

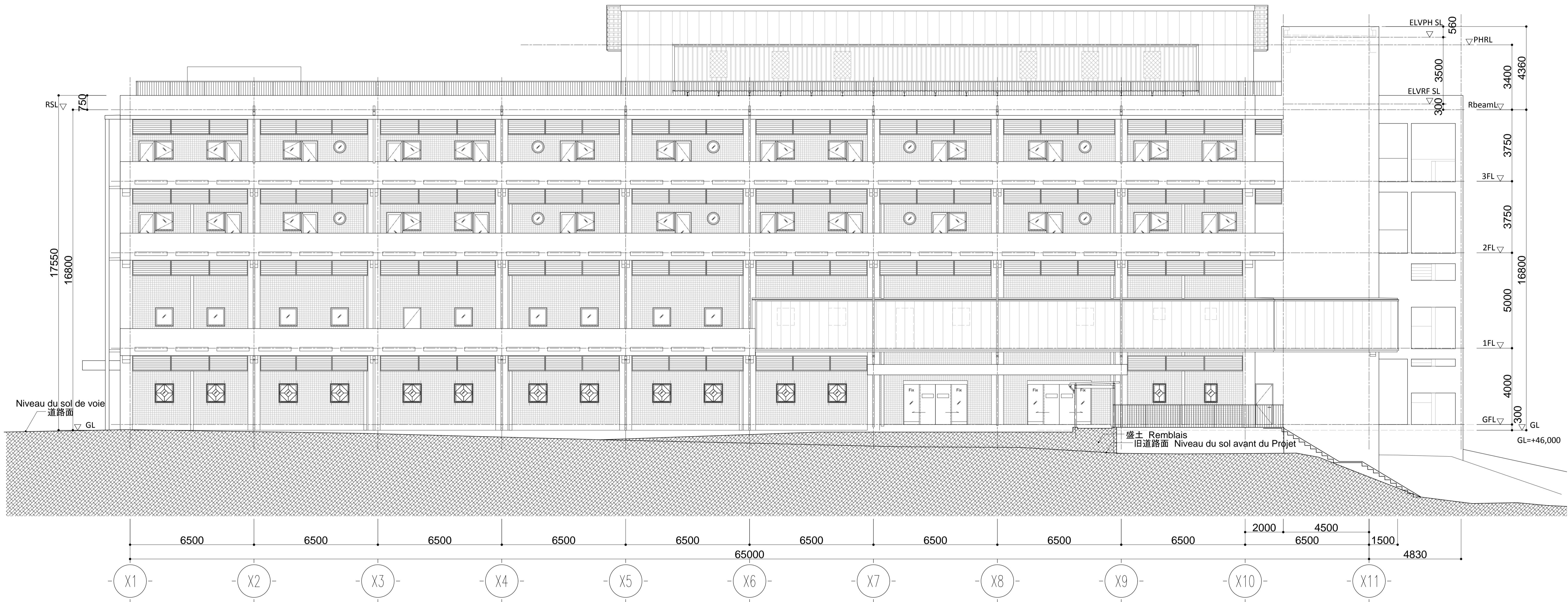
Élévation Est
東側立面図



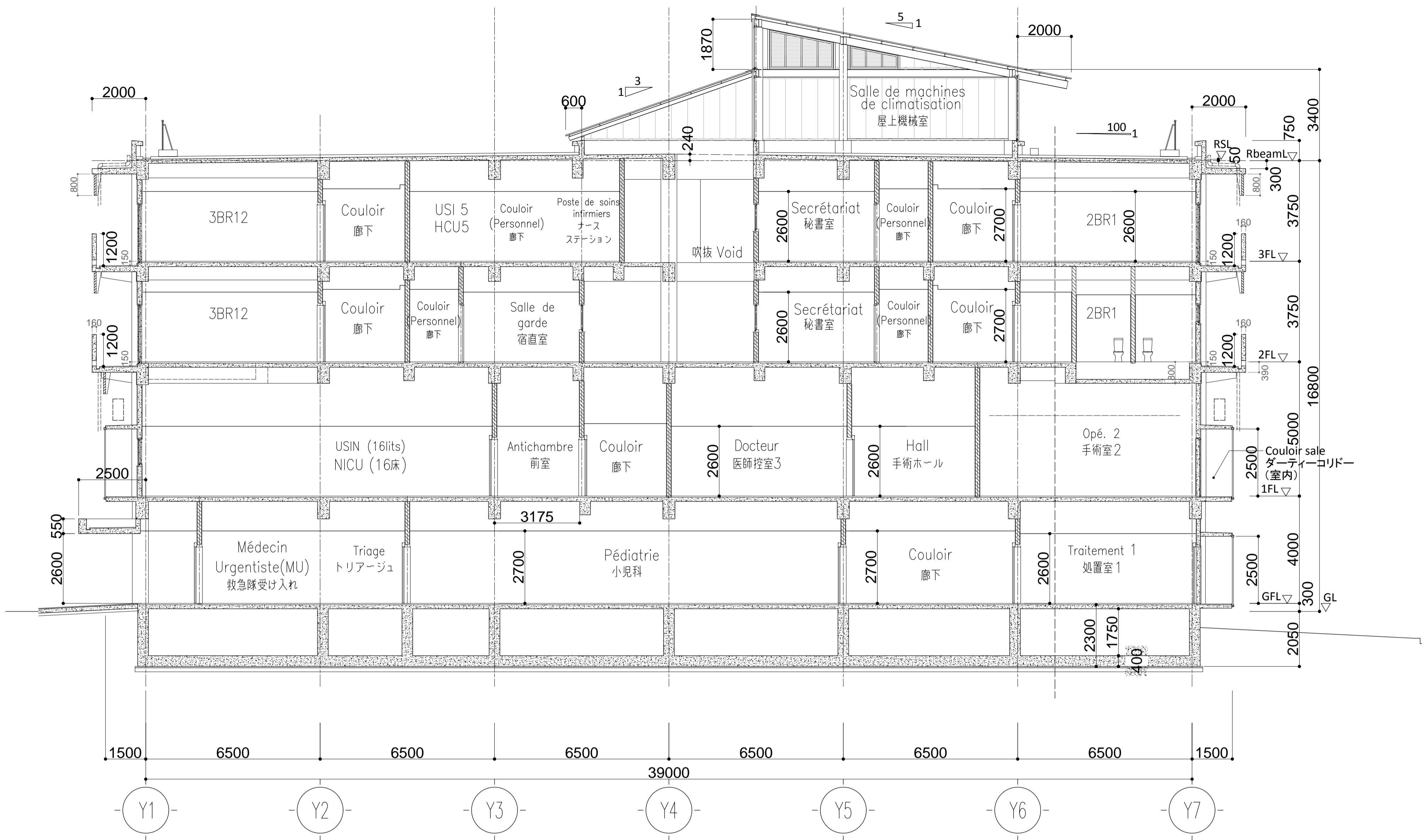
Élévation Nord
北側立面図



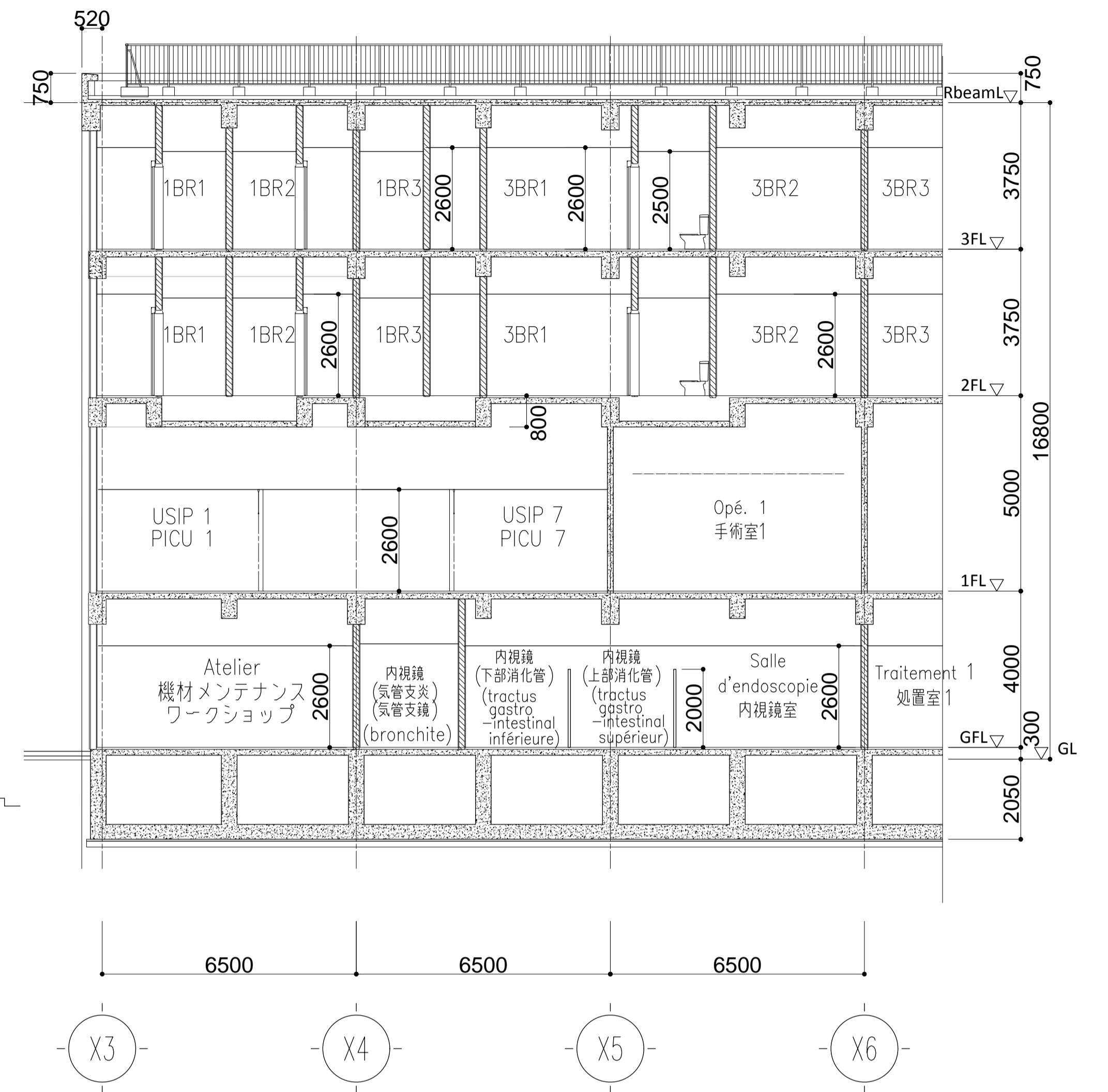
Élévation Ouest
西側立面図



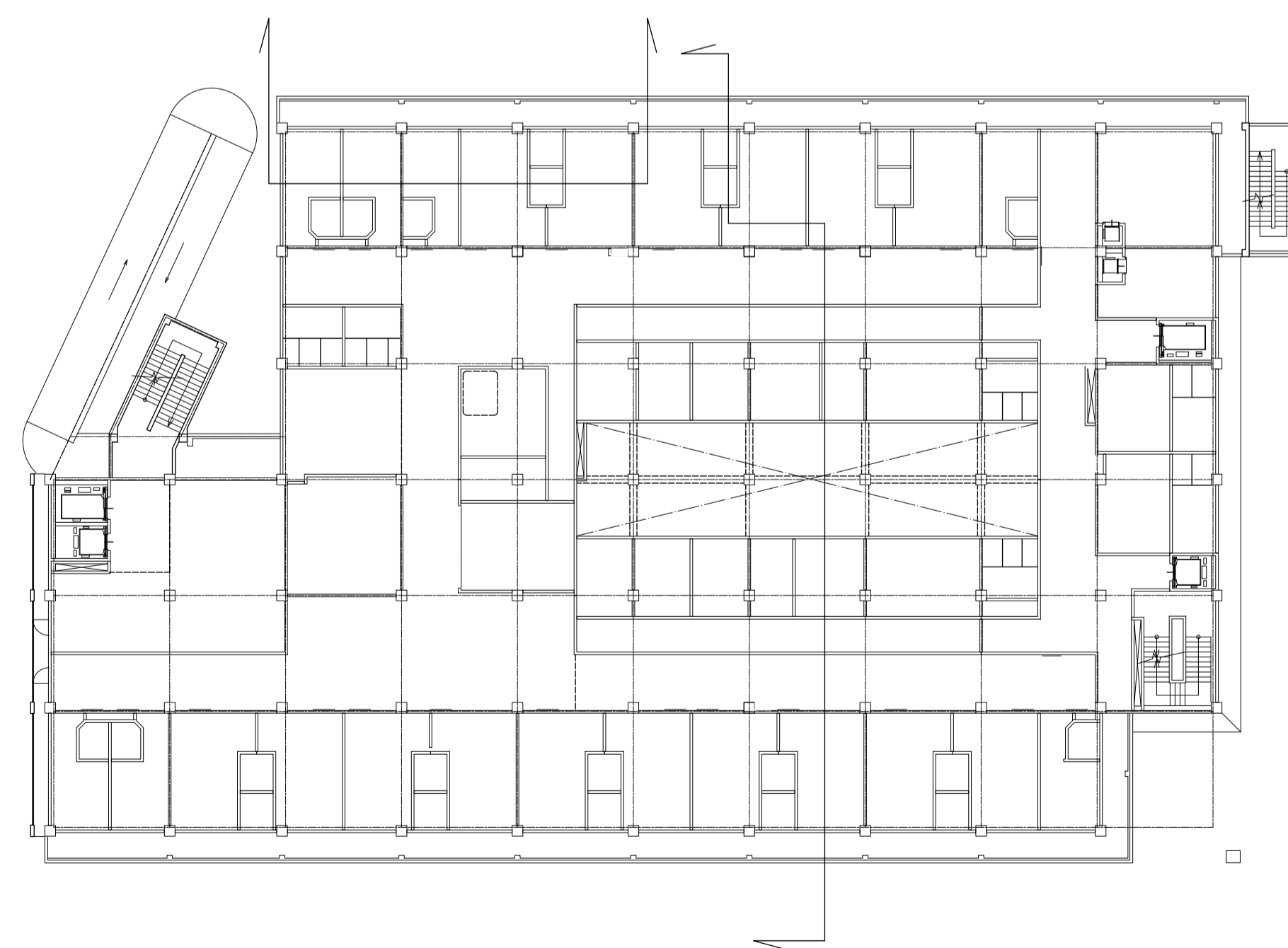
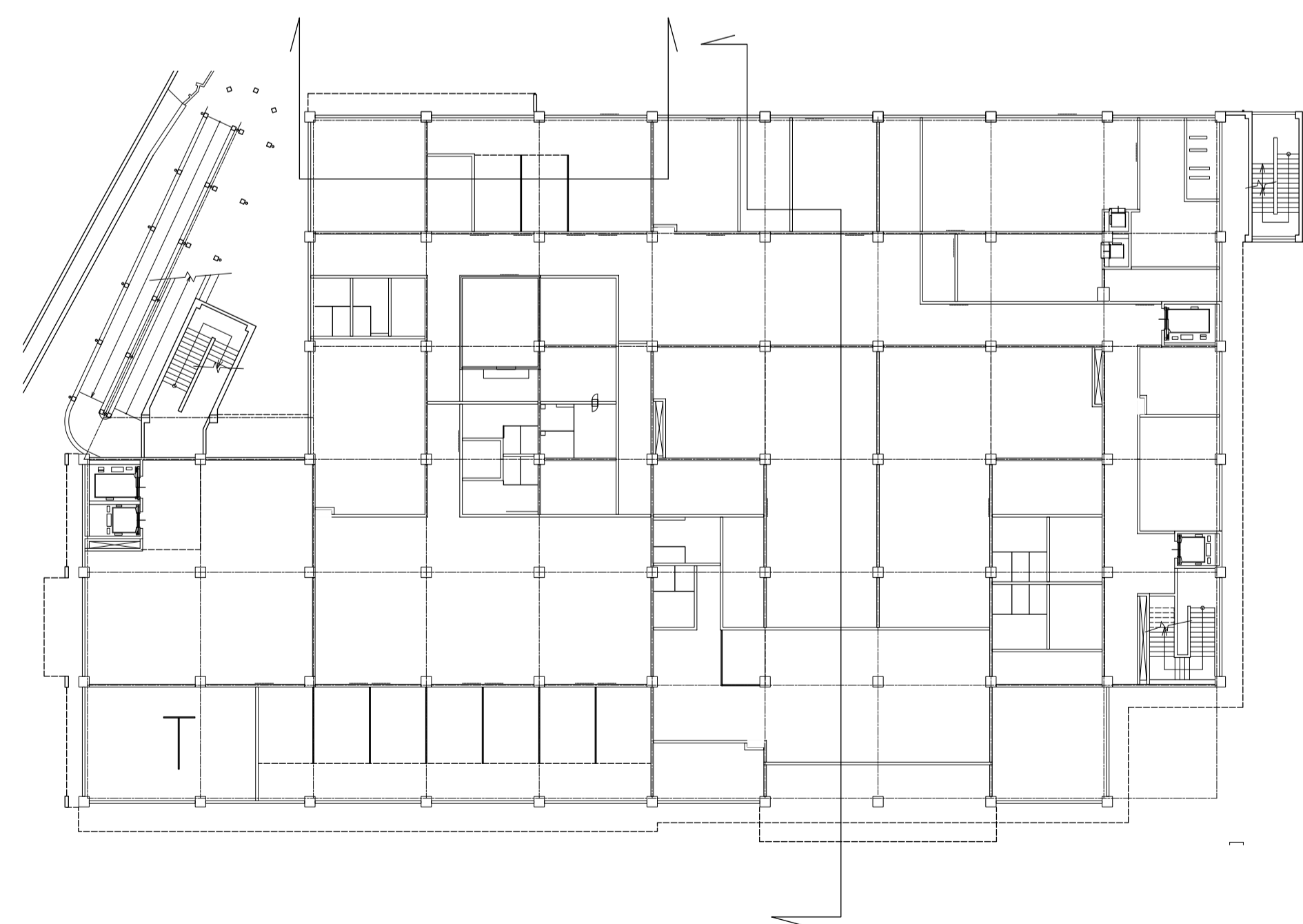
Élévation Sud
南側立面図



