of Primary Schools in Phnom Penh, Phase II
In the Kingdom of Cambodia
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)

In January 2005, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Basic Design Study Team on the Project for Construction of Primary Schools in Phnom Penh, Phase II (hereinafter referred to as "the Project") to the Kingdom of Cambodia (hereinafter referred to as "Cambodia"), and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

In order to explain and to consult the Cambodian side on the components of the draft report, JICA sent to Cambodia the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which was headed by Mr. Norihiro IKEDA, Team Director of Education and Vocational Training Team, Project Management Group-2, Grant Aid Management Department, JICA, from May 26 to June 3.

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. h

Phnom Penh, June 2, 2005



h
H.E. Keo Chhak Teana
Governor
Phnom Penh Municipality
The Kingdom of Cambodia

池田 利宏

Mr. Norihiro IKEDA
Leader
Draft Report Explanation Team
JICA
Japan

witnessed by



h
H.E. H. Sathy
Secretary of State
Ministry of Education, Youth and Sport
The Kingdom of Cambodia

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

The Cambodian agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

2. Japan's Grant Aid scheme

The Cambodian side understood the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Cambodia as explained by the Team and described in Annex-4 and Annex- 5 of the Minutes of Discussions signed by both parties on January 19, 2005.

3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed item and send it to the Government of Cambodia by the end of August, 2005.

4. Other relevant issues

4-1. Schools covered by the Project

Both sides confirmed the final request of the schools and related facilities covered by the Project as shown in Annex-1. The Cambodian side agreed that the Japanese side would make final decision on this matter through further study in Japan.

4-2. Work to be undertaken by the Cambodian side

The Cambodian side confirmed that they would complete the preparation works in the identified construction sites in the recipient schools prior to the commencement of construction by the Japanese side.

Both sides understood the work as shown in Annex-2 should be undertaken by the Cambodian side. Both side confirmed the necessary measures to be taken by each government (Annex-3).

4-3. Allocation of Personnel and Budget

The Cambodian side agreed to allocate necessary budget and personnel for the preparation work to be undertaken by the Cambodian side as well as for the proper operation and maintenance of the facilities covered by this Project.

N re

4-4. Proper Use and Maintenance

Both sides understood that proper use and maintenance of the facilities would be indispensable for their long-term use. The Cambodian side assured the Japanese side that it would facilitate the proper use and maintenance of facilities in the schools covered by the Project with active involvement of concerned parties such as Phnom Penh Municipality, schools and communities.

Both sides understood the importance of the school management and proper maintenance, for which the Cambodian side promised to allocate enough number of personnel and budget.

4-5. Technical Assistance (Soft Component)

The Japanese side explained the contents and its implementation schedule for "Technical Assistance (Soft Component)" which aims to improve the school operation and maintenance through technical assistance within this Project.

The Cambodian side understood and agreed to the draft plan as of May 2005 (see Annex-4), and promised that the Department of Education Youth and Sport, Phnom Penh Municipality will supervise its activities under their responsibility.

END

Handwritten initials

Schools and facilities covered by the Project

No.	School	Category						
		Classroom	Toilet booth-			Furniture		
			Girls	Boys	Multipurpose	Desk & Chair (Students)* (set)	Desk & Chair (Teachers) (set)	White Board (board)
1	Phoum Russey	18	3	3	2	360	18	36
2	Chak Tomuk	12	2	2	2	240	24	24
3	Sophak Mongkul	24	5	5	2	480	15	48
4	Pochen Tong	15	2	2	2	300	24	30
5	Chamreun Rath	24	5	5	2	480	20	48
6	Chamreun Cheat	20	4	4	2	400	113	40

* 60% will be for lower grade (Grade-1 to Grade-3), and 40% will be for higher grade (Grade-4 to Grade-6).

Work to be undertaken by the Cambodian side

		1	2	3	4	5	6
	Cambodian side work	Demolition and removal of existing buildings	Demolition and removal of existing toilets	Demolition and removal of others	Connection to water supply pipe	Connection to the main drainages	Electricity connection to the distribution panel
1	Phoum Russey		■ (north)	■ *1	■		■
2	Chak Tomuk			■ *2	■		
3	Sophak Mongkul	■ (2 buildings)		■ *3		■ *5	■
4	Pochen Tong	□ (1 buildings)		■ *4	■	■	■
5	Chamureun Rath		■		■		■
6	Chamureun Cheat				■		■

■: Work to be done before commencement of construction work

□: Work to be done after completion of the classroom building

*1: North end fence and school market (columns and roof)

