

付録 11 - E 改定 PPP 法の概要

2015 年 2 月 14 日付けの Decree No.15/2015/ND-CP では官民連携(PPP)の形態が BOT、BTO、BT、BOO、BTL、BLT、O&M と規定された。本付録では、改定 PPP 法を踏まえて第 11 章事業計画立案の記述を変更し、一般投資枠組みとの比較において BOT 投資枠組みを取り上げた。

第 11 章 事業計画立案

11.1 浄水供給に伴う法規と規制

11.1.1 水道供給サービスのための一般的な法的枠組み

水供給サービスにおいては以下の通り、政府の発行する法規が存在する。

- ・ 水道産業界に対する政府の戦略的マスタープラン
- ・ 水質
- ・ 水売買契約(Water Purchase Agreement)
- ・ 水販売価格決定メカニズム
- ・ 水供給会社及び需要家の権利と義務
- ・ 給水に関する政府管理

一般的な法的枠組みを添付 11-A に示す。国会にて制定された Law 17/2002/QH13 が最上位に位置付けられており、その下に政府が発行する Decree 及び省の Regulation が続く体系となっている。

11.1.2 水売買契約 (Water Purchase Agreement)

水購入／供給契約には二種類の契約があり、以下の通り Decree 117/2007/ND-CP にて管理されている。

- ・ 一つは、当該地域における人民委員会と水供給会社の間に締結される水供給サービス契約である(Decree 117/2007/ND-CP の条項 31 参照)。本契約は、浄水を各戸及び事業者へ供給する際に適用される。
- ・ もう一方は、水供給会社とその顧客との間で締結される浄水供給／購入契約である(Decree 117/2007/ND-CP の条項 44 参照)。本契約は、水道事業者と各戸及び事業者との間の小売契約とを含むものとなり、卸売機能を果たす水供給会社と小売機能を果たす水供給会社との間の卸売契約を含む。

プロジェクト会社は製造水を BIWASE へ供給するプロジェクト会社と BIWASE との卸売り給水契約を締結することが必要である。

しかし、その契約は、BIWASE と共に水供給サービスを行う地域の人民委員会に書面で承認されたものでなければならない。

卸売り給水契約の雛形は MOC の Circular 01/2008/TT-BXD の条件を含む必要がある。

11.1.3 水販売価格決定メカニズム

Decree 117/2007/ND-CP の条項 54 に、“浄水卸売り価格は水卸売会社と水小売会社との間で合意される。合意に達しない場合は、どちらかもしくは両者が法律に従って管轄組織に交渉要求を出すことができる” とあり、また Circular 75/2012/TTLT-BTC-BXD-BNNPTNT の Article 7 (1)にも、上記 Decree 117/2007/ND-CP の条項 54 を踏まえた内容が記されている。さらに、料金に対しての詳細な内容は、“水製造業者及び水販売者は製造コストをカバーし、法規の第 6 項に反せず、責

任部局の設定した価格よりも高くない限り合理的な利益を確保できることを保証する”。ことが示されている。

料金設定のプロセスは以下の通りである。

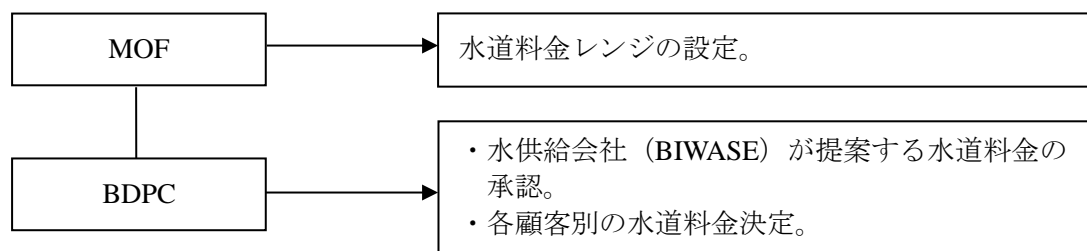


図 11.1.1 水道料金設定プロセス

(1) 水道料金レンジ

最新の水道料金レンジは、MOF の定める Circular 88/2012/TT-BTC に、以下のように示されている。

表 11.1.1 最新のベトナムの水道料金設定レンジ

項目	最低料金 (VAT5% 含)		最高料金 (VAT5% 含)	
	VND/m ³	US\$	VND/m ³	UD\$
特級都市、1 級都市	3,500	0.18	18,000	0.90
2 級都市－5 級都市	3,000	0.15	15,000	0.75
郊外地域	2,000	0.10	11,000	0.55

ビンズオン省の Thu Dau Mot 市は、2 級都市に設定されている。しかし、新ビンズオン市は完成後、1 級都市となることが予想される。

水道料金レンジは、地域の人民委員会が各顧客別に水小売価格を決定する基本価格を提供している。

(2) 水小売料金の決定

人民委員会により決定される水小売料金は、MOF により設定される水道料金レンジを踏まえる必要があることは、Circular 75/2012/TTLT-BTC-BXD-BNNPTNT の条項 9(2)に記載されている。

一方、地方の人民委員会が MOF の設定する最高水道料金よりも 50%まで増加させることができる条件は以下の通りある。

- ・ 塩水
- ・ 沿岸部地域
- ・ 浄水困難地域
- ・ 浄水と供給コストが MOF により定められた最高金額を超える

ビンズオン省の場合、最新の BDPC が定める水道料金は Decision 11/2013/QĐ-UBND dated 22 March 2013 に記されている。それに従えば、現在の水小売料金(VAT5% 含)は VND 6,100 (USD 約 0.29) から VND 13,000 (USD 約 0.62)となる。

付録 11-B にビンズオン省における水小売料金の変遷を示す。

11.2 投資スキーム

本プロジェクトの場合には、一般投資と BOT とを検討する。

責任部局がどの手順を適用するかを決定していない場合、投資家は自ら有利・不利を評価して

どの手順を用いるか決めることができ、BOT を選択する時には、事業計画を提案することができる。各手順における承認プロセスと必要時間を、関連する法規と共に以下に示す。

11.2.1 一般投資枠組み

以下に、承認プロセスと関連する法規を示す。

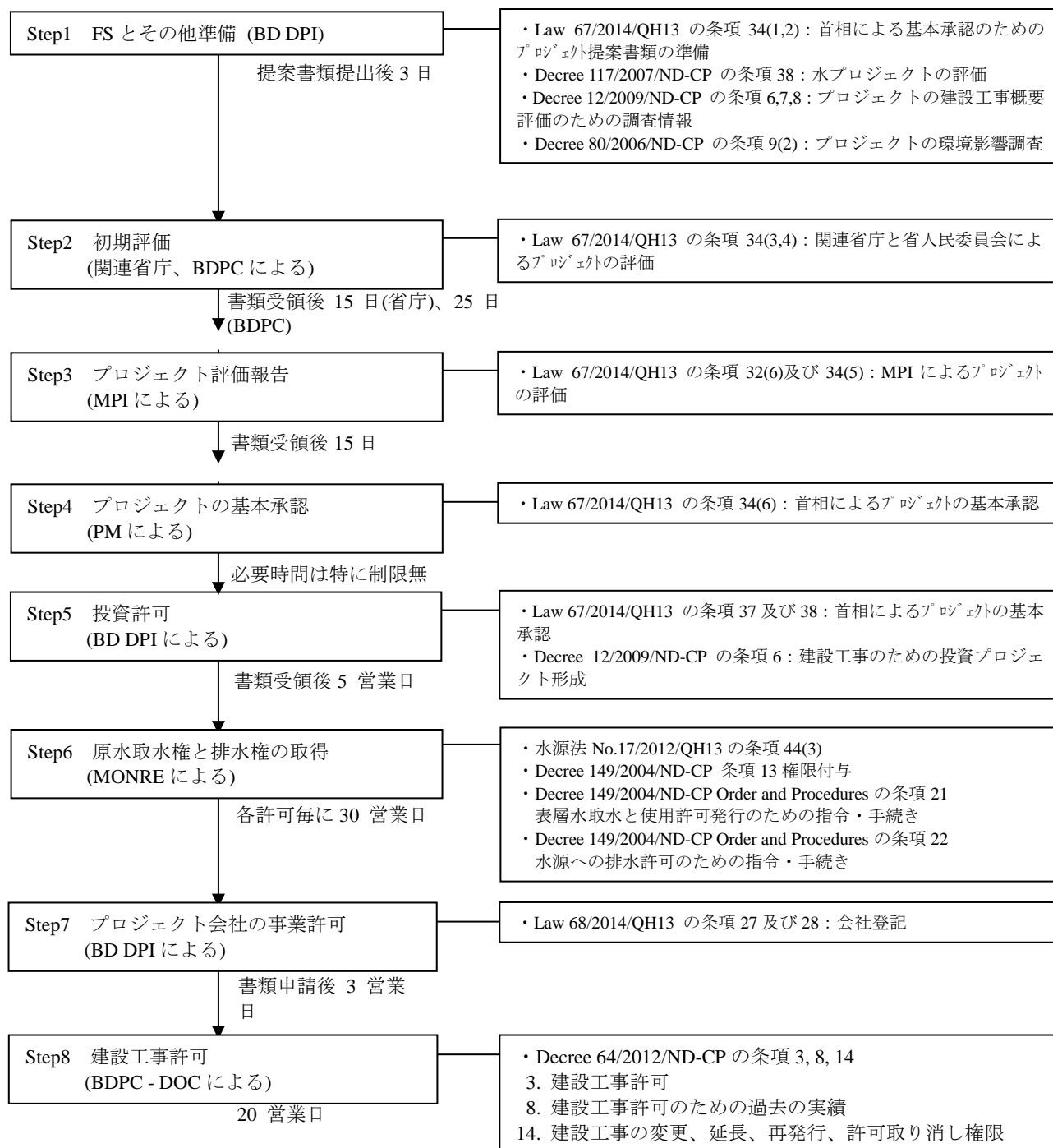


図 11.2.1 一般投資枠組みによる事業化までの流れ

(1) Step1 フィージビリティスタディ ; Feasibility Study (“FS”)

プロジェクトの許可と投資許可を利用可能とするためにプロジェクトの FS は以下を含む必要がある。

- 水源法 Law 17/2012/QH13 の条項 6 及び、Decree 117/2007/ND-CP の条項 38 (2))” プロジェクトがサービス品質と浄水供給料金を変更する場合”の規定に基づいて、社会科学的調査と検討、公的世論調査、技術と技術的選択肢の検討、施設の規模、料金計算の選択肢の検討
- Decree 12/2009/ND-CP の条項 7、8 に従い、プロジェクトの詳細説明、基本設計(図面及び説明含)。
- 以下の場合における環境影響評価レポート
 - ✓ 河川水源、沿岸部、環境保全地区(Decree 21/2008/ND-CP Item 3)への直接的かつ悪影響リスクあり
 - ✓ 300,000m³ かそれ以上の貯水池建設(Decree 21/2008/ND-CP Item 52)
 - ✓ 日量 50,000m³ かそれ以上の表層水取水(Decree 21/2008/ND-CP Item 70).

プロジェクト投資許可の発行前に、プロジェクト F S はビンズオン省 DPI に提出され、他の関連部局から必要な承認を取ることが必要とされる。プロジェクトの想定投資額 (VND5,000billion を超える) は、首相によるプロジェクトの基本承認に従う。

(2) Step2 関連省庁と BDPC によるプロジェクト評価

ビンズオン省 DPI は、プロジェクト F S とその他プロジェクト投資申請書類を受領後 3 日以内にプロジェクト提案書類のコピーを MPI と関連省庁、すなわち MOC、MOF、MONRE 及び BDPC に送付して評価を求める。

例えば、Decree 117/2007/ND-CP の条項 38(3)では、10,000m³/d の水処理プラントで都市(ハノイやホーチミンに代表される特別区分を除く)における投資を伴うプロジェクトは、MOC に書面にて承認を得なければならない。その結果、今回の 300,000m³/d の容量においては、MOC から承認を得なければならないと規定している。

このほかに、BDPC はプロジェクトの土地利用についての評価を必要とする。プロジェクトに必要なすべての建設工事が、ビンズン省において許可された水供給計画とマスタープランに含まれている場合は、土地利用評価は必ずしも必要とはならない。

土地利用がビンズン省において認知、了解されていない場合には、Decree 12/2009/ND-CP の条項 6 に基づく土地利用評価が Step2 で必要となる。(水供給プロジェクトで投資額が VND1,000billion(約 USD50million)を超える場合には、Decree 12/2009/ND-CP によりグループ A カテゴリーとなり、省の PC が土地利用を承認する。)

Law 67/2014/QH13 の条項 34(3,4) : 関連省庁と省人民委員会によるプロジェクトの評価にもとづいて、関連省庁と BDPC は各々15 日と 25 日でプロジェクト提案書類を評価し、意見を DPI に提出する。

(3) Step3 MPI によるプロジェクト評価報告

Law 67/2014/QH13 の条項 34(5) : M P I によるプロジェクトの評価にもとづいて、MPI はすべての関連部局の意見を統合したプロジェクト評価報告 (MPI の意見を含む) により首相の判断を求める。

プロジェクト評価報告における重要事項 (Law 67/2014/QH13 の条項 34(6))

- ・プロジェクト情報：投資家、目的、規模、所在地、プロジェクト期間
- ・外国投資家が投資条件を満たしているかについての評価（必要の場合）
- ・投資プロジェクトの、社会経済開発マスタープラン、産業計画、土地計画との調和に関する評価：プロジェクトの社会経済効果
- ・投資優遇と投資優遇条件への適合についての評価（必要の場合）
- ・投資条件を実行する投資家の権利についての法的評価。土地割り当て、土地リース、土地利用目的の変更がある場合、投資家が条件を満たしていることについて土地法の規定に基づく評価
- ・投資プロジェクトに適用される技術の評価

(4) Step4 首相によるプロジェクトの基本承認

Law 67/2014/QH13 の条項 34(6)に基づいて、MPI が提出するプロジェクト評価報告を首相が判断して基本承認を発行し、MPI とビンズオン省 DPI に送付する。

(5) Step5 プロジェクト投資許可の発行

Law 67/2014/QH13 の条項 37 及び 38 に基づき、首相によるプロジェクトの基本承認を受領して 5 日以内に、ビンズオン省 DPI は投資許可を発行しなければならない。

Law 67/2014/QH13 の条項 39 は、投資許可は以下の情報を含めることを規定している。

プロジェクト情報：

プロジェクトコード、投資家の名称と所在地、プロジェクト所在地と範囲、プロジェクト目的と規模、プロジェクト投資金額（投資家資本、借入資本）、投資による効果と資本調達計画、プロジェクト期間

プロジェクト実施計画：

インフラ開発と開始についての計画（計画がある場合）、初期の目標と達成項目の到達計画、プロジェクトの各段階の目標、期間、事業運営（プロジェクトが段階別に区分される場合）、投資優遇とその支援、条件（条件がある場合）、投資家に適用される条件（条件がある場合）。

(6) Step6 MONRE による原水取水権と排水権の取得

水源法 No. 17/2012/QH13 の条項 44(3) に従えば、投資家が事業ライセンスを取得してプロジェクトを開始する前に、原水取水権の許可を取らなければならない。

取水権の許可は MONRE により行われる。それは、“表層水を日量 5,000 m³/day 以上取水する場合”に必要であるとされている。“日量 5,000 m³/day 以上を水源に排水する”プロジェクトは、これも MONRE が排水権の許可を有している

従って、300,000m³/d の原水取水が予想されている本プロジェクトでは、MONRE の承認が必須である。

(7) Step7 ビンズオン省 DPI による事業実施企業体の事業許可

Law 68/2014/QH13 の条項 27 及び 28 に基づいて、申請書類申請後 3 営業日以内にビンズオン省 DPI は SPC に事業登記許可を発行する。

SPC の事業許可は以下の情報を含める。会社名、登記番号、所在地、法定代理人、借入資本。

(8) Step8 工事許可

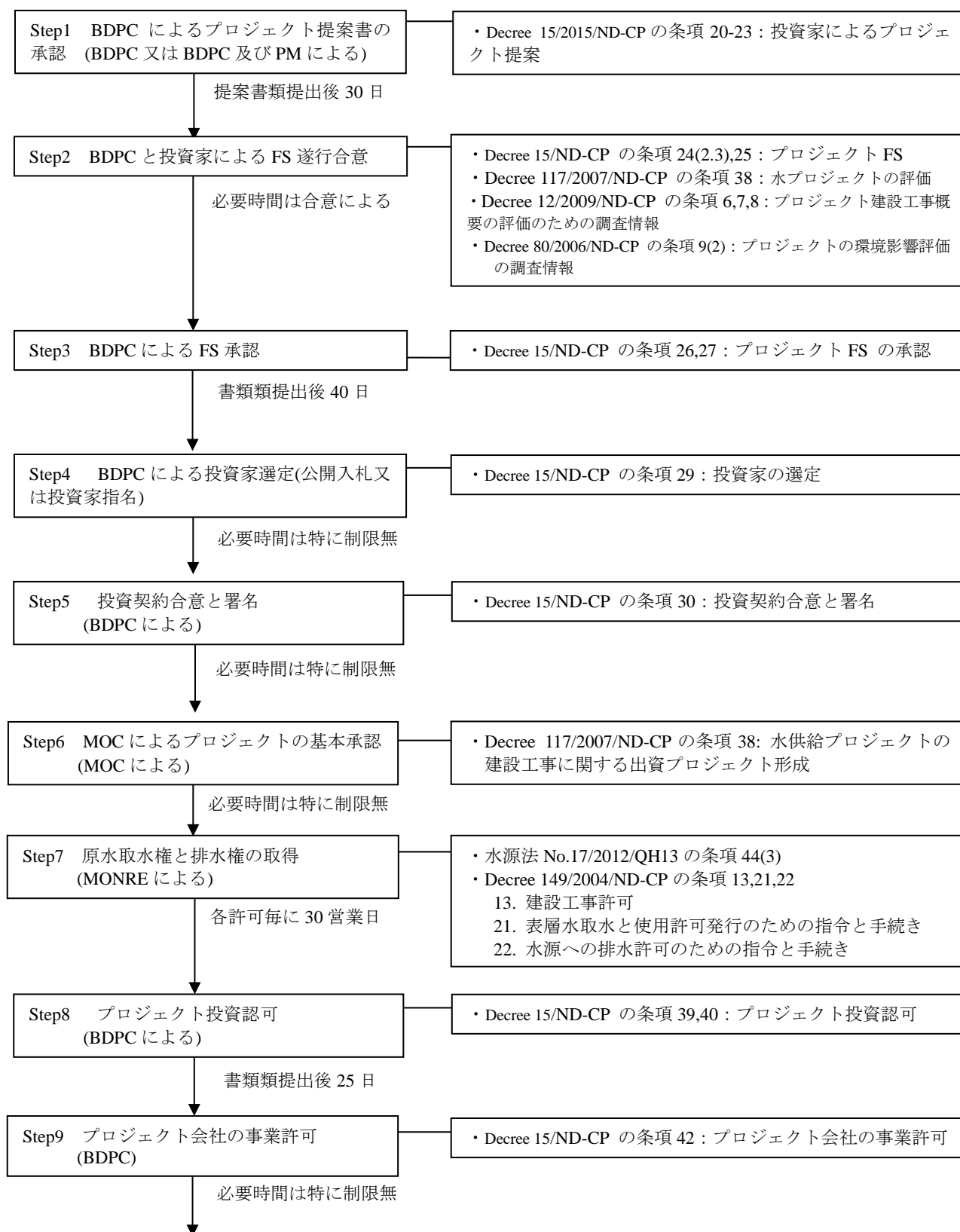
建設工事許可は、以下に該当する場合は免除されることとなる。

“都市地区を通過せず、責任部局によって承認された建設計画に従った建設工事”もしくは“首相、大臣、大臣レベルの責任部局長、全てのレベルの人民委員会委員長によって投資が決定されたプロジェクトの建設工事”

上記以外の場合は、建設工事許可はビンズオン省 DOC（建設部）により発行されなければならない。

11.2.2 BOT 投資枠組み

2015 年 4 月 10 日以降、BOT 投資枠組みは官民連携(PPP)の形態(BOT 以外に BTO、BT、BOO、BTL、BLT、O&M を含める)の一つとして、2015 年 2 月 14 日付けの Decree No.15/2015/ND-CP に規定されている。



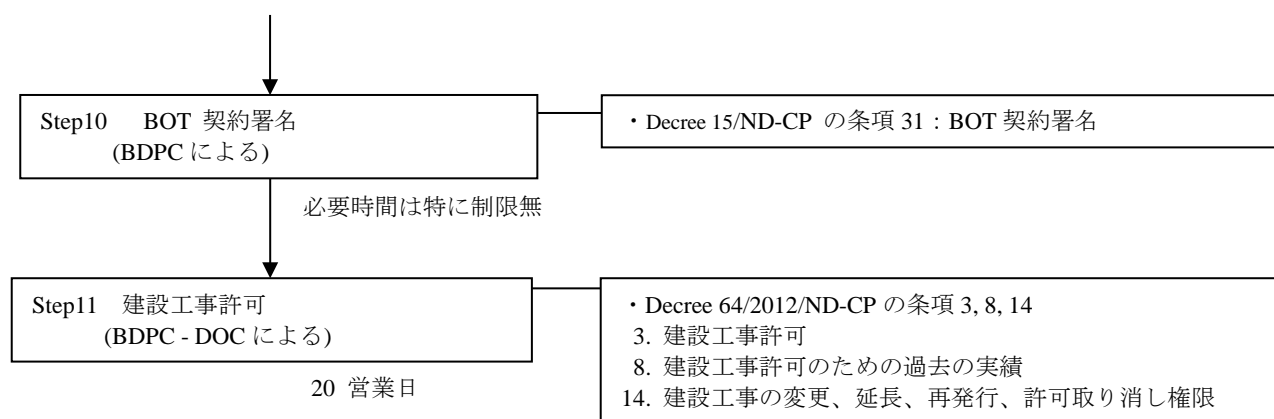


図 11.2.2 BOT 投資枠組みによる事業化までの流れ

(1) Step1 BDPC によるプロジェクト提案書の承認

本プロジェクトがビンズオン省の承認する BOT プロジェクトリストに登録されていなければ、Decree15/ND-CP の条項 20 に従い、プロジェクトを BOT の枠組みのもとで実行するために、投資家はビンズオン省に提案書を提出し、BDPC のプロジェクトリストに登録してもらう必要がある。BDPC は提案書受領後 30 日でプロジェクト承認についての評価と決定を行う。プロジェクトが承認されると Decree15/ND-CP の条項 18 に基づき、プロジェクトは国家電子調達システム上で BOT プロジェクトとして公示される。

(2) Step2 BDPC と投資家によるプロジェクト FS 遂行合意

Decree15/ND-CP の条項 24(2,3)に基づき、投資家により提案される BOT プロジェクトでは、BDPC と投資家はプロジェクト FS 遂行に合意する。特に合意内容には、FS 報告書の目的、要請事項と費用、FS を評価する独立コンサルタントに掛かる費用、プロジェクト遂行にプロジェクト提案者以外の投資家が選択された場合の処理について記載する。

この合意書は、投資家が FS を遂行する基本となる。FS は BDPC による評価を必要とする。

(3) Step3 BDPC によるプロジェクト FS の承認

Decree15/ND-CP の条項 26(3)は、BDPC がプロジェクトの実行可能性について以下の観点の評価することを規定している。

- ・プロジェクトの必要性：

プロジェクトと計画との相関関係、特定の産業育成のためのプログラム、関係地域と地方の範囲、官民連携(PPP)形態の必要性、及び他の投資形態との比較における優位性

- ・プロジェクトに影響を及ぼす基本要因の評価：

プロジェクトの納入範囲と責任分担、プロジェクト立地点、要求仕様（設計）、技術レベル、プロジェクトマネジメントと運用及びサービス提供

- ・プロジェクトの実行可能性：

資金計画、プロジェクト実行のための資源の投入、土地の割当て、立地点の整備、物品とサービスの供給能力、需要対応のためのソリューション、ユーザーの支払い能力、建設・開発・プロジェクトマネジメントのリスク軽減策、投資家リターンと融資機関の金利

- ・プロジェクトの有効性：

プロジェクトの社会経済、環境、社会と国家安全保障にもたらす成果と好影響

- ・その他 必要情報：

プロジェクト FS の承認は、FS 提出後 40 日以内に発行される。

(4) Step4 BDPC による投資家選定

Decree15/ND-CP の条項 29(1)は、投資家の選定は公開入札又は業者指名によると規定している。Decree15/ND-CP の条項 29(2)は、投資家が既に FS を手掛けている場合には、投資家は投資家選定手続きにおいて何らかの優遇措置が与えられることもあるとしているが、優遇措置の詳細は記載されていない。

(5) Step5 投資契約合意と署名

投資家が一旦選出されると、投資家と BDPC は投資契約の締結にはいり、これが次のステップにすすむための基本となる。

(6) Step6 MOCによるプロジェクトの基本承認

Decree 117/2007/ND-CP の条項 38(3)では、10,000m³/d の水処理プラントで都市(ハノイやホーチミンに代表される特別区分を除く)における投資を伴うプロジェクトは、MOC に書面にて承認を得なければならない。その結果、今回の 300,000m³/d の容量においては、MOC から承認を得なければならないと規定している。

(7) Step7 MONRE による原水取水権と排水権の取得

水源法 No. 17/2012/QH13 の条項 44(3) に従えば、投資家が事業ライセンスを取得してプロジェクトを開始する前に、原水取水権の許可を取らなければならない。

取水権の許可は MONRE により行われる。それは、“表層水を日量 5,000 m³/day 以上取水する場合”に必要であるとされている。“日量 5,000 m³/day 以上を水源に排水する”プロジェクトは、これも MONRE が排水権の許可を有している

従って、300,000m³/d の原水取水が予想されている本プロジェクトでは、MONRE の承認が必須である。(一般投資法と同じ)

(8) Step8 BDPC によるプロジェクト投資認可

Decree15/ND-CP の条項 39 に基づき、BDPC は申請書類受領後 25 日以内に BOT 投資枠組みによるプロジェクト投資認可を発行する。

(9) Step9 プロジェクト会社の事業許可

Decree15/ND-CP の条項 42 は、プロジェクト投資認可発行後に SPC がプロジェクトを遂行する事業許可を得ることを規定している。

(10) Step10 BOT 契約署名

SPC が事業許可を取得したのちに、Decree15/ND-CP の条項 31 に基づいて BOT 契約は次のいずれかの方法により締結される。

- ・ SPC が投資家とともに BOT 契約を締結する。
- ・ BDPC、投資家、SPC が合意書を作成し、SPC にプロジェクト投資認可及び BOT 契約に記載される権利と義務の履行を許可する。この場合には、合意書は BOT 契約の一部を構成する。

(11) Step11 建設許可

建設工事許可は、以下に該当する場合は免除されることとなる。

“都市地区を通過せず、責任部局によって承認された建設計画に従った建設工事”もしくは“首相、大臣、大臣レベルの責任部局長、全てのレベルの人民委員会委員長によって投資が決定されたプロジェクトの建設工事”

上記以外の場合は、建設工事許可はビンズン省 DOC (建設部) により発行されなければならない

い。(一般投資法と同じ)

(12) Step12 投資家とプロジェクト会社の義務

BOT 投資枠組みに従い、投資家と BOT プロジェクトのプロジェクト会社(プロジェクト会社)は、Decree15/ND-CP(プロジェクトが一般投資手順に従う場合は適用されない)に記載されている義務／制約に従わなければならない。

・プロジェクト遂行においては、プロジェクトが有する性格や要求事項に基づいて、首相は担当部局を政府代表に指名して、原材料を提供し、投資家と SPC が提供する製品とサービスを消費すること、製品とサービスの提供以外に投資家と SPC が果たすべき契約上の義務を保証する。また燃料、原材料を販売し、投資家と SPC が提供する製品やサービスを購入する公営企業の義務を保証する。

・首相によりプロジェクトにとり必要と判断される場合には、外貨転換を保証する。

・ベトナム政府による土地使用料と住民移転費用の負担は BOT 契約において交渉が可能である。

・BOT 契約が終了する際、本プロジェクトは一切の支払い無く、ベトナム政府に引き渡さなければならない。

・最小限の出資が要求される。(VND1,500B 未満の場合、総投資額の 15%、及び VND1,500B(約 USD75M 相当)を超える場合は総投資額の 10%)

11.2.4 投資インセンティブと義務

表 11.2.1 投資インセンティブ

No.	インセンティブ	一般投資	BOT
税制以外の優遇措置			
1	プロジェクトローンに対する政府保証	無し	交渉可能 (Article 57 of Decree 15/2015/ND-CP)
2	資材の販売やプロジェクトでの製品やサービスの購入を行うための国営企業の義務に関する政府保証	無し	交渉可能 (Article 57 of Decree 15/2015/ND-CP)
3	補償金支払い、現場整備、承認されたプロジェクトサイト外のインフラ等のサポート	有り (Article 1(8) of Decree 124/2011/ND-CP amending Article 30(3) of Decree 117/2007/ND-CP)	交渉可能 (Article 1(8) of Decree 15/2015/ND-CP) amending Article 30(3) of Decree 117/2007/ND-CP)
4	プロジェクト会社が提供する製品やサービス価格は、完全に経費を回収し、かつ市場価格を考慮したものとし、プロジェクト会社、エンドユーザ、ベトナム国家の利益を保証するものであることを政府が承認	無し	有り (Article 50 of Decree 15/2015/ND-CP)
5	プロジェクト会社による、政府の責任部局に対して、料金や他の収入の徴収の支援を要求	無し	交渉可能 (Article 51 of Decree 15/2015/ND-CP)