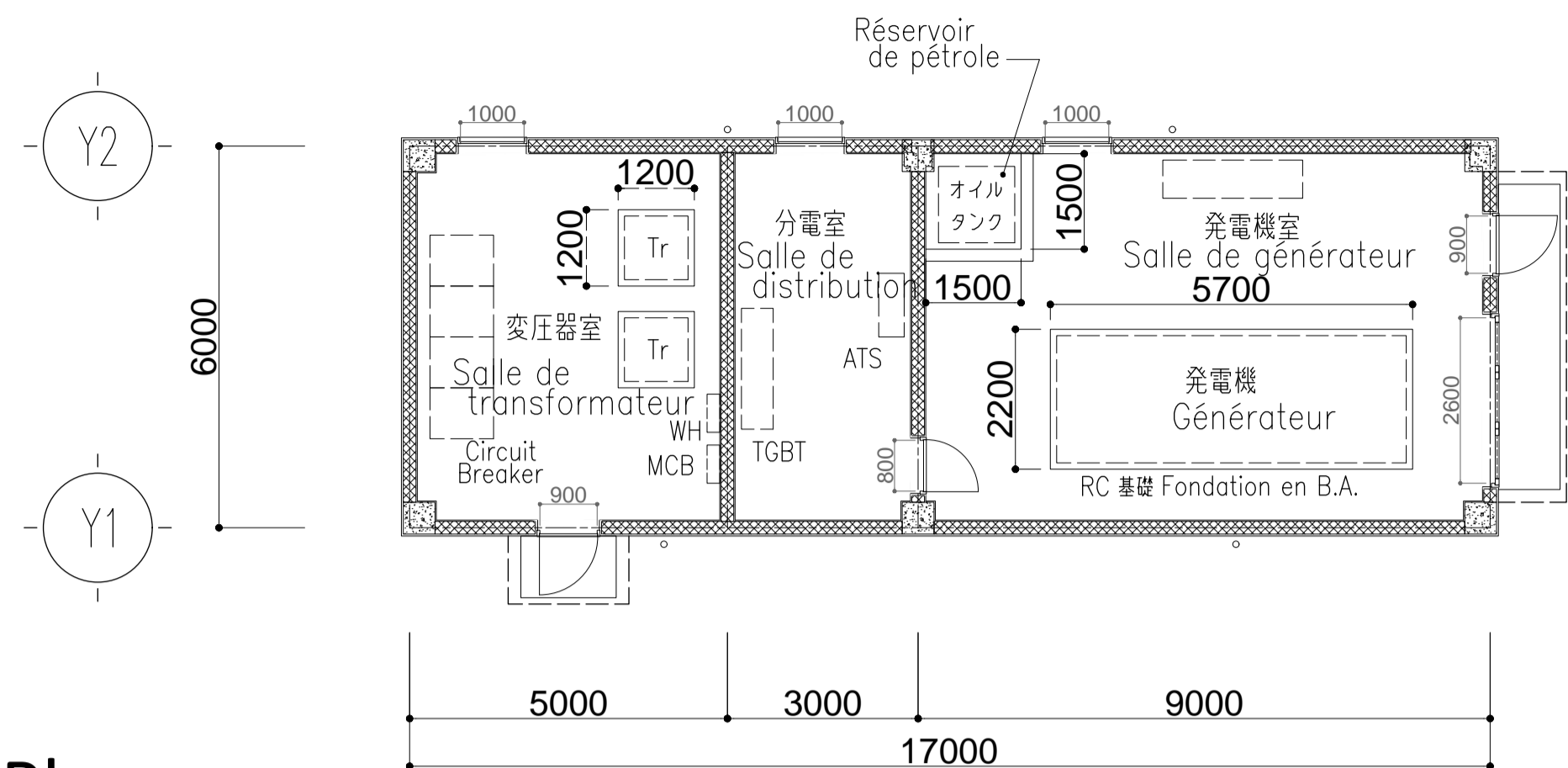
A-A Coupe
A-A 断面図



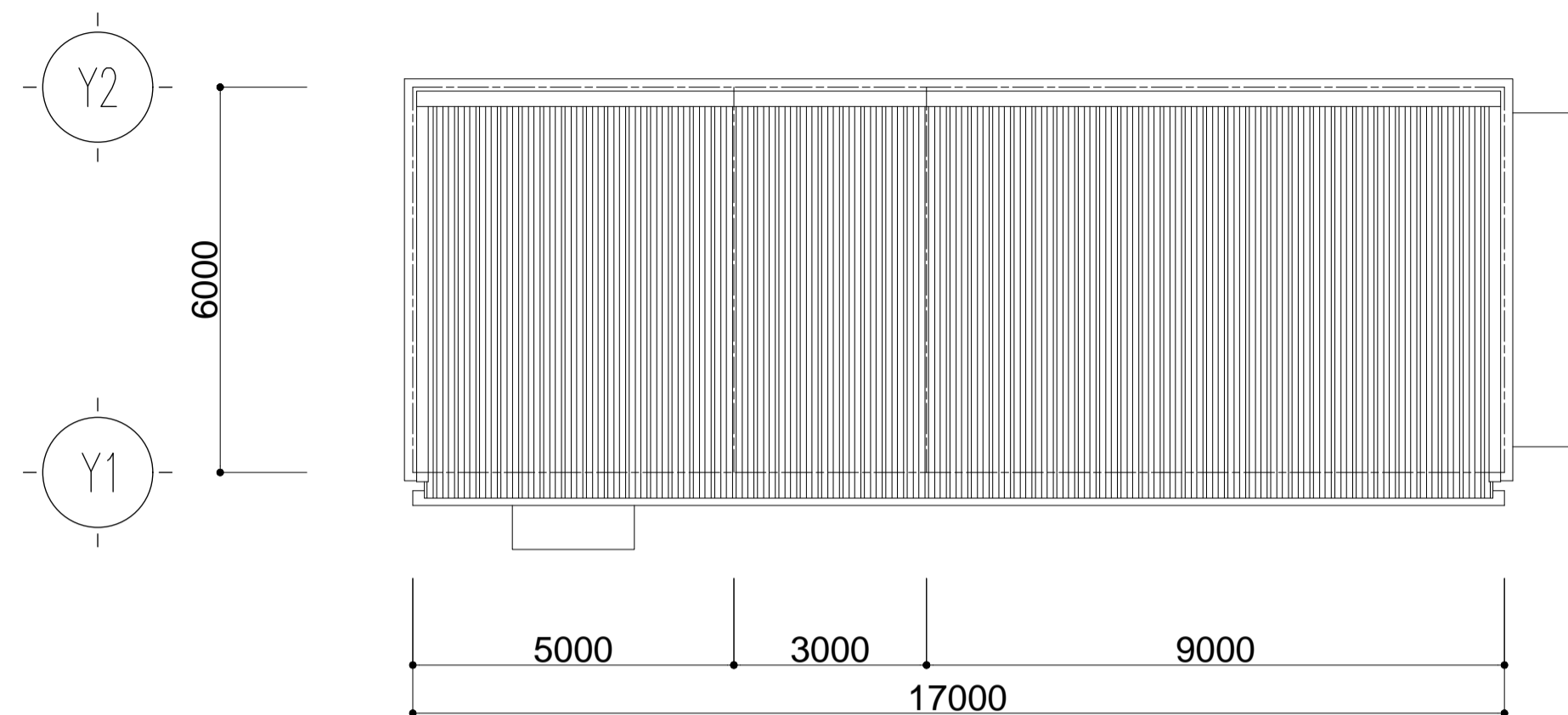
B-B Coupe
B-B 断面図



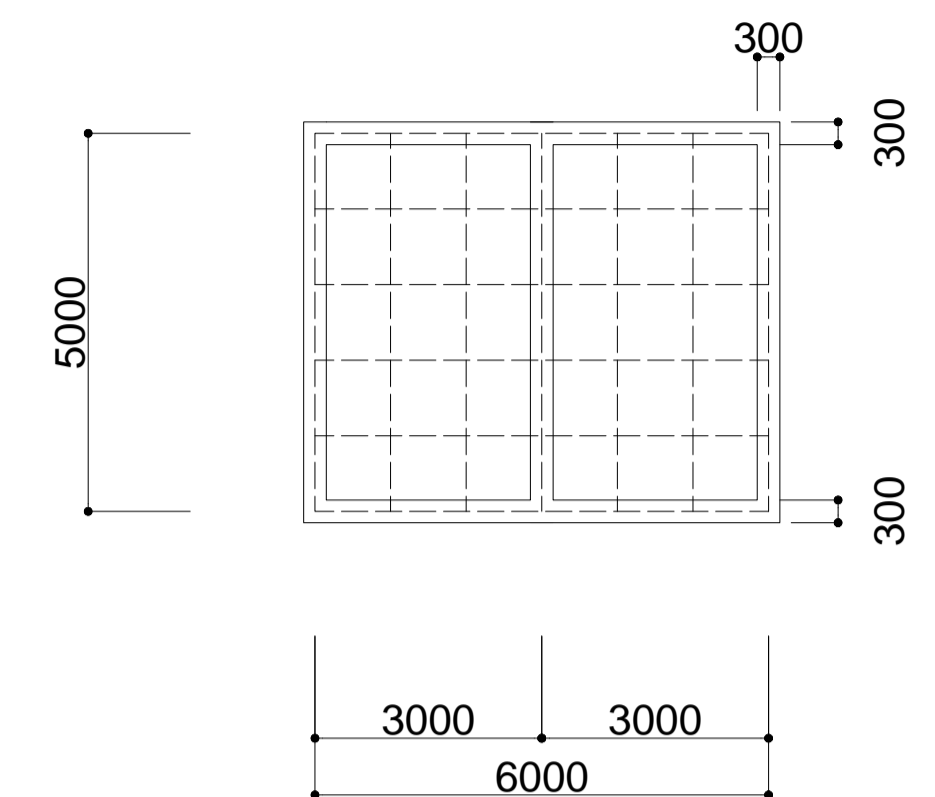
本PJ用電気棟 Nouveau bloc des machines électriques



