

5 QUY HOẠCH ĐỊNH HƯỚNG VÀ PHÁT TRIỂN GẮN KẾT CÁC GA ĐƯỜNG SẮT CAO TỐC

5.1 Hướng tiếp cận

1) Nội dung quy hoạch định hướng

5.1 Quy hoạch ý tưởng (hay còn gọi là quy hoạch định hướng) đề xuất một định hướng phát triển tổng thể cho các ga và khu vực quanh ga. Các quy hoạch định hướng bao gồm: (i) Ý tưởng xây dựng và phát triển, (ii) Quy hoạch sử dụng đất, và (iii) Quy hoạch ga và các công trình phụ trợ. Dưới đây là quy hoạch định hướng đề xuất cho 12 ga.

(1) Ý tưởng phát triển

5.2 Ý tưởng phát triển sẽ đưa ra đề xuất cấu trúc đô thị và tầm nhìn cho từng ga và khu vực quanh ga.

(2) Quy hoạch sử dụng đất

5.3 Quy hoạch sử dụng đất trình bày kế hoạch sử dụng đất trong tương lai cho ga và khu vực xung quanh ga; trong đó, bao gồm hình ảnh hiện tại và tương lai của ga và khu vực quanh ga trong vòng bán kính 1km.

(3) Quy hoạch ga và các công trình phụ trợ

5.4 Quy hoạch ga và các công trình phụ trợ là quy hoạch kết cấu cơ bản của công trình ga, mặt bằng dành cho các công trình phụ trợ như: quảng trường ga, đường vào ga, các ga trung chuyển, bãi đỗ xe và đường dành cho người đi bộ. Các quy hoạch, ý tưởng cho khu vực ga được trình bày trong Bảng 5.1.2.

Bảng 5.1.1 Các hợp phần phát triển đô thị gắn kết cho các khu vực ga

Mục	Hợp phần	Ví dụ
Ý tưởng phát triển	Tầm nhìn	Cửa ngõ thành phố, hạt nhân đô thị, xây dựng các trung tâm liên kế và đô thị mới.
	Cấu trúc đô thị tương lai	Gắn kết với trung tâm thành phố và lõi đô thị, giao thông vận tải vùng và nội thị.
Quy hoạch sử dụng đất	Phát triển các hoạt động đô thị	Đầu mối kinh doanh, thương mại, văn hóa và tiện ích mới; dịch vụ công cộng; dịch vụ du lịch; khu công nghiệp
	Xây dựng khu kinh doanh – thương mại	Các cửa hàng bán lẻ, kinh doanh dịch vụ công cộng, các công trình vui chơi giải trí và khách sạn mới, tòa nhà văn phòng bao gồm các dịch vụ công.
	Xây dựng khu dân cư	Chung cư cao tầng, khu nhà ở tầng thấp và trung bình.
	Khu bảo tồn thiên nhiên	Khu bảo tồn thiên nhiên, diện tích đất nông nghiệp, diện tích cây xanh.
	Nâng cấp khu đô thị	Làm mới đô thị bằng cách nâng cấp đường xá, cơ sở hạ tầng và tiện ích đô thị
Ga và các công trình phụ trợ	Xây dựng ga	Nhà ga, sử dụng dịch vụ và thương mại
	Xây dựng các đường tiếp cận ga	Xây dựng hệ thống đường tiếp cận ga (cho xe buýt, ô tô, taxi, xe máy), nâng cấp hệ thống đường gom và các đường dân sinh (rải mặt, hệ thống chiếu sáng, biển báo v.v...)
	Các công trình trung chuyển liên phương thức	Quảng trường ga, trạm xe buýt nội thành, trạm xe buýt du lịch, bến xe, bến taxi.
	Xây dựng bãi đỗ	Bãi đỗ ngoại vi (kiss-and-ride) và bãi đỗ tự động (park-and-ride) dành cho ô tô, bãi đỗ dành cho xe máy.
	Xây dựng mạng lưới đường dành cho người đi bộ	Hành lang chung và cầu cạn dành cho người đi bộ kèm mục đích thương mại.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Bảng 5.1.2 Danh mục quy hoạch định hướng các khu vực ga

Đoạn	Ga	Vị trí	Kết nối với các mô hình vận tải khác
Phía Bắc	Ngọc Hồi	Vùng ven đô	Đường sắt quốc gia, đường sắt đô thị (UMRT)
	Phủ Lý	Ngoại ô	Đường sắt quốc gia, đường sắt đô thị
	Nam Định	Ngoại ô	Đường sắt quốc gia
	Ninh Bình	Ngoại ô	Đường sắt quốc gia
	Thanh Hóa	Ngoại ô	Đường sắt quốc gia
	Vinh	Khu vực đô thị hiện tại	Đường sắt quốc gia
Phía Nam	Thủ Thiêm	Khu đô thị mới	Đường sắt đô thị
	Long Thành	Ngoại ô	Đường sắt đô thị, đường hàng không
	Phan Thiết	Vùng ven đô	Đường sắt quốc gia
	Tuy Phong	Ngoại ô	(không)
	Tháp Chàm	Vùng ven đô	Đường sắt quốc gia
	Nha Trang	Vùng ven đô	Đường sắt quốc gia

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

5.2 Quy hoạch định hướng cho các ga ĐSCT

1) Ga Thủ Thiêm

(1) Vị trí và hiện trạng ga

5.5 Ga Thủ Thiêm nằm trong khu đô thị mới, dọc vành đai Đông Tây (có chiều rộng là 100m) ở quận 2, Tp.HCM. Ga Thủ Thiêm được quy hoạch là ga đầu mỗi phía nam của tuyến ĐSCT phía Nam và sẽ kết nối với ga đường sắt đô thị (UMRT).

5.6 Khu vực ga dự kiến hiện chủ yếu là đất nông nghiệp hoặc đất chưa sử dụng. Khu vực này rộng 40ha, bao quanh bởi đường vành đai và đường khu vực. Hiện có một số gia đình đang sinh sống ở khu vực này; nhưng các khu dân cư mới đang được xây dựng xung quanh đó. Theo đồ án quy hoạch đô thị hiện hành, khu vực trên đã được quy hoạch cho mục đích phát triển đường sắt và thương mại, trong khi khu vực xung quanh được quy hoạch phát triển khu dân cư.

5.7 Ga Thủ Thiêm là ga đầu mỗi phía nam của tuyến ĐSCT phía Nam. Khu vực này được cho là sẽ có vị trí chiến lược nhất trong hệ thống giao thông vận tải của khu đô thị mới Thủ Thiêm và của thành phố Hồ Chí Minh.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.1 Hiện trạng khu vực Ga Thủ Thiêm

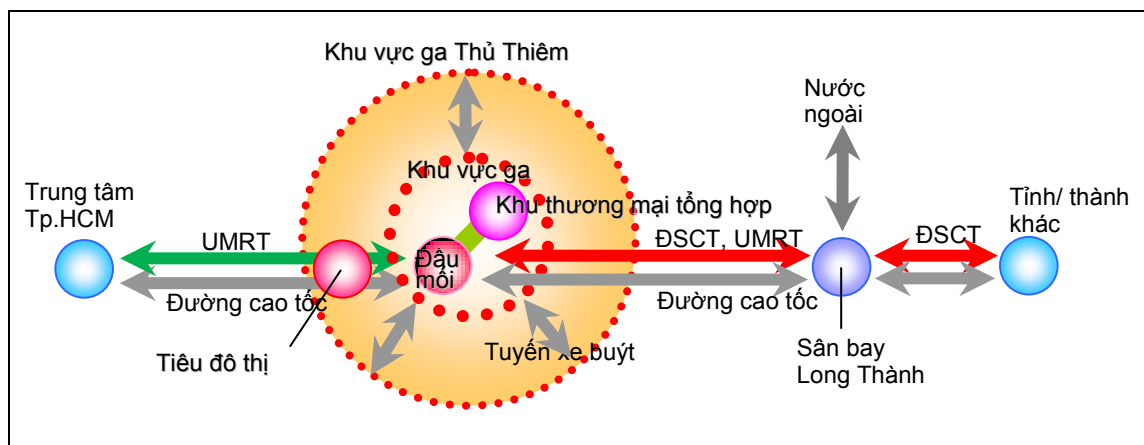
(2) Ý tưởng phát triển khu vực ga

5.8 Với vai trò là vị trí chiến lược trong hệ thống giao thông Tp.HCM, khu vực ga Thủ Thiêm được đề xuất phát triển để cung cấp các dịch vụ phục vụ đời sống đô thị, kinh doanh – thương mại, trung chuyển hành khách. Dự kiến, việc kết hợp này sẽ thu hút nhiều hành khách và khách hàng, giúp khu vực này trở thành một trong những không gian đô thị hấp dẫn nhất ở miền Nam. Ngoài ra, khả năng tiếp cận và kết nối với mạng lưới giao thông công cộng sẽ đảm bảo cuộc sống đô thị tiện nghi và tiện lợi cho người dân và người lao động của khu đô thị mới Thủ Thiêm.

5.9 Tầm nhìn đề xuất cho khu vực ga Thủ Thiêm như sau:

- (i) Cửa ngõ phía đông của Tp.HCM;
- (ii) Đô thị thương mại hạt nhân kết nối với khu đô thị mới Thủ Thiêm; và
- (iii) Điều kiện sống đô thị thoải mái và tiện nghi nhờ hệ thống vận tải công cộng.

5.10 Cấu trúc đô thị đề xuất cho khu vực ga Thủ Thiêm được trình bày dưới đây (xem Hình 5.2.2).



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

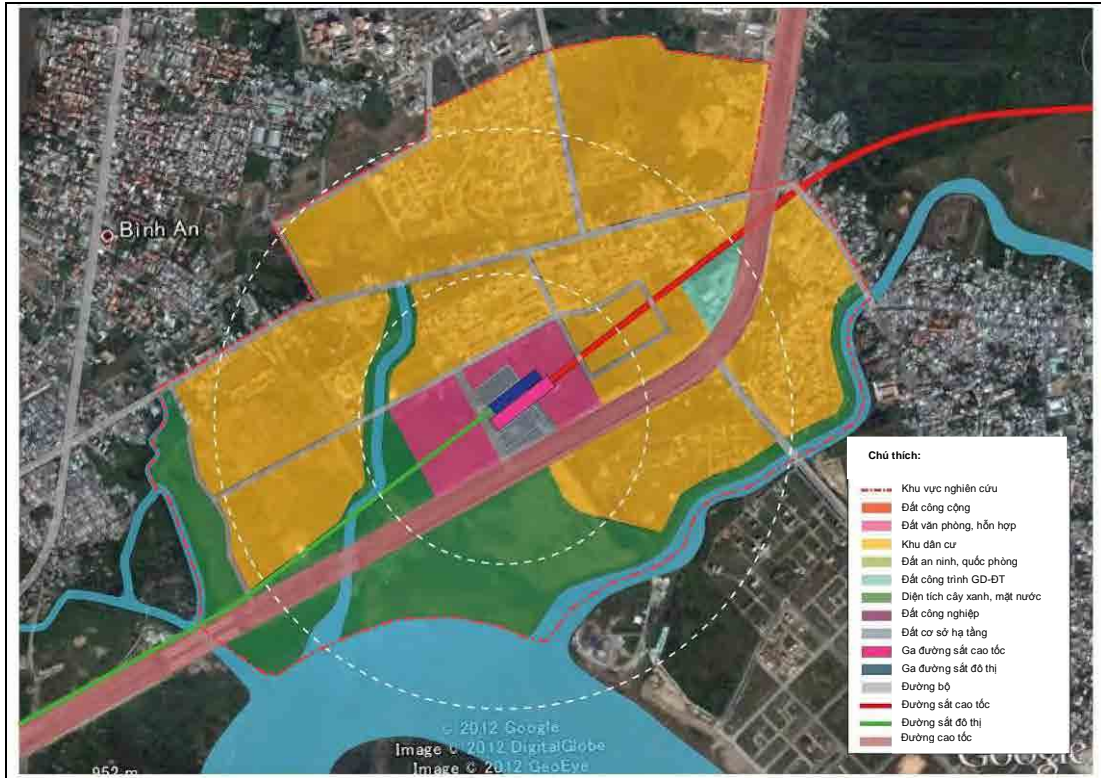
Hình 5.2.2 Cấu trúc đô thị khu vực Ga Thủ Thiêm tương lai

(3) Đề xuất quy hoạch sử dụng đất cho khu vực ga

5.11 Là cửa ngõ phía đông Tp.HCM, đề xuất phát triển các không gian trung chuyển, gồm một trạm xe buýt cho mạng lưới vận chuyển trong nội thành, một quảng trường ga với các điểm dừng xe buýt, bãi đỗ taxi và không gian đậu xe cá nhân trước ga. Tuyến đường dẫn vào ga sẽ được xây dựng để kết nối quảng trường ga với đường quốc lộ.

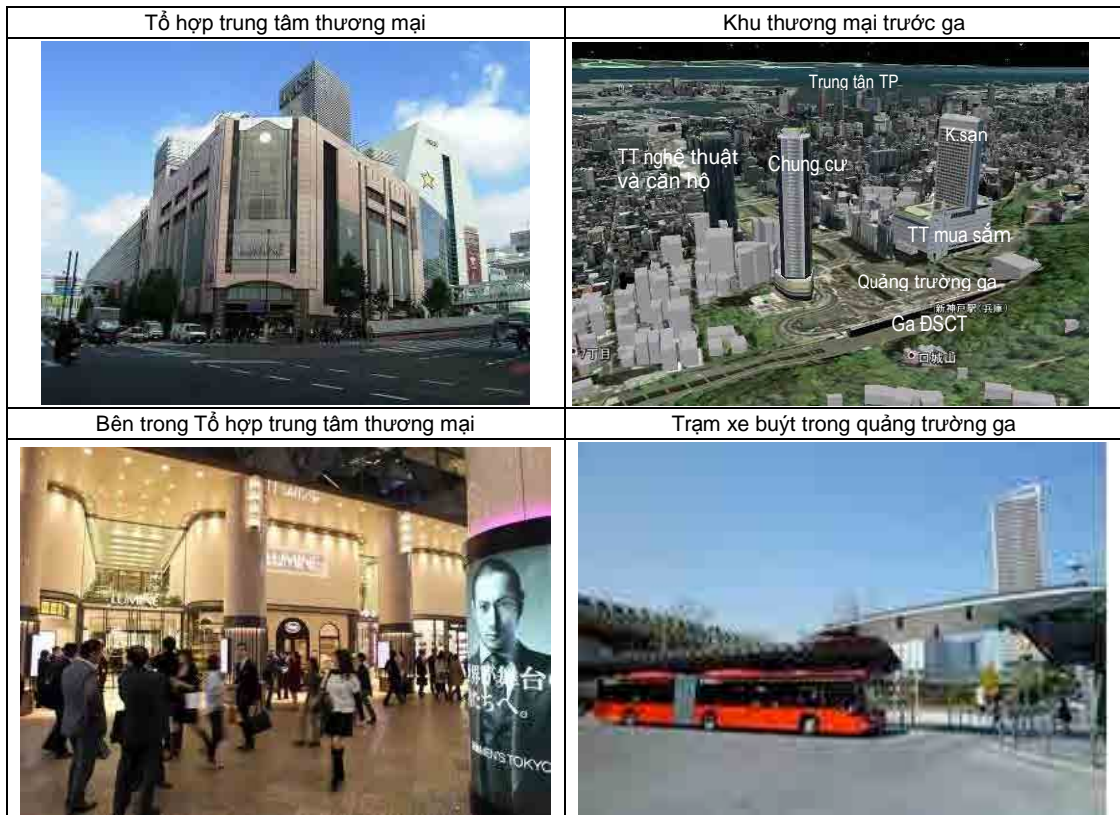
5.12 Đoàn Nghiên cứu JICA đề xuất xây dựng một tổ hợp thương mại (gồm cửa hàng bán lẻ, nhà hàng, các công trình vui chơi giải trí, khách sạn, trung tâm thông tin thương mại, v.v.) xung quanh quảng trường ga và kết nối với nhà ga bằng các lối đi bộ như là tầng dành cho người đi bộ. Tại các khu vực xung quanh, Đoàn Nghiên cứu JICA đề xuất xây dựng các khu dân cư theo quy hoạch đô thị hiện hành.

5.13 Quy hoạch sử dụng đất đề xuất cho khu vực ga Thủ Thiêm được trình bày trong Hình 5.2.3.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.3 Quy hoạch sử dụng đất khu vực Ga Thủ Thiêm



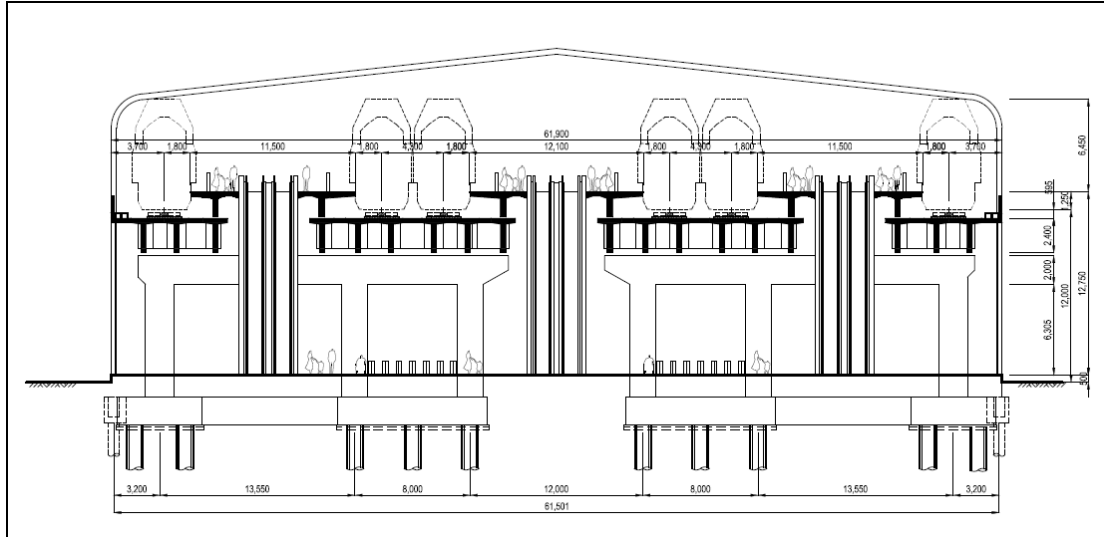
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.4 Hình ảnh khu vực Ga Thủ Thiêm tương lai

(4) Ga và các công trình phụ trợ

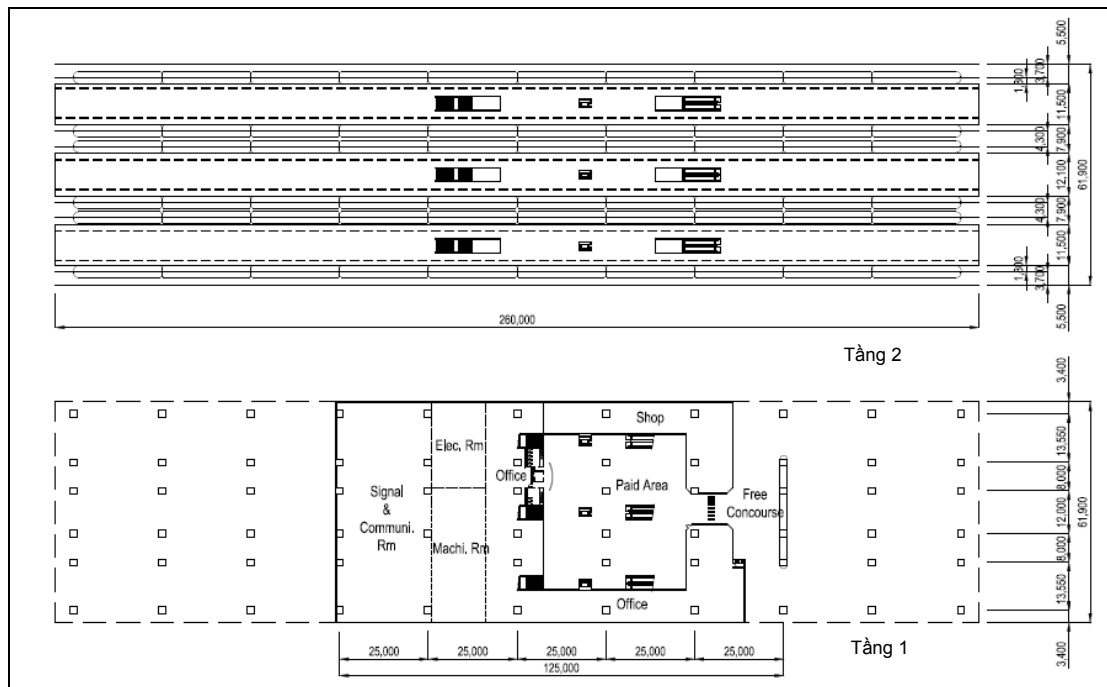
(a) Nhà ga

5.14 Ga Thủ Thiêm được quy hoạch có hai tầng trên cao, ba ke ga biệt lập và 4 đường trong ga (được bố trí trên tầng 2). Trong tương lai, sẽ mở rộng khai thác thêm hai đường nữa, nâng tổng số đường trong ga lên 6 đường. Sẽ bố trí trạm trung chuyển kết nối với tuyến đường sắt đô thị (UMRT) ở tầng một. Để thuận tiện cho việc kết nối, ga UMRT nên được bố trí trên cao.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.5 Mặt cắt ngang Ga Thủ Thiêm

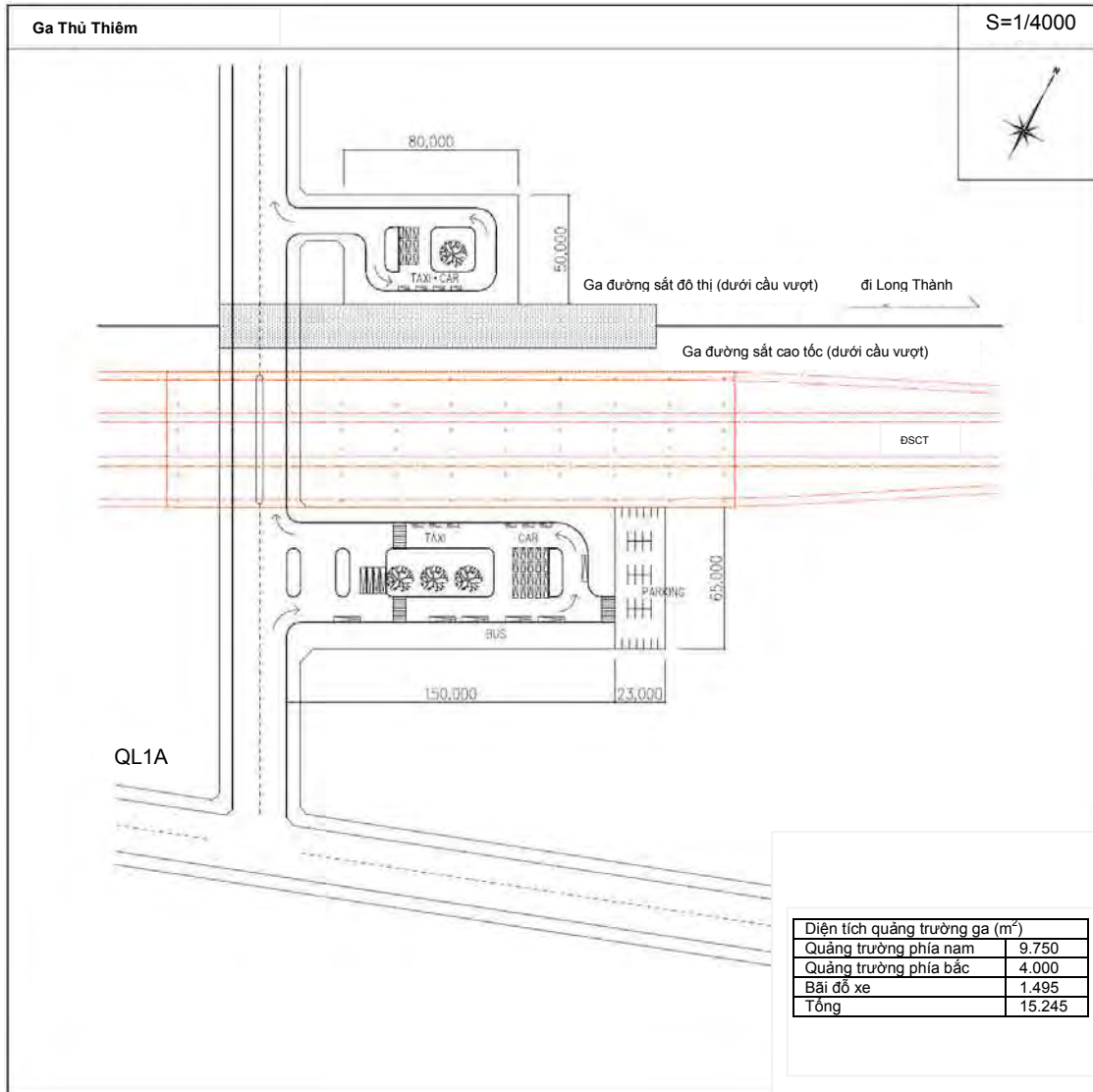


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.6 Hình ảnh Ga Thủ Thiêm quy hoạch nhìn từ trên cao

(b) Quảng trường ga

5.15 Quảng trường ga được quy hoạch ở phía bắc và phía nam ga trên tổng diện tích 15.245 m². Quảng trường phía nam sẽ là quảng trường chính vì kết nối dễ dàng với đại lộ Đông Tây. Quảng trường phía bắc sẽ là cửa ngõ dẫn tới khu đô thị mới này.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

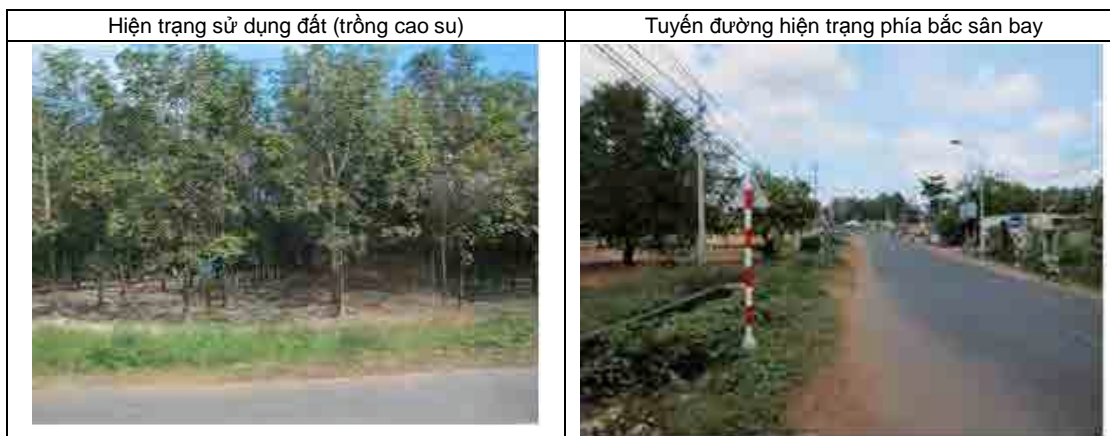
Hình 5.2.7 Hình ảnh quy hoạch quảng trường Ga Thủ Thiêm nhìn từ trên cao

2) Ga Long Thành

(1) Vị trí và hiện trạng

5.16 Ga Long Thành được quy hoạch nằm ngay trong khu vực sân bay quốc tế Long Thành (quy hoạch khu vực này đã được phê duyệt từ năm 2011). Ga Long Thành sẽ được đặt tại trung tâm sân bay, thuận lợi cho việc trung chuyển của khu vực cảng hàng không.

5.17 Đất xung quanh khu vực sân bay hiện nay chủ yếu là đất trồng cao su.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.8 Hiện trạng khu vực Ga Long Thành

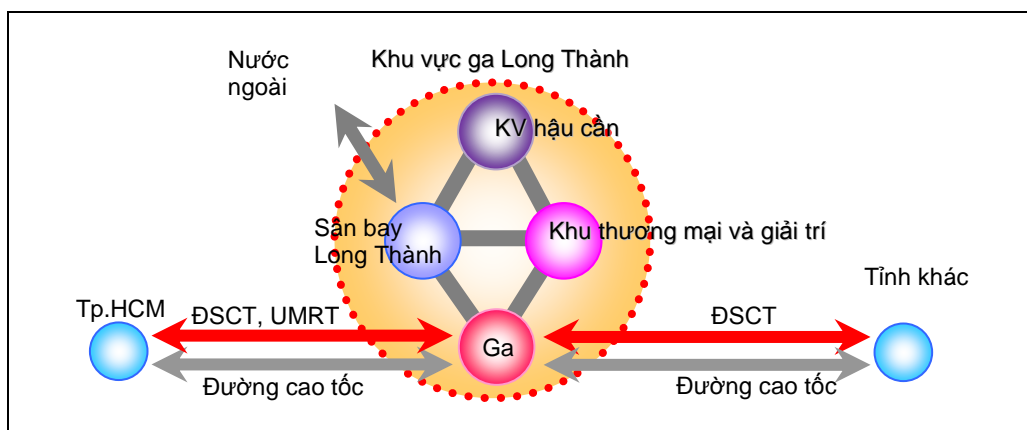
(2) Ý tưởng quy hoạch khu vực ga

5.18 Là điểm chiến lược trong mạng lưới giao thông, khu vực ga Long Thành được đề xuất với chức năng giao thông và thương mại. Chức năng thương mại có thể tạo ra sức hút mạnh mẽ tới người sử dụng, vì dự kiến hầu hết hành khách sẽ trung chuyển đến hoặc đi từ sân bay. Do điểm trung chuyển nằm trong khu vực sân bay, nên hành khách có thể sẽ không phải đi ra ngoài phạm vi sân bay nữa. Mặt khác, khu vực ga này được quy hoạch để có thể cung cấp các dịch vụ logistics, đặc biệt là vận tải hàng hóa bằng đường hàng không.

5.19 Tầm nhìn đề xuất cho khu vực ga Long Thành như sau:

- Tiểu trung tâm đô thị mới – là cửa ngõ quốc tế phía Nam của Việt Nam,
- Trung tâm thương mại, vui chơi giải trí và logistics chính của tỉnh Đồng Nai.

5.20 Cấu trúc đô thị khu vực ga Long Thành tương lai được đề xuất như sau (Hình 5.2.9).



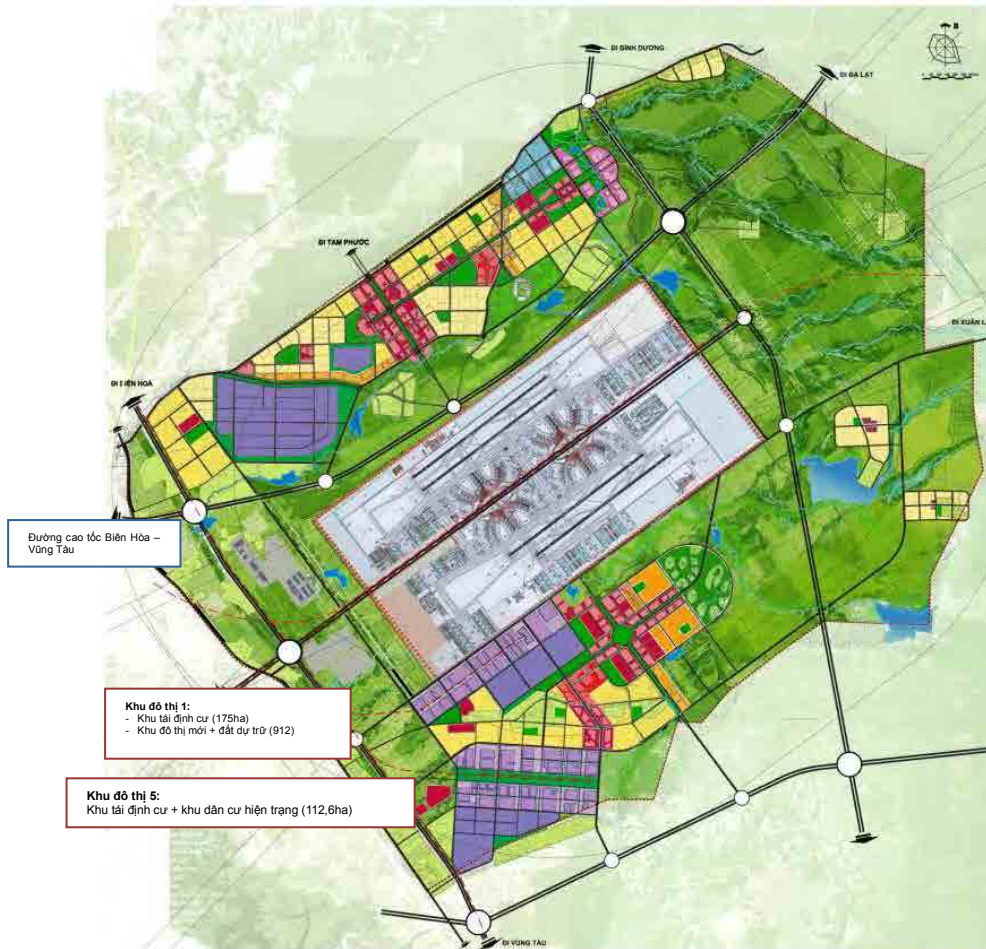
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.9 Cấu trúc đô thị khu vực ga Long Thành tương lai

(3) Đề xuất quy hoạch sử dụng đất cho khu vực ga

5.21 Khu vực ga là tiểu trung tâm đô thị mới đảm nhiệm chức năng cửa ngõ quốc tế phía Nam, các khu vực thương mại và giải trí được đề xuất bố trí ở phía bắc của công trình cảng hàng không, gồm trung tâm thương mại lớn, khu giải trí với rạp chiếu phim, khu vui chơi và trung tâm triển lãm.

5.22 Phác thảo Quy hoạch chi tiết khu vực ga Long Thành được trình bày dưới đây (Hình 5.2.10).



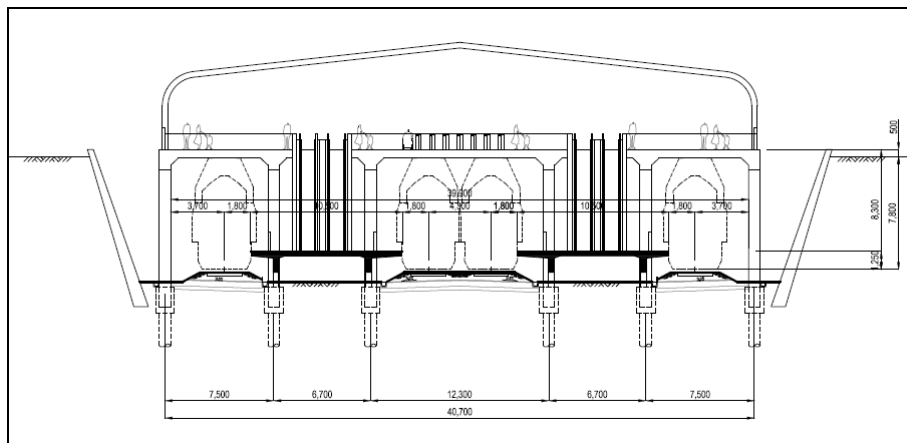
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu Quy hoạch cảng hàng không quốc tế Long Thành.

Hình 5.2.10 Quy hoạch sử dụng đất khu vực Ga Long Thành

(4) Ga và các công trình liên quan

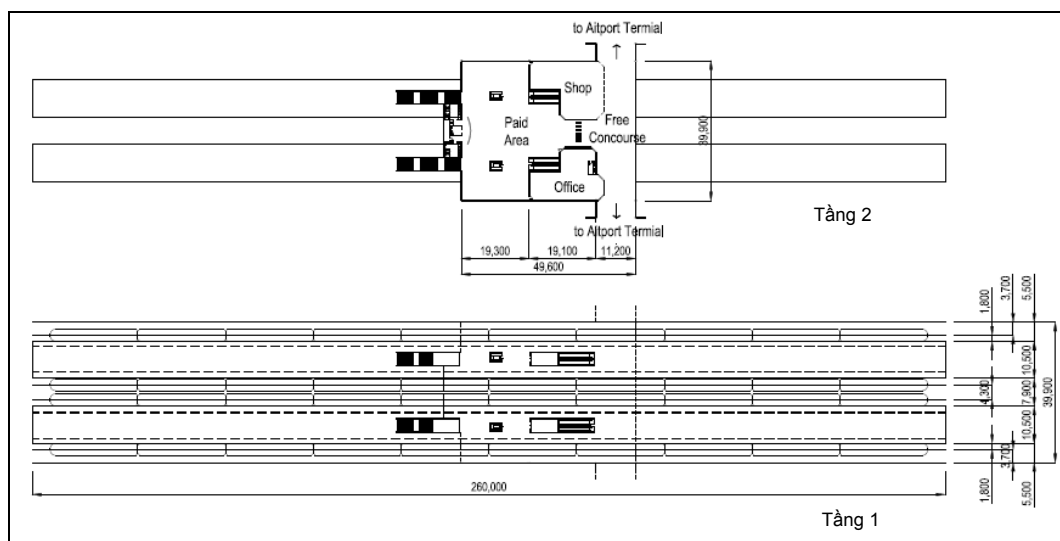
(a) Nhà ga

5.23 Ga Long Thành được quy hoạch xây dựng dạng hào nông, vì dự kiến đường tiếp cận sẽ cắt ngang phía trên ga. Ga sẽ có hai ke dạng đảo với 4 tuyến được bố trí ở tầng hầm, còn nhà chờ được bố trí ở trên mặt đất.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.11 Mặt cắt Ga Long Thành

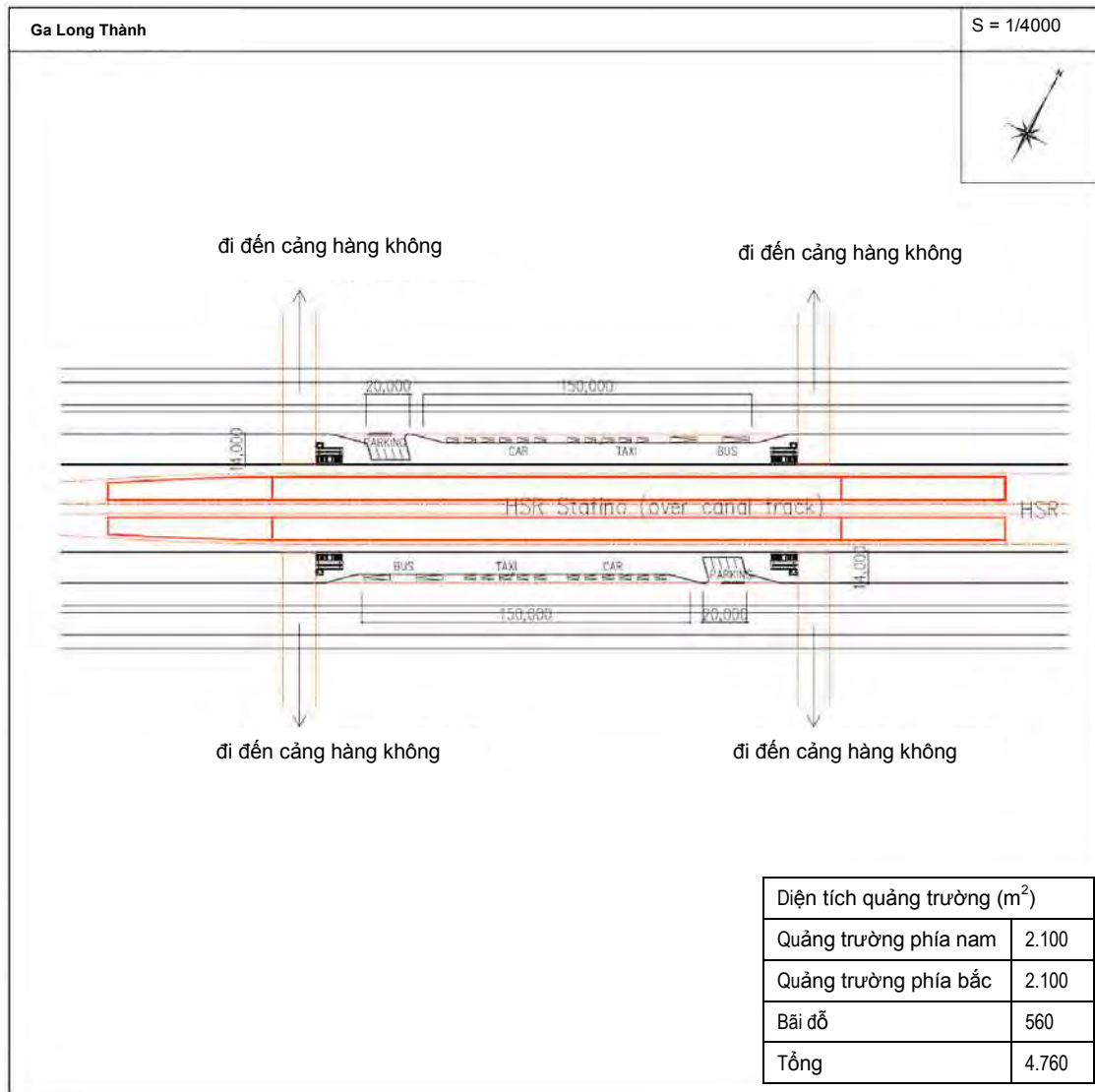


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.12 Hình ảnh quy hoạch Ga Long Thành nhìn từ trên cao

(b) Quảng trường ga

5.24 Nên giảm thiểu quy mô quảng trường ga để đảm bảo an ninh sân bay và xây dựng bãi đỗ xe tự động (park-and-ride). Công trình này sẽ có diện tích tối thiểu là 4.760 m².



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.13 Hình ảnh quy hoạch quảng trường Ga Long Thành nhìn từ trên cao

3) Ga Phan Thiết

(1) Vị trí và hiện trạng

5.25 Ga Phan Thiết được quy hoạch ngay cạnh ga đường sắt địa phương mới (đã hoàn thành và cách trung tâm thành phố 2km về phía tây). Quảng trường và đường dẫn vào ga đường sắt địa phương đã được xây dựng; tuyến đường ray nằm giữa ga mới và ga cũ (đặt tại trung tâm thành phố), thay thế trục đường chính.

5.26 Hiện tại, khu vực xung quanh ga dự kiến đang là đất nông nghiệp với các thôn, xóm nhỏ nằm rải rác. Trong đồ án quy hoạch đô thị hiện hành, các khu dân cư, hành chính, thương mại được quy hoạch bố trí xung quanh ga.

5.27 Khu vực ga Phan Thiết là một điểm trung chuyển mới trong mạng lưới giao thông của thành phố Phan Thiết, đặc biệt là với những khách du lịch đi xuống Mũi Né. Vì vậy, khu vực này có khả năng sẽ thu hút thêm nhiều hành khách, bao gồm cả khách du lịch.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.14 Hiện trạng khu vực ga Phan Thiết

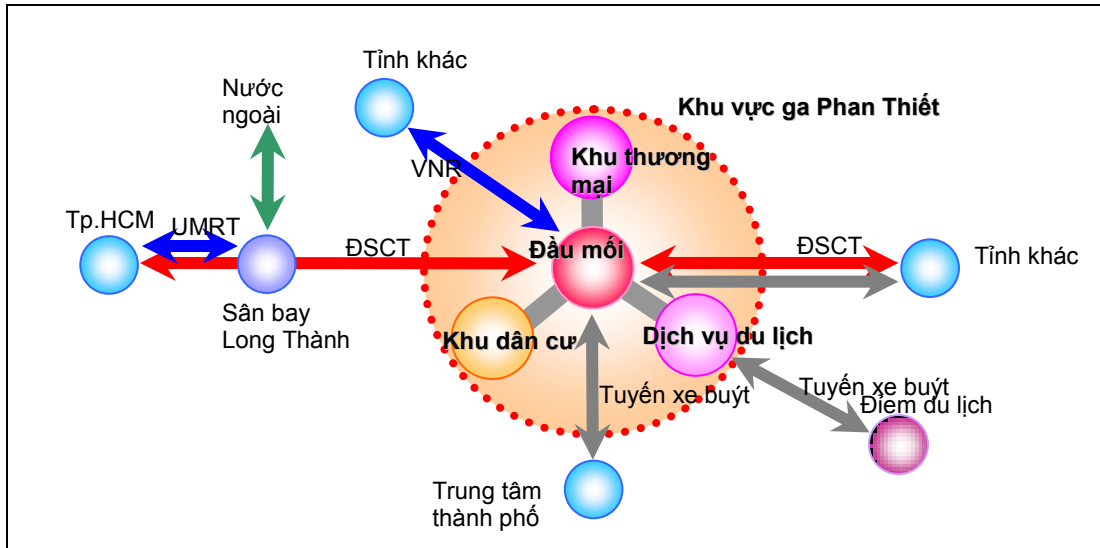
(2) Ý tưởng quy hoạch khu vực ga

5.28 Là một điểm trung chuyển mới của thành phố Phan Thiết, khu vực ga Phan Thiết được đề xuất phát triển kết hợp với các dịch vụ du lịch, không gian thương mại cũng như những tiện nghi đô thị khác. Ý tưởng này sẽ thúc đẩy các ngành dịch vụ, thương mại phát triển và tạo việc làm. Ngoài ra, người dân và người lao động sẽ được trải nghiệm cuộc sống thoải mái, tiện lợi nhờ giao thông công cộng và môi trường tự nhiên.

5.29 Tầm nhìn đề xuất cho khu vực ga Phan Thiết như sau:

- (i) Dịch vụ du lịch mới gắn kết với các điểm du lịch của tỉnh Bình Thuận;
- (ii) Không gian thương mại hấp dẫn cho khách du lịch và người dân; và
- (iii) Đời sống đô thị hài hòa với môi trường thiên nhiên.