6	プロジェクトで承認される水道料金が BDPC の公布する水道料金より高い場合の BDPC からの助成金や補助。	有り (Article 3(4) of Circular 75/2012/TTLT-BTC-BXD -BNNPTNT)	無し
7	・売上が生じた最初の年から 15 年間は法人税 10 %。以降は 20%。(首相承認を得た場合 30 年間に延長可) ・課税利益が発生する最初の年、もしくは課税利益が発生しない場合は収益が生じた 4 年目から、4 年間の免税。以降 9 年間は 50%の免税。	有り (Article15(1),Article 16(1), Article 20(1) of Decree218/2013/ND-CP)	有り (Article15(1),Article16(1)and Article20(1) of Decree218/2013/ND-CP)
8	資産となる輸入品関税の免税例：ベトナム国内で製造できない設備、機械、スペアパーツ、設備や機械の建設工事をするための建材。	有り (Article 12(6) of Decree 87/2010/ND-CP)	有り (Article 12(6) of Decree 87/2010/ND-CP)
9	土地賃貸料の免税	プロジェクト期間中 (Article19(1)of Decree46/2014/ND-CP)	プロジェクト期間中 (Article19(1)of Decree46/2014/ND-CP)

表 11.2.2 義務

No.	義務	一般投資	BOT
1	プロジェクトは一切の補償無く、ベトナム政府に引き渡されなければならない。	無し	有り (Article 3(1) of Decree15/2015/ND-CP)
2	最小限の出資要求	無し	有り 総投資額の 15% 又は 10%(Article10of Decree15/2015/ND-CP)
3	土地補償費用と現地住民の移転費用	無し	交渉可能 支払われた場合は投資回収処理
4	プロジェクト性能を保障するための保証金の義務	無し	交渉可能
5	コントラクター/サプライヤーは入札で決定	非国営企業は無し、また国家予算からの投資が総投資額の 30%未満の場合には無し (Article 1 of Law 61/2005/QH11)	非国営企業は無し、また国家予算からの投資が総投資額の 30%未満の場合には無し (Article 1 of Law 61/2005/QH11)

11.2.5 投資枠組みに関する結論

プロジェクトがベトナム政府によってタイムリーに承認される必要性和、投資家が自由に資本を投入しリターンを得、かつオフテイカーや機器供給者のようなベトナムでのパートナーが所定の義務を果たすことをベトナム政府が保証する必要性をバランスする観点からすると、現状では、BOT 枠組みが最適な投資スキームと言える。

11.3 プロジェクト会社

11.3.1 プロジェクト会社の法的手続き、組織形態、マネジメント

ベトナムの法律に従うと、プロジェクト会社は有限責任会社か、株式会社として登録されなければならない。株式会社の場合、投資家の最小人数は 3 人。株式会社は、株式保有者の目的が長期ベトナム株式市場にリストすることである場合に適している。さもなければ、多くの場合に海外投資家が選択するのは有限責任会社である。

有限責任会社においては、各投資家は出資額の範囲でプロジェクト会社の運営に法的に責任を持ち、出資比率に応じて利益を得ることになる。SPC が事業許可を得た日から 90 日以内に、SPC への払込資本金の額を投資家間契約で定めなければならない。有限会社は定められた資本金を減額することができる。

これは投資家の払込資本金の一部返却による。

2 人以上の株主を持つ有限会社の構成は以下の通りである。

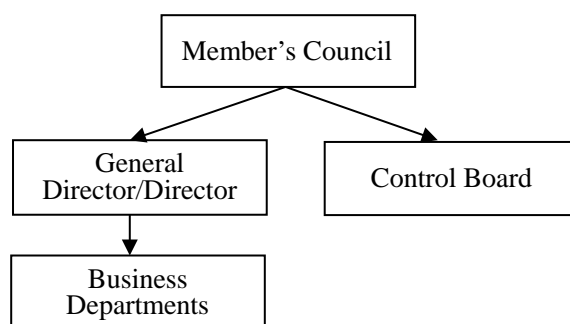


図 11.3.1 プロジェクト会社組織

株主は、組織として代表者を指名し、代表者が株主会議に参加して、株主の利益を執行する。株主会議は少なくとも年に 1 回は会合を持ち、事業戦略、問題点、プロジェクト会社の契約内容の検討を行わなければならない。株主会議の決議は投票形式で行われる。会議に出席する全株主の 65% 又は 75% を代表する投票による決定（決議内容による）は法的に有効である。（このため最初の呼びかけで会議を開催する場合は 75% の出席が必要で、2 回目の呼びかけで 50%、3 回目の呼びかけ規定は特に決まっていない。）

プロジェクト会社の日々の運用は General Director/Director の責任の元を実施される。Member's Council の議長か General Director/Director のどちらか、または両者は、企業の法定代理人として登録されなければならない。SPC が 1 名以上の法的な代表者を有する場合には、SPC はその代表者各々について権限と義務を定めなければならない。

Control Board は、プロジェクト会社の Shareholder のメンバが 11 名以上の場合に必須となる組織である。

有限責任会社の利益は税金とその他支払いを済ませた後に株主に分配され、その後に、負債やその他必要な支払いを実施する。

11.3.2 プロジェクトの実施体制

プロジェクト会社は、日立と BDPC が BOT 契約にサインした後に有限責任会社として設立される。

プロジェクト会社は、プロジェクトコストの 70% を可能な資金提供組織より直接借り入れ、JICA

海外投融資を候補のひとつとして想定する。残りの 30%はプロジェクト会社への投資家の出資により準備される。

プロジェクト会社は事業許可と工事許可を BDPC より取得し、その後 MOC による承認、取水権と排水権を MONRE から取得する。

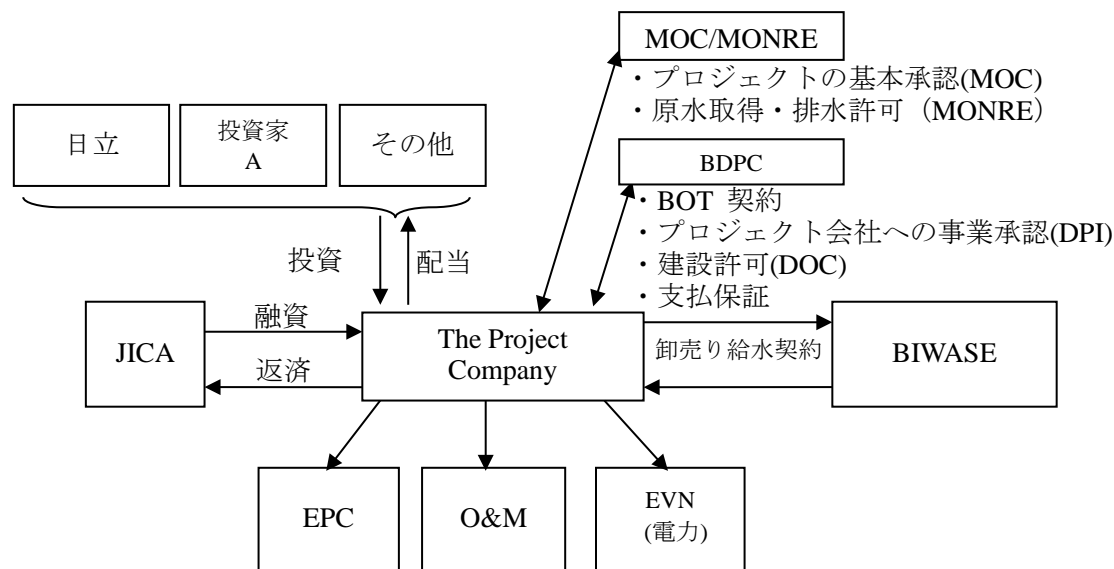


図 11.3.2 プロジェクトスキーム

加えて、プロジェクト会社は EVN(Vietnam Electricity Holding Company)との買電契約を、また安定した運用を維持するために BIWASE との O&M 契約を実施する予定である。

11.3.3 O&M 計画

新規の浄水場での O&M 体制を検討する中で、Tan Hiep 浄水場を調査した。Tan Hiep 浄水場は 60,000m³/d の浄水能力で、90,000m³/d への増設が計画されている。配水管の総延長は約 500km である。スタッフは全部で 120 名であり、詳細は以下の通りである。

表 11.3.1 運転スタッフ例 (Tan Hiep 浄水場)

NO	職制	スタッフの数
1	マネージャー	3 (1Director+2Vice Director)
2	管理部門	2
3	安全	3
4	運転員	24 (12×2 チーム, 2 つのポンプ場含)
5	エンジニア	6
6	ラボ	3
7	その他	80
	Total	120

その他の中には顧客管理、サービス地域管理、料金徴収、水質確認(計器による測定)、配管修繕、NRW チーム等を含む。

上記を考慮し、バルク水供給のみのプロジェクト会社の場合は、概略以下と考えられる。

表 11.3.2 浄水場スタッフの員数 (SPC)

NO	職務	スタッフの数	
		Phase1A (150,000m ³ /d)	Phase1A+1B (300,000m ³ /d)
1	マネージャー	2 (1Director+1Vice Director)	←
2	管理部門	2	←
3	安全	3	←
4	運転員	14 (4×3 チーム、2 名予備)	21(6×3 チーム、3 名予備)
5	エンジニア	6	←
6	ラボ	1	←
7	その他	α	←
	Total	28+ α	35+ α

11.4 関連契約

11.4.1 BOT 契約

付録 11-C は、ビンズン PC とプロジェクト会社との BOT 契約の条件規約書(案)である。

11.4.2 卸売り給水契約 (Water Purchase Agreement)

付録 11-D は、BIWASE とプロジェクト会社との卸売り給水契約(Water Purchase Agreement)の条件規約書(案)である。

11.5 土地補償、認可、住民移転と土地賃貸

プロジェクトが一般投資手順に従って実行される場合、土地収容の補償、整備、住民移転費用、その他は国家予算にて支払われる。

プロジェクトが BOT 投資手順に従って実行される場合、政府担当部局との交渉により土地収容の補償、整備、住民移転費用は国家予算にて支払われる場合がある。

通常はプロジェクト会社によって支払われなければならない、プロジェクトにて供給される製品やサービスの料金に計上される。

土地収容の補償、住民と事業の移転のための費用は政府により詳細に管理される。土地収容の補償、移転計画は地域の財務部門によりそのコストが精査され、実行する前に地域の人民委員会により承認される。これら金額に対する住民とプロジェクト側との議論がよくあり、時にはプロジェクト遅延を引き起こす。また、投資家が政府の規定した移転費用より高い額を支払わなければならないこともある。これらの追加の支払いは法人税控除であっても土地賃貸支払いを減殺するものではない。

(1) 土地賃貸

Article19(1)of Decree46/2014/ND-CP に基づいて、給水施設建設に使用する土地は土地賃貸の適用除外となる。

(2) 土地使用税(非農業目的)

年ベースで、プロジェクト会社は以下に示される土地使用税を支払わなければならない。

$$\text{土地使用税} = 50\% * \text{土地面積 (m}^2\text{)} * \text{地価 (VND/m}^2\text{)} * 0.03 \quad \text{ここで}$$

- 50%：浄水場プロジェクトが奨励される投資プロジェクトとして扱われる場合に適用
- 土地面積：浄水場に使用されるものとしてのみ算定。貯水池の建設や配管のために使用される土地は課税の対象外。
- 地価：年ベースでBDPCによって規定。Ben Cat 地域(浄水場が建築される予定)での製造と事業のために適用される 2013 年の地価のレンジは、場所にもよるが、VND 230,000～VND 840,000(BDPC による 2012 年 12 月 18 日に定められた Decision 58/2012/QĐ-UBND による)。

11.6 税金と会計処理

11.6.1 法人税と配当税

(1) 法人税

現在のベトナムの法人税法では、プロジェクトは優遇措置を受けることができる。
(プロジェクトの投資構造に関係しない)

- ・ 売上が生じた最初の年から 15 年間は 10 %の法人税となる。(以降 20%)。給水プロジェクトの場合には、財務省からの提案に基づき、ベトナム国首相の決定によって、法人税 10%は 30 年間適用となる。
- ・ 以下に示すとおり、課税利益が発生する最初の年、もしくは課税利益が発生しない場合で収益が出た 4 年目から、4 年間の免税とその後 9 年間は 50%の免税（すなわち法人税 5%）が受けられる。

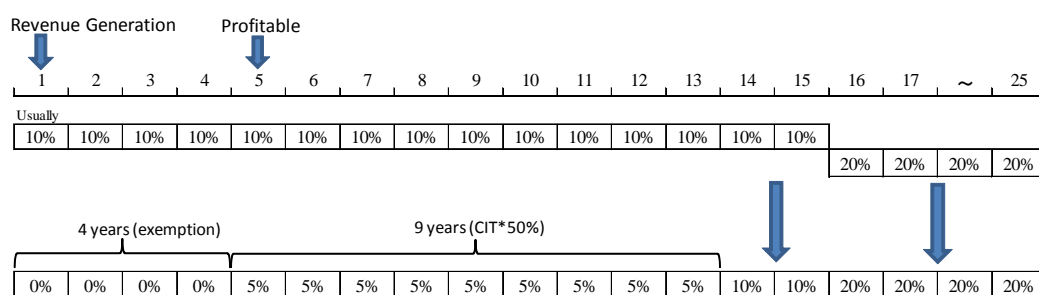


図 11.6.1 BOT プロジェクト会社の法人税

通常これらの優遇措置は、以降の法人税の規制により廃止される場合にも、プロジェクトの期間を通して保持される(以降により良い優遇措置が適用される場合には、プロジェクト会社は請求することができる)。

しかし、上記の法人税優遇措置はプロジェクト会社の主事業からの収益にのみ適用され、財務収益(例として、金利収入と支払利息の差額、為替利益等)や、その他収入(たとえば資産売却)には適用されない。財務収益とその他の収益は通常の 20%の法人税が課税される。

(SPC が 2020 年から稼動する場合)

上記の優遇措置も、プロジェクトの規模が承認された後の拡張に関する投資による収益には適用されない。

法人税課税収益は、法人税課税収入と法人税課税控除費用との差額で定義される。

損金は 5 年間繰り越すことができる。課税年は、プロジェクト会社の財務上の事業年度が適用される。四半期毎の暫定法人税支払いと、年度締めで法人税(年間)支払いが要求される。

(2) 配当税

現在、ベトナムではプロジェクト会社が株主に提供する配当に対する配当課税はない。ベトナム籍、非ベトナム籍にかかわらず。ただし配当収入に対しては 5% が課税される。

11.6.2 VAT（付加価値税）

プロジェクト会社の VAT の支払いは、売上付加価値税(Output VAT)と購入付加価値税(Input VAT)の差が適用される。

給水には 5% の VAT を加算する必要がある、これが売上付加価値税となる。VAT 支払いのタイミングは、購入者への所有権の移転か、製品の使用权の譲渡時点であり、料金を受け取ったか否かにはかわらない。

購入付加価値税（購入時の請求書）は、売上付加価値税（売上時の請求書）に対する税額控除となり、VAT 支払い、又は還付を決定する。

VND20M 以上の取引は、購入付加価値税を証明することができる銀行を通じて行うべきである。

プロジェクトの建設工事と運用に関わる機器等の輸入品にも VAT が課税され、これもプロジェクト会社の売上付加価値税と税額控除となる購入付加価値税として処理される。

2014 年 1 月 1 日から、原則として税務監査が行われる前なら、購入付加価値税はいつでも VAT の還付を申し入れることができる。

VAT 還付の時期は以下の通りである。

- 工事期間中は、売上付加価値税が発生していなければ(i)年単位で、または(ii) 購入付加価値税の累積が VND300M を超えた場合に、VAT 還付を申告できる。
- 運用期間中、毎月の購入付加価値税が売上付加価値税に対して 12 ヶ月連続または 4 四半期連続控除を申告していない場合、VAT は還付される。

製品やサービスを販売する際、VAT 請求書の発行は必須である。原則として VAT 請求書はプロジェクト会社自身で印刷するか、認可を受けた印刷会社に依頼する。

VAT の申告は翌月の 20 日締めを毎月行うか又は翌四半期の 30 日締めを四半期毎に行うよう要求されている。

11.6.3 原水使用料

プロジェクト会社が直接原水を取水する場合、原水使用料を支払う必要がある。

使用料は以下のように計算される。

$$\text{Royalty amount payable in a period} = \text{Output of royalty liable natural resources} \times \text{Royalty taxable price of a unit of natural resource} \times \text{Royalty rate}$$

産業目的で水資源を使用する場合、資源使用料計算方法は立法メータ(m³)か、リットル(l)で計算される。プロジェクト会社は、使用料計算のための取水量を計測するための装置設置が必要である。設置される装置は、税務局に計測値、水質を連絡することを担当するベトナム国の機関が発行する、機器検査証明書を取得しなければならない。

水資源の使用料は BDPC により規定される。BDPC による 11 月 9 日発行の最新の Decision No. 43/2010/QĐ-UBND によれば、産業目的のための表層水取水に伴う料金は、VND 2,000/ m3 (約 USD 0.1/ m3)となっている。

浄水のための表層水使用料率は、Vietnamese National Assembly の Standing Committee が定める 2010 年 4 月 19 日 Resolution 928/2010/UBTVQH12 に従えば、1%と定められている。

使用量申告は毎月行われ、使用量は翌月の 20 日までに支払いを済まさないといけない。未払いの税金があれば、年度の最終申告にて会計年度末から 90 日以内に申告をしなければならない。

本プロジェクトの原水は Ministry of Agriculture and Rural Development の建設プロジェクトで開発された Phuoc Hoa 湖から取水する必要がある、Ministry of Agriculture and Rural Development より使用料を要求される。例として、ホーチミンでの水処理プロジェクトに対して省が設定している使用料率は、VND 750/m3 となっている。

11.6.4 その他

これらのベトナム国での税金とは別に、プロジェクト会社としても、他のベトナム地元企業のように、上記以外の税金を支払う必要があると考えられる。個人所得税や従業員のための強制保険、海外の貸出人への外国契約企業源泉税、コントラクタ、サプライヤー、環境保全費などである。

11.7 セキュリティパッケージ

11.7.1 セキュリティパッケージの目的

本項においては、本浄水場プロジェクトにおけるプロジェクト会社のセキュリティパッケージにつき検討する。

11.7.2 セキュリティパッケージの必要性

セキュリティパッケージは、プロジェクト会社が抱えるリスクをカバーし、本プロジェクトを実行可能なものにするうえで不可欠なものである。特に、外国人投資家にとって、十分なセキュリティパッケージは投資の前提条件ともいえる。先例案件（特に発電案件）では、外国人投資家が参加し、且つ、成功した案件の殆どにおいて、中央政府からの保証等の十分なセキュリティパッケージが確保されている。

11.7.3 セキュリティパッケージの効果

セキュリティパッケージは、特に予測不可能な事態が発生した場合に、プロジェクト会社の資金回収を保全する役割を果たす。

11.7.4 セキュリティパッケージの検討

本プロジェクトにおいて、セキュリティパッケージとして考えられるのは、1) 保証、及び2) 担保権の設定である。

(1) 保証

セキュリティパッケージの一つとして、親会社、省政府、又は中央政府等の関係者からの保証が考えられる。

保証の内容としては、単にオフテーカーの支払義務に留まらず、1) 民間セクターが事業を遂行するうえで依拠するオフテーカーの契約上のすべての義務、2) 省政府の BOT 契約上の義務、3) プロジェクト会社による外国通貨への交換、海外送金もカバーすることが望ましい。

広く公共のために建設・運営が予定されるインフラプロジェクトに関しては、省政府から十分サポートされることが一般的であり、場合によっては中央政府からサポートされることもある。

(2) 担保権の設定

i) オンショア・エスクロー口座

資金の回収を担保する別の方法として、オフテーカーからの担保取得が考えられる。

キャッシュフローを保護するための手段として、オフテーカーに対して本プロジェクトのために新規に収入回収口座（「エスクロー口座」）を開設してもらい、New Binh Duong City や工業団地利用者に対し、当該口座への入金を行わせることが考えられる。当該エスクロー口座に担保権を設定することでキャッシュフローの回収を担保するものである。

保証の場合、その履行請求は最後の手段と考えられることが多く、また、手続きに時間を要する場合もあるため、当該エスクロー口座の担保が、オフテーカーとプロジェクト会社との間の二者間契約に基づく、実務的な保全手段として機能しやすいものと考えられる。

またこれに加え、予測不可能な事象の発生に備え、オフテーカーに対して、エスクロー口座の最低積立額を約束してもらうよう要請する方法も考えられる。

留意点として、オフテーカーが公共法人の場合、法律によって勝手な担保設定が許されていない可能性、また債権者との融資契約において担保設定が禁止されている可能性もある。この部分に関しては、今後オフテーカーとの協議を通じより詳細な調査が必要となる。

ii) オフショア口座への支払い

日常のオペレーションからの資金回収をエスクロー口座で行うことに加え、プロジェクトの終了事由発生に伴う省政府からのターミネーションペイメントに関しても、セキュリティパッケージの検討が必要である。

ターミネーションペイメントへのセキュリティパッケージとしては、支払先口座そのものをオフショアに設定し、当該口座への支払を義務付ける事で、海外送金規制等の様々なリスクに対応する事が可能である。

11.7.5 セキュリティパッケージのストラクチャー

セキュリティパッケージは、下記図に示すような形にストラクチャーが可能である。

(1) 水道料金の支払い

第一に、プロジェクト会社とオフテーカーは、同じエージェント銀行に新規口座を開設する。下記図が示すとおり、New Binh Duong City 及び工業団地の利用者から振り込まれる水道料金の支払いが資金源となる。オフテーカーは、エージェント銀行にあるオフテーカー名義の当該新規口座を通じて、水道料金を回収する。その後、オフテーカーは、同じエージェント銀行に開設済のプロジェクト会社の口座に水道料金の振込を実施する。

オフテーカーの収入口座には、エスクロー口座としてプロジェクト会社のために、第一順位かつ排他的な権利として担保が設定される。加えて、プロジェクト会社は、オフテーカーに対して、不慮の資金不足に備え、最低積立金額を設定し、キャッシュを積み立てる義務を要請する事も可能である。このメカニズムにより、オフテーカーからのキャッシュの不払いリスクに対する保全手段を確保する事が可能となる。

当該積立金を取り崩してなおエスクロー口座内の資金不足が解消できない場合には、政府機関等に保証履行を請求し、不足額の補填を要請することになる。

(2) ターミネーションペイメント

ターミネーションペイメントは、遅滞及び不足なく、省政府及びその保証人から、指定する投資家のオフショア口座に支払われる旨合意することが必要である（下記図中の TP 口座ご参照。）。当該オフショア口座に入金してもらう事で、ターミネーションペイメントを受取ることが保全できる。

11.7.6 セキュリティパッケージのまとめ

本項においては、一般的なセキュリティパッケージ、及び本プロジェクトへの適用可能性につき検討してきた。セキュリティパッケージをどの程度要請するかについては、今後より詳細なデューディリジェンスと、オフテーカーや省政府、及び中央政府といったプロジェクト関係者との協議を継続する中で固めていく必要がある。

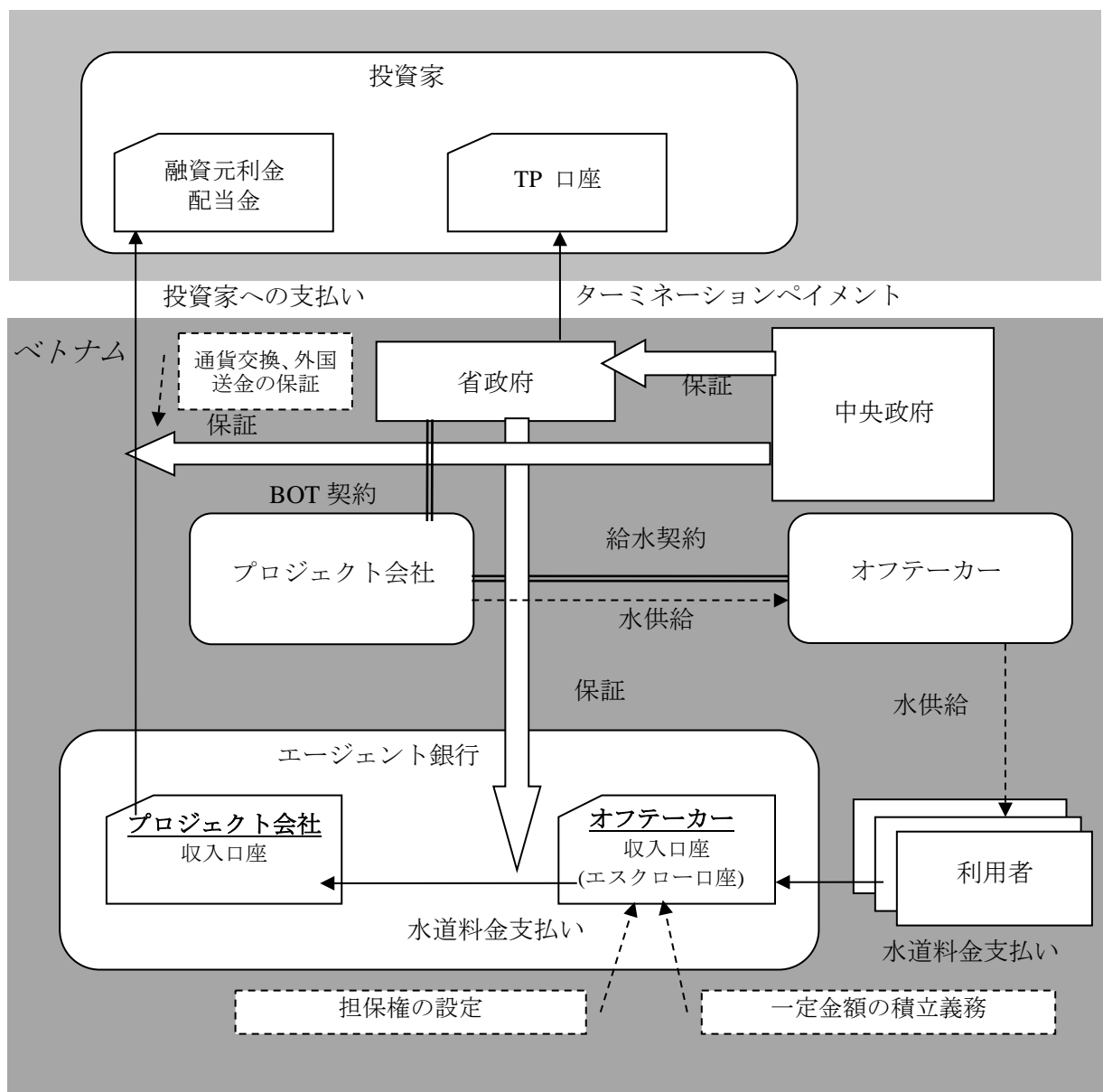


図 11.7.1 セキュリティパッケージ

ベトナム国
ビンズオン省人民委員会

ベトナム国
ビンズオン省北部新都市・工業地域
上水道整備事業準備調査
(PPP インフラ事業)

概略設計図面集

平成 27 年 9 月
(2015 年)

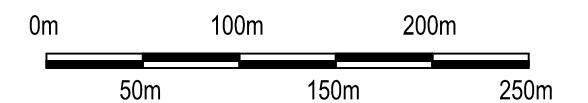
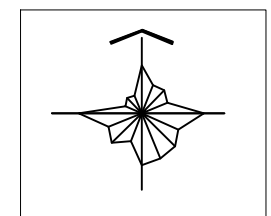
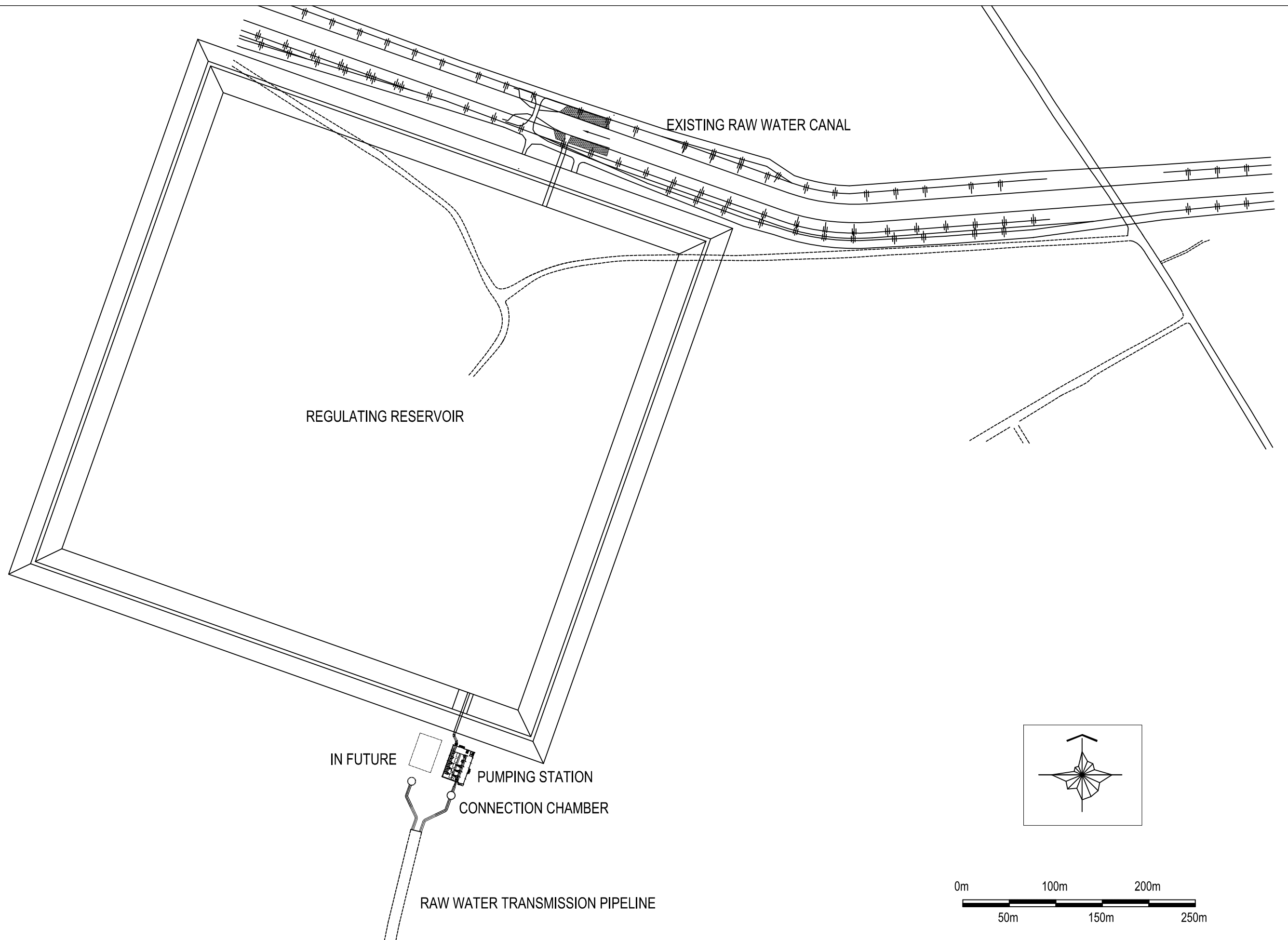
独立行政法人国際協力機構 (JICA)
株式会社日立製作所
株式会社日水コン

THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE IN THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

- PRELIMINARY DESIGNS -

Drawing List

Site	No.	Drawing Title	Scale (A3)	Site	No.	Drawing Title	Scale (A3)
<u>Intake Facilities</u>				<u>North Binh Duong Water Treatment Plant</u>			
IT	01	General Plan of Intake Facilities & Regulating Reservoir	1:4000	WT	01	NBDWTP General Layout	1:2200
IT	04	Intake Pumping Station (1)	1:200	WT	02	NBDWTP Hydraulic Profile	-
IT	05	Intake Pumping Station (2)	1:200	WT	03	NBDWTP Receiving & Distribution Tank	1:200
IT	06	Intake Pumping Station (3)	1:200	WT	04	NBDWTP Mixing Flocculation Sedimentation Plans	1:800
IT	07	Connection Chamber Section & Plan	1:100	WT	05	NBDWTP Mixing Flocculation Sedimentation Sections	1:800
				WT	06	NBDWTP Rapid Sand Filter Structure Plan (1)	1:400
				WT	07	NBDWTP Rapid Sand Filter Structure Plan (2)	1:400
<u>Raw Water Transmission Main</u>				WT	08	NBDWTP Distribution Reservoir - EL. 33.55 Floor Plan	1:400
RW	01	Raw Water Transmission Pipeline Profile & Plan (1)	1:12500	WT	09	NBDWTP Distribution Reservoir - EL. 27.80 Floor Plan	1:400
RW	02	Raw Water Transmission Pipeline Profile & Plan (2)	1:12500	WT	10	NBDWTP Distribution Reservoir - Section A-A, B-B	1:300
RW	03	Raw Water Transmission Pipeline Profile & Plan (3)	1:12500	WT	11	NBDWTP Distribution Reservoir - Section C-C, D-D, E-E	1:300
RW	04	Raw Water Transmission Pipeline Profile & Plan (4)	1:12500	WT	12	NBDWTP Distribution Pumping Station	1:300
RW	05	Raw Water Transmission Pipeline Profile & Plan (5)	1:12500	WT	14	NBDWTP Waste Water Basin Plan	1:200
<u>Regulationg Reservoir</u>				WT	15	NBDWTP Waste Water Basin Section	1:200
RR	01	Regulating Reservoir Stone Masonry Wall with Slope	1:250	WT	16	NBDWTP Chemical Building M-Plan	1:150
				WT	17	NBDWTP Chemical Building M-Section (1)	1:150
				WT	18	NBDWTP Chemical Building M-Section (2)	1:150
				WT	19	NBDWTP Chemical Building (PAC) M-Plan	1:120
				WT	20	NBDWTP Chemical Building (PAC) M-Section	1:120
				WT	21	NBDWTP Chemical Building (Chlorine) M-Plan	1:160
				WT	22	NBDWTP Administration Building (1)	1:200
				WT	23	NBDWTP Administration Building (2)	1:200
				WT	24	NBDWTP Administration Building (3)	1:200
				WT	25	NBDWTP Administration Building (4)	1:200
				<u>Distribution Main</u>			
				DP	01	Distribution Main General	1:140000



PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

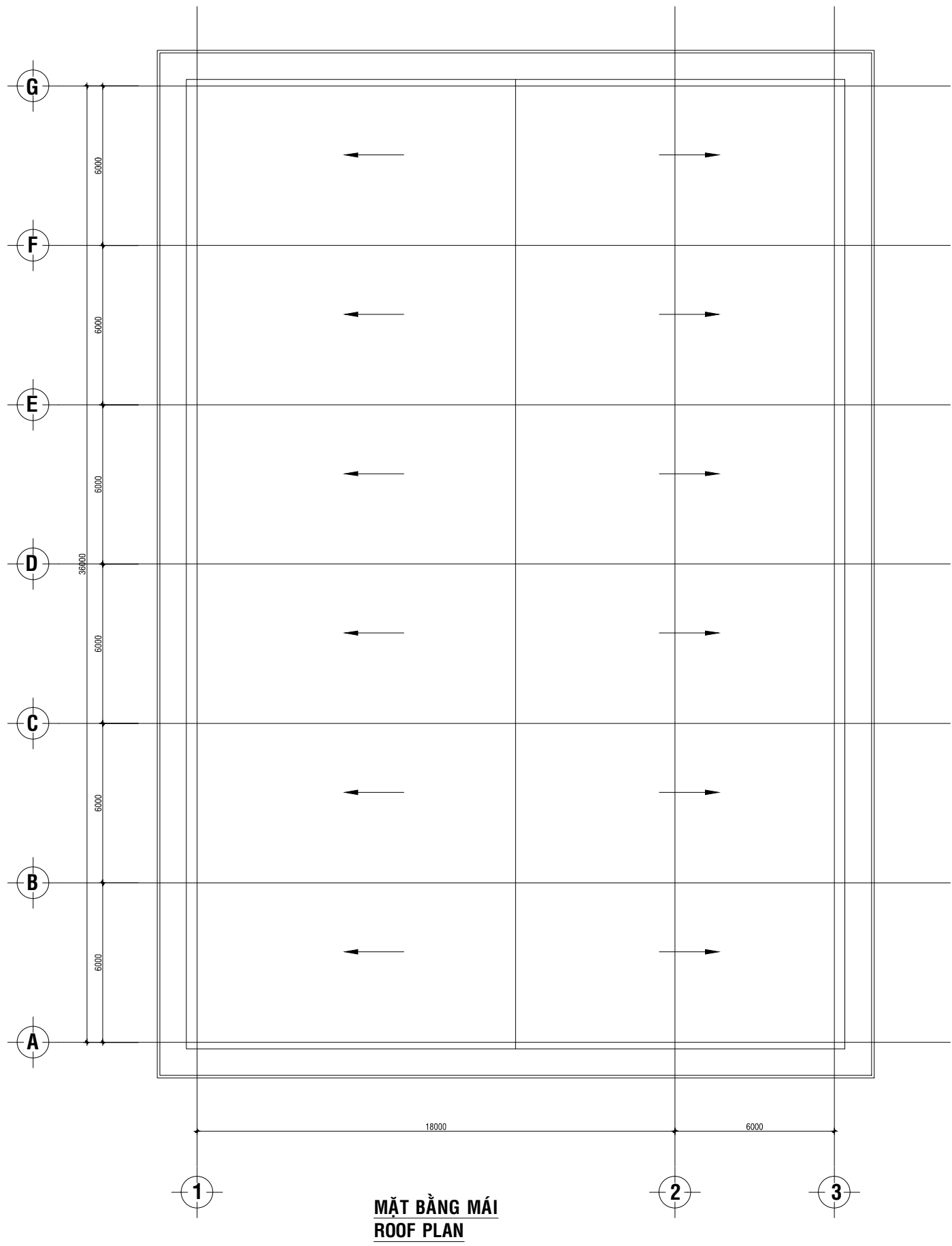
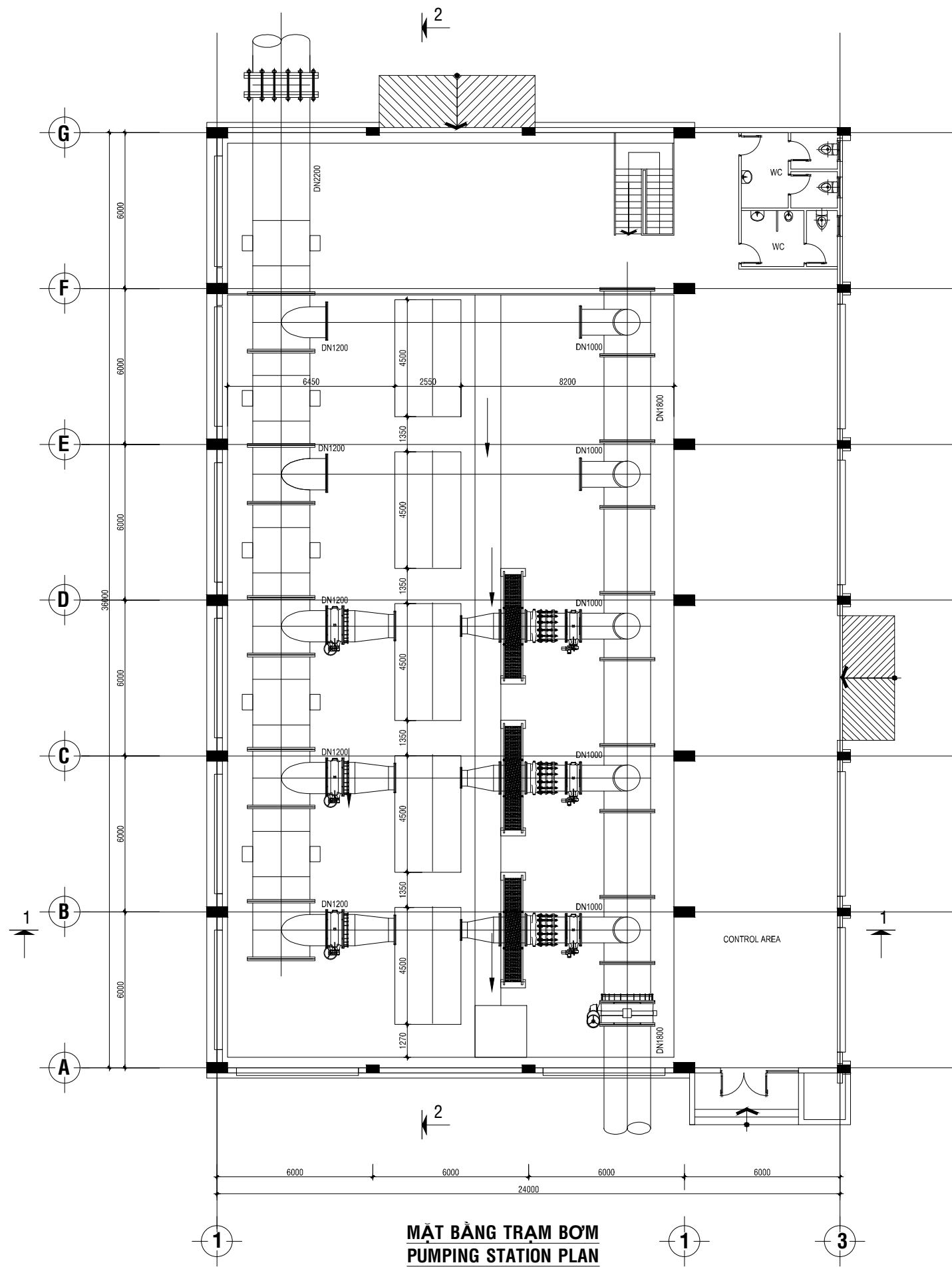
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

HITACHI, Ltd.

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

TITLE:
GENERAL PLAN OF
INTAKE FACILITIES & REGULATING RESERVOIR

No: IT-01
SCALE: 1:4000

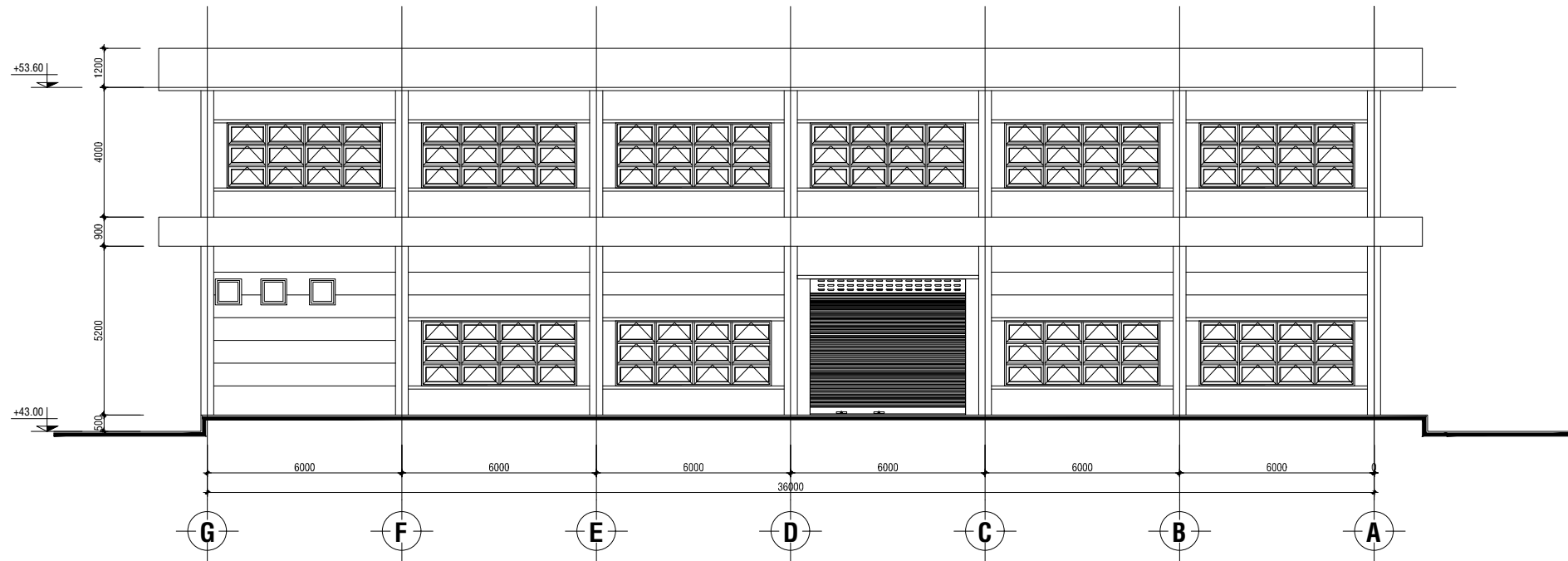


PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
HITACHI, Ltd. NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

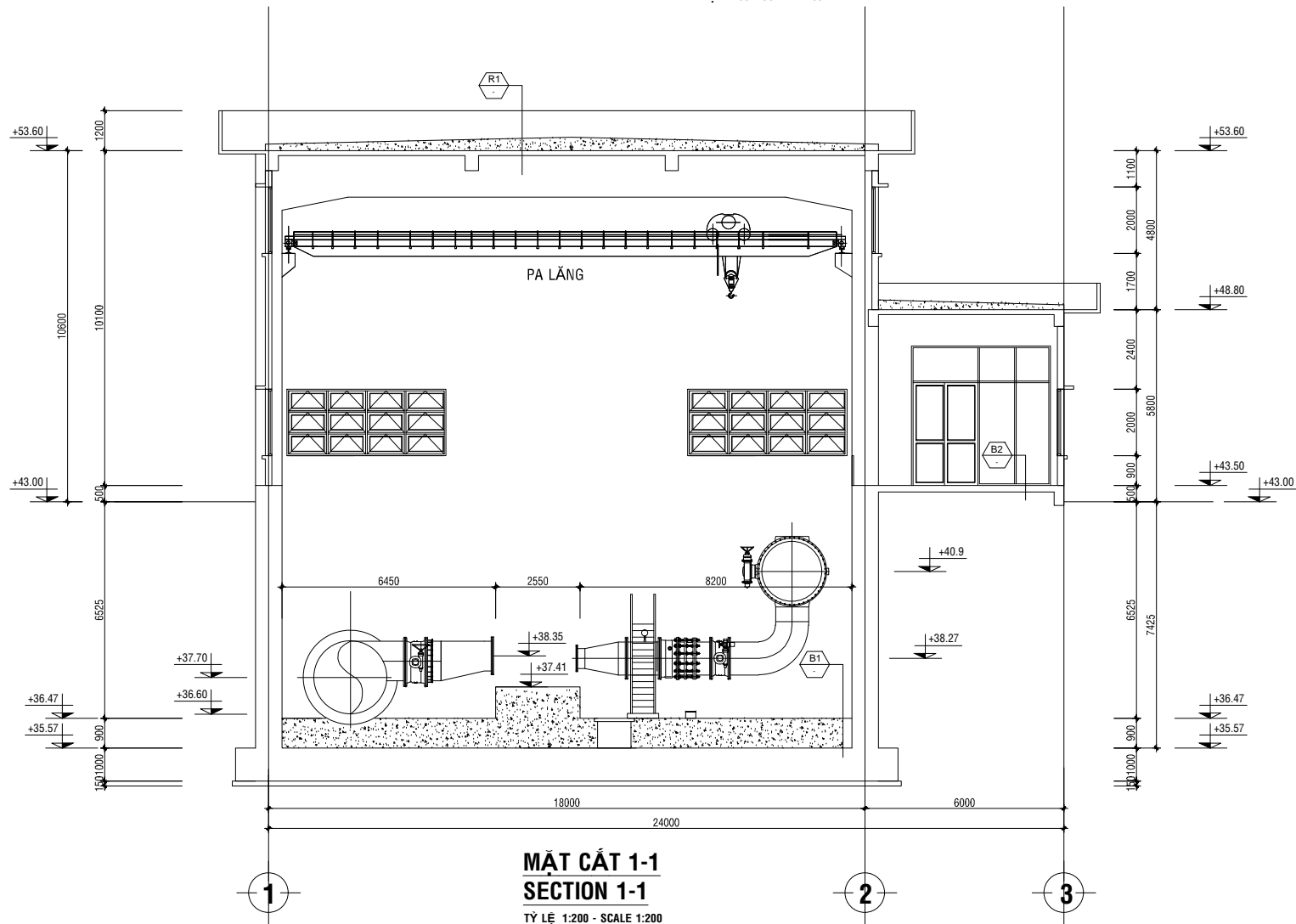
TITLE:
INTAKE PUMPING STATION (1)

No: IT-04
SCALE: 1:200



MẶT ĐỨNG TRỤC G-A
AXIS G-A ELEVATION

TỶ LỆ 1:200 - SCALE 1:200



MẶT CẮT 1-1
SECTION 1-1

TỶ LỆ 1:200 - SCALE 1:200

THUYẾT MINH:

- ĐƠN VỊ KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ NÀY LÀ MM.
- CAO ĐỘ +43.00 TƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ MẶT ĐẤT HOÀN THIỆN.
- BÊ TÔNG LÓT ĐÁ 10x20 MAC 150 DÂY 100
- MÔNG, CỘT, DẠM, Ồ VĂNG, SẺ NỖ, SÀN BẰNG BÊ TÔNG CỐT THÉP, BÊ TÔNG ĐÁ 10x20 MAC 300; RIỀNG HÀM BƠM SỬ DỤNG BÊ TÔNG ĐÁ 10x20 MAC 300 CÓ PHỤ GIA CHỐNG THÂM
- THÉP AI CÓ CƯỜNG ĐỘ $F_y=230\text{MPa}$, ($p < 10$)
- THÉP AIII CÓ CƯỜNG ĐỘ $F_y=400\text{MPa}$, ($p \geq 10$)
- MẶT TƯỜNG TRONG NHÀ SƠN NƯỚC MÀU XANH NHẠT.
- MẶT TƯỜNG NGOÀI NHÀ SƠN NƯỚC MÀU (XEM BẢN VẼ RW - A - 03)
- HÀM BƠM: TOÀN BỘ BỀ MẶT BÊ TÔNG KHÔNG TÔ TRẮT
- SẺ NỖ Ồ VĂNG PHẢI ĐƯỢC NGÂM NƯỚC XI MĂNG CHỐNG THÂM THEO QUY ĐỊNH.
- PHẦN TƯỜNG XÂY GẠCH ÔNG 4 LỖ VỮA XM MAC 100, TRẮT VỮA XM MAC 100, DÂY 15.
- LIÊN KẾT CỘT BTCT VỚI TƯỜNG GẠCH BẰNG CÁCH CẦU THÉP $p \geq 6$, $L=1000$, $a=500$.
- CÁC CHI TIẾT BẢNG SẮT THÉP KHI HÀN DÙNG QUE HÀN E42 HOẶC LOẠI TƯƠNG ĐƯƠNG, SƠN 1 NƯỚC CHỐNG RỈ + 2 NƯỚC SƠN MÀU GHI.
- ĐẤT LẤP HỒ MÔNG XUNG QUANH NHÀ VÀ NỀN HỀ PHẢI SAN TẦNG LỚP DÂY 200mm, TỰỚI ẨM ĐẦM CHẶT $K \geq 0.93$ BẢO ĐẦM NỀN HỀ KHÔNG BỊ LÚN GẦY.

NOTES:

- MEASUREMENTS SHOWN IN THE DRAWING ARE IN MM.
- ELEVATION +43.00 IS CORRESPONDING TO THE FINISHED GROUND SURFACE LEVEL.
- LEAN CONCRETE, GRADE 150 AGGREGATE SIZE (10x20), 100 mm THICK.
- FOOTINGS, COLUMNS, BEAMS, CANOPY, GUTTER, SLAB ARE MADE OF RC (CONCRETE AGG. SIZE 10x20 GRADE 300) DRY WELL IS MADE OF RC (CONCRETE AGG. SIZE 10x20 GRADE 300 WITH ANTI-ABSORB ADDITIVE)
- REINFORCING BARS TYPE AI WITH CHARACTERISTIC STRENGTH $F_y=230\text{ MPa}$, ($p < 10$)
- REINFORCING BARS TYPE AIII WITH CHARACTERISTIC STRENGTH $F_y=400\text{ MPa}$, ($p \geq 10$)
- INTERIOR WALLS ARE COATED WITH LAYER OF LIGHT BLUE EMULSION PAINT
- EXTERIOR WALLS ARE COATED WITH LAYER COLOR (REF DRAWING RW - A - 03)
- DRY WELL
- WATER ROOFING AND FLOODING OF ROOF AND GUTTER SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE CURRENT REGULATIONS.
- HOLLOW BRICK WALLS, GRADE 100 CEMENT MORTAR: PLASTER WITH GRADE 100 CEMENT MORTAR, 15 MM THICK.
- CONNECTION BETWEEN RC COLUMNS AND BRICK WALLS BY $\phi 6$ BARS, $L = 1000$, $a= 500$.
- WELDING ELECTRODE E 42 OR EQUIVALENT SHOULD BE USED FOR THE STEEL ELEMENTS AND COATED WITH A LAYER OF ANTI-RUST PAINT AND 2 LAYERS OF GRAY PAINT.
- FILLING WITH SOIL FOR FOOTINGS AND FOUNDATION ARE CARRIED OUT LAYER BY LAYER WITH A THICKNESS OF 200 MM, WATERED AND WELL-COMPACTED WITH $K \geq 0.93$ TO PREVENT FROM IS THIS DEGREASE GIVEN SOIL CONDITION.

PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

HITACHI, Ltd.

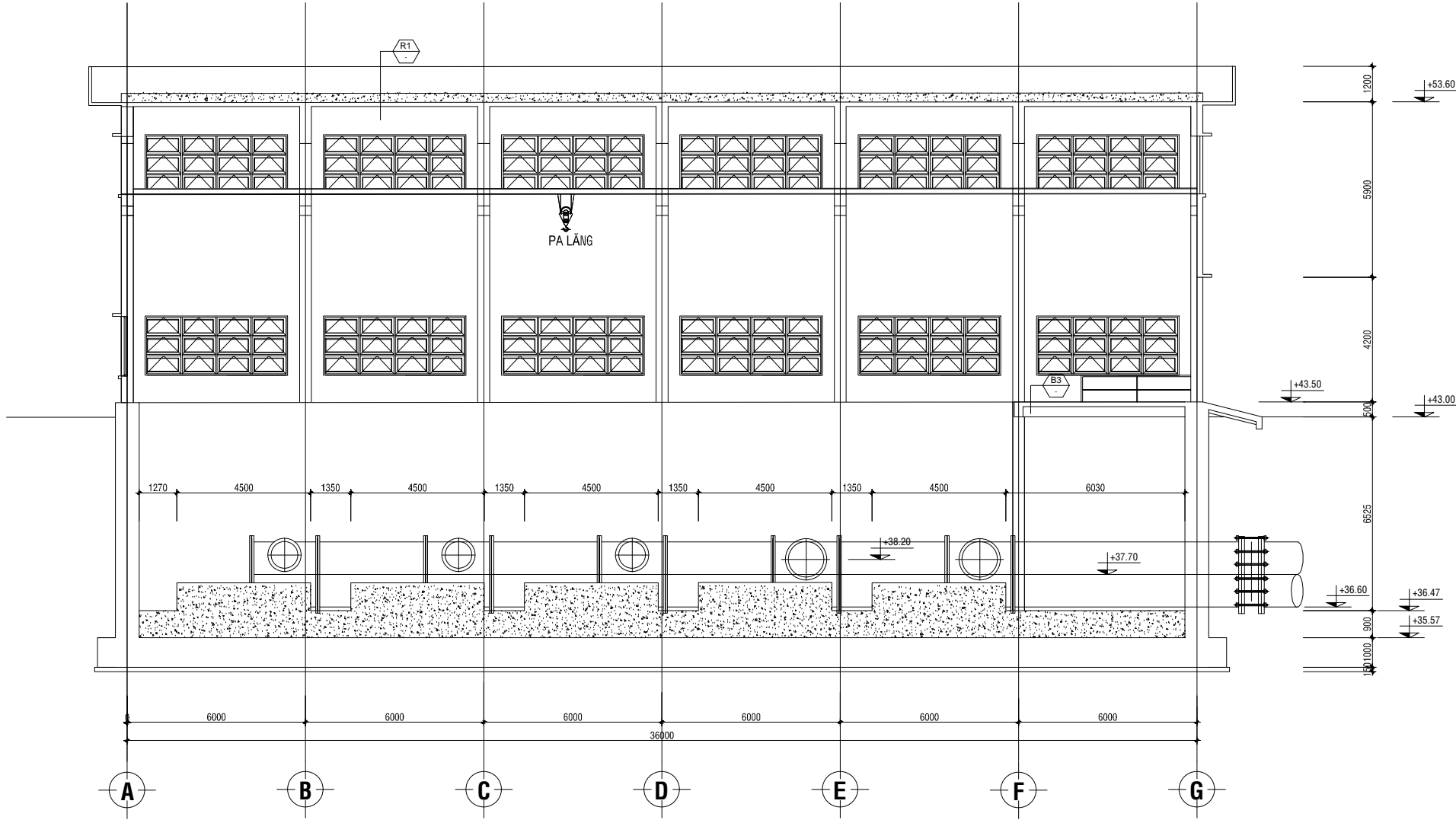
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

TITLE:

INTAKE PUMPING STATION (2)