Plan

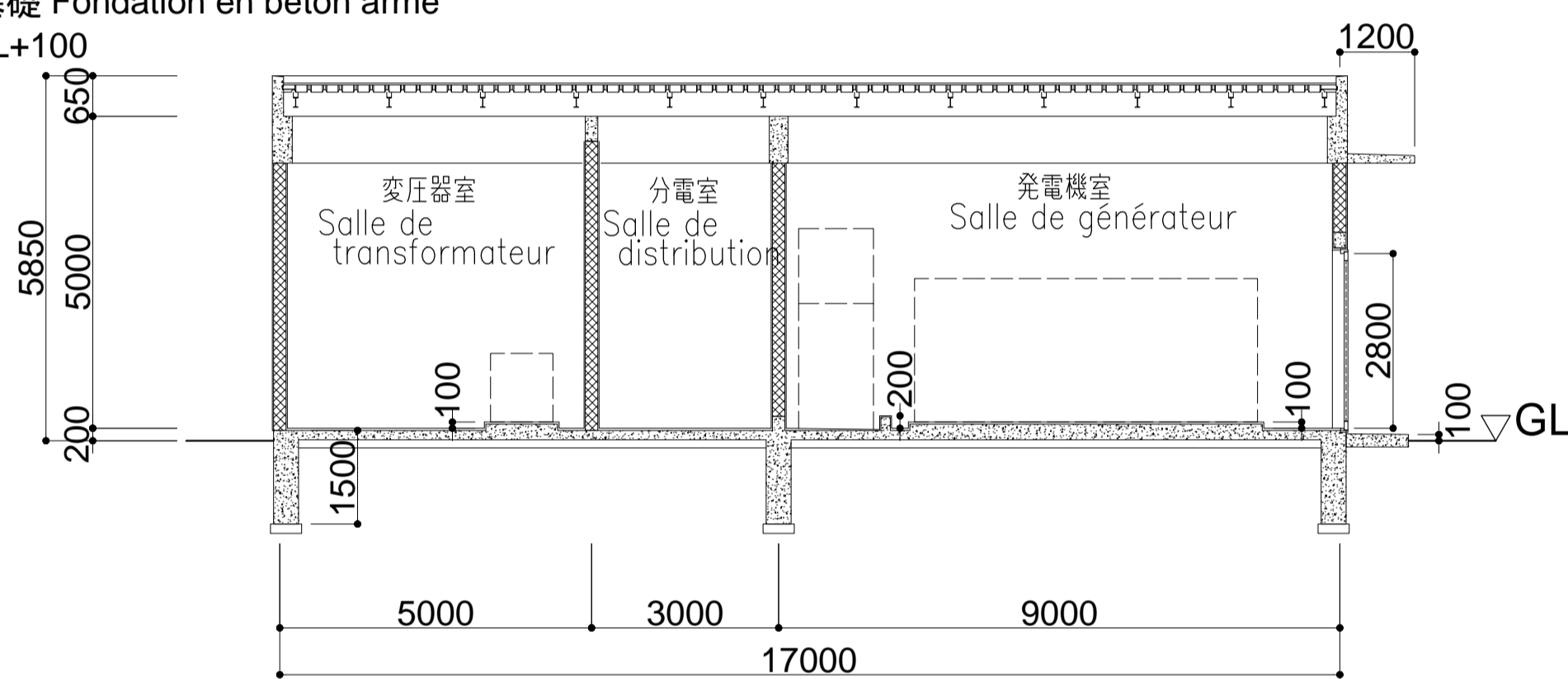


受水槽基礎 Fondation de Réservoir d'eau

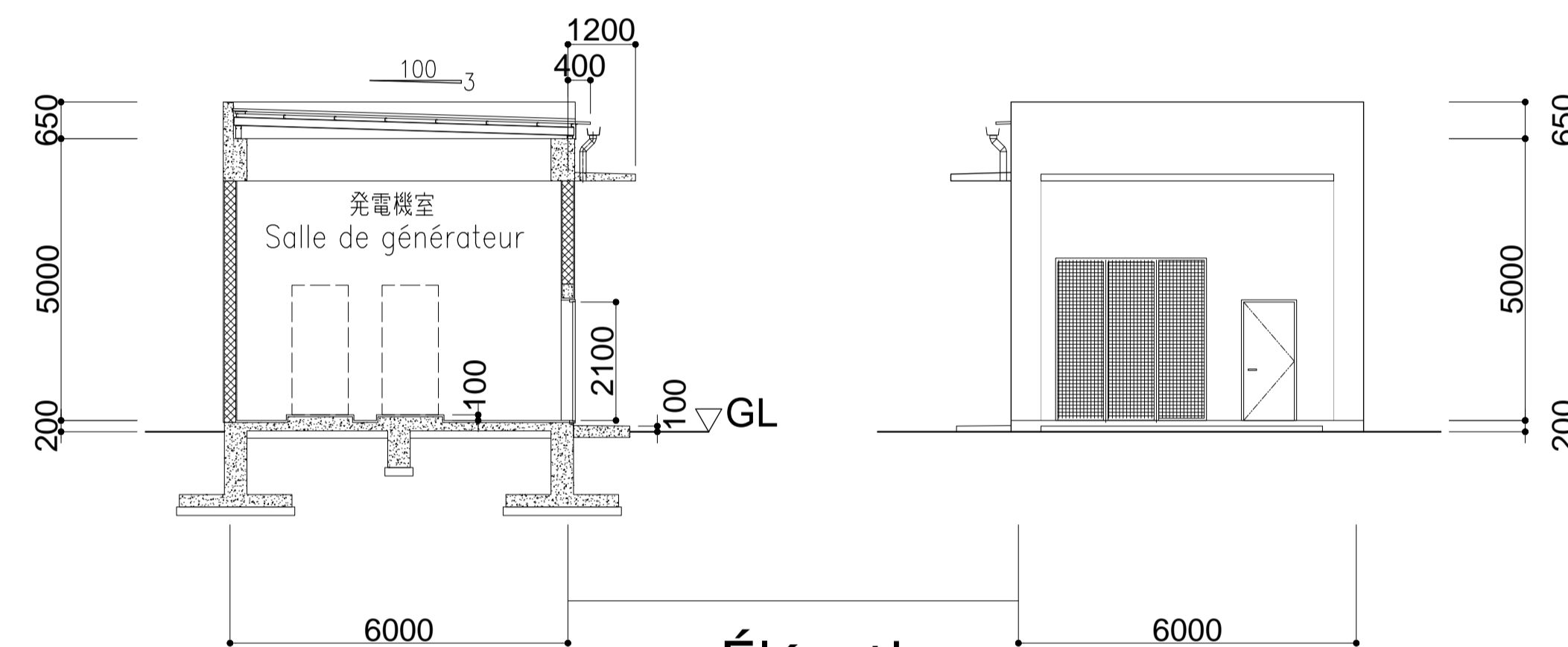


Plan

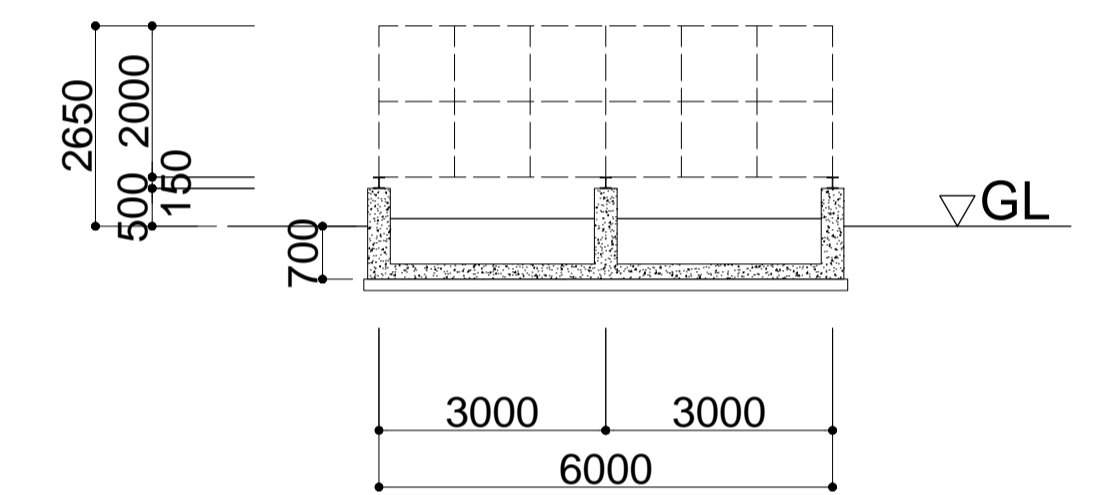
- Colonne en B.A. 400x400
- ▨ Bloc de béton ép 300
- RC 基礎 Fondation en béton armé
田=FL+100



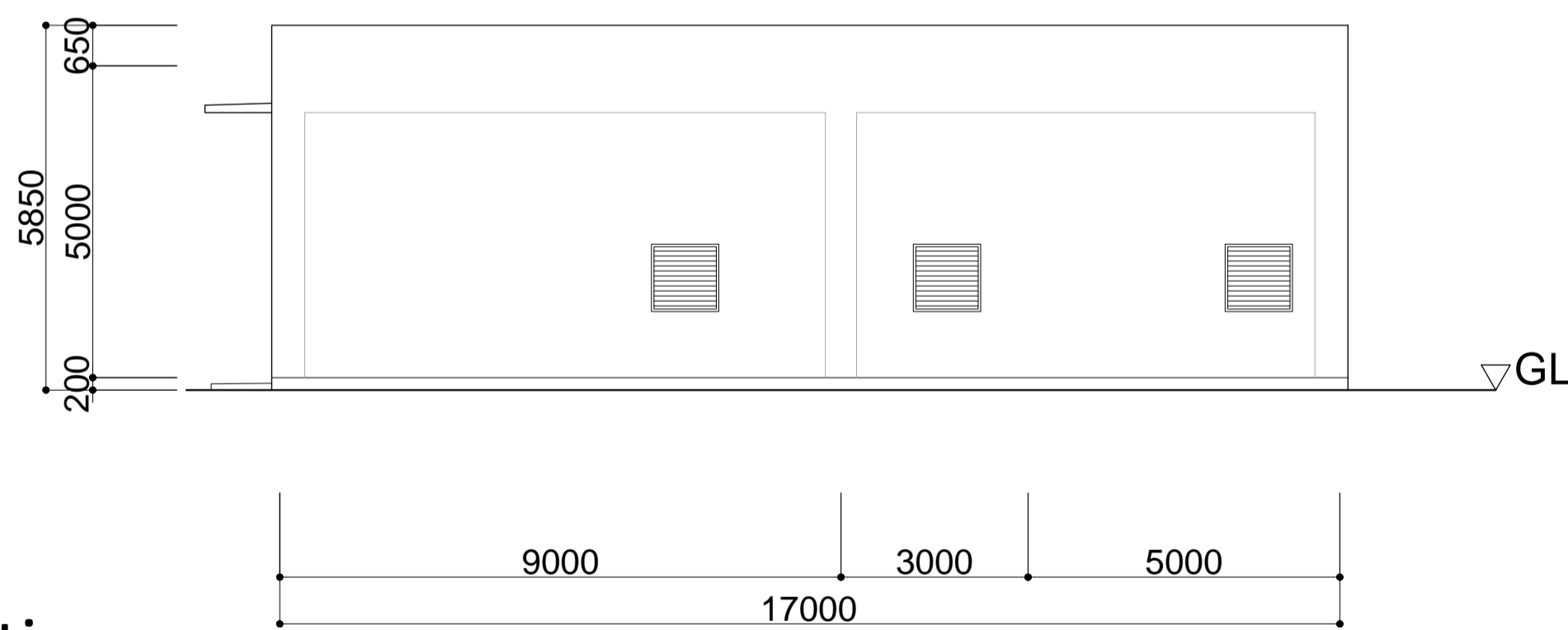
Coupe



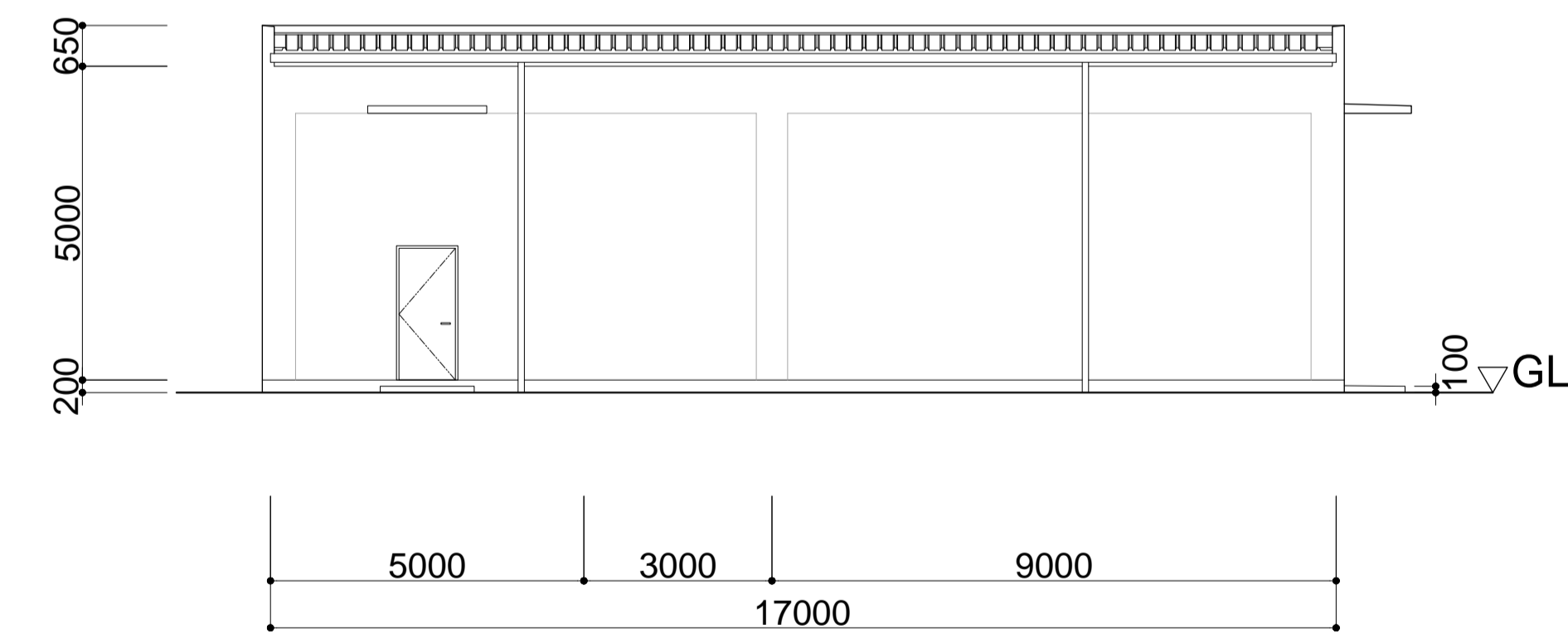
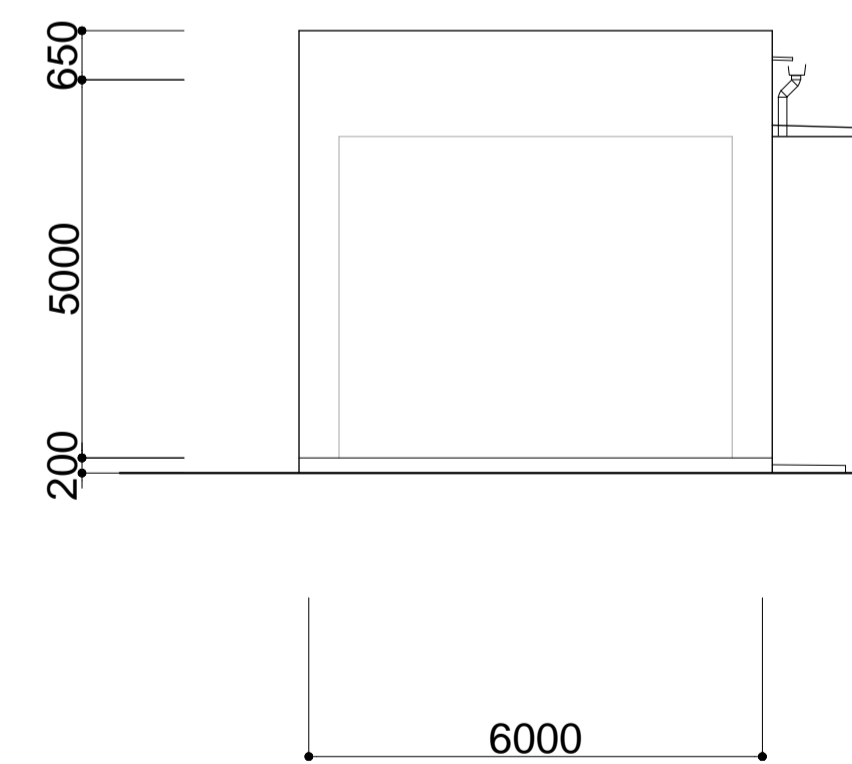
Élévation