*2: Part of school market

*3: South east part of fence

*4: Relocation of the east gate, tree

*5: Manholes and diversion of existing drainage pipe on south east side

Handwritten signature

Necessary measures to be taken by each government

NO	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Cambodian side
1	To secure land		●
2	To clear, level and reclaim the site when needed		●
3	To construct gates and fences in and around the school		●
4	To construct roads		
	1) Within the site	●	
	2) Outside the site		●
5	To construct the building	●	
6	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1) Electricity		
	a. The distributing line to the site.		●
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	●	
	c. The main circuit breaker and transformer	●	
	2) Water Supply		
	a. The City water distribution main to the site		●
	b. The supply system within the site (receiving and/or elevated tanks)	●	
	3) Drainage, Waste and Sewage		
	a. The city drainage main(for storm, sewer and others) to the site, the regular pumping-up collection from cesspit or relevant maintenance		●
	b. The drainage system for toilet sewer, ordinary waste and storm	●	
	4) Furniture and Equipment		
	a. General furniture		●
	b. Whiteboards, desks and chairs for teachers and students	●	
7	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
8	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	
9	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●

Ns

NO	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Cambodian side
10	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		●
11	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		●
12	To bear all the necessary expenses, other than those to be borne by the Grant Aid		●

Handwritten marks:
 ✓ *W*

**TECHNICAL ASSISTANCE
(SOFT COMPONENT)
ON
THE PROJECT
FOR
CONSTRUCTION OF PRIMARY SCHOOLS
IN PHNOM PENH (PHASE II)
IN
THE KINGDOM OF CAMBODIA

(DRAFT)**

As of MAY 2005

Japan International Cooperation Agency (JICA)

Yachiyo Engineering Co., Ltd.

1. Background of Technical Assistance

Each school, with support of the School Supporting Committees and communities, has been dealing with the maintenance of the school facilities such as repair and cleaning. Furthermore, most of the six target schools have prepared facility maintenance system, for example, annual plan, and budget or persons responsible for its implementation. The following improvement, however, is considered necessary to ensure the long-term utilization of the facilities to be constructed by this project.

<Facility Repair Management>

Currently, apart from minor repairs of desks, doors, windows, keys, some paintwork, etc, which are generally done at the time of PAP disbursement, the facilities tend to be repaired only when they are badly damaged. It is necessary to do preventive repair work for facilities periodically.

<Cleaning Management>

- 1) Although school buildings and yards are maintained relatively well, almost all toilets are kept in bad conditions giving out odors caused by own structures and mal-maintenance. Accordingly, the importance of toilet cleaning and its sanitary management should be re-disseminated.
- 2) The structure of toilets to be constructed by the Project is different from that of the existing toilets. Specific technical skills are necessary to maintain the new toilet in good conditions.
- 3) Necessary fund should be secured in order to ensure periodic disposals of toilet sludge and regular repair work.

2. Goal of Technical Assistance

The Technical Assistance aims at increasing the schools' capacity to ensure sustainable facility maintenance and has the following objectives.

- 1) Directors and teachers of the schools understand facility maintenance methods, especially those of toilets and windows.
- 2) A long-term facility repair plan is formulated and preventive repair work is done periodically.
- 3) The framework of facility maintenance with active and sustainable involvement of the Department of Education, Youth and Sports, Phnom Penh Municipality (DEP), is developed.

3. Outcome of Technical Assistance

The outcomes of the Technical Assistance are described below.

- 1) Toilets are maintained in satisfactory conditions over the long term.
- 2) Basic facility structures such as roofs, walls, toilets and water supply systems are understood, and the importance of facility maintenance and sanitary management is re-understood by the directors and teachers of the target schools.
- 3) Long-term facility repair plan is formulated.
- 4) Maintenance guideline is prepared for the target schools, and both monitoring and maintenance guideline are prepared for DEP.
- 5) DEP understands the school facility maintenance conditions better through active involvement.

4. Monitoring the Outcome

- 1) Level of understanding sludge disposal from toilets: There is no opportunity to confirm it during the period of Technical Assistance; instead, the outcome is confirmed by the result of the interview to school directors and teachers from the point of the proper understanding about new toilets and the size of sludge disposal funds then mobilized.
- 2) Understanding of basic facility structures and the importance of facility maintenance and sanitary management: the outcome is confirmed by monitoring as these items being included in monitoring items.
- 3) Long-term facility repair plan: the outcome is monitored whether it is really prepared, covers all necessary repair items in it, plans a repair fund mobilizing, and is reflected to the next budget plan.

5. Activities of Technical Assistance (Input Plan)

The following activities are carried out as the Technical Assistance so that the maintenance method for the facilities of the Project can be understood and put into practice.

1) Preparation of Schemes for Technical Assistance

The Consultant will prepare schemes in line with the following contents.