5.30 Cấu trúc đô thị đề xuất cho khu vực ga Phan Thiết được trình bày trong Hình 5.2.15.



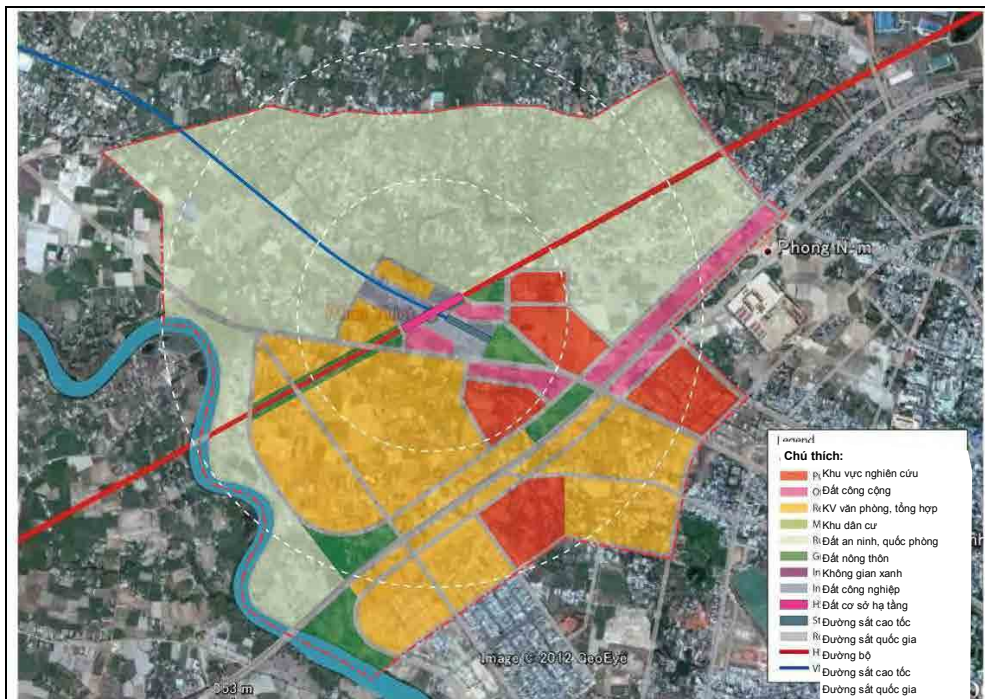
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.15 Cấu trúc đô thị khu vực ga Phan Thiết tương lai

(3) Đề xuất quy hoạch sử dụng đất cho khu vực ga

5.31 Để thực hiện ý tưởng quy hoạch, Đoàn Nghiên cứu JICA đề xuất xây dựng một trung tâm thông tin du lịch, các khu thương mại, không gian xanh trước ga nhằm thu hút người sử dụng ĐSCT, đặc biệt là khách du lịch; đồng thời tăng tính tiện lợi cho người dùng. Các khu dân cư và các khu dịch vụ công cộng cần được xây dựng xung quanh các khu thương mại. Đoàn Nghiên cứu JICA đề xuất giữ nguyên hiện trạng sử dụng đất với thôn xóm thuần nông và đất nông nghiệp khu vực phía bắc ga.

5.32 Đề xuất quy hoạch sử dụng đất cho khu vực ga Phan Thiết được trình bày dưới đây (Hình 5.2.16).



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.16 Quy hoạch sử dụng đất khu vực Ga Phan Thiết

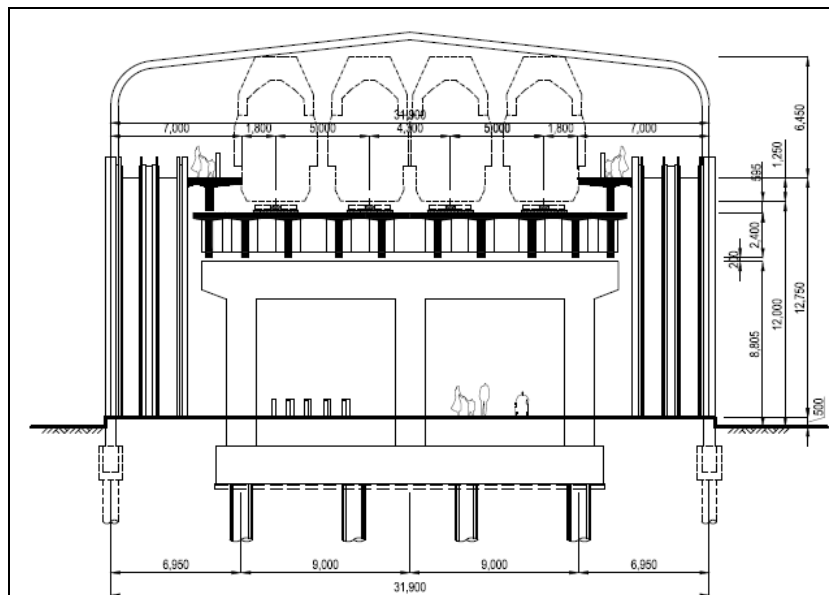


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.17 Hình ảnh khu vực Ga Phan Thiết tương lai

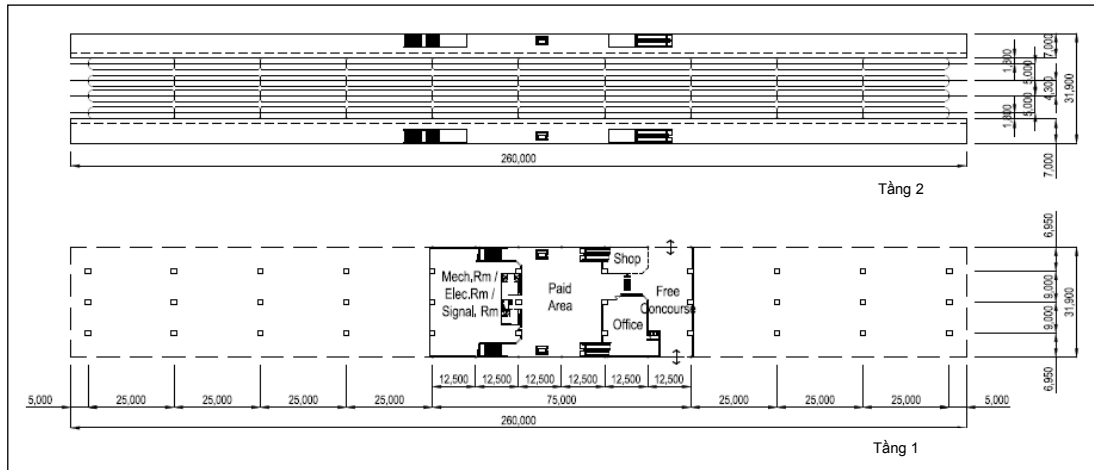
(4) Ga và các công trình liên quan

(a) Nhà ga



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.18 Mặt cắt Ga Phan Thiết

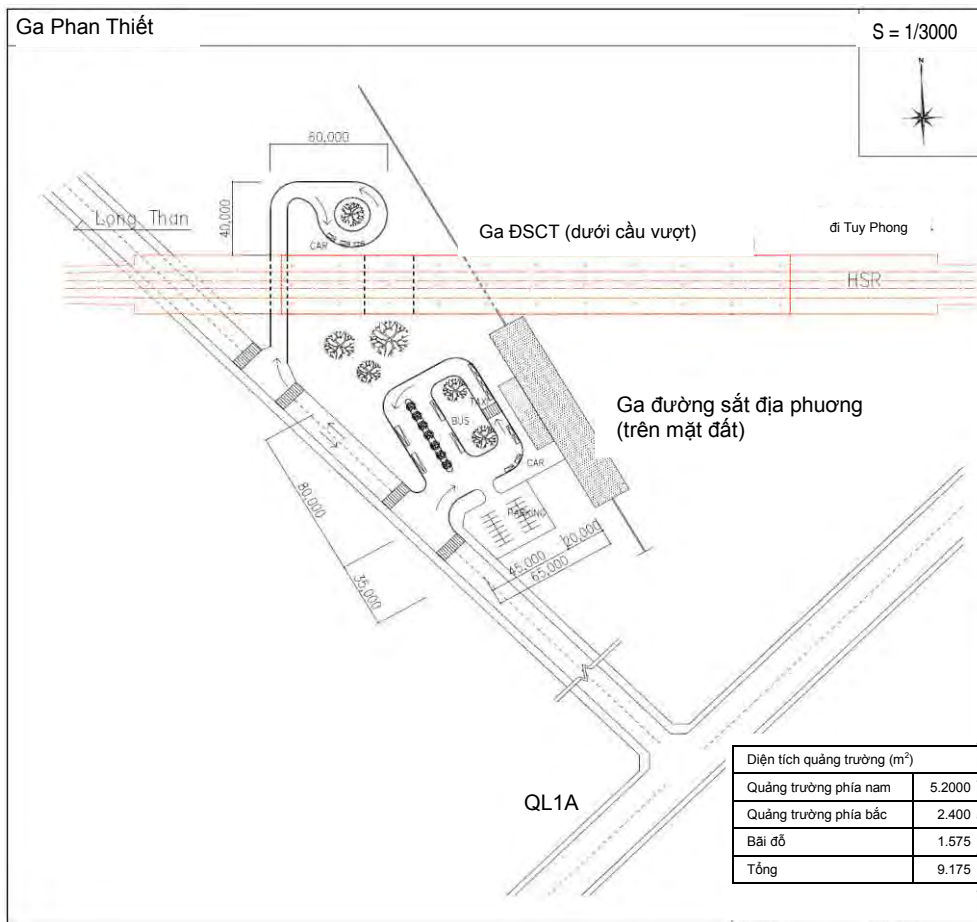


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.19 Hình ảnh quy hoạch Ga Phan Thiết nhìn từ trên cao

(b) Quảng trường ga

5.33 Quảng trường ga sẽ được bố trí tại phía bắc và phía nam ga. Quảng trường phía nam hiện nay sẽ được cải tạo để đón hành khách đến từ trung tâm thành phố. Quảng trường phía bắc sẽ được xây dựng bãi đỗ tự động (park-and-ride) và là cửa ngõ của khu đô thị dự kiến. Tổng diện tích quảng trường ga ước tính là 9.000 m².



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.20 Hình ảnh quảng trường Ga Phan Thiết nhìn từ trên cao

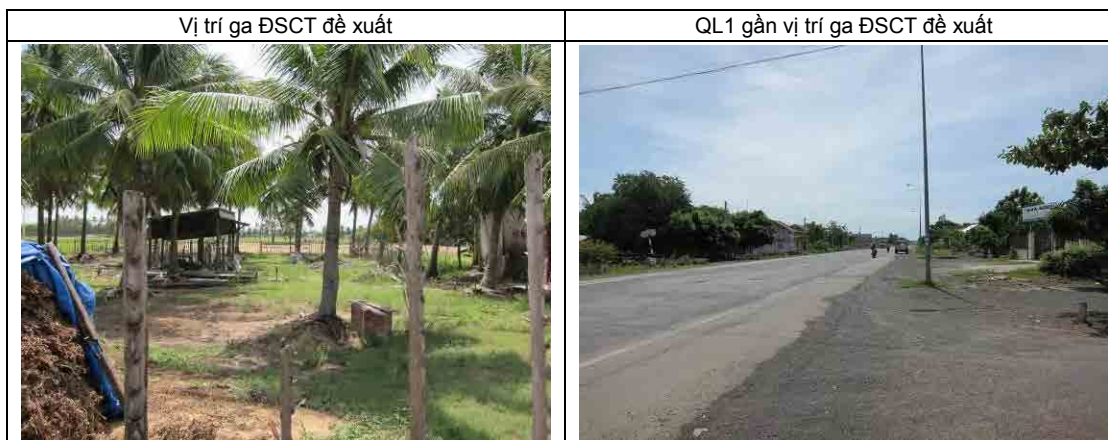
4) Ga Tuy Phong

(1) Vị trí và hiện trạng

5.34 Ga Tuy Phong sẽ đặt tại vị trí cách QL1A 100m về phía bắc, tại xã Hòa Minh, huyện Tuy Phong, tỉnh Bình Thuận.

5.35 Hiện nay, khu vực này đang được sử dụng cho mục đích nông nghiệp với các thôn, xóm nhỏ thuần nông nằm rải rác. Trong đồ án quy hoạch đô thị hiện hành, một khu hành chính mới, các khu dân cư và thương mại đã được quy hoạch xây dựng ở khu vực này. Ngoài ra, một khu du lịch mới cũng đang được quy hoạch ở phía nam huyện. Như vậy, một khu vực phát triển được quy hoạch chắc chắn ở phía bắc ga.

5.36 Khu vực ga Tuy Phong mang đến những cơ hội phát triển do gần trung tâm đô thị mới và đã có sẵn quỹ đất.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.21 Hiện trạng khu vực Ga Tuy Phong

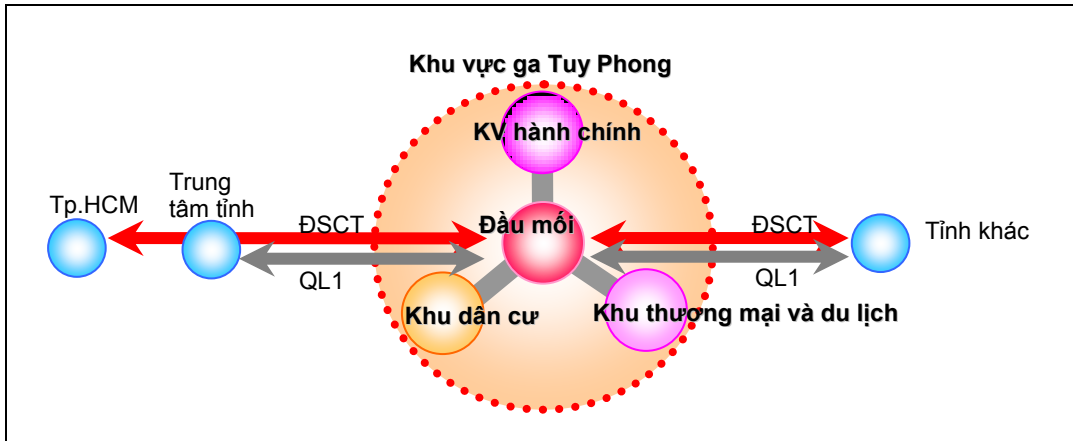
(2) Ý tưởng quy hoạch cho khu vực ga

5.37 Theo đồ án quy hoạch đô thị hiện hành, khu vực ga Tuy Phong được đề xuất trở thành trung tâm đô thị mới của huyện Tuy Phong. Vì vậy, khu vực cũng được đề xuất phát triển với các dịch vụ công cộng và không gian thương mại. Người dân và người lao động sẽ được tận hưởng cuộc sống đô thị thoải mái, tiện lợi với giao thông công cộng và môi trường tự nhiên.

5.38 Tầm nhìn đề xuất cho khu vực ga Tuy Phong như sau:

- (i) Trung tâm đô thị mới của huyện Tuy Phong;
- (ii) Không gian đô thị gắn kết với các dịch vụ công, thương mại và du lịch; và
- (iii) Đời sống đô thị hài hòa với môi trường thiên nhiên.

5.39 Cấu trúc đô thị đề xuất cho khu vực ga Tuy Phong được trình bày dưới đây (Hình 5.2.22).



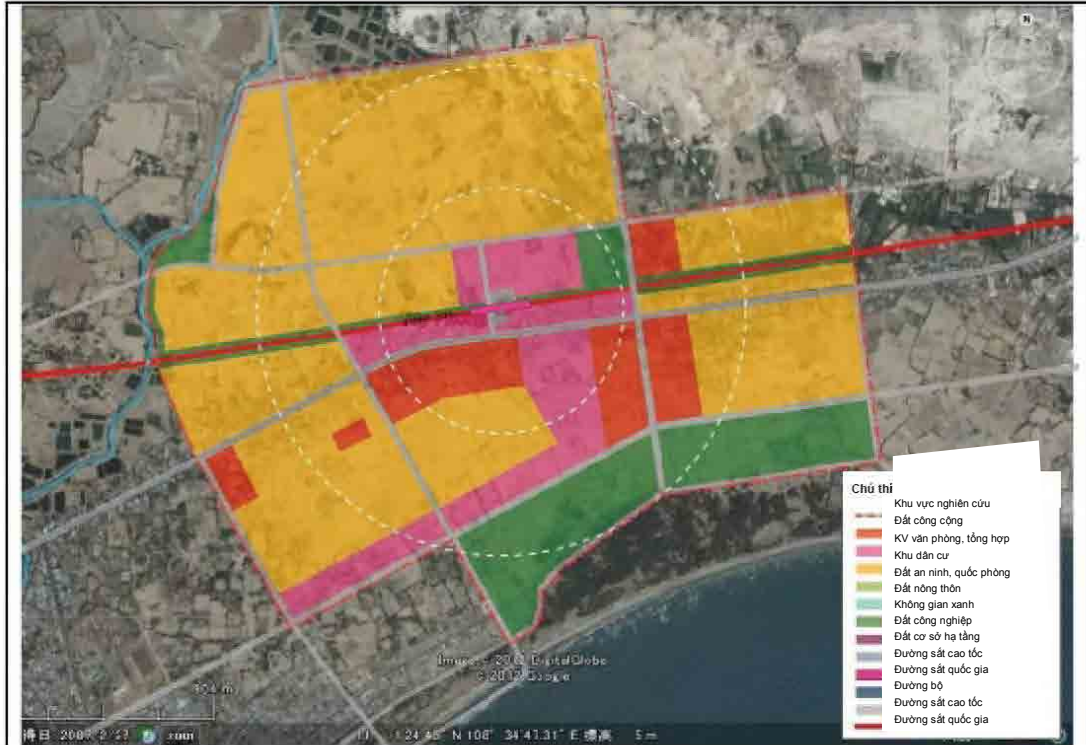
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.22 Cấu trúc đô thị khu vực Ga Tuy Phong tương lai

(3) Quy hoạch đô thị khu vực ga đề xuất

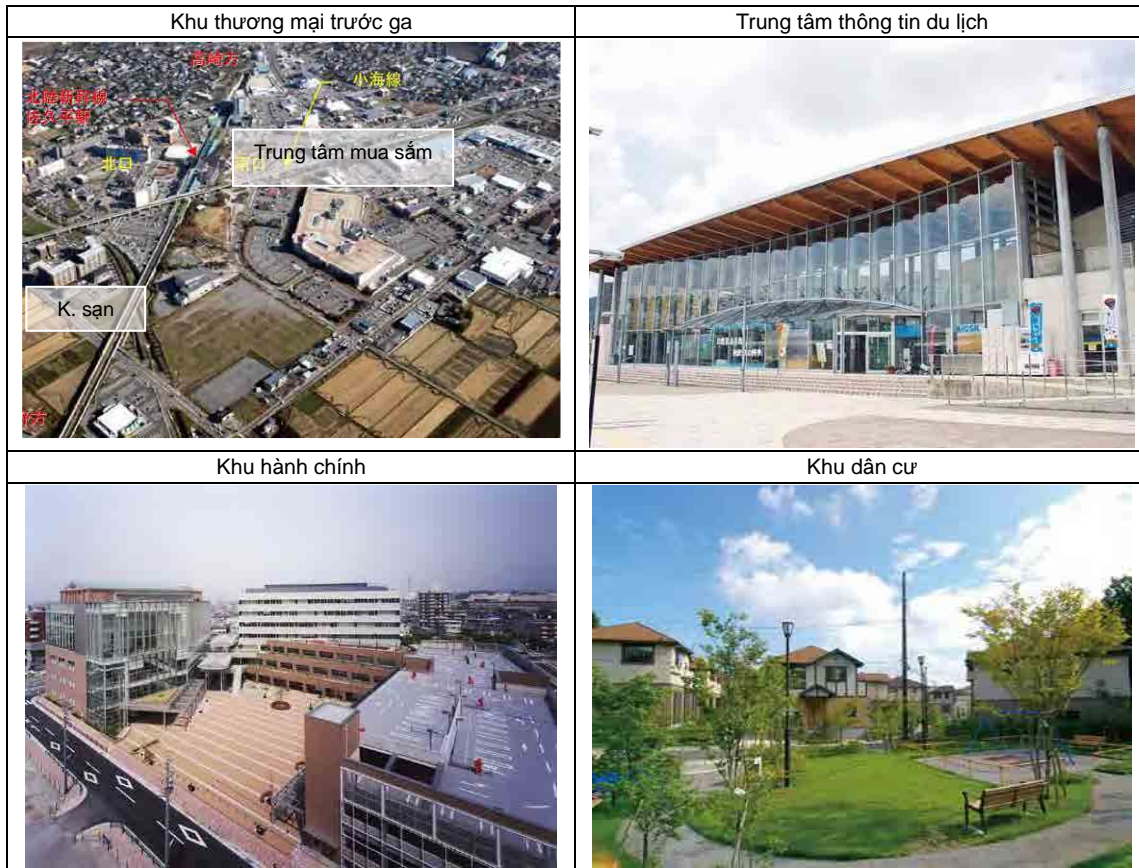
5.40 Để thực hiện ý tưởng quy hoạch, các khu kinh doanh – thương mại được đề xuất bố trí trước ga. Khu thương mại sẽ bao gồm trung tâm mua sắm, trung tâm thông tin du lịch, cửa hàng lưu niệm bán các đặc sản và sản phẩm đặc sắc của địa phương, khách sạn, nhà hàng nhằm tăng tính tiện lợi cho hành khách đi tàu, khách du lịch và người dân. Các khu hành chính và dân cư được đề xuất bố trí dọc tuyến đường dẫn vào ga, QL1 và xung quanh các khu thương mại, hành chính.

5.41 Quy hoạch sử dụng đất khu vực ga Tuy Phong đề xuất được trình bày dưới đây (Hình 5.2.23).



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.23 Quy hoạch sử dụng đất khu vực Ga Tuy Phong



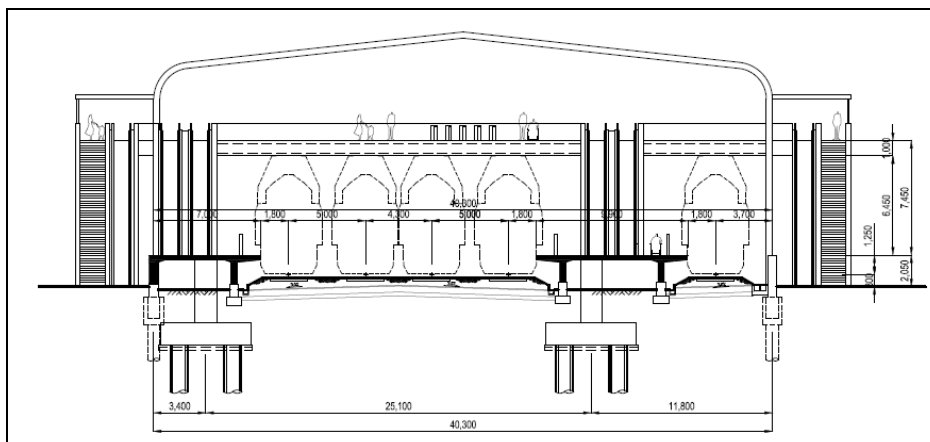
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.24 Hình ảnh khu vực Ga Tuy Phong tương lai

(4) Ga và các công trình liên quan

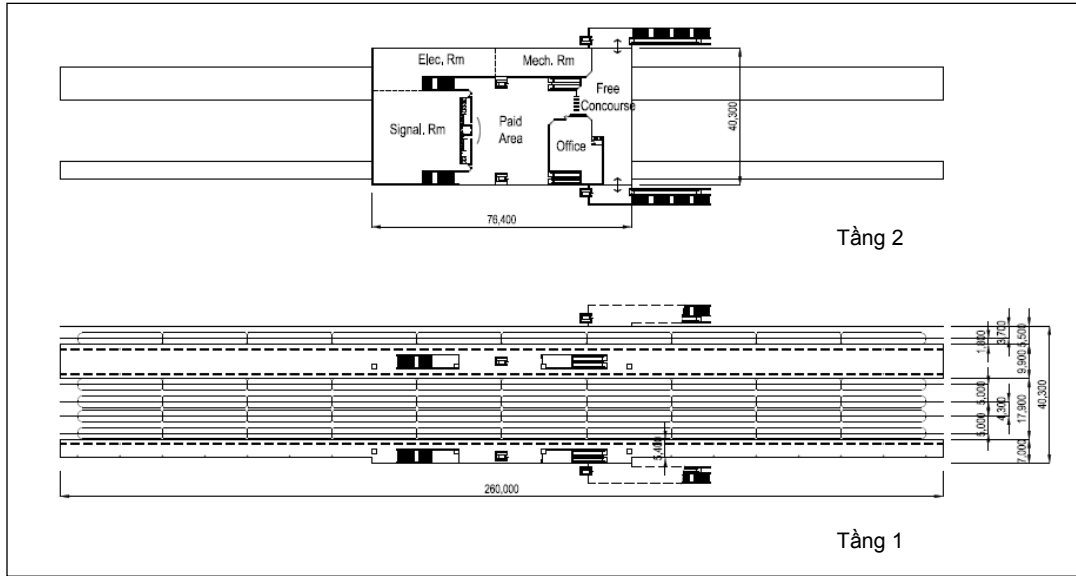
(a) Nhà ga

5.42 Ga Tuy Phong được quy hoạch nằm trên mặt đất (ga dạng nền đắp). Ga sẽ có hai ke biên, bốn đường trong ga và một đường thử nghiệm được bố trí ở tầng 1, còn phòng chờ được bố trí ở tầng 2. Ga đường sắt địa phương cách trung tâm thành phố hơn 5km về phía bắc.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.25 Mặt cắt Ga Tuy Phong

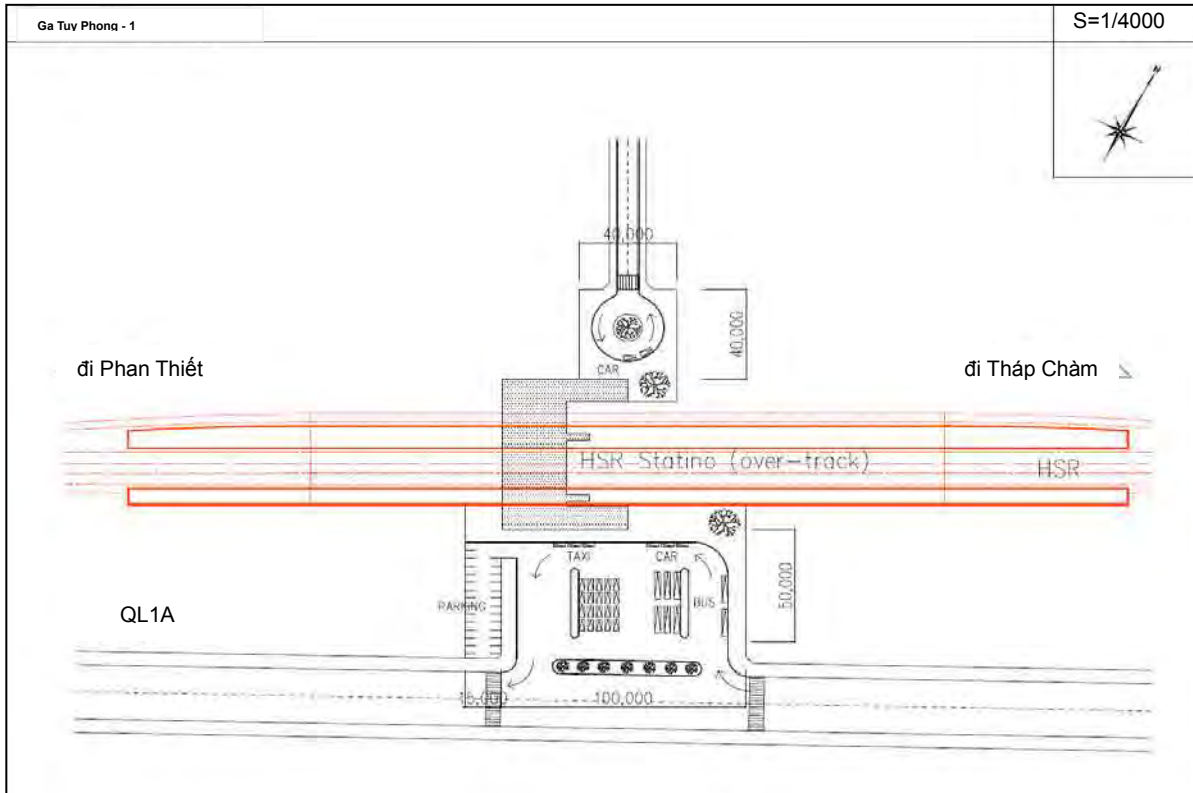


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.26 Hình ảnh quy hoạch Ga Tuy Phong nhìn từ trên cao

(b) Quảng trường ga

5.43 Quảng trường ga sẽ được đặt ở phía nam và phía bắc ga. Quảng trường phía nam sẽ đón hành khách đến từ trung tâm thành phố và QL1A. Quảng trường phía bắc sẽ dành cho khách đến từ các khu đô thị dự kiến và những khu vực khác. Tổng diện tích quảng trường ga dự kiến khoảng 7.350 m², với các bến xe buýt, taxi và ô tô.

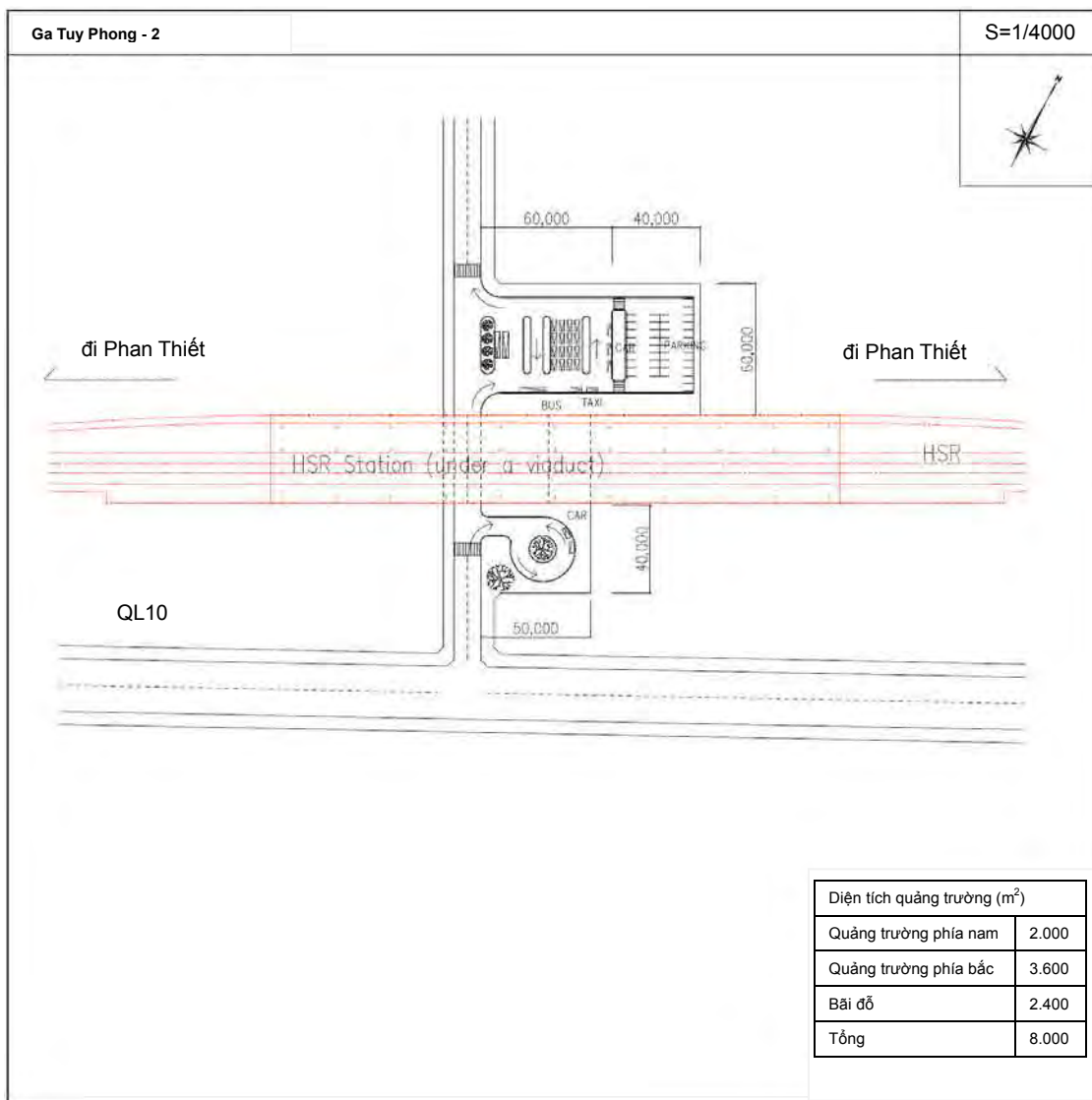


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.27 Hình ảnh quảng trường Ga Tuy Phong nhìn từ trên cao

(c) Quảng trường ga (phương án thay thế)

5.44 Theo Quy hoạch tổng thể Thành phố Tuy Phong được phê duyệt năm 2010, phần phía bắc khu vực ga sẽ là khu dân cư. Sau khi cân nhắc khả năng phát triển của khu vực, ga ĐSCT sẽ được nâng cao để tuyến đường địa phương có thể chạy ngang phía dưới ĐSCT và kết nối với trung tâm thành phố, cũng như khu vực phát triển dự kiến. Do đó, khu vực phía bắc ga sẽ đảm nhận vai trò là quảng trường chính. Diện tích quảng trường ga dự kiến sẽ khoảng 8.000 m².



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.28 Hình ảnh quảng trường ga Tuy Phong nhìn từ trên cao (phương án thay thế)

5) Ga Tháp Chàm

(1) Vị trí và hiện trạng

5.45 Ga Tháp Chàm được quy hoạch ngay cạnh ga đường sắt hiện nay (ga này cách trung tâm thành phố Tháp Chàm 7km về phía tây). Ngôi đền lịch sử Poklong Garai là một mốc ranh giới quan trọng; và, ga ĐSCT sẽ được quy hoạch phía trước ngôi đền này.

5.46 Hiện trong khu vực xung quanh ga dự kiến là một nhà máy xe lửa, đất trống, các thôn xóm thuần nông và các khu dân cư. Trong đồ án quy hoạch đô thị hiện trạng cho khu vực này, khu vực ga ĐSCT dự kiến đã được quy hoạch là khu dân cư với các khu thương mại – kinh doanh được bố trí ở phía trước khu di tích lịch sử. Khu vực ga Tháp Chàm có tiềm năng phát triển thành trung tâm đô thị mới với giá trị lịch sử và quỹ đất hiện có.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.29 Hiện trạng khu vực ga Tháp Chàm

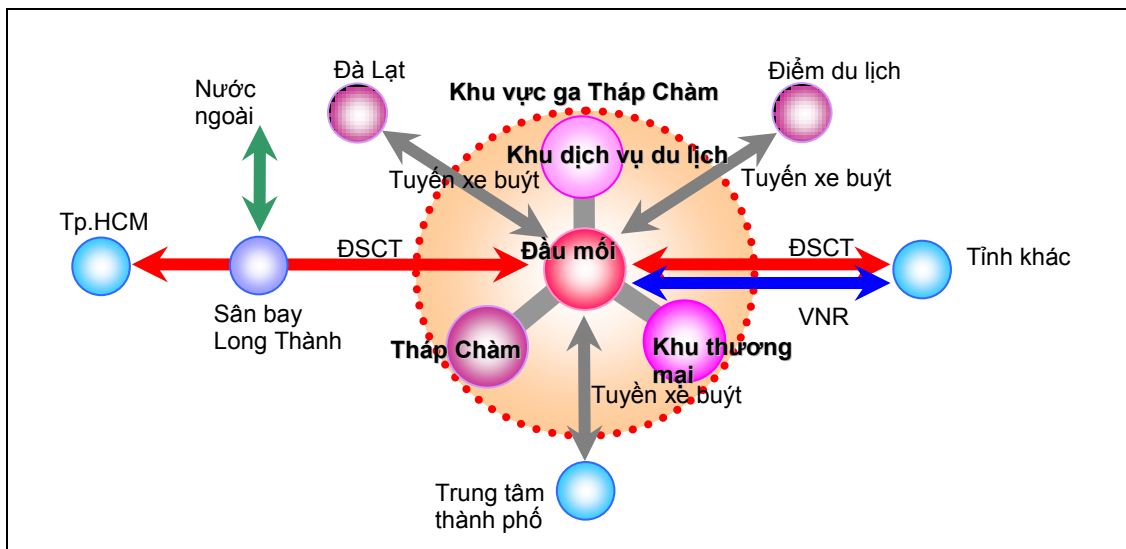
(2) Ý tưởng quy hoạch khu vực ga

5.47 Là trung tâm đô thị mới gần kề thành phố Tháp Chàm, khu vực ga Tháp Chàm sẽ đảm nhận vai trò là trung tâm giao thông vận tải kết nối khu đô thị với thành phố Tháp Chàm và các điểm du lịch trong vùng, như biển Ninh Chữ và Đà Lạt. Để tạo sức mạnh tổng hợp thu hút khách; khu vực cũng được đề xuất trở thành trung tâm du lịch và thương mại. Người dân và người lao động trong khu vực có thể đi đến trung tâm thành phố bằng phương tiện giao thông công cộng, đồng thời tận hưởng cuộc sống thoải mái với môi trường thiên nhiên.

5.48 Tầm nhìn đề xuất cho khu vực ga Tháp Chàm như sau:

- (i) Đầu mối giao thông kết nối khu nội thành với các điểm du lịch;
- (ii) Trung tâm du lịch – thương mại với di tích lịch sử Tháp Chàm; và
- (iii) Đời sống đô thị hài hòa với môi trường thiên nhiên.

5.49 Cấu trúc đô thị đề xuất cho khu vực ga Tháp Chàm như sau (Hình 5.2.30).



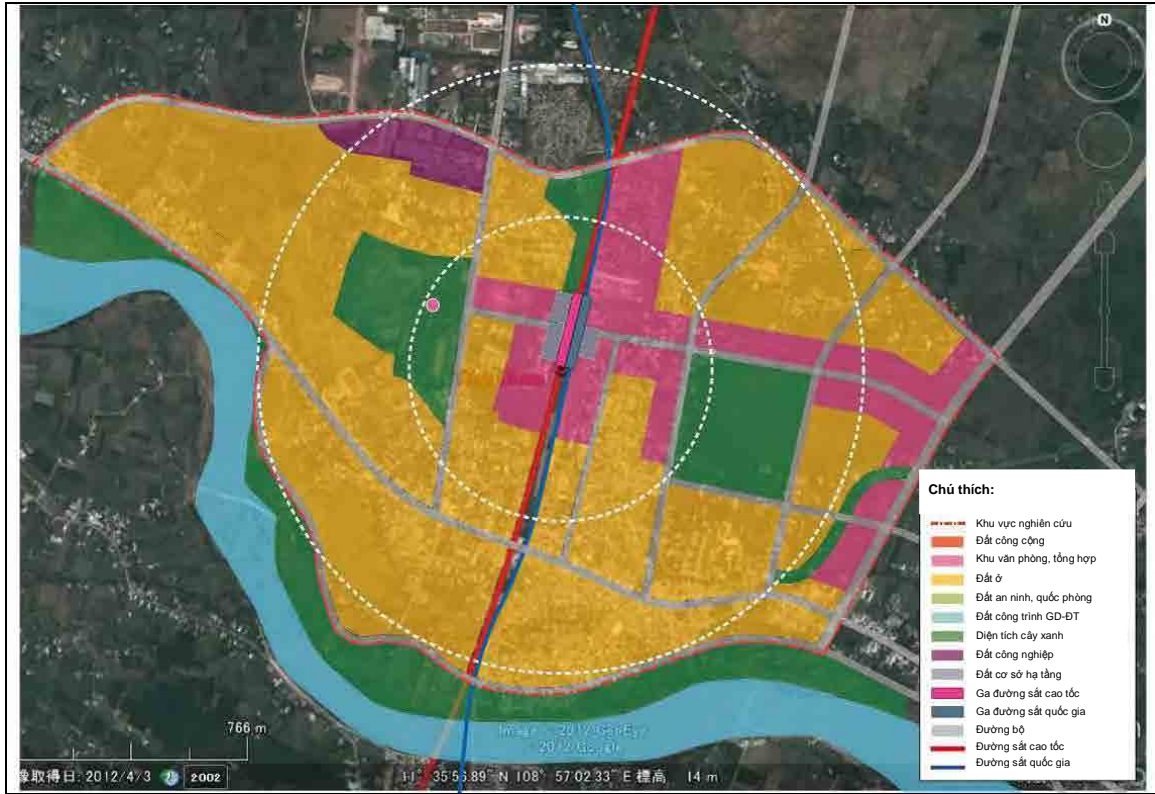
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.30 Cấu trúc đô thị khu vực ga Tháp Chàm

(3) Quy hoạch sử dụng đất khu vực ga đề xuất

5.50 Để thực hiện ý tưởng quy hoạch, các khu kinh doanh – thương mại được đề xuất xây dựng xung quanh ga. Khu thương mại sẽ bao gồm trung tâm mua sắm, trung tâm thông tin du lịch, quầy lưu niệm bán các sản phẩm đặc trưng và đặc sản của địa phương, khách sạn, nhà hàng để tăng tính tiện lợi cho khách đi tàu cũng như thu hút thêm nhiều hành khách (kể cả khách du lịch và người dân). Ngoài ra, Đoàn Nghiên cứu JICA đề xuất xây dựng khu hành chính dọc tuyến đường dẫn vào ga và QL1, còn khu dân cư bố trí xung quanh các khu thương mại và hành chính.

5.51 Quy hoạch sử dụng đất đề xuất cho khu vực ga Tháp Chàm được thể hiện trong Hình 15.2.31.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.31 Quy hoạch sử dụng đất khu vực ga Tháp Chàm



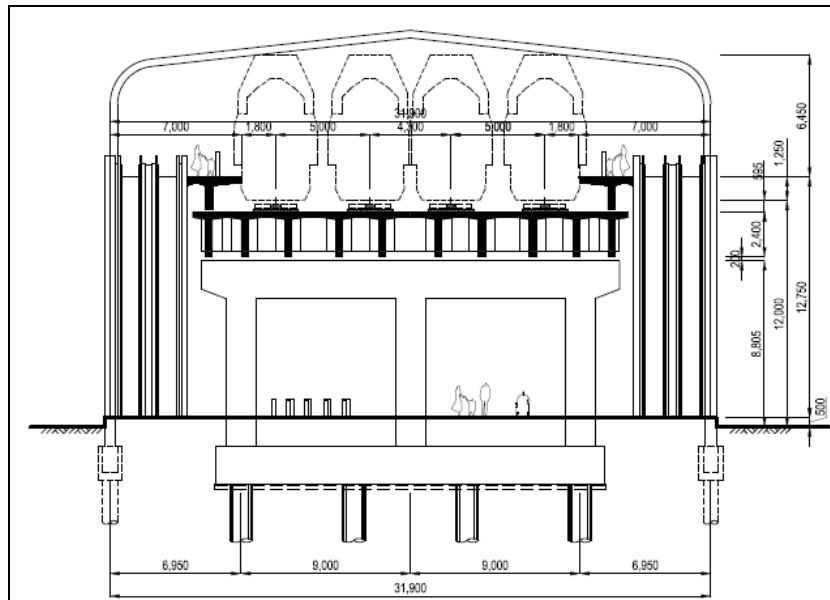
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.32 Hình ảnh khu vực Ga Tháp Chàm tương lai

(4) Ga và quảng trường ga

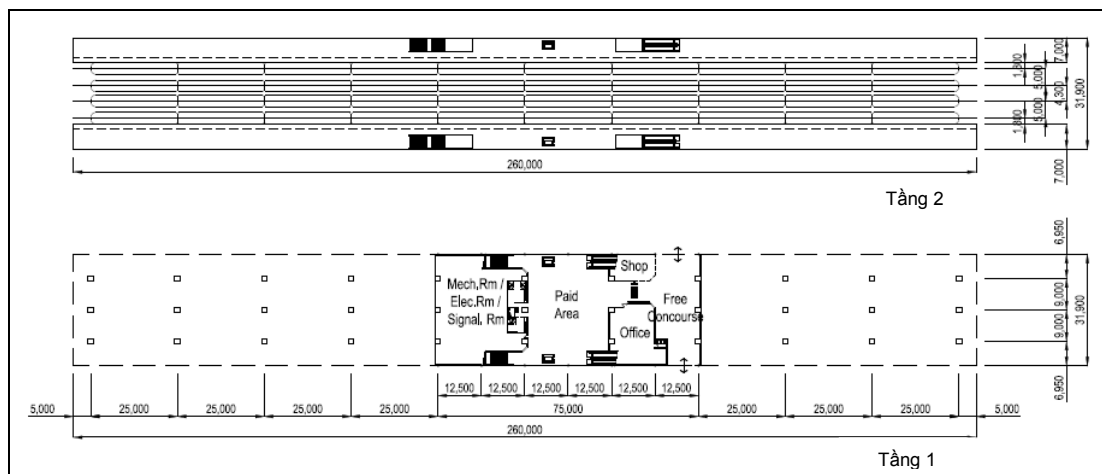
(a) Công trình nhà ga

5.52 Ga Tháp Chàm được quy hoạch trên cao với 2 tầng, hai ke ga biên với 4 đường trong ga được bố trí trên tầng 2. Phòng chờ được bố trí ở tầng 1 và kết nối với đường sắt địa phương (phòng chờ này cũng được đề xuất xây dựng ở trên cao).