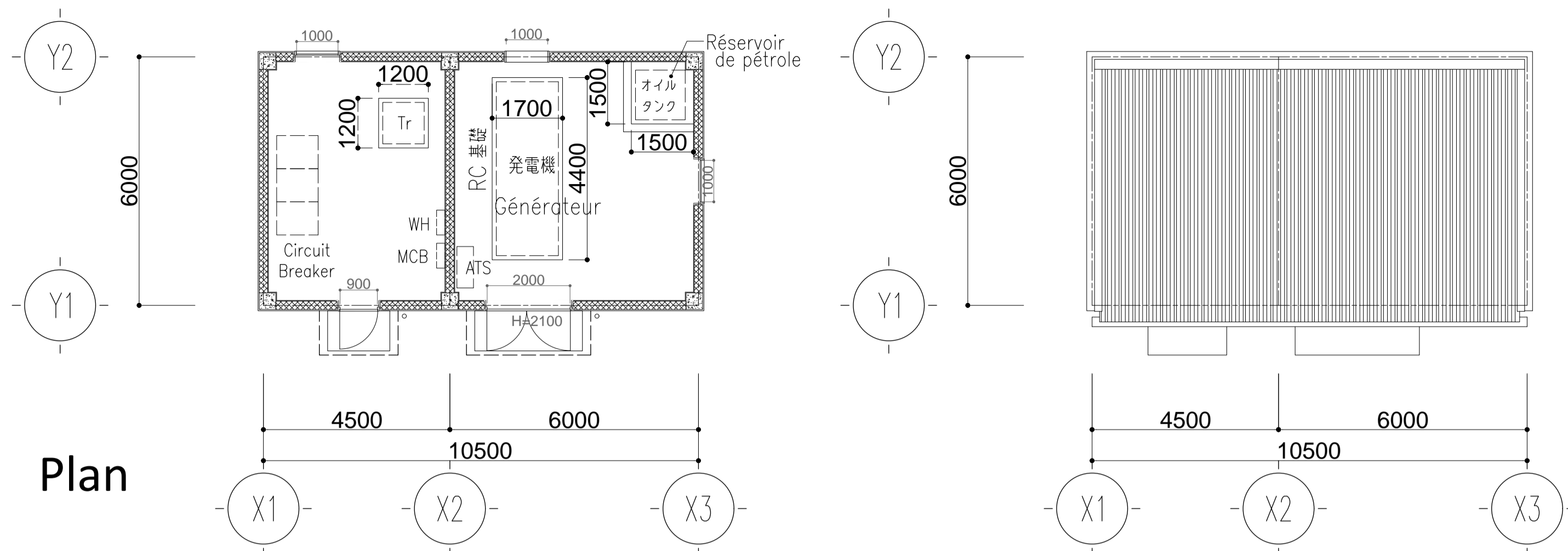
Coupe



Élévation



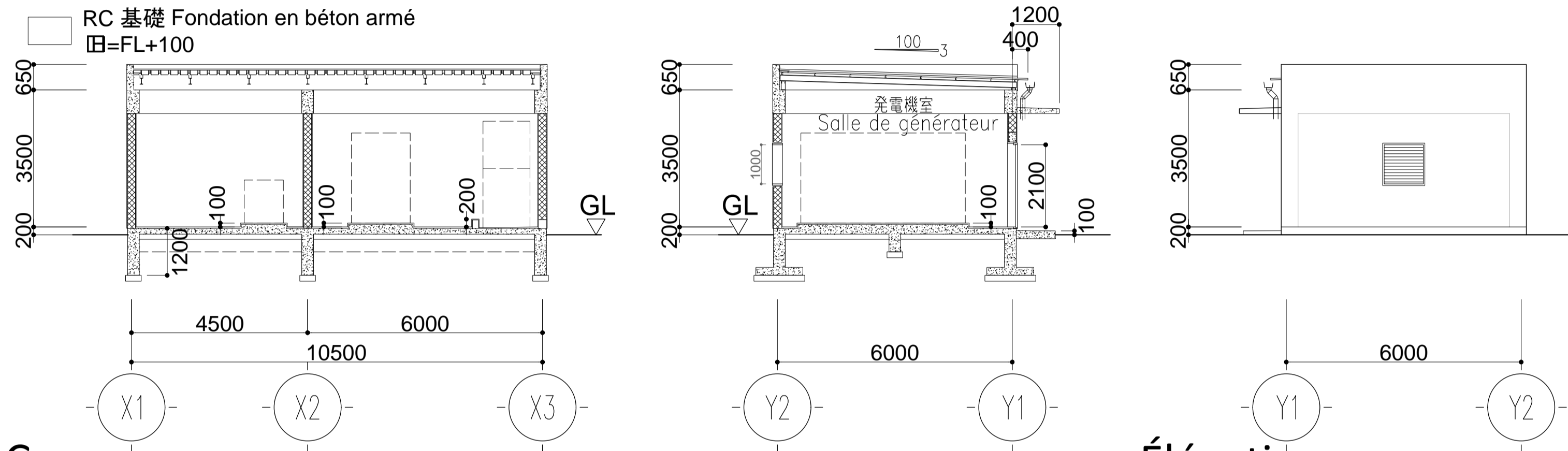
救急棟用電気棟 Bloc électrique des urgences



Plan

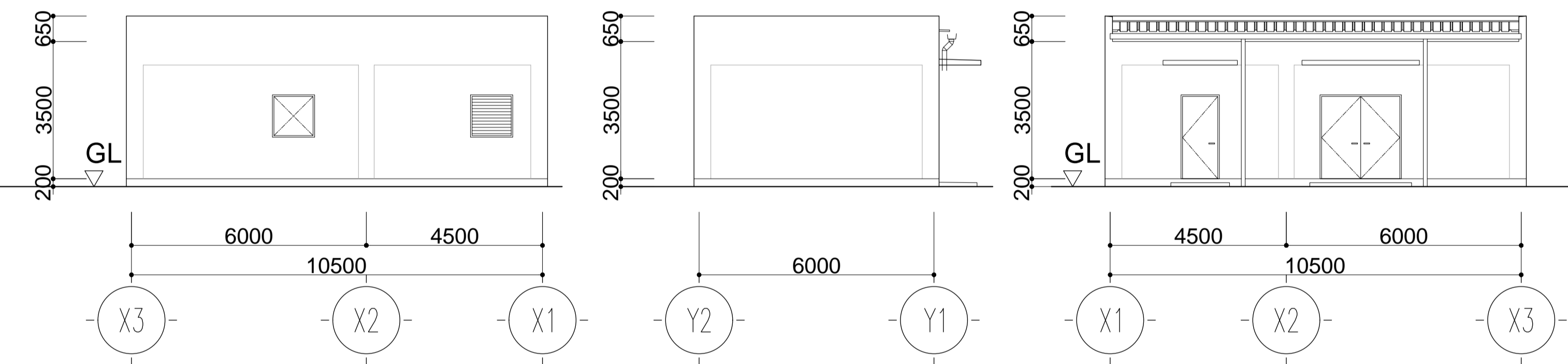
■ Colonne en B.A. 400x400 ■ Bloc de béton ép 300