- ① structure of the facilities of the Project,
- ② maintenance of the facility of the Project,
- ③ sanitary management especially of toilets,
- ④ long-term facility maintenance

2) Formation of Task Force

Formation of task force on the Cambodian side is indispensable for the effective and efficient implementation of the Technical Assistance. The task force should sufficiently understand the intentions of the Consultant, inform activities of the Technical Assistance to the concerned parties, and monitor maintenance activities after the completion of facility construction. The task force is formed by DEP and consists of the personnel of DEP.

3) Orientation for the directors, teachers and SSC members of the Schools

The schools are informed about the contents of the facilities to be constructed, construction schedule, model school observation visit and seminars on facility maintenance. In addition, the importance of facility maintenance by the schools is emphasized. DEP takes the initiatives in preparing the orientation, and the Consultant explains.

4) Model School Visit for Observation

The school directors and teachers visit model schools selected by DEP and the Consultant, observe good examples of facility maintenance and management systems and share the ideas through discussions with the model schools' teachers so that they understand better how to maintain the school facilities in good conditions.

5) Observation of Toilets during Construction Work

Since the toilet of the Project adopts a different type compared with existing toilets, new technical skills are required for its maintenance. So the system of toilet should be well understood through actual observation of its structure during the construction.

The observation is prepared by DEP with cooperation of the consultant and the contractor.

6) Seminar

DEP holds a Seminar on "how to maintain facilities in good conditions" supported by the Consultant who explains the facility structure and an effective method on facility maintenance, necessity of sanitary management, and the formulation of a long-term repair plan.

7) Preparation of Guideline for Facility Maintenance

In due consideration of the above-mentioned model school observations and seminar, ways of improving the school facility maintenance is examined and

analyzed through discussions among the concerned parties for developing their awareness.

A participatory-type method among the concerned parties is adopted in preparing "the guideline for facility maintenance" based on a model prepared by the Consultant and by incorporation of local ideas in order to enhance the awareness and ownership of the concerned parties. The Consultant comments on the progress and provide instructions.

8) Preparation of Guideline for Formulation of Long-term Repair Plan

Same as above 7), a participatory-type method is adopted in preparing the guideline based on a model prepared by the Consultant and incorporation of local ideas

9) Preparation of Monitoring Guideline for Facility Maintenance

A guideline for the monitoring of maintenance activities in the schools is prepared by active involvement of DEP. The Consultant prepares a draft guideline. Based on this, the task force prepares and completes the guideline by itself. The Consultant supports it through the comments, evaluates, and feedback to it.

Based on the guideline, DEP is required to monitor facility maintenance conditions at least once a year, feedback it to the schools, and report the results to the JICA office in Cambodia.

6. Procurement Method of Resources for Technical Assistance.....

At the present time, the activities of DEP about school facility maintenance are limited. However, in the interests of sustainable facility maintenance after the completion of the Project, DEP should deepen its awareness of the present school facility maintenance conditions and form a school support system accompanied with technical assistance, etc. Accordingly, the Japanese Consultant, by encouraging the sustainable involvement of DEP, helps promote better communication between DEP and the schools and also the own initiative of the schools. In addition, the Japanese Consultant should encourage both DEP and the schools in providing sustainable facility maintenance through self-efforts by collaborating mutually even after the completion of the Project.

The task force is set up through the unwavering support of DEP in order to secure the smooth implementation of the Technical Assistance and sustainable application after the completion of the Technical Assistance.

The task force plays a useful role for promotion of the Technical Assistance, and supervises, if necessary, the facility in order to secure the smooth and sustainable maintenance in satisfactory conditions even after the completion of the Project.

7. Work Schedule of Technical Assistance

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Activity Items		Preparation & Implementation										Monitoring	
		Implementation (operation and maintenance) →											
Period		1.4 months										0.6 month	

8. Output of Technical Assistance

The output to be obtained through the implementation of the Technical Assistance under the Project is listed below.

- 1) Schemes of Technical Assistance (Consultant)
- 2) Guideline for Facility Maintenance (all schools and DEP)
- 3) Guideline for Formulation of Long-term Repair Plan (all schools and DEP)
- 4) Monitoring Guideline for Facility Maintenance (DEP)

9. Obligations of Cambodian Side

- 1) DEP forms the task force to cooperate in the implementation of the Technical Assistance.
- 2) DEP contacts and instructs schools subject to the implementation of the Technical Assistance at its own responsibility.
- 3) The task force takes the initiative in discussing with the Consultant, obtaining the involvement of concerned schools, promoting the Technical Assistance and completing the guidelines for facility maintenance and formulation of Long-term Repair Plan.
- 4) The task force takes the initiative in completing the monitoring guideline at the final stage of the Technical Assistance through discussions with the Consultant.
- 5) DEP continues to monitor the facility maintenance conditions at least once a year after completion of the Technical Assistance. And DEP prepares report on the monitoring results at each school year end for consecutive three years and sends it to JICA in Cambodia immediately.