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.33 Mặt cắt ga Tháp Chàm

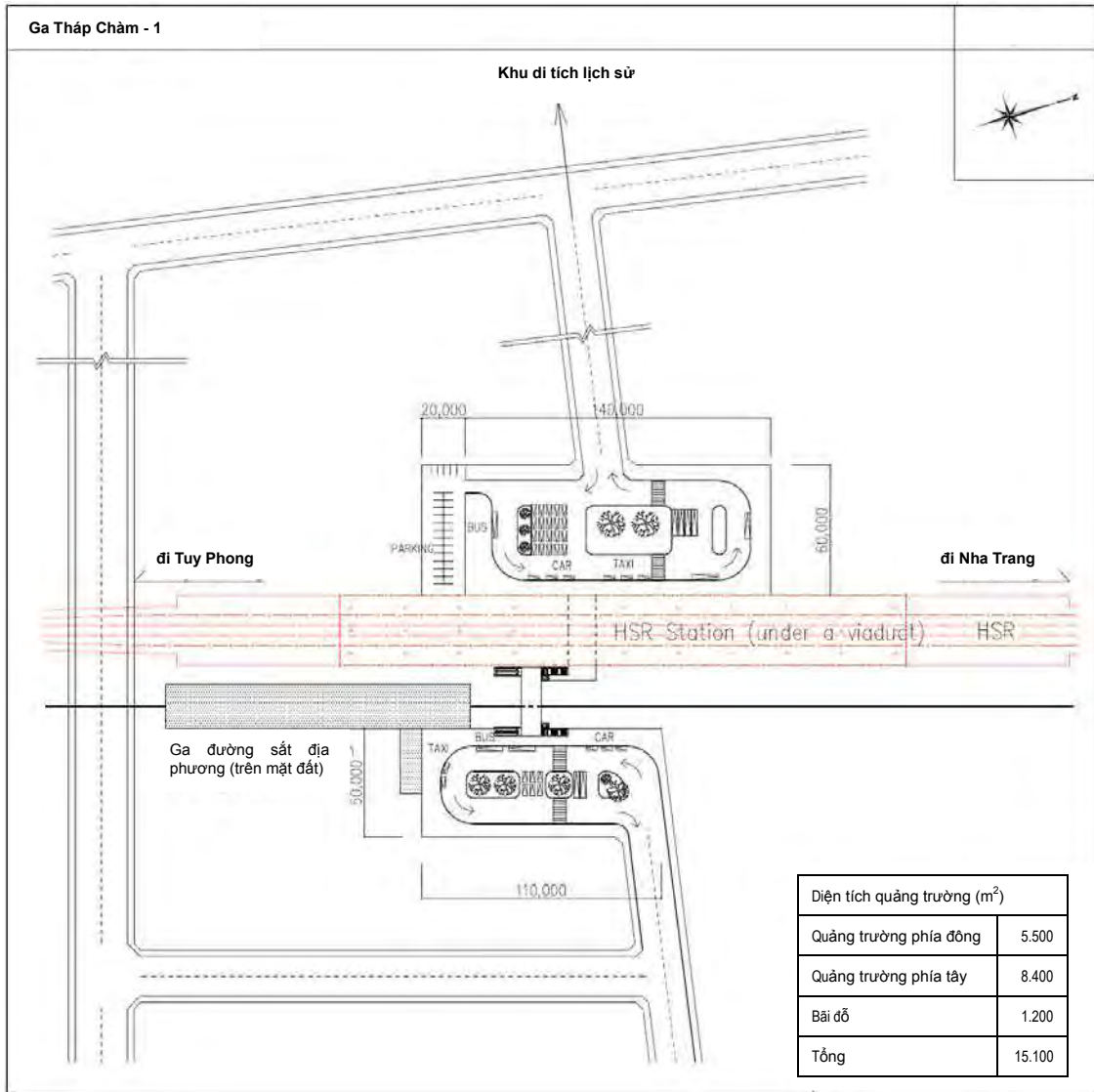


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.34 Hình ảnh quy hoạch ga Tháp Chàm nhìn từ trên cao

(b) Quảng trường ga

5.53 Quảng trường ga sẽ được bố trí phía tây và phía đông ga. Quảng trường phía tây sẽ nằm trên cùng tuyến với ngôi đền lịch sử Poklong Garai. Dự kiến, nhiều khách du lịch sẽ sử dụng quảng trường này. Quảng trường phía đông sẽ là điểm đón hành khách đến từ trung tâm thành phố trung chuyển sang đường sắt địa phương. Tổng diện tích quảng trường dự kiến là 15.100m².

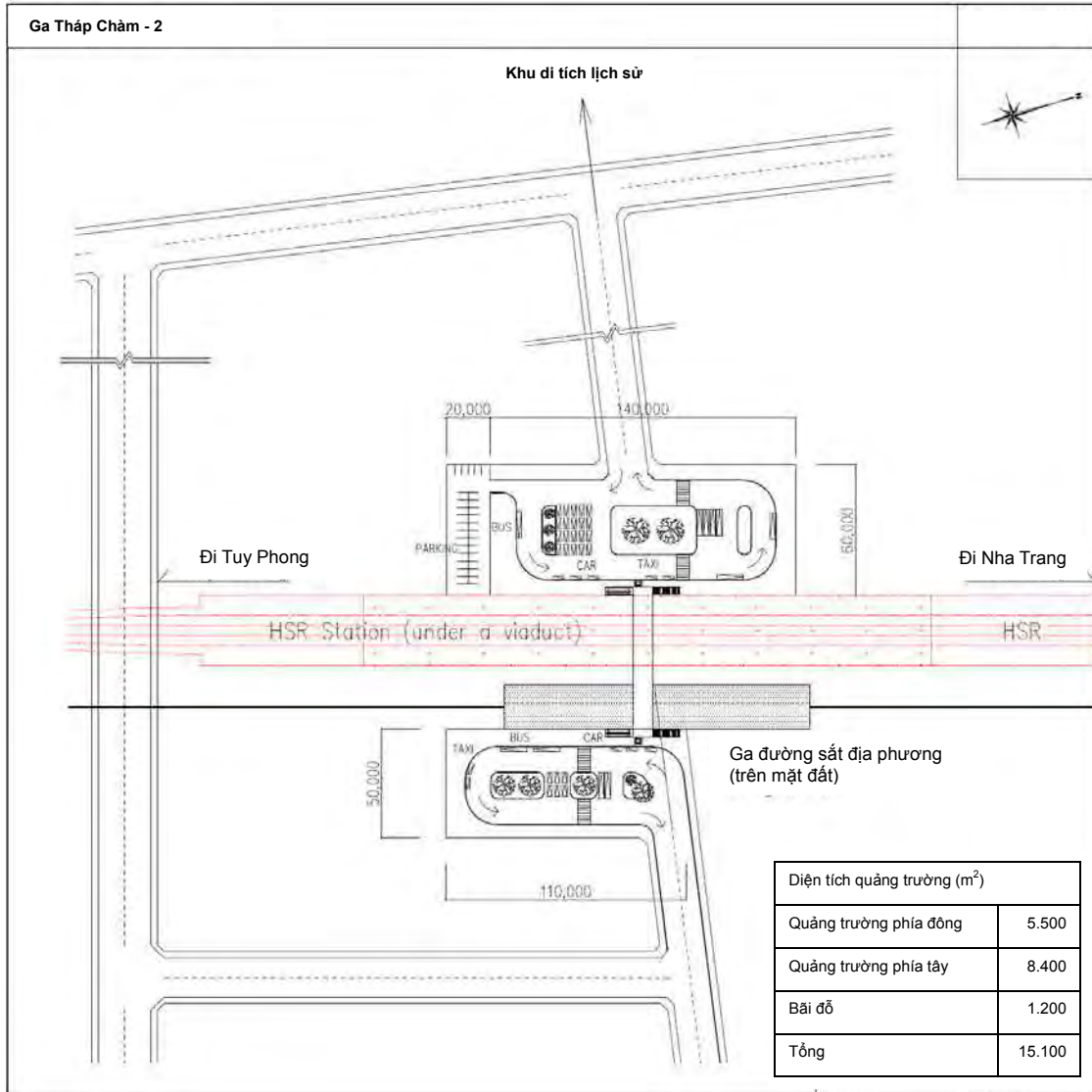


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.35 Hình ảnh quảng trường Ga Tháp Chàm nhìn từ trên cao

(c) Quảng trường ga (phương án thay thế)

5.54 Về khả năng nâng cấp đường sắt địa phương, ga đường sắt hiện hữu sẽ được dịch chuyển ra vị trí trước ga ĐSCT để tiếp cận dễ dàng. Phòng chờ ga đường sắt địa phương sẽ được nối với phòng chờ ga ĐSCT trên tầng 2 của ga ĐSCT. Do vậy, các ke ga ĐSCT sẽ được bố trí ở tầng 3.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.36 Quảng trường Ga Tháp Chàm nhìn từ trên cao

6) Ga Nha Trang

(1) Vị trí và hiện trạng

5.55 Ga Nha Trang được quy hoạch đặt tại xã Vĩnh Thạnh, cách trung tâm thành phố 4km về phía tây – đây sẽ là đầu mối phía bắc của đoạn tuyến ĐSCT phía Nam. Ga đường sắt địa phương sẽ được dịch chuyển về cạnh ga ĐSCT. Ga Nha Trang cũng sẽ là một ga của tuyến đường sắt địa phương. Do vậy, ga Nha Trang sẽ là một vị trí chiến lược trong mạng lưới giao thông của thành phố.

5.56 Hiện tại, khu vực ga dự kiến là đất nông nghiệp và thôn, xóm thuần nông nằm rải rác, còn đất dọc QL1 đã được đô thị hóa. Trong đồ án quy hoạch đô thị hiện hành, khu vực ga được quy hoạch nâng cấp thành khu dân cư với dịch vụ tổng hợp trên dọc trục chính. Khu vực ga Nha Trang có tiềm năng để trở thành một trung tâm đô thị mới gần kề thành phố Nha Trang nhờ quỹ đất rộng hiện có.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.37 Hiện trạng khu vực Ga Nha Trang

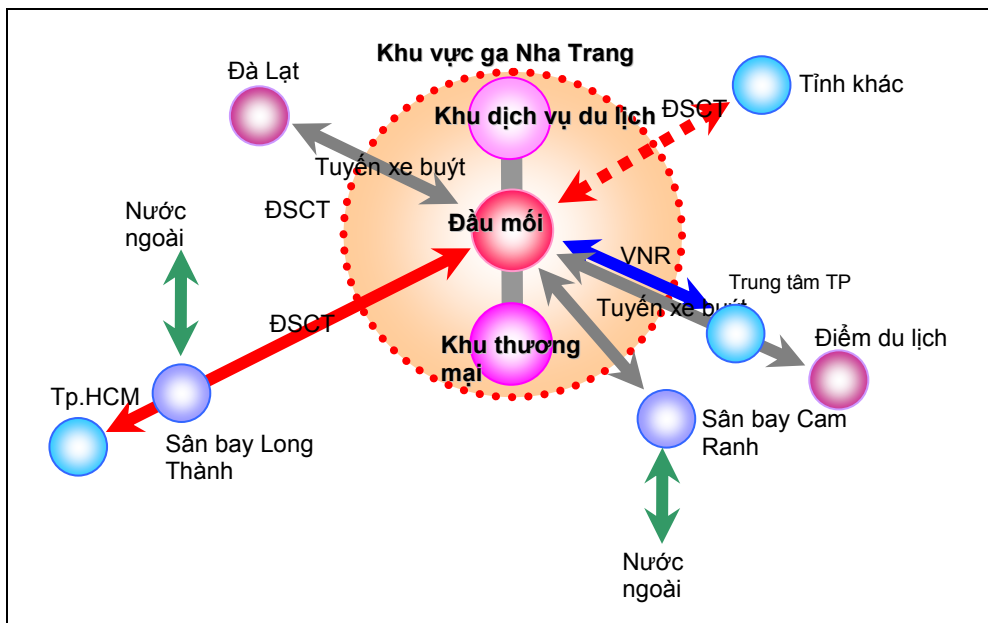
(2) Ý tưởng quy hoạch cho khu vực ga

5.57 Với vai trò là trung tâm đô thị mới gần kề thành phố Nha Trang, khu vực ga Nha Trang được đề xuất trở thành đầu mối giao thông vận tải kết nối với các điểm du lịch như biển Nha Trang và Đà Lạt. Để tạo ra sức mạnh tổng hợp thu hút thêm nhiều hành khách, khu vực này được đề xuất phát triển như một trung tâm du lịch và thương mại.

5.58 Tầm nhìn đề xuất cho khu vực ga Nha Trang như sau:

- (i) Đầu mối giao thông kết nối trung tâm thành phố với các điểm du lịch;
- (ii) Trung tâm du lịch – thương mại kết nối với các điểm du lịch; và
- (iii) Thúc đẩy phát triển điều kiện sống đô thị hài hòa với môi trường thiên nhiên.

5.59 Cấu trúc đô thị đề xuất cho khu vực ga Nha Trang như sau (Hình 5.2.38).



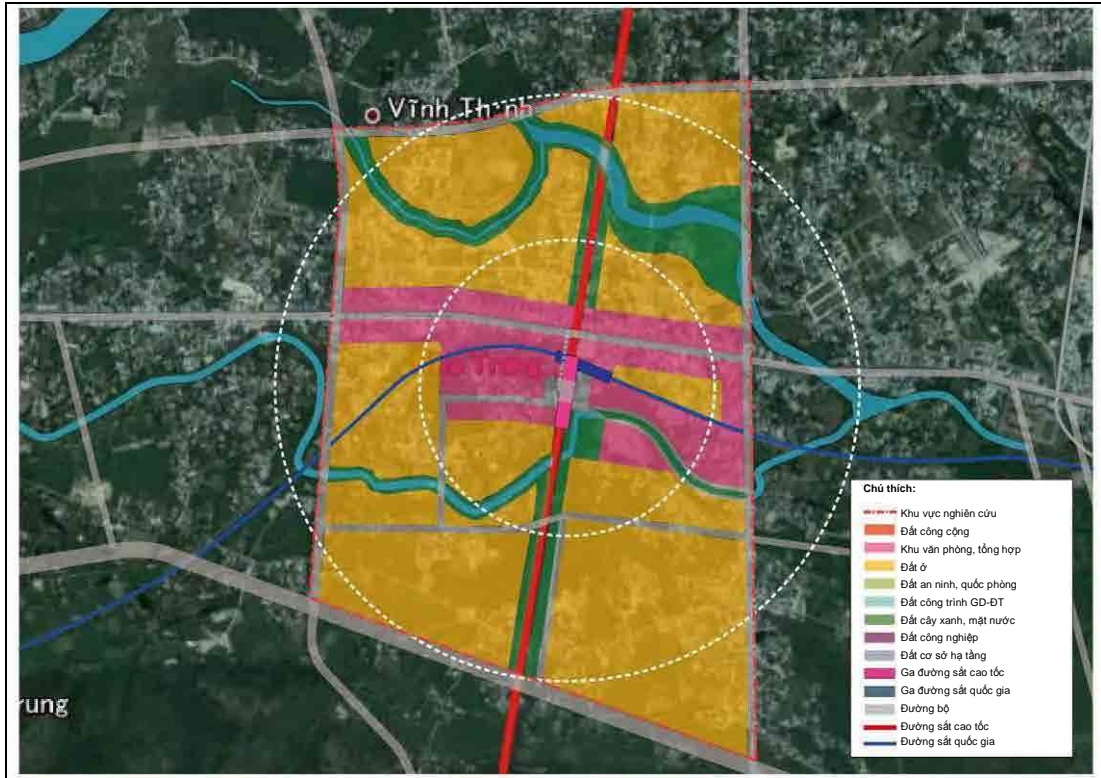
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.38 Cấu trúc đô thị khu vực Ga Nha Trang tương lai

(3) Đề xuất quy hoạch sử dụng đất cho khu vực ga

5.60 Để thực hiện ý tưởng quy hoạch, khu thương mại được đề xuất bố trí ở trước ga và dọc tuyến đường vào ga. Khu thương mại này sẽ bao gồm các trung tâm mua sắm, trung tâm thông tin du lịch, cửa hàng lưu niệm bán các sản phẩm đặc trưng và đặc sản của địa phương, khách sạn và nhà hàng để tăng tính tiện lợi và thu hút khách đi tàu, khách du lịch cũng như người dân. Khu dân cư mới được đề xuất xây dựng xung quanh khu thương mại.

5.61 Quy hoạch đô thị đề xuất cho khu vực ga Nha Trang được trình bày trong Hình 5.2.39.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.39 Quy hoạch sử dụng đất khu vực Ga Nha Trang



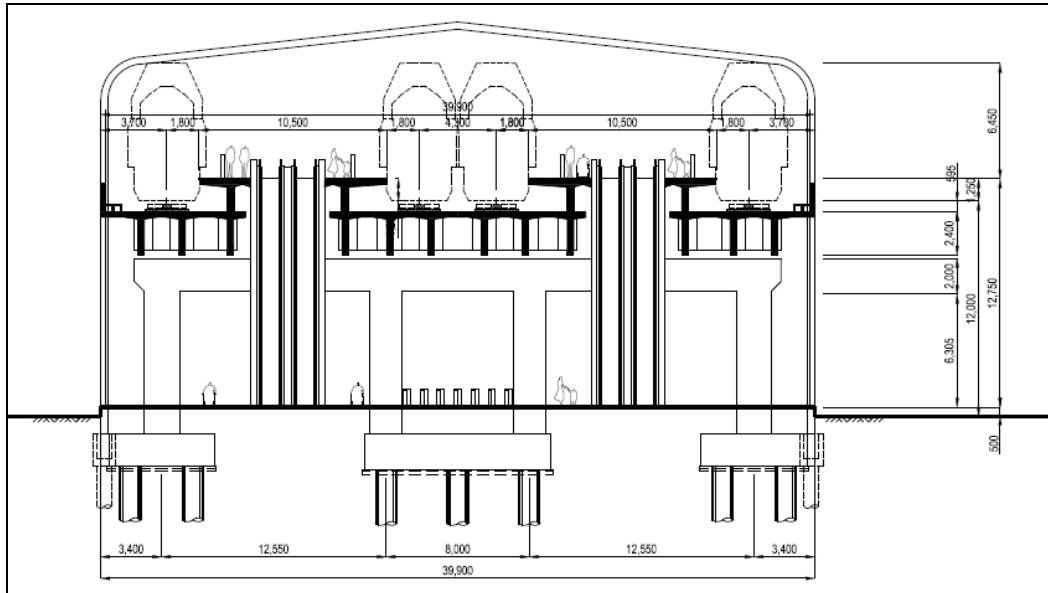
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.40 Hình ảnh khu vực Ga Nha Trang tương lai

(4) Ga và các công trình phụ trợ

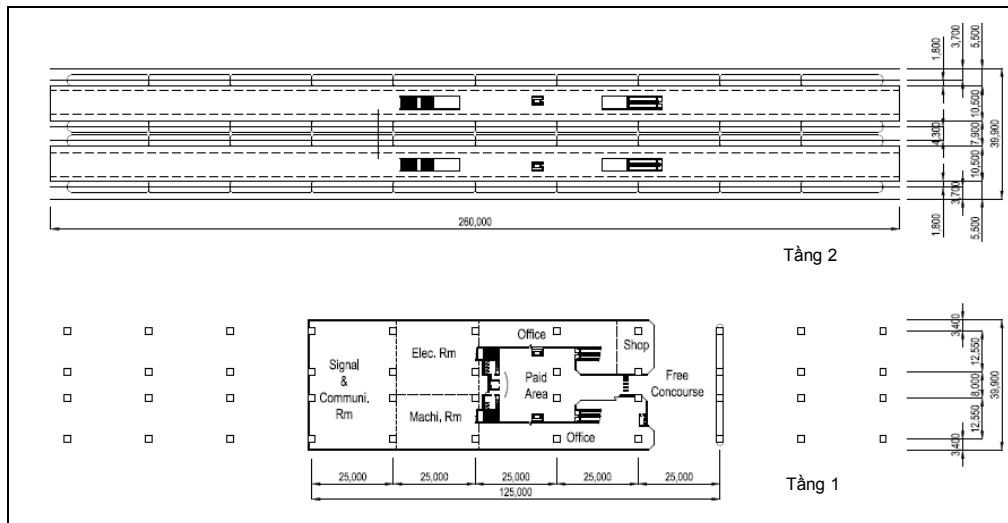
(a) Nhà ga

5.62 Ga Nha Trang được quy hoạch hai tầng trên cao với 2 ke ga biệt lập và 4 đường trong ga được bố trí ở tầng 2, phòng chờ được đặt tại tầng 1. Việc kết nối với đường sắt hiện hữu sẽ thông qua quảng trường ga – từ đây dẫn đến phòng chờ ga đường sắt hiện hữu.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.41 Mặt cắt Ga Nha Trang

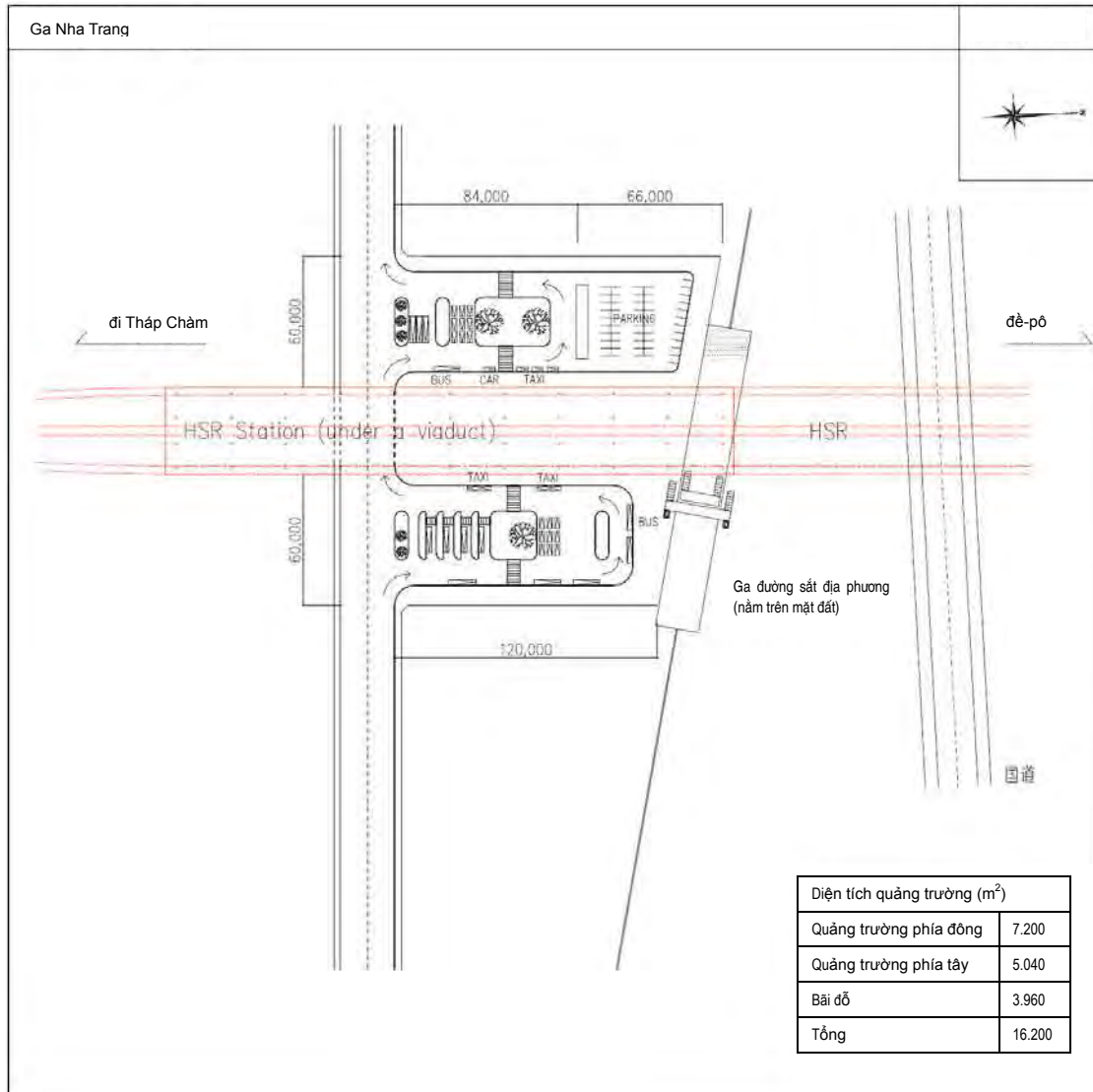


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.42 Hình ảnh quy hoạch Ga Nha Trang nhìn từ trên cao

(b) Quảng trường ga

5.63 Quảng trường ga sẽ được đặt ở phía đông và phía tây ga. Quảng trường phía đông sẽ bao gồm cả bãi đỗ xe buýt, taxi; còn quảng trường phía tây sẽ được bố trí bãi đỗ tự động (park-and-ride) và bãi đỗ ô tô. Việc kết nối với đường sắt địa phương sẽ thông qua quảng trường phía đông và lối dành cho người đi bộ. Tổng diện tích quảng trường sẽ khoảng 16.200m².



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.43 Hình ảnh quy hoạch quảng trường Ga Nha Trang nhìn từ trên cao

7) Khái quát các hạng mục ga

(1) Chiều dài ke ga

5.64 Kích thước tiêu chuẩn của tàu ĐSCT là dài 25,0m và rộng 3,4m. Số lượng tàu dự kiến sẽ là 10 đôi tàu trong giai đoạn đầu vận hành, trong tương lai sẽ tăng lên thành 16 đôi tàu.

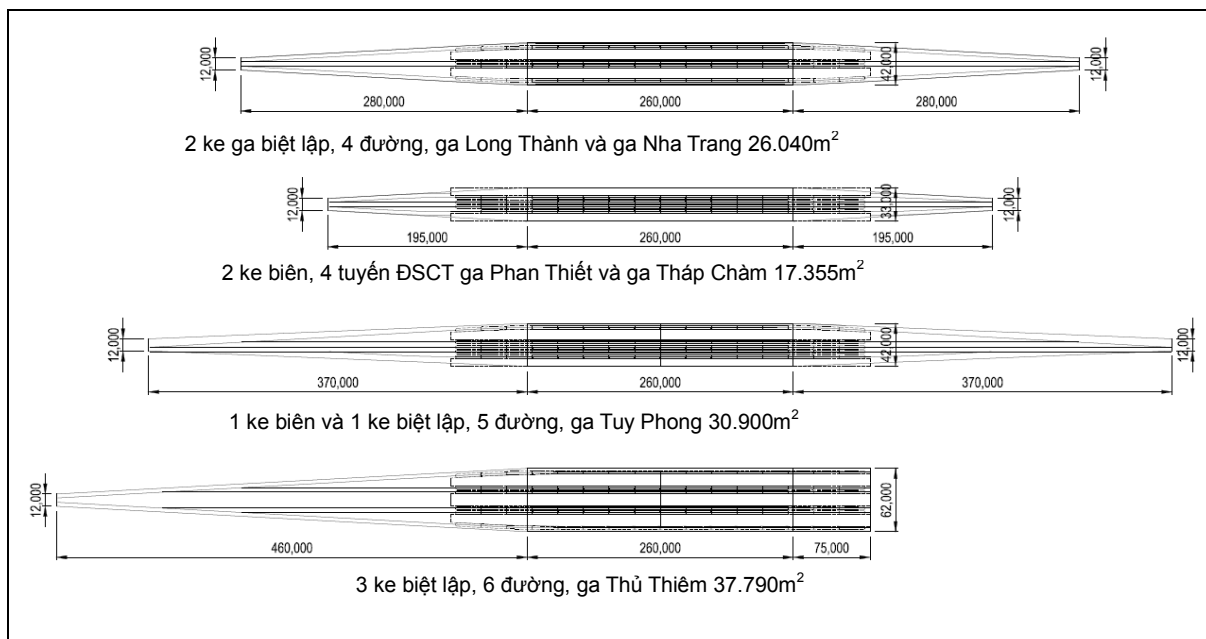
5.65 Chiều dài ke ga thiết kế là 260m (5m cộng thêm + 25m x 10 tàu + 5m cộng thêm). Trong tương lai, ke sẽ được kéo dài thêm 75m ở hai đầu, nâng tổng chiều dài ke lên 410m (75m + 260m + 75 m).

(2) Hàng rào an toàn

5.66 Ke ĐSCT sẽ có một hàng rào an toàn để bảo vệ chống lại áp lực gió mạnh khi có tàu cao tốc chạy qua (khi tàu vận hành ở vận tốc trên 260 km/h) và bảo vệ hành khách khỏi bị ngã xuống ke. Theo tiêu chuẩn đường sắt cao tốc của Công ty Xây dựng, Giao thông – Vận tải và Công nghệ Đường sắt Nhật Bản (JRJT), hàng rào an toàn được khuyến nghị đặt ở vị trí cách mép ke 2m, khi tàu cao tốc chạy qua ở tốc độ tối đa. Trong báo cáo này, hàng rào an toàn nên đặt cách mép ke 2m khi tàu vận hành ở tốc độ tối đa và 1,4m khi tàu vận hành ở tốc độ thường.

(3) Diện tích ga

5.67 Diện tích ga được xác định dựa trên xem xét số lượng ke và số tuyến đường sắt với bán kính tối thiểu chạy tàu ước tính là 1.200m. Diện tích của từng ga được thể hiện trong Hình 5.2.44.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.44 Diện tích ga

(4) Khái quát về cơ sở vật chất ga ĐSCT

5.68 Cơ sở vật chất của ga ĐSCT được tổng hợp trong bản dưới đây.

Bảng 5.2.1 Khái quát cơ sở vật chất ga ĐSCT

Tên ga	Nha Trang	Tháp Chàm	Tuy Phong	Phan Thiết	Long Thành	Thủ Thiêm
Vị trí	Km362+100	Km283+600	Km220+450	Km153+200	Km36+050	Km0+000
Mặt bằng ray						
Mặt cắt ngang ga						
Kiểu ga	Trên cao	Trên cao	Mặt đất	Trên cao	Hào nông	Trên cao
Loại ke	Biệt lập	Biên	Biệt lập/Biên	Biên	Biệt lập/Biên	Biệt lập
Độ dài ke (m)	260	260	260	260	260	260
Chiều rộng ke (m)	10,5 + 10,5	7,0 + 7,0	9,9 + 7,0	7,0 + 7,0	10,5 + 10,5	11,5+12,1+11,5
Diện tích ga (m ²)	26,100	17,400	30,900	17,400	26,100	37,800
Diện tích sân ke (m ²)	10,400	8,300	10,500	8,300	10,400	16,100
Diện tích phòng chờ (m ²)	5,000	2,400	3,100	2,400	3,400	7,800
Vị trí cổng (trung chuyển)	1(0)	1(0)	1(0)	2(0)	1(0)	1(1)
Thang máy (trả phí/công cộng)	2/2	2/2	2/2	2/0	2/0	3/0
Thang cuốn (trả phí/công cộng)	4/2	4/2	4/2	4/0	4/0	6/0
Thang bộ (trả phí/công cộng)	2/2	2/2	2/2	2/0	2/0	3/0
Nhà vệ sinh (nam, nữ, người khuyết tật)	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
Kết nối đường sắt địa phương	Kết nối	Kết nối	Không kết nối	Kết nối	Kết nối	Kết nối

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

6 NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT

6.1 Kế hoạch khai thác tàu

1) Khai thác tàu

6.1 Kế hoạch hay biểu đồ chạy tàu đoạn Thủ Thiêm – Nha Trang thuộc tuyến ĐSCT Bắc – Nam gồm các dịch vụ sau:

(a) Mô hình lập tàu chạy suốt

6.2 Sẽ bố trí các chuyến tàu cao tốc chạy suốt trên đoạn Nha Trang – Thủ Thiêm. Loại tàu chạy suốt này sẽ chỉ dừng ở ga Tháp Chàm từ năm 2035 trở đi. Tại ga Long Thành, mặc dù số lượng hành khách lên/xuống vượt quá 10.000 lượt vào năm 2040, nhưng loại tàu chạy suốt vẫn không dừng tại ga này, nên hành khách lên/xuống ở đây sẽ sử dụng loại tàu dừng, điểm xuất phát từ ga Thủ Thiêm gần đó.

(b) Mô hình lập tàu dừng

6.3 Cứ hai giờ lại có một chuyến tàu này phục vụ ga loại B như Tuy Phong nơi hành khách lên/xuống chỉ đạt 1000 lượt mỗi ngày trở xuống cho tới năm 2040. Tàu này sẽ dừng ở tất cả các ga còn lại, gọi là loại A, nơi lượng khách đạt 1000 lượt khách lên/xuống mỗi ngày trở lên.

(c) Biểu đồ chạy tàu

6.4 Số chuyến tàu chạy qua và tàu dừng lại ở tất cả các ga trên một giờ được tính toán dựa trên số hành khách lên/xuống tàu trên đoạn Nha Trang – Thủ Thiêm vào năm tài chính 2030, 2035 và 2040.

Bảng 6.1.1 Mô hình lập tàu chạy suốt/tàu dừng trên đoạn Nha Trang – Thủ Thiêm

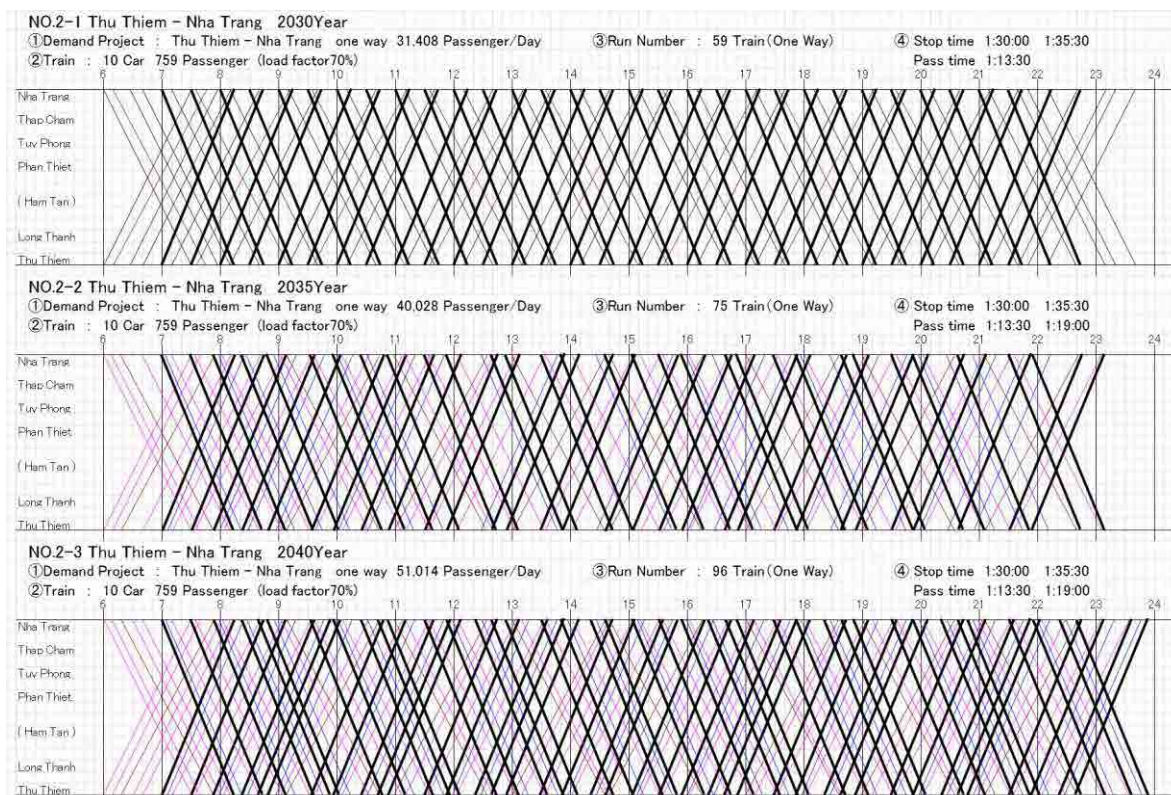
Năm	Loại tàu	Lượng khách lên/xuống	Tháp Chàm	Tuy Phong	Phan Thiết	Long Thành
2030	Chạy suốt	Trên 10.000	–	–	–	–
	Dừng điểm A	Trên 1000	•	–	•	•
	Tàu dừng B	Không tới 1000	•	•	•	•
2035	Chạy suốt	Trên 10.000	–	–	–	–
	Dừng điểm		•	–	–	–
	Tàu Chậm A	Trên 1000	•	–	•	•
	Tàu Chậm B	Không tới 1000	•	•	•	•
2040	Tốc hành	Trên 10.000	–	–	–	–
	Chạy suốt		•	–	–	–
	Tàu Chậm A	Trên 1000	•	–	•	•
	Tàu Chậm B	Không tới 1000	•	•	•	•

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Bảng 6.1.2 Số đôi tàu trên đoạn NhaTrang–Thủ Thiêm

Năm	Loại	1 giờ/tàu	Số chuyến	Lưu lượng vận chuyển	Hệ số chiếm chỗ (70%)	Lưu lượng hành khách lên/xuống
2030	Tốc hành	2	30	22.770	15.939	31.408
	Tàu Chậm A	2	21	15.939	11.157	
	Tàu Chậm B	0,5	8	6.072	4.250	
	Tổng		59	44.781	31.347	
2035	Tốc hành	2	30	22.770	15.939	40.028
	Chạy suốt	1	15	11.385	7.970	
	Tàu Chậm A	2	22	16.698	11.689	
	Tàu Chậm B	0,5	8	6.072	4.250	
	Tổng		75	56.925	39.848	
2040	Tốc hành	3	40	30.360	21.252	51.014
	Chạy suốt	2	20	15.180	10.626	
	Tàu Chậm A	2	28	21.252	14.876	
	Tàu Chậm B	0,5	8	6.072	4.250	
	Tổng		96	72.864	51.005	

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.



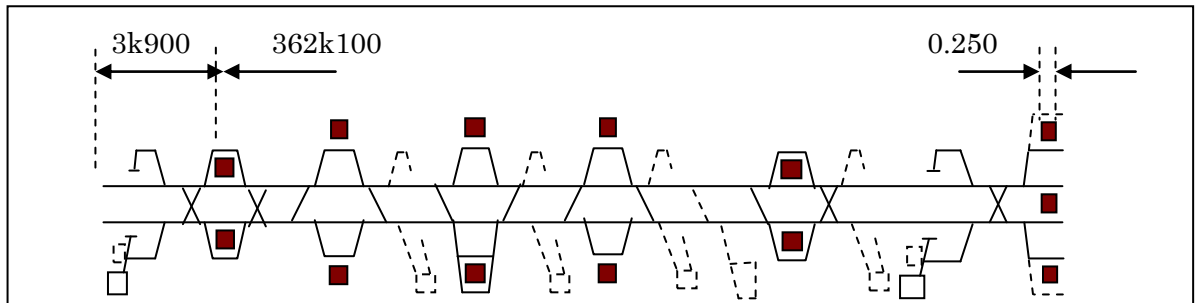
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

Hình 6.1.1 Biểu đồ chạy tàu

6.2 Đường

(a) Cơ sở hạ tầng đoạn TPHCM – Nha Trang

6.5 Tuyến chính là tuyến đường đôi dài 366,250 km. Chiều dài tuyến phụ và tuyến dự phòng dài 51,4 km. Tổng chiều dài các đoạn từ Thủ Thiêm tới Nha Trang là 366,250 km (250m + 362,100km + 3,900km) thể hiện trong Hình 6.2.1. Lý trình của từng ga, đề-pô, nhà xưởng và cơ sở bảo trì được tổng hợp trong Bảng 6.2.1. Các xưởng và cơ sở bảo trì được chọn nằm cạnh vị trí ga chính.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.2.1 Sơ đồ đặt đường trên đoạn Thủ Thiêm – Nha Trang

Bảng 6.2.1 Lý trình của các ga, đề-pô, nhà xưởng và cơ sở bảo trì về loại đường ray

ĐVT: km đường đơn

Loại	Lý trình	Đường chính	Đường phụ	Đề-pô phương tiện đường sắt	Xưởng phương tiện đường sắt	Cơ sở bảo trì đường ray
Điểm đầu mối	366,0					
Đề-pô	364,9			9,6		1,8
Nha Trang	362,10		1			
Tháp Chàm	283,60		1			
Cơ sở bảo trì	283,60					1,8
Tuy Phong	220,45		1,5	1,5		
Cơ sở bảo trì	220,45					1,8
Phan Thiết	152,20		1			
Trạm tín hiệu	153,20					1,8
Cơ sở bảo trì	103,00					1,8
Long Thành	36,05		1			
Cơ sở bảo trì	36,05					1,8
Đề-pô	9,50			9,6		1,8
Xưởng phương tiện đường sắt	9,50				11,6	
Thủ Thiêm	0,00		1			
Điểm đầu	-0,25					
Tổng	783,90	732,500	6,5	20,7	11,6	12,6
Loại đường						
Bê tông bản	183,916	177,416	6,5			
Đá ballast	588,184	555,084		20,7		12,4
Đường đặc biệt	11,8	0,0			11,6	0,2
Tổng	783,900					

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

(b) Chiều dài đường

6.6 Bảng 6.2.2 tổng hợp chiều dài đường đoạn Thủ Thiêm – Nha Trang. Kết cấu chủ yếu là nền đá ballast mặc dù có một số đoạn sử dụng ray bê tông đúc liền. Các loại đường ray này có đặc điểm chính như sau:

- (i) Đường ballast được sử dụng trên các đoạn đường đào và đoạn đường đắp;
- (ii) Đường bê tông bản được sử dụng trên các đoạn gấn ga là các các đoạn đi trên cao hoặc trên mặt đất;
- (iii) Đường bê tông bản được sử dụng ở những đoạn trên cao trong những khu vực có mật độ nhà ở cao và những nơi có hạn chế về độ tĩnh không công trình;
- (iv) Đường bê tông bản được sử dụng trên đoạn cầu vượt sông cũng như tại các nút giao cắt với đường sắt và đường bộ trong những khu vực có mật độ nhà ở cao và những nơi có hạn chế về độ tĩnh không của dầm cầu;
- (v) Đường bê tông bản cũng được sử dụng trong những đoạn hầm. Hầm tại lý trình km 321,905 dài 291m và sử dụng đường ballast.
- (vi) Chiều dài tối ưu của đường nhánh tại các ga là 500 m và
- (vii) Chiều dài đường trong đề-pô và nhà xưởng đầu máy, toa xe và cơ sở bảo trì đường ray dựa trên chiều dài được đo lường, tính toán.

Bảng 6.2.2 Chiều dài đường theo loại ray trên đoạn Thủ Thiêm – Nha Trang

ĐVT: Km đường ray đơn

Kết cấu đường	Tuyến chính	Tuyến đề-pô	Tổng phụ
Đường bê tông bản	177,416	6,5	183,916
Đường ballast	555,084	33,1	588,184
Đường đặc chủng (nhà máy, cơ sở bảo trì, hầm, v.v.)		11,8	11,8
Tổng	732,500	51,400	783,90

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Bảng 6.2.3 Chiều dài đường chính ở từng tỉnh/thành theo loại kết cấu ray

ĐVT: km chiều dài đường đôi

Đoạn	Thành phố/tỉnh	Lý trình		Bê tông bản	Đường ballast
		Từ	tới		
1	TpHCM	-0,25	14,00	14,25	0,00
2	Đồng Nai	14,00	94,25	12,32	67,93
3	Bình Thuận	94,25	254,22	26,31	133,69
4	Ninh Thuận	254,22	312,38	14,32	43,80
5	Khánh Hòa	312,38	366,00	21,508	32,122
Tổng			366,25	88,708	277,542

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Bảng 6.2.4 Chiều dài đường chính tuyến theo kết cấu hạ tầng và kết cấu đường

ĐVT: Km đường đơn

Kết cấu hạ tầng	Chiều dài tuyến	Chiều dài đường	Bê tông bản	Đường ballast
Ga	4,735	9,47	9,47	0,0
Cầu cạn	48,825	97,650	96,37	1,28
Cầu	6,090	12,180	3,60	8,58
Hầm	34,279	68,558	67,976	0,582
Đường đào	102,831	205,662	0,0	205,662
Đường đắp	169,490	338,980	0,0	338,980
Tổng	366,250	732,500	177,416	555,084

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

6.3 Ga và công trình ga

(1) Chiều dài ke ga

6.3 Cỡ tàu cao tốc được chuẩn hóa dài 25,0 m và rộng 3,4 m. Số tàu ước tính sẽ là 10 đoàn tàu khi bắt đầu đưa vào khai thác và sẽ tăng lên 16 đoàn tàu trong tương lai.

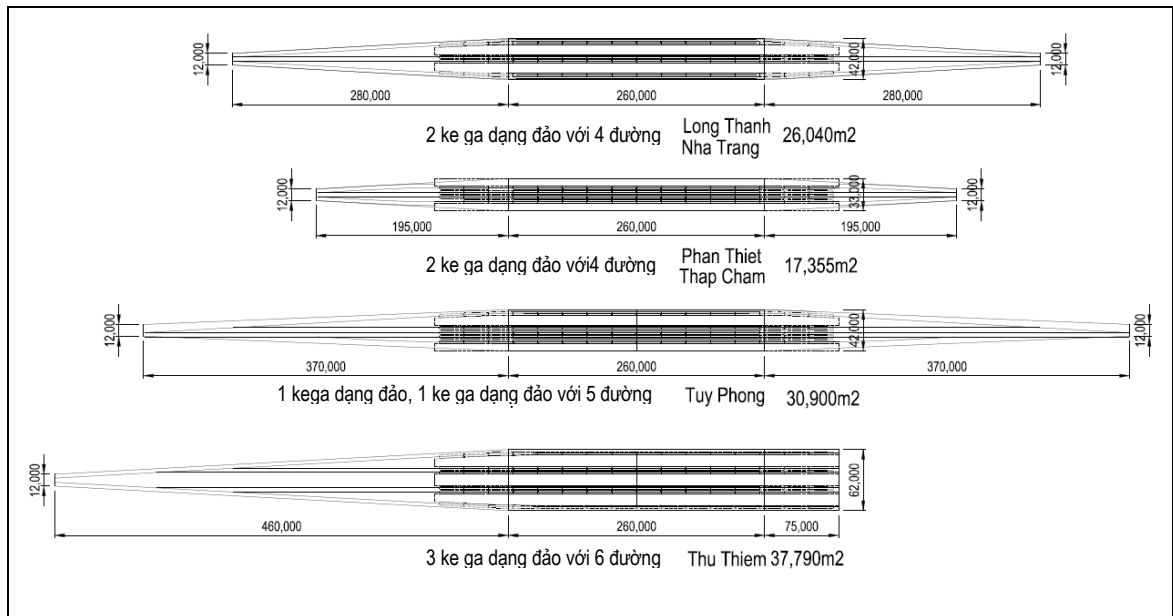
6.4 Ke ga được thiết kế dài 260m (5m cộng thêm + 25m x 10 tàu + 5m cộng thêm). Sẽ mở rộng ke ga trong tương lai 75 m về mỗi phía để nâng tổng chiều dài ke ga lên 410m (75m + 260m + 75m).

