

ホーチミン市都市鉄道建設事業



ベンタインー スオイティエン間(1号線)

現在、日本のODAによる支援の下、ホーチミン市都市鉄道1号線建設プロジェクトが実施されています。ホーチミン市内中心部のオペラハウス前にて、工事が開始されていますので、ご存知の方も多いかと思われます。

今回は、このホーチミン都市鉄道1号線建設事業の概要につき、JICAベトナム事務所、本事業のコンサルタントを担当する日本工営ほか共同企業体及び、パッケージ1bの設計施工を担当する清水建設・前田建設工業共同企業体の皆様のご協力により、お伝え致します。

■ホーチミン市都市鉄道

ホーチミン市都市鉄道1号線は、ホーチミン市の中心部であるベンタイン市場前から、市東部のスオイティエン公園までを結ぶ総延長19.7kmの都市鉄道です。一般的には地下鉄という呼称がされていますが、地下部分は、市内中心部であるベンタイン駅から Nguyen Huu Canh通りとTon Duc Thang通りの交差点付近のパーソン駅までの2.5kmしかなく、その後の17.2kmの区間は、高架区間となっています。停車駅は地下鉄部分が3駅で、高架部分が11駅の合計14駅となる予定です。

現在ホーチミン市のマスタープランでは、7路線の都市鉄道が提案されていますが、1号線はこれの中で最初に工事実施が具体化した路線となっています。

■事業内容

ホーチミン市都市鉄道1号線建設プロジェクトは、1a、1b、2、3、4の5つのパッケージに分かれています。各パッケージの詳細は以下のとおりです。

パッケージ1a:ベンタイン駅からオペラハウス駅手前までの地下区間(0.8km)

パッケージ1b:オペラハウス駅からパーソン駅までの地下区間(1.7km)

パッケージ2:パーソン駅からスオイティエン駅までの高架区間(17.2km)及び車両基地建設

取材協力・資料提供

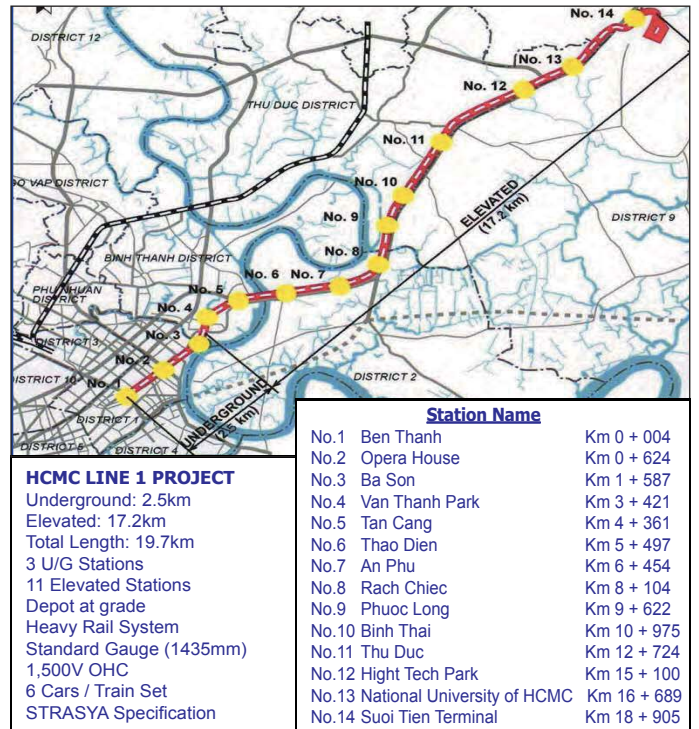
国際協力機構 (JICA)

ベトナム事務所



パッケージ3:車両、券売機・改札機、電車線、軌道、電力供給、通信、信号、指令システムなどの納入・据付及び5年間の鉄道システム維持管理

パッケージ4:オフィスITシステム



1号線路線図(提供:日本工営)

STRONG WAY INDUSTRIAL CO., LTD.

Sản phẩm đạt chất lượng (ISO9001)
高品質 (ISO9001) の提供

Precision Engine
Part Maker & Design

Chuyên gia công các sản phẩm dập, đúc, linh kiện động cơ đốt trong và các chi tiết kim loại.
ダイカスト・鍛造、鑄造、各種内燃機関部品の加工専門メーカー

Main Products

Rocker Arm

Fork Shift

Chain Tensioner

Other Products

Welcome To Visit Our Company

HCM Branch: Lot H15, Road 03, Le Minh Xuan Industrial Park, Binh Chanh Dist., HCM
 Tel: +84 8 3766 1655~7 Fax: +84 8 3766 1659
HANOI Branch: No.24, CN9 Khai Quang Industrial Park, Vinh Yen, Vinh Phuc
 Tel: +84 211 3721836 Fax: +84 211 3721835
 Email: aya@swico.com.tw Website: www.swico.com.tw



プレキャストセグメント工法による高架橋建設現場 (提供:住友商事)



高架橋イメージ図 (提供:住友商事)

■進捗状況進捗状況

パッケージ1a:2015年7月に入札図書配布予定、2016年5月に契約締結、2020年完成の計画に従い現在準備が進められている。

パッケージ1b:2013年に入札が行われ、2014年7月に清水建設・前田建設工業共同企業体と契約締結。2014年8月より工事着工となり、2019年に完成予定。

パッケージ2:2010年に入札実施。2012年に住友商事・CIENCO6共同企業体と契約締結。2018年の完成に向けて、工事が進行中。

パッケージ3:2010年に入札実施。2013年に日立製作所と契約締結。2020年の全線開業にむけて進捗中。

パッケージ4:2016年に入札図書配布予定。

■特徴

ホーチミン市都市鉄道1号線建設事業は、都市鉄道案件として本邦技術活用条件(STEP)が適用された初めての案件です。STEP(Special Terms for Economic Partnership)とは、日本の優れた技術やノウハウを活用することを条件に譲許性の高い借金を供与するものです。これにより今回のプロジェクトでは、日本の最先端の都市鉄道システムや施工技術が導入されています。