□ RC 基礎 Fondation en béton armé
田=FL+100



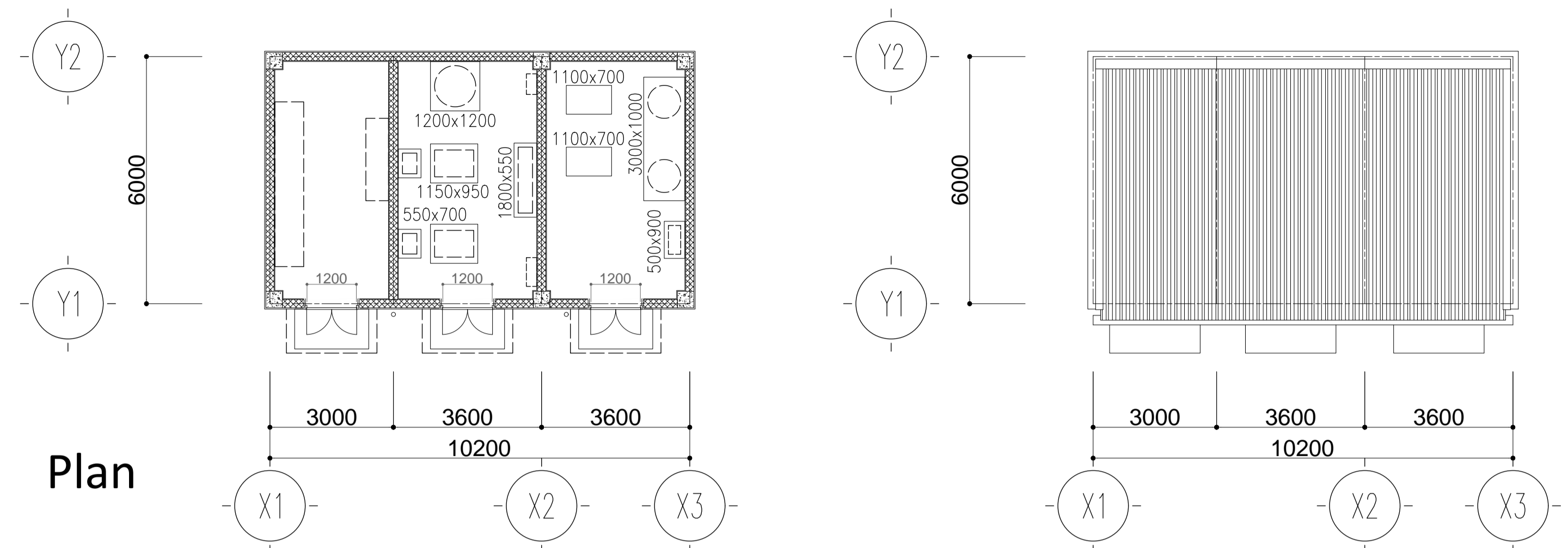
Coupe

Élévation

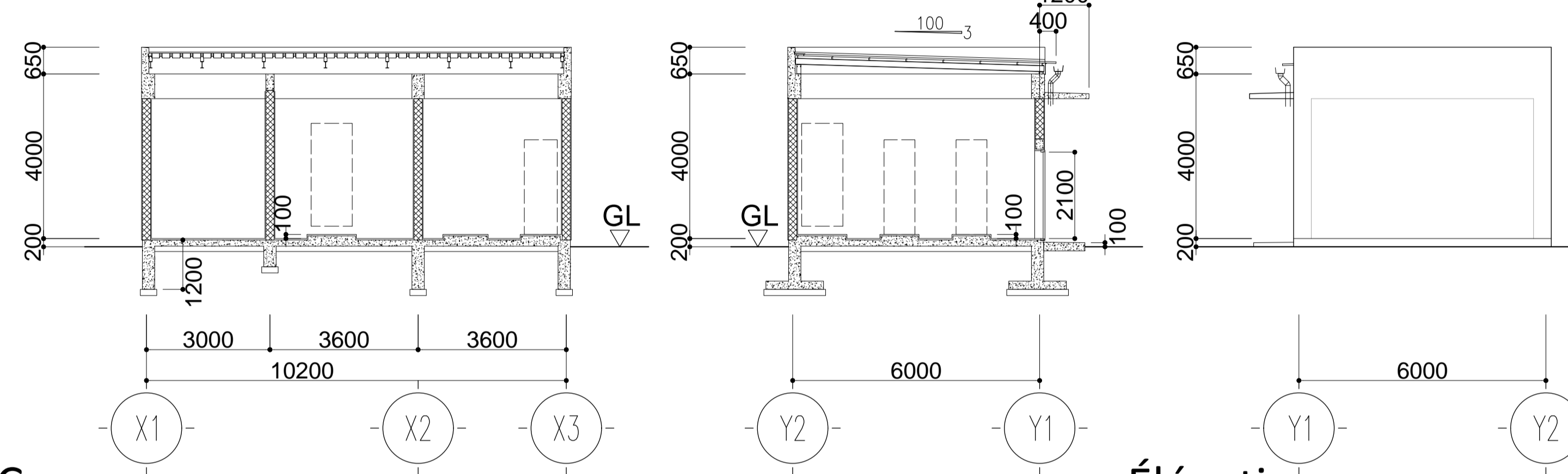


Élévation

医療ガス棟 Bloc de gaz médicaux

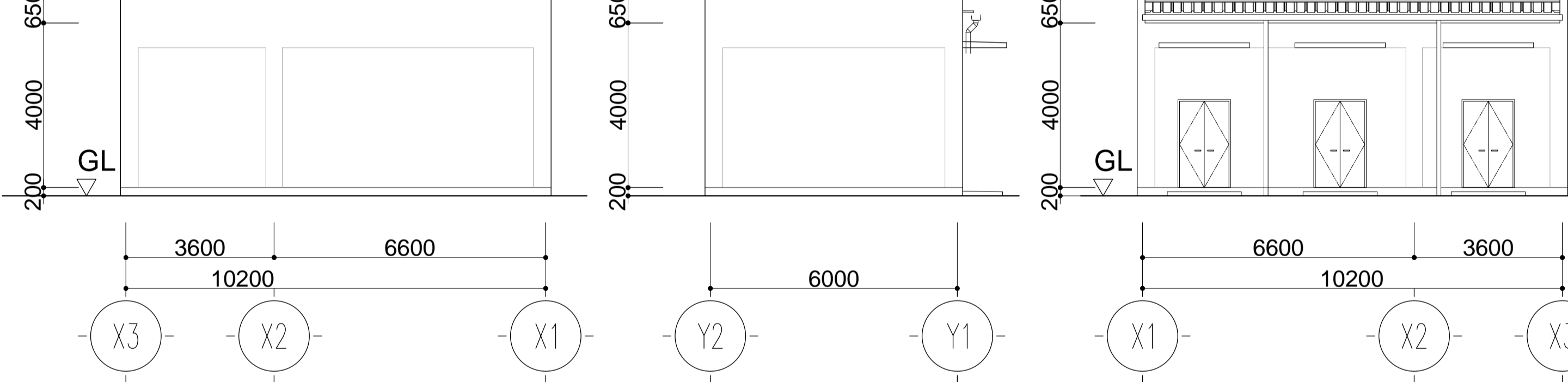


Plan



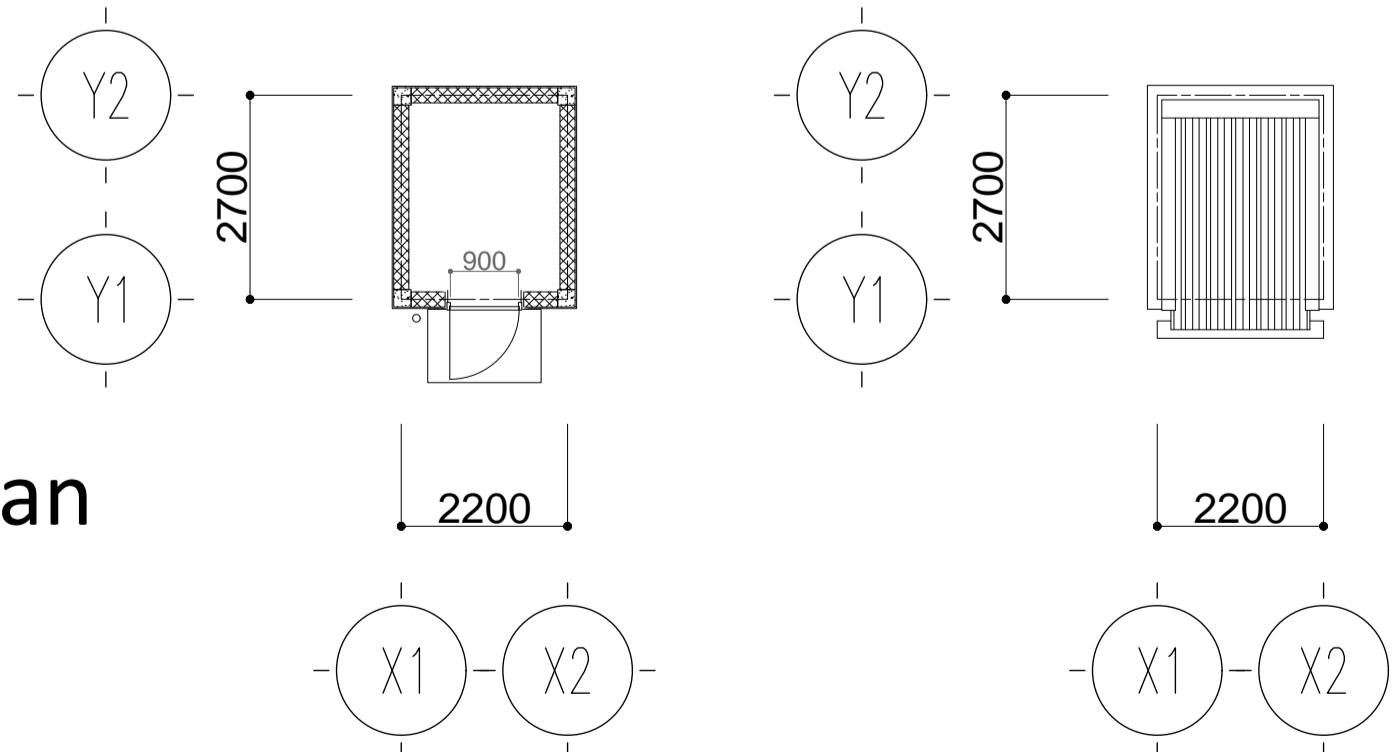
Coupe

Élévation



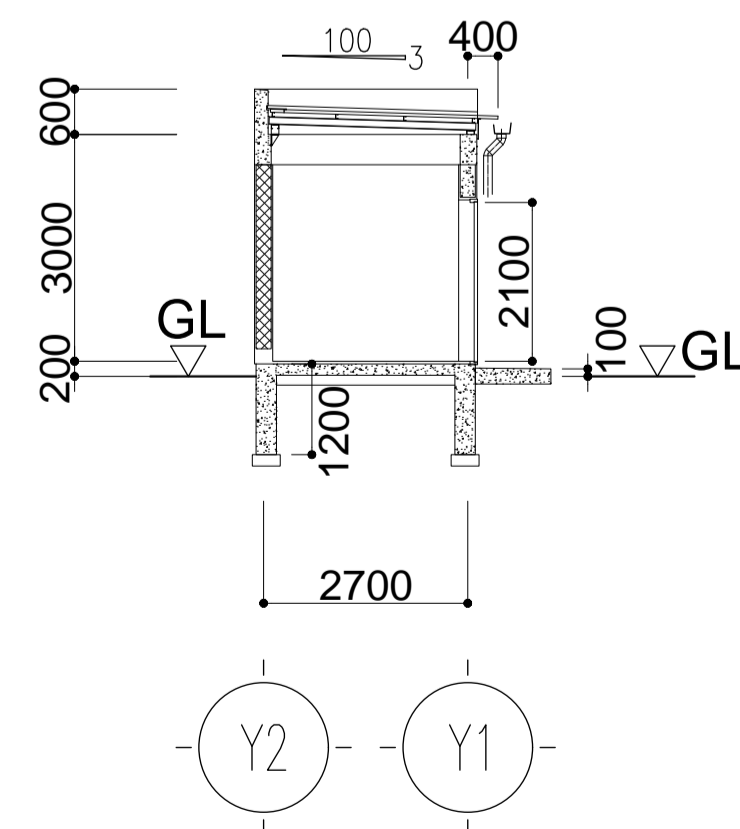
Élévation

加圧ポンプ室 Bloc de gaz médicaux

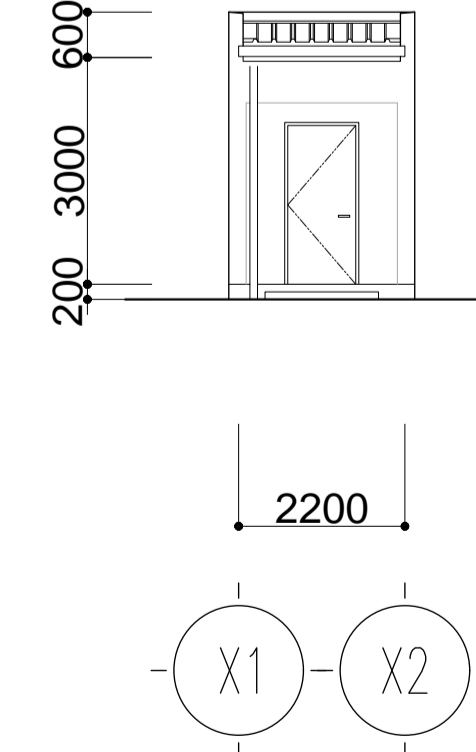


Plan

Coupe



Élévation



3-2-4 施工計画/調達計画

3-2-4-1 施工方針/調達方針

(1) 事業実施体制

本プロジェクトは、日本国政府により閣議承認され交換公文(Exchange of Notes。以下「E/N」という。)及び贈与契約(Grant Agreement。以下「G/A」という。)が署名された後、正式に実施されることとなる。E/N、G/Aの署名後、速やかにコートジボワール実施機関と日本国法人のコンサルタントがコンサルタント契約を結び、計画の詳細設計業務を行う。詳細設計後、日本国法人の施工業者及び医療機材調達業者選定のための入札が行われ、落札した業者とコートジボワール実施機関の間で業者契約が締結され、施設建設工事と医療機材納入・据付が実施されることとなる。

本プロジェクトの責任機関及び実施機関はコートジボワール保健公衆衛生省であり契約当事者である。CHUココディは保健公衆衛生省の監督の下でコートジボワール側負担事業を分担して実施する。

(2) JICA

JICAはコートジボワール実施機関との間でG/Aを締結し、本プロジェクトが無償資金協力の制度に従って適切に実施されるよう実施監理を行う。

(3) コンサルタント

両国政府によるE/N、G/Aの締結後、日本国法人のコンサルタントは、直ちに日本国の無償資金協力の手続きに従い、コートジボワール実施機関とコンサルタント契約を結ぶ。この契約に従い、以下の業務を実施する。

- ①実施設計：計画内容の最終確認、詳細設計図書(計画に含まれる施設・医療機材に関する設計図、仕様書及びその他の技術資料)の作成等の詳細設計業務、並びに実施機関が行う工事施工業者及び機材調達業者選定のための入札・契約に関する入札関連業務(入札図書作成、入札業務、入札評価、業者契約)
- ②施工調達監理：施設建設工事及び医療機材調達、納入、据付、操作指導、保守管理指導に対する監理業務

「実施設計」とは、協力準備調査報告書に基づき、建築計画、機材計画の詳細を決定し、それらに関する仕様書、入札条件書、及び建設工事・医療機材調達に関するそれぞれの契約書案等からなる入札図書を作成することを示し、建設工事、機材調達に必要な費用の見積りも含まれる。また実施機関が行う工事施工業者及び医療機材納入・据付業者の入札による選定への立ち会い、それぞれの契約に必要な事務手続き及びJICAへの報告等に関する入札関連業務を実施する。

「施工調達監理」とは、工事施工業者及び医療機材納入・据付業者が実施する業務について、契約書どおりに実施されているか否かを確認し、契約内容の適正な履行を確認する業務を指す。さらに、計画実施を促進するため、公正な立場に立ち、関係者に助言、指導、関係者間の調整を行うもので、主たる業務内容は下記のとおりである。

- ① 工事施工業者及び医療機材納入・据付業者より提出される施工計画書、施工図、機材仕様書その他図書の照合及び承認手続き
- ② 納入される建設資機材、医療機材の数量、品質・性能の出荷前検査及び承認
- ③ 建築設備機材、医療機材の納入・据付、取扱い説明の確認
- ④ 工事進捗状況の把握と報告
- ⑤ 完成施設・医療機材の完成検査及び引渡しへの立会い

コンサルタントは上記業務を遂行する他、日本国政府関係機関に対し本プロジェクトの進捗状況、支払手続き、完了引渡しなどについて報告を行う。

(4) 工事施工会社及び機材調達・据付業者

工事施工会社及び機材調達・据付業者は、契約に基づき建設及び機材の調達・搬入・据付を行い、コートジボワール側に対し当該機材の操作と維持管理に関する初期操作指導を行う。また、機材引渡し後においても、継続的に機材のスペアパーツ及び消耗品の保証期間中の無償供給及び保証期間後の有償供給、技術サポートを受けられるべく、機材供給メーカー・代理店の協力のもとに後方支援を行う。

(5) 現地建設業者・労務事情

コートジボワールは、大統領選挙に端を発する政治的混乱の影響を受け、長らく経済活動が停滞していたが、内戦状態の収束を受け、近年の経済活動は活性化している。現在の建設市場は良好であり、アビジャン近郊では、大規模プロジェクトも多いことから、本プロジェクトの実施に当たっては、能力ある現地建設業者及び熟練工の確保に留意する必要がある。また、コートジボワールで調達可能な建設資材の多くは第三国からの輸入品であるが、ヨーロッパ製の資材が広く市場に流通しているため、調達上の問題は無い。ただし、資材価格や輸送費の上昇によるコスト面のリスクが懸念される。施工計画に当たってはそれらリスクを適正に見込んだ工期と概算コストの設定を行う方針とする。

(6) 事業実施体制

以下に本プロジェクトの事業実施体制を示す。

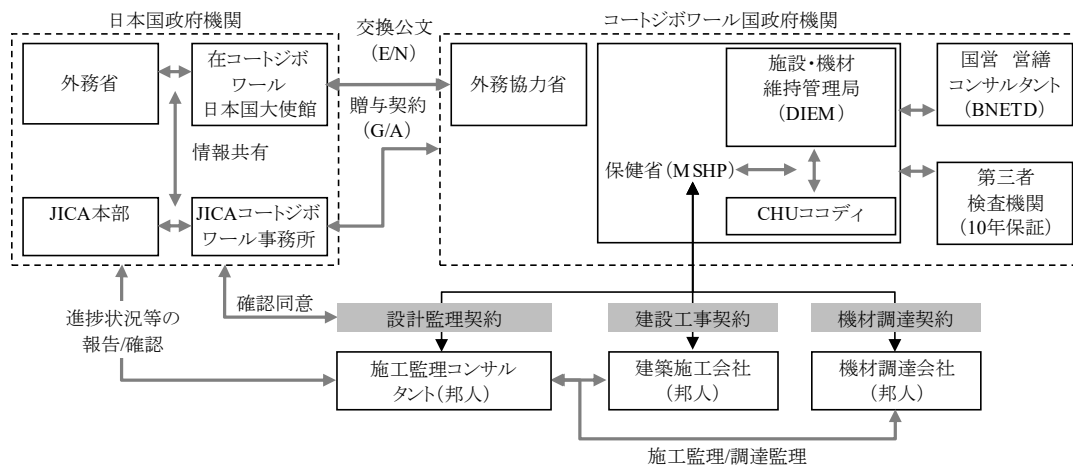


図 3-5 本プロジェクトにおける事業実施体制

3-2-4-2 施工上/調達上の留意事項

(1) 施工上の留意事項

1) 10年保証保険に係る留意事項

コートジボワールでは民法1792条にならい、請負契約で建設された建築物のすべてまたは一部において施工瑕疵により損害が生じた場合、設計者及び請負者が10年間その責任を負うことが定められている。コートジボワールにおいてこうした責任に対し法令による保険加入義務はないが、公共建築においては設計者及び請負者が10年保証保険に加入することが契約条件で規定されていることが通例となっている。他方、本プロジェクトにおいてはそのような規定は行わず施主のみが保険加入を行うこととする予定であり、これにかかる費用とその手続きは施主負担とすることでミニッツに合意されている。以下に保険加入までのプロセスを示す。

- ① 施工品質に対する技術的な審査を実施する第三者検査機関と施主との契約（主な検査機関は、Veritas、apave、SOCOTEC、の3社）
- ② 第三者検査機関による設計図、施工図、変更指示書及び施工品質・部材（主に構造、設備、及び防災）の検査
- ③ 第三者検査機関による検査レポートの作成
- ④ 保険会社による請負業者の査定と検査レポートの査定に基づく保険対象項目の設定及び見積作成
- ⑤ 保険会社と施主との契約

なお、施工段階における第三者検査機関による検査に対し、邦人コンサルタントが協力監理業務として、監理指針、特記仕様書、標準仕様書等をフランス語に翻訳する作業が要請される場合がある。

2) 国営営繕コンサルタント（Bureau National d'Études Techniques et de Développement。以下「BNETD」という。）の施工段階における介入

コートジボワールでは公共建築物の建設にあたり、一般的にBNETDが施工監理を行う。その際に、BNETDから派遣される各分野（建築・構造・設備）の専門技術者が常駐監理をする。監理方法は、コートジボワールで採用されているフランス基準にならっているため、本プロジェクトの現場監理で採用される日本基準の監理指針と、現場での指示書等のすべてをフランス語に翻訳することを要求される可能性がある。

(2) 機材調達上の留意事項

アビジャン市内で代理店調査を実施したところ、今回要請のあった機材のほとんどについて調達経験があり、スペアパーツ等の購入についても特に問題は見受けられなかった。アフターセールスサービスについても、現地代理店から直接、もしくは現地代理店を通して各メーカーからの対応を依頼するといった方法により、コートジボワール内における対応が可能であることが確認された。

3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分

両国の施工区分／調達区分で特記すべき項目は次表のとおりである。

表 3-11 負担工事内容

項目	日本側負担工事	コートジボワール側負担工事
計画敷地	・母子保健棟及び付属棟の建設	・計画敷地の障害物撤去と整地
インフラ関係	・敷地内のインフラ工事	・公共インフラ接続工事(電気、電話、給水、排水、インターネット、TV、院内 LAN、電気錠の配線と本体取付工事、医療ガスにかかる既存病棟間の接続工事)
建築許可申請	・申請に必要な図面、技術資料の提供	・建築許可申請及び取得の手続きに必要なすべての業務
環境社会配慮に係る調査	・申請に必要な図面、技術資料の提供	・環境アセスメント申請及び取得の手続きに必要なすべての業務
10年保証保険	・検査に必要な図面、技術資料の提供	・10年保証保険加入の手続きに必要なすべての業務
着工前準備工事	—	・計画敷地の障害物撤去と整地 ・工事車両・資材搬入口の確保 ・資材置き場と共通仮設用地の提供 ・工事用仮設電力・給水設備の確保
外構工事	・計画敷地内の外構工事	・植栽
雑工事	—	・本プロジェクトに含まれない家具及び備品(コンピューター、カーテン、テレビ等)
工事用仮設建物	・現場事務所・監理事務所	—
既存救急棟	・受電施設(既存救急棟用)の移設及び撤去 ・接続通路の建設	・接続部分の撤去と開口部の新設
免税措置	・必要書類の提供	・建設資材や機材の免税に必要な措置