(2) Hàng rào an toàn

6.5 Ke ga ĐSCT có hàng rào an toàn để bảo vệ chống lại áp suất gió mạnh do tàu chạy nhanh (trên 260 km/h) và tránh bị ngã từ ke ga. Theo tiêu chuẩn vận hành tàu cao tốc của Cơ quan Xây dựng, Vận chuyển và Công nghệ Đường sắt Nhật Bản (JR TT), hàng rào an toàn phải cách ke ga 2 m tính từ mép ke ga khi tàu cao tốc đi qua với tốc độ cao nhất. Do đó, hàng rào an toàn của ĐSCT được thiết kế cách 2 m trong trường hợp khai thác tàu với vận tốc tối đa và cách 1,4 m trong trường hợp vận hành thông thường.

(3) Diện tích ga

6.6 Trên cơ sở số ke ga và số đường ray với bán kính cong tối thiểu để khai thác tàu ước tính là 1.200 m, diện tích ga sẽ cố định. Diện tích từng ga được minh họa trong Hình 6.3.1.



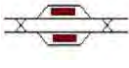
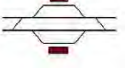


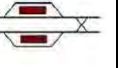

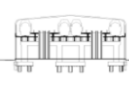
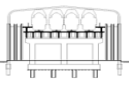
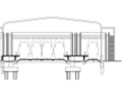
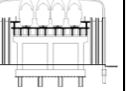
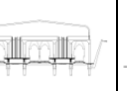
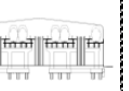
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.3.1 Diện tích khu vực ga

(4) Tổng hợp cơ sở vật chất của ga ĐSCT

Cơ sở vật chất của ga ĐSCT được tổng hợp trong Bảng 6.3.1

Bảng 6.3.1 Cơ sở vật chất của ga ĐSCT

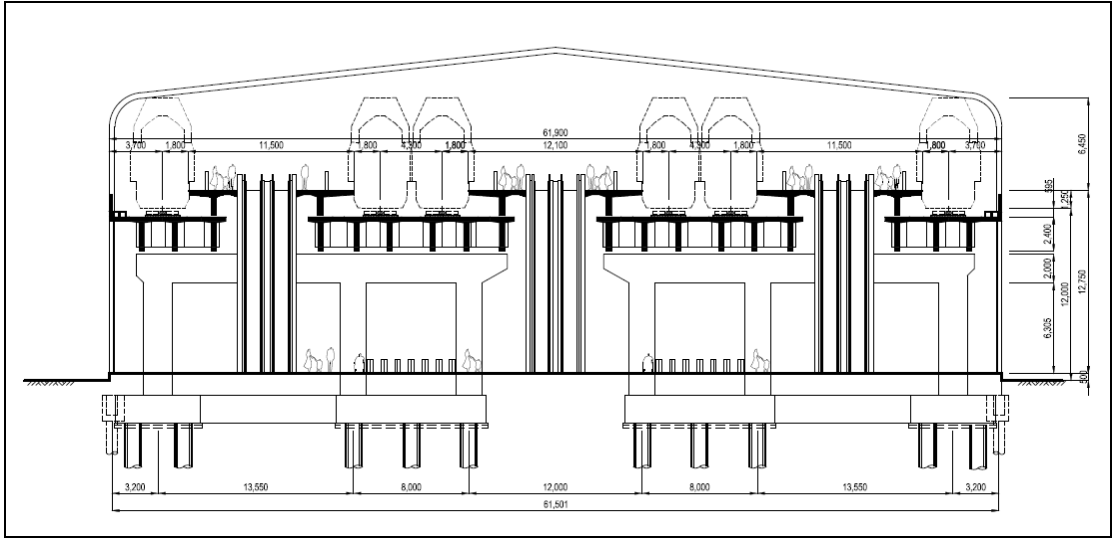
Tên ga	Nha Trang	Tháp Chàm	Tuy Phong	Phan Thiết	Long Thành	Thủ Thiêm
Vị trí	Km362+100	Km283+600	Km220+450	Km153+200	Km36+050	Km0+000
Mặt bằng ray						
Mặt cắt ngang ga						
Kiểu ga	Trên cao	Trên cao	Mặt đất	Trên cao	Hào nông	Trên cao
Loại ke	Ke biệt lập	Ke ga biên	Ke ga biên/ biệt lập	Ke ga biên	Ke ga biên/ biệt lập	Ke ga biệt lập
Độ dài ke (m)	260	260	260	260	260	260
Chiều rộng ke (m)	10,5 + 10,5	7,0 + 7,0	9,9 + 7,0	7,0 + 7,0	10,5 + 10,5	11,5+12,1+11,5
Diện tích ga (m ²)	26.100	17.400	30.900	17.400	26.100	37.800
Diện tích sàn ke (m ²)	10.400	8.300	10.500	8.300	10.400	16.100
Diện tích phòng chờ (m ²)	5.000	2.400	3.100	2.400	3.400	7.800
Vị trí cổng (trung chuyển)	1(0)	1(0)	1(0)	2(0)	1(0)	1(1)
Thang máy (trả phí/công cộng)	2/2	2/2	2/2	2/0	2/0	3/0
Thang cuốn (trả phí/công cộng)	4/2	4/2	4/2	4/0	4/0	6/0
Thang bộ (trả phí/công cộng)	2/2	2/2	2/2	2/0	2/0	3/0
Nhà vệ sinh (nam, nữ, người khuyết tật)	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
Kết nối đường sắt địa phương	Kết nối	Kết nối	Không kết nối	Kết nối	Kết nối	Kết nối

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012.

(5) Các ga đề xuất

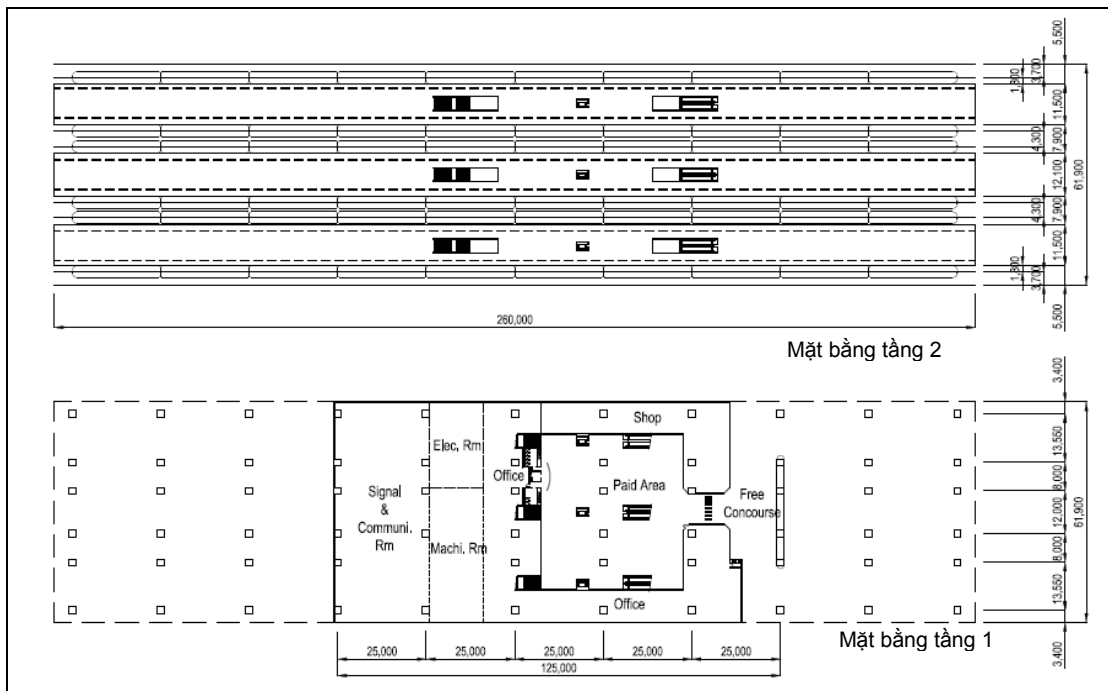
(a) Ga Thủ Thiêm

6.7 Ga Thủ Thiêm được quy hoạch là ga trên cao 2 tầng, có 3 ke biệt lập và có 4 đường trong ga nằm trên tầng 2, tầng 1 bố trí nhà chờ. Trong tương lai có thể bố trí thêm 2 đường nâng thành 6 đường tổng cộng. Vị trí trung chuyển với tuyến đường sắt đô thị sẽ nằm ở tầng 1. Nếu tính đến khả năng kết nối với ĐS đô thị nên đặt ga ĐSĐT trên cao.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.3.2 Quy hoạch Ga Thủ Thiêm (mặt cắt ngang)

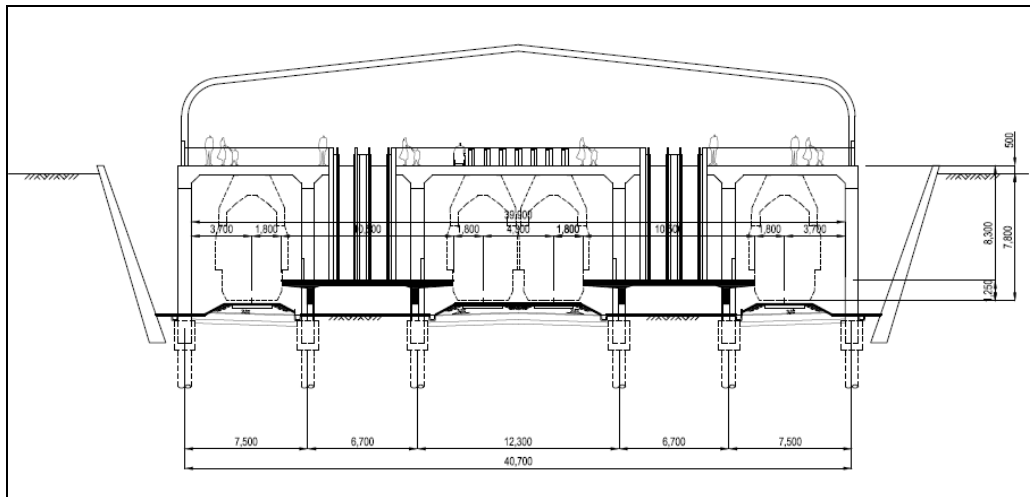


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.3.3 Mặt bằng ga Thủ Thiêm

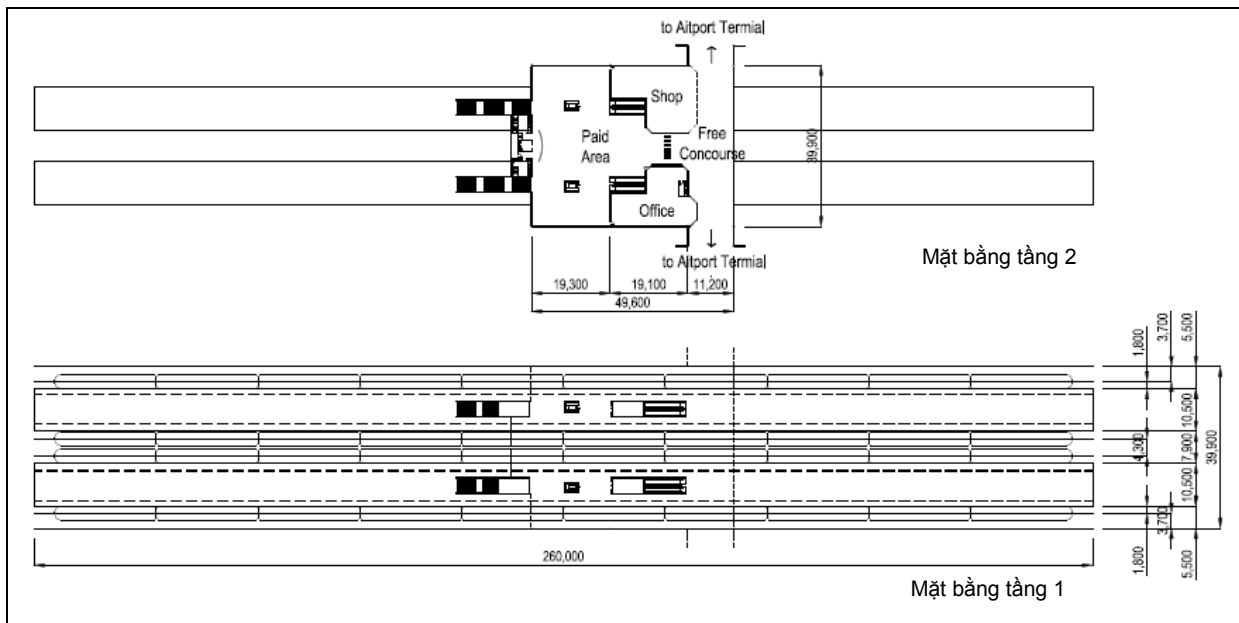
(b) Ga Long Thành

6.8 Ga được bố trí nằm dưới một hào nông do có đường bộ cắt ngang phía trên. Bố trí hai ke ga biệt lập và 4 đường trong ga ở tầng dưới, phòng chờ cho hành khách ở tầng trệt.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.3.4 Mặt cắt Ga Long Thành

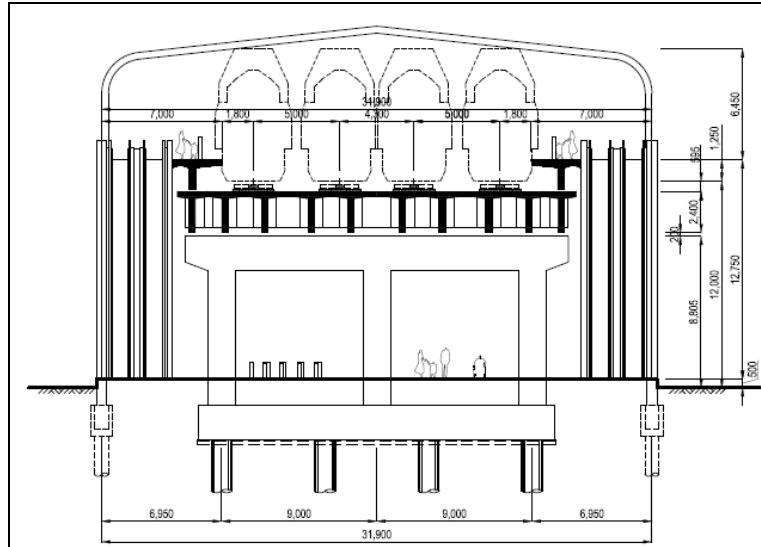


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012.

Hình 6.3.5 Mặt bằng Ga Long Thành

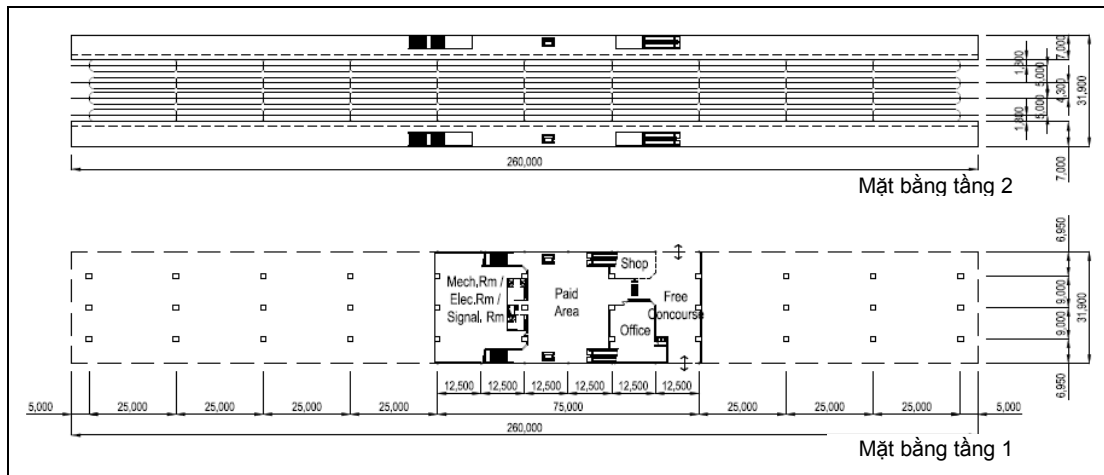
(c) Ga Phan Thiết

6.9 Ga ĐSCT tại Phan Thiết được quy hoạch là ga 2 tầng trên cao. Tầng hai bố trí 4 đường với 2 đường ke mỗi bên, còn tầng 1 bố trí nhà chờ. Kết nối với đường sắt thường qua quảng trường ga và nối với nhà chờ của ga đường sắt thường.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA., 2012

Hình 6.3.6 Mặt cắt Ga Phan Thiết

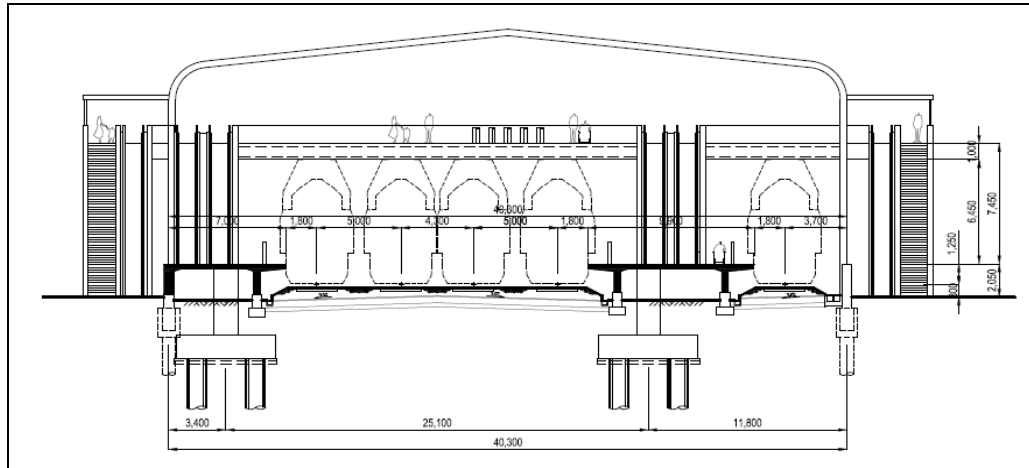


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.3.7 Mặt bằng Ga Phan Thiết

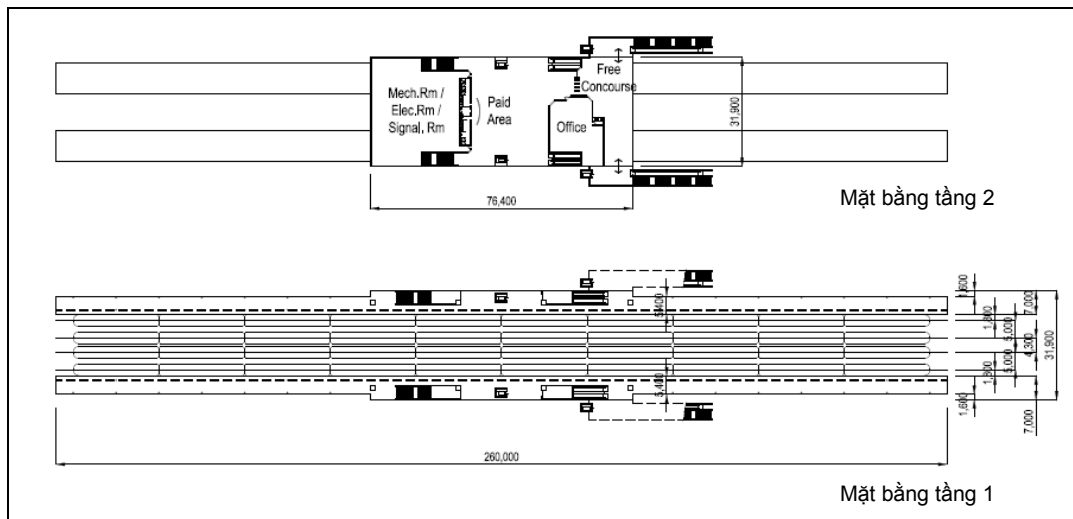
(d) Ga Tuy Phong

6.10 Ga Tuy Phong được quy hoạch là ga trên mặt đất, có hai ke ga biên và năm đường trong ga đặt ở tầng 1 trong đó có một đường chạy thử và nhà chờ ở tầng 2. Ga đường sắt hiện hữu nằm cách trung tâm thành phố 5km về phía bắc nên ga ĐSCT Tuy Phong là ga độc lập.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012.

Hình 6.3.8 Mặt cắt Ga Tuy Phong



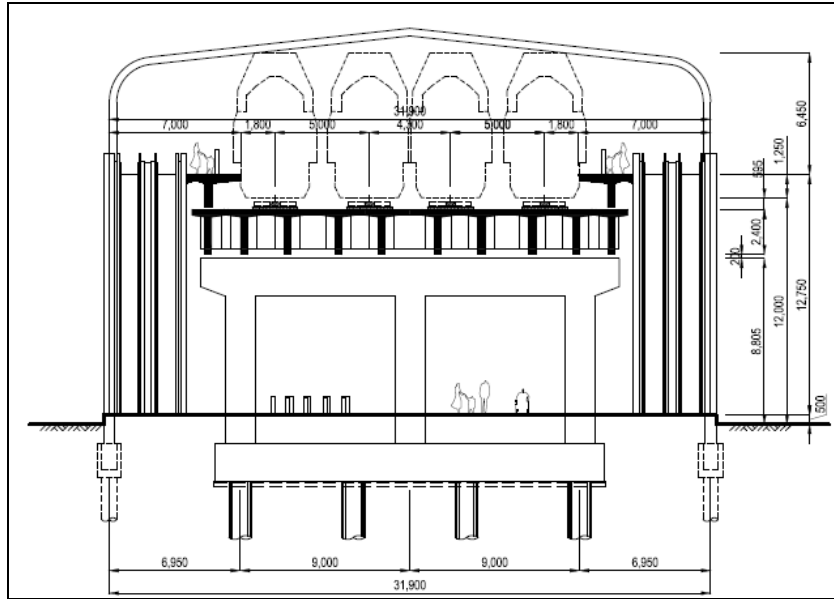
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.3.9 Mặt bằng Ga Tuy Phong

NgN

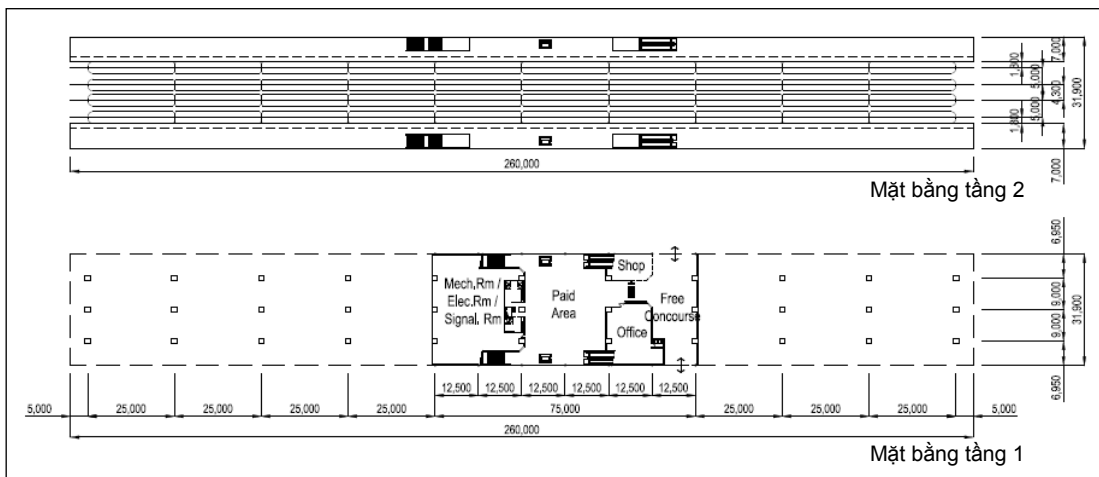
(e) Ga Tháp Chàm

6.11 Ga ĐSCT Tháp Chàm được quy hoạch là ga hai tầng trên cao, bố trí hai ke ga biên và bốn đường trong ga ở tầng hai. Nhà chờ ở tầng 1 và kết nối với đường sắt hiện hữu qua nhà chờ của ga đường sắt hiện tại, kiến nghị nên bố trí trên cao.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012.

Hình 6.3.10 Mặt cắt Ga Tháp Chàm

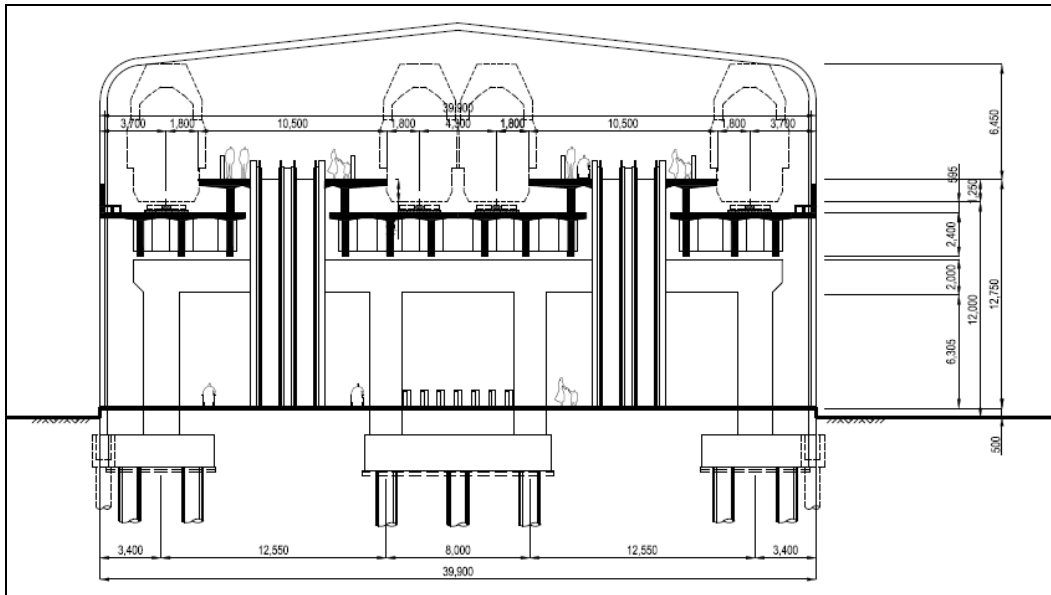


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.3.11 Mặt bằng Ga Tháp Chàm

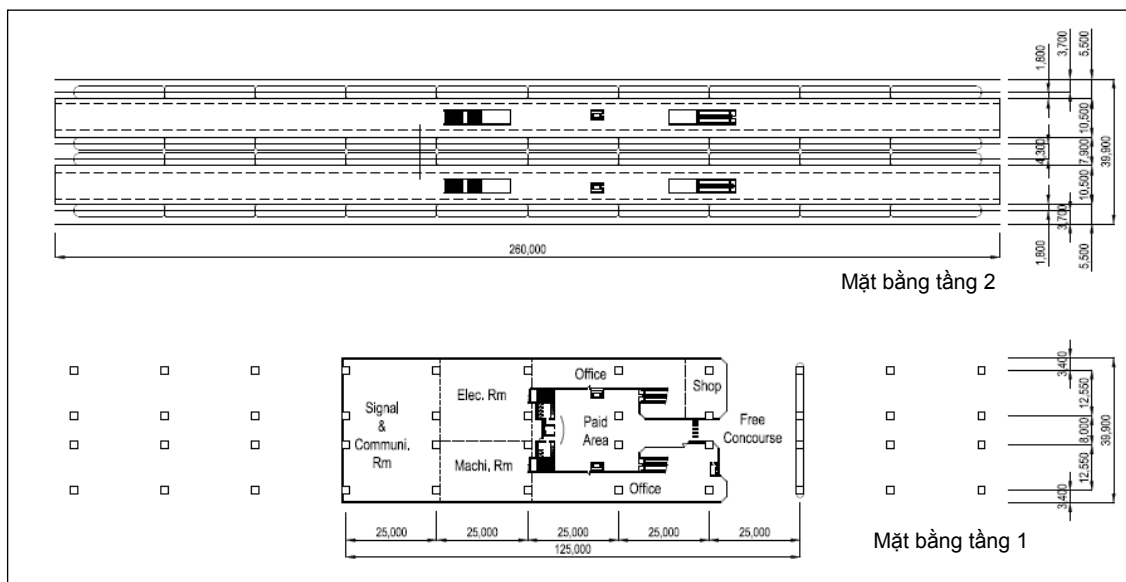
(f) Ga Nha Trang

6.12 Ga ĐSCT Nha Trang được quy hoạch trên cao có hai tầng, bố trí hai ke biệt lập và bốn đường trong ga ở tầng 2, nhà chờ được bố trí ở tầng 1. Đường nối với đường sắt hiện hữu sẽ đi qua quảng trường ga và kết nối với nhà chờ của ga đường sắt hiện tại.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012.

Hình 6.3.12 Mặt cắt Ga Nha Trang



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012.

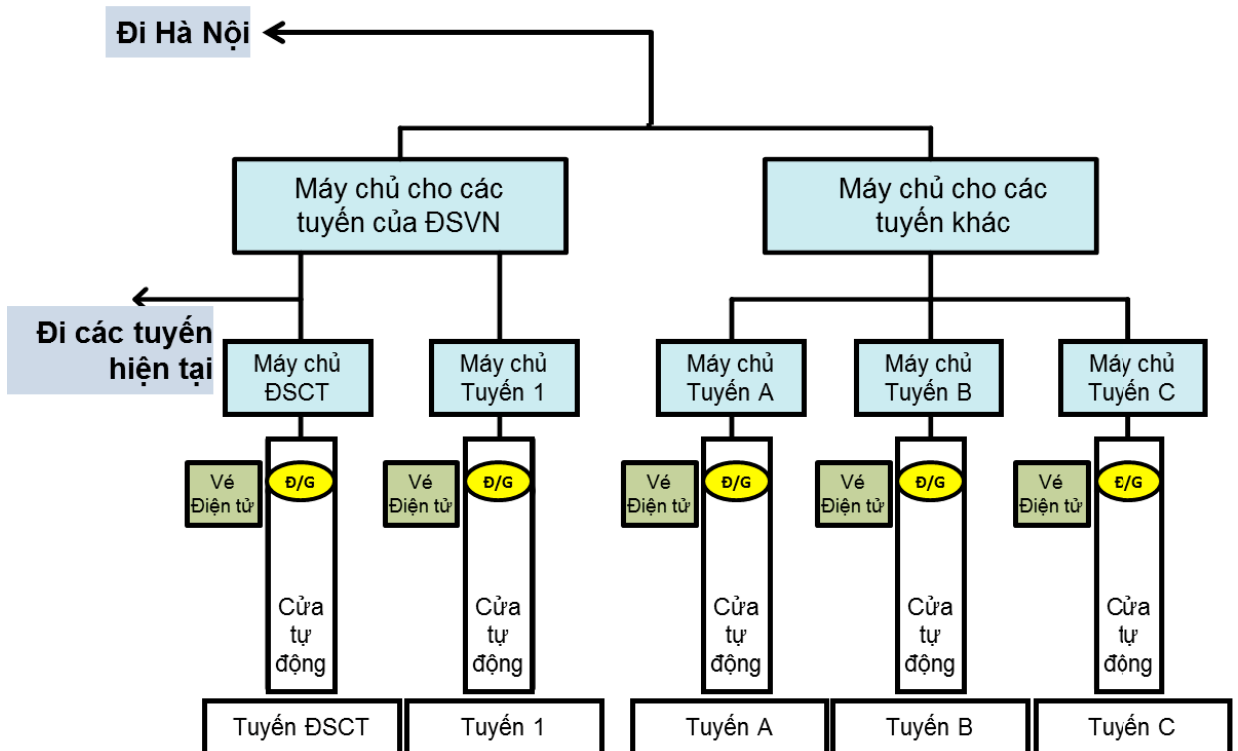
Hình 6.3.13 Mặt bằng Ga Nha Trang

6.4 Hệ thống soát vé tự động (AFC)

6.13 Tham khảo Tập 1, Phần 5.1 về Đánh giá Công nghệ Đường sắt Cao tốc trên Thế giới để xem nội dung so sánh các hệ thống AFC được áp dụng cho đường sắt cao tốc ở một số quốc gia và phần 5.2 Lựa chọn Công nghệ Đường sắt Cao tốc ở Việt Nam, d) AFC, 2) Lựa chọn Hệ thống, để lựa chọn một hệ thống cơ bản và cấu tạo AFC sẽ được áp dụng cho đường sắt cao tốc ở Việt Nam.

6.14 Có ba loại thẻ IC không tiếp xúc là thẻ dạng A, B và Felica. Trong đó thẻ Felica có ưu điểm về tốc độ xử lý đọc và ghi nhanh nên tạo điều kiện cho hành khách di chuyển thuận tiện qua cửa soát vé, kể cả trong giờ cao điểm có đồng hành khách, và có thể sử dụng để làm thẻ thanh toán điện tử.

6.15 Để tăng tính thuận tiện cho người sử dụng, nên áp dụng hệ thống giao tiếp tích hợp cho khu vực Hà Nội và TpHCM và cho tất cả các cơ sở giao thông vận tải trên toàn quốc. Xem Hình 6.4.1 về cấu tạo hệ thống AFC sẽ được áp dụng ở khu vực thành phố Hồ Chí Minh.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.4.1 Cấu trúc hệ thống AFC sẽ được áp dụng ở khu vực TpHCM

6.5 Phương tiện đường sắt

(1) Tiêu chuẩn kỹ thuật của phương tiện đường sắt

Thông số kỹ thuật phương tiện đường sắt được trình bày trong Chương 5.3, Tập 1.

(2) Cơ sở tính toán số lượng toa cần thiết

Tiền đề tính toán số lượng toa xe cần thiết để chạy tàu cụ thể như sau:

- Tất cả các đoàn tàu ĐSCT Việt Nam đều có 10 toa
- Thời gian quay đầu tối thiểu và vệ sinh sơ bộ tại ga đầu mỗi là 15 phút.
- Kiểm tra thường nhật hàng đêm, nhưng kiểm tra thường xuyên, kiểm tra giá chuyển hướng và kiểm tra tổng thể chỉ thực hiện vào các ngày trong tuần (ngày làm việc chính thức)
- Số ngày bảo trì theo ngày làm việc chính thức là 250 ngày/năm.
- Thời gian cho mỗi lần bảo trì như sau:
 - Kiểm tra thường nhật: 1 giờ
 - Kiểm tra thường xuyên: 1 ngày làm việc
 - Kiểm tra giá chuyển hướng: 4 ngày làm việc
 - Kiểm tra tổng thể: 15 ngày làm việc

(3) Tính toán số lượng toa cần có

(d) Số lượng đoàn tàu phục vụ khai thác

6.16 Từ biểu đồ chạy tàu vào năm 2030 trong phần 6.1, có thể thấy rằng cần có ít nhất 8 đoàn tàu tại mỗi ga đầu mỗi vào buổi sáng trước khi chuyển đầu tiên từ ga đầu mỗi kia có thể quay lại. Tổng cộng cần có 16 đoàn tàu để đáp ứng biểu đồ chạy tàu vào năm 2030. Cũng trên cơ sở đó, số lượng đoàn tàu ước tính được thể hiện trong Bảng 6.5.1.

Bảng 6.5.1 Số lượng đoàn tàu cần để khai thác (Thủ Thiêm – Nha Trang)

Năm	2030	2035	2040
Số lượng đoàn tàu khai thác	16	20	24

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

(e) Số lượng đoàn tàu dự phòng cần có

6.17 Với quan điểm ổn định vận tải, nên có ít nhất một đoàn tàu dự phòng tại mỗi ga đầu mỗi. Tàu này có thể sử dụng làm tàu bổ sung vào mùa cao điểm. Số lượng đoàn tàu dự phòng được thể hiện trong Bảng 6.5.2

Bảng 6.5.2 Số lượng đoàn tàu dự phòng cần có (Thủ Thiêm – Nha Trang)

Năm	2030	2035	2040
Số đoàn tàu dự phòng	2	2	2

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

(f) Số lượng đoàn tàu dự phòng để bảo trì

6.18 Số lượng tàu dự phòng cần có để bảo trì được tính từ “số đoàn tàu”, “số phương tiện-km trung bình mỗi ngày mỗi toa”, “tần suất kiểm tra” và “thời gian mỗi lần kiểm tra”, cụ thể theo các công thức sau.

$$so_phuong_tien_trung_binh_moi_ngay_moi_toa = \frac{Tong_so_tau - km}{(So_tau_khai_thac + So_tau_du_phong)}$$

$$Tan_suat_kiem_tra_thuong_xuyen = \frac{30000km: Tan_suat_thuong_xuyen_km}{Phuong_tien_TB_km/ngay/toa}$$

$$Tan_suat_KT_gia_chuyen_huong \& Tong_hop = \frac{600000km: Tan_suat_gia_chuyen_huong \& Tong_hop_km}{Phuong_tien_TB_km/ngay/toa}$$

$$So_tau_can_co_de_KT_thuong_xuyen = \frac{365 \times (so_tau_khai_thac + so_tau_du_phong)}{TS_TX}$$

$$\times \frac{1: Thoi_gian_KTTX}{250: ngay_lam_viec}$$

$$So_tau_can_co_de_KT_GCH \& Tong_the = \frac{365 \times (so_tau_khai_thac + du_phong)}{TS_KT_GCH \& TT}$$

$$\times \frac{9.5: Thoi_gian_kiem_tra_TB}{250: ngay_lam_viec}$$

6.19 Số lượng đoàn tàu cần có cho bảo trì được thể hiện trong Bảng 6.5.3.

Bảng 6.5.3 Số lượng đoàn tàu cần có cho bảo trì (Thủ Thiêm – Nha Trang)

Năm	2030	2035	2040
Số lượng đoàn tàu	118	150	192
Tổng số đoàn tàu-km/ngày	42.727,8	54.315,0	69.523,2
Số phương tiện-km/ngày/toa	2.373,8	2.468,9	2.674,0
Số ngày trước kiểm tra thường xuyên	12	12	11
Số ngày trước kiểm tra giá chuyển hướng và kiểm tra tổng thể	252	243	224
Số đoàn tàu cần có để kiểm tra thường xuyên	3	3	4
Số đoàn tàu cần có để kiểm tra giá chuyển hướng và kiểm tra tổng thể	1	2	2
Tổng số tàu cho bảo trì	118	150	192

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

(g) Tổng số toa cần có

6.20 Tổng số đoàn tàu cần có là tổng số tàu cho khai thác, dự phòng và bảo trì. Do tàu có 10 toa, nên tổng số toa là số tàu nhân với 10.

Bảng 6.5.4 Tổng số toa cần có (Thủ Thiêm – Nha Trang)

Năm	2030	2035	2040
Tàu khai thác	16	20	24
Tàu dự phòng	2	2	2
Tàu bảo trì	4	5	6
Tổng số tàu	22	27	32
Tổng số toa	220	270	320

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

6.6 Thông tin, tín hiệu

6.21 Tham khảo Tập 1, Phần 5.1, Đánh giá về công nghệ Đường sắt Cao tốc trên Thế giới về nội dung so sánh các hệ thống Thông tin - Tín hiệu đã áp dụng cho đường sắt cao tốc ở một số quốc gia, và f) Thông tin và Tín hiệu, 2) Lựa chọn Hệ thống, 5.2 Lựa chọn Công nghệ cho Đường sắt Cao tốc ở Việt Nam, cơ bản về hệ thống thông tin tín hiệu và cấu tạo hệ thống thông tin tín hiệu sẽ áp dụng cho đường sắt cao tốc ở Việt Nam.

6.22 Quy hoạch tổng thể về khai thác vận hành có liên quan tới hệ thống thông tin, tín hiệu cho TpHCM- Nha Trang cụ thể như sau.

(1) Ga: Thủ Thiêm, Đê-pô 4, Long Thành, Phan Thiết, Tuy Phong, Tháp Chàm, Nha Trang, Đê-pô 3

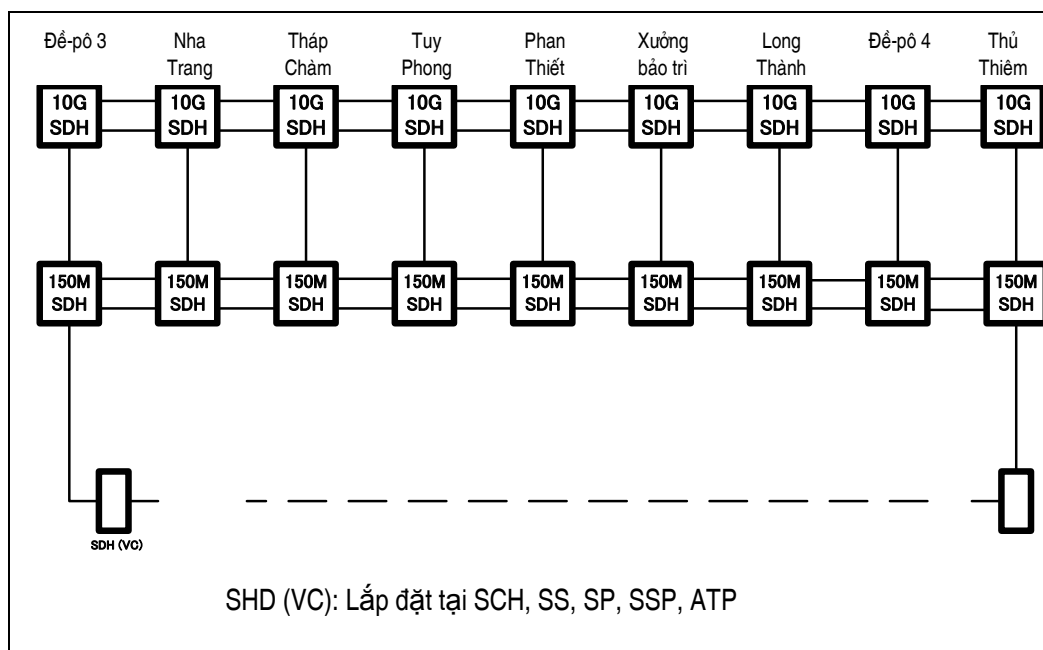
(2) Số lượng toa mỗi tàu: 10

(3) Tốc độ khai thác tối đa: 320 km/h

(4) Thời gian giãn cách tối thiểu: 4 phút

6.23 Thiết lập Trung tâm Điều hành vận tải tại Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh. Hệ thống phòng vệ đoàn tàu bao gồm: (i) hệ thống đóng đường – hệ thống DS-ATC để đảm bảo khoảng cách giữa hai đoàn tàu, và (ii) hệ thống đóng đường thay thế - trong trường hợp hệ thống DS-ATC gặp sự cố. Chiều dài tiêu chuẩn của một khu gian đóng đường là 1,2 km trên khu đoạn mở và 1 km trong hầm. Về nguyên tắc, khu gian đóng đường tương ứng với mạch ray, trừ các trạm phân đoạn.