No: IT-05

SCALE: 1:200



MẶT CẮT 2-2
SECTION 2-2

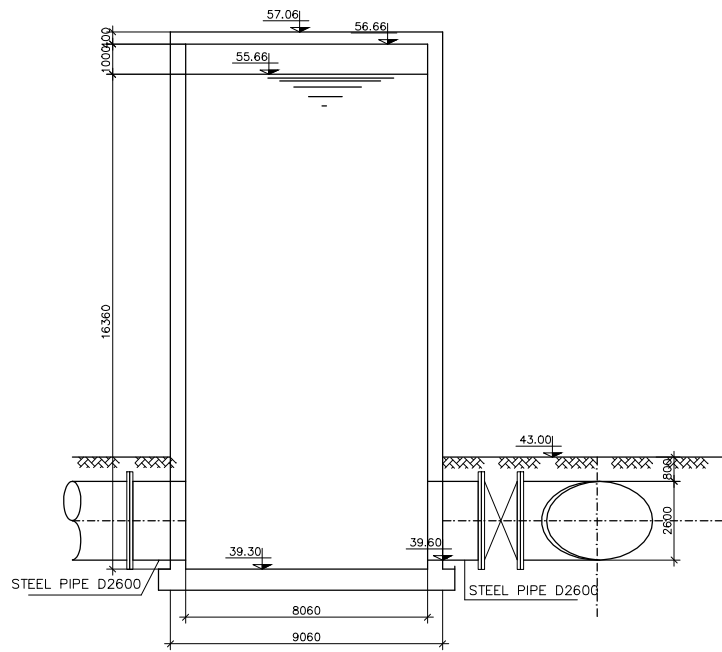
TỶ LỆ 1:200 - SCALE 1:200

GHI CHÚ

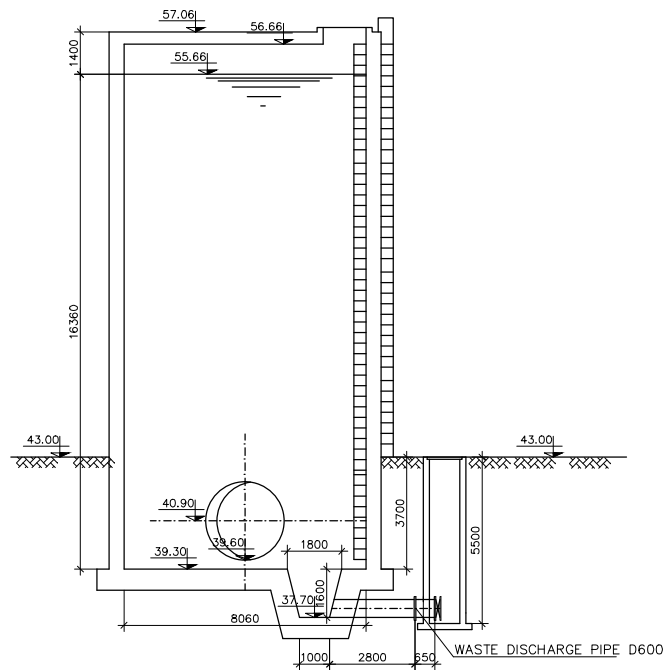
B1	B2	B3	R1
-- SƠN EPOXY -- BÊ TÔNG ĐÁ 10x20 MAC 200 DÂY 900 -- SÀN BTCT ĐÁ 10x20 -- BÊ TÔNG LÓT ĐÁ 10x20 MAC 150 DÂY 100 -- ĐẤT ĐAM CHẶT K>=0.93	-- LỚP HOÀN THIÊN BÊ MẶT -- SÀN BTCT ĐÁ 10x20 -- BÊ TÔNG LÓT ĐÁ 10x20 MAC 150 DÂY 100 -- ĐẤT ĐAM CHẶT K>=0.93	-- LỚP HOÀN THIÊN BÊ MẶT -- SÀN BTCT ĐÁ 10x20 -- TRÁT VỮA XM M75, DÂY 15 -- TRẦN SƠN NƯỚC MÀU SÁNG	-- BÊ TÔNG ĐÁ 10x20 MAC 200 DÂY 200-300 TẠO DỐC -- QUÉT LỚP CHỐNG THẤM THEO QUY ĐỊNH -- SÀN BTCT ĐÁ 10x20 -- TRÁT VỮA XM M75, DÂY 15 -- TRẦN SƠN NƯỚC MÀU SÁNG

NOTES

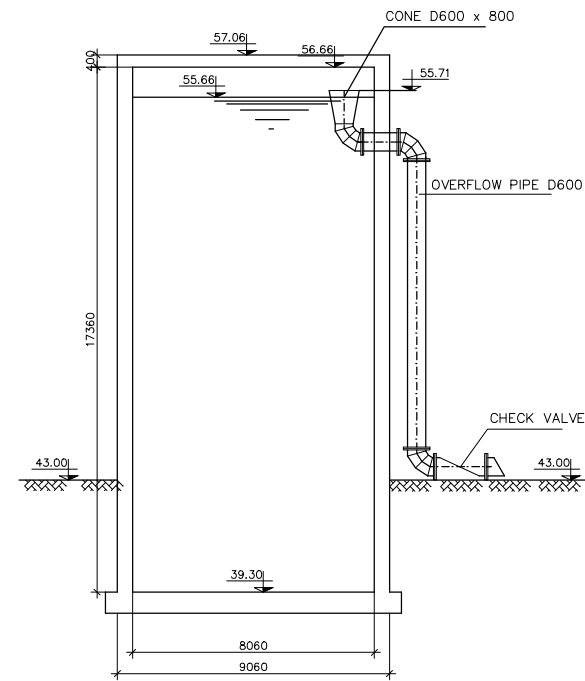
B1	B2	B3	R1
-- TAR EPOXY RESIN PAINT -- LEAN CONCRETE, GRADE 200 AGGREGATE SIZE (10x20), 900 mm THICK. -- CONCRETE W/STONE 10x20 -- LEAN CONCRETE, GRADE 150 AGGREGATE SIZE (10x20), 100 mm THICK. -- WELL COMPACTED SOIL K>=0.95	-- POLY - URETHANE PAINT -- CONCRETE W/STONE 10x20 -- LEAN CONCRETE, GRADE 150 AGGREGATE SIZE (10x20), 100 mm THICK. -- WELL COMPACTED SOIL K>=0.95	-- POLY - URETHANE PAINT -- CONCRETE W/STONE 10x20 -- CEMENT MORTAR GRADE 75, 15mm THICK. -- COATING WITH WHITE EMULSION PAINT.	-- LEAN CONCRETE, GRADE 200 AGGREGATE SIZE (10x20), 200 -300mm THICK. -- FLINKOTE LAYER -- R.C PANEL -- CEMENT MORTAR GRADE 75, 15mm THICK. -- COATING WITH WHITE EMULSION PAINT.



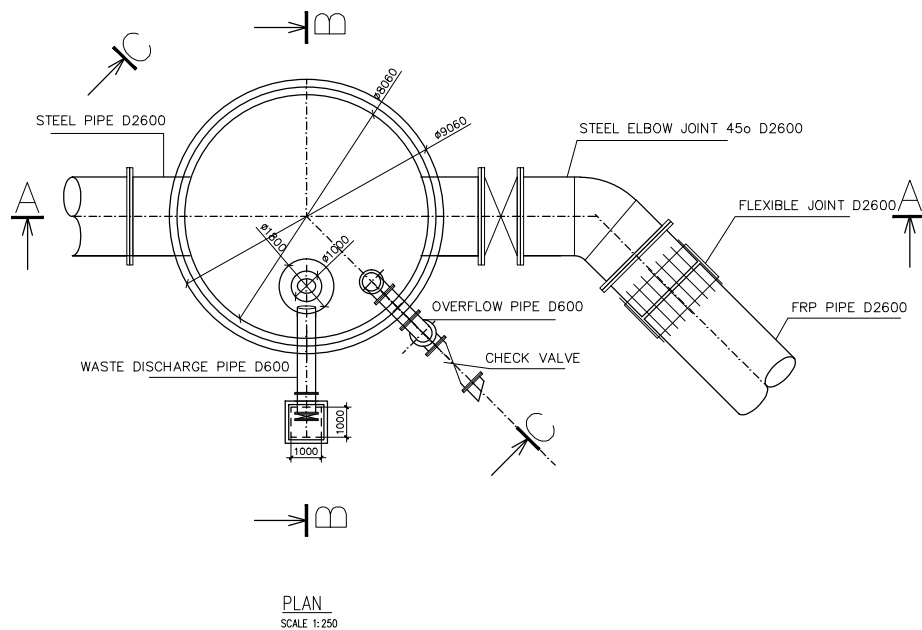
SECTION A - A
SCALE 1:250



SECTION B - B
SCALE 1:250



SECTION C - C
SCALE 1:250



PLAN
SCALE 1:250

MATERIALS LIST

No.	Materials	Unit	Quantity
1	Flexible joint D2600	piece	1
2	Valve D2600	piece	1
3	Steel elbow joint 45° D2600	piece	1
4	Steel pipe D2600	m	3
5	Steel pipe D600	m	12
6	Valve D600	piece	1
7	One way valve D600	piece	1
8	Steel elbow joint 90° D600	piece	3
9	Steel cone D600x 800	piece	1

PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

HITACHI, Ltd.

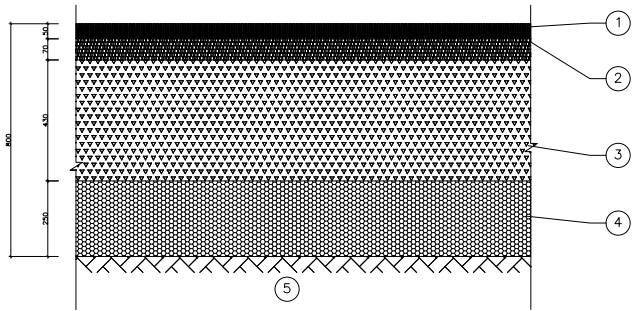
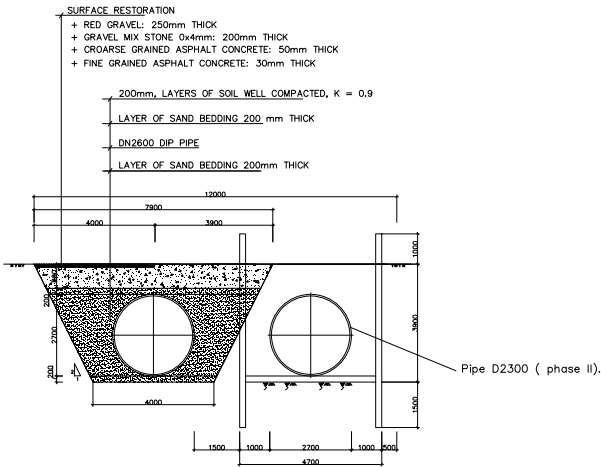
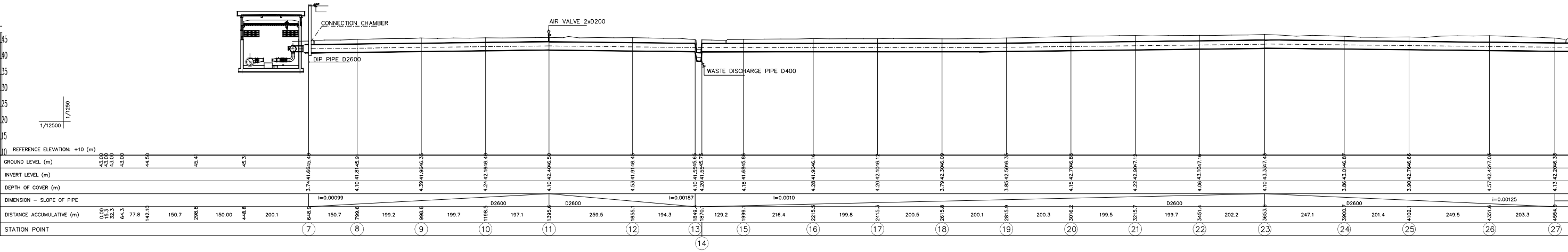
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

TITLE:

CONNECTION CHAMBER
SECTION & PLAN

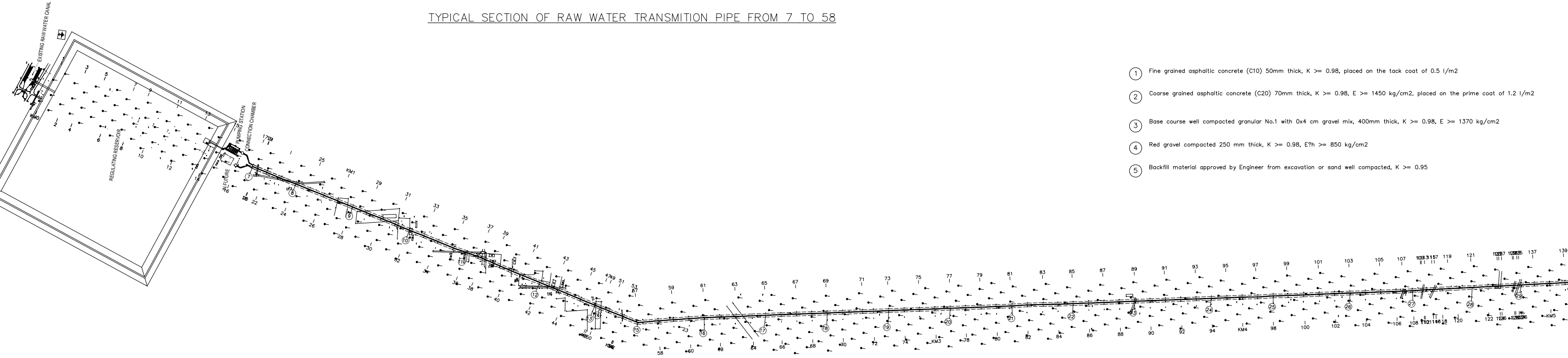
No: IT-07

SCALE: 1:250
1:2500



CONSTRUCTION ASPHALT STREET REINSTATEMENT (DETAIL A)

TYPICAL SECTION OF RAW WATER TRANSMISSION PIPE FROM 7 TO 58



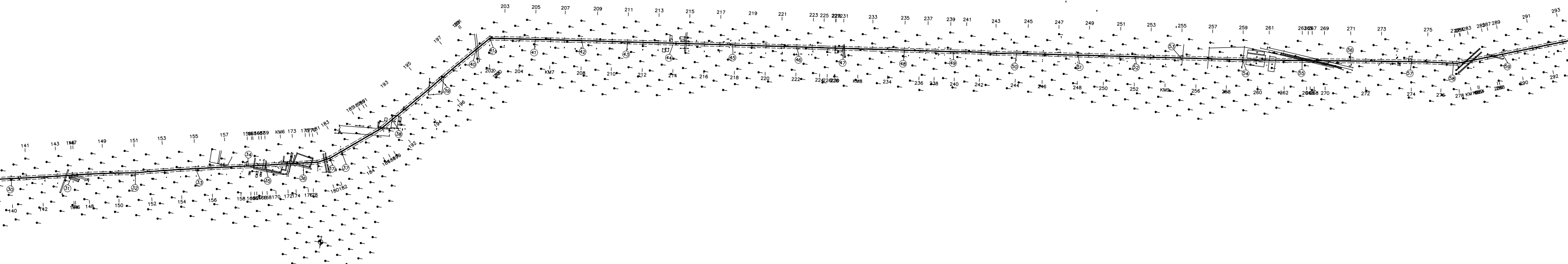
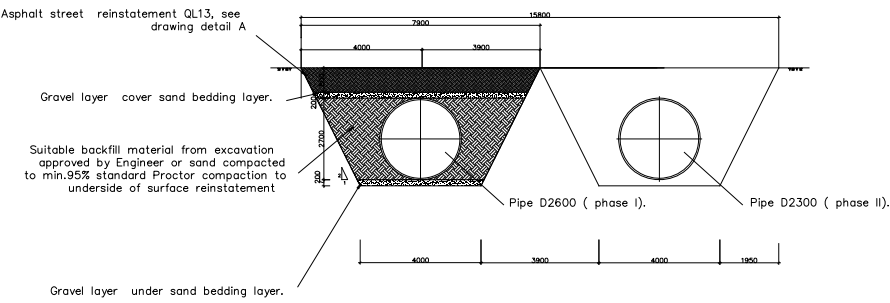
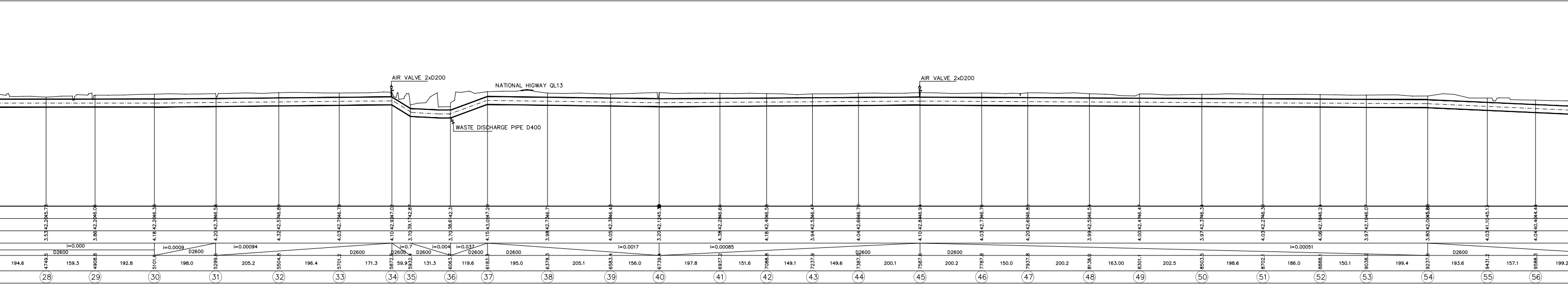
- 1 Fine grained asphaltic concrete (C10) 50mm thick, $K \geq 0.98$, placed on the tack coat of 0.5 l/m²
- 2 Coarse grained asphaltic concrete (C20) 70mm thick, $K \geq 0.98$, $E \geq 1450$ kg/cm², placed on the prime coat of 1.2 l/m²
- 3 Base course well compacted granular No.1 with 0x4 cm gravel mix, 400mm thick, $K \geq 0.98$, $E \geq 1370$ kg/cm²
- 4 Red gravel compacted 250 mm thick, $K \geq 0.98$, $E?h \geq 850$ kg/cm²
- 5 Backfill material approved by Engineer from excavation or sand well compacted, $K \geq 0.95$

PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

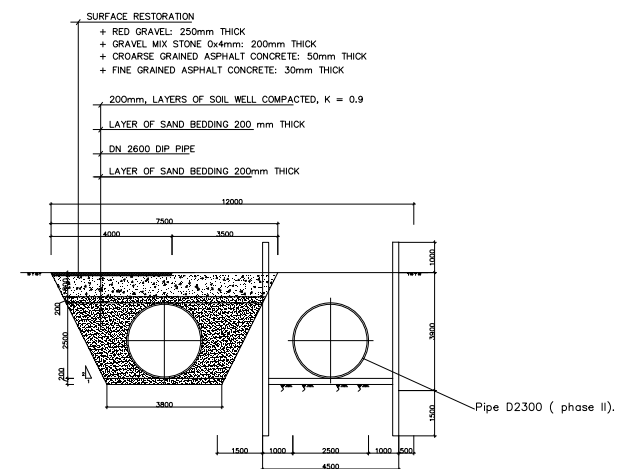
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
HITACHI, Ltd. NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

TITLE:
RAW WATER TRANSMISSION PIPELINE
PROFILE & PLAN (1)

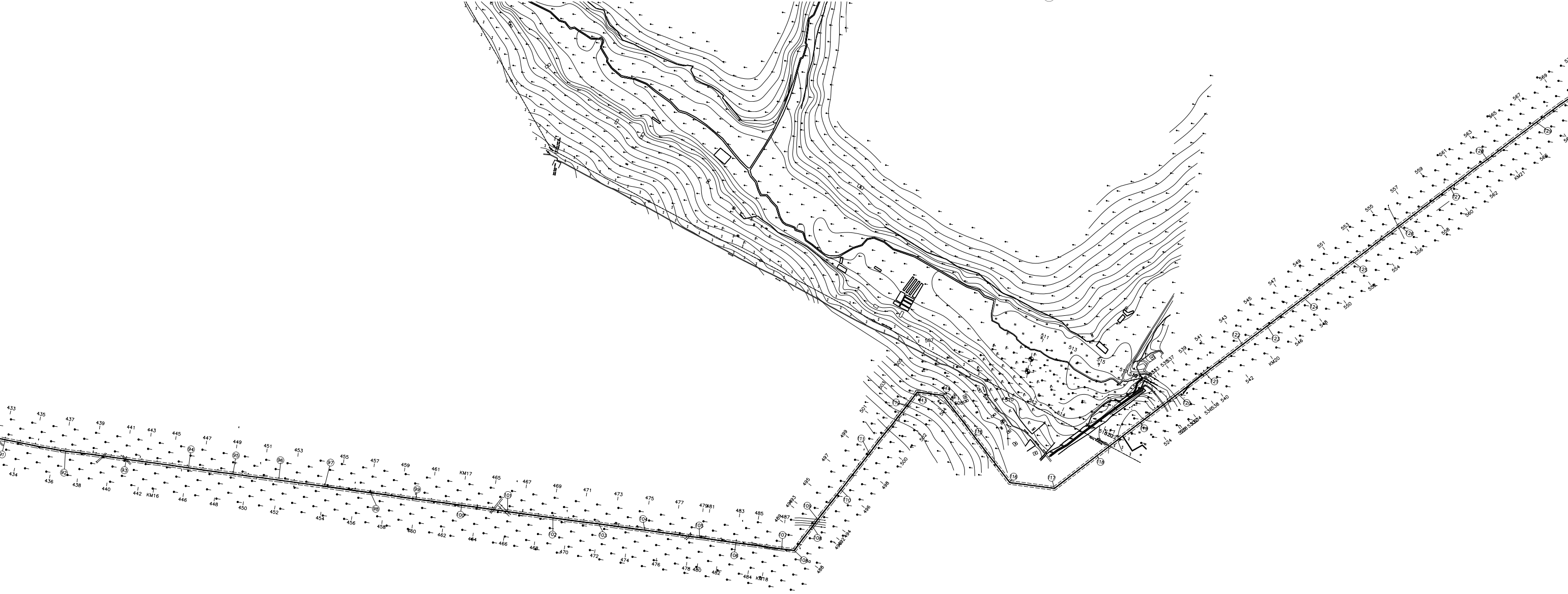
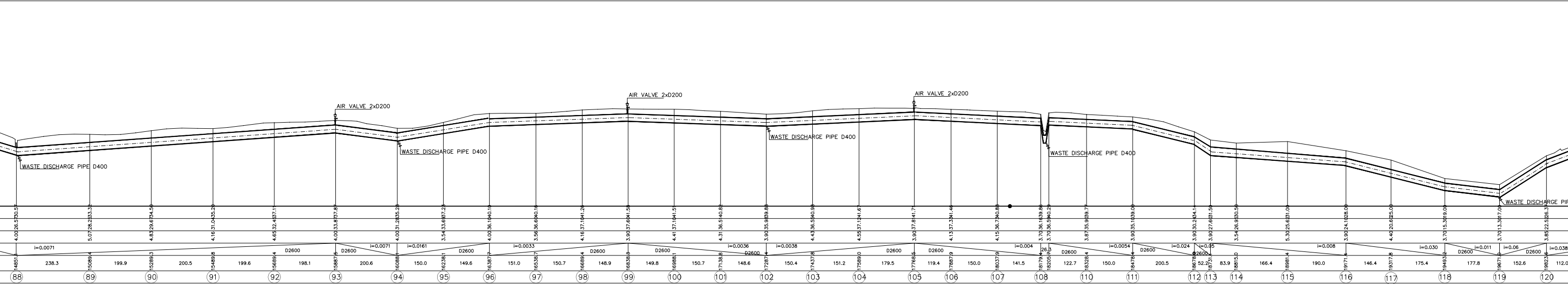
No: RW-01
SCALE: 1:12500



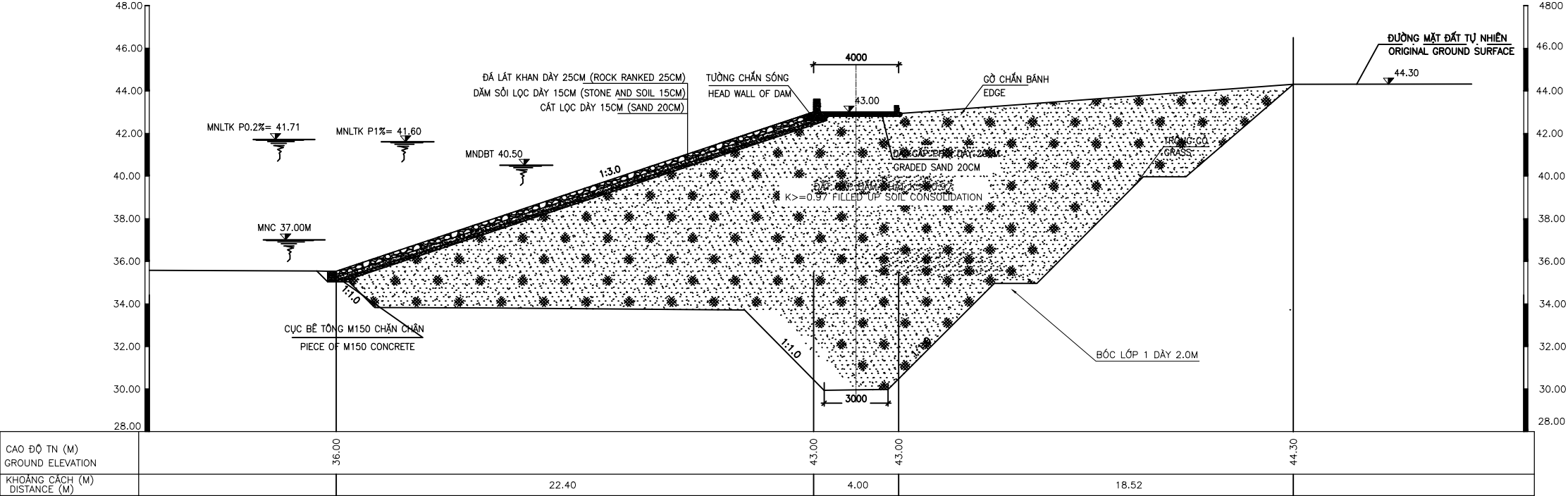
PROJECT: THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		TITLE: RAW WATER TRANSMISSION PIPELINE PROFILE & PLAN (2)	No: RW-02 SCALE: 1:12500
	HITACHI, Ltd.	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.		



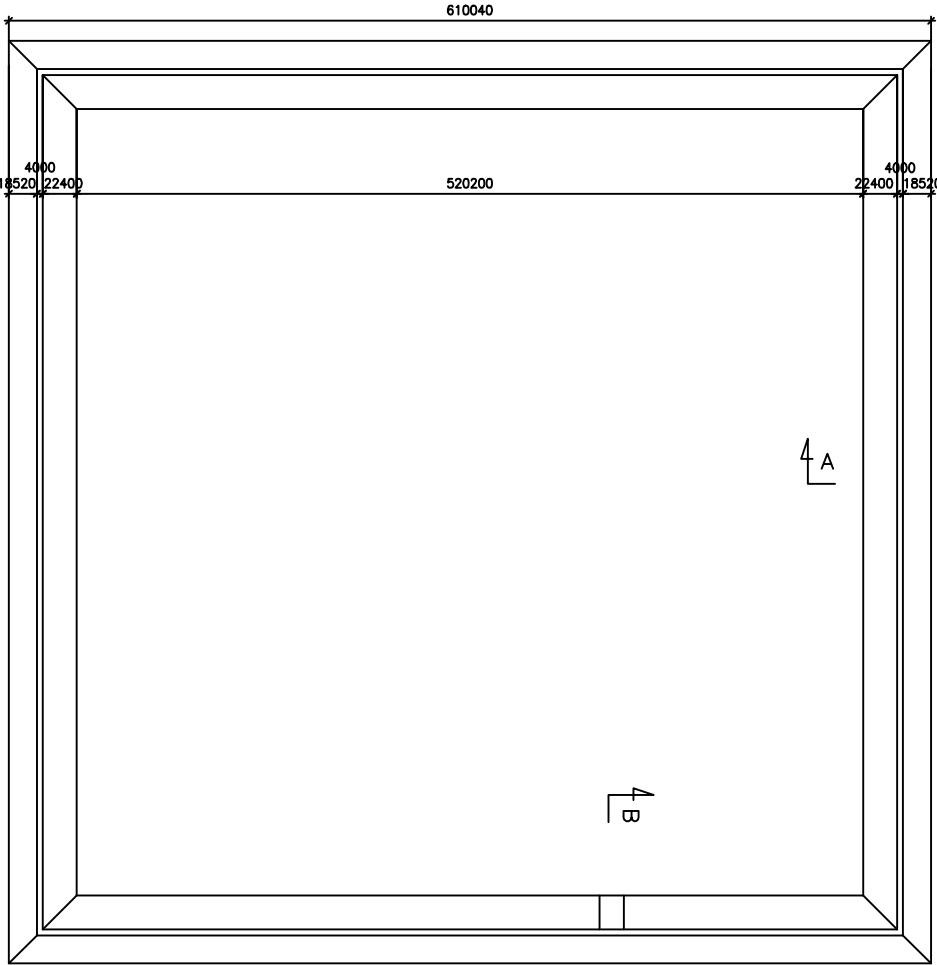
SCALE: 1:12500



PROJECT: THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		TITLE: RAW WATER TRANSMISSION PIPELINE PROFILE & PLAN (4)	No: RW-04 SCALE: 1:12500
	HITACHI, Ltd.	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.		