3-2-4-4 施工監理計画/調達監理計画

(1) 施工監理計画

日本国政府が実施する無償資金協力の方針に基づき、コンサルタントは概略設計の主旨を踏まえ、詳細設計業務を含む一貫したプロジェクト遂行チームを編成し、円滑な業務実施を行う。本プロジェクトの施工監理に対する方針は下記のとおりである。

- ① 両国関係機関の担当者と密接な連絡を行い、遅滞なく施設建設及び医療機材整備が完了することを旨とする。
- ② 工事施工業者、医療機材調達・据付業者とその関係者に対し、公正な立場にたつて迅速かつ適切な指導・助言を行う。
- ③ 医療機材据付、引渡し後の運用・管理について適切な指導・助言を行う。
- ④ 建設工事及び医療機材据付工事が完了し、契約条件が満たされたことを確認した上で施設・医療機材の引渡しに立ち会い、コートジボワール側の受領承認を得てその業務を完了させる。

(2) 施工監理計画

コンサルタントは業務遂行のため、常駐監理者（建築担当）を1名置く。また、工事の進捗状況に合わせ、下記の技術者を適時派遣する。

- ・施工監理（監理責任者：着工立会い・全体調整、竣工検査）
- ・施工監理（建築：施工方法・材料・仕様の確認、中間検査）
- ・施工監理（構造：地盤確認、基礎工事、躯体工事）
- ・施工監理（電気：供給設備、受変電設備、中間検査、竣工検査）
- ・施工監理（機械：供給設備、給排水衛生設備、中間検査、竣工検査）

なお、本プロジェクトの安全管理については、JICA「ODA 建設工事安全管理ガイダンス」を適用し計画する。

3-2-4-5 品質管理計画

建設資材は、現場常駐監理者が受入れ検査を実施し、その品質を確認する。品質管理に必要な各種試験は特記仕様書に明記し、記載のない項目に関しては「日本建築学会 建築工事標準仕様書」に従い実施する。

- ・地盤の地耐力確認は、構造担当者の立会いの上、現地にて実施する。
- ・コンクリート用骨材のアルカリ骨材反応対策として、生コンプラントが所有する骨材を所定の公的試験場に持込み、アルカリシリカ反応試験を行う。
- ・コンクリートの試験練りは、生コンプラントが所有する材料を使用し、28日所定調合強度の確認を行う。
- ・施工時におけるコンクリートの品質管理は、打設日毎かつ100m³を目途にスランブ試験、塩化物量試験及び強度確認用の供試体の作成を行う。なお、コンクリートの調合管理強度は、平均気温25℃を超える期間、設計基準強度（Fc）に対して強度補正值6N/mm²を加算した基準値を採用し、公的試験場にて圧縮強度試験を実施して、供試体の強度確認を行う。
- ・鉄筋の品質管理は、搬入時に施工業者より提出されるメーカーの製品試験報告書（ミルシート）による材料品質確認を行う。また、種類ごと発注前に1回は各サイズの鉄筋の引張り試験を公的試験場にて行う。

3-2-4-6 資機材等調達計画

(1) 建設資材

以下の方針を基に資機材調達を行う。

- ①本プロジェクトは第三次医療施設であるCHUココディの母子保健棟の新設計画である。衛生面に配慮した施設であるため、清潔さの持続性、清掃の容易性、耐久性とともに、竣工後の維持管理・補修の容易性を考慮に入れた材料を選定する。
- ②材料規格については、現地で一般的なEU規格を主に採用するが、規格に合致しないものには適宜JIS規格（Japanese Industrial Standards 日本工業規格）を採用する。
- ③現地で入手困難な物、入手可能であるが要求品質を満たせない物及び供給量に難がある

と判断される物については、日本あるいは第三国よりの輸入調達で計画する。ただし、輸入品であってもコートジボワール市場で広く普及し、容易に入手出来る資材については現地調達品として扱うものとする。

表 3-12 建設資機材の調達区分

資機材名	調達計画			備考
	現地	第三国	日本	
(建設資材)				
砂・砂利	○			国内の採石・砕砂場で調達可能である。
セメント	○			国内で数社のセメントメーカーがある。欧州規格の強度クラス 32.5 及び 42.5 の製品が主に流通している。
コンクリートブロック	○			アビジャン市内の製作工場または、サブコンより調達可能である。
木材	○			仮設、仕上げ用共にアビジャンにて調達可能である。
鋼材(鉄骨・鉄筋)	○			主に欧州からの輸入に頼っており、材料規格は EU 規格などである。
鋼製屋根材	○			輸入したロールの鋼板から成形した製品が流通している。
防水材	○			アスファルト防水及び塗膜防水の材料は欧州などからの輸入品が流通している。 シーリング材についてはシリコンなどの一液性の輸入品が主に流通している。
タイル	○			欧州などからの輸入品が流通している。
仕上げボード類	○			大手のサプライヤーは欧州から輸入をしている。石膏ボード、繊維セメント板、岩綿吸音板などが現地で調達可能である。
床長尺塩ビシート	○			サブコンより調達可能である。
塗装	○			数社のメーカーが現地代理店を持っており、国内で調色などを行っている。
建具・ガラス	○		○	アルミ建具は、数社のサプライヤーが組立を行っている。材料の型材は欧州からの輸入品である。 引戸などの鋼製建具及びステンレス製の自動ドア等の建具は、品質の点から日本調達とする。
手術室ユニット			○	品質の点から日本調達とする。
(設備資材)				
電設資材	○			欧州製の電設資材や照明器具等が流通している。
盤類			○	分電盤については、信頼性及び調達の確実性の観点から日本調達で計画する。
衛生陶器・水栓	○			欧州などからの輸入品が流通している。
給排水管	○			欧州などからの輸入品が流通している。
空調	○			欧州などからの輸入品が流通している。
インターホン			○	品質の点から日本調達とする。
ナースコール			○	品質の点から日本調達とする。
医療ガス			○	品質の点から日本調達とする。
エレベーター	○			欧州などからの輸入品が流通している。

(2) 機材

本調達計画において日本製品に限った場合、対象機材のメーカー数が限られ、入札で適正な競争が成立せず、公正な入札が確保されない恐れがあるアイテムについては、第三国製品に条件を広げることとする。第三国まで調達範囲を広げる場合は、コートジボワール市場でも十分に流通していることや修理・アフターケア体制といった要素を重視し、価格のみで採用されることがないように努める。さらに、開発援助委員会 (Development Assistance Committee。以下「DAC」という。) あるいは経済協力開発機構 (Organisation for Economic Co-operation and Development。以下「OECD」という。) 加盟国製品に限定する等の一定の制限を設けることや ISO (International Organization for Standardization 国際標準化機構) や CE マーク、JIS マーク等で品質保証を確認し、医療機材としての品質を確保することとする。

輸送計画については、日本及び第三国から調達する機材については、アビジャン港まで海上輸送とし、港から CHU ココディまでは陸上輸送となる。なお、コートジボワールでは BSC (カーゴトラックングノート ; 船便毎に必要な船積み内容を申請するシステム) が通関時に必要となる。現地輸送業者に確認したところ、本経費は通常先方負担となる通関業務とは異なる業務であり、業者が費用負担をしているとのことであったため、本プロジェクトでも積算に計上する。現地調達品についてはサイト渡しを条件とする。

3-2-4-7 初期操作指導・運用指導等計画

本プロジェクトに含めた機材は主に医療行為を目的としたものであり、人命に関わる機材については機材の運用や管理に最大の配慮を払う必要がある。従って、機材据付時には、メーカーもしくは現地メーカー代理店から整備機材について十分に知識がある技術者を派遣し、初期操作指導並びに運用指導を実施することとする。コンサルタントはこれらの指導が適切に実施されるよう監理するとともに、引渡し時には指導を受けた担当責任者が十分に理解したかどうかの確認を行う。

3-2-4-8 ソフトコンポーネント計画

現地調査にて、CHU ココディの施設機材部からソフトコンポーネントとして、整備機材の保守管理に必要な技術指導の要請があった。CHU ココディの施設機材部の現状も鑑み、ソフトコンポーネントの必要性は高いと判断したため、機材の保守管理に係るソフトコンポーネントを計画する。技術の定着を図るため、第1回目 (機材据付直後) の技術指導から一定期間を置いて第2回目の技術指導を実施する。

第1回目は新母子保健棟を担当する施設機材部門の技術者だけでなく、機材を使用する各診療部門 (産婦人科、小児科、新生児科) の機材使用者も対象に含め、医療機材の維持管理体制を構築するための動機付けを行う。また、始業時/終業時、清掃、洗浄、消毒等の日常点検や定期的に行う定期保守点検の項目を明確にすると共に、短時間で同一レベルの点検が実施できるよう、点検マニュアルやチェックシートを参加者が協働で作成する。さらに、機材維持管理計画の策定・予算案の策定のための技術指導も実施する。

第2回目は、第1回目現地指導で実施した日常点検技術や定期保守点検技術を確認し、必要に応じて修正や再指導を行う。また、各部門の機器状況や各種部品の在庫状況に係る病院管理者

(院長、維持管理担当副院長など) への定期的な報告を習慣化させ、機材維持管理に必要な部品を確実に調達できる機材維持管理計画の作成とマネジメント体制の構築を目指す。

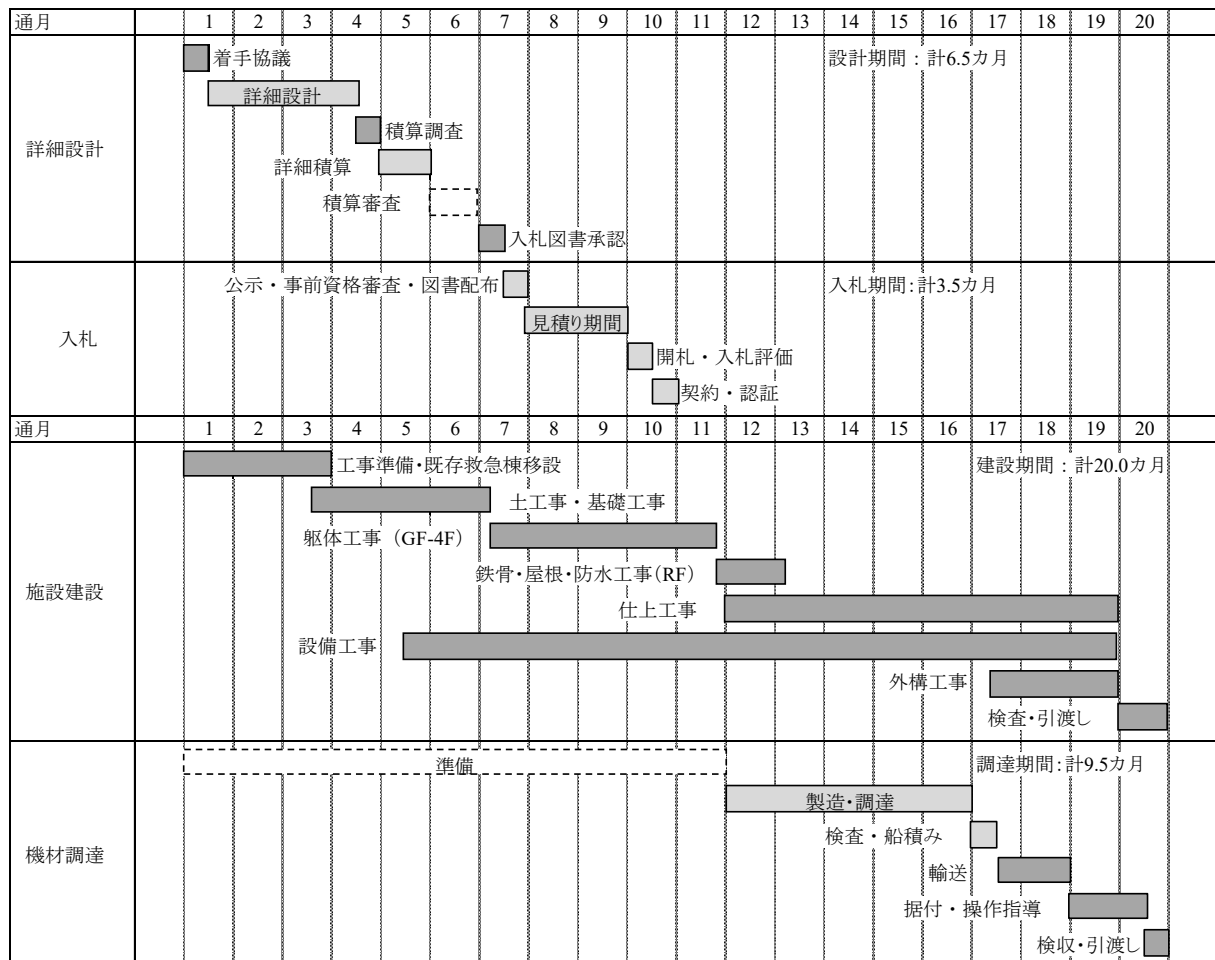
なお、病院内では機材台帳は存在するが、日常点検や定期保守点検用のフォーマットは存在しない。そのため、台帳については既存を活用し、それ以外については新規作成をして本ソフトコンポーネントを実施する。なお、病院内で既にフォーマットや台帳が現有する場合、これらを活用して本ソフトコンポーネントを実施する。

詳細は添付のソフトコンポーネント計画書に示す。

3-2-4-9 実施工程

詳細設計及び施工・調達に必要な期間について、E/N 及び G/A 締結後、コンサルタント契約締結から詳細設計・入札図書承認までに約 6.5 ヶ月、その後入札及び業者契約までに約 3.5 ヶ月、建設業者契約後の工事期間に約 20 ヶ月を予定している。下記に事業実施工程を示す。

表 3-13 業務実施工程表



注：本表は各工程の予定期間を表している。詳細設計と施工・調達が同時期に行われるものではない。(現地調査、入札業務及び工事準備が同時にスタートするわけではない)

3-3 相手国側分担事業の概要

(1) 相手国負担事項

本プロジェクト施設はCHUココディの既存敷地内で建設されるため、建設に先立ち既存施設・障害物の撤去や移設等が必要となる。また、竣工までに必要な既存の設備インフラとの接続やプロジェクトに含まれない必要備品の調達等は相手国負担工事となる。調査を通じて確認された本プロジェクトに固有の相手国負担事項は以下のとおりである。