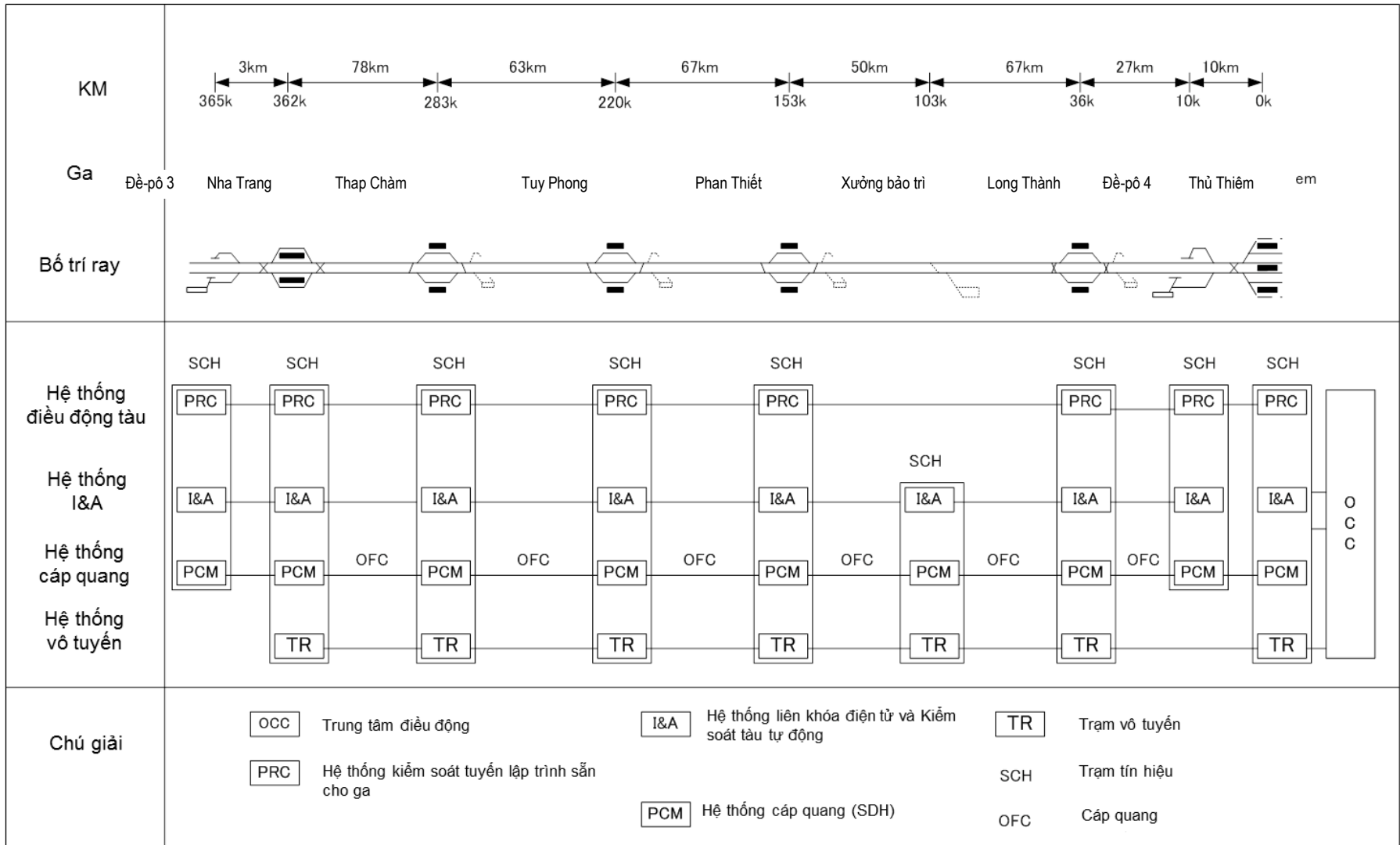
6.24 Hình 6.6.1 tổng hợp cấu trúc và thành phần hệ thống cáp quang PCM trên trục truyền dẫn chính từ TpHCM đi Nha Trang. Hình 6.6.2 tổng hợp cấu trúc hệ thống thông tin, tín hiệu chính cho đoạn này.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.6.1 Cấu trúc hệ thống cáp quang PCM trên trục truyền dẫn trực (TPHCM – Nha Trang)

Hình 6.6.2 Thành phần hệ thống thông tin, tín hiệu chính (TPHCM - Nha Trang)



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

6.7 Điện năng

(1) Các công trình thiết bị cung cấp điện năng trên đoạn TpHCM – Nha Trang

(a) Các công trình/thiết bị chính liên quan tới trạm điện

- Trạm điện
- Số lượng trạm
Trạm cấp: 8
Trạm cấp tại các Đê-pô phương tiện đường sắt: 2
Sẽ bố trí một trạm cấp gần Ngọc Hồi (diện tích trạm khoảng 18.000 m²)
 - Sẽ bố trí một trạm riêng biệt trong đê-pô phương tiện đường sắt gần ga Thủ Thiêm (diện tích trạm khoảng 7500 m²).
 - Các trạm điện có quy mô tương tự sẽ được bố trí cách nhau khoảng 50 km, xuất phát từ trạm đầu ở Ngọc Hồi theo hướng đi Vinh. Trên đoạn này, sẽ có tổng cộng bảy trạm được lắp đặt. Các trạm cấp cũng được bố trí tại hai đê-pô đầu máy (một gần Thủ Thiêm và một gần Nha Trang).
 - Các đường tải điện siêu cao thế sẽ được kéo từ Công ty Điện lực Việt Nam (EVN) tới mười trạm cấp điện này.
- Các trạm phân đoạn
Trạm phân đoạn (7 trạm): Các trạm phân đoạn sẽ được bố trí ở giữa các trạm cấp điện (mỗi trạm này sẽ có diện tích khoảng 6.000 m²).
- Trạm phân đoạn phụ (14 trạm): Sẽ bố trí các trạm tiểu phân đoạn (mỗi trạm có diện tích 1500 m²) ở giữa các trạm điện và các trạm phân đoạn.

(b) Hệ thống dây tiếp xúc

(i) Hệ thống dây tiếp xúc kiểu treo xích đơn

6.25 Đoàn Nghiên cứu đề xuất sử dụng hệ thống dây kiểu treo xích đơn cho các tuyến chính và hệ thống dây kiểu treo xích phức tạp cho khu vực sân bãi trong đê pô, trên cơ sở cân nhắc chi phí xây dựng, tốc độ chạy tàu và khả năng kháng mài mòn.

(ii) Hệ thống hỗ trợ dây tiếp xúc

6.26 Để có được hệ thống với kết cấu gọn nhẹ, Đoàn Nghiên cứu đề xuất sử dụng các cột điện ống thép trên các đoạn đi mở theo tiêu chuẩn, sử dụng các dầm gỗ cố định trong khu vực đê-pô và các khu vực khác để đỡ dây, và xà rơi để đỡ dây trong khu vực hầm.

6.27 Dây tiếp xúc được đỡ bằng các giá đỡ tự do.

6.28 Cự ly tiêu chuẩn giữa các cột ống thép là khoảng 50m.

(c) Hệ thống phân phối điện

(i) Trạm điện

6.29 Cấp điện năng từ các trạm điện tới tất cả các phụ tải điện, ngoại trừ cấp điện cho đường sắt.

6.30 Về thành phần chính trong các trạm điện, sẽ lắp đặt mạch phân phối điện cao thế kín, trong đó bao gồm máy biến thế, cầu chì mạch chân không, ắc quy điện, các thiết bị bảo vệ/kiểm soát.

6.31 Lắp đặt máy phát điện dự phòng khẩn cấp (máy phát tuốc-bin khí) để đề phòng trường hợp bị mất điện nguồn.

6.32 Cần tổng cộng 10 trạm điện cho đoạn này, trong đó 8 cho các ga và 2 cho đề-pô phương tiện đường sắt.

6.33 Các phòng thông tin, tín hiệu được bố trí cách nhau 30 km trên đường, đồng thời bố trí một trạm cấp nhỏ kèm theo các công trình này (tổng cộng 12 trạm)

(ii) Đường dây phân phối điện

6.34 Đường dây phân phối điện cao thế (cáp điện) sẽ được bố trí trên toàn tuyến để cấp điện năng cho phụ tải ở từng điểm cơ bản.

(iii) Hệ thống kiểm soát và theo dõi điện năng tập trung

6.35 Hệ thống kiểm soát và theo dõi điện năng tập trung (hệ thống SCADA) sẽ được lắp đặt tại cùng tầng với trung tâm điều hành vận tải để tiện theo dõi và kiểm soát các trạm điện.

6.8 Bảo trì và đề-pô

6.36 Xây dựng xưởng/đề-pô để trông giữ và bảo trì các phương tiện đường sắt, sẽ xây dựng nhà máy và đề-pô. Các cơ sở bảo trì cũng sẽ được bố trí trên tuyến.

Bảng 6.8.1 Đề-pô và nhà máy trên đoạn phía Nam

Tên	Khoảng cách từ ga Thủ Thiêm (ga đầu mỗi chính tuyến)	Diện tích	Công trình			
			Nơi để phương tiện	Kiểm tra phương tiện	Nhà máy	Cơ sở bảo trì
Đề-pô và nhà máy Thủ Thiêm	9,550km	384.250 m ²	○	○	○	○
Cơ sở bảo trì Long Thành	42,500km	28.500 m ²	—	—	—	○
Cơ sở bảo trì	103,000km	28.500 m ²	—	—	—	○
Cơ sở bảo trì Phan Thiết	151,750km	28.500 m ²	—	—	—	○
Cơ sở bảo trì Tuy Phong	223,550km	28.500 m ²	—	—	—	○
Cơ sở Tháp Chàm bảo trì	284,600km	38.000 m ²				○
Đề-pô Nha Trang	365,200km	316.827m ²	○	○		○

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

6.37 Sơ đồ chung bố trí ray tại đề-pô lưu và bảo trì phương tiện được thể hiện trong Hình 6.8.1.

(1) Đề-pô đầu máy - toa xe

(a) Vị trí Đề-pô

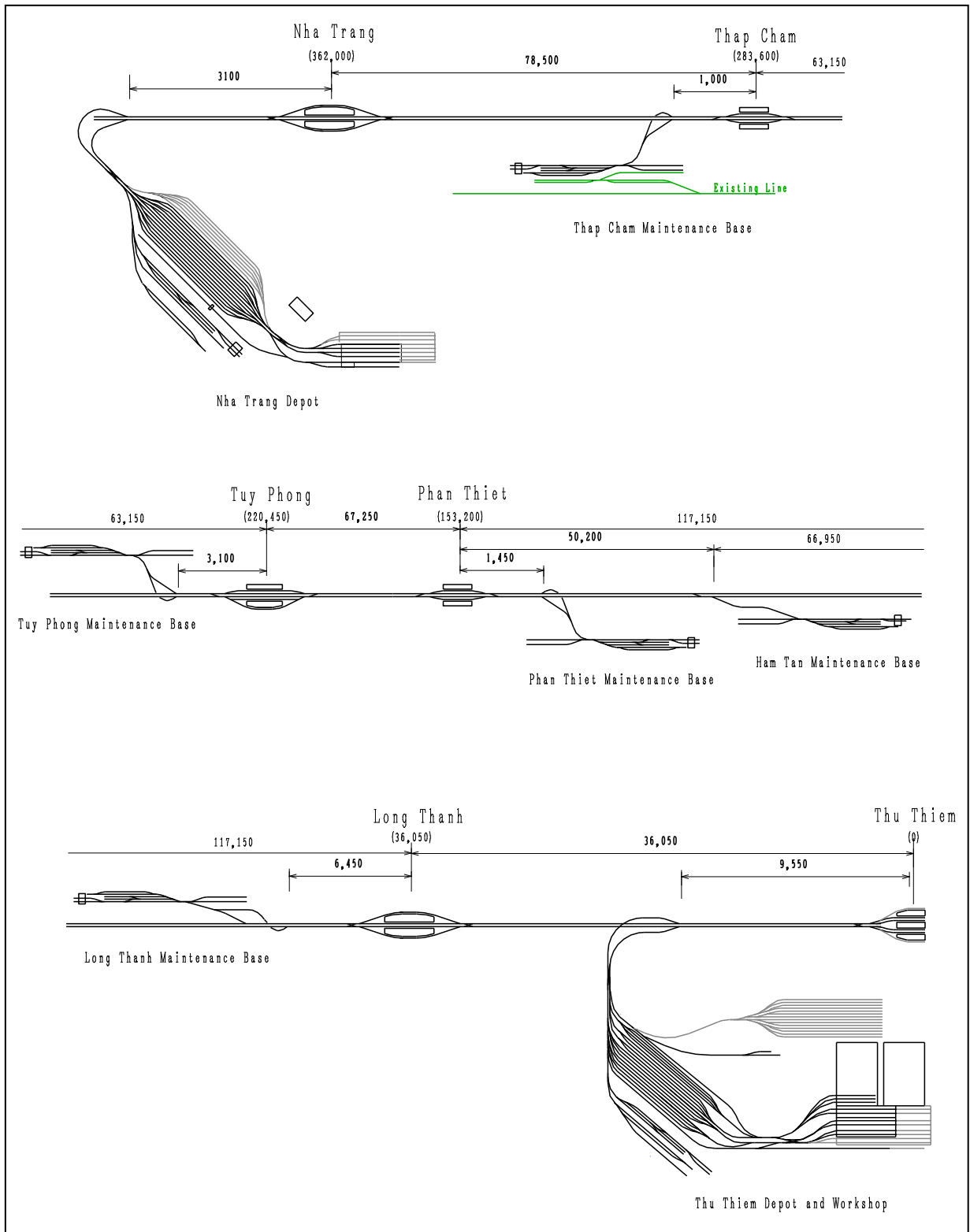
6.38 Để giảm thiểu thời gian chạy tàu từ đề-pô tới ga đầu mỗi, đề-pô được quy hoạch tại vị trí gần ga đầu mỗi này. Theo đó, đề-pô sẽ được bố trí gần ga Thủ Thiêm và ga Nha Trang. Nhà xưởng cũng được quy hoạch nằm trong khuôn viên của đề-pô để giảm thiểu yêu cầu vận chuyển phụ tùng và sử dụng hiệu quả đường dồn dịch. Do đoạn Thủ Thiêm tới Long Thành sẽ được khai thác một phần trước khi khai thác toàn bộ đoạn phía bắc, nên nhà xưởng sẽ được bố trí gần Thủ Thiêm vì sẽ phải bảo trì hay sửa chữa lớn trong giai đoạn khai thác ban đầu. Bởi vậy, đề-pô và nhà máy cần được quy hoạch gần ga Nha Trang.

(b) Năng lực của Đề-pô

6.39 Đề-pô này quy hoạch có đủ chỗ để lưu và kiểm tra tàu cho tới năm 2040 mà không cần phải mở rộng.

(i) Năng lực bãi dồn dịch

6.40 Bảng 6.8.2 thể hiện số đoàn tàu khai thác mỗi ngày và số đoàn tàu cho từng giai đoạn theo quy hoạch khai thác tàu và quy hoạch phương tiện đường sắt.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.8.1 Sơ đồ ray tại đê-pô và nhà xưởng

Bảng 6.8.2 Số lượng tàu

	2030	2035	2040
Số tàu mỗi ngày	59	75	96
Số đoàn tàu cần có	22	27	32

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

6.41 Vào ban đêm, tàu sẽ quay về đề pô và đỗ trên các đường dồn dịch. Tới năm 2040 tổng cộng sẽ có 32 đoàn tàu. Do đó, cần ít nhất 16 đường dồn dịch tại mỗi đề pô Thủ Thiêm và Nha Trang. Do tàu sẽ được đưa dồn vào đường ray để kiểm tra thường xuyên vào ban đêm, nên số đường dồn dịch có thể nhỏ hơn 16. Nhưng căn cứ vào số lượng tàu ít hơn phải đưa vào nhà máy, tốt hơn là nên bố trí nhiều đường dồn dịch ở đề pô Thủ Thiêm hơn là ở Nha Trang. Đã có quy hoạch bố trí 16 đường dồn dịch ở đề pô Thủ Thiêm và 14 đường dồn dịch ở đề pô Nha Trang

(ii) Năng lực kiểm tra

6.42 Bảng 6.8.3 thể hiện số quãng đường tàu đi mỗi ngày và thời gian giữa các đợt kiểm tra thường xuyên.

Bảng 6.8.3 Năng lực của đường kiểm tra

	2030	2035	2040
Quãng đường di chuyển mỗi ngày	1.942	2.011	2.072
Giãn cách giữa các đợt kiểm tra thường xuyên (ngày)	15,5	14,9	13,8
Số tàu sẽ được kiểm tra mỗi ngày	1,4	1,8	2,3

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

6.43 Tới năm 2040, giả định rằng có 16 đoàn tàu sẽ được kiểm tra tại cả đề pô Thủ Thiêm và Nha Trang, và giả sử sẽ mất khoảng 2 giờ để kiểm tra hàng ngày, thì sẽ phải sử dụng hai đường để kiểm tra hàng ngày. Và nếu thời gian để kiểm tra thường xuyên là 8 giờ, thì chỉ cần một đường tại mỗi đề-pô để thực hiện công việc này. Xét về kiểm tra/sửa chữa bất thường, tổng cộng sẽ cần 4 đường để kiểm tra cả ở đề pô Thủ Thiêm và Nha Trang.

6.44 Đường và công trình quy hoạch cho đề pô và nhà máy Thủ Thiêm và đề pô Nha Trang được thể hiện trong Bảng 6.8.4.

(iii) Kế hoạch mở rộng trong tương lai

6.45 Khi thông tuyến hai đoạn phía Bắc và phía Nam, lượng hành khách sẽ tăng nên sẽ cần 16 toa trong tương lai. Đã bố trí không gian để mở rộng khu vực kiểm tra/chỉnh bị cho thêm 6 toa xe ở phía sau đường.

6.46 Về đường dồn dịch, rất khó kéo dài do cả hai đầu các đường này đều kết nối với hệ thống ghi, do đó chiều dài đường dồn dịch phải được quy hoạch đủ cho 16 toa.

6.47 Về vấn đề mở rộng tương lai, nên dành đất ở bên đường dồn dịch và dành chỗ cho 14 đường ở đề pô Nha Trang.

Bảng 6.8.4 Đường và công trình tại đề-pô

	Đề pô và nhà máy Thủ Thiêm	Đề-pô Nha Trang
Đường dồn dịch	16	14
Đường kiểm tra	4	4
Đường chạy thử tại nhà máy	2	-
Đường xếp dỡ	3	-
Nhà rửa toa xe	2	2
Thiết bị lật bánh	1	1
Nhà kiểm tra cho đầu máy dồn dịch	1	-
Hệ thống cấp nước cho tàu	1	1
Khu xử lý chất thải vệ sinh của tàu	1	1

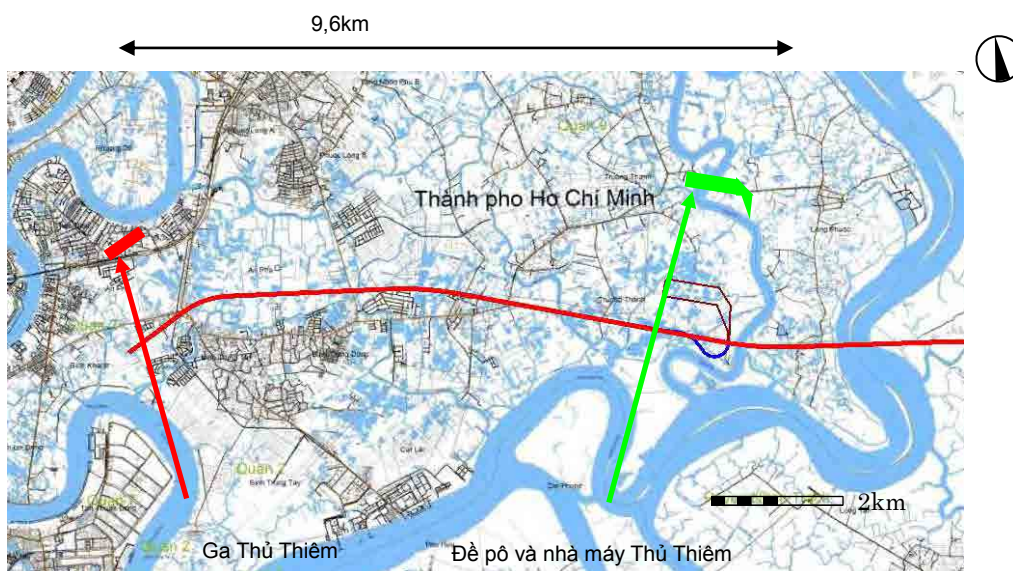
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

(c) Đề-pô và nhà xưởng Thủ Thiêm

6.48 Hình 6.8.2 thể hiện vị trí của đề pô và nhà máy Thủ Thiêm, theo quy hoạch vị trí này cách ga Thủ Thiêm 9,6 km về phía đông.

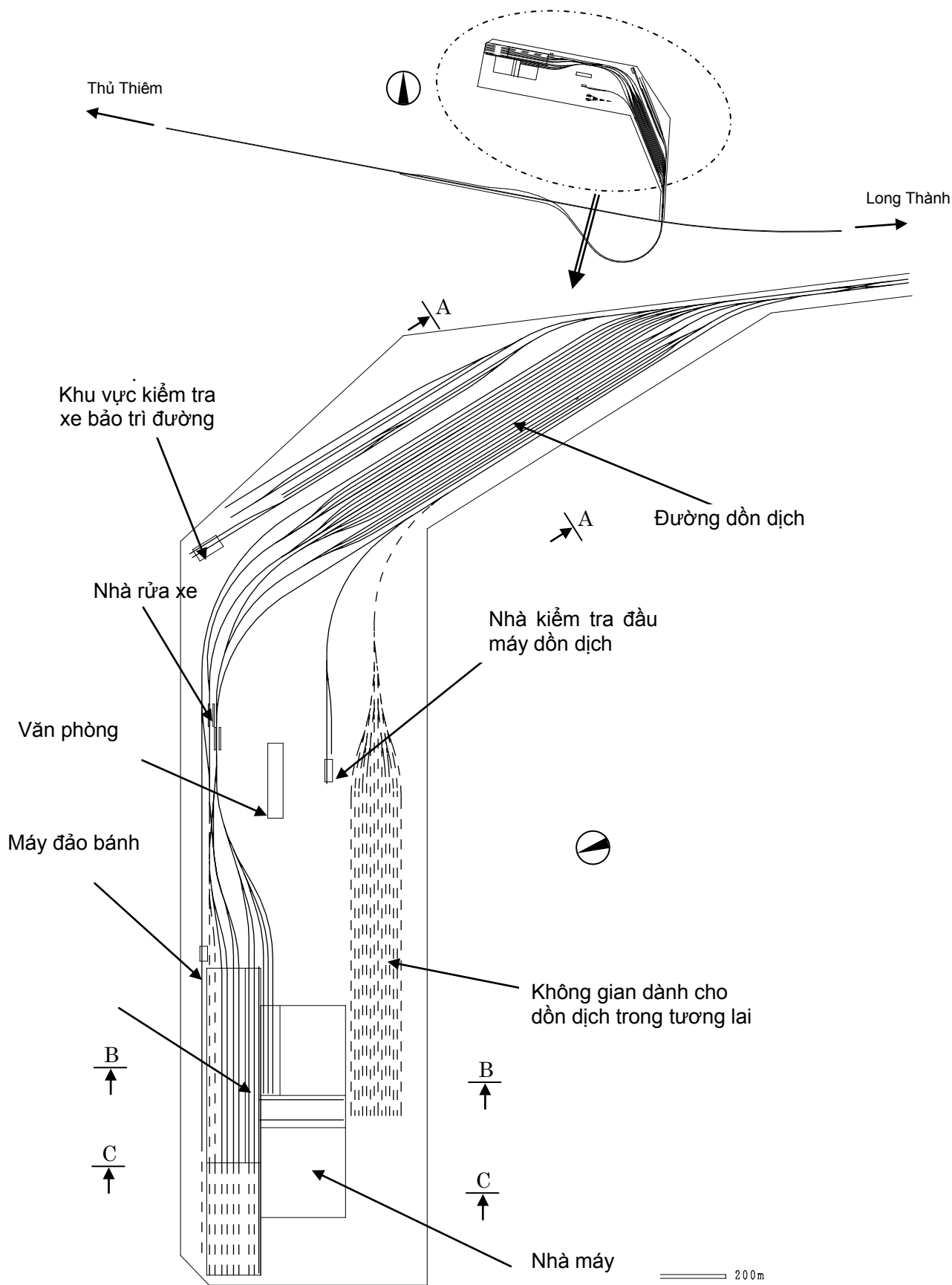
6.49 Hiện nay khu vực này là đất ngập nước, nhưng hiện đã có quy hoạch phát triển, và khu vực này không dài. Tốt hơn là nên bố trí đường dồn dịch và đường kiểm tra nối tiếp nhau, nhưng không có đủ chiều dài để sắp xếp thẳng. Do đó đường dồn dịch sẽ nằm chéo và nối với đường kiểm tra qua một đoạn đường cong.

6.50 Hình 6.8.3 thể hiện sơ đồ ray của đề-pô và nhà máy Thủ Thiêm, còn Hình 6.8.4 thể hiện các mặt cắt ngang đặc trưng tại đề-pô và nhà máy này. Hình 6.8.5 thể hiện sơ đồ mặt bằng và các thiết bị chính tại nhà máy.



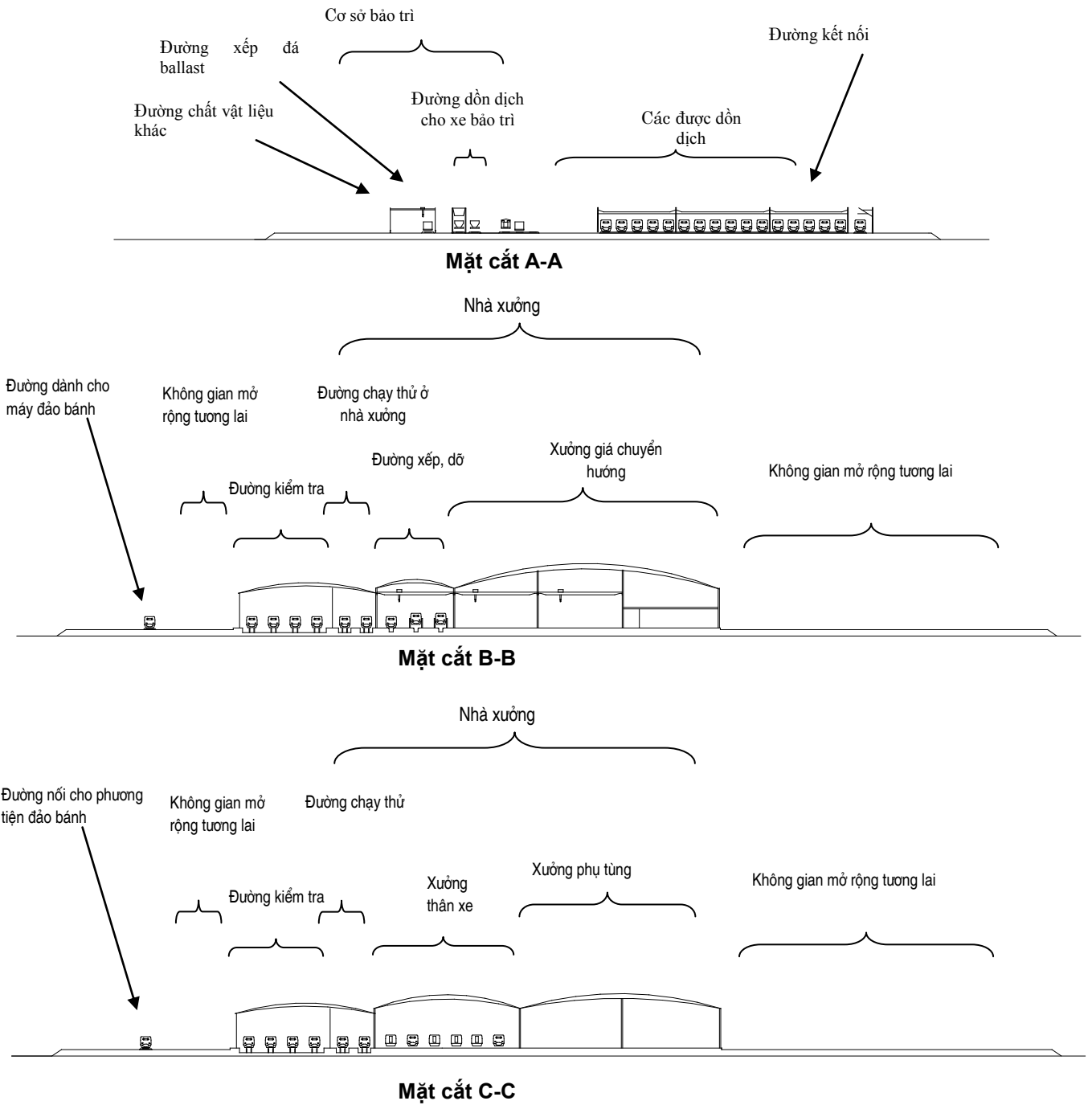
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.8.2 Vị trí của đề-pô và nhà máy Thủ Thiêm



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

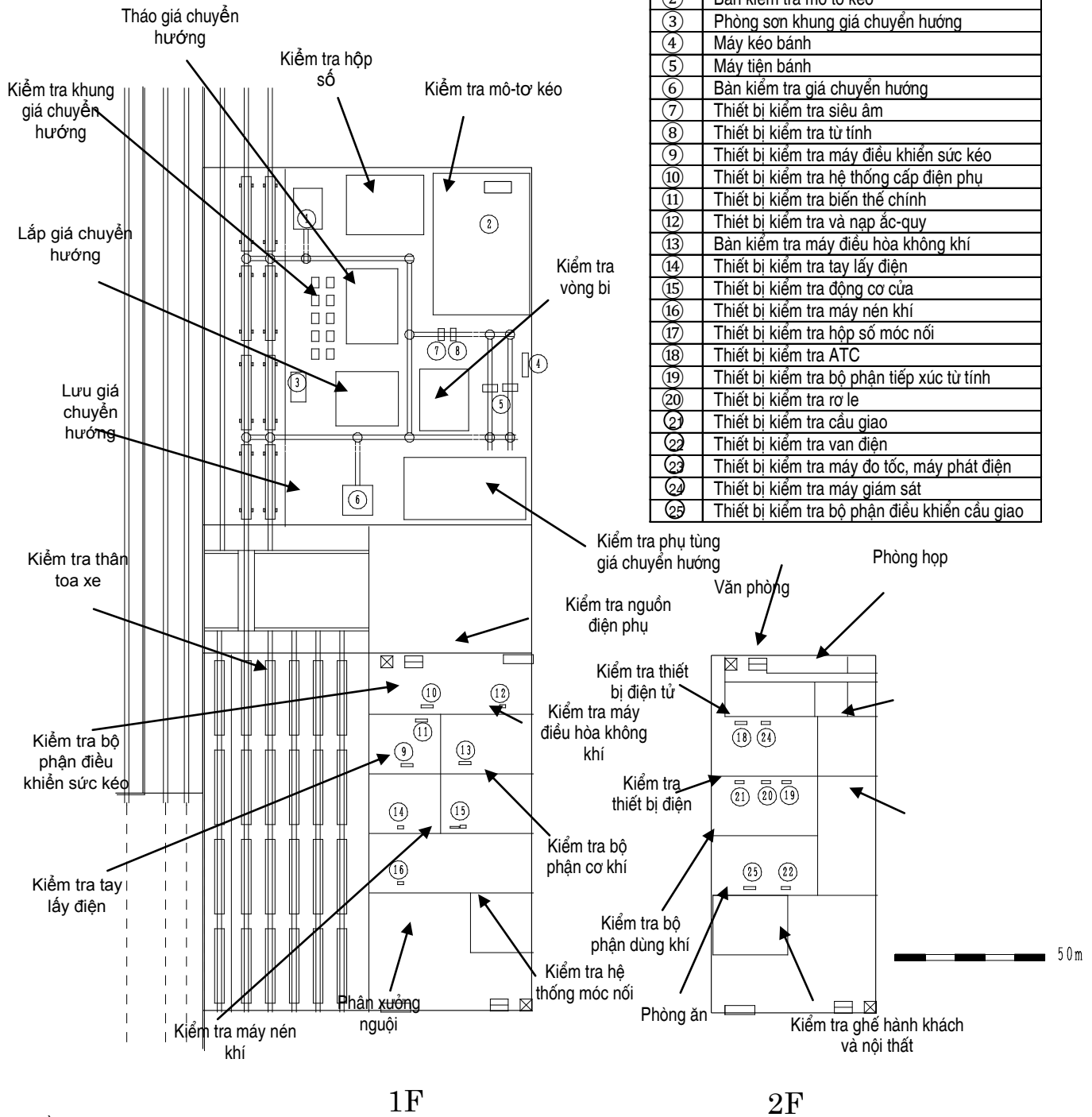
Hình 6.8.3 Sơ đồ ray tại đề-pô và nhà xưởng Thủ Thiêm



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

50m

Hình 6.8.4 Bản vẽ mặt cắt khu vực đề-pô và nhà xưởng Thủ Thiêm

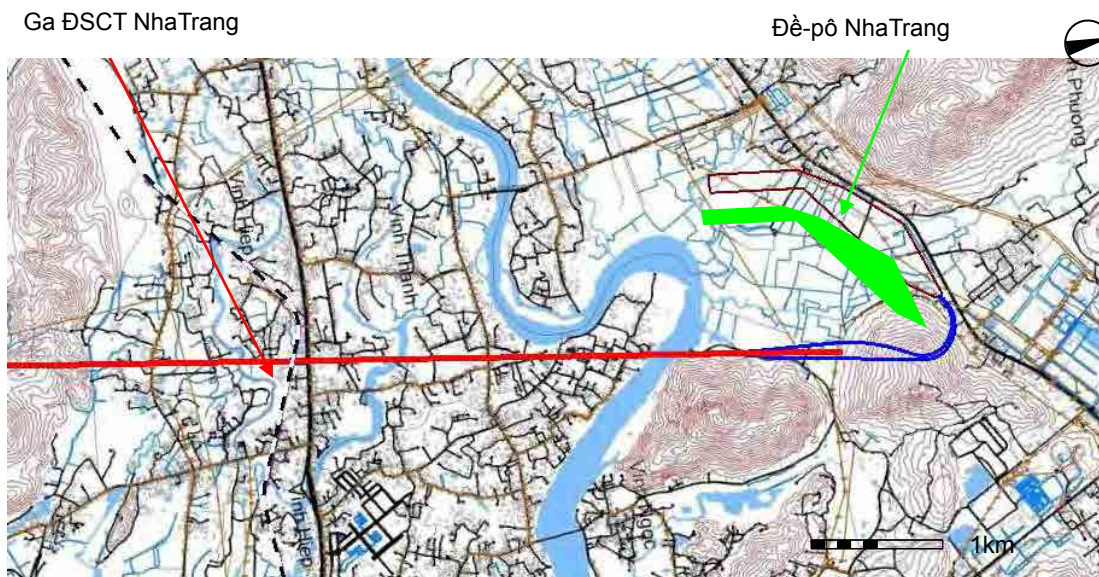


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.8.5 Sơ đồ mặt bằng nhà máy

(d) Đề-pô Nha Trang

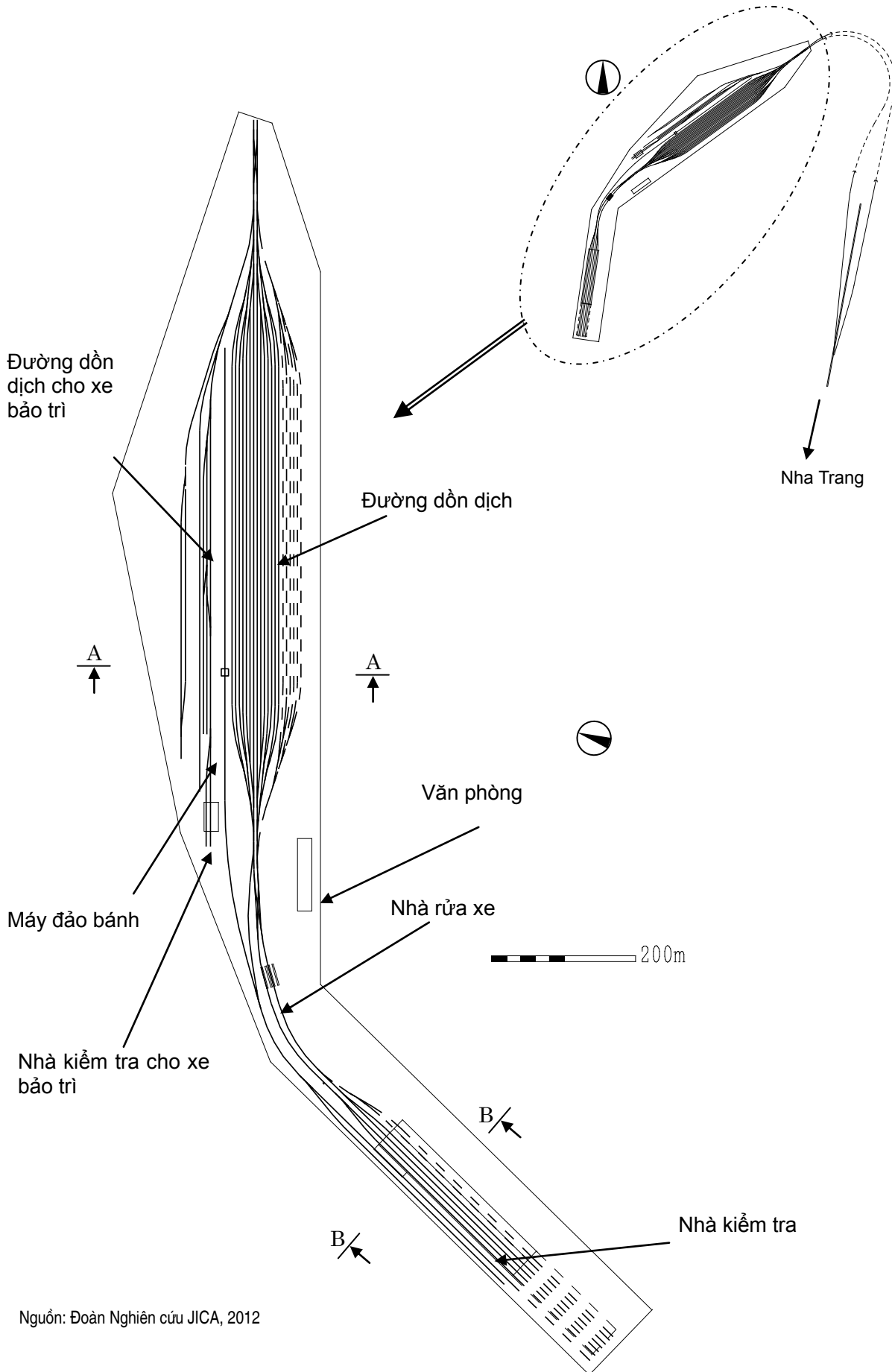
6.51 Đề-pô Nha Trang theo quy hoạch nằm cách ga Nha Trang 4km về phía bắc. Tuyến chính sẽ được xây dựng từ ga Nha Trang tới phần kéo dài phía bắc và, đã quy hoạch đường tiếp cận cho đề-pô tới tuyến nhánh từ đường kéo dài này. Hình 6.8.6 thể hiện vị trí của đề-pô.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

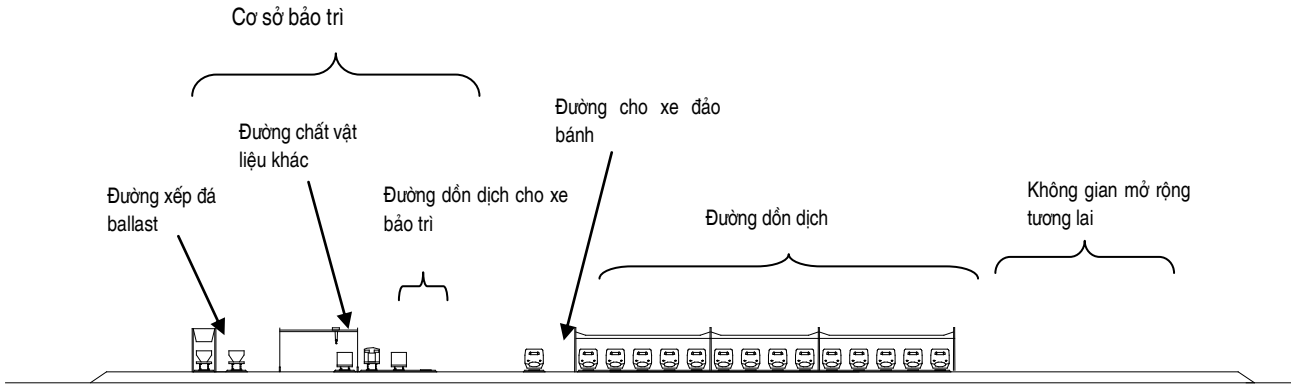
Hình 6.8.6 Đề-pô Nha Trang

6.52 Hình 6.8.7 thể hiện sơ đồ ray của đề-pô Nha Trang, Hình 6.8.8 thể hiện mặt cắt điển hình của đề-pô này.

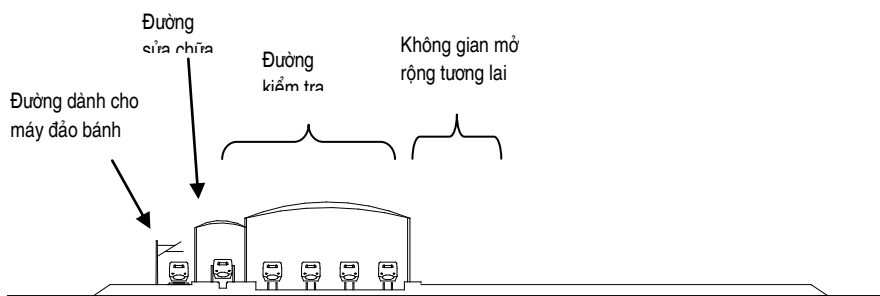


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.8.7 Sơ đồ ray tại Đê-pô Nha Trang



Mặt cắt A-A



Mặt cắt B-B

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

50m

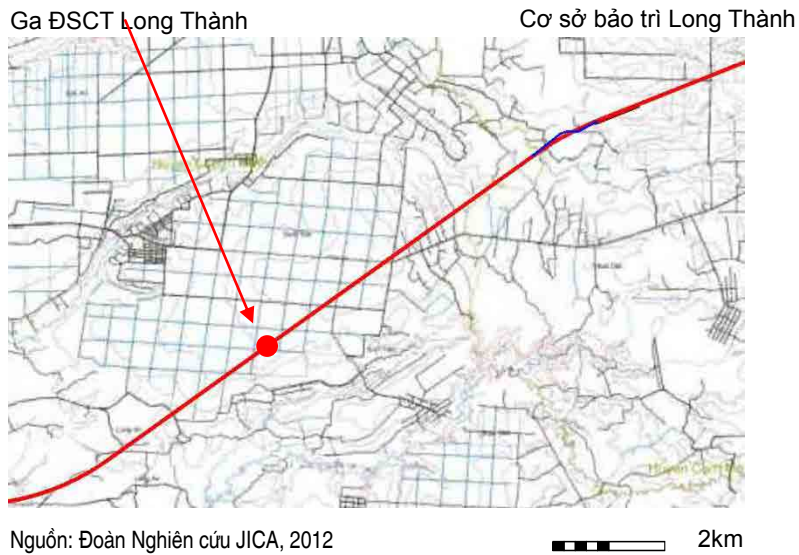
Hình 6.8.8 Mặt cắt đặc trưng của đề-pô Nha Trang

(e) Cơ sở bảo trì

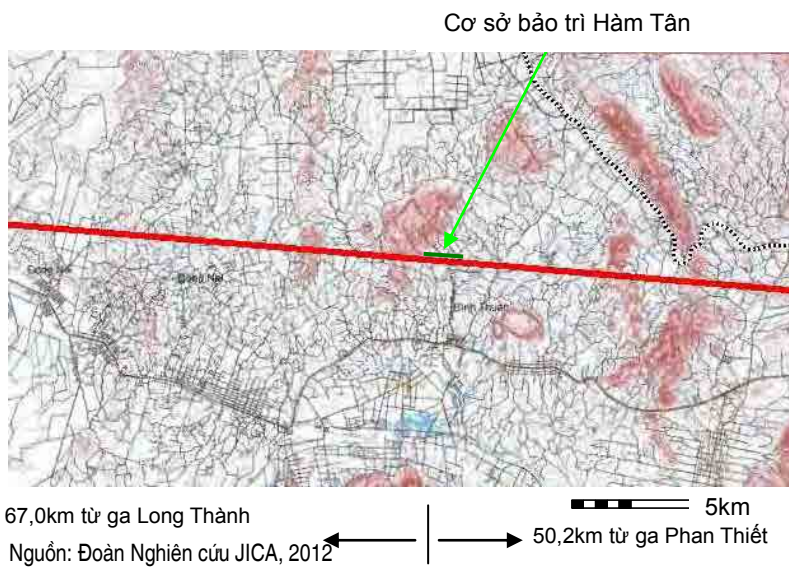
6.53 Các cơ sở bảo trì được quy hoạch để đón dịch các xe và phương tiện bảo trì. Các cơ sở bảo trì sẽ được bố trí cách nhau 50 – 80 km và được quy hoạch vào cùng vị trí với đề-pô phương tiện đường sắt để tăng hiệu quả sử dụng đất. Ngoài các cơ sở tại đề-pô Thủ Thiêm và Nha Trang, đã quy hoạch 5 cơ sở khác.

(i) Vị trí của các cơ sở bảo trì

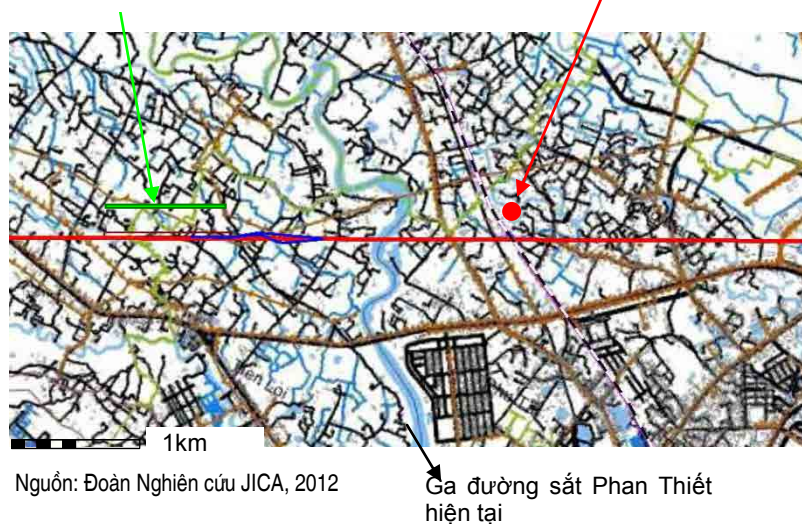
6.54 Vị trí của từng cơ sở bảo trì được thể hiện trong các hình từ Hình 6.8.9 tới Hình 6.8.13.