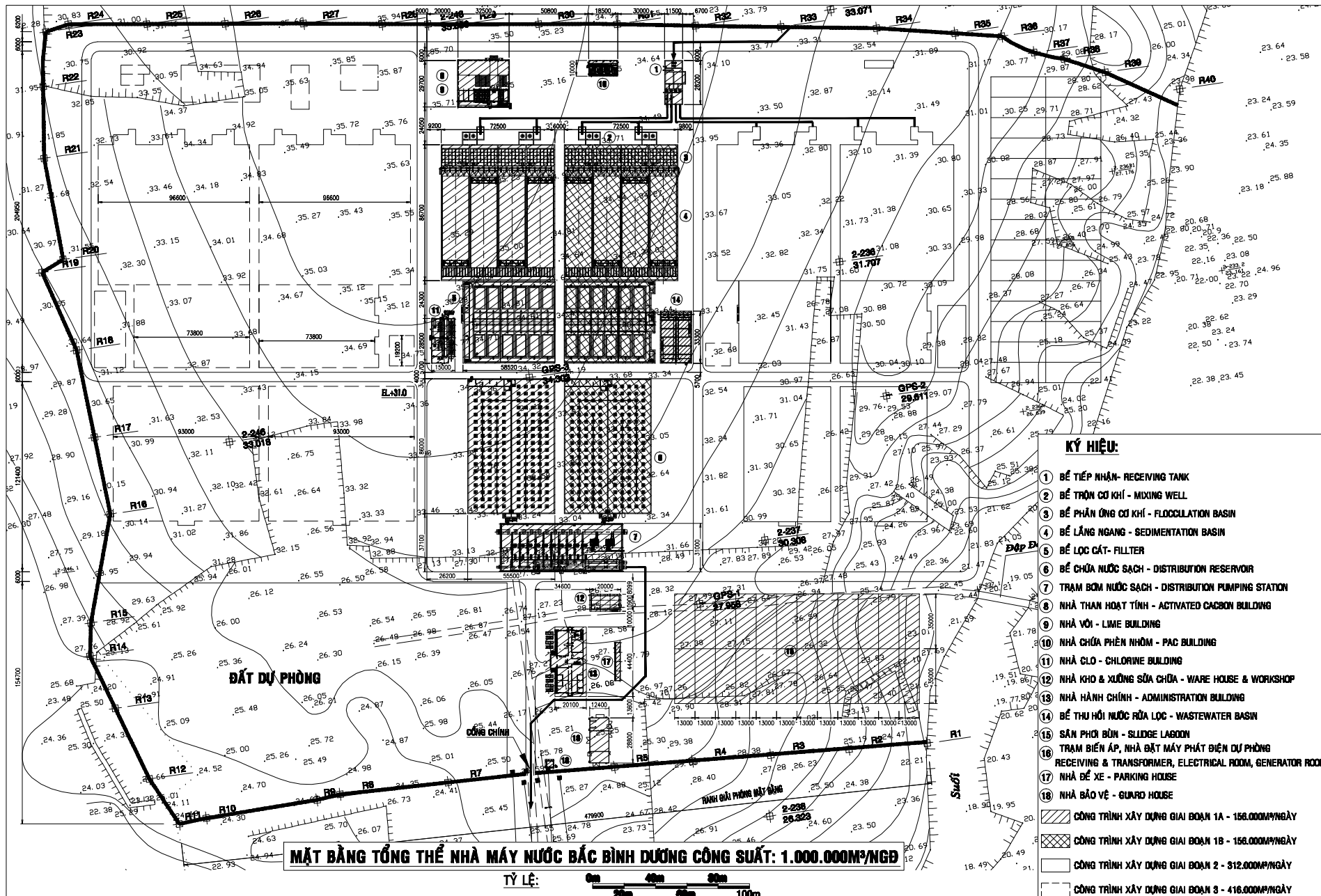
MẶT CẮT A-A
SECTION A-A
TỶ LỆ 1:250 - SCALE 1:250



PLAN
TỶ LỆ 1:5000 - SCALE 1:5000

37.2ha(610x610=372,100)

PROJECT: THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		TITLE: REGULATING RESEVOIR STONE MASONRY WALL WITH SLOPE	No: RR-01 SCALE: 1:250
	HITACHI, Ltd.	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.		



PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN
NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

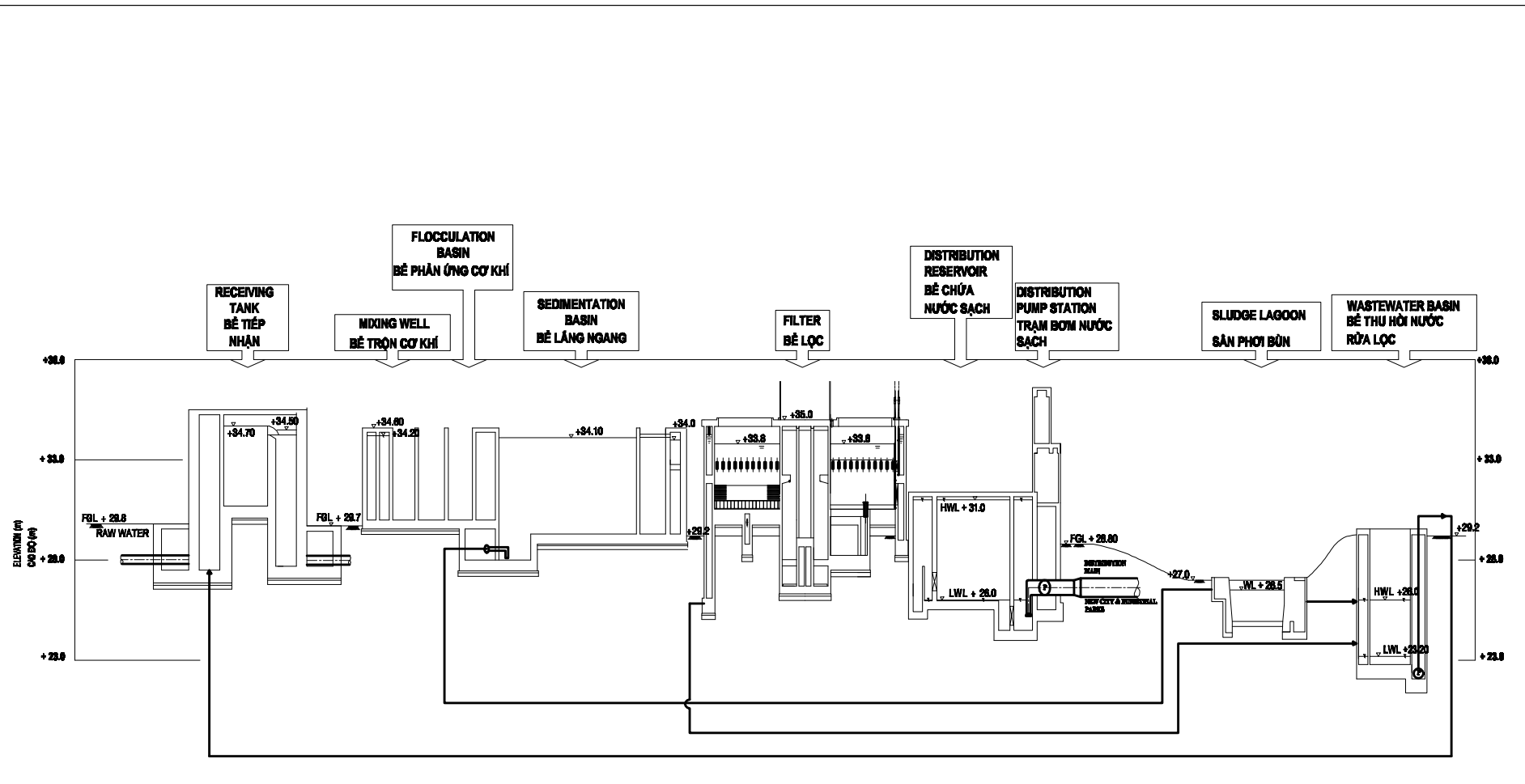
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

HITACHI, Ltd.

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

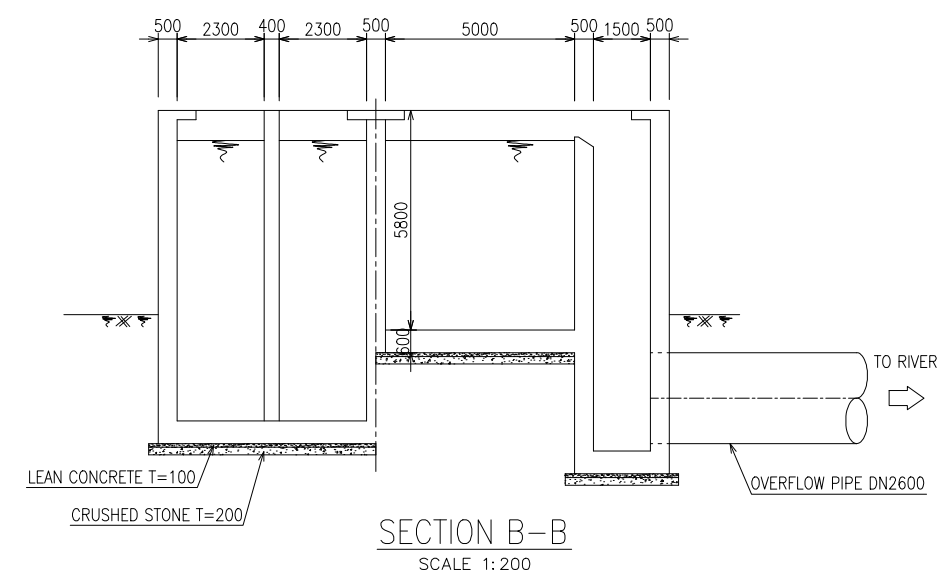
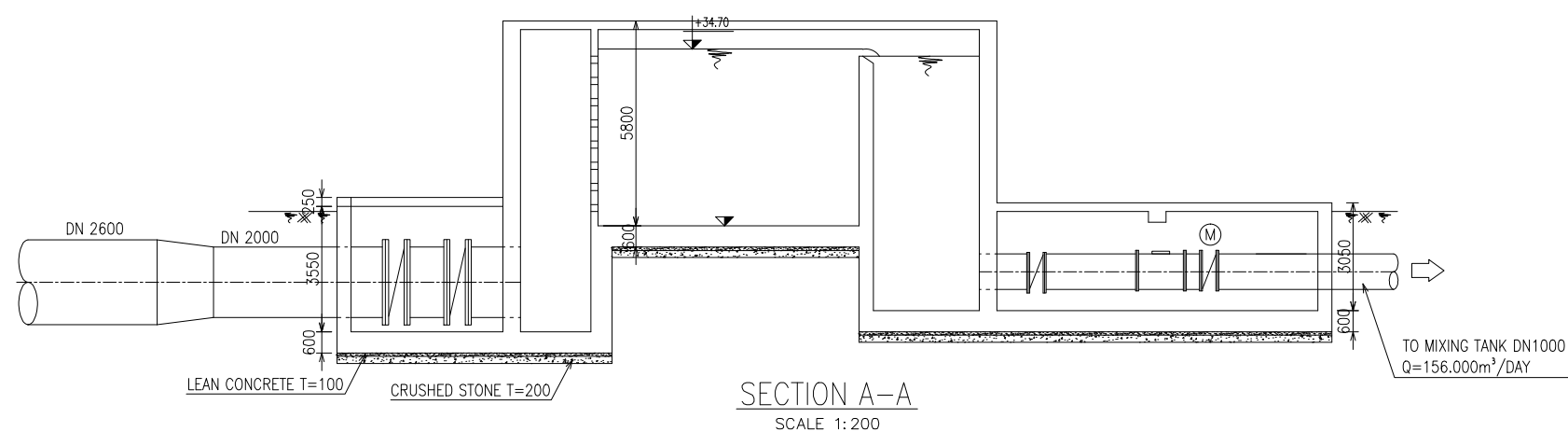
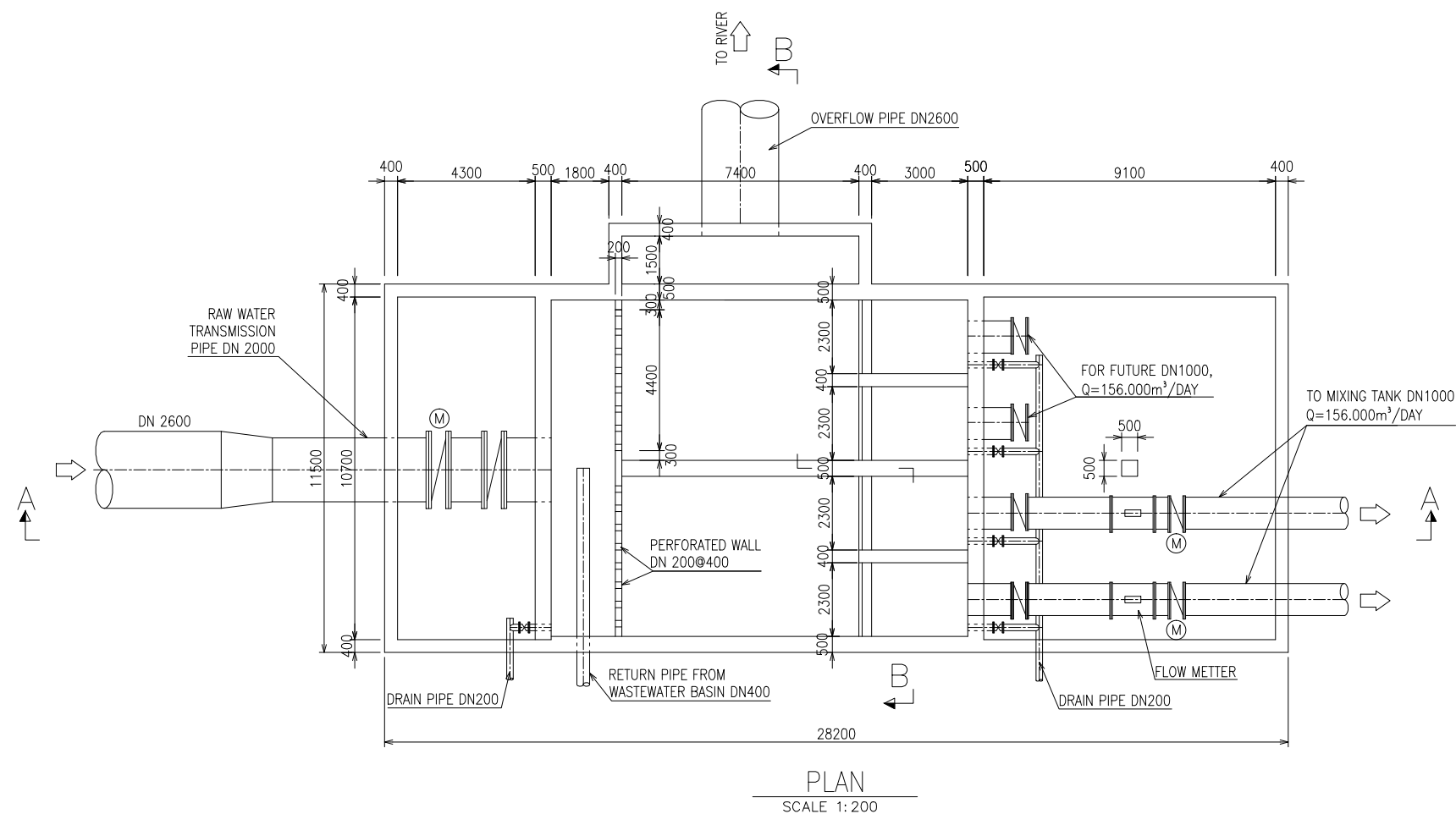
TITLE:
NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
GENERAL LAYOUT

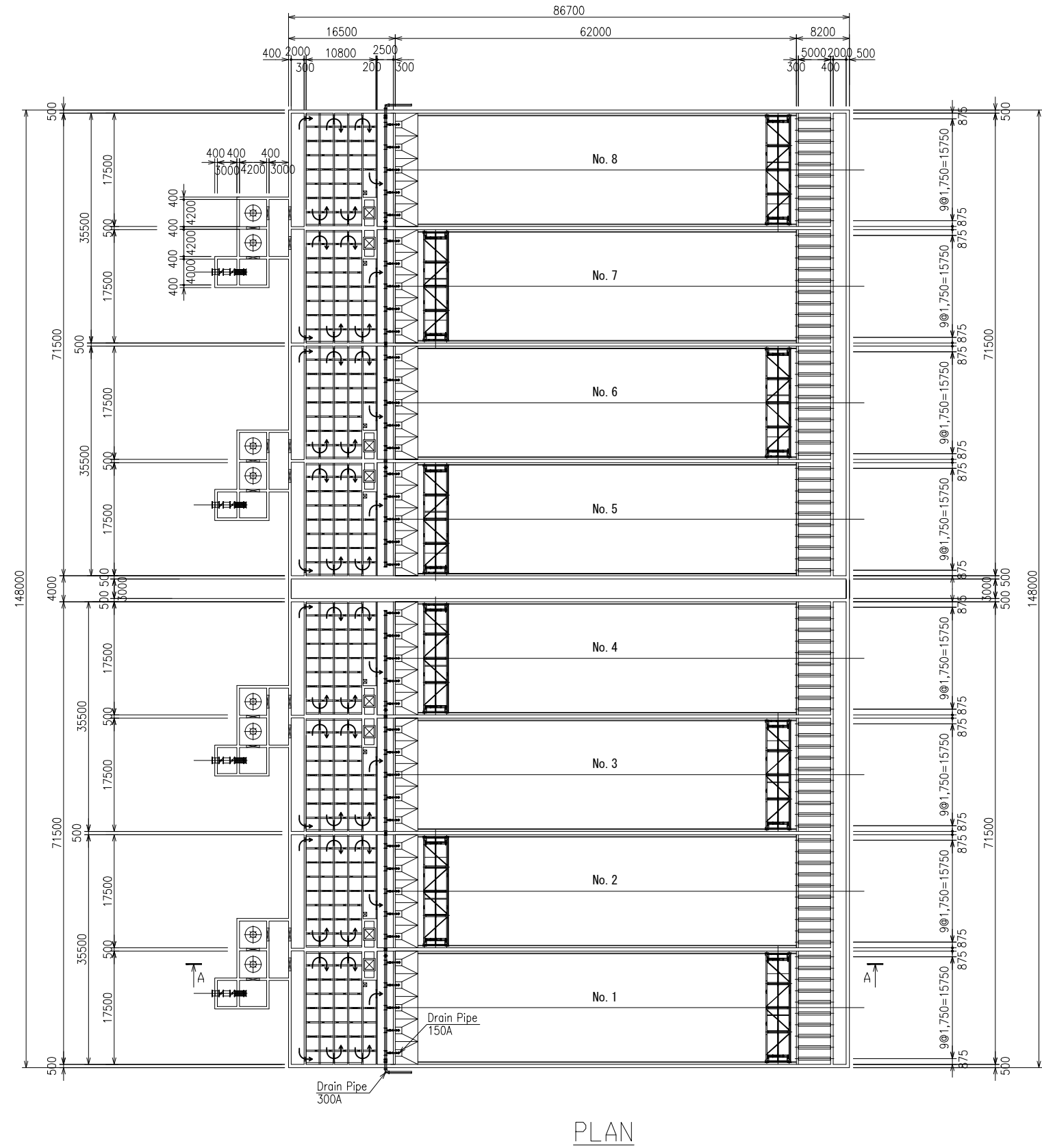
No: WT-01
SCALE: 1:2200



SƠ ĐỒ DÂY CHUYỂN CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC

PROJECT: THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		TITLE: NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT HYDRAULIC PROFILE	No: WT-02
	HITACHI, Ltd.	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.		
			SCALE:	—





PLAN

PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

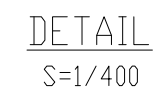
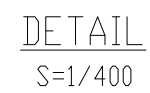
HITACHI, Ltd.

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

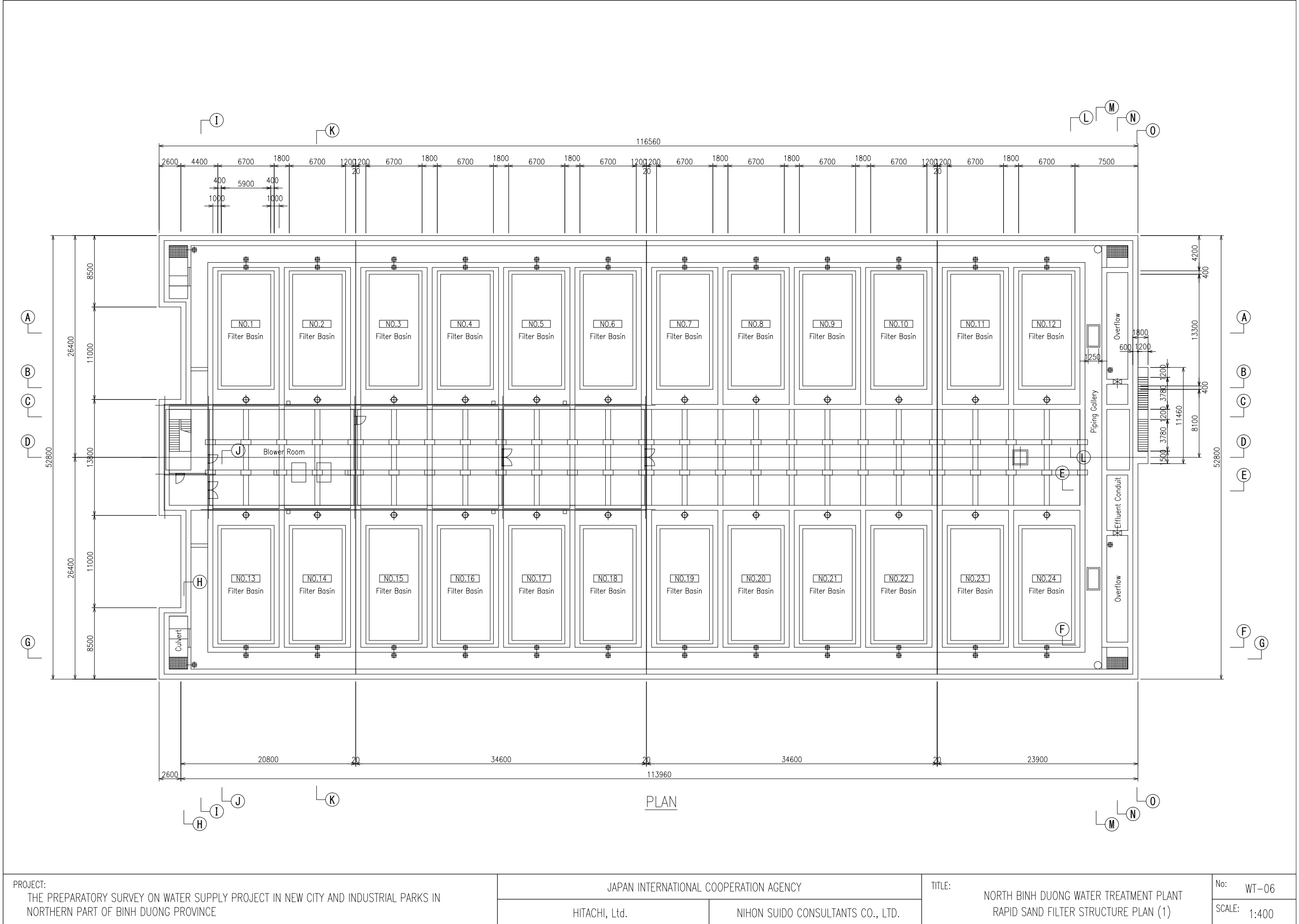
TITLE:
NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
MIXING FLOCCULATION SEDIMENTATION PLANS

No: WT-04

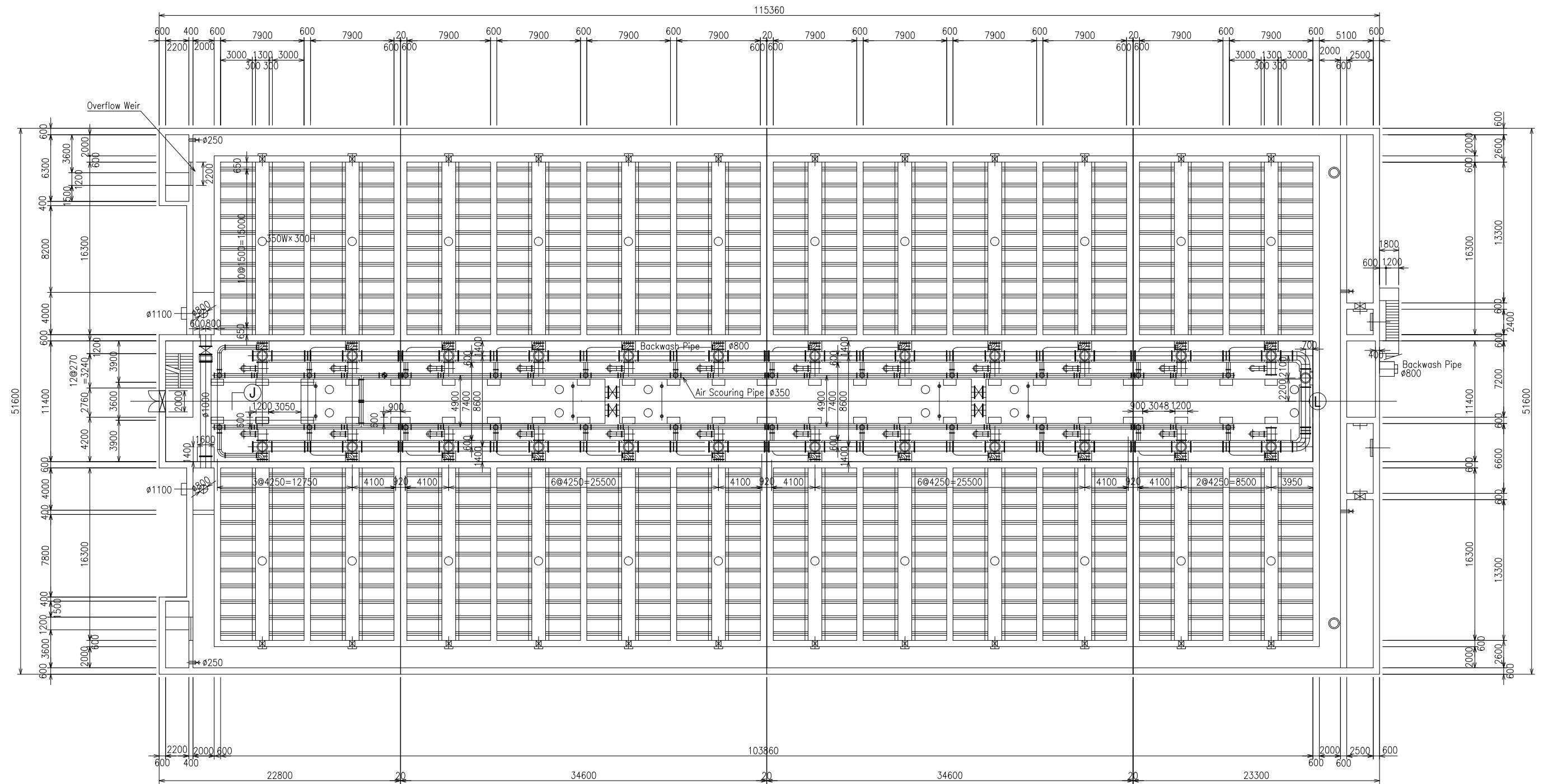
SCALE: 1:800



PROJECT: THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		TITLE: NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT MIXING FLOCCULATION SEDIMENTATION SECTIONS	No: WT-05
	HITACHI, Ltd.	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.		SCALE: 1:800



PROJECT: THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		TITLE: NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT RAPID SAND FILTER STRUCTURE PLAN (1)	No: WT-06 SCALE: 1:400
	HITACHI, Ltd.	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.		



PLAN

PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN
NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

HITACHI, Ltd.