入札まで	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 環境社会配慮に係る調査の実施、及び緩和措置実施のための予算確保 ▪ 建設許可申請及び承認取得 ▪ 救急棟の既存給水引き込み管の移設 ▪ 公共下水管の移設 ▪ 外灯の移設 ▪ コンクリート土間の解体、撤去 ▪ 樹木の伐採、伐根 ▪ 国立輸血センターの解体、撤去 ▪ レストラン及びトイレの解体、撤去 ▪ 電話線の移設 ▪ 10年保証にかかる検査費用の確保
引渡しまで	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 計画施設への新規電力引込み ▪ 構内の既存給水本管から計画施設への給水接続 ▪ 計画施設の排水柵から排水本管への接続 ▪ 既存酸素プラントから計画施設への接続 ▪ 既存MDFから計画施設MDFまでの接続 ▪ インターネットの新規引き込み ▪ テレビ受信契約 ▪ 浄化槽の改修 ▪ 既存本館の院内LANから計画施設への接続 ▪ 電気錠の設置 ▪ 本プロジェクトに含まれない家具及び備品（コンピューター、カーテン、テレビ等）の調達 ▪ 施設運営に必要な職員の配置 ▪ 10年保証にかかる保険費用の確保
施設共用開始後	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 施設及び機材に係る維持管理の実施、運営維持管理予算の確保

(2) 免税措置

本プロジェクトの実施に当たり、主要4税（法人税、個人所得税、付加価値税、関税）に対する免税の適用については、下記に記載するとともに、現地調査では、その具体的な手続き及び実態について、現在実施中のインフラ整備案件に従事する本邦企業に確認した。

1) 免税の前提条件

プロジェクトの免税は、予算省（Ministère du Budget et du Portefeuille de l'Etat）から責任省庁宛て（本プロジェクトの場合はMSHP）に発行される免税決定通知によって担保される。

免税手続きを円滑に進めるためには、この通知書に主要4税が明記されている必要がある。また、免税措置を受けるためには、本邦企業は現地法人登録をした上で、納税者登録が必要となる。現地法人登録には、2年間の仮登録制度の活用が可能である。2年を経過したら、登録を抹消するか本登録が原則であるが、関係機関との合意により仮登録の延長も可能とのことである。

2) 付加価値税の免税

免税の方法は、還付方式または非課税調達のいずれかを選択することが可能である。免税手順は、最初に本邦企業（元請け）から税務総局に契約額、サブコン及びサプライヤーリストを提出する。申請者は調達毎に免税申請書（見積書を添付）を税務総局に提出する。その後、税務総局から付加価値税免税証明書（Attestation d'Exoneration de TVA）が発行される。ここで、マスターリストの提出は要求されない。

免税決定通知はプロジェクトに対して発行されるため、本邦企業（元請け）に限らず、一次下請けの他、二次下請けのサブコンが調達する資材もすべて免税対象となる。

3) 関税の免税

最初に元請け業者が関税総局にマスターリストを提出する。その後、調達毎に免税証明書が発行される。通常は、免税申請書を提出した後、証明書が発行されるが、予め関税総局との協議により、細かな文言を含めて関係者の署名欄付きの免税証明書フォームを定めておくことにより手続きの簡略化が可能である。荷受けまでの所要期間は2~4週間程度である。

4) 法人税・所得税

免税決定通知書に基づき、特別な手続きは不要である。

コートジボワールとは二重課税の防止に係る二国間協定は締結されていないが、法人税の税務申告時には売上をゼロで申告しても問題は発生しない。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) スタッフの増員及び院内研修

母子保健棟で診療活動を行う産婦人科、小児科（新生児科含む）、小児外科及び救急外来は既にCHUココディで診療活動を行っており、スタッフも現状活動に必要な人員がそろっている。また、既存施設で改修中のNICU、PICUは改修後に新たなスタッフが配置されることになっている。本プロジェクトは、既存の施設の不備・不足を解消し、母子保健の診療体制を改善する目的で母子保健棟を建設することにある。本プロジェクトが今後順調に推移すれば、2021年完成予定となる。2018年を含め今後4年間に新施設及び医療機材導入に見合うよう、スタッフの増員及び現スタッフの院内研修が望まれる。

現地調査の協議を通じて、CHUココディもスタッフの増員及び院内研修の必要性は十分に認識しており、プロジェクト完成までにスタッフの増員及び院内研修を予定している。

以下に、新たな運営人員体制計画を示す。

表 3-14 新規運営人員体制計画

職種	2017	2021	増員数(2021-2017)	備考
小児科				
教育職医師	8	12	4	
小児科医師	8	12	4	
小児科インターン医	15	15	0	
助産師	4	19	15	
看護師	7	18	11	
看護助手	4	7	3	
准看護師	1	6	5	
事務職	1	1	0	
その他	0	5	5	警備・清掃・搬送要員:5名
新生児科 (NICU 及び新生児科ユニットを含む)*				
教育職医師	3	5	2	教育担当:2名
新生児科医師	6	16	10	NICU 担当:10名
助産師	13	20	7	NICU 担当:2名
育児看護師	5	6	1	
看護師	4	8	4	NICU:3名
看護助手	2	6	4	NICU:1名
准看護師	1	4	3	
事務職	0	1	1	事務:1名
その他	0	5	5	警備・清掃・搬送要員:5名
小児外科				
教育職医師	1	4	3	救急:1名、手術室:1名、ICU:1名
小児外科医師	8	11	3	救急:1名、手術室:1名、ICU:1名
助産師	1	1	0	
看護師	7	16	9	手術室:9名
看護助手	5	8	3	手術室:3名
事務職	1	1	0	
その他	4	5	1	警備・清掃・搬送要員:1名
産婦人科				
教育職医師	12	15	3	救急:1名、手術室:1名、ICU:1名
産婦人科医師	26	32	6	救急:2名、手術室:4名
助産師(分娩+救急)	43	52	9	救急:3名×3チーム
助産師(入院)	32	41	9	ICU:3名×3チーム
助産師(外来・その他)	12	12	0	
看護師	0	9	9	婦人科:9名
看護助手	12	20	8	外来:3名 入院:5名
事務職	1	1	0	
その他	4	5	1	警備・清掃・搬送要員:1名
その他				
放射線技師	0	3	3	画像検査:3名
臨床検査技師	0	5	5	臨床検査:5名
滅菌室スタッフ	0	5	5	滅菌担当:5名
管理スタッフ(会計・薬局)	0	5	5	会計・薬局:5名
施設・機材メンテナンススタッフ	17	24	7	増員内訳は次表参照
合計	268	441	173	

*注: 2017年時点、本プロジェクトで整備されるような本来のNICUのない新生児科

(2) 施設運営・維持管理計画

CHUココディには現在、適切な施設維持管理技術者が配置されていないため、十分な維持管理が実施されていない状況にある。本プロジェクト施設では、自家発電機や自動火災報知器、ナースコール設備、監視カメラ、医療ガス、エレベーター、空調設備などのシステム化された設備を計画されているため、適切な維持管理を行うために、専門的な知識とメンテナンス技術を持つ技術員の配置が必要である。下表に必要なスタッフ配置を示す。

表 3-15 維持管理技術者

専門分野	ポジション	人数	備考
電気	上級テクニシャン	1名	配下に作業メンバー
生物医学	上級テクニシャン	2名	
空調	上級テクニシャン	1名	配下に作業メンバー
医療ガス	上級テクニシャン (生物医学)	1名	配下に作業メンバー
給排水	上級テクニシャン	1名	配下に作業メンバー
建築	上級テクニシャン	1名	配下に作業メンバー
計		7名	

CHUココディは、本プロジェクトが完成する2021年までの3年間に、上記のスタッフ増員を計画している。また、メンテナンススタッフだけでは、対応が難しい手術室の空調設備やエレベーター等については、設置業者とメンテナンス契約を結ぶことを提案する。

(3) 機材運営・維持管理計画

CHUココディ本棟にある施設機材部には、エンジニア3名、テクニシャン14名が在籍し、院内のすべての医療機材のメンテナンスに対応している。機材に不具合が生じた際は、機材ユーザーが専用のフォーマットを使用して施設機材部へ修理を依頼し、施設機材部のエンジニアもしくはテクニシャンが修理対応している。

母子保健棟に施設機材部のサテライトオフィスを設置し、専用スタッフを配置して本プロジェクトで整備される機材の修理や保守管理を行う計画とする。修理や保守管理に必要な専用工具やテスター等を整備し、引渡し時にはメーカー代理店技術者による初期操作指導、運用指導を実施する。また、ソフトコンポーネントを実施し、整備機材の保守管理に必要な支援を行う。

ソフトコンポーネントでは、機材維持管理に必要な部品の調達計画や予算計画の作成指導も行い、整備機材が継続的に使用できる環境を整えることができるよう支援する。

3-5 プロジェクトの概略事業費

3-5-1 協力対象事業の概略事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおり見積もられる。ただし、この額は交換公文上の供与限度額を示すものではない。

(1) 日本側負担経費

施工・調達業者契約認証まで非公開

(2) コートジボワール側負担経費

391.110 万 FCFA (約 796 百万円)

表 3-17 コートジボワール側負担経費

項目	概算費用 (千 FCFA)	(千円)
入札前		
環境社会配慮に係る調査の実施、及び緩和措置実施のための 予算確保	20,000	4,073
建設許可申請及び承認取得	10,000	2,037
救急棟の既存給水引込み管の移設	2,500	509
公共下水管の移設	4,000	815
外灯の撤去	250	51
コンクリート土間の解体、撤去	3,850	784
樹木の伐採、伐根	125	25
国立輸血センターの解体、撤去	23,500	4,786
レストランの解体、撤去	20,300	4,134
トイレ(レストラン)の解体、撤去	3,150	641
電話線の移設	5,000	1,018
10年保証にかかる検査費用	24,552	5,000
引渡しまで		
輸入品(建築)の関税の免税	826,000	168,215
輸入品(機材)の関税の免税	944,000	192,246
VAT*(建築)の免税	1,800,000	366,570
計画施設への新規電力引込み	5,000	1,018
構内の既存給水本管から計画施設への給水接続	1,000	204
既存酸素プラントから計画施設への接続	17,500	3,564
既存 MDF から計画施設 MDF までの接続	1,000	204
インターネットの新規引き込み	1,000	204
テレビ受信契約	1,000	204
既存本館の院内 LAN との接続	5,000	1,018
浄化槽の改修	10,000	2,037

項目	概算費用 (千 FCFA)	(千円)
電気錠の設置	7,955	1,620
本プロジェクトに含まれない家具及び備品（コンピューター、カーテン、テレビ等）の調達	22,097	4,500
10年保証にかかる保険費用	152,222	31,000
合計	3,911,001	796,477

注* VAT : Value Added Tax (付加価値税)

なお、上記に加えコートジボワール側負担としてA/P発行手続き費用がコンサルタント、建設業者及び機材業者の合計で約21,625千FCFA（約4,405千円）が必要になる。

(3) 積算条件

- 積算時点 : 2018年5月
- 為替交換レート : 1EURO=133.59円、1US\$=108.12円、1EURO=655.957FCFA、
1FCFA=0.20365円 (FCFA:セーファーフラン)
- 施工・調達期間 : 工事の期間は施工工程に示したとおり。
- 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い実施されるものとする。

3-5-2 運営・維持管理費

(1) 人件費

病院の従事者数が明らかであった2016年の人件費総額5,976,274千FCFAから、増員分の人件費を以下のように算定する。

$$5,976,274 \text{ 千 FCFA (2016 年人件費)} \times 173 \text{ (増員数)} / 1,358 \text{ (2016 年医療従事者数)} \\ = 761,337 \text{ 千 FCFA}$$

(2) 施設年間保守管理費

本プロジェクトのコンサルタント試算金額は、以下のとおり。

表 3-18 施設年間保守管理費

No	項目	千 FCFA/年間	備考
1	電気料金	-	予算省が負担する。
2	通信料金	-	既存病棟の機器を利用する。
3	無線通信費	840	ADSL 回線、70,000FCFA/月 x 12 ヶ月
4	上水道料金	-	予算省が負担する。
5	下水道料金	-	予算省が負担する。
6	発電機燃料料金	4,800	8 時間/月 x 75 ℓ x 655FCFA/ℓ x 12 ヶ月 ディーゼル軽油単価 655FCFA/ℓ
7	空調維持管理費	40,000	空調メンテナンス会社からのヒアリングによる。
8	医療ガス料金	75,000	O2 : 500 万 FCFA/月 x 12 ヶ月 N2O : 125 万 FCFA/月 x 12 ヶ月
9	エレベーター	30,000	エレベーター : 600 万 FCFA/年・台 x 4 台 ダムウェーター : 300 万 FCFA/年・台 x 2 台
	合計	150,640 (30,678 千円)	

(3) 機材年間保守管理費

本プロジェクトの試算金額は、以下のとおりである。

なお、機材自体の更新時期は使用頻度や維持管理状況により異なり、時期の判断や費用負担については、既存機材と同様に先方の責任下で適宜行うことを合意している。

表 3-19 機材年間運営管理維持費

機材番号	機材名	数量	単位	消耗品	年間必要量	単価 (XOF)	小計	
7	超音波診断装置	5	式	記録紙	10	ロール	4,866	243,300
				ゲル	1	本	6,608	33,040
8	超音波診断装置、ポータブル	6	式	記録紙	10	ロール	4,866	291,960
				ゲル	1	本	6,608	39,648
19	保育器	19	式	エアフィルター	5	枚	7,209	684,855
				アクセスポートカバー	5	枚	901	85,595

機材 番号	機材名	数量	単位	消耗品	年間必要量	単価 (XOF)	小計
20	搬送用保育器	3	式	エアーフィルター	5 枚	7,209	108,135
				アクセスポートカバー	5 枚	901	13,515
24	CPAP	15	式	マスク	10 個	600	90,000
				回路	1 式	75,102	1,126,530
				加湿チャンバー	1 式	60,081	901,215
				プロング	10 個	600	90,000
				ボンネット	10 個	9,012	1,351,800
25	人工呼吸器(小児用)	8	式	小児用回路	1 式	180,244	1,441,952
				バクテリアフィルター	1 式	45,061	360,488
26	人工呼吸器	17	式	成人用回路	1 式	180,244	3,064,148
				バクテリアフィルター	1 式	45,061	766,037
27	搬送用人工呼吸器	5	式	成人用回路	1 式	180,244	901,220
				バクテリアフィルター	1 式	45,061	225,305
29	ネブライザー	12	式	薬液カップ	5 個	2,403	144,180
				エアロゾルマスク(成人用)	5 個	1,441	86,460
				エアロゾルマスク(小児用)	5 個	1,441	86,460
				フィルター	1 個	7,029	84,348
				ホース	1 本	6,008	72,096
39	分娩監視装置	14	式	記録紙	20 ロール	3,004	841,120
				ゲル	20 本	3,004	841,120
40	患者監視装置(成人用) ICU 向け	10	式	ECG 電極	50 本	210	105,000
				記録紙	5 ロール	1,411	70,550
				CO2 計測用マスク (成人用)	10 個	4,205	420,500
				エアウェイアダプター	10 個	3,604	360,400
41	患者監視装置(小児用) ICU 向け	6	式	ECG 電極	50 本	210	63,000
				記録紙	5 ロール	1,411	42,330
				CO2 計測用マスク (小児用)	10 個	4,205	252,300
				エアウェイアダプター	10 個	3,604	216,240
42	患者監視装置(新生児用) ICU 向け	18	式	ECG 電極	50 本	210	189,000
				記録紙	5 ロール	1,411	126,990
				CO2 計測用マスク (新生児用)	10 個	4,205	756,900
				エアウェイアダプター	10 個	3,604	648,720
43	患者監視装置(成人用) 病棟向け	1	式	ECG 電極	50 本	210	10,500
				記録紙	5 ロール	1,411	7,055
44	患者監視装置(成人用) 救急向け	15	式	ECG 電極	50 本	210	157,500
				記録紙	5 ロール	1,411	105,825
				CO2 計測用マスク(成人用)	10 個	4,205	630,750
				エアウェイアダプター	10 個	3,604	540,600
45	患者監視装置(小児用) 救急向け	5	式	ECG 電極	50 本	210	52,500
				記録紙	5 ロール	1,411	35,275
				CO2 計測用マスク (成人用)	10 個	4,205	210,250
				エアウェイアダプター	10 個	3,604	180,200
46	患者監視装置(新生児用) 救急向け	5	式	ECG 電極	50 本	210	52,500
				記録紙	5 ロール	1,411	35,275
				CO2 計測用マスク (成人用)	10 個	4,205	210,250
				エアウェイアダプター	10 個	3,604	180,200
47	胎児心音ドップラー	7	式	ゲル	10 本	4,205	294,350