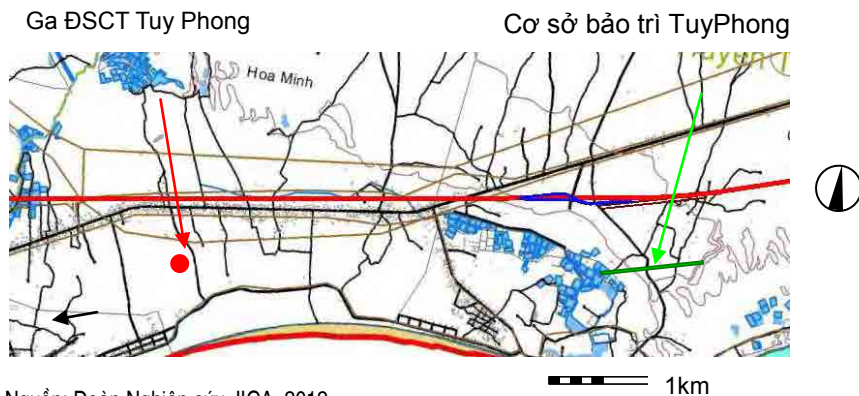
Hình 6.8.9 Vị trí cơ sở bảo trì Long Thành



Hình 6.8.10 Vị trí cơ sở bảo trì Hàm Tân

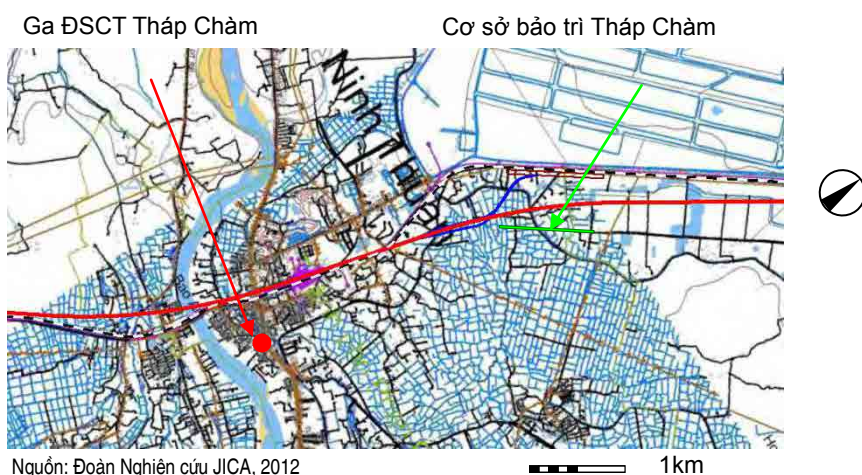


Hình 6.8.11 Vị trí cơ sở bảo trì Phan Thiết



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.8.12 Vị trí cơ sở bảo trì Tuy Phong

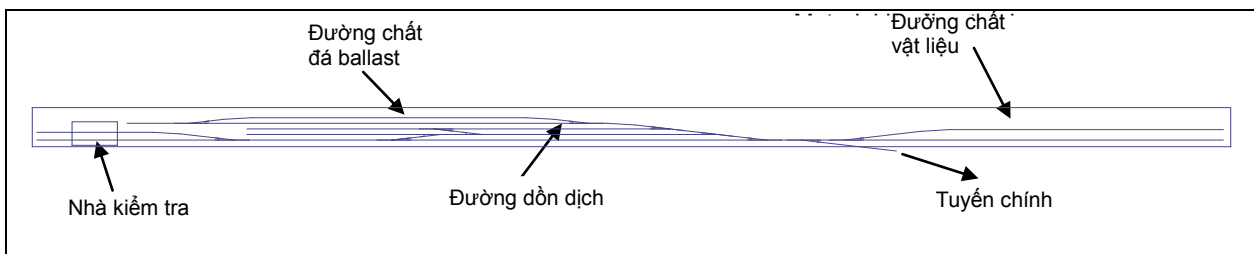


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.8.13 Vị trí cơ sở bảo trì Tháp Chàm

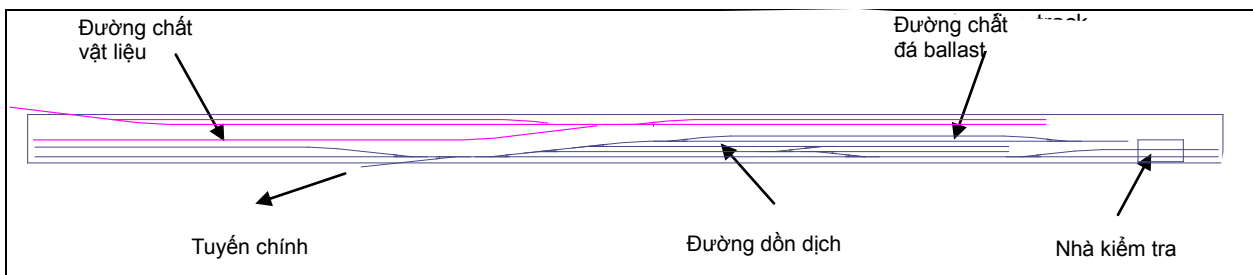
(ii) Bố trí ray tại các cơ sở bảo trì

6.55 Cách bố trí ray tại các cơ sở bảo trì được thể hiện trong các hình từ Hình 6.8.14 tới Hình 6.8.15. (Long Thành, Hàm Tân, Phan Thiết, Tuy Phong).



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.8.14 Bố trí đường ray tại các cơ sở bảo trì



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.8.15 Bố trí ray tại cơ sở bảo trì Tháp Chàm

(iii) Xe bảo trì

6.56 Bảng 6.8.5 thể hiện số lượng các loại phương tiện bảo trì được bố trí tại từng cơ sở bảo trì.

Bảng 6.8.5 Các xe bảo trì

	Thủ Thiêm	Long Thành	Hàm Tân	Phan Thiết	Tuy Phong	Tháp Chàm	Nha Trang	Tổng
Xe động cơ kéo	2	1	1	1	1	1	1	8
Xe xác nhận	2	1	1	1	1	1	1	8
Đầu máy	1	1	1	1	1	1	1	7
Xe chở ballast	6	6	6	6	6	6	6	42
Xe chở vật liệu	4	4	4	4	4	4	4	28
Máy đầm	1	1	1	1	1	1	1	7
Máy nền ray	1	1	1	1	1	1	1	7
Máy chỉnh ballast	1	1	1	1	1	1	1	7
Máy móc vít	1	1	1	1	1	1	1	7
Máy mài ray	1	-	-	-	-	-	-	1
Xe lắp dàn dây điện	1	-	-	-	-	-	-	1
Xe sửa chữa dàn dây điện	1	1	1	1	1	1	1	7

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

6.9 Hệ thống điều độ chạy tàu

(1) Vị trí trung tâm điều hành và kế hoạch mở rộng tương lai

6.57 Cần bố trí các trung tâm điều hành cho các đoạn tuyến phía Bắc và phía Nam. Giai đoạn 1 là khởi đầu của dịch vụ đường sắt cao tốc. Nếu phía Việt Nam yêu cầu một vị trí duy nhất thì cần phải có các trang thiết bị viễn thông chuyên dụng.

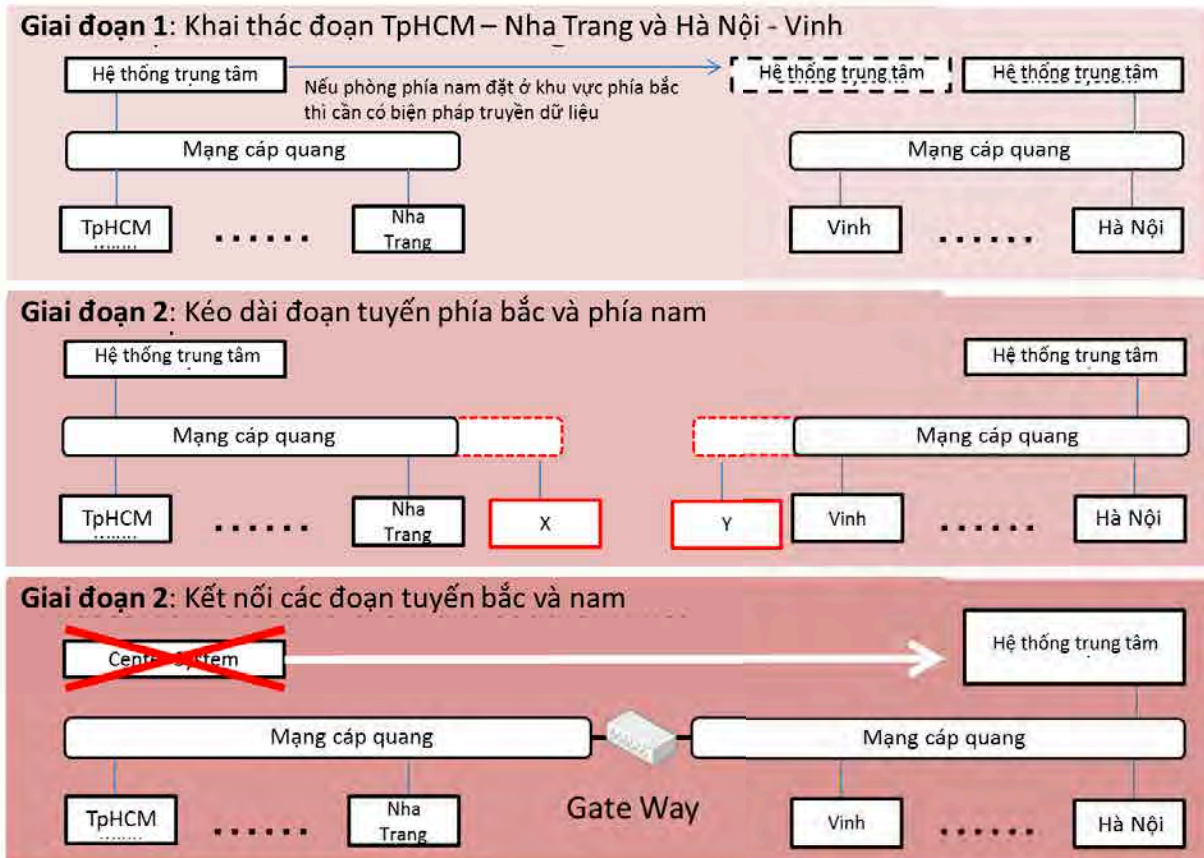
6.58 Giai đoạn 2 là kéo dài tuyến. Cả hai đoạn tuyến đều sẽ được kéo dài, nhưng sẽ áp dụng cơ chế phân cấp quản lý độc lập để tạo điều kiện xây dựng dễ dàng.

6.59 Giai đoạn 3 là hoàn tất việc kết nối toàn tuyến đường sắt cao tốc Hà Nội – TpHCM. Lúc này, trung tâm điều hành ở phía Nam sẽ sát nhập với phía bắc, khi đó trung tâm điều hành phía Bắc sẽ là đơn vị phụ trách chung, được nâng cấp về hệ thống máy tính điều khiển.

6.60 Nhìn chung, các thiết bị máy tính có vòng đời là 15 năm. Do những vấn đề về khó khăn đã lường trước liên quan tới việc cung cấp phụ tùng thay thế cho phần cứng và hết hạn bảo hành phần mềm, nên việc nâng cấp và thay thế là cần thiết.

6.61 Ví dụ như ở Công ty ĐS Đông Nhật Bản, vào năm tài chính cuối cùng, máy tính chủ đã được thay thế khi hết hạn vòng đời năm 1997. Máy chủ mới có hiệu suất cao hơn 500 lần máy chủ cũ.

6.62 Tình hình phát triển hệ thống thực tế sẽ phải căn cứ vào những tiến bộ công nghệ.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Hình 6.9.1 Tích hợp hệ thống

7 DỰ TRÙ CHI PHÍ

7.1 Phương pháp ước tính chi phí

7.1 Khi xác định chi phí xây dựng công trình, đã tham khảo các đơn giá thực tế và các đơn giá giả định cho Việt Nam nếu có và nếu áp dụng được. Trường hợp không có thì sẽ sử dụng kinh nghiệm thực tiễn ở Nhật Bản về xây dựng ĐSCT, bao gồm đường ray, trang thiết bị, cơ sở cần có cho đề-pô phương tiện (thiết bị điện, thiết bị thông tin – tín hiệu), làm cơ sở để tính đơn giá cho ĐSCT Việt Nam. Ước tính chi phí sẽ tách riêng chi phí xây dựng công trình hạ tầng và chi phí hệ thống đường sắt cao tốc.

7.2 Đã sử dụng các nguồn thông tin sau đây về đơn giá xây dựng các công trình hạ tầng:

- (i) Các đơn giá đối với các đơn hàng thực tế nhận được ở Việt Nam về xây dựng đường đắp, đường đào, cầu cạn, cầu vượt, hầm (hầm đường bộ), v.v.
- (ii) Đơn giá về san nền, đào đất khi xây dựng cầu và hầm;
- (iii) Đơn giá ước tính căn cứ vào các đơn hàng kỳ vọng của đường sắt đô thị tại Việt Nam;
- (iv) Đơn giá xây dựng chuẩn do Bộ Xây dựng ban hành;
- (v) Mức quy đổi sử dụng khi tính toán đơn giá xây dựng ở Việt Nam là mức ghi nhận vào ngày 22 tháng 11 năm 2011, như trong Bảng 7.1.1.

Bảng 7.1.1 Mức quy đổi tiền sử dụng khi tính toán chi phí xây dựng đơn vị

1USD	Đồng	Yên Nhật	Chú thích
1	21.000	78	1 yên=269 đồng

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

7.2 Đơn giá từng hạng mục xây dựng

1) Kết cấu tầng dưới

(a) Nền đường đắp

7.3 Cơ cấu chi phí cho hạng mục này bao gồm (i) thân chính của đường đắp, (ii) bảo vệ mái dốc đường đắp (bao gồm cả rãnh thoát nước, trồng cỏ v.v.), (iii) san gạt (10% đơn giá phần thân chính của đường đắp), và (iv) gia cố nền đường. Từ đó sẽ tính được đơn giá theo m dài theo ba mức chiều cao trung bình là 1,5m cho $0 < H \leq 3$ m; 4,5 m cho $3 < H \leq 6$ m và 7,5 m cho $6 < H \leq 9$ m. Kết quả tính toán được tổng hợp trong Bảng 7.2.1.

7.4 Nền đường đắp được gia cố bằng một lớp asphalt. Hạng mục này tương tự như làm đường cao tốc do đó, sử dụng chi phí xây dựng nền đường đắp áp dụng theo đơn giá trúng thầu của các dự án đường cao tốc ở Việt Nam.

Bảng 7.2.1 Đơn giá cho đường đắp

Hạng mục	Đơn giá	Chi phí theo m dài		Chú thích
		USD	triệu đồng	
Đường đắp 1	m	3.215	67,52	$0 < H \leq 3$ m H=1,5 m
Đường đắp 2	m	4.663	97,92	$3 < H \leq 6$ m H=4,5 m
Đường đắp 3	m	7.105	149,21	$6 < H \leq 9$ m H=7,5 m

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

(b) Nền đường đào

7.5 Đơn giá theo m dài đường đào được tính theo tỷ lệ % đối với đơn giá đường đắp, tính theo tỷ lệ đơn giá bình quân/m³ như quy định của Bộ Xây dựng Việt Nam (đơn giá đường đắp là 166.000 đồng, do đó đơn giá đường đào 131.240 đồng, hệ số là 1,265). Kết quả được tổng hợp trong Bảng 7.2.2.

Bảng 7.2.2 Đơn giá đường đào

Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá theo m		Chú thích
		USD	triệu đồng	
Đường đào 1	m	2.542	53,38	0<H≤3 m H=1,5 m
Đường đào 2	m	3.686	77,41	3<H≤6 m H=4,5 m
Đường đào 3	m	5.616	117,94	6 m<H≤9 m H=7,5 m

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

(c) Hàm chui

7.6 Hàm chui được chia thành 2 loại theo loại mặt cắt ngang tiêu chuẩn, đó là (i) loại lòng hầm cao 4,5 m và rộng 6,0 m cho đường nhỏ ở nông thôn và (ii) loại lòng hầm cao 2,0 m cao và 2,0 m rộng qua lạch/sông nhỏ. Hai loại mặt cắt ngang tiêu chuẩn này được coi là các loại công trình đại diện sẽ được triển khai trên tuyến, và trên cơ sở đó, có thể tính được đơn giá theo m dài của hầm cạn. Đơn giá này bao gồm đơn giá xây dựng của tuyến đường và sông bị di dời dựa trên đơn giá tiêu chuẩn của Bộ Xây dựng Việt Nam. Kết quả tính toán được tổng hợp trong Bảng 7.2.3.

Bảng 7.2.3 Đơn giá cho hàm chui (cống hộp)

Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá bình quân mỗi vị trí		Chú thích
		USD	triệu đồng	
Cống hộp 1	M	9.916	208,24	H=4,5 m W=6,0 m
Cống hộp 2	M	4.447	93,38	H=2,0 m W=2,0 m

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

(d) Hầm

7.7 Đơn giá cho hầm phụ thuộc vào tình trạng đất và phương pháp khoan hầm. Tuy nhiên, căn cứ vào kết quả khảo sát địa chất sơ bộ, có thể xác định rằng do có khả năng áp dụng phương pháp khoan hầm nguyên tiết diện để khoan toàn bộ các hầm trên tuyến, trừ phần cửa hầm, nên chỉ phải thực hiện một nội dung công việc, coi đó là đơn giá đại diện.

7.8 Đơn giá cho hầm ở Việt Nam được tính bằng cách tham khảo đơn giá của hầm đường bộ đã xây dựng ở Việt Nam và đơn giá do Bộ Xây dựng quy định, thể hiện trong Bảng 7.2.4.

Bảng 7.2.4 Đơn giá xây dựng hầm

Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá theo m dài		Chú thích
		USD	triệu đồng	
Hầm	m	20.905	439,01	Phương pháp khoan nguyên tiết diện

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

2) Kết cấu thượng tầng đường ray

(a) Cầu cạn

7.9 Với kết cấu chuẩn của cầu cạn ĐSCT giả định là loại dầm bê tông dự ứng lực hình chữ T, tương tự như loại cầu cạn quy hoạch của các dự án đường sắt đô thị ở Hà Nội. Do đó, đơn giá cầu cạn ĐSCT dựa trên chi phí xây dựng ước tính của cầu cạn đô thị Hà Nội (trụ, móng, dầm và các công trình khác) với nhịp dài 30-40 m. Tuy nhiên, do hầu hết các đoạn ĐSCT đều được xây dựng ở khu vực nông thôn nên đơn giá cầu cạn ĐSCT được xác định ở mức thấp hơn 10% so với đơn giá cầu cạn của Hà Nội. Kết quả tính được tổng hợp trong Bảng 7.2.5.

Bảng 7.2.5 Đơn giá dầm bê tông dự ứng lực hình chữ T (PCT)

Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá m dài		Chú thích
		USD	triệu đồng	
Cầu cạn	M	16.950	355,95	L=30 m–40 m

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

(b) Cầu vượt sông

7.10 Cầu được chia thành ba loại theo chiều dài nhịp cầu (L), nên cũng xác định ba loại đơn giá tương ứng là (i) $20\text{ m} < L \leq 40\text{ m}$ dầm PCT, (ii) $40\text{ m} < L \leq 60\text{ m}$ dầm hộp PC và $60\text{ m} \leq L$. Có tham khảo về cầu trên các tuyến đường sắt đô thị và đơn giá giả định cho cầu trên quốc lộ Việt Nam. Đơn giá này bao gồm chi phí xây dựng dầm, móng và móng (đã tính móng cọc), gồm cả giàn giáo tạm. Kết quả tính toán được tổng hợp trong Bảng 7.2.6.

Bảng 7.2.6 Đơn giá xây dựng cầu vượt sông

Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá m dài		Chú thích
		USD	Chú thích	
Cầu 1	m	19.024	399,50	$20\text{ m} < L \leq 40\text{ m}, L=30\text{ m}$
Cầu 2	m	31.386	659,11	$40\text{ m} < L \leq 60\text{ m}, L=50\text{ m}$
Cầu 3	m	44.619	937,00	$60\text{ m} < L$

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

(c) Đường

7.11 Đường được chia thành hai loại: đường đá ba lát và đường bê tông bản. Cả hai loại này đều là đường tiêu chuẩn cao sử dụng cho hệ thống ĐSCT của Nhật Bản. Do đó, chưa có số liệu chi phí tương quan ở Việt Nam. Cả hai loại đường này (nhất là đường bản bê tông), đơn giá được xác định dựa vào nhiều yếu tố, trong đó bao gồm đơn giá ở Nhật Bản, có tính đến chênh lệch về chi phí nhân công, vật tư và thiết bị giữa Nhật Bản và Việt Nam. Kết quả tính toán được thể hiện trong Bảng 7.2.7.

Bảng 7.2.7 Đơn giá xây dựng đường

Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá m dài		Chú thích
		USD	triệu đồng	
Loại bản bê tông	m	1.564	32,84	Đơn vị chi phí một bên đường ray
Loại đá ba-lát	m	833	17,49	Đơn vị chi phí một bên đường ray

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

3) Giảm thiểu tác động môi trường

(a) Tường cách âm

7.12 Đơn giá xây dựng tường cách âm cao 2 m lắp đặt trên cầu cạn được xác định ở mức khoảng 2% chi phí xây dựng cầu cạn theo kinh nghiệm của Nhật Bản. Do đơn giá xây dựng cầu cạn của ĐSCT Việt Nam giả định là 16.950 USD/m nên đơn giá tường cách âm cao 2 m sẽ là 339 USD/m (tương đương mức 2% của 16.950 USD/m). Chiều cao tường cách âm tiêu chuẩn của Việt Nam được xác định là 1 m tính từ mặt đường ray ĐSCT (RL). Đơn giá xây dựng tường cách âm cao 1,0 m ở một bên đường ray ước tính bằng 70% chi phí tường cách âm cao 2 m, tức bằng 237,3 USD/m.

Bảng 7.2.8 Đơn giá xây dựng tường cách âm

Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá theo m dài		Chú thích
		USD	triệu đồng	
Tường cách âm	m	237,3	4,98	Chiều cao tính từ RL-1,0m

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

(b) Mái đệm cách âm cửa hầm

7.13 Nhìn chung, đơn giá xây dựng mái đệm cách âm cửa hầm của ĐSCT Nhật Bản cao hơn đơn giá xây dựng một mét dài hầm khoảng 50%. Do đó, đơn giá xây dựng mái đệm cách âm cửa hầm sẽ là 20.905 USD/m × 1,5 = 31.400 USD/m.

Bảng 7.2.9 Đơn giá xây dựng mái đệm cách âm cửa hầm

Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá theo m dài		Chú thích
		USD	triệu đồng	
Mái đệm cách âm cửa hầm	m	31.400	659,40	Kết cấu bê tông cốt thép 30m~

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

4) Ga

7.14 Có thể phân loại ga theo cao độ đường ray, mặt bằng đường ray và kết nối với các tuyến hiện có. Theo cao độ đường ray, ga được chia làm 3 loại là đi nổi trên mặt đất, đi ngầm và trên cao. Theo mặt bằng đường ray, chi phí xây dựng ga thay đổi tùy theo số lượng ke ga và ghi nhánh. Theo phương thức kết nối với tuyến đường sắt hiện tại, có thể chia ga thành 2 loại là loại có thể kết nối với đường sắt thường và loại không kết nối với đường sắt thường. Đơn giá xây dựng hạ tầng các loại ga được ước tính chủ yếu dựa trên việc tham khảo các dự án đường sắt đô thị đã quy hoạch. Đơn giá xây dựng hạ tầng ga có giao cắt hoặc gần với tuyến đường sắt hiện có ước tính cao hơn 20% so với ga khác do tính đến những khó khăn xuất phát từ việc thực hiện xây dựng gần tuyến đường sắt đang khai thác. Chi phí xây dựng cũng tính đến nền đất yếu ở khu vực Thủ Thiêm. Đơn giá xây dựng các công trình hạ tầng ước tính của các loại ga được tổng hợp trong Bảng 7.2.10.

7.15 Chi phí xây dựng ga được tính bằng cách cộng dồn các chi phí xây dựng các hợp phần như hạ tầng kỹ thuật + đường ray (đường cắt, đường nhánh) + công trình kiến trúc + trang thiết bị (thang máy, thang cuốn, cửa tự động, v.v.). Chỉ có đường phụ và đường nhánh được tính vào chi phí xây dựng đường ray nhà ga. Chi phí xây dựng đường ray chính trong phạm vi ga được tính trong hạng mục Đường ray.

7.16 Hệ thống thông tin, tín hiệu và điện sẽ được tính vào chi phí thông tin, tín hiệu và điện của toàn tuyến, không tính vào chi phí của nhà ga. Đơn giá cho xây dựng quảng

trường ga cũng được tính riêng, thể hiện rõ trong phần phân tách nội dung xây dựng.

Bảng 7.2.10 Đơn giá xây dựng các hạng mục hạ tầng của các loại ga

Loại ga	ĐVT	Đơn giá XD hạ tầng		Áp dụng cho ga
		USD	Đồng (triệu)	
Ga trên mặt đất	m ²	1.216	25,54	Tuy Phong
Ga ngầm	m ²	1.676	35,20	Long Thành
Ga trên cao và ga cạnh đường sắt	m ²	2.432	51,07	Phan Thiết, Tháp Chàm, Nha Trang
Ga trên cao, gần đường sắt và ở khu vực có nền đất yếu	m ²	2.513	52,77	Thủ Thiêm

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

5) Đê-pô và nhà xưởng

(a) Đê-pô và nhà xưởng sửa chữa phương tiện

7.17 Đơn giá xây dựng đê pô và nhà máy phương tiện đường sắt được xác định trên cơ sở cân nhắc đơn giá xây dựng ở Nhật Bản và đơn giá giả định xây dựng đường sắt đô thị Việt Nam. Ngoài ra, đơn giá chi tiết được tính từ chi phí cho hạ tầng kỹ thuật, công trình kiến trúc, đường ray, trang thiết bị và hệ thống điện (chỉ tính chiếu sáng) được thể hiện trong Bảng 7.2.11.

7.18 Do 2 đê-pô ở đoạn tuyến phía nam gồm một đê-pô ở Thủ Thiêm và một đê-pô ở Nha Trang đều nằm trong khu vực nền đất yếu nên đơn giá xây dựng hạ tầng kỹ thuật nền đắp được xác định có tính đến chi phí cải tạo đất theo phương pháp dự ứng tải trọng và/hoặc bắc thấm.

Bảng 7.2.11 Đơn giá xây dựng các hạng mục tại đê pô và nhà máy

Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá		Chú thích
		USD	triệu đồng	
Hạ tầng cơ sở (đường đắp)	m ³	26	0,55	Chiều cao thiết kế 2m, tính cả một số biện pháp xử lý nền đất yếu
Tuyến đê-pô	M	3.846	80,77	Thân chính đường đắp, một phần cầu cạn
Công trình KT	m ²	538	11,30	Toàn bộ nhà trong đê-pô và nhà máy
Trang thiết bị	bộ	Chi phí xây dựng tổng thay đổi theo từng đê pô, nhà máy		
Đường	m	731	15,35	Đường đá ba lát
Ghi 9#	số ghi	76.923	1.615,38	Ray 50k
Độ tuyến kép 12#	số ghi	525.641	11.038,46	Ray 50k

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Ghi chú: Đê pô 4 và Nhà máy 2: cách Thủ Thiêm 9,5 km và Đê pô 3 cách Nha Trang 2,8 km.

(b) Đê-pô bảo trì

7.19 Tại bước nghiên cứu khả thi này, vị trí các đê pô bảo trì chưa được xác định. Do đó, vì mục đích quy hoạch, giả định rằng đê pô sẽ được xây dựng trên đất bình thường, không có yêu cầu đặc biệt về móng. Tuy nhiên, do nền đất ở một vài nơi trên tuyến khá yếu, nên chi phí xây dựng được tính tăng 10% để dự phòng. Đơn giá cho các đê-pô bảo trì là tổng chi phí xây dựng hạ tầng kỹ thuật, các tòa nhà, đường ray, trang thiết bị, hệ thống điện (chỉ tính chiếu sáng), thể hiện trong Bảng 7.2.12

Bảng 7.2.12 Đơn giá xây dựng đề pô bảo trì

Hạng mục	Đơn vị	Đơn giá		Chú thích
		USD	triệu đồng	
Hạ tầng cơ sở (đường đắp)	m ³	26	0,55	Chiều cao thiết kế 2m, tính cả một số biện pháp xử lý nền đất yếu
Tuyến đề pô	m	2.564	53,84	Thân chính đường đắp, một phần cầu cạn
Công trình KT	m ²	385	8,09	Toàn bộ nhà trong đề pô
Trang thiết bị	Bộ	347.436	7.296,16	Giả định đơn giá cho tất cả đề pô là như nhau
Đường	m	564	11,84	Đường đá ba lát
Ghi 9#	EC	76.923	1.615,38	Ray 50k

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

6) Hợp phần cơ-điện

(a) Điện khí hóa

7.20 Do ở Việt Nam hiện nay chưa có tuyến đường sắt điện khí hóa nào nên đơn giá điện khí hóa sẽ tính từ đơn giá của các hạng mục tương tự tại Nhật Bản, có chia nhỏ phù hợp cho trạm điện, dây tiếp xúc trên cao, điện chiếu sáng. Tuy nhiên, chi phí cho điện chiếu sáng trong đề pô và nhà máy được coi là một phần trong chi phí xây dựng của các công trình này (nhà ga, đề pô, nhà máy). Do đó, đơn giá bình quân km (xem Bảng 7.2.13) được coi là đơn giá để đảm bảo sức kéo cho tàu khi khai thác.

Bảng 7.2.13 Đơn giá điện

Đơn giá	Đơn vị	Đơn giá km		Chú thích
		Triệu USD	Tỷ đồng	
Bắc, Điện năng	km	4,49	94,29	Bao gồm nhiều công trình khác nhau, như trạm điện, dây tiếp xúc trên cao, điện chiếu sáng, điện sức kéo
Tính cả đề pô	km	4,93	103,53	nhu trên
Nam, Điện năng	km	4,23	88,83	nhu trên
Tính cả đề pô	km	4,56	95,76	nhu trên

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

(b) Thông tin, tín hiệu và hệ thống kiểm soát

7.21 Tương tự như ước tính chi phí cho hệ thống điện, đơn giá về hệ thống thông tin, tín hiệu và kiểm soát chạy tàu được xác định bằng cách tham khảo đơn giá của các công trình tương tự ở Nhật Bản, nhưng có chia nhỏ thành cấp tín hiệu, cấp thông tin, các thiết bị liên khóa điện tử, phòng thiết bị thông tin, hệ thống kiểm soát chạy tàu. Đơn giá được thể hiện trong Bảng 7.2.14.

Bảng 7.2.14 Đơn giá về thông tin, tín hiệu

Đơn giá	Đơn vị	Đơn giá km		Chú thích
		Triệu USD	Tỷ đồng	
Bắc: thông tin, tín hiệu	km	2,24	47,04	Bao gồm tín hiệu (hệ thống tín hiệu, kiểm soát giao thông) và thông tin (thiết bị truyền dẫn, AFC: kiểm soát tần suất tự động)
Nam: thông tin, tín hiệu	km	2,08	43,68	Bao gồm tín hiệu (hệ thống tín hiệu, kiểm soát giao thông) và thông tin (thiết bị truyền dẫn, AFC: kiểm soát tần suất tự động)

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

(c) Chi phí phương tiện

7.22 Sử dụng đơn giá về toa xe tại Nhật Bản do công nghệ trong kế hoạch khai thác là như nhau. Chi phí bảo hiểm và vận chuyển được xác định theo tỷ lệ % chi phí toa xe. Đơn giá này được tổng hợp trong Bảng 7.2.15.

Bảng 7.2.15 Đơn giá toa xe

Đơn giá	Đơn vị	Đơn giá		Chú thích
		Triệu USD	Tỷ đồng	
Toa	Toa	4,75	99,75	22 đoàn tàu, 220 toa

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

7) Chi phí thu hồi đất

7.23 Kết quả khảo sát hướng tuyến đã xác định được diện tích đất cần thu hồi. Đơn giá được khái quát hóa cho từng vị trí, các khu vực trống hay khu vực đã có công trình. Đơn giá theo loại đất có tham khảo các dự án đường bộ và đường sắt ở Việt Nam. Tương tự, chi phí bồi thường và các chi phí liên quan khác cũng dựa vào các dự án hạ tầng trước đây ở Việt Nam. Tham khảo chi tiết chi phí thu hồi đất trong Chương 11, Phần A và Phần B, Tập II, và Chương 8 Tập III (Khung Chính sách Tái định cư và Hỗ trợ Khôi phục Sinh kế).

Bảng 7.2.16 Đơn giá thu hồi đất cho đoạn TPHCM – Nha Trang

Đơn giá (đồng – giá thị trường)		Đơn vị	TpHCM	Đồng Nai	Bình Thuận	Ninh Thuận	Khánh Hòa
Bồi thường diện tích đất thu hồi	Đất nông nghiệp	m ²	190.500	83.400	91.667	121.500	301,000
	Đất ở	m ²	29.650.000	1.063.200	1.872.667	739.500	7,851,333
	Đất chưa sử dụng	m ²	29.650.000	1.063.200	1.872.667	739.500	7,851,333
	Đất thương mại	m ²	17.790.000	531.600	1.311.000	591.500	3,926,000
Bồi thường tài sản trên đất	Công trình kiến trúc	m ²	2.320.333	2.302.333	2.234.667	2.274.667	2,257,333
	Rừng	m ²	4.499	4.499	40.500	12.000	3,780
	Cây ăn quả	m ²	429.000	306.800	303.000	300.000	300,000
	Lúa	m ²	4.000	3.000	4.350	2.800	4,000
	Thủy sản	m ²	2.400	2.400	2.400	2.400	2,400
	Khác	m ²	4.000	3.000	4.350	2.800	4,000
Hỗ trợ di dời	Hộ	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	
Hỗ trợ ổn định đời sống cho hộ gia đình	Hộ	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	
Hỗ trợ ổn định kinh doanh cho doanh nghiệp	Hộ	9.500.000	9.500.000	9.500.000	9.500.000	9.500.000	
Đào tạo nghề	Hộ	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	
Hỗ trợ cho các hộ chính sách, yếu thế	Hộ	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	
Thưởng cho hợp tác về tái định cư	Hộ	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	
Chuẩn bị KH hành động tái định cư và Giám sát độc lập	Trọn gói						9.745.699.508
Chi phí quản lý (5% tổng chi phí)							
Dự phòng (10% tổng chi phí)							

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

7.3 Ước tính Chi phí Xây dựng

1) Chi phí xây dựng từng gói công việc

7.24 Trên cơ sở đơn giá xây dựng đã đề cập ở phần trước, cũng như khối lượng, số lượng, hay chiều dài của từng công trình xây dựng, có thể tính được chi phí xây dựng. Kết quả dự toán chi phí cho đoạn Thủ Thiêm – Nha Trang được tổng hợp trong Bảng 7.3.1.

Bảng 7.3.1 Chi phí xây dựng từng gói công việc cho đoạn TPHCM – Nha Trang

	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá		Chi phí xây dựng	
				Triệu USD/km	Tỷ đồng/km	Triệu USD.	Tỷ đồng
Nền đường đắp	0-3m	km	50,640	3,2	67,2	162,8	3.418,8
	3-6m	km	42,720	4,7	98,7	199,2	4.183,2
	6-9m	km	76,130	7,1	149,1	540,9	11.358,9
	Tổng phụ	km	169,490			902,9	18.960,9
Nền đường đào	0-3m	km	40,040	2,5	52,5	101,8	2.137,8
	3-6m	km	19,915	3,7	77,7	73,4	1.541,4
	6-9m	km	42,876	5,6	117,6	240,8	5.056,8
	Tổng phụ	km	102,831			416,0	8.736,0
Cầu cạn		km	48.825	17,0	357,0	827,6	17.379,6
Cầu vượt sông	Dầm T-PC	km	1,690	19,0	399,0	32,2	676,2
	Dầm hộp PC	km	3,700	31,4	659,4	116,1	2.438,1
	Cầu dài	km	0,700	44,6	936,6	31,2	655,2
	Tổng phụ	km	6,090			179,5	3.769,5
Hầm chui	2m	km	1,356	0,4	8,4	6,0	126,0
	6m	km	2,034	1,0	21,0	20,2	424,2
	Tổng phụ	km	3,390			26,2	550,2
Hầm qua núi		km	34.279	20,9	438,9	716,6	15.048,6
Tổng chi phí xây dựng công trình		km				3.069,0	64.448,0
Đường	Bê tông bản	km	189,6	1,6	32,8	296,5	6.227,2
	Đá ballast	km	546,6	0,8	17,5	455,3	9561,7
	Tổng phụ	km	736,2			751,9	15.788,9
Tổng chung		km				3.820,7	80.233,7

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

2) Ga

7.25 Chi phí xây dựng từng ga trên đoạn từ Nha Trang tới Thủ Thiêm được thể hiện trong Bảng 7.3.2. Chi phí công trình điện chỉ tính điện chiếu sáng. Không tính điện năng nói chung và thông tin, tín hiệu. Chi phí đường ray trong ga không tính vào chi phí cho đường ray chính trên tuyến.

3) Đề pô và nhà xưởng

7.26 Chi phí xây dựng cho từng đề pô, nhà máy tại Nha Trang và Thủ Thiêm được thể hiện lần lượt trong Bảng 7.3.3. Chi phí xây dựng này bao gồm hạ tầng, công trình kiến trúc, thiết bị E&M, đường ray, ghi và đường dẫn. Chi phí công trình điện tại từng đề pô, nhà máy chỉ bao gồm điện chiếu sáng, không tính điện năng chung và thông tin, tín hiệu.

Bảng 7.3.2 Chi phí xây dựng ga, đoạn Nha Trang – Thủ Thiêm

Ga		Nha Trang (trên cao)	Tháp Chàm (trên cao)	Tuy Phong (mặt đất)	Phan Thiết (trên cao)	Long Thành (dưới hào)	Thủ Thiêm (trên cao)	Tổng
Diện tích ga	m ²	26.100	17.400	30.900	17.400	26.100	37.800	155.700
Công trình hạ tầng	Tỷ đồng	1.333,5	888,3	789,6	888,3	917,7	1.995,0	6.812,4
	Triệu USD	63,5	42,3	37,6	42,3	43,7	95,0	324,4
Công trình kiến trúc	Tỷ đồng	459,9	222,6	291,9	222,6	235,2	714,0	2.146,2
	Triệu USD	21,9	10,6	13,9	10,6	11,2	34,0	102,2
E&M	Tỷ đồng	191,1	117,6	136,5	98,7	98,7	266,7	909,3
	Triệu USD	9,1	5,6	6,5	4,7	4,7	12,7	43,3
PT & nhánh	Tỷ đồng	102,9	90,3	71,4	90,3	94,5	73,5	520,8
	Triệu USD	4,9	4,3	3,4	4,3	4,5	3,5	24,8
Tổng phụ	Tỷ đồng	2.087,4	1.316,7	1.291,5	1.297,8	1.346,1	3.051,3	10.390,8
	Triệu USD	99,4	62,7	61,5	61,8	64,1	145,3	494,8
Quảng trường ga	Tỷ đồng	109,2	100,8	50,4	56,7	86,1	102,9	455,7
	Triệu USD	5,2	4,8	2,4	2,7	4,1	4,9	21,7
Tổng chung	Tỷ đồng	2.196,6	1.419,6	1.339,8	1.354,5	1.434,3	3.154,2	10.846,5
	Triệu USD	104,6	67,6	63,8	64,5	68,3	150,2	516,5

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Bảng 7.3.3 Chi phí xây dựng đề pô/nhà xưởng

	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị	Chi phí xây dựng	
				Triệu USD	Tỷ đồng
Nha Trang (316.827m ²)	Công trình hạ tầng	1.174.760	m ³	30	630
	Đường dẫn	3.764	m	14	294
	Công trình kiến trúc	11.431	m ²	6	126
	Thiết bị E&M	1	bộ	18	378
	Đường	15.010	m	11	231
	Ghi 9#	40	cái	3	63
	Độ tuyến kép 12#	2	cái	1	21
	Tổng			84	1.743
Thủ Thiêm (384.250m ²)	Công trình hạ tầng	1.310.736	m ³	34	714
	Đường vào ra	4.080	m	16	336
	Công trình kiến trúc	47.736	m ²	26	546
	Thiết bị E&M	1	bộ	69	1.449
	Đường ray	19.170	m	14	294
	Ghi 9#	57	cái	4	84
	Độ tuyến kép 12#	2	cái	1	21
	Tổng			164	3.444

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

4) Đề pô bảo trì

7.27 Chi phí xây dựng cho các đề pô bảo trì đoạn Nha Trang – Thủ Thiêm được tổng hợp trong Bảng 7.3.4. Tổng cộng 5 đề-pô bảo trì sẽ được xây dựng với tổng mức đầu tư ước tính khoảng 62,6 triệu USD.

Bảng 7.3.4 Chi phí xây dựng đề pô bảo trì

	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị	Chi phí xây dựng	
				Triệu USD	Tỷ đồng
Tháp Chàm (38.000m ²)	Công trình hạ tầng	81.700	m ³	2,1	44
	Đường dẫn	2.880	m	11,1	233
	Công trình kiến trúc	648	m ²	0,2	5
	Đường	2.450	m	1,8	38
	Ghi 9#	11	cái	0,8	18
	Tuyến hiện có	1.710	cái	1,0	20
	Ghi 8#	4	cái	0,3	5
	Thiết bị bên ngoài	1	đơn vị	0,3	7
Tổng				17,6	370
Tuy Phong (28.500m ²)	Công trình hạ tầng	62.700	m ³	1,6	34
	Đường dẫn	2.080	m	8,0	168
	Công trình kiến trúc	648	m ²	0,2	5
	Đường	2.450	m	1,8	38
	Ghi 9#	11	cái	0,8	18
	Thiết bị bên ngoài	1	đơn vị	0,3	7
	Tổng				12,8
Phan Thiết (28.500m ²)	Công trình hạ tầng	62.700	m ³	1,6	34
	Đường dẫn	2.030	m	7,8	164
	Công trình kiến trúc	648	m ²	0,2	5
	Đường	2.450	m	1,8	38
	Ghi 9#	11	cái	0,8	18
	Thiết bị bên ngoài	1	đơn vị	0,3	7
	Tổng				12,6
Km103 (28.500m ²)	Công trình hạ tầng	62.700	m ³	1,6	34
	Đường dẫn	570	m	2,2	46
	Công trình kiến trúc	648	m ²	0,2	5
	Đường ray	2.450	m	1,8	38
	Ghi 9#	11	cái	0,8	18
	Thiết bị bên ngoài	1	đơn vị	0,3	7
	Tổng				7,0
Long Thành (28.500m ²)	Công trình hạ tầng	62.700	m ³	1,6	34
	Đường dẫn	2.020	m	7,8	164
	Công trình kiến trúc	648	m ²	0,2	5
	Đường	2.450	m	1,8	38
	Ghi 9#	11	cái	0,8	18
	Thiết bị bên ngoài	1	đơn vị	0,3	7
Tổng				12,60	265

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

5) Hệ thống điện-cơ

(a) Hệ thống điện

7.28 Chi phí xây dựng hệ thống điện bao gồm tất cả các thiết bị điện, trừ điện chiếu sáng tại các ga, các đề pô phương tiện và đề pô bảo trì.

7.29 Chi phí xây dựng hệ thống điện trên đoạn TPHCM – Nha Trang được tổng hợp trong Bảng 7.3.5. Tổng chi phí là 1.652 triệu USD.

Bảng 7.3.5 Chi phí xây dựng hệ thống điện đoạn Nha Trang – Thủ Thiêm

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Chi phí đơn vị	Chi phí hạng mục	Đơn giá	Chi phí hạng mục	US\$/km
				100 tr. yên	100 tr. yên	US\$	Tr. US\$	Triệu
1	Thiết bị điện	Đơn vị			479		614,1	
2	Dây dẫn trên cao (OH)	km	362,1	0,9	325,9	1,2	417,8	
3	Điện chiếu sáng (ELP)	Đơn vị			379,7		486,8	
4	Hệ thống SCADA	Bộ	1	20	20,0		25,6	
	Tổng (1~4)				1.204,6	(3,33)	1.544,3	4,26
5	Đề pô: trạm biến áp, OH, ELP, v.v.	Đơn vị			84		107,7	
6	Tổng chung(1~5)				1.288,6	(3,56)	1.652,0	4,56
Chú thích: số ga = 3 ga lớn và 3 ga quy mô TB/nhỏ số đề pô = 2, hệ thống SCADA = 1				() =100 triệu yên/km Chiều dài đoạn = 362,1 km				

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Bảng 7.3.6 Chi phí hệ thống điện đoạn chạy thử Thủ Thiêm – Long Thành

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Chi phí đơn vị	Chi phí hạng mục	Đơn giá	Chi phí hạng mục	US\$/km
				100 tr. yên	100 tr. yên	US\$	Tr. US\$	Triệu
1	Thiết bị điện	Đơn vị			113,0		144,9	
2	Dây dẫn trên cao (OH)	km	36	0,9	32,4	1,2	41,5	
3	Điện chiếu sáng (ELP)	Đơn vị			58,8		75,4	
4	Hệ thống SCADA	Bộ	1	28,6	28,6		25,6	
	Tổng (1~4)				232,8	(6,46)	287,4	7,98
5	Đề pô: trạm điện, OH, ELP, v.v.	Đơn vị			42		53,8	
6	Tổng chung (1~5)				274,8	(7,63)	341,3	9,48
Chú thích: số ga = 2 ga lớn số đề pô = 1, hệ thống SCADA = 1				() =100 triệu yên/km Chiều dài đoạn = 36,0 km				

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

(b) Thông tin & tín hiệu

7.30 Chi phí hệ thống thông tin & tín hiệu bao gồm chi phí tất cả các thiết bị thông tin, tín hiệu (S&T). Chi phí thông tin và tín hiệu của đoạn Nha Trang – Thủ Thiêm ước tính vào khoảng 756 triệu USD như tổng hợp trong Bảng 7.3.7.

Bảng 7.3.7 Chi phí thông tin, tín hiệu cho đoạn Nha Trang – Thủ Thiêm

		Chi phí hạng mục	Đơn giá	Chi phí hạng mục	Đơn giá
		100 tr. yên	100 tr. Yên/km	Triệu US\$	Triệu US\$/km
Tín hiệu	Thiết bị	263		337	
	Quản lý khai thác	60		77	
	Tổng phụ	323	0,89	414	1,14
Thông tin	Thiết bị	253			
	AFC	14			
	Tổng phụ	267	0,73	342	0,94
Tổng chung		590	1,62	756	2,08
Chiều dài đoạn = 365 km					

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

6) Chi phí giảm thiểu tác động môi trường

7.31 Biện pháp môi trường giải quyết tiếng ồn do tàu cao tốc chạy trên cầu cạn gây ra là sử dụng tường cách âm (SPW). Tương tự, biện pháp đối phó với sóng vi áp tại cửa hầm là sử dụng mái đệm cách âm cửa hầm (TEBH). Chi phí cho việc áp dụng các biện pháp này được tổng hợp trong Bảng 7.3.8.