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

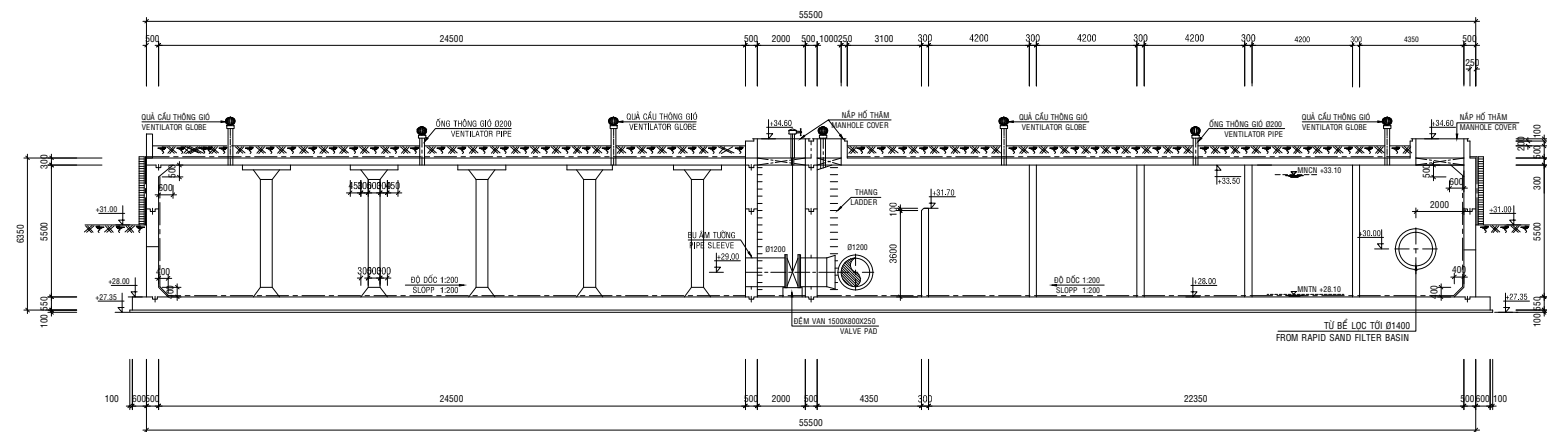
TITLE:
NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
RAPID SAND FILTER STRUCTURE PLAN (2)

No: WT-07

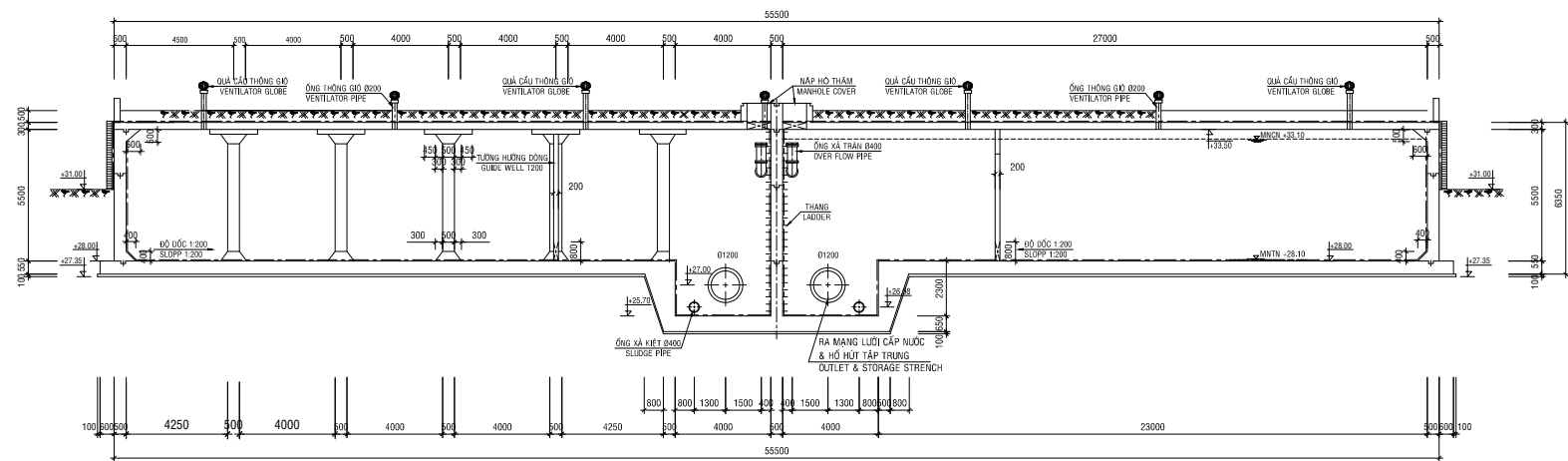
SCALE: 1:400



SCALE: 1:400

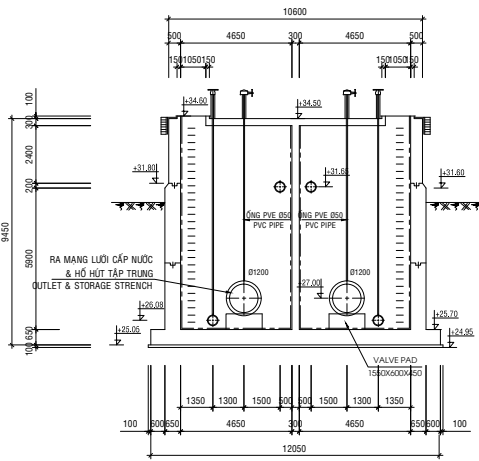


MẶT CẮT A-A - SECTION A-A
TỈ LỆ 1:300 - SCALE 1:300

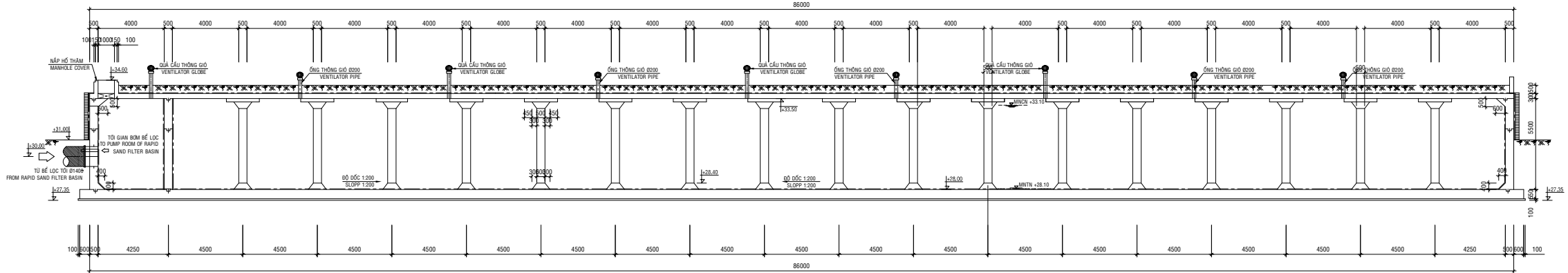


MẶT CẮT B-B - SECTION B-B
TỈ LỆ 1:300 - SCALE 1:300

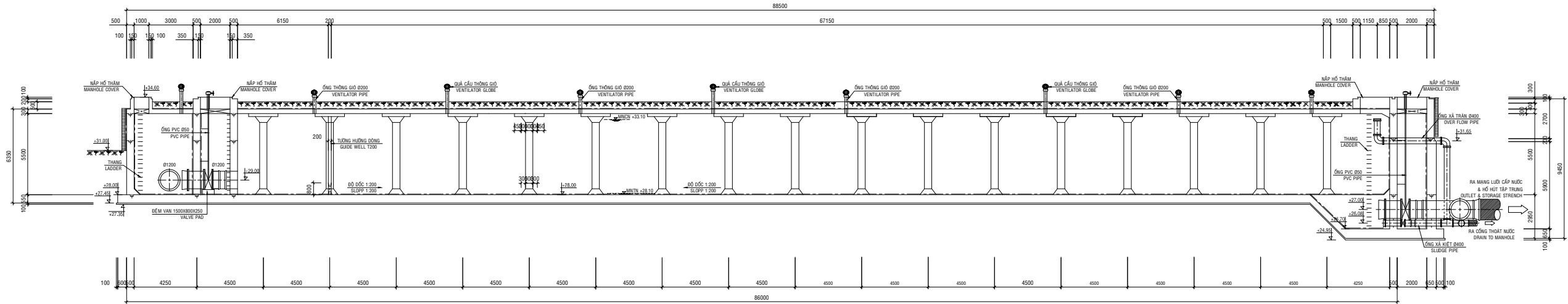
PROJECT: THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		TITLE: NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT DISTRIBUTION RESERVOIR – SECTION A–A, B–B	No: WT–10 SCALE: 1:300
	HITACHI, Ltd.	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.		



MẶT CẮT E-E - SECTION E-E
TỈ LỆ 1:150 - SCALE 1:150

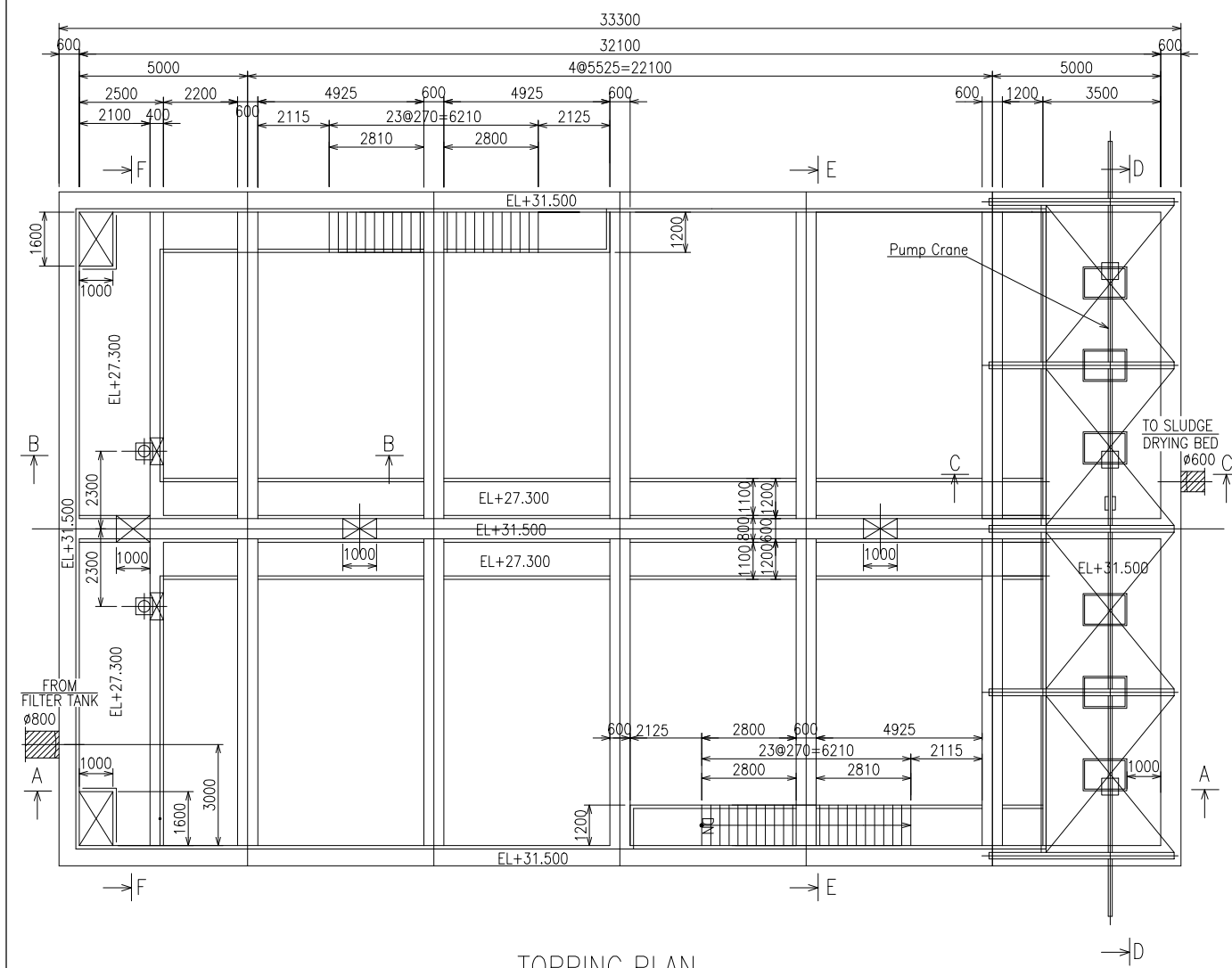


MẶT CẮT C-C - SECTION C-C
TỈ LỆ 1:300 - SCALE 1:300

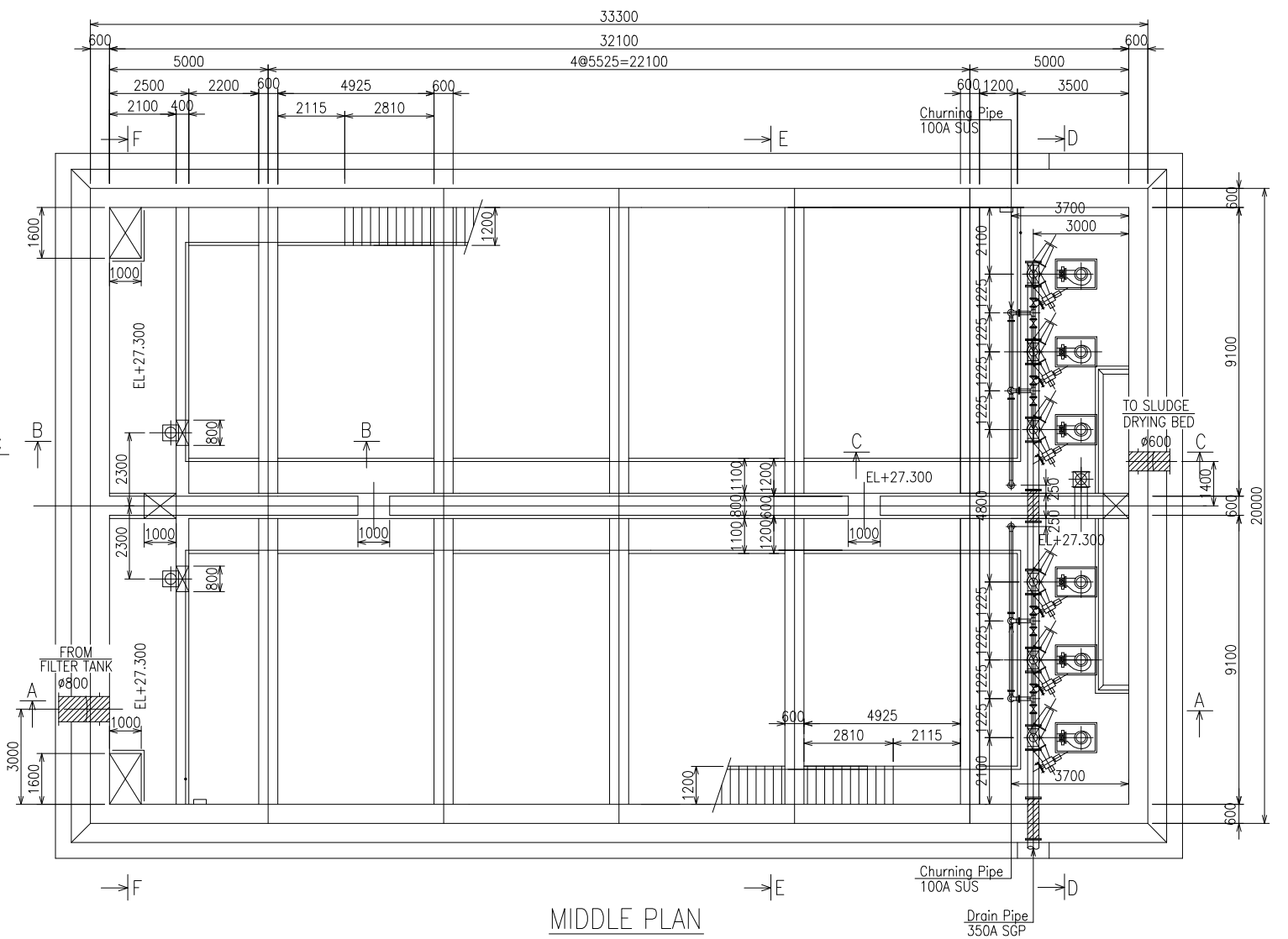


MẶT CẮT D-D - SECTION D-D
TỈ LỆ 1:300 - SCALE 1:300

PROJECT: THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		TITLE: NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT DISTRIBUTION RESERVOIR – SECTION C–C, D–D, E–E	No: WT–11 SCALE: 1:300
	HITACHI, Ltd.	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.		



TOPPING PLAN



MIDDLE PLAN

PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

HITACHI, Ltd.

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

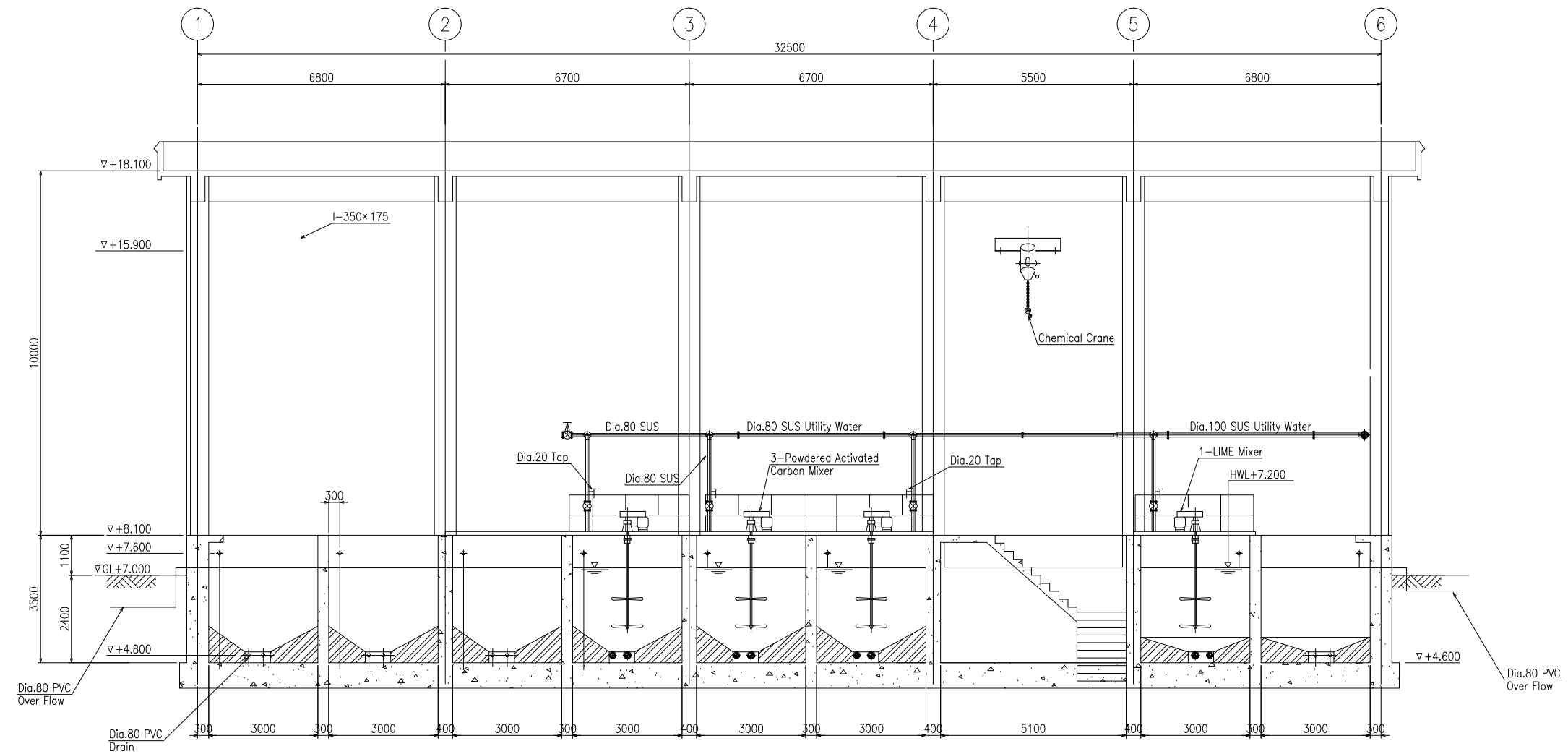
TITLE:
NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
WASTE WATER BASIN PLAN

No: WT-14

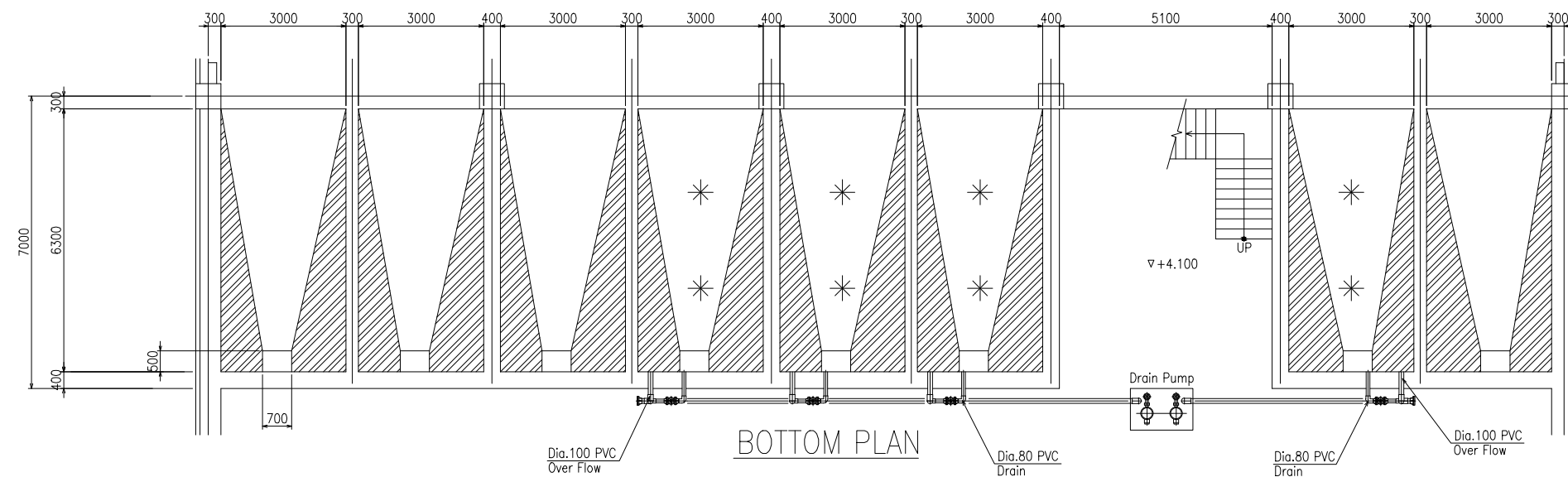
SCALE: 1:200



PROJECT: THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		TITLE: NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT WASTE WATER BASIN SECTION	No: WT-15
	HITACHI, Ltd.	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.		SCALE: 1:200



SECTION A-A



BOTTOM PLAN

PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN
NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

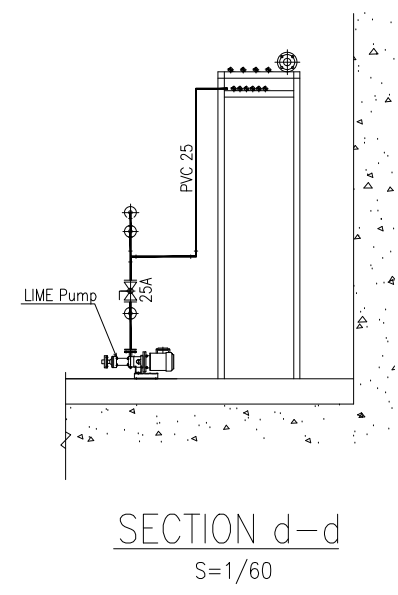
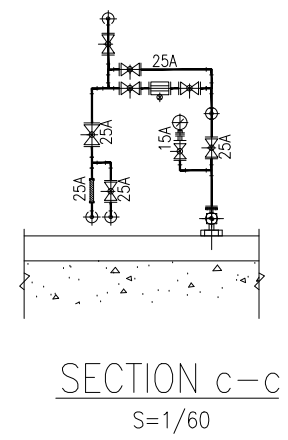
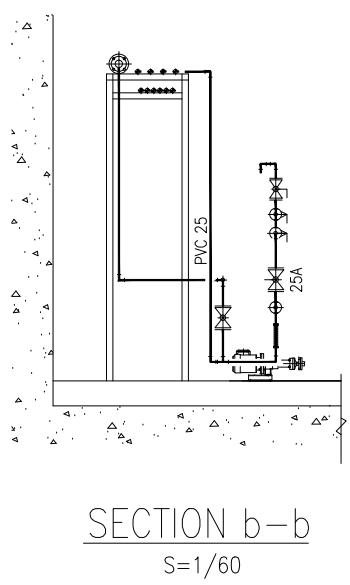
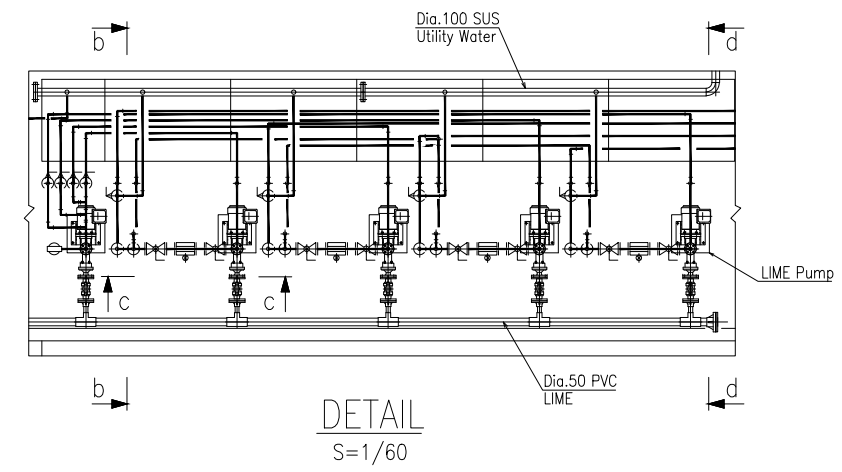
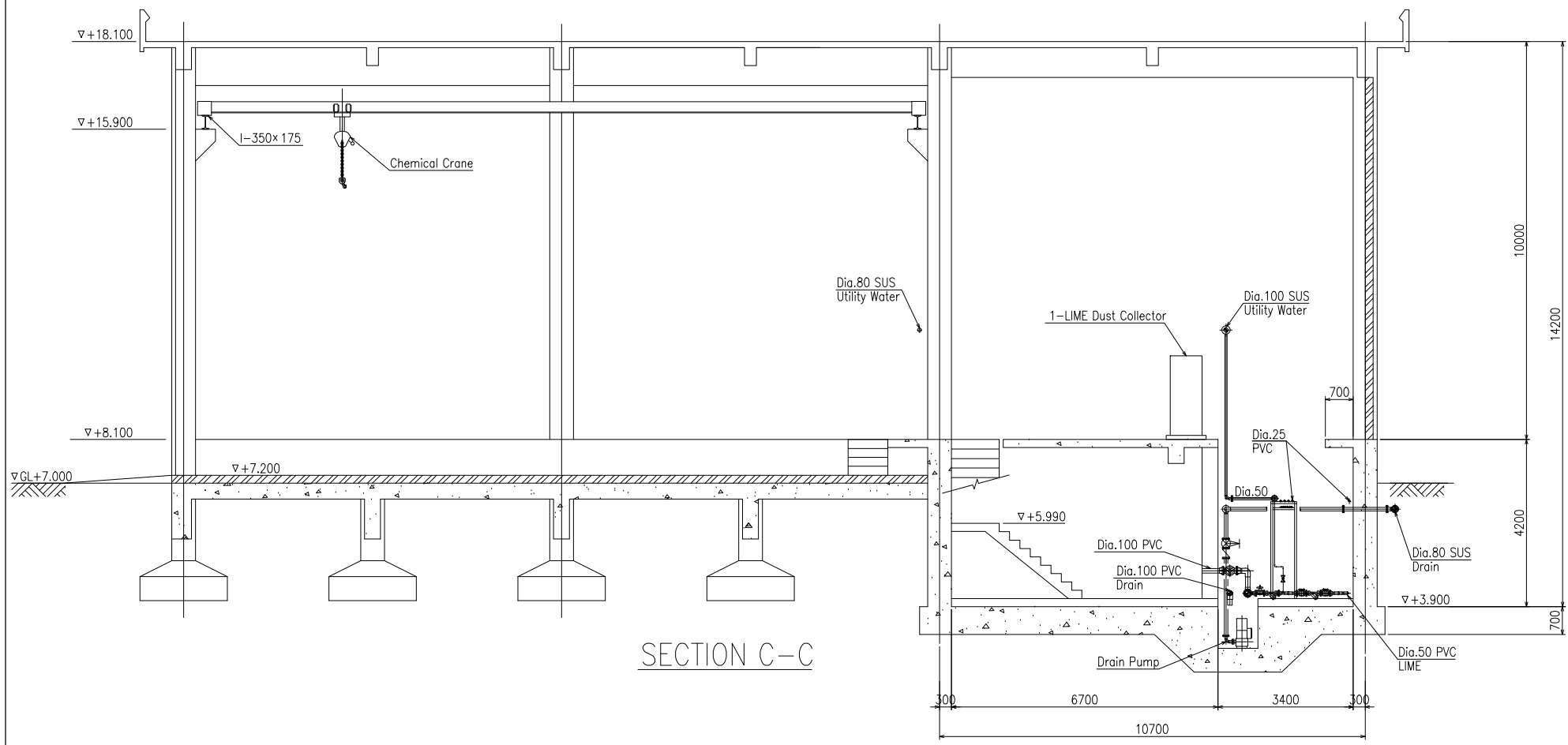
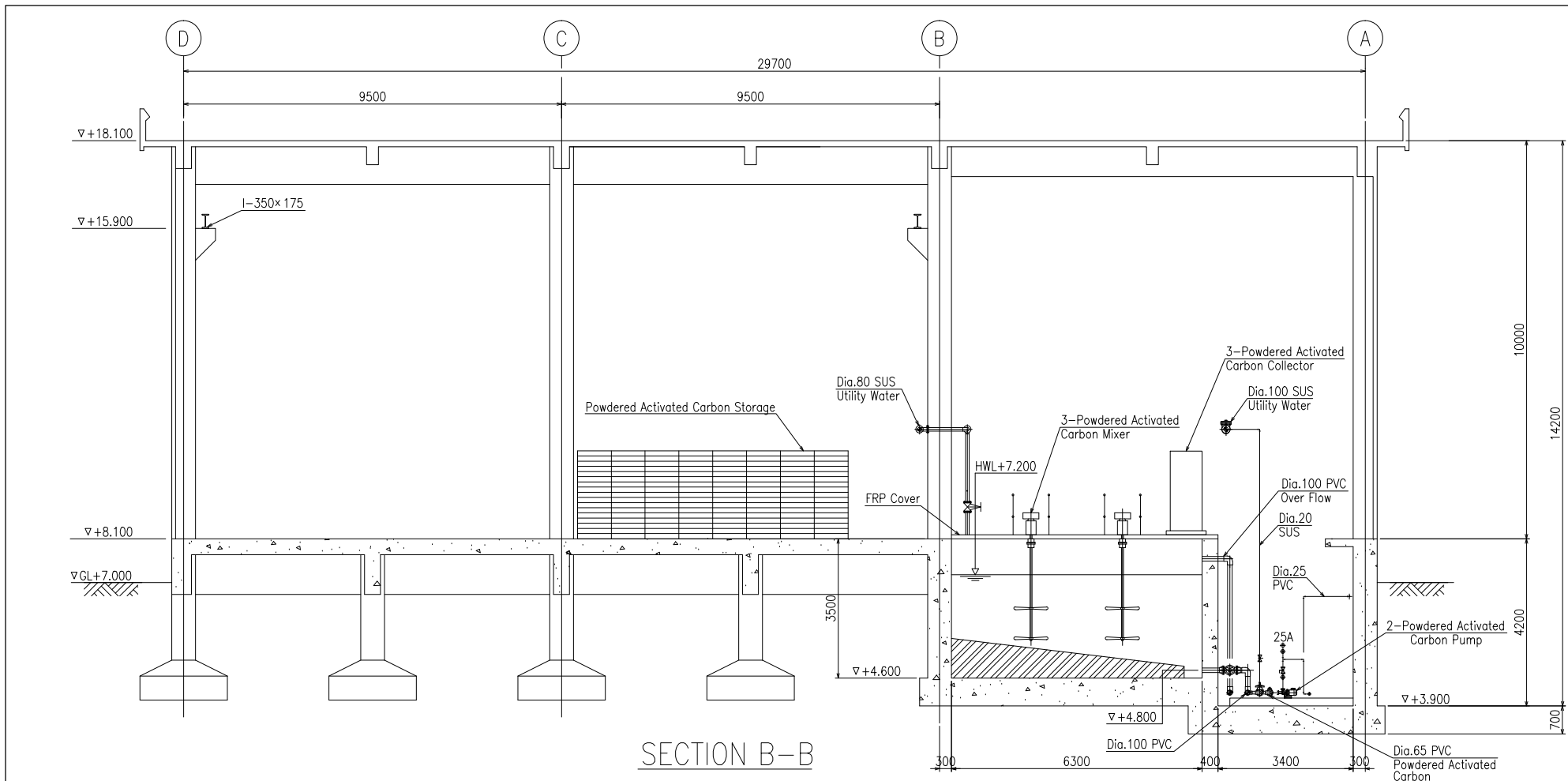
HITACHI, Ltd.