資料-6 事業事前評価表(基本設計時)

6. 事業事前計画表 (基本設計時)

1. 対象事業名
カンボジア王国「第2次プノンペン市小学校建設計画」
2. 要請の背景 (協力の必要性・位置付け)
<p>(1) 当該国への協力の必要性・妥当性 カンボジア国(以下、「カ」国と称す)は、人口約1,350万人(2002年)、一人当たりGNI 300米ドル(2003年:世銀)であり、低所得国の平均450米ドル(2003年:世銀)よりも下回っている。日本は80年代末より「カ」国の平和、復興及び安定に向け積極的に協力している。</p> <p>(2) 当該分野への協力の必要性・妥当性 「カ」国は、「万人への教育(Education for All)」達成を目的とし、「教育戦略計画(ESP: Education Strategic Plan)」及び実施計画として「教育セクター支援プログラム(ESSP: Education Sector Support Programme 2004-2008)」を策定し、特に基礎教育におけるアクセスの公平化、教育の質と内部効率の改善に力を注いでいる。しかし、プノンペン市内の小学校においては、教室数が依然として大きく不足しており、こうした不足に対し、多くの学校では複数シフト、過密教室、移動クラス等により対応しているが、シフト増に伴う授業時間の短縮や、過密授業による学習環境の低下といった問題を抱えている。また、施設の老朽化により教育環境の悪化が進んでいる。</p> <p>こうした状況に鑑み、学習環境の改善を図るため、対象校において適切な教室を建設し、不足教室数を低減して三部制及び教室ローテーション制クラス(モバイルクラス)を解消する必要がある。教室及び関連施設・機材の整備にかかる計画は、教育戦略計画及びその実行計画にも適合しており、必要性・妥当性は高いと判断される。</p>
3. プロジェクト全体計画概要
<p>(1) プロジェクト全体計画の目標 (裨益対象の範囲及び規模) プロジェクト目標は、プノンペン市の計画対象校6校において初等教育学習環境が改善されることであり、直接裨益対象は対象校の生徒約13,560人である。</p> <p>(2) プロジェクト全体計画の成果 対象校6校に学校施設等が整備され、プノンペン市の学習環境改善に資する。</p> <p>(3) プロジェクト全体計画の主要活動</p> <ol style="list-style-type: none">1) 対象校において教室等の建設及び家具・備品の調達を行う。2) 対象校において教職員が配置され、学校施設等の効果的な運用を行う。 <p>(4) 投入 (インプット)</p> <ol style="list-style-type: none">1) 日本側 (= 本案件) : 無償資金協力 5.19 億円2) 「カ」国側<ol style="list-style-type: none">(ア) 必要な人員 : 113人の教員増員を含む、教職員の配置。(イ) 建設資機材 : インフラ接続等(ウ) 施設・機材の運営・維持管理に係る経費 : 約2556万リエル/年 <p>(5) 実施体制</p> <ul style="list-style-type: none">・ 主管官庁 : 教育青年スポーツ省及びプノンペン市・ 実施機関 : プノンペン市教育局

4. 計画対象事業の内容

(1) サイト

カンボジア国プノンペン市。

(2) 概要

対象校 6 校における 113 教室及び便所の建設、家具・備品の調達。

(3) 相手国側負担事項

- 1) 「カ」国側の負担工事（建替校舎及び敷地内障害物の撤去・移転、インフラ接続等）
- 2) 教職員の配置
- 3) 学校施設の適切な運営・維持管理に必要な人員及び予算

(4) 概算事業費

概算事業費 5.23 億円（無償資金協力 5.21 億円、「カ」国側負担 0.02 億円）

(5) 工期

詳細設計、入札期間を含め 16 ヶ月

(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮

校舎建設による、環境への重大な負の影響はない。

便所は男女別とし、車椅子も利用できる大型多目的ブースを設けている。

5. 外部要因リスク

計画対象校における就学生徒数が急激に増減しない。

6. 過去の類似案件からの教訓の活用

特になし。

7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案

(1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す指標

	2005 年（実施前）	2007 年（実施後）
対象校における 1 教室当り生徒数	126 人	80 人
対象校におけるシフト数	3 校が三部制、3 校二部制	全校二部制
移動クラス（モバイルクラス）	全 6 校に移動クラス	移動クラスなし

(2) その他の成果指標

- ・ 就学率の改善（89%、プノンペン市、2003 年）

(3) 評価のタイミング

- ・ 事業終了時（2007 年）以降

資料-7 参考資料/入手資料リスト