Bảng 7.3.8 Chi phí giảm thiểu tác động môi trường

Công trình	Chiều dài	Đơn giá	Chi phí xây dựng	
	m	USD/m	100 tr. yên	Triệu US\$
Tường cách âm	44.415	237,3	8,2	10,5
Mái dầm cách âm	1.396	31.357	34,1	43,8

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

7) Chi phí hạ tầng đường sắt

7.32 Chi phí xây dựng tuyến đường chính giữa các ga trên đoạn Thủ Thiêm – Nha Trang được tổng hợp trong Bảng 7.3.9.

Bảng 7.3.9 Chi phí xây dựng hạ tầng đường sắt đoạn Thủ Thiêm – Nha Trang

Khoảng cách (km)	0.8	35.1	1.2	116.4	1.2	66.4	1.0	62.3	1.2	77.8	1.2	3.5	368.1
Ga	Thủ Thiêm	Long Thành	Phan Thiết	Tuy Phong	Tháp Chàm	Nha Trang	Tổng						
Khoảng cách (km)	0.8	35.1	1.2	116.4	1.2	66.4	1.0	62.3	1.2	77.8	1.2	3.5	368.1
Nền đào (km)		4.59		44.7		24.73		12.78		16		0	103
Chi phí (triệu USD)		13.5		182.4		112.8		46.7		61		0	416
Nền đắp (km)		5.55		61.00		31.76		33.63		37		1	169
Chi phí (triệu USD)		34.6		338.1		180.0		154.1		190		7	903
Cầu cạn (km)		23.36		9.38		9.18		10.8		3.4		2	49
Chi phí (triệu USD)		395.9		158.9		155.5		18.2		56.9		42	828
Cầu vượt (km)		1.60		1.33		0.76		1.23		1.17		0	6
Chi phí (triệu USD)		59.5		35.8		21.9		33.4		29		0	180
Cống hộp (km)		0.11		1.22		0.64		0.67		0.73		0.02	3
Chi phí (triệu USD)		0.9		9.4		4.9		5.2		6		0	26
Hầm (km)		0		0		0		13.60		21		0	34
Chi phí (triệu USD)		0		0		0		284.5		432		0	717
Đường ray	0.8	35.1	1.2	116.4	1.2	66.4	1.0	62.3	1.2	77.8	1.2	3.5	368.1
Chi phí (triệu USD)	2.6	95.0	3.8	209.6	3.8	125.2	1.6	127.0	3.8	166.4	3.8	9.4	752
*Ga(m2)	37.800		26.100		17.400		30.900		17.400		26.100		155.700
Chi phí (triệu USD)	150.2		68.3		64.5		63.8		67.6		104.2		517
Đường điện (km)	Gồm cả Đê-pô+nhà xường											Đê-pô+nhà xường	
Chi phí (triệu USD)	352											54	
Thông tin, tín hiệu (km)													
Chi phí (triệu USD)	150											606	
Đê-pô và nhà xường (m2)	384.250											316.827	
Chi phí (triệu USD)	117											84	
Đê-pô bảo trì (m2)	38.000											28.500	
Chi phí (triệu USD)	17.6											12.8	
Tường chống ồn (km)	0	16	0	10.1	0.35	9.0	0	2.0	0.35	3.7	0.52	2.5	44.5
Chi phí (triệu USD)	0.0	3.8	0.0	2.4	0.1	2.1	0.0	0.5	0.1	0.9	0.1	0.6	10.5
Vòm giảm âm cửa hầm (km)	0	0	0					0.21		1.18			1.4
Chi phí (triệu USD)	0	0	0					6.7		37.1			44
Tổng phụ													
Chi phí (triệu USD)												7,111	
Đầu máy toa xe (đầu)	12											220	
Chi phí (triệu USD)	57											1,045	
Chi phí giữa các ga (triệu USD)	152.800	749.4	72.1	974									8,156
Chỉ giới đường (ha)	7.3	120.3	0.00	474.5	4.3	274.8	4.0	180.3	2.4	252.7	45.9		1,367
Chi phí (triệu USD)	152.0	127.8	0.1	57.8	4.1	62.1	1.5	38.0	2.0	192.8	47.0		685
Tổng chi phí (triệu USD)	1,788											7,054	

*Chi phí xây dựng từng ga gồm chi phí hạ tầng, kiến trúc, điện (chiếu sáng) &M và đường ray (đường tránh và ghi nhánh)

**Chi phí xây dựng đê-pô gồm hạ tầng, công trình kiến trúc, điện (chiếu sáng)&M, đường ray và tuyến đê-pô

EP : Điện, S&T: Thông tin, tín hiệu, MD:Đê-pô bảo trì

685.268

SPW:Tường chống ồn

TEBH:Vòm chống ồn cửa hầm

Chi phí xây dựng tuyến chạy thử nghiệm

47*Là chi phí xây dựng sau khi chạy thử nghiệm giữa Thủ Thiêm và Long Thành

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

8) Đoạn ban đầu

7.33 Chi phí xây dựng đoạn ban đầu trên đoạn tuyến ưu tiên phía Nam ước tính vào khoảng 2,0 tỷ USD như tổng hợp trong Bảng 7.3.10 dưới đây. Chi phí này tương đương 20,1% tổng chi phí xây dựng đoạn tuyến phía Nam.

Bảng 7.3.10 Chi phí xây dựng đoạn ban đầu

Khoản mục	Trong nước (triệu đồng)	Nước ngoài		Tổng		
		Triệu USD	Triệu đồng	Triệu USD	Triệu đồng	
1. Công trình hạ tầng kỹ thuật	9.601	51	1.067	10.668	508	
2. Đường	870	60	1.251	2.121	101	
3. Nhà ga	4.185	20	414	4.599	219	
4. Điện	813	313	6.579	7.392	352	
5. Thông tin, tin hiệu	189	141	2.961	3.150	150	
6. Để pỏ, nhà máy	1.276	74	1.559	2.835	135	
Tổng phụ (1-6)	16.934	659	13.831	30.765	1.465	
7. Phương tiện bảo trì	0	21	441	0	21	
8. Trang thiết bị đào tạo, tập huấn	437	5	109	546	26	
Tổng phụ (1-8)	17.371	685	14.381	31.311	1.512	
9. Phương tiện đường sắt	0	57	1.197	1.197	57	
10. Thu hồi đất và bồi thường	5.880	0	0	5.880	280	
Tổng phụ (1-10)	23.251	742	15.578	38.388	1.849	
11. Tư vấn	695	26	553	1.231	59	
12. Dự phòng (5% các mục 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 và 11)	869	33	697	1.566	75	
13. Thuế ¹⁾	869	0	0	869	41	
Tổng phụ (11, 12, 13)	2.432	60	1.250	3.665	175	
Tổng chung	1 - 13	25.682	801	16.829	42.053	2.024
	Chưa tính phương tiện	25.682	744	15.632	40.856	1.967
	Chưa tính đất	19.802	801	16.829	36.173	1.744
	Chưa tính phương tiện và đất	19.802	744	15.632	34.976	1.687
Chi phí bình quân km	1 - 13	711	22,2	466	1.165	56,1
	Chưa tính phương tiện	711	20,6	433	1.132	54,5
	Chưa tính đất	549	22,2	466	1002	48,3
	Chưa tính phương tiện và đất	549	20,6	433	969	46,7

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

1) Thuế bằng 10% chi phí vật liệu xây dựng trong nước, nên bằng tổng chi phí trong nước*50% (tỷ lệ vật liệu)*10% (thuế).

2) Chi phí trên chưa tính trượt giá

7.4 Trang thiết bị phụ trợ

1) Phương tiện bảo trì

7.34 Khoảng cách giữa các ga ĐSCT của Việt Nam là từ 27km tới 139km. Quy hoạch này đề xuất bố trí các cơ sở bảo trì giữa các ga này. Ngay từ khi bắt đầu khai thác, cần bố trí cho các cơ sở này đủ máy móc bảo trì để thực hiện bảo trì mà không cần phụ thuộc vào nhân lực. Để đảm bảo hệ thống bảo trì cho ĐSCT, cần cung cấp phương tiện bảo trì đường ray và phương tiện bảo trì điện như tổng hợp tương ứng trong Bảng 7.4.1 và Bảng 7.4.2 trên đoạn Thủ Thiêm – Nha Trang. Hầu hết các loại máy móc này sẽ được sử dụng phục vụ công tác xây dựng đường.

Bảng 7.4.1 Chi phí trang thiết bị bảo trì đường ray, đoạn tuyến phía Nam

Hạng mục	Khối lượng	Đơn giá (100 tr. yên)	Tổng chi phí (100 tr. Yên)	Tổng chi phí (tr. USD)
Xe mô tô	8		0,00	0,00
Xe xác nhận	14	0,80	11,20	14,36
Đầu máy	7	2,00	14,00	17,95
Toa xe phễu	42	0,20	8,40	10,77
Toa chở vật tư	28	0,05	1,40	1,79
Máy đầm nền	7	2,00	14,00	17,95
Máy nâng giát	7	1,50	10,50	13,46
Máy điều hòa ballast	7	1,80	12,60	16,15
Máy xiết/nhỏ bu lông	7	0,80	5,60	7,18
Xe mài ray	1	3,00	3,00	3,85
Xe lắp dây dẫn trên cao	1	1,20	1,20	1,54
Xe sửa dây dẫn trên cao	7	1,00	7,00	8,97
Tổng			88,90	113,97

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

2) Đào tạo và trang thiết bị đào tạo

7.35 Nhân viên cần được đào tạo, tập huấn ít nhất một năm trước khi khai thác hệ thống đường sắt cao tốc. Do đây là lần đầu tiên có hệ thống ĐSCT ở Việt Nam nên những người sẽ tham gia quy trình quản lý và khai thác sẽ cần được đào tạo, tập huấn trước khi khai thác khoảng 3 năm.

7.36 Các thiết bị tự động được bố trí tại trung tâm của ĐSCT và do đó đào tạo tốt số ít cán bộ về lĩnh vực này là cần thiết để đảm bảo thành công. Sử dụng hiệu quả các thiết bị trong hệ thống là công việc đòi hỏi nhiều kiến thức nên việc đào tạo kỹ lưỡng, tập trung là không thể thiếu. Những đề-pô có nối tới đường chạy thử cũng trở thành điểm tập huấn thực tế về những lĩnh vực, công việc về khai thác, bảo trì đường sắt cao tốc.

7.37 Theo đó, cần xây dựng các cơ sở đào tạo có liên quan cho đường sắt cao tốc. Chi phí xây dựng các cơ sở này sẽ được trích từ cơ cấu chi phí dành cho khai thác và quản lý. Các thiết bị đào tạo và tập huấn cần thiết này được thể hiện trong Bảng 7.4.2.

Bảng 7.4.2 Chi phí trang thiết bị đào tạo

Công trình, thiết bị đào tạo	Khối lượng	Đơn vị	Chi phí (triệu USD)	Chú thích
Máy mô phỏng	1	Máy	5,9	
Khác	1	Bộ	4,7	Đường đào tạo về đường ray, đường đào tạo về điện, thiết bị đào tạo tín hiệu, thiết bị đào tạo về thông tin đường sắt, thiết bị đào tạo AFC, v.v.
Trường, lớp đào tạo			15,4	
Tổng			26,0	

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

7.5 Chi phí dự án

7.38 Đầu tư ban đầu tại thời điểm ĐSCT đi vào khai thác có thể chia thành hai loại: chi phí hợp lệ, là chi phí có thể được cấp vốn từ Quỹ tín dụng Chính phủ chủ yếu là tín dụng bằng đồng Yên hay nguồn tương tự và chi phí trong nước là chi phí do Chính phủ Việt Nam cấp. Tại thời điểm đi vào khai thác này, các phương tiện và trang thiết bị bảo trì đường ray/hệ thống điện có liên quan tới đào tạo sẽ là một trong những mục chi cần được cân nhắc. Chi phí dự án được tổng hợp trong Bảng 7.5.1.

Bảng 7.5.1 Chi phí xây dựng đoạn Thủ Thiêm – Nha Trang

Khoản mục	Local (VND mil.)	Foreign		Total		
		US\$ mil.	(VND mil.)	VND mil.	US\$ mil.	
1. Công trình hạ tầng kỹ thuật	59.111	317	6.567	65.679	3.128	
2. Đường	6.357	436	9.148	15.506	738	
3. Nhà ga	9.916	47	981	10.897	519	
4. Điện	3.816	1.470	30.876	34.692	1.652	
5. Thông tin, tín hiệu	953	711	14.923	15.876	756	
6. Đề pô, nhà máy	2.780	162	3.398	6.178	294	
Tổng phụ (1-6)	82.933	3.143	65.913	148.828	7.087	
7. Phương tiện bảo trì	0	114	2.394	0	114	
8. Trang thiết bị đào tạo, tập huấn	437	5	109	546	26	
Tổng phụ (1-8)	83.370	3.262	68.749	149.374	7.227	
9. Phương tiện đường sắt	0	1.045	21.945	21.945	1.045	
10. Thu hồi đất và bồi thường	14.385	0	0	14.385	685	
Tổng phụ (1-10)	97.755	4.307	90.694	185.704	8.957	
11. Tư vấn (3,5% khoản 1-10)	2.600	161	3.377	5.977	285	
12. Dự phòng (5% khoản 1-11)	4.584	244	5.120	9.704	462	
13. Thuế ¹⁾	4.813	0	0	4.813	229	
Tổng phụ (11, 12, 13)	11.997	405	8.497	20.494	976	
Tổng chung	1 - 13	109.752	4.712	99.191	206.198	9.933
	Chưa tính phương tiện	109.752	3.667	77.246	184.253	8.888
	Chưa tính đất	95.367	4.712	99.101	191.813	9.248
	Chưa tính phương tiện và đất	95.367	3.667	77.246	169.868	8.203
Chi phí bình quân km	1 - 13	300	12,9	271	563	27,1
	Chưa tính phương tiện	300	10,0	211	503	24,3
	Chưa tính đất	261	12,9	271	524	25,3
	Chưa tính phương tiện và đất	261	10,0	211	464	22,4

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

1) Thuế được tính ở mức 10% chi phí trong nước đối với vật liệu xây dựng, nghĩa là chi phí trong nước * 50% (tỷ lệ vật liệu) * 10% (thuế).

2) Chi phí trên chưa tính trượt giá

8 KHAI THÁC VÀ QUẢN LÝ

8.1 Tổ chức khai thác và quản lý

1) Số lượng nhân lực phục vụ khai thác ĐSCT

8.1 Chương 5, Tập I đã đề cập đến cách thức tổ chức khai thác tối ưu cho ĐSCT Việt Nam. Dựa vào đó, có thể xác định được số cán bộ công nhân viên cần thiết phục vụ công tác khai thác ĐSCT.

2) Nhân lực phục vụ công tác khai thác ĐSCT sau khi khánh thành các đoạn tuyến ưu tiên

(1) Tiền đề để tính toán yêu cầu về nhân sự

8.2 Cần lập kế hoạch tổ chức sau khi khánh thành ĐSCT trong phần thảo luận về số lượng cán bộ công nhân viên. Các yếu tố ảnh hưởng tới việc tính toán nguồn nhân lực cần thiết là điều kiện vận chuyển và trang/thiết bị như sau:

(a) Số đoàn tàu khai thác trong các năm tài chính 2030, 2035 và 2040

Bảng 8.1.1 Số đoàn tàu dự kiến cho các năm 2030, 2035 và 2040

Đoạn	Năm 2030	Năm 2035	Năm 2040	Ghi chú
Đoạn tuyến phía Nam (Nha Trang- Thủ Thiêm)	59	75	96	Thời gian khai thác tàu: từ 6:00 đến 24:00

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

(b) Điều kiện trang thiết bị và hạ tầng

8.3 Điều kiện chung về trang thiết bị và hạ tầng ở đoạn tuyến ĐSCT phía Nam như sau:

- (i) Số ga: 6 ga (362 km)
- (ii) Loại đường: 70% đường đá ba lát và 30% đường bê tông bản
- (iii) Phương tiện đường sắt: Thiết kế dựa trên dòng đầu máy E5
- (iv) Hệ thống an ninh/tín hiệu: CTC và ATC
- (v) Điện khí hóa thiết bị/công trình: AC 25.000 V

(c) Các giả định về nhân sự

8.4 Về nguyên tắc, công tác bảo trì được thực hiện bởi các đơn vị khai thác trực tiếp. Tuy nhiên, một số công tác như vệ sinh đầu máy toa xe, quan sát trực quan bằng mắt đường dây dẫn trên cao và vệ sinh thiết bị cách điện sẽ được thuê ngoài.

8.5 Số lượng cán bộ nhân viên được tính toán dựa trên giả định rằng số cán bộ nhân viên của phòng điều hành, trụ sở chính và các chi nhánh sẽ không đổi dù số tàu tăng. Tuy nhiên, số cán bộ công nhân viên của ga được tính toán dựa trên quy mô ga và số nhân viên bán/soát vé cũng như dựa vào mức tăng số lượng hành khách tại ga. Số lái tàu được tính toán dựa trên quy hoạch tàu của từng năm tài chính.

8.6 Nhân sự làm việc tại các xưởng như đầu máy toa xe, trang/thiết bị, cấp điện và vật tư được giả định sẽ tăng 10% năm 2035 và 20% năm 2040 so với nhân sự năm 2030.

(2) Tính toán số lượng nhân sự

(a) Kết quả tính toán yêu cầu về nhân sự

8.7 Bảng 8.1.2 tổng hợp tổng số lao động dựa trên các điều kiện giả định của bộ phận điều hành và các văn phòng trên dọc tuyến. Khi bắt đầu khai thác ĐSCT, dự kiến cần 2.735 lao động.

Bảng 8.1.2 Yêu cầu nhân sự phục vụ khai thác ĐSCT năm 2030, 2035 và 2040

Tổ chức		2030	2035	2040
Văn phòng chính		173	173	173
Chi nhánh TP Hồ Chí Minh	Bộ phận điều hành	194	194	194
	Các chi nhánh trên tuyến	2.541	2.797	3.068
Tổng		2.735	2.991	3.262

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

(b) Hướng tính toán yêu cầu về nhân sự

(i) Văn phòng chính và phòng điều hành khu vực

8.8 Trong Tập 1 của báo cáo đã nêu khái quát về tổ chức của Văn phòng chính và các phòng điều hành chi nhánh. Bảng 8.1.3 và Bảng 8.1.4 tổng hợp chi tiết cơ cấu tổ chức. Việc tính toán số lượng lao động của công ty quản lý ĐSCT Việt Nam trên cơ sở tham khảo nhân sự của các tuyến Shinkansen Tokaido Nhật Bản và Shinkansen Đài Loan.

Bảng 8.1.3 Tổ chức và số lượng lao động của văn phòng chính, công ty quản lý ĐSCT Việt Nam

Tên phòng/ban		Nhiệm vụ chính	Số lượng nhân viên
Phòng Quản lý – Quy hoạch	Ban Quy hoạch	Lập kế hoạch quản lý	6
	Ban Kế hoạch đầu tư	Phối hợp để lên kế hoạch đầu tư trang thiết bị/công trình, v.v.	10
Tổng			16
Phòng Quản lý An toàn và Trường hợp Khẩn cấp		Lập kế hoạch và phối hợp chung về các biện pháp đảm bảo an toàn/phòng chống thiên tai	8
Văn phòng Giáo dục/Đào tạo		Lập kế hoạch giáo dục, đào tạo và trung tâm đào tạo	8
Phòng Hành chính Nhân sự	Ban Hành chính	Kiểm soát các dịch vụ nội bộ và các vấn đề chung, quan hệ công chúng và pháp lý	10
	Ban Nhân sự	Lập kế hoạch về số lượng nhân sự, tổ chức và luân chuyển nhân sự, khen thưởng và kỷ luật	15
	Ban Phúc lợi	Sức khỏe và phúc lợi của người lao động	6
Tổng			31
Phòng Tài chính/Cung cấp vật tư	Ban Tài chính	Kiểm soát ngân sách, thu, chi tiền mặt	15
	Ban Kế toán	Thủ tục kế toán, các dịch vụ quyết toán	20
	Ban cung cấp vật tư	Dịch vụ cung cấp vật tư	10
Tổng			45
Trung tâm điều hành khai thác đường sắt	Ban Kiểm soát	Kiểm soát các dịch vụ nội bộ và các vấn đề chung	5
	Ban Tiếp thị	Lập kế hoạch tiếp thị, dịch vụ ga và bán vé	6
	Ban Vận tải và Điều độ	Lập kế hoạch khai thác, luân chuyển lái tàu và đầu máy toa xe, hướng dẫn lái tàu	10
	Ban Đầu máy Toa xe	Lập kế hoạch kiểm tra và sửa chữa đầu máy toa xe	6
	Ban Trang/thiết bị, công trình	Bảo trì đường ray và hạ tầng	10
	Ban cấp điện	Bảo trì công trình cấp điện và hệ thống thiết bị thông tin/tín hiệu	10
Tổng			47
Phòng Thông tin		Bảo trì/lắp đặt hệ thống thông tin và hướng dẫn nhân viên liên quan	8
Trung tâm Đào tạo		Thực hiện công tác đào tạo nâng cao năng lực của lao động	10
Tổng			173

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Bảng 8.1.4 Cơ cấu tổ chức và số lượng nhân sự, văn phòng chi nhánh của Công ty ĐSCT Việt Nam (Chi nhánh Hà Nội)

Số Phòng/Ban	Nhiệm vụ chính	Số lượng nhân viên	Ghi chú
Phòng quản lý An toàn và Trường hợp Khẩn cấp	Lập kế hoạch và phối hợp chung về các biện pháp đảm bảo an toàn/phòng chống thiên tai	6	
Phòng Giáo dục/Đào tạo	Lập kế hoạch đào tạo nhân sự và nâng cao năng lực cho cán bộ nhân viên tại Trường Cao đẳng Nghề Đường sắt	6	
Phòng Kiểm soát	Ban các vấn đề chung	Kiểm soát các dịch vụ nội bộ và các vấn đề chung, quan hệ công chúng và pháp lý	10
	Ban Nhân sự	Lập kế hoạch về số lượng nhân sự, tổ chức và luân chuyển nhân sự, khen thưởng và kỷ luật	15
	Ban Tài chính	Kiểm soát ngân sách, thu, chi tiền mặt, thủ tục kế toán, các dịch vụ quyết toán	20
	Ban cung cấp vật tư	Dịch vụ cung cấp vật tư	10
Tổng		55	
Phòng Vận tải, Đầu máy toa xe và Tiếp thị	Ban Kiểm soát	Kiểm soát các dịch vụ nội bộ và các vấn đề chung	5
	Ban Tiếp thị	Lập kế hoạch tiếp thị, dịch vụ ga và bán vé	5
	Ban Vận tải và Điều độ	Lập kế hoạch khai thác, luân chuyển lái tàu và đầu máy toa xe, hướng dẫn lái tàu	10
	Ban Đầu máy toa xe	Lập kế hoạch kiểm tra và sửa chữa đầu máy toa xe	10
Tổng		30	
Phòng Thiết bị và Công trình	Ban Kiểm soát	Kiểm soát các dịch vụ nội bộ và các vấn đề chung	5
	Ban Bảo trì Đường ray	Bảo trì đường ray	10
	Ban Thiết bị/Công trình	Bảo trì các kết cấu và công trình kiến trúc	10
Tổng		25	
Phòng Điện	Ban Kiểm soát	Kiểm soát các dịch vụ nội bộ và các vấn đề chung	5
	Ban Cấp điện	Bảo trì công trình/trang thiết bị cấp điện	10
	Ban Thông tin/Tín hiệu	Bảo trì hệ thống thiết bị thông tin/tín hiệu	10
	Ban Hệ thống Thông tin	Bảo trì/lắp đặt hệ thống thông tin và hướng dẫn nhân viên liên quan	6
Tổng		31	
Trung tâm Điều hành (OCC)	Dịch vụ điều độ để khai thác tàu ĐSCT	41	Xem chi tiết trong Bảng 8.1.5
Tổng		194	

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

(ii) **Khái niệm về tổ chức và nhân sự của Trung tâm Điều hành Vận tải (OCC)**

(a) Điều động, điều độ hoạt động của tàu cao tốc

(b) Số nhân viên điều độ

Bảng 8.1.5 Số nhân viên điều độ

Nhiệm vụ	Số quy định	Số cần thiết	Ghi chú
1. Trưởng ban Điều độ và thư ký	2	7	Giả định mỗi nhân viên điều độ sẽ làm việc trong 24 giờ theo hệ thống một ca.
2. Điều độ vận tải	3	11	
3. Điều độ hành khách	1	4	
4. Điều độ đầu máy toa xe và điều độ tổ lái	2	7	
5. Điều độ trang thiết bị/công trình	1	4	
6. Điều độ cấp điện	1	4	
7. Điều độ hệ thống thông tin/tín hiệu	1	4	
Tổng	11	41	

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

(iii) **Số lao động trực tiếp**

8.9 Bảng 8.1.6 tổng hợp số lao động trực tiếp ở các lĩnh vực khác nhau, chi tiết được tổng hợp trong Phụ lục A8-1.

Bảng 8.1.6 Số lao động tại trực tiếp tại chi nhánh TP Hồ Chí Minh

Hạng mục	Số lượng	Số lao động		
		2030	2035	2040
Ga	6	334	370	404
Lái tàu/soát vé – để pô	1	256	318	397
Cơ sở Kiểm tra Đầu máy Toa xe	1	82	90	98
Xưởng Đầu máy Toa xe	1	364	400	437
Bảo trì đường ray – để pô	7	650	715	780
Trạm cấp điện – để pô	6	435	479	522
Thông tin/tin hiệu – để pô	6	370	370	370
Trung tâm cung cấp vật tư	2	50	55	60
Tổng		2.541	2.797	3.068

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

3) Số lao động tại thời điểm “Khánh thành đoạn ban đầu”

8.10 Nếu đưa vào khai thác thương mại đoạn ban đầu sau khi hoàn tất chạy thử nghiệm và đào tạo số lượng lao động nhất định, tuyển khai thác trong trường hợp này thường có chiều dài không quá 50 km dựa trên tuyến thử nghiệm. Vì thế, công ty cần có nguồn nhân sự và tổ chức đáp ứng yêu cầu khai thác tuyến này. Trong trường hợp này, chỉ cần một tổ chức có quy mô bao gồm trụ sở chính và chi nhánh tại thời điểm khánh thành tuyến phía Bắc và phía Nam được xem là có thể đáp ứng được yêu cầu. Tuy nhiên, công tác tổ chức cần được xây dựng theo tiêu chuẩn kỹ thuật của từng khu đoạn, chuẩn bị để khai thác với quy mô đầy đủ.

(1) Trụ sở chính

8.11 Tính toán nhân sự cho trụ sở chính áp dụng các giả định sau : (1) khoảng 1/3 đến 1/2 số lao động sẽ được tuyển dụng cho các phòng ban phi kỹ thuật tại thời điểm khánh thành các đoạn tuyến ưu tiên ở phía Bắc và phía Nam, (2) Khoảng 1/3 đến 1/2 số lượng lao động sẽ được tuyển dụng tại chi nhánh TP.HCM cho các phòng ban kỹ thuật và (3) số lượng nhân sự của Ban Đào tạo và Trung tâm Đào tạo

Bảng 8.1.7 Số lao động tại trụ sở chính khi “khánh thành đoạn tuyến ban đầu”

Phòng/Ban		Số lao động
Phòng Quản lý An toàn và Trường hợp Khẩn cấp		3
Phòng Đào tạo		6
Phòng Hành chính và Nhân sự	Ban các vấn đề chung	5
	Ban Nhân sự	8
Tổng		13
Phòng tài chính/cung cấp vật tư	Ban Tài chính	5
	Ban Kế toán	7
	Ban cung cấp vật tư	4
Tổng		16
Trụ sở khai thác đường sắt	Ban Kiểm soát	5
	Ban Tiếp thị	3
	Ban Vận tải và Điều độ	5
	Ban Đầu máy Toa xe	5
	Ban Trang thiết bị và Công trình	10
	Ban Điện	10
	Văn phòng Hệ thống Thông tin	3
Tổng		41
Trung tâm điều độ tàu (OCC)		28
Trung tâm Đào tạo		10
Tổng		117

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Ghi chú: Trong số lao động ở trên, có 70 kỹ sư

(2) Phòng điều hành khu vực

8.12 Ước tính số lượng lao động cho các văn phòng thực địa, và số đơn vị và lao động tại thời điểm khánh thành đoạn tuyến phía Nam.

- (a) Giả định các ga có quy mô nhỏ (loại F)
- (b) Do không có quy hoạch giao thông cho trường hợp khai thác từng phần tuyến ĐSCT nên giả định 1/4 số lao động là lao động tại ga khai thác tàu, ga soát vé, cơ sở kiểm tra và nhà xưởng phương tiện đường sắt được đào tạo để phục vụ sau này.
- (c) Số lao động của đề pô bảo trì và trung tâm cung cấp vật tư được ước tính dựa trên giả định không có các tổ chức khác chịu trách nhiệm về các vấn đề này.

Bảng 8.1.8 Số lao động làm việc tại các phòng điều hành trên tuyến tại thời điểm “khánh thành đoạn tuyến ban đầu”

Hạng mục	Khánh thành một phần tuyến ĐSCT sử dụng đoạn ban đầu (giả định dài khoảng 50 km)		(Tham khảo) Các văn phòng tại công trường, chi nhánh Hà Nội tại thời điểm khánh thành đoạn tuyến phía Bắc năm 2030 (292km)	
	Số đơn vị	Số lao động	Số đơn vị	Số lao động (2030)
Ga	2	54	6	367
Lái tàu/soát vé – để pô (lái tàu)	1	20	1	90
Lái tàu/soát vé – để pô (nhân viên soát vé)	1	30	1	138
Cơ sở Kiểm tra Đầu máy Toa xe	1	20	1	82
Xưởng Đầu máy Toa xe	1	90	1	364
Bảo trì đường ray – để pô	1	80	7	496
Trạm cấp điện – để pô	1	50	6	340
Thông tin/tin hiệu – để pô	1	48	6	290
Trung tâm cung cấp vật tư	1	25	2	50
Tổng		417		2.217

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

Ghi chú: Số lãnh đạo và cán bộ quản lý của các cơ sở trên là khoảng 80 người, chiếm 20% tổng số lao động.

9 ĐÁNH GIÁ KINH TẾ VÀ TÀI CHÍNH

9.1 Giới thiệu

1) Khái quát

9.1 Chương này trình bày phân tích kinh tế tuyến ĐSCT dọc hành lang Bắc – Nam, đặc biệt là đoạn tuyến ở phía Nam (TPHCM – Nha Trang). Dự báo nhu cầu năm 2030 được ngoại suy cho năm 2050 dựa trên giả định rằng xu hướng tăng trưởng nhu cầu giao thông vẫn tiếp tục được duy trì trong tương lai. Chi phí đầu tư của dự án, xét dưới góc độ tài chính, được đổi sang chi phí kinh tế dựa trên giá bóng. Cách chuyển đổi này cũng được áp dụng đối với chi phí khai thác trong các kịch bản dự báo nhu cầu khác nhau. Khi hoàn thành, dự án sẽ đem lại lợi ích kinh tế; các biến phái sinh được trình bày trong phần 2 của chương này. Dòng lợi ích sau đó được so sánh với dòng đầu tư và chi phí khai thác để xác định giá trị tỷ lệ nội hoàn kinh tế (EIRR) – tiêu chí để đưa ra quyết định đầu tư công. Tương tự, tỷ lệ nội hoàn tài chính (FIRR) được tính toán bằng cách sử dụng bộ số liệu nhiều năm ở trên nhưng đổi sang giá trị tài chính.

2) Phân biệt kinh tế với tài chính

9.2 Ở cấp doanh nghiệp, vấn đề cơ bản đặt ra là liệu việc đầu tư dự kiến có đem lại lợi nhuận cao trong một khoảng thời gian nhất định không? Ở cấp quốc gia, vấn đề đặt ra sẽ là liệu dự án có đem lại lợi ích tích cực cho xã hội? Câu trả lời của câu hỏi thứ nhất chính là kết quả phân tích tài chính còn của câu hỏi thứ 2 là kết quả phân tích kinh tế.

9.3 Phân tích kinh tế có nhiều điểm tương đồng về mặt phương pháp luận, điểm khác biệt chính là hướng tiếp cận khác nhau. Đầu vào chi phí cố định chính của cả 2 phương pháp là chi phí đầu tư dự án phát sinh trên phương diện kỹ thuật công nghệ, chi phí này được chuyển đổi thành chi phí kinh tế bằng cách loại bỏ các khoản thiếu và giá bóng trong các hợp phần chi phí bằng ngoại tệ. Dòng các khoản chi bằng tiền thứ 2 là chi phí khai thác, được ước tính dựa trên điều kiện kỹ thuật cũng như kinh nghiệm khai thác ĐSCT ở Nhật Bản và Châu Âu nhưng được điều chỉnh phù hợp với điều kiện của Việt Nam.

9.4 Luồng tiền vào có sự khác biệt rất lớn: phân tích tài chính chỉ xem xét doanh thu từ giá vé thu từ hành khách trong khi phân tích kinh tế cần lượng hóa tất cả các lợi ích kinh tế do ĐSCT đem lại cho Việt Nam. Việc tính toán lợi ích kinh tế phức tạp hơn nhiều tính toán lợi ích tài chính. Sau khi tính toán luồng tiền vào và luồng tiền ra, có thể tính được tỷ lệ nội hoàn tài chính (FIRR) được tính theo hướng tiếp cận đánh giá tài chính trong khi tỷ lệ nội hoàn kinh tế (EIRR) được tính theo hướng tiếp cận đánh giá kinh tế. Các tiêu chí này (FIRR và EIRR) là các chỉ số được sử dụng để ra quyết định đầu tư.

9.5 Phương pháp đánh giá thứ 3 là đánh giá kế toán không được xem xét trong chương này nhưng sẽ liên quan nếu dự án được thực hiện theo hình thức Đối tác Công – Tư. Bảng 9.1.1 tổng hợp sự khác biệt chính của 3 phương pháp đánh giá.

Bảng 9.1.1 So sánh khác biệt trong hướng tiếp cận đánh giá dự án

	Kinh tế	Tài chính	Kế toán
Tiêu chí	EIRR	FIRR	IRR _{vốn chủ sở hữu}
Giá trị ngưỡng	EIRR \geq 12%, hoặc chi phí cơ hội của vốn	FIRR \geq 16%, hoặc chi phí vốn bình quân gia quyền	IRRe \geq 15%, hoặc tỷ lệ cổ tức kỳ vọng của nhà đầu tư
Quan điểm	Quốc gia và khu vực nhà nước	Dự án	Nhà đầu tư tư nhân, đơn vị cấp vốn
Dòng tiền vào	Lợi ích kinh tế mang lại cho người sử dụng và nhà nước	Nguồn thu từ đường sắt	Nguồn thu từ đường sắt
Dòng tiền ra	Chi phí dự án và chi phí khai thác bằng tiền mặt, có tính tới giá bóng	Chi phí dự án và chi phí khai thác bằng tiền mặt, không tính tới giá bóng	Vốn đầu tư và chi phí khai thác (cộng dồn)
Khấu hao	Không tính	Không tính	Có tính
Thuế	Không tính	Có tính, ngoại trừ thuế đánh vào thu nhập ròng	Có tính
Cơ cấu vốn/ tỉ suất vốn vay	Không liên quan	Không liên quan	Có liên quan, tác động tới thu nhập ròng
Tác động của lạm phát	Chi phí theo giá thực tế	Chi phí theo giá thực tế	Chi phí theo giá danh nghĩa

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu tổng hợp từ các nguồn tài liệu

3) Lượng hành khách – yếu tố quyết định tính khả thi của ĐSCT

9.6 Lưu lượng hành khách sử dụng ĐSCT thay đổi theo chiều dài tuyến cũng như giá vé. Trường hợp cơ sở là giá vé bằng 50% giá vé máy bay trên cự ly vận chuyển tương đương. Nghiên cứu đã thực hiện phân tích độ nhạy với các mức giá vé lần lượt bằng 25%, 75%, và 100% giá vé máy bay. Để đảm bảo tính khả thi, chỉ dự báo duy nhất cho năm 2030 theo mô hình dự báo nhu cầu. Do không thể tính IRR cho một năm nên giá trị của các năm sau đó – từ năm 2031 đến năm 2050 được ngoại suy từ năm cơ sở 2030 dựa vào xu hướng tăng trưởng nhu cầu trước đây. Ngoài ra, giả định thị phần của các phương thức khác không thay đổi so với thị phần năm 2030.

9.7 Lưu lượng hành khách lớn nhất trên đoạn tuyến ĐSCT phía Nam là 78.000 lượt HK/ngày nếu giá vé ĐSCT bằng 25% giá vé máy bay. Lượng hành khách sẽ giảm mạnh xuống còn 17.000 lượt HK/ngày (tương đương với 78%) khi giá vé tương đương với giá vé máy bay. Sự sụt giảm này sẽ dẫn đến giảm 15% trong tổng doanh thu. Hầu hết hành khách sử dụng ĐSCT là chuyển từ đường bộ sang (sử dụng xe khách và xe con), không có hành khách nào đang sử dụng máy bay chuyển sang ĐSCT. Khoảng cách đi lại 362 km là tương đối ngắn nên không có nhiều động lực để chuyển đổi sang sử dụng phương thức khác. Ngược lại, trong kịch bản khai thác toàn tuyến ĐSCT, lưu lượng hành khách của ngành hàng không sẽ giảm 36% trong khi thị phần của đường sắt thường chỉ giảm 7%.

9.8 Bản tóm tắt dự báo nhu cầu (thảo luận trong Chương 3) được tổng hợp trong Bảng 9.1.2 dưới đây. Các số liệu cho tuyến ngắn hơn cũng như toàn tuyến ĐSCT được tổng hợp phục vụ mục đích phân tích.

Bảng 9.1.2 Dự báo nhu cầu trên đoạn ĐSCT phía Nam

Trường hợp	Đoạn 2	Đoạn 2x	Toàn tuyến
	HCM-Nha Trang	HCM-Phan Thiết	Hà Nội-TPHCM
1 Lượng HK/ngày, 2030			
Mức giá vé 1 @25%	77.583	KCSL	168.560
Mức giá vé 2 @50%	43.321	23.123	100.703
Mức giá vé 3 @75%	24.002	KCSL	50.254
Mức giá vé 4 @100%	16.508	KCSL	29.094
2 Khối lượng luân chuyển HK, triệu km/ngày			
Mức giá vé 1	28,085	KCSL	261,6
Mức giá vé 2	15,682	3,3	156,3
Mức giá vé 3	8,689	KCSL	78,0
Mức giá vé 4	5,976	KCSL	45,2
3 Tỷ phần phương thức của ĐSCT			
Mức giá vé 1	4,6%	KCSL	37,0%
Mức giá vé 2	2,4%	0,6%	22,0%
Mức giá vé 3	1,3%	KCSL	11,4%
Mức giá vé 4	0,9%	KCSL	6,2%

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

4) Chi phí đầu tư dự án đoạn tuyến phía Nam

(1) Chi phí vốn

9.9 Chi phí đầu tư dự án được tổng hợp trong Bảng 9.1.3. Các khoản mục chi phí bằng nội tệ được chuyển đổi sang chi phí kinh tế bằng hệ số bóng 0,87 (thuế giá trị gia tăng và các loại thuế khác đã được loại trừ). Ngoài ra, hệ số giá bóng của các khoản mục chi phí bằng đồng ngoại tệ là 1,10 để tính cả biến động về tỷ giá. Không xem xét giá bóng nhân công do không có chi tiết về số liệu xây dựng.

Bảng 9.1.3 Chi phí dự án của đoạn tuyến ĐSCT phía Nam

Chi tiết	Chi phí TC	Cơ cấu vốn		Chi phí kinh tế
	Thủ Thiêm-Nha Trang	Ngoại tệ	Nội tệ	Thủ Thiêm-Nha Trang
A. Hạ tầng đường ray	7.087			7.401
1 Hạ tầng kỹ thuật	3.128	10%	90%	3.159
2 Đường	738	59%	41%	782
3 Ga	519	19%	91%	524
4 Đê-pô	294	62%	38%	310
5 Hệ thống điện	1.652	89%	11%	1.799
6 Thông tin và tin hiệu	756	94%	6%	827
B. Phương tiện đường sắt	1.045	100%	0%	1.150
C. Chi phí khác	1.110			
1 Dịch vụ kỹ thuật	285	47%	53%	299
2 Thu hồi đất	685	0%	100%	685
3 Thiết bị phụ trợ	140	84%	16%	152
D. Dự phòng	462	42%	58%	428
E. Thuế	229	0%	100%	
F. Lãi suất trong quá trình xây dựng	397			
Tổng, cộng triệu USD	10.330			10.114
Tổng, không gồm E và F	9.704			
Chiều dài, km	366			
Số tàu, trong Hạng mục B	22			
Ghi chú:				
a/ - Hạng mục C1, dịch vụ kỹ thuật bằng 3,5% tổng A và B				
b/ - Hạng mục D, chi phí dự phòng bằng 5% tổng A, B và C				
c/ - Hạng mục E, thuế ước tính bằng 10% của 50% chi phí trong nước, không tính giải phóng mặt bằng				
d/ - Số lượng phương tiện đường sắt khi mới khai thác được tính dựa trên dự báo nhu cầu				
e/ - Lãi suất trong quá trình xây dựng ước tính bằng 2,5% chi phí vốn vay				

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

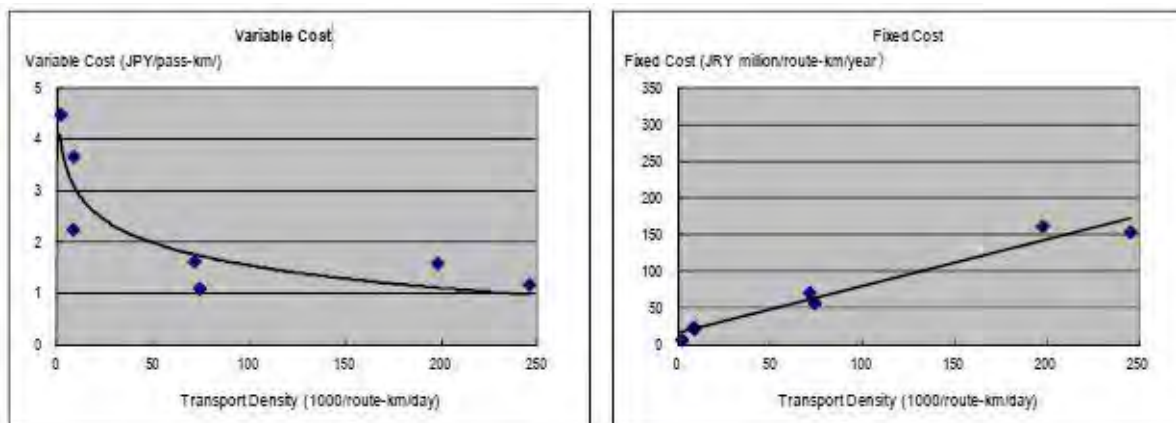
9.10 Kết quả trong Bảng trên cho thấy càng nhập khẩu nhiều trang thiết bị (các khoản chi bằng ngoại tệ) thì chi phí càng cao. Do tỷ giá chuyển đổi của đồng Việt Nam với ngoại tệ được kiểm soát nên khó có thể xác định giá bóng ngoại tệ thực tế¹ và nằm ngoài phạm vi nghiên cứu. Đoàn Nghiên cứu giả định rằng hệ số tỷ giá hối đoái bóng cao hơn 10% tỷ giá chính thức hay hệ số tỷ giá hối đoái bóng (SERF) = 1,10 do các dự án sử dụng vốn vay của Ngân hàng Phát triển Châu Á trước đây của Việt Nam thường áp dụng hệ số từ 1,08 đến 1,11. Ngược lại, tỷ lệ nội địa hóa càng cao thì chi phí kinh tế càng thấp. Lý do là không phải trả các khoản thuế cũng như tác động gián tiếp lớn hơn (như tạo thêm công ăn việc làm và sử dụng nguyên liệu trong nước) cho nền kinh tế trong nước. Các khoản thuế được tính cho các hạng mục nhập khẩu trước khi áp dụng giá bóng. Không cần tiếp tục điều chỉnh các hạng mục chi phí trong nước do đã không tính thuế cho các hạng mục này.

(2) Chi phí khai thác

9.11 Chi phí khai thác được ước tính trên cơ sở nghiên cứu 3 phương pháp luận bổ sung. Thứ nhất là chi phí khai thác và vận hành của Shinkansen. Thứ hai là chi phí kỹ thuật cho từng hạng mục của hệ thống ĐSCT ở Châu Âu. Thứ ba là chi phí kỹ thuật cho từng hạng mục của hệ thống. Ba hướng tiếp cận được tổng hợp để đưa ra hướng tiếp cận phù hợp với đặc điểm riêng của Việt Nam.

(a) Phương pháp suy diễn

9.12 Nghiên cứu đã xem xét số liệu hiệu quả chi phí của 7 công ty Đường sắt Nhật Bản. Phân tích hồi quy được áp dụng cho cả 2 loại chi phí O & M cố định và biến đổi cho thấy hiệu quả chi phí được đáp ứng như tổng hợp trong Hình 9.1.1. Phân tích này đặt đến mật độ giao thông là biến giải thích – được tính bằng 1000 lượt HK/km đường/ngày cho chi phí biến đổi (Yên/hành khách-km) và chi phí cố định (Yên/km đường/năm).



Nguồn: Bộ Đất đai, Cơ sở hạ tầng và GTVT Nhật Bản

Hình 9.1.1 Mối quan hệ giữa chi phí bất biến và chi phí khả biến theo mật độ giao thông

¹ Về phương pháp được sử dụng phổ biến, tham khảo “tỷ giá ngoại hối bóng trong phân tích kinh tế của dự án”, Ngân hàng Phát triển Châu Á (tháng 2 năm 2004).