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

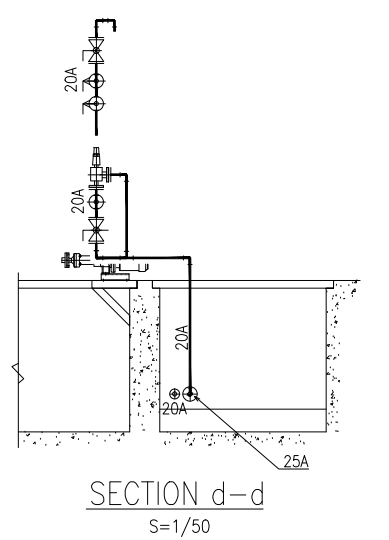
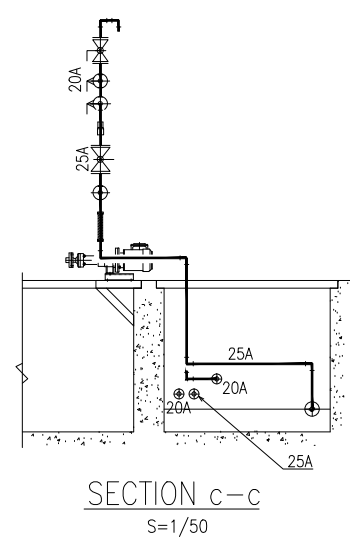
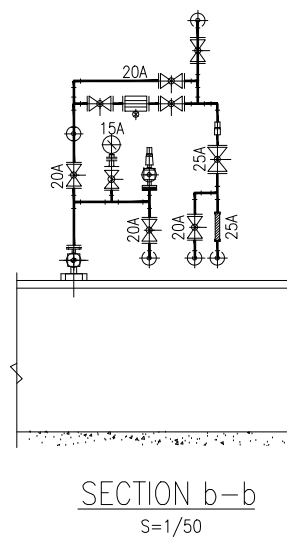
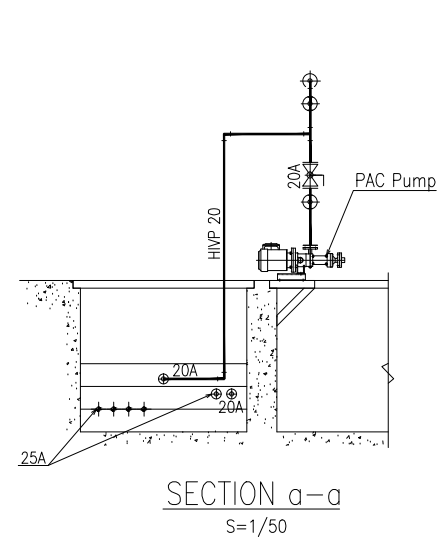
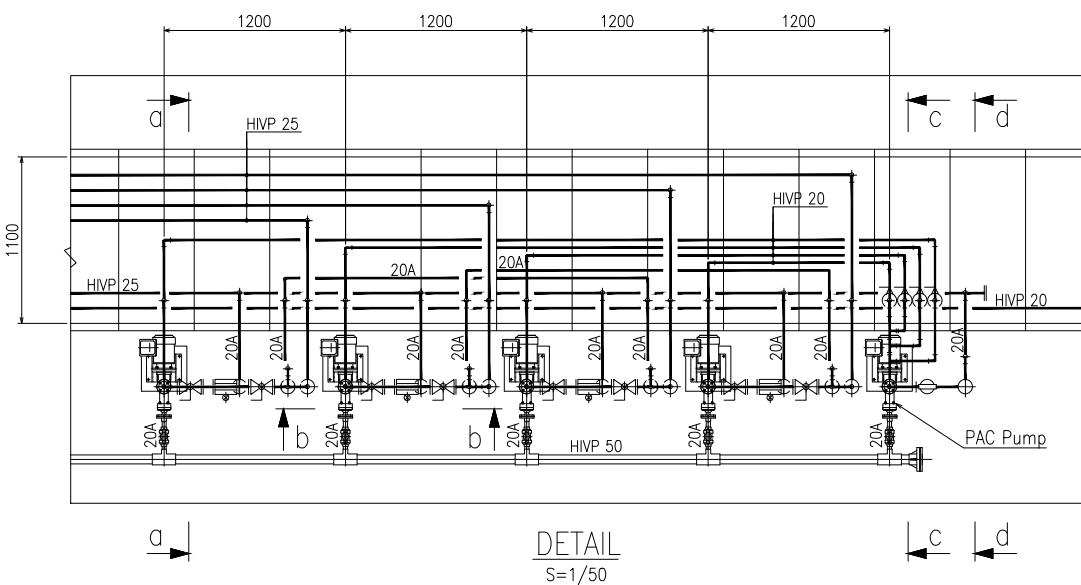
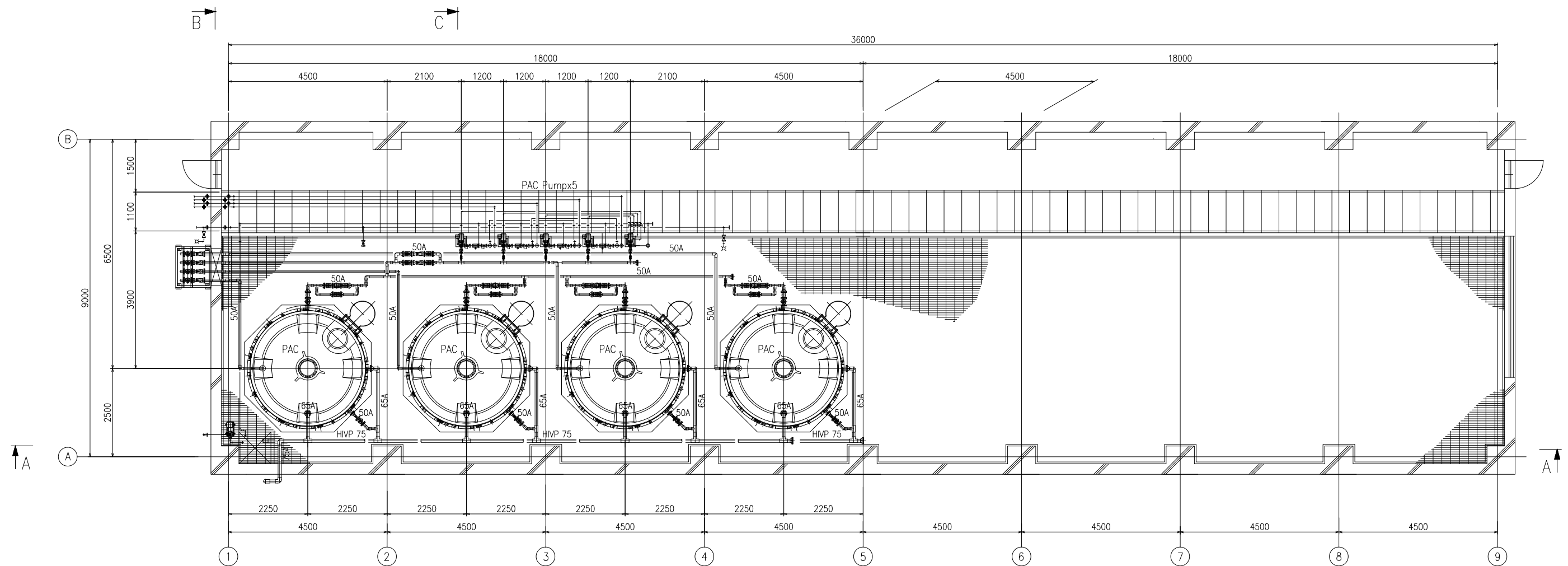
TITLE:
NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
CHEMICAL BUILDING M-SECTION (1)

No: WT-17

SCALE: 1:150



PROJECT: THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		TITLE: NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT CHEMICAL BUILDING M-SECTION (2)	No: WT-18 SCALE: 1:150
	HITACHI, Ltd.	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.		



PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN
NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

HITACHI, Ltd.

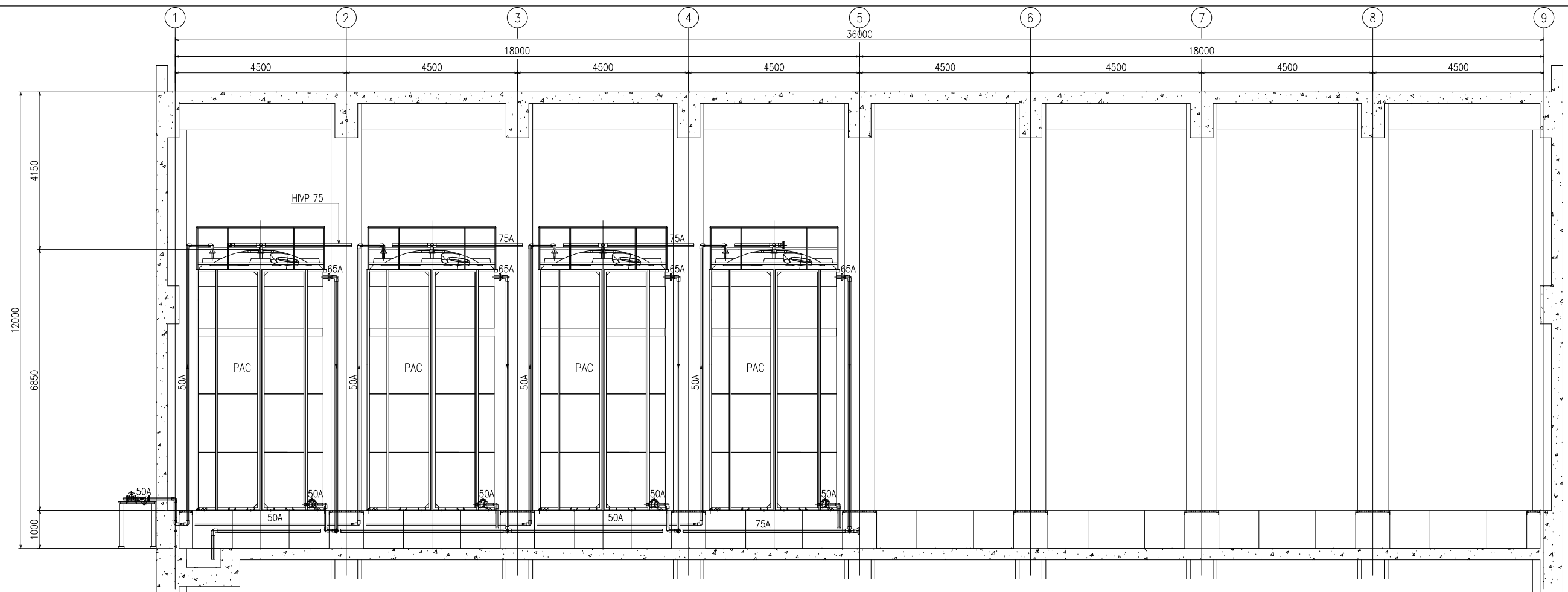
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

TITLE:

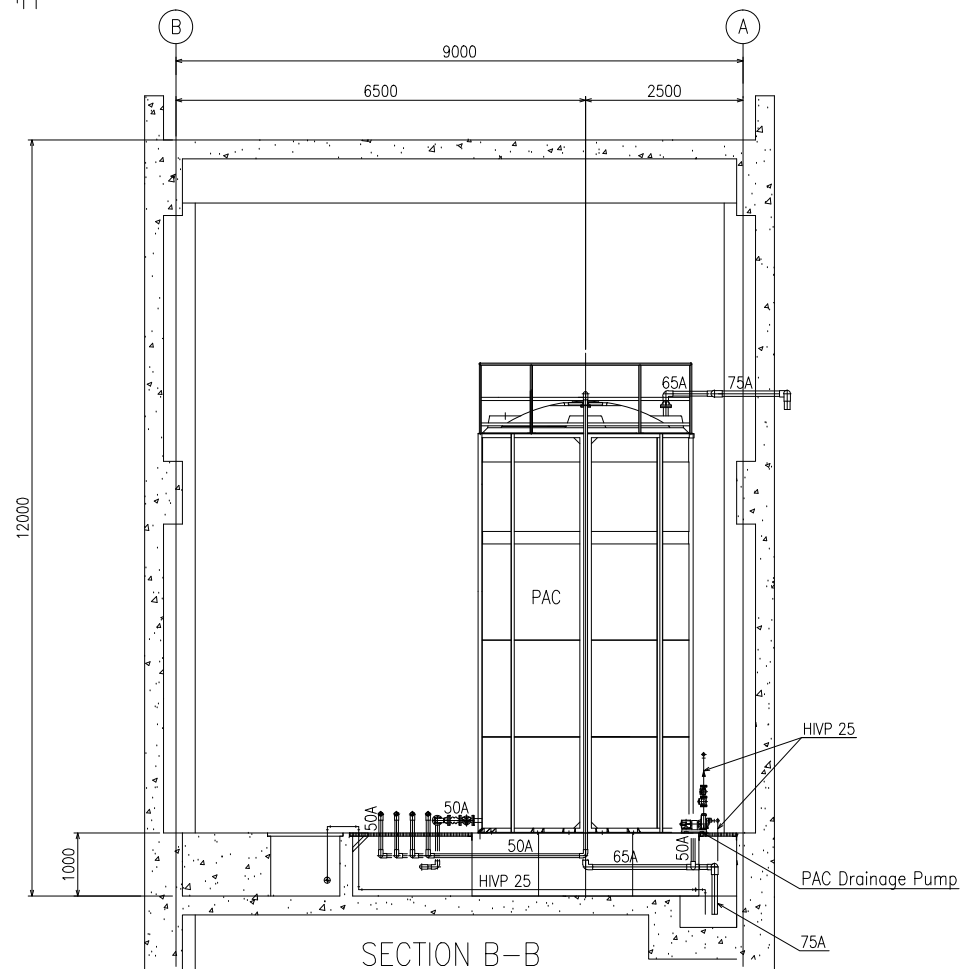
NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
CHEMICAL BUILDING (PAC) M-PLAN

No: WT-19

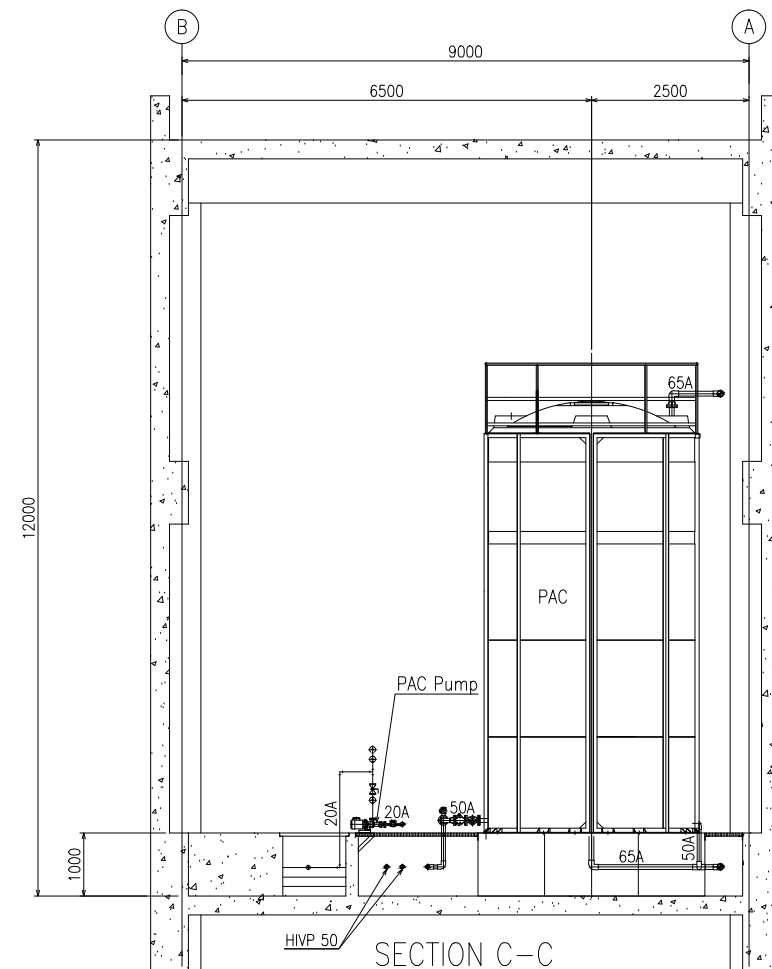
SCALE: 1:120



SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION C-C

PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN
NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

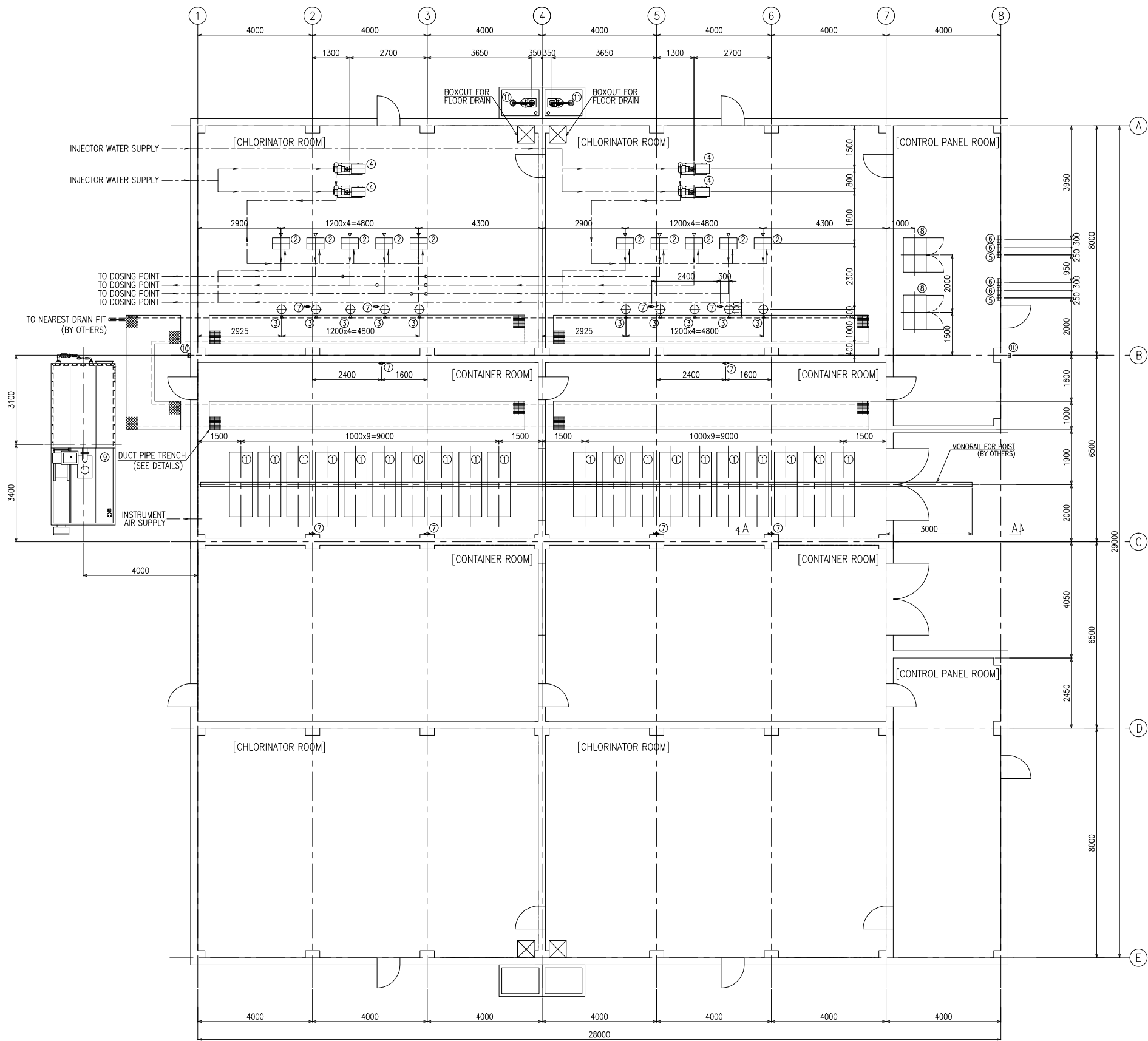
HITACHI, Ltd.

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

TITLE:
NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
CHEMICAL BUILDING (PAC) M-SECTION

No: WT-20

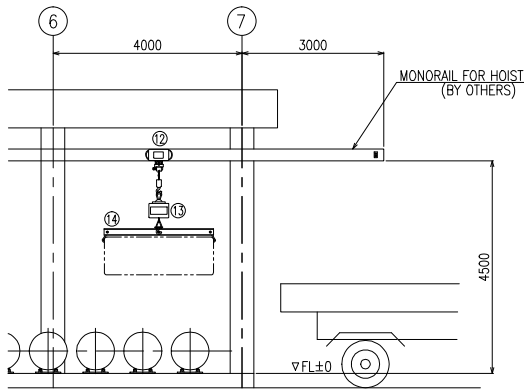
SCALE: 1:120



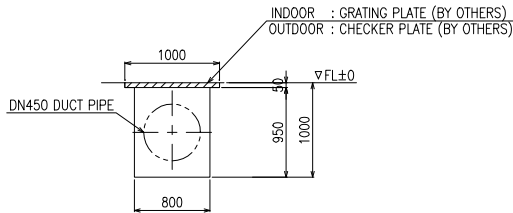
CHLORINATION SYSTEM LAYOUT PLAN
S=1:160

EQUIPMENT IDENTIFICATION LIST

REF No.	DESCRIPTION	Q'TY
1	CHLORINE TON CONTAINER (EMPTY)	20
2	CHORINATOR	10
3	VACUUM REGULATOR	10
4	BOOSTER PUMP	4
5	CHLORINE GAS LEAK DETECTOR UNIT, SINGLE SENSOR TYPE	2
6	CHLORINE GAS LEAK DETECTOR UNIT, DUAL SENSOR TYPE	4
7	CHLORINE GAS SENSOR	10
8	LOCAL CONTROL PANEL FOR CHLORINATION SYSTEM	2
9	CHLORINE GAS SCRUBBER SYSTEM	1
10	WARNING HORN	2
11	SAFETY SHOWER & EYE WASH STAND	2
12	ELECTRIC CHAIN HOIST	1
13	WEIGHTING SCALE	1
14	TON CONTAINER LIFTING BEAM	1



VIEW A-A
S=1:160



DETAILS OF DUCT PIPE TRENCH
S=1:80

PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

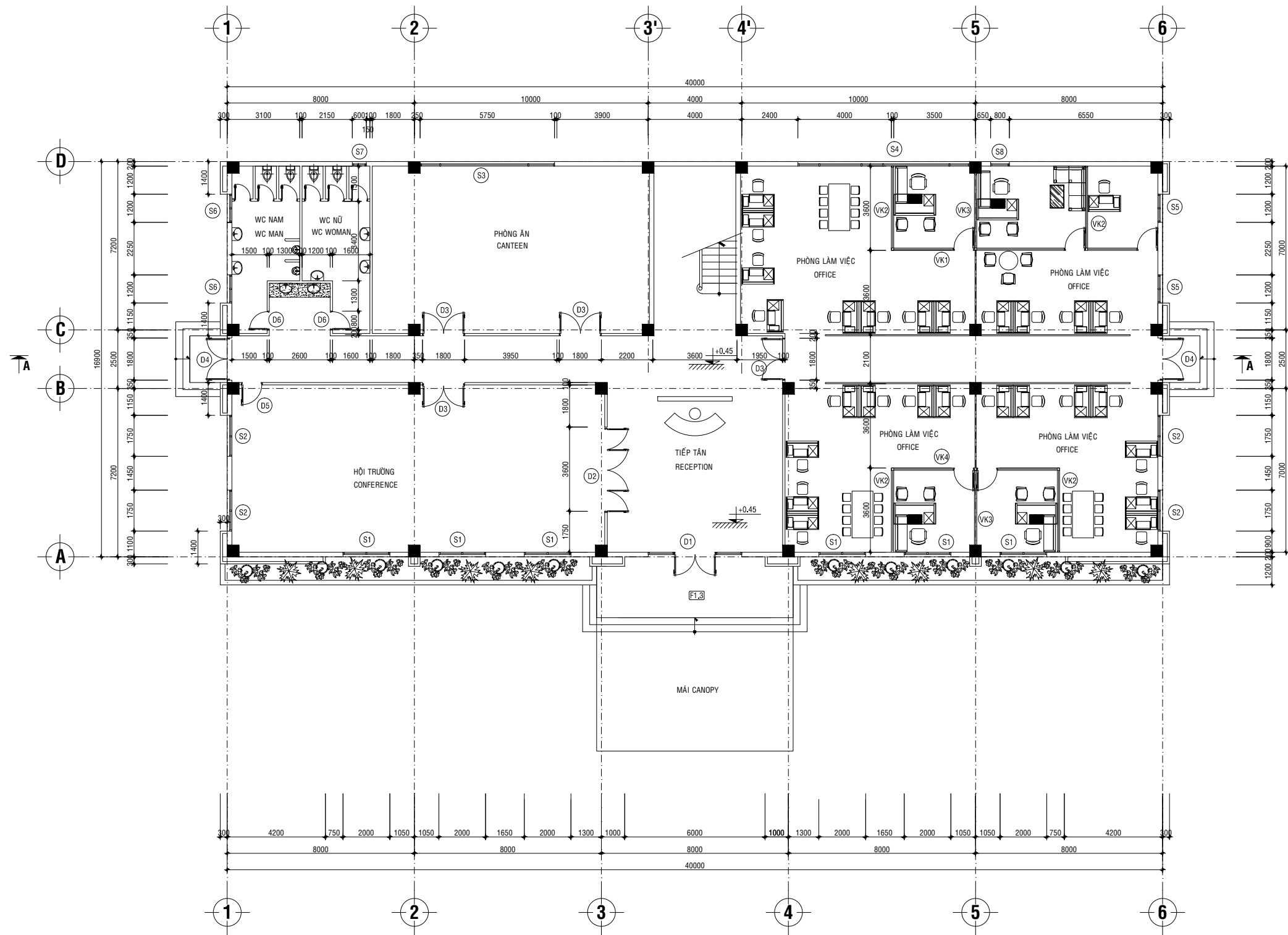
HITACHI, Ltd.