プレキャストセグメント工法による高架橋建設現場 (提供:住友商事)

ホーチミン市都市鉄道1号線に採用されている鉄道技術

- ・車両:VVVF System (可変電圧・可変周波数制御)
- ・信号:CBTC System(無線列車制御システム)
- ・信号:ATO(自動列車運転装置)
- ・信号:ATC(自動列車制御装置)
- ・軌道:AVS(防振枕木直結軌道)
- ・旅客サービス:AFC with Contact IC Card(非接触ICカード(TypeC)による自動改札システム)
- ・旅客サービス:PSD(プラットフォームスクリーンドア)

上記の技術は、都市鉄道の最先端の技術であり、運転手は、基本的に乗降車時の安全確認を行うのみで良く、人為的なミスを最大限回避することが可能です。また、防音、防振などの環境対策、メンテナンス費用の削減などのメリットもあります。

実は、この最先端鉄道技術を全て兼ね備えた都市鉄道は、日本にもまだ存在しておらず、正に日本の技術の集大成といえる都市鉄道になっています。



車両デザインイメージ (提供:日立製作所)

電動ドライバー・トルクメーターの販売、修理、校正は私達にお任せ下さい



- アフターサポート：ローカルメンテナンスをサポートします
- セミナー：各種セミナーをご提供します
- 各種ご提案：お困り事が御座いましたら是非ご相談ください
- Dịch vụ hậu mãi: Hỗ trợ bảo trì sản phẩm
- Hội thảo: Sẵn lòng tổ chức buổi giới thiệu, hướng dẫn sử dụng sản phẩm nếu quý khách có nhu cầu
- Tư vấn, giải đáp: Hãy liên hệ với chúng tôi khi quý khách có bất kỳ thắc mắc nào



Hibex Vietnam Co., Ltd (HIOS Inc.ベトナム代理店)

Hanoi 04-7301-7279

HCMC 08-3820-2841

☆日本語対応可☆ 091-648-7279(木村)

hibexvietnam@hibex.com.sg

http://www.hibex.com.sg/

HIOS



熟練工
JYUKU REN

モーターの回転パルス数をカウントして、ネジ締めエラーをリアルタイムでより高精度に検出します。

- 異種ネジの混入、ネジ深さ、カムアウト、下穴導通、ネジの噛み込み、ボカよけ等の検出
- ネジ締め本数モテミスプレイ表示
- シリアルポート搭載でネジ締めエラーのシステム管理可能
- タイレドタイミングで簡単設定



これで、誰でも熟練工に。



オペラハウス駅の完成予想パース(提供:日本工営)

■地下鉄工事

現在、パッケージ1bの地下工事がオペラハウス前とパーソン駅にて実施されています。今回の都市鉄道の目玉となる地下工事ですが、最大の課題は、近隣のビルなどの建物への影響を最小限に抑えることです。これらのビルの中には、杭基礎がないものもありますので、地下工事の影響を受けやすくなっています。そこで、今回の工事では、日本の得意とする近接施工技術を用いています。具体的には工事区域周辺の地下部分をまず連続地中壁というコンクリートの壁で仕切り、地下水などの流出を抑えた上で、コンクリートスラブを上部から設置していくという方法で周辺の地盤沈下などを起こさないようにしています。また、トンネル部分は、ベトナムで初めてシールド工法により掘削が行われる予定です。このシールド工法は、シールドマシンによってトンネルを掘削しながら後方にトンネル壁面をセグメントによって構築する工法で、軟弱地盤でも掘り進むことのできる日本の得意とする技術が生かされています。また、高架部分でも、ベトナムで初のプレキャストセグメント工法が採用されています。これは、工場で主桁セグメントを製造しておき、



オペラハウス駅掘削工事

それを架設現場で一体化させる工法です。この工法を導入することで、高架橋の主桁の品質管理が容易となり、更に工期の短縮を図ることが可能です。

■感想

今回は、清水建設・前田建設工業共同企業体様のご協力により、オペラハウス前での工事現場を見学させて頂くことができました。既に地下工事が行われておりましたが、現場は非常にきれいな状態に保たれており、安全装備もしっかりとされていました。現場では、日本の優れた成功技術以外にも、優れた安全対策、管理システムが導入されており、今後これらの日本の優れたシステムや技術がベトナムに根付いていくことが期待されます。今回の現場訪問では最初にREXホテルの屋上レストランから現場を俯瞰しながら説明をしていただくことができました。興味のある方はREXホテルまで足を運ばれてみてはいかがでしょうか？



シールドマシン ※写真は台湾で使用した時の物(提供:清水建設・前田建設工業共同企業体)



オペラハウス前の工事現場

創業72年 空圧・制御・FA機器のプロ 信頼のサービスをベトナムでもご提供!



Automation Technology for the Future

空圧技術講習会を実施しています。詳しくはお問合せください。

電動
アクチュエータ

流体制御
システム機器

空圧
システム機器

省力機器

CKD Vietnam Engineering Co., Ltd. ☎ +84-4-37957631 ☎ 090 3427 707 (担当:宮下)
 📍 18th Floor, CMC Tower, Duy Tan St., Cau Giay Dist., Hanoi ✉ sales@ckdve.com.vn 🌐 www.ckdve.com.vn