機材番号	機材名	数量	単位	消耗品	年間必要量	単価(XOF)	小計	
51	ECG	6	式	記録紙	5	本	13,518	405,540
				ゲル	1	本	3,304	19,824
68	麻酔器	7	式	ソーダライム	1	式	10,814	75,698
69	電気メス	7	式	ディスクプレート	25	枚	3,004	525,700
72	天吊型手術灯	5	式	ハンドル	2	個	42,057	420,570
73	移動型手術灯	7	式	ハンドル	1	個	42,057	294,399
85	上部用内視鏡	1	式	マウスピース	10	個	600	6,000
86	下部消化管用内視鏡	1	式	マウスピース	10	個	600	6,000
87	内視鏡洗浄器	1	式	フィルター	2	枚	7,510	15,020
88	血液銀行用冷蔵庫	1	式	記録紙	10	ロール	3,004	30,040
89	血液銀行用冷凍庫	1	式	記録紙	10	ロール	3,004	30,040
90	医用冷蔵庫	4	式	記録紙	10	ロール	3,004	120,160
95	高圧蒸気滅菌器(大型)	1	式	フィルター	2	枚	10,814	21,628
				プレフィルター	2	枚	27,036	54,072
				ドアガasket	2	枚	78,106	156,212
				記録紙	6	ロール	1,201	7,206
96	器具洗浄機	2	式	塩	1	式	12,917	12,917
				記録紙	3	ロール	1,201	7,206
				プレフィルター	2	枚	27,036	108,144
103	多項目自動血球計数装置	1	式	試薬類	1	式	240,326	240,326
104	生化学分析装置	1	式	試薬類	1	式	1,201,632	1,201,632
105	電解質分析装置	1	式	試薬類	1	式	540,734	540,734
108	マイクロピペットセット	1	式	チップ	2000	個	6	12,000
129	DR システム	1	式	X線フィルム	1	カートン	210,285	210,285
131	ビリルビン測定器	1	式	キャピラリーチューブ	500	本	27	13,500
				シール	5	枚	2,853	14,265
合計							24,504,439	

(4) 本プロジェクト実施後の予算措置の提言

ココディ大学病院の予算額の推移を下表に示す。

表3-20 CHUココディ予算額の推移

単位：千FCFA予算額

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
給与	4,127,966	5,246,434	5,602,570	5,976,274	5,566,195
消耗品	19,000	65,000	37,913	82,802	97,310
医薬品	106,224	74,000	80,000	81,077	47,565
医療機材購入	468,086	779,000	1,983,152	1,114,009	2,396,422
医療機材保守	42,150	47,550	28,237	49,920	20,463
機材部品	92,320	65,745	42,161	123,538	81,790
その他	2,095,923	2,828,605	3,008,627	2,837,016	2,734,955
合計	6,951,669	9,106,334	10,782,660	10,264,636	10,944,700

出典：調査団作成による質問票への回答

本プロジェクトで年間新たに必要となる予算は次表のように、936百万FCFA（183,840千円）と試算される。これは2017年度の予算額の8.56%となり、大幅な予算の増額となるが、現地調査においても、調査団は人員配置を含め早い段階で本プロジェクトの運営・維持管理に必要な予算措置を行うことを保健公衆衛生省及びCHUココディに提言し、保健公衆衛生省及びCHUココディは予算措置の早期実施に合意している。

表 3-21 必要予算合計

(単位：千 FCFA)

費目	人件費	施設維持 管理費	機材維持 管理費	合計	2017年予算額に 対する割合 (10,944,700千FCFA)
金額	761,337	150,640	24,504	936,481	8.56%

増額の最大要因は人件費の761,337千FCFAであるが、CHU ココディは2016年に改修再開した救急棟のために69名の増員を行い、給与予算も前年予算の6.8%（356,136千FCFA）増額した実績がある。本プロジェクトで母子保健棟の完成で173名の増員と多数になるが、同増員数はMSHP及びCHUココディと合意された妥当な要員数であり、救急棟の再開時の給与増額の前例から類推して確保可能な増額金額であると考えられる。

施設維持管理費の内容は空調設備やエレベーターなどの年間保守契約及び医療ガスや発電機の燃料代であり、予算項目のその他に含まれるものと考えられる。その他の2014年から2015年への増額は救急棟の再開によるものが主要要因と考えられ、同増額は前年比約7%の180,022千FCFAであった。母子保健棟の新設に係る施設維持管理費の増額150,640千FCFAはこれよりも低い金額であり、十分確保可能な増額金額である。

母子保健棟に整備される医療機材の維持管理費24,504千FCFAは、CHUココディの医療機材保守予算の2013～2017年の最高額予算である2016年度の49,920千FCFAと最小予算である2017年度の20,463千FCFAの差額29,457千FCFAよりも小さく、非現実的な増額金額ではない。医療機材の保守予算や購入予算は予算年度によるばらつきが大きいことから、年度毎の状況に応じて必要な予算が配賦されている可能性が高い。医療機材の保守管理費の詳細が明確でありきちんとした予算申請が行われれば、十分に確保可能な金額であると思われる。母子保健棟に整備される医療機材の維持管理に必要な項目及び金額などは前述したように詳細に記載されている。同明細を基にして予算を確保するように提案するとともに、医療機材の維持管理に係る具体的な予算書の作成についてはソフトコンポーネントの指導項目にも含める予定である。

第4章 プロジェクトの評価

4-1 事業実施のための前提条件

本プロジェクト実施の前提条件として、コートジボワール側が取り組むべき事項は以下のとおりである。

(1) 施設建設プロジェクトの実施に必要な許認可・同意の取得

コートジボワール国内での施設建設プロジェクト実施に当たっては、環境影響評価にかかる調査の実施、保健省の DIEM による基本計画の承認、建築許可申請等の諸手続きが必要である。実施機関となる DIEM は、CHU ココディと連携し、本概略設計に基づき必要な資料を整え、関係各局と調整を図り、必要な期限までに手続きを完了する必要がある。

(2) コートジボワール側負担事項の確実な実施

プロジェクトが円滑に実施されるためには、コートジボワール側負担事項として合意された事項が遅滞なく、確実に実施されることが必要である。保健省及び CHU ココディはそれぞれの年度に必要な予算を確保し、委託先の選定から負担事業の実施までを所定の期限内に完了させるよう、詳細な計画を立てて臨むことが重要である。特に、施設建設に先立って必要な既存建物等の解体撤去、地中埋設配管の移設等に当たっては、関係各局と事前に協議を行い、実施に当たる必要がある。

4-2 プロジェクト全体計画達成のために必要な相手方投入（負担）事項

プロジェクトの効果が発現・持続するためにコートジボワール側が取り組むべき事項は以下のとおりである。

(1) 適切なスタッフの配置

本プロジェクトで新たに整備される施設を適切に運営していくためには、441 名のスタッフ配置（173 名増員）が必要となる。これらのスタッフは、施設完成後速やかに配置が行えるよう、事前に予算措置を含む計画を策定し、計画的に採用、配置、研修を進める必要がある。

(2) 十分な施設運営予算の確保

CHU ココディは独立した予算執行権を有しているが、本プロジェクトの実施に伴い運営・維持管理費は現状の実行予算の 8.56%増加と試算されることから、新たなメンテナンス費に当たっては保健公衆衛生省の協力の下、十分な額の運営予算が確実に確保されることが求められる。

4-3 外部条件

プロジェクトの効果が発現・維持されるための外部条件としては、以下が考えられる。

(1) 保健医療に係る諸政策が継続される

コートジボワールは PND 及びそれを基に策定された PNDS で、保健インフラの強化、医療職公務員採用等に取り組んでいる。

本プロジェクトの成果が発現・持続するためには、こうした保健医療政策面での方向性が大きく変わることなく、継続されていく必要がある。特に、コートジボワールにおける医療従事者の不足は切実な課題となっており、人材育成・確保を PND 及び PNDS に沿って推進することが重要である。

(2) 国家財政の安定が維持し、保健医療分野への予算が適正に配分される

CHU ココディは独立行政法人であるが、予算・人材の大半を国家に依存している。病院を適切に運営するためには、国家から配分される予算を確保することが非常に重要となっている。本プロジェクトの成果が持続的に維持されるためには、今後も国家財政の安定と適正化に向けた取り組みが実施され、病院運営に必要な予算が安定的に確保されることが必要である。

4-4 プロジェクトの評価

4-4-1 妥当性

(1) プロジェクトの裨益対象者

CHU ココディは人口増加率が高い大アビジャン圏をカバーエリアとしている。以下の表に、大アビジャン圏の将来人口推計を示す。

表4-1 大アビジャン圏の将来人口推計

年	調査対象地域	
	人口 (千人)	増加率 (%/年)
1998 年	3,386	2.68
2014 年	5,054	2.68
2020 年	5,922	2.68
2025 年	6,758	2.68
2030 年	7,712	2.68

出典：コートジボワール国大アビジャン圏都市整備計画策定プロジェクト、
ファイナルレポート要約編、JICA、2015年3月

本プロジェクト完成 4 年後の大アビジャン圏の人口は 6,758 千人となることが予想され、本プロジェクトの裨益対象は多数であるといえる。

(2) コートジボワールの開発計画との整合性

国家開発計画の官民連携による公衆衛生分野4プロジェクトの1つとして、「CHU ココディの施設改善と運営」が計画されており、本プロジェクトは国家開発計画に参画するものである。また、本プロジェクトは国家保健開発計画の重要戦略である「母子保健の改善」に貢献するものであり、国家保健開発計画と整合性が取れている。

(3) 我が国の援助政策との整合性

我が国は「国際保健外交戦略」（2013年5月）と「平和と健康のための基本方針」（2016年5月）において、UHC 達成に向けた協力強化を表明している。対コートジボワール共和国別開発協力方針（2018年3月）では、「安全で安定した社会の維持」を重点分野に位置付け、UHC に向けた保健システム強化を支援することとしている。こうした援助方針・分析のもと、2017年4月に JICA とコートジボワール関係省庁において保健セクター協力プログラム「女性・子ども・貧困層に向けた UHC 推進プログラム」の基本方針が合意された。同プログラムは、妊産婦・新生児の継続ケア確立を中心的課題としながら、コミュニティ及び一次から三次医療施設までのリファラル体制の強化、すべてのレベルにおける保健サービス提供体制強化や利用促進を図るとともに、利用者に過度な負担をかけずに必要な医療サービスが提供できる医療保障制度の効果的・効率的な運営を支援することで、UHC の促進を目指すものである。本プロジェクトは上記 UHC 推進プログラムの一部として位置付けられており、我が国の援助政策との整合性が取れている。

(4) 国際保健協力の潮流との整合性

2000年から2015年までのMDGsの取り組みの中で、2005年にWHO（World Health Organization 世界保健機関）によりUHC 推進が提唱された。また、2015年に国連で採択されたSDGsでも、UHCの推進はSDG3.8に位置づけられている。CHU ココディは、教育病院であり、医療人材の育成を通して、全国に持続可能で質の高い医療サービスの提供に貢献し、UHC 推進に大きく貢献するものであり、国際保健協力の潮流との整合性が取れている。

4-4-2 有効性

本プロジェクトが実施された場合、以下の（1）定量的効果と（2）定性的効果が期待される。

(1) 定量的効果

協力対象事業実施により期待される定量的効果は以下のとおりである。

なお、病院毎の2017年実績値を現状の基準値とし、人口増加率などを鑑み、事業完成約3年後を目標値（2024年）として設定した。

[定量的指標]

指標名	基準値 (2017年実績値)	目標値(2024年) 【事業完成3年後】
新生児科の死亡退院割合(%)	21.4	16.1
小児外科の手術件数(件/年)	246	600
帝王切開数(件/年)	2,714	3,896
産婦人科入院患者のうち、リファーマ患者の割合(%)	40	50

各目標値の考え方は、以下のとおりである。

1) 新生児科の死亡退院割合(%)

母子保健棟の新生児ケア、特にNICUの充実によって、新生児の死亡退院割合が1/4(5.3%)低くなることを目標とした(21.4 - 5.3 = 16.1%)。

2) 小児外科の手術件数(件/年)

手術室の年間稼働日数を200日と想定し、現在手術室の不足で限定的にしか行われていない小児外科手術を1日3件は行えることを目標とした(200 × 3 = 600件/年)。

3) 帝王切開数(件/年)

まず、CHUココディの総分娩数は、2017年からの人口増加に伴い、2024年に約20%増加するものと想定した(7,464 [2017年実績値] × 1.2 = 8,980件/年)。

次に、プロジェクト完成後には、CHUココディのトップレファラルとしての機能が強化されることにより産科部門の重症患者受入れ割合が増加すると仮定し、異常分娩数が総分娩数に占める割合が2017年の実績値である37.6%から45%になると想定した(8,980 × 0.45 = 4,041件/年)。

最後に、CHUココディの2017年の分娩数データによれば、異常分娩数に対する帝王切開の割合は0.964であることから、この割合は2024年においても不変と仮定し、帝王切開数の目標値は2024年の想定異常分娩数×0.964で算出した(4,041 × 0.964 = 3,896件/年)。

4) 産婦人科の入院患者のうち、リファーマされてきた患者の割合

2017年の実績値は、産婦人科リファーマ患者数4,750人を、産科入院患者数7,484人と婦人科入院患者数4,295人の合計(11,779人)で除して、40%となる。現在、夜間の産科救急を断るケースが多いが、2024年ではCHUココディのトップレファラルとしての機能が強化されそれらを受け入れられるようになると想定し、入院患者の半数はリファーマされてきた患者になるとして、50%を目標値にした。

(2) 定性的効果

本協力対象事業実施により期待される定性的効果は以下のとおりである。

- 患者の症状・重症度に応じた医療サービスがスムーズに提供できるようになり、患者満足度が向上する。
(測定方法：母子保健棟の運用開始後 3 年後に患者に対するアンケート調査を行うことで、患者満足度を測定する。)
- ココディ大学病院内の母子保健に関する三次医療機能が集約されることにより、関連診療科の連携が強化される。
(測定方法：産婦人科、小児科、新生児科、小児外科の医療従事者に対する運用開始 3 年後のアンケート調査で、関連診療科の連携強化度を測定する。)

4-4-3 結論

以上の内容により、本案件の妥当性は高く、また、有効性が見込まれると判断される。