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

TITLE:
NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
CHEMICAL BUILDING (CHLORINE) M-PLAN

No: WT-21

SCALE: 1:160



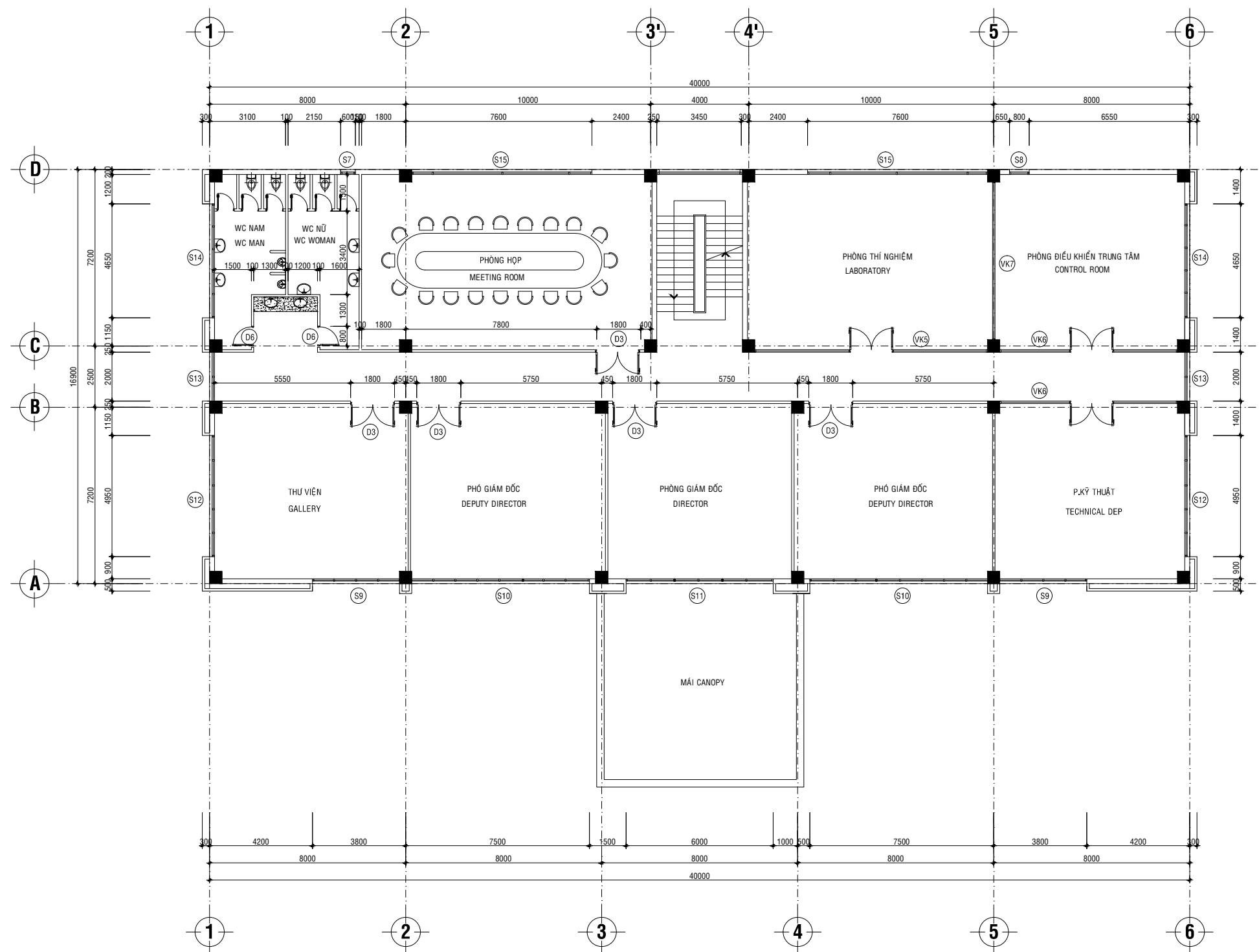
MẶT BẰNG TRỆT
GROUND PLAN
TỶ LỆ 1:200 - SCALE 1:200

PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
HITACHI, Ltd. NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

TITLE:
NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
ADMINISTRATION BUILDING (1)

No: WT-22
SCALE: 1:200



MẶT BẰNG LẦU 1
FIRST PLAN
TỶ LỆ 1:200 - SCALE 1:200

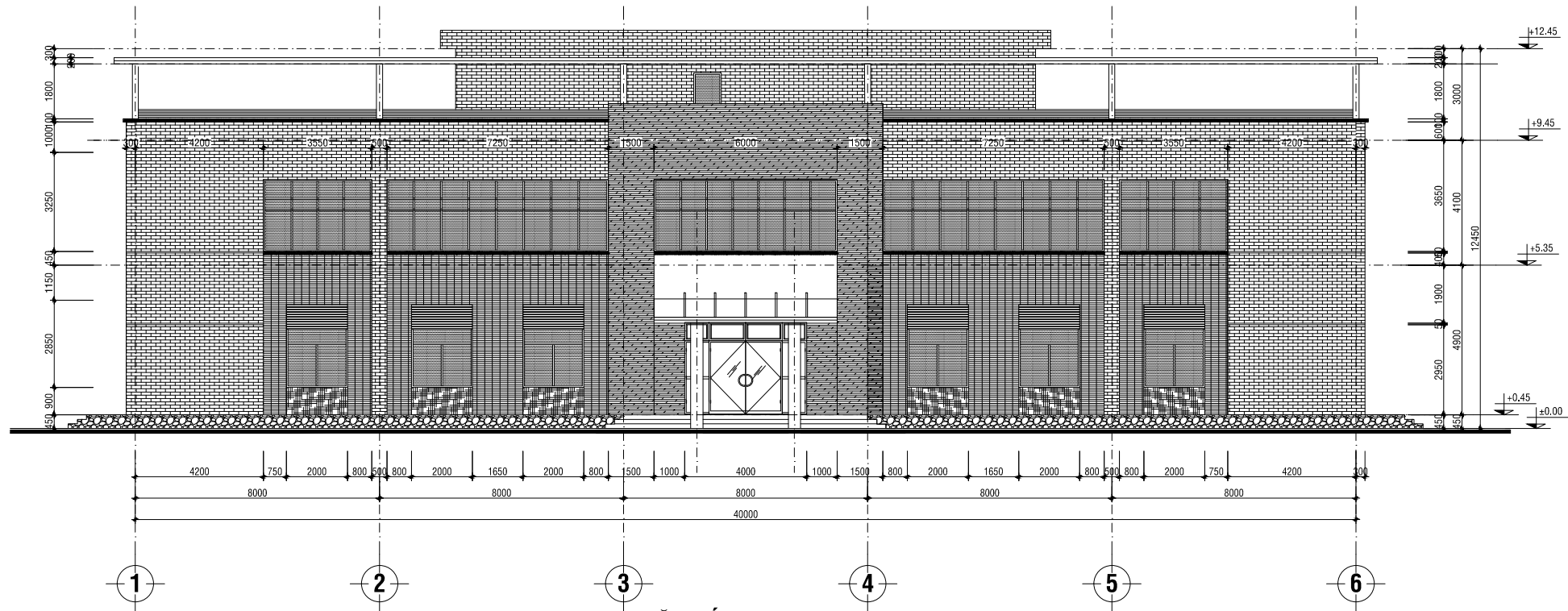
PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
HITACHI, Ltd.

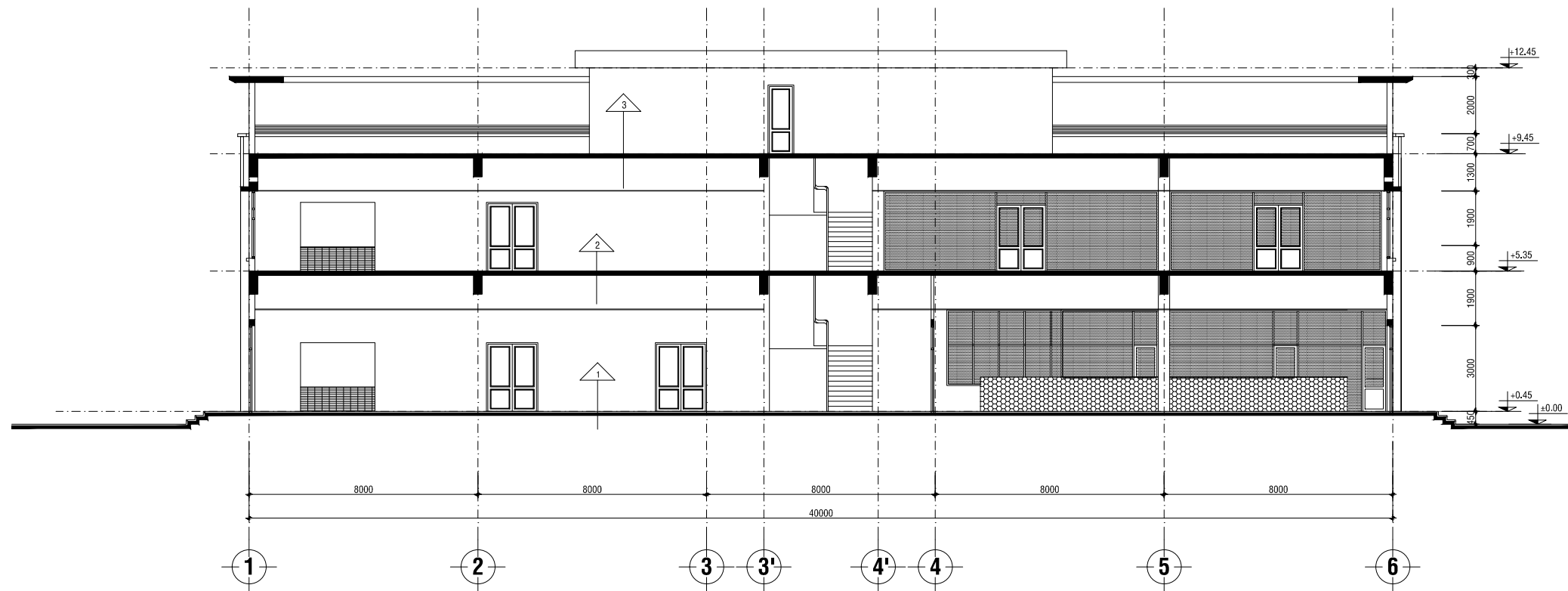
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

TITLE:
NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
ADMINISTRATION BUILDING (2)

No: WT-23
SCALE: 1:200



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-6
AXIS 1-6 ELEVATION
 TỶ LỆ 1:200 - SCALE 1:200



MẶT CẮT A-A
SECTION A-A
 TỶ LỆ 1:200 - SCALE 1:200

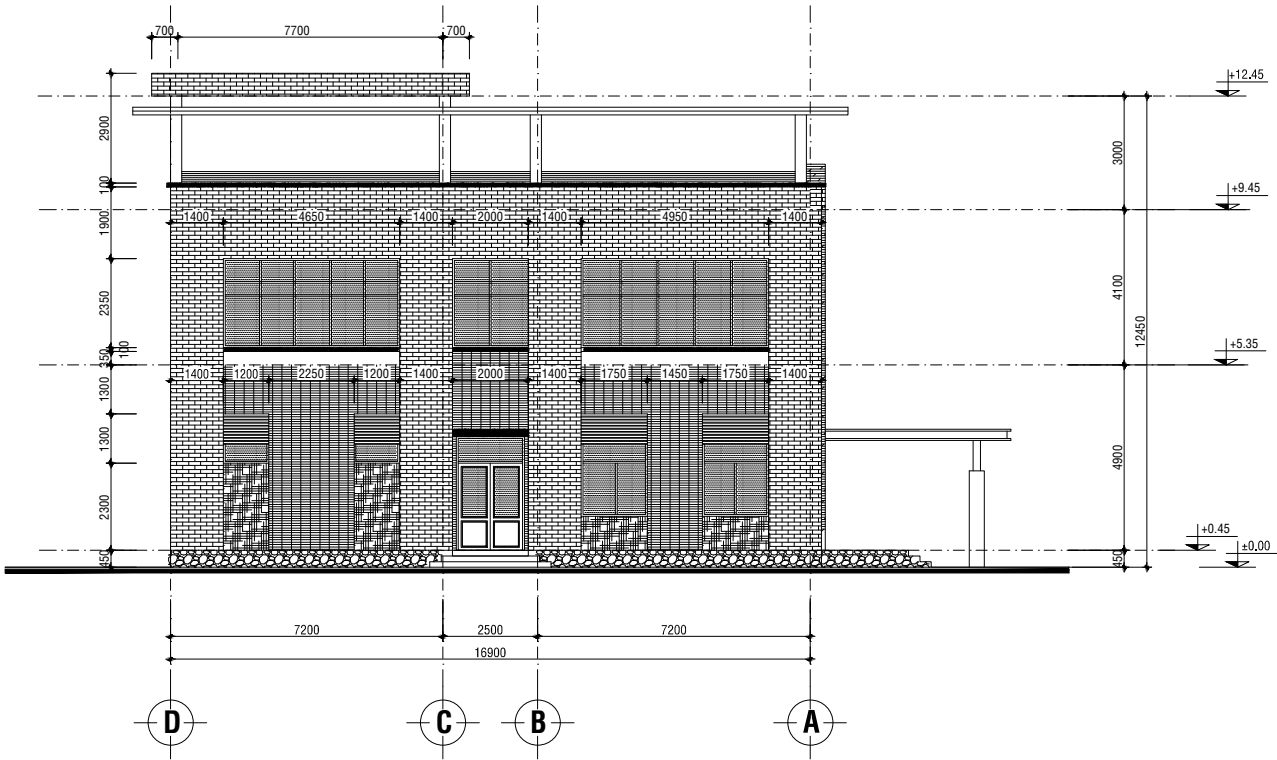
PROJECT:
 THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
 IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 HITACHI, Ltd.

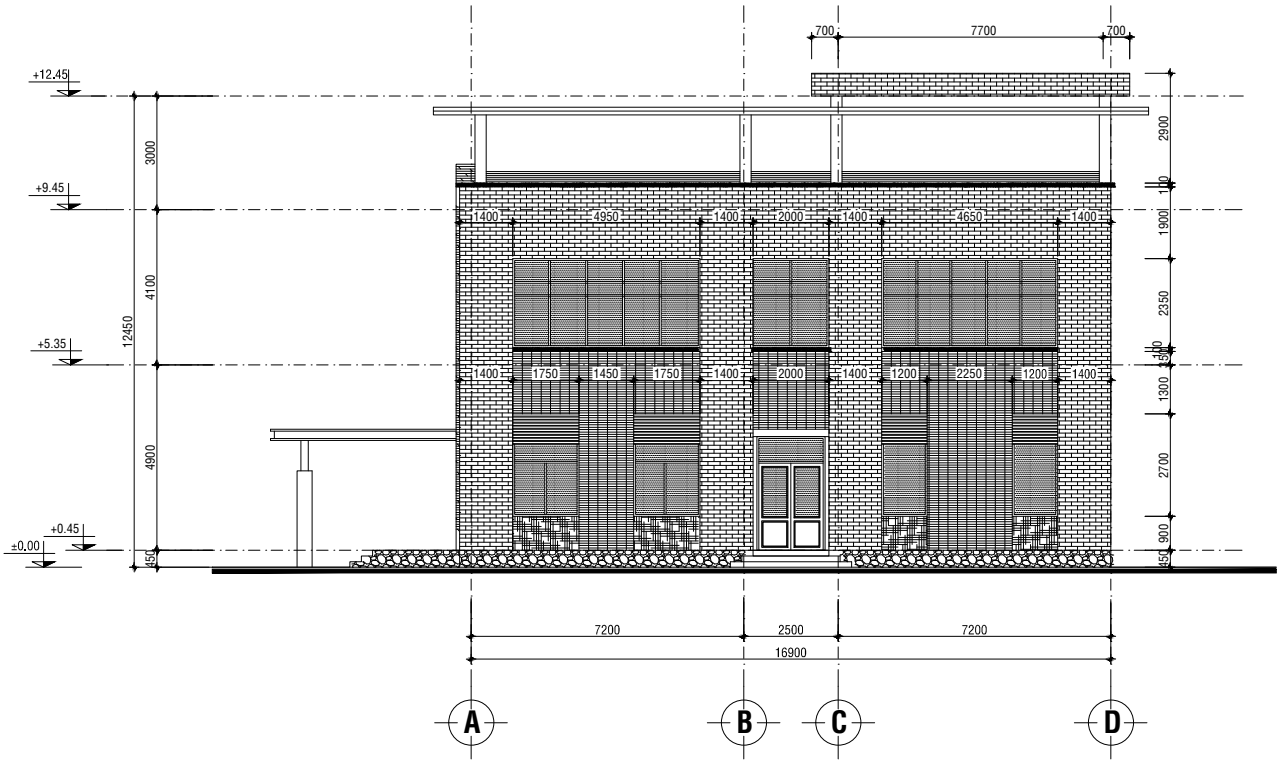
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

TITLE:
 NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
 ADMINISTRATION BUILDING (3)

No: WT-24
 SCALE: 1:200



MẶT ĐỨNG TRỤC D-A
AXIS D-A ELEVATION
TỶ LỆ 1:200 - SCALE 1:200



MẶT ĐỨNG TRỤC A-D
AXIS A-D ELEVATION
TỶ LỆ 1:200 - SCALE 1:200

GHI CHÚ
NOTES

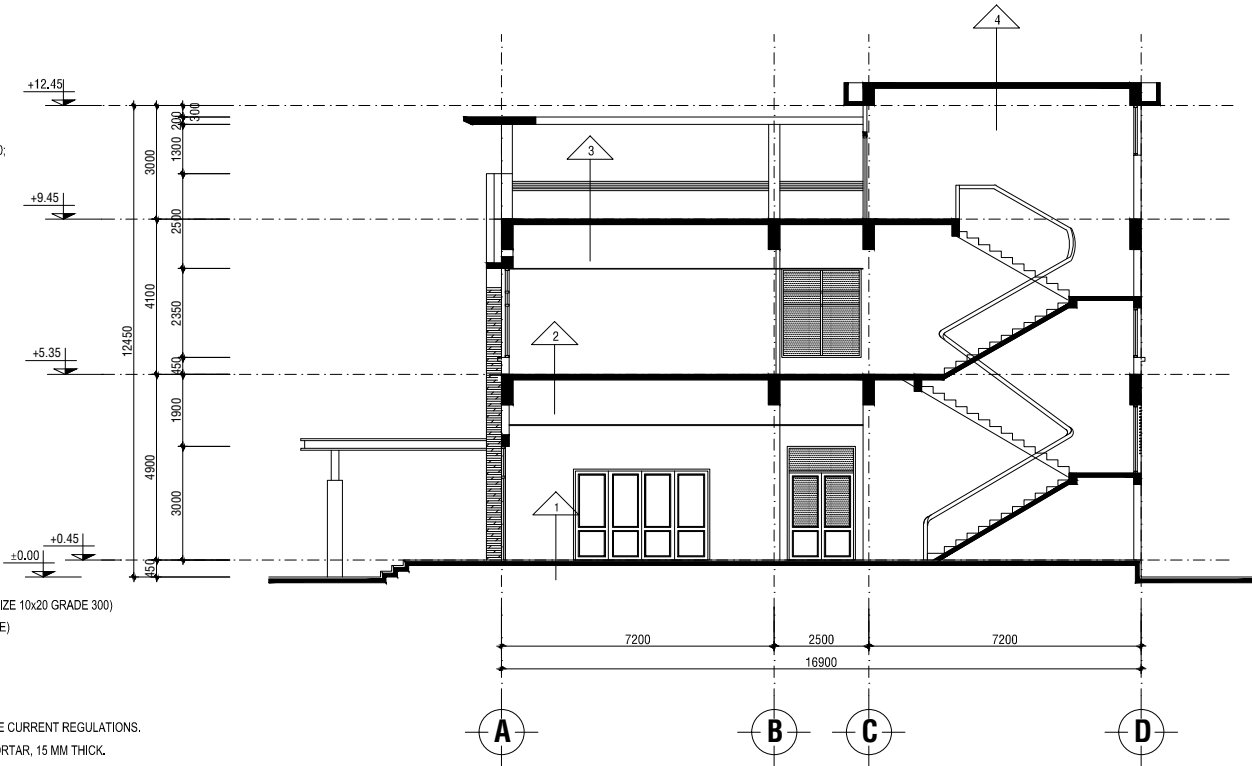
1	--SÀN CERAMIC 500x500 --HỖ LÓT MẮC 100 DÀY 20 --BT LÓT ĐÁ 40x60 MẮC 100(B7.5) DÀY 100. --ĐẤT ĐÁM CHẶT K>=0.95	-- BRIGHT COLOR CERAMIC TILE 500x500 -- CEMENT MORTAR 20THK GRADE 100 --LEAN CONCRETE, GRADE 100(B7.5) AGGREGATE SIZE (40x60), 100 mm THICK. -- WELL COMPACTED SOIL K>=0.95
2	--LÁT GẠCH CERAMIC 500x500. --VỮA XM MẮC 100, DÀY 20. --SÀN BTCT ĐÁ 10x20 -- TRẦN THẠCH CAO KHUNG NỔI 600x600	-- BRIGHT COLOR CERAMIC TILE 500x500 --GRADE 100 CEMENT MORTAR, 20mm THICK. --CONCRETE W/DTONE 10x20 -- CEILING GYPSUM ALUMINIUM FRAME 600x600
3	--LÁT GẠCH CERAMIC 400x400. --VỮA XM MẮC 100, DÀY 20. --QUÉT 3 LỚP FLINKOTE CHỐNG THẤM --SÀN BTCT ĐÁ 10x20 -- TRẦN THẠCH CAO KHUNG NỔI 600x600	-- BRIGHT COLOR CERAMIC TILE 400x400 --GRADE 100 CEMENT MORTAR, 20mm THICK. -- 3 FLINKOTE LAYER --CONCRETE W/DTONE 10x20 -- CEILING GYPSUM ALUMINIUM FRAME 600x600
4	--VỮA TẠO DỐC MẮC 75, i= 2% --QUÉT 3 LỚP FLINKOTE CHỐNG THẤM -- ĐẠN BTCT(XEM BVKC) --VỮA TRẮT TRẦN XM MẮC 75 DÀY 15 --SON NƯỚC MÀU TRẮNG	--CEMENT MORTAR GRADE 75, 20mm THICK. -- 3 FLINKOTE LAYER -- R.C PANEL -- CEMENT MORTAR GRADE 75, 15mm THICK. -- COATING WITH WHITE EMULSION PAINT.

THUYẾT MINH:

- ĐƠN VỊ KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ NÀY LÀ MM.
- CAO ĐỘ ±0.000 TƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ MẶT ĐẤT HOÀN THIÊN.
- BÊ TÔNG LÓT ĐÁ 10x20 MẠC 150 DÀY 100
- MÓNG, COT, DÀM, Ô VĂNG, SẾ NÒ, SÀN BĂNG BÊ TÔNG CỐT THÉP, BÊ TÔNG ĐÁ 10x20 MẠC 300; RIỀNG HÀM BƠM SỬ DỤNG BÊ TÔNG ĐÁ 10x20 MẠC 300 CÓ PHỤ GIA CHỐNG THẤM
- THÉP AI CÓ CƯỜNG ĐỘ Fy=230MPA, (b < 10)
- THÉP AIII CÓ CƯỜNG ĐỘ Fy=400MPA, (b >= 10)
- MẶT TƯỜNG TRONG NHÀ SƠN NƯỚC MÀU VÀNG NHẠT.
- SẾ NÒ Ô VĂNG PHẢI ĐƯỢC NGÂM NƯỚC XI MĂNG CHỐNG THẤM THEO QUY ĐỊNH.
- PHẦN TƯỜNG XÂY GẠCH ÔNG 4 LỖ VỮA XM MẠC 100, TRẮT VỮA XM MẠC 100, DÀY 15.
- LIÊN KẾT CỘT BTCT VỚI TƯỜNG GẠCH BĂNG CÁCH CẦU THÉP b 6 , L=1000, a=500.
- CÁC CHI TIẾT BĂNG SẮT THÉP KHI HÀN DÙNG QUE HÀN E42 HOẶC LOẠI TƯƠNG ĐƯƠNG, SƠN 1 NƯỚC CHỐNG RỈ + 2 NƯỚC SƠN MÀU GHI.
- ĐẤT LẤP HỒ MÔNG XUNG QUANH NHÀ VÀ NỀN HỀ PHẢI SAN TÙNG LỚP DÀY 200mm, TƯỚI ẨM ĐẦM CHẶT K>=0.93 BẢO ĐẢM NỀN HỀ KHÔNG BỊ LÚN GẦY.

NOTES:

- MEASUREMENTS SHOWN IN THE DRAWING ARE IN MM.
- ELEVATION ±0.00 IS CORRESPONDING TO THE FINISHED GROUND SURFACE LEVEL.
- LEAN CONCRETE, GRADE 150 AGGREGATE SIZE (10x20), 100 mm THICK.
- FOOTINGS, COLUMNS, BEAMS, CANOPY, GUTTER, SLAB ARE MADE OF RC (CONCRETE AGG. SIZE 10x20 GRADE 300) DRY WELL IS MADE OF RC (CONCRETE AGG. SIZE 10x20 GRADE 300 WITH ANTI-ABSORB ADDITIVE)
- REINFORCING BARS TYPE AI WITH CHARACTERISTIC STRENGTH Fy=230 MPA , (b < 10)
- REINFORCING BARS TYPE AIII WITH CHARACTERISTIC STRENGTH Fy=400 MPA , (b >= 10)
- INTERIOR WALLS ARE COATED WITH LAYER OF LIGHT YELLOW EMULSION PAINT
- WATER ROOFING AND FLOODING OF ROOF AND GUTTER SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE CURRENT REGULATIONS.
- HOLLOW BRICK WALLS, GRADE 100 CEMENT MORTAR- PLASTER WITH GRADE 100 CEMENT MORTAR, 15 MM THICK.
- CONNECTION BETWEEN RC COLUMNS AND BRICK WALLS BY Ø6 BARS, L = 1000, a= 500.
- WELDING ELECTRODE E 42 OR EQUIVALENT SHOULD BE USED FOR THE STEEL ELEMENTS AND COATED WITH A LAYER OF ANTI-RUST PAINT AND 2 LAYERS OF GRAY PAINT.
- FILLING WITH SOIL FOR FOOTINGS AND FOUNDATION ARE CARRIED OUT LAYER BY LAYER WITH A THICKNESS OF 200 MM, WATERED AND WELL-COMPACTED WITH K >= 0.93 TO PREVENT FROM IS THIS DEGREASE GIVEN SOIL CONDITION.



MẶT CẮT B-B
SECTION B-B
TỶ LỆ 1:200 - SCALE 1:200

PROJECT:
THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS
IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

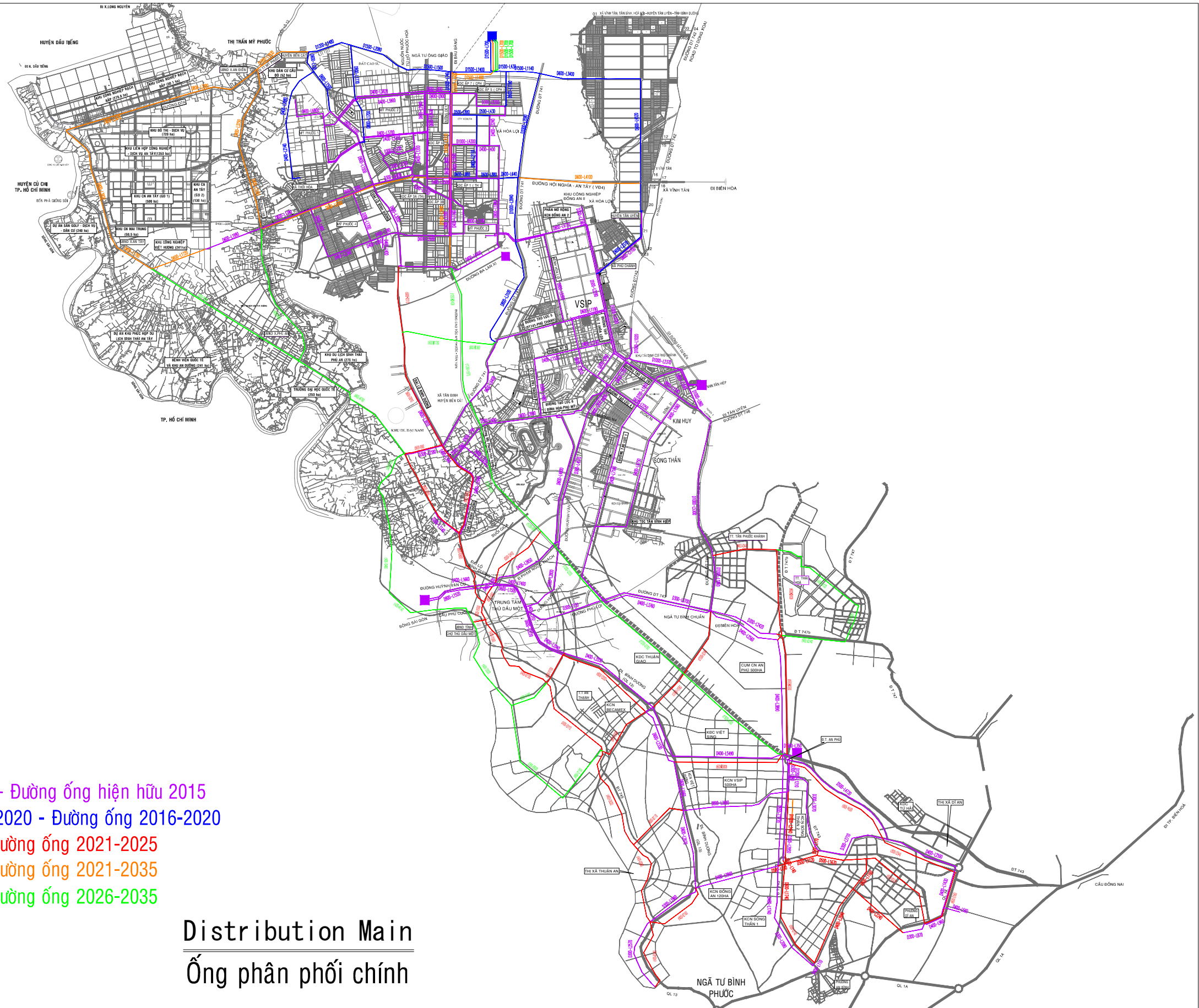
HITACHI, Ltd.

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

TITLE:
NORTH BINH DUONG WATER TREATMENT PLANT
ADMINISTRATION BUILDING (4)

No: WT-25

SCALE: 1:200



- Existing Pipe Line 2015 - Đường ống hiện hữu 2015
- Phase I Pipe Line 2016-2020 - Đường ống 2016-2020
- Pipe Line 2021-2025 - Đường ống 2021-2025
- Pipe Line 2021-2035 - Đường ống 2021-2035
- Pipe Line 2026-2035 - Đường ống 2026-2035

Distribution Main

Ống phân phối chính

PROJECT: THE PREPARATORY SURVEY ON WATER SUPPLY PROJECT IN NEW CITY AND INDUSTRIAL PARKS IN NORTHERN PART OF BINH DUONG PROVINCE	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		TITLE: Distribution Main General	No:	DP-01
	HITACHI, Ltd.	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.		SCALE:	1:140000