9.13 Các công thức hồi quy là: (i) Chi phí khả biến/HK-km/ngày = $-0,633 \cdot \text{Log}_e(\text{mật độ giao thông}) + 4,457$; và (ii) Chi phí bất biến/km đường/năm = $+0,634 \cdot \text{mật độ giao thông} + 16,055$. Đây là hướng tiếp cận “vĩ mô” trong ước tính chi phí khai thác.

9.14 Ứng dụng hàm hồi quy trên vào các phương án của dự án cho kết quả như tổng hợp trong Bảng 9.1.4. Chi phí nhân lực được bổ sung để thu được kết quả chi phí khai thác hàng năm nhằm hoàn thiện dự toán chi phí.

Bảng 9.1.4 Chi phí khai thác tuyến ĐSCT phía Nam (phương pháp suy diễn)

Đoạn tuyến	Mức giá vé (% giá vé máy bay)	Chi phí khai thác trực tiếp		Nhân sự	Tổng (triệu USD)
		Biến đổi	Cố định		
Đoạn 2 (TPHCM – Nha Trang)	50	419,9	74,9	4,4	499,2
	75	247,6	74,7	4,4	326,7
	100	176,8	74,7	4,4	255,9

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

9.15 Chi phí nhân lực trong Bảng trên được tính dựa trên số cán bộ công nhân viên theo cơ cấu tổ chức thiết kế của các đơn vị liên quan của các tuyến và mức lương trung bình là 8.381 USD/lao động (bằng 1,5 lần lương bình quân năm 2010 của cán bộ công nhân viên Tổng Công ty Đường sắt Việt Nam). Ước tính sẽ có 2.735 lao động phục vụ công tác khai thác đoạn tuyến ĐSCT ở phía Nam so với tổng số 13.508 lao động khi khai thác toàn tuyến trong khi Đường sắt Việt Nam có trên 39.000 lao động.

9.16 Để phục vụ công tác lập quy hoạch sơ bộ dễ dàng, các số liệu chi phí khai thác này được lựa chọn một cách tương đối. Các số liệu này đưa ra thứ tự ước tính quy mô chi phí dự án nhanh và dễ dàng dựa trên mối quan hệ với nhu cầu. Tuy nhiên, các số liệu cho thấy 2 vấn đề: (i) chi phí khấu hao hay khoản mục không phải là tiền mặt được đưa vào chi phí và là khoản mục độc lập của chi phí dự án và (ii) chi phí bất biến và chi phí khả biến được ước tính dựa trên giá cả của Nhật Bản, gồm cả chi phí điện. Giá điện của Nhật Bản hiện là 0,178 USD/kwh so với giá điện của Việt Nam là 0,055 USD/kwh, cao gấp 3 lần giá điện của Việt Nam. Ngoài ra, mức lương bình quân của Nhật trong lĩnh vực đường sắt cao gấp 48 lần mức lương của ĐSVN. Do các tuyến đường sắt được xây dựng cách đây khá lâu nên chi phí khấu hao trong công thức hồi quy có thể chưa tính đầy đủ giá trị khấu hao.

(b) Phương pháp quy nạp hoặc tính theo từng hạng mục

9.17 Để giải quyết vấn đề phân tích trên, Nghiên cứu đã xem xét số liệu thu thập được của ĐSCT Châu Âu và Nhật Bản. Các số liệu này được tổng hợp với thông tin chi tiết về dự án do Nghiên cứu kỹ thuật cung cấp. Kết quả như sau:

- (a) Mức tiêu thụ điện là 31,7 kwh/đoàn tàu-km, dựa trên đặc điểm hoạt động của tàu Shinkansen. Ngoài ra, nhu cầu điện tối thiểu cho các đề-pô và ga là 10%.
- (b) Chi phí bảo trì hạ tầng thường xuyên là 215.000 USD/km đường ray, gồm 141.000 USD cho bảo trì đường ray và 74.000 USD cho hệ thống điện, không bao gồm chi phí nhân công do đã tính trong tổng chi phí nhân công. Đơn giá bảo trì đường ray giả định là ray bê tông đúc liền, loại ray chiếm tỷ lệ lớn trong thiết kế kỹ thuật của tuyến. Ngoài ra, theo số liệu của Nhật Bản, chi phí bảo trì ray trên nền đá ba lát thấp hơn chi phí đơn vị ở trên.

- (c) Chi phí bảo trì đầu máy toa xe ước tính là 3,5 USD/km tàu, không bao gồm chi phí nhân công đã tính trong tổng chi phí nhân công dựa trên cơ sở so sánh mức phí bảo trì ĐSCT bình quân của Châu Âu là 2,0 EURO/km-tàu trong khi mức phí bảo trì bình quân của tàu Shinkansen là 5,5 USD/km-tàu.
- (d) Chi phí bảo dưỡng theo chu kỳ 15 năm là 15% chi phí đầu máy toa xe, đối với các phương tiện cần sửa chữa lớn và bảo trì. Không áp dụng chi phí tương tự đối với đường ray.
- (e) Ở Nhật Bản, chi phí khai thác trung bình mỗi ga là 2,05 triệu USD/năm, chưa tính nhân công. Con số này được tính giảm xuống 75% và đã thêm chi phí nhân công trong nước, tổng thành 1,60 triệu USD/ga
- (f) Chi phí quản lý chung cố định bằng 1,5% chi phí đầu máy toa xe và bằng 0,75% chi phí hạ tầng đường ray, gồm cả chi phí bảo hiểm tài sản;
- (g) Chi phí quản lý chung biến đổi bằng 12% các khoản chi phí biến đổi bằng tiền, gồm các khoản chi phí khác của công ty như thuê văn phòng, dịch vụ bảo vệ, dịch vụ thuê ngoài như dịch vụ vệ sinh tàu và kiểm tra OCS và các khoản chi phí khác (tỷ lệ chi phí này của Tổng CT ĐSVN là 32%);
- (h) Chi phí khấu hao hạ tầng đường ray được tính là khấu hao đều trong 40 năm sử dụng và giá trị còn lại là 30% (ở Châu Âu, thời hạn sử dụng kinh tế là 50 năm);
- (i) Chi phí khấu hao đầu máy toa xe được tính là khấu hao đều trong 30 năm và giá trị còn lại bằng 0 (ở Châu Âu, thời hạn sử dụng kinh tế của một đoàn tàu là 30 năm);
- (j) Thời gian khai thác là 16 giờ/ngày và 360 ngày/năm nhằm đảm bảo đủ thời gian để thực hiện công tác bảo trì (các tuyến Shinkansen được khai thác 12 đến 17 giờ/ngày trong khi tuyến Eurostar Luân Đôn – Paris khai thác 15 giờ/ngày).

9.18 Bảng 9.1.5 tổng hợp khái toán chi phí khai thác theo “hướng tiếp cận vi mô”.

Bảng 9.1.5 Khái toán chi phí khai thác (phương pháp quy nạp)

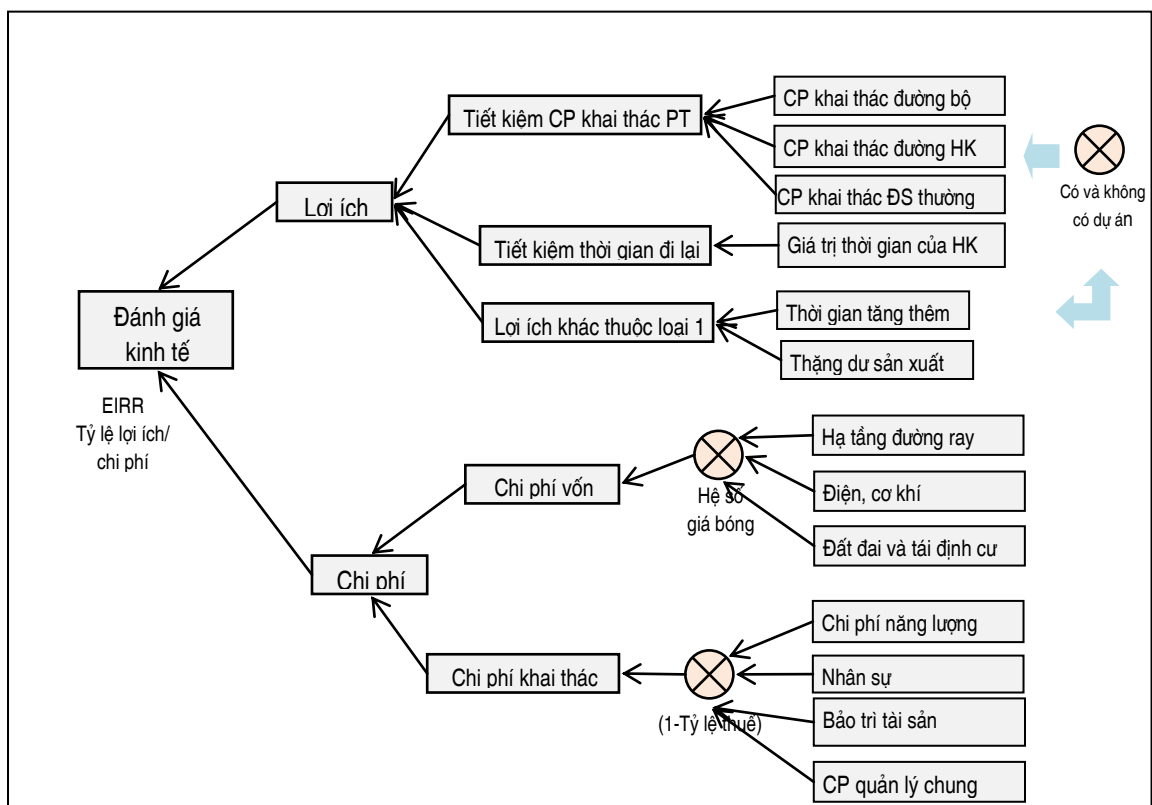
	Biến chi phí	Đơn vị tính	Ghi chú
1	Tiêu thụ năng lượng	31,7 kwh/tàu-km	Đơn giá điện là 1.160 đồng/kwh; giá điện tăng 5%/năm
2	Nhân công	Tổng số=2.735 lao động	Mức lương bình quân 8.381USD/năm +tỷ lệ chi phí phù hợp của 173 nhân viên ở trụ sở chính
3	Bảo trì đường ray	124.000 USD/km	Bao gồm chi phí vật liệu/km
4	Đầu máy toa xe – bảo trì thường xuyên	3,50 USD/tàu-km	Bao gồm chi phí bảo trì tàu thường xuyên/km khai thác, không bao gồm chi phí nhân công. Tăng từng đợt 20% sau 15% để bù đắp cho phương tiện xuống cấp.
5	Đầu máy toa xe – bảo trì định kỳ	15% chi phí tàu	Công tác sửa chữa lớn và khôi phục được thực hiện 15 năm/lần
6	Khai thác và bảo trì ga	1,6 triệu USD	Mức dự toán bằng 3/4 chi phí của Nhật Bản + chi phí nhân công
7	Chi phí quản lý: cố định	1,5% và 0,75% chi phí ban đầu	Phí bảo hiểm tài sản bằng 1,5% chi phí đầu máy toa xe và 0,75% chi phí hạ tầng đường ray
8	Chi phí quản lý: biến đổi	12%	12% chi phí khai thác bằng tiền mặt, gồm cả dịch vụ thuê ngoài, chi phí của trụ sở chính, chi phí an ninh, bán hàng và các khoản chi phí khác. Mức chi phí này của Tổng CT ĐSVN là 32% tổng chi phí hoạt động.
9	Các khoản chi khác không bằng tiền mặt	Giảm giá + khấu hao	Thời hạn khấu hao của hạ tầng đường ray là 40 năm, giá trị còn lại sau khi khấu hao là 30% chi phí ban đầu; thời hạn khấu hao của đầu máy toa xe là 30 năm; các loại tài sản khác có thời hạn khấu hao 10 năm.
10	Hệ thống điện, thông tin, tín hiệu	Khấu hao + đầu tư bổ sung	Tuổi thọ kinh tế của hệ thống điện, thông tin, tín hiệu giả định là 15 năm; thay thế 100% vào năm thứ 16.
11	Thuế thu nhập	Không	Không đánh thuế thu nhập vào thu nhập ròng
12	Thời gian khai thác	16 giờ/ngày, 360 ngày/năm	Thời gian khai thác thương mại là 16 giờ/ngày; chi phí và doanh thu hàng ngày tính cho 360 ngày/năm

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

9.2 Phân tích kinh tế

1) Lợi ích kinh tế

9.19 Dự án giao thông thường đem lại rất nhiều lợi ích nhưng chỉ lượng hóa được các lợi ích trực tiếp hay lợi ích chính. Loại lợi ích gián tiếp mang lại cho nền kinh tế như các hoạt động kinh tế phát sinh không được tính do khó có thể đo lường và không thể tính riêng đó là lợi ích của dự án. Lợi ích trực tiếp (loại lợi ích đầu tiên) của dự án giao thông gồm 2 loại là tiết kiệm chi phí khai thác của các phương thức khác (Tuýp 1) và tiết kiệm chi phí thời gian của hành khách (Tuýp 2). Phát triển ĐSCT khiến hành khách chuyển từ sử dụng các phương thức đường bộ (như xe con, xe buýt và đường sắt thường) cũng như hàng không sang sử dụng ĐSCT. Việc chuyển sang sử dụng ĐSCT giúp giảm chi phí khai thác của các phương thức “bị thay thế” và giảm lưu lượng giao thông trên mạng lưới. Tất cả các đối tượng tham gia giao thông, gồm cả người không sử dụng ĐSCT cũng được lợi do mất ít thời gian đi lại hơn. Phương pháp luận được tổng hợp trong Hình 9.2.1.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 9.2.1 Phương pháp đánh giá kinh tế

Chi phí khai thác giao thông đường bộ

9.20 Giá trị lợi ích do tiết kiệm chi phí khai thác phương tiện (đường bộ) tương đương với giá trị áp dụng trong việc đánh giá cải tạo hệ thống đường sắt hiện có như tổng hợp trong Bảng 9.2.1

Bảng 9.2.1 Tổng chi phí khai thác phương tiện (tính đến tháng 6/2012)

(USD/1000 km)

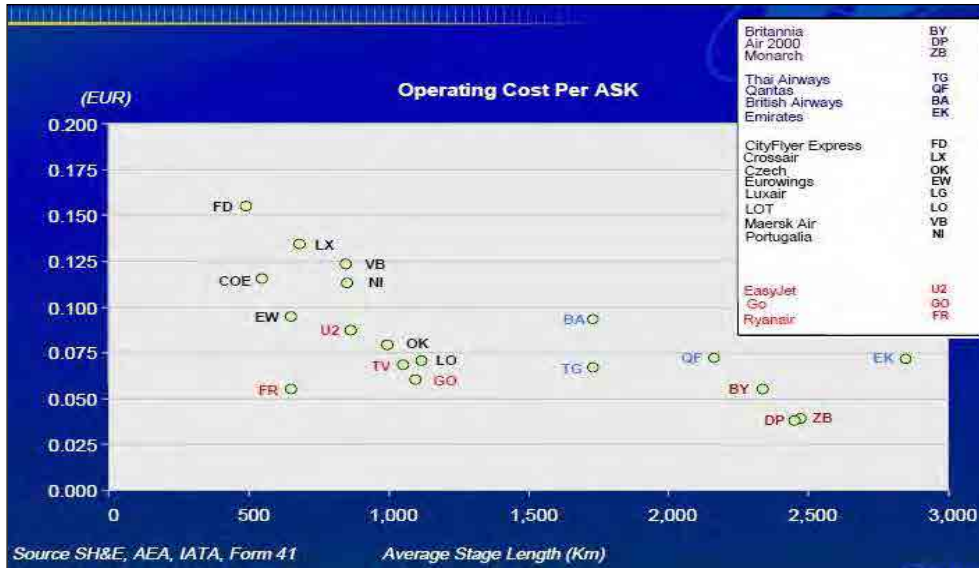
	Vận tốc (Km/giờ)	Xe máy	Xe con	Xe buýt nhỏ (24 chỗ)	Xe buýt tiêu chuẩn (60 chỗ)	Xe tải nhỏ (2 tấn)	Xe tải lớn (6 tấn)	Xe container (15 ton)
Chi phí tài chính	5	194,8	1081,7	994,2	1840,4	1836,8	1677,8	1426,0
	10	115,1	557,4	559,3	980,0	1089,0	997,2	795,3
	20	73,8	293,8	335,2	543,2	708,3	650,3	477,1
	30	59,7	202,7	258,8	395,3	537,4	543,3	362,6
	40	52,0	161,0	220,0	320,3	454,0	479,3	313,9
	50	48,7	135,4	197,2	276,3	416,0	484,5	287,0
	60	48,7	120,3	191,6	255,9	396,4	525,2	275,9
	70	50,0	110,9	191,9	245,6	394,4	585,8	270,2
	80	52,5	105,1	196,2	241,5	405,6	655,2	277,2
	90	56,4	102,5	205,2	243,5	437,6	714,9	290,8
Chi phí kinh tế	5	169,6	1065,3	561,9	1570,0	1668,3	1522,5	1340,8
	10	100,2	547,0	323,4	825,5	983,0	899,5	742,5
	20	64,2	286,7	200,3	449,5	634,2	582,2	440,8
	30	52,0	197,1	158,4	322,9	479,7	483,6	332,9
	40	45,3	155,6	137,2	259,0	404,1	425,2	286,3
	50	42,4	130,2	125,8	222,1	369,3	428,1	260,5
	60	42,4	115,0	124,1	203,1	351,3	462,2	249,2
	70	43,6	105,3	125,9	192,5	348,8	513,9	243,1
	80	45,7	99,2	130,6	187,5	358,1	573,6	248,4
	90	49,1	96,0	138,6	187,6	385,5	625,2	259,6

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Chi phí khai thác vận tải bằng đường hàng không

9.21 Hiện chưa có số liệu thống kê về chi phí khai thác vận chuyển đường hàng không ở Việt Nam. Do đó, chi phí này được ước tính gián tiếp bằng cách tham khảo số liệu quốc tế. Số liệu của ICAO cho thấy mức chi phí tài chính vào khoảng 74,4 USD/1000 HK-km và mức chi phí kinh tế là 64,7 USD. Số liệu từ các nguồn khác cho thấy con số này được ước tính thấp hơn do không xác định được năm cơ sở trong số liệu của ICAO. Chi phí nhiên liệu máy bay – loại chi phí thường chiếm 20% đến 50% chi phí khai thác máy bay trực tiếp đã tăng 4,4 lần (từ 72,5 USD/ga-lông lên 319 USD/ga-lông) trong giai đoạn 2001-2012.

9.22 Nguồn số liệu tham khảo khác là nghiên cứu chi tiết chi phí khai thác hàng không của một số hãng hàng không Châu Âu. Số liệu cho thấy chi phí bình quân là €0,06 đến €0,15/ghế-km năm 2001 (xem Hình 9.2.2) – mức phù hợp với Việt Nam. Giả định điều chỉnh hệ số theo mức tăng giá nhiên liệu máy bay năm 2012 và chi phí nhiên liệu chiếm 40% chi phí khai thác trực tiếp, thì mức chi phí bình quân sẽ là €0,13-0,33/ghế-km. Nếu áp dụng mức thấp hơn này, chi phí khai thác hàng không sẽ là 0,1375 USD/HK-km. Mức chi phí khai thác các tuyến nội địa của Việt Nam năm 2006 là 0,365/HK-dặm, tương đương với 0,587/HK-km. Giả định ngưỡng lợi nhuận là 10% và mức thuế là 13%, thì mức chi phí sẽ là 0,46 USD/HK-km. Tuy nhiên, trong cả hai trường hợp, mức này đều cao hơn mức giá vé máy bay nội địa giả định là 1.745 đồng/HK-km. Do đó, để đảm bảo sự thống nhất, chi phí vận tải hàng không được chọn bằng 95% mức sau, tức \$0,079/HK-km.



Nguồn: Peter Horder, “Chi phí khai thác hàng không”, Tư vấn Vận tải Hàng không Quốc tế SH&E

Hình 9.2.2 Chi phí khai thác trực tiếp của một số hãng hàng không trên thế giới năm 2001

Chi phí khai thác đường sắt thường

9.23 Chi phí khai thác đường sắt thường được tính toán dựa trên việc xem xét và phân tích số liệu hoạt động năm 2010 của TCT ĐSVN. Đơn giá tính toán là 21,1 USD/1000 HK-km. Đơn giá này được điều chỉnh cho năm 2012 và không tính các loại thuế trong nước. Kết quả ước tính là 19,17 USD/000 HK-km. Mức này sẽ giảm xuống còn 16,75 USD trên cơ sở xem xét cải tạo lên mức A2 (là kịch bản cơ sở cho phát triển ĐSCT). Dự báo nhu cầu cho thấy nhu cầu giao thông bằng đường sắt thường cao hơn nếu Đoạn 1 và Đoạn 2 của tuyến ĐSCT được xây dựng do hành khách sẽ sử dụng đường sắt thường làm phương tiện trung chuyển để tiếp cận ĐSCT. Ngược lại, nếu xây dựng toàn tuyến ĐSCT, nhu cầu sử dụng đường sắt thường sẽ giảm mạnh do hành khách có nhu cầu đi lại ở cự ly dài sẽ chuyển sang sử dụng ĐSCT.

Ước tính lợi ích Tuýp 1

9.24 Có thể tính toán lợi ích tiết kiệm chi phí khai thác phương tiện (VOC) của các phương tiện giao thông đường bộ dựa vào Bảng 9.2.1. Kết quả được tổng hợp trong Bảng 9.2.2

Bảng 9.2.2 Tiết kiệm chi phí khai thác phương tiện của phương thức vận tải đường bộ và đường hàng không

	Đoạn tuyến phía Nam	VOC/ngày (triệu đồng)	VOC/năm (triệu USD)	Tiết kiệm VOC	Tiết kiệm chi phí khai thác ĐS thường	Tiết kiệm chi phí của ngành HK (triệu USD)	Tổng lợi ích Tuýp 1 (triệu USD)
0	Không có Dự án	1.412.931	24.222	0		0	
	Có đoạn ĐSCT phía Nam						
1	CSA2SN2_050	1.380.035	23.658	564	- 102	-40	422
2	CSA2SN2_075	1.386.977	23.777	445	- 108	-50	287
3	CSA2SN2_100	1.388.404	23.801	420	-90	- 55	275

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Ước tính lợi ích Tuýp 2

9.25 Lợi ích tuýp 2 (tiết kiệm thời gian đi lại) được tính dựa trên số liệu thu nhập của hộ gia đình, điều tra mẫu và thời gian làm việc giả định là 160 giờ/tháng. Kết quả được tổng hợp trong Bảng 9.2.3. Giả định thu nhập sẽ tăng theo mức tăng trưởng kinh tế (GDP) nên mức thu nhập năm 2030 sẽ cao gấp 3 lần mức thu nhập năm 2011. Để đảm bảo sự thống nhất với chi phí dự án, Nghiên cứu sử dụng giá trị thời gian theo giá năm 2012, trong đó giá trị của nghiên cứu đường bộ làm cơ sở

Bảng 9.2.3 Giá trị thời gian (chi phí thời gian đi lại)

Hạng mục	Phương thức	Giá trị tối thiểu		Nghiên cứu đường bộ năm 2009	Giá trị áp dụng năm 2012
		2011	2030		
Mức thu nhập bình quân	Xe con/máy bay	314	1056		
	Xe buýt/ĐS/ĐTND	150	528		
Chi phí thời gian của HK (USD/giờ)	Xe con/máy bay	1,96	6,60	3,36	4,00
	Xe buýt/ĐS/ĐTND	0,94	3,30	2,02	2,40

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

9.26 Có nhiều vấn đề lý thuyết liên quan tới việc đánh giá chi phí thời gian của hành khách. Tiết kiệm chi phí từ thu nhập được dựa trên lập luận về mặt lý thuyết về năng suất lao động biên. Hướng tiếp cận này giả định không có tác động tới hành khách/công nhân và tiết kiệm thời gian đi lại được đổi sang sản lượng lao động. Hướng tiếp cận phức tạp hơn cho rằng không phải tất cả thời gian đi lại đều là thời gian có năng suất và không phải tất cả thời gian tiết kiệm được đều dành để làm việc khác. Khảo sát khả năng sẵn sàng chi trả dựa trên các sở thích của cá nhân giúp đưa ra đánh giá phù hợp hơn. Số liệu khảo sát đường bộ năm 2009 được tổng hợp trong cột cuối của Bảng 9.2.3 sử dụng hướng tiếp cận thứ hai ở trên. Do đó, đánh giá kinh tế sử dụng mức chi phí thời gian của hành khách là 4 USD và 2,4 USD.

9.27 Có thể tính toán lợi ích tuýp 2 từ tiết kiệm thời gian của hành khách sử dụng giá trị trên như tổng hợp trong Bảng 9.2.4. Các số liệu này là số liệu cho năm 2030. Lợi ích tuýp 2 chiếm khoảng 1/3 tổng lợi ích của dự án. Kết quả cũng cho thấy tính khả thi về kinh tế của đoạn tuyến ĐSCT ngắn nhạy cảm hơn với giá trị thời gian của hành khách trong khi toàn tuyến ĐSCT lại nhạy cảm hơn với chi phí khai thác phương tiện của các phương thức khác.

Bảng 9.2.4 Tiết kiệm thời gian của hành khách

	Đoạn tuyến phía Nam	HK-giờ/ngày (triệu)		Tiết kiệm thời gian/ngày (giờ)		Tổng lợi ích tuýp 2 (triệu USD)
		Xe con/HK	Xe buýt/ĐS thường	Xe con/HK	Xe buýt/ĐS thường	
0	Không có Dự án	3,574	9,133			
	Phát triển đoạn ĐSCT phía Nam					
1	CSA2SN2_050	3,263	9,142	0,311	-0,01	440
2	CSA2SN2_075	3,367	9,154	0,207	-0,02	280
3	CSA2SN2_100	3,385	9,110	0,189	+0,02	292

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

9.28 Loại lợi ích không tính được trong các tính toán ở trên là lợi ích kinh tế có được nhờ giao thông. Trên thực tế, ĐSCT góp phần giải phóng nhu cầu. Kết quả là, tổng số chuyến đi tập hợp của tất cả các phương thức vận tải sẽ tăng. Mô hình phân chia phương thức cũng thay đổi – người dân ít sử dụng giao thông đường bộ hơn mà chuyển

sang sử dụng đường sắt thường và đường hàng không. Một số chuyên gia sử dụng giá trị tiết kiệm thời gian để tính thặng dư tiêu dùng; một số khác lại cho rằng điều này sẽ tính lợi ích cao hơn thực tế do lưu lượng giao thông tăng thêm là của hành khách – những người “sẵn sàng đi trước dù chi phí tăng”. Đối với phái bảo thủ, Nghiên cứu này chọn áp dụng quan điểm sau. Tuy nhiên, dự án rõ ràng đem lại lợi ích cho các nhà sản xuất – các đơn vị khai thác đường sắt và đường hàng không – lợi ích này được xem là thặng dư của nhà sản xuất. Đối với đường sắt thường, mức lợi ích này ước tính lên tới 4,17 USD/1000 HK-km (dựa vào phân tích số liệu của ĐSVN năm 2010). Đối với các hãng hàng không, không xem xét được lợi ích tương tự do thiếu số liệu thực tiễn.

2) Tính khả thi về kinh tế

9.29 Bảng 9.2.5 kết hợp lợi ích tuýp 1 và tuýp 2, và xem xét mối tương quan giữa lợi ích và chi phí đầu tư của dự án. Do thiếu dự báo nhiều năm nên tỷ lệ lợi ích năm thứ nhất so với chi phí dự án được sử dụng là chỉ tiêu thể hiện tính khả thi về kinh tế của dự án. Tỷ lệ lợi ích cao hơn trên các đoạn tuyến ngắn cho thấy nếu phân đoạn dự án tức là chia dự án thành các đoạn tuyến ngắn hơn sẽ đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn.

Bảng 9.2.5 So sánh lợi ích ban đầu– chi phí đầu tư dự án

	Đoạn tuyến phía Nam	Chi phí khai thác bằng tiền mặt Năm 2030	Lợi ích			Lợi ích thực	Chi phí đầu tư (kinh tế)	Tỷ lệ lợi ích thực/chi phí đầu tư, (%)
			Tuýp 1	Tuýp 2	Giao thông phát sinh			
1	CSA2SN2_050	178	422	440	424	1.116	10.114	11,0%
2	CSA2SN2_075	132	287	280	450	869	10.114	8,6%
3	CSA2SN2_100	121	275	292	376	802	10.114	7,9%

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

9.30 Chỉ số phù hợp và hiệu quả hơn thể hiện tính khả về kinh tế là EIRR, tuy nhiên chỉ số này cần phải có ước tính lợi ích và chi phí qua nhiều năm. Tỷ lệ này được tính cho trường hợp giá vé mức 2 (bằng 50% giá vé máy bay) bằng phương pháp ngoại suy kết quả năm 2030 cho 2 thập kỷ sau đó, sử dụng hệ số tăng trưởng giả định trong Bảng 9.2.6. Do tuổi thọ kinh tế của tài sản đường sắt thường là trên 20 năm (30 năm cho đầu máy toa xe và 40 năm cho kết cấu hạ tầng) nên cần giả định giá trị còn lại hoặc giá trị thanh lý. Giá trị đích là giá trị phản ánh lợi ích của tài sản tiếp tục đem lại sau năm 2050 do vẫn chưa hết tuổi thọ kinh tế của tài sản hoặc giá trị kinh tế nếu bán tại thời điểm đó. Trong trường hợp này, giá trị thay thế được sử dụng và được tính là giá trị tài sản thực (chi phí mua sắm thấp hơn khấu hao cộng dồn) theo giá năm 2050 với tỷ lệ lạm phát bình quân là 3%/năm.

Bảng 9.2.6 Các giả định về tăng trưởng sau năm 2030

Tốc độ tăng trưởng giao thông (%)	Mức tăng giá trị lợi ích hàng năm			Giá trị còn lại năm 2050, triệu USD
	Đoạn 2	Giá trị thời gian của HK	Giá trị chi phí khai thác PT	
5,0% (2030-2040)	6,0% (xe con, HK)	4,0% (đường bộ)	6,0%	12.980
4,0% (2040-2050)	4,0% (xe buýt, đ.sắt)	4,0% (đường sắt thường)	KCSL	

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

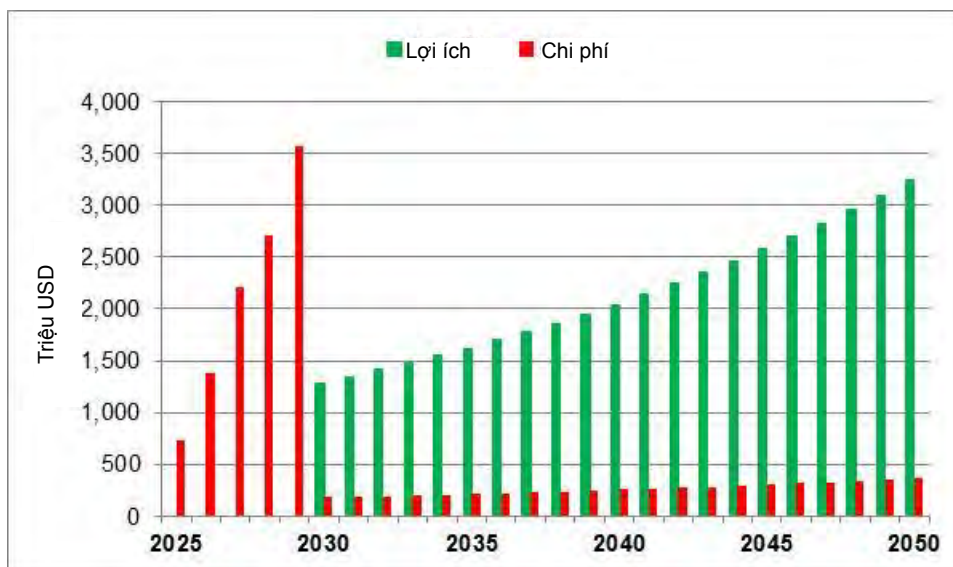
9.31 Từ dòng lợi ích và chi phí ở trên, có thể tính được EIRR cho các trường hợp khác nhau như tổng hợp trong Bảng 9.2.7. Tỷ lệ EIRR của đoạn tuyến phía Nam là 13,6%,

vượt mức ngưỡng tối thiểu 12% để đảm bảo tính khả thi về kinh tế của dự án. EIRR sẽ đạt 14,6% nếu không tính chi phí đất đai. Nguyên nhân là do chi phí đất đai cao đoạn Thủ Thiêm – Nha Trang, đặc biệt là ở khu vực TPHCM.

Bảng 9.2.7 EIRR của dự án đoạn tuyến ĐSCT phía Nam

	Trường hợp	EIRR, gồm cả chi phí đất đai, (%)	EIRR, không tính chi phí đất đai, (%)
1	CSA2SN2_050 (đoạn 2)	12,0%	12,9%
	CHA2SN2_050 (toàn tuyến)	9,1%	11,3%

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 9.2.3 Kịch bản lợi ích và chi phí của đoạn tuyến ĐSCT phía Nam

3) Một số vấn đề trong đánh giá kinh tế

9.32 Trong phân tích lợi ích – chi phí, giá trị đất đai cũng có thể là giá bóng – tăng lên hoặc giảm đi. Nếu giá trị sử dụng là giá bán phổ biến thì không cần tăng chi phí đất đai. Nếu là đất chưa sử dụng và sẽ vẫn là đất chưa sử dụng nếu không có dự án thì có thể sử dụng giá trị bằng 0 để tính toán giá đất trong phân tích kinh tế. Trường hợp này phát sinh đối với đất rừng hoặc khi chủ sở hữu đất mua tài sản vì mục đích nâng cao thanh thế và vị thế xã hội mà không phải vì mục đích sử dụng để sản xuất. Phần lớn diện tích đất thuộc phạm vi hướng tuyến ĐSCT thuộc loại đất chưa sử dụng.

(1) Phân tích độ nhạy

9.33 EIRR có thể được cải thiện bằng nhiều cách. Cách dễ nhất là giảm chi phí dự án. Chi phí dự án giảm 10% thì EIRR sẽ tăng từ 12,0% lên 13,2%. Cách khác là giảm chi phí khai thác. Nếu hệ số tỷ giá hối đoái bóng giảm từ 1,1 xuống 1,0 thì EIRR sẽ tăng nhẹ từ 12,0 lên 12,5%. Cách này cũng tương tự như giảm chi phí dự án (xét từ góc độ kinh tế) 4,0%.

9.34 Tỷ lệ đô thị hóa cao sẽ làm tăng nhu cầu đi lại bằng tất cả các phương thức. Nghiên cứu đã xây dựng kịch bản đô thị hóa tập trung sử dụng dự báo dân số của Bộ KHĐT (xem chi tiết trong Báo cáo Kỹ thuật số 2) là “Kịch bản thấp” và sử dụng số liệu dự báo của Đoàn Nghiên cứu JICA là “Kịch bản cao”. Số trung bình của hai loại số liệu dự báo trên được sử dụng để xây dựng “Kịch bản trung bình”, được sử dụng như là số liệu đầu vào trong trường hợp phát triển đô thị tập trung. Đối với đoạn phía Nam, tỷ lệ đô thị

hóa của “Kịch bản thấp” là 76,0% còn của “Kịch bản trung bình” là 82,6%, cho thấy dân số đô thị tăng 1,1 triệu người so với dự báo của Bộ KHĐT. Lượng hành khách chuyển sang sử dụng ĐSCT của các kịch bản này càng lớn thì lợi ích kinh tế sẽ càng cao. Khối lượng luân chuyển hành khách (HK-km) hàng ngày dự báo sẽ tăng 21,9%; và với giả định lợi ích tăng tỷ lệ thuận theo thì EIRR sẽ tăng lên 14,5% - tương đương với việc giảm 20% chi phí dự án. EIRR nhạy hơn với trường hợp chuyển đổi từ đường hàng không sang ĐSCT, đặc biệt là trong phạm vi khoảng cách của đoạn ĐSCT phía Nam (366 km) do sự chênh lệch rất lớn trong chi phí khai thác. Do đó, nếu 10% hành khách chuyển sang sử dụng ĐSCT thì EIRR sẽ tăng thêm 2 điểm phần trăm lên 14,6%.

9.35 Nhu cầu của hành khách sẽ tăng nếu lùi thời gian xây dựng ĐSCT đoạn tuyến phía Bắc 5 năm tức bắt đầu khai thác từ năm 2035. Trong trường hợp này, EIRR sẽ tăng từ 12,0% lên 14,5% và ĐSCT sẽ khả thi hơn về mặt kinh tế. Kết hợp với phát triển đô thị hóa mạnh hơn, EIRR sẽ tăng nhanh lên 21,2%.

9.36 Cần lưu ý rằng quy mô đội phương tiện (số lượng toa xe) trong kịch bản cơ sở là 22 tàu, không tăng lũy tiến trong giai đoạn 20 năm dự báo. Khi tính toán chính xác hơn được nhu cầu của từng đoạn thì có thể khởi đầu với ít tàu hơn, sau đó bổ sung dần dần về sau để đáp ứng mức tăng trưởng về hành khách. Theo cách này sẽ giúp tăng được EIRR hơn nữa.

(2) Các lợi ích khác

9.37 Tác động kinh tế thay đổi theo sự đánh giá lợi ích của từng đối tượng sử dụng ĐSCT và các tác động xã hội cũng thay đổi theo. Lợi ích của người sử dụng và tác động xã hội có thể gồm đánh giá sự thay đổi về tiện nghi và chất lượng của các yếu tố của đời sống (như sức khỏe, sự an toàn, nghỉ ngơi, chất lượng không khí hoặc tiếng ồn). Mặc dù có thể đánh giá lượng hóa các loại lợi ích và tác động này thông qua các nghiên cứu về “khả năng sẵn sàng chi trả” của cá nhân hoặc của xã hội nhưng đây không phải là lợi ích kinh tế (như định nghĩa ở trên), ngoại trừ trường hợp nếu chúng có thể tác động tới mức độ của các hoạt động kinh tế. Tác động kinh tế cũng dẫn tới tác động về tài chính, đó là biến động về thu-chi ngân sách nhà nước.

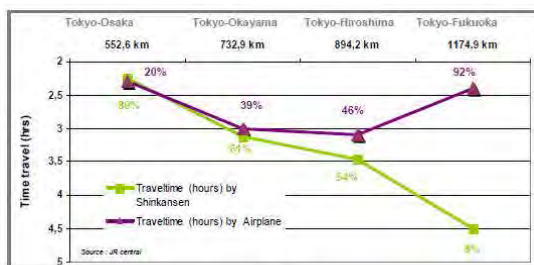
9.38 ĐSCT cũng được đánh giá xét từ góc độ môi trường ở Châu Âu. Sự chuyển đổi phương thức từ đường hàng không và đường bộ sang ĐSCT cũng giúp giảm nhu cầu tiêu thụ nhiên liệu hóa thạch và giảm lượng phát thải khí nhà kính. Ví dụ, ước tính khí thải các-bon của TGV là 2,2 gam/HK-km, còn của xe con mà máy bay lần lượt là 115 gr và 153 gr². Do đó, về mặt lý thuyết, có thể bán lượng khí thải các-bon giảm được nhờ chuyển sang sử dụng ĐSCT trên thị trường buôn bán các-bon – mức giá giao dịch hồi tháng 5 năm 2012 là €15/tấn và dự báo sẽ tăng lên €24/tấn vào năm 2020. Tuy nhiên, ngành sản xuất năng lượng của Việt Nam lại phụ thuộc nhiều vào than đá nên lợi ích ròng này là rất nhỏ hoặc không đáng kể. Trong phần môi trường của Nghiên cứu này, đoạn tuyến phía Nam ước tính sẽ tiết kiệm 340 nghìn tấn khí thải nhà kính/năm. Với giá 20USD/tấn, lợi ích do giảm khí thải nhà kính sẽ vào khoảng 6,8 triệu USD. Lượng khí thải nhà kính sẽ giảm mạnh hơn nếu hệ thống sản xuất điện năng sử dụng hệ thống hỗn hợp trong đó than đá chỉ chiếm 25%. Lợi ích thấp cũng còn do thực tế nhu cầu chuyển từ đường hàng không sang ĐSCT không được dự báo trong mô hình dự báo nhu cầu.

² Stephanie Brun-Brunet, “Áp dụng kinh nghiệm Hợp tác Nhà nước và Tư nhân của Châu Âu để phát triển các dự án ĐSCT ở Mỹ”, Alsthom (2011).

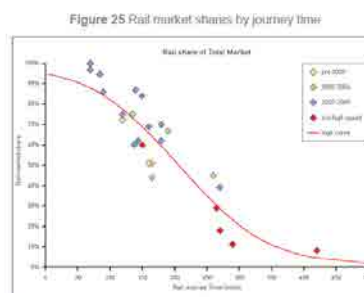
9.39 Có thể ước tính lợi ích kinh tế rộng hơn dựa trên các nghiên cứu tương tự ở Châu Âu khi đánh giá ĐSCT³. ĐSCT sẽ góp phần thúc đẩy tăng trưởng của các thành phố (như Nha Trang, Biên Hòa và Phan Thiết), giảm áp lực về giá đất đai ở TPHCM và tạo cơ hội kinh doanh, công ăn việc làm cho người dân ở các thành phố khác. Đối với Việt Nam, ĐSCT sẽ góp phần giảm áp lực giao thông hàng không giữa Hà Nội và TPHCM, qua đó giúp giảm nhu cầu đầu tư phát triển các công trình sân bay và đội tàu bay. Tuy nhiên, các lợi ích này có thể bị tính trùng lặp và khó lượng hóa được do không chỉ là tác động riêng của dự án. Do đó, không được xem xét trong phân tích.

(3) So sánh với các nước đã phát triển ĐSCT

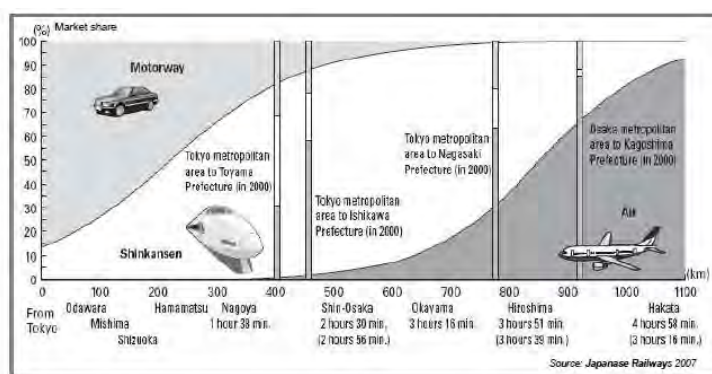
9.40 Tác động kinh tế thấp của dự án ĐSCT TPHCM – Nha Trang được đánh giá cụ thể hơn khi so sánh với các quốc gia đã phát triển ĐSCT. Các nghiên cứu quốc tế cho thấy ĐSCT là phương thức vận tải được ưa thích hơn ở khoảng cách đi lại từ 200 km đến 850 km và thời gian đi lại dưới 4h. Đoạn tuyến phía Nam dài trên 300 km. Trên tuyến Tokyo-Osaka, ĐSCT đảm nhận 80% thị phần vận chuyển. Nếu giống như mô hình ở Nhật Bản và Châu Âu (xem Hình 9.2.3 và Hình 9.2.4), dự án sẽ thu hút ít nhất là 30% nhu cầu giao thông đường hàng không. Tuy nhiên, dịch chuyển nhu cầu từ đường hàng không sang ĐSCT áp dụng trong đánh giá kinh tế ở đây là bằng 0 hoặc không đáng kể nên cũng làm giảm tỷ lệ EIRR.



Nguồn: Công ty Đường sắt miền Trung Nhật Bản, 2008



Nguồn: Phân tích mô hình nhu cầu ĐSCT của Anh



Nguồn: Toshiji Takatsu, 2007

Hình 9.2.4 Tỷ phần đảm nhận đa phương thức của giao thông vận tải Nhật Bản

9.41 Trường hợp không có sự dịch chuyển nhu cầu từ đường hàng không sang ĐSCT thì sự khác biệt về mặt địa lý có thể là nguyên nhân. ĐSCT ở các nước phát triển thường kết nối tới các thành phố chính có quy mô dân số lớn, trái ngược với điều kiện ở đoạn tuyến ĐSCT phía Nam. Mật độ giao thông dự báo chỉ đạt 15,6 triệu HK-km đường sắt so với Hàn Quốc (23 triệu), Đài Loan (21 triệu), Paris – Marseille TGV (25 triệu), Shinkansen Sanyo (29 triệu) và Shinkansen Tokaido (90 triệu).

³ Colin Buchanan, "Tác động kinh tế của ĐSCT", Đường sắt Luân Đôn và lục địa, tháng 1 năm 2009.

9.3 Phân tích tài chính

1) Doanh thu

9.42 Xác định doanh thu từ bán vé cũng được thực hiện tương tự, tuy nhiên ít phức tạp hơn. Dự báo nhu cầu được tổng hợp trong Bảng 9.1.3 cùng với tổng doanh thu theo các mức giá vé khác nhau.

Bảng 9.3.1 Doanh thu của đoạn ĐSCT phía Nam (TPHCM – Nha Trang), năm 2030

Trường hợp	/ngày (triệu đồng)	/năm (triệu USD)
Mức giá vé 1 (25% giá vé máy bay)	12.252	210,0
Mức giá vé 2 (50% giá vé máy bay)	13.683	234,6
Mức giá vé 3 (75% giá vé máy bay)	11.371	194,9
Mức giá vé 4 (100% giá vé máy bay)	10.428	178,8

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

2) Lợi nhuận và thua lỗ

9.43 Dựa vào chi phí khai thác tổng hợp trong Bảng 9.1.5 và tổng doanh thu trong Bảng 9.3.1, có thể tính được thu nhập ròng (trước khi trả lãi suất, các khoản phí và thuế) như tổng hợp trong Bảng 9.3.2. Doanh thu khai thác dương nếu áp dụng mức giá vé 2, 3 và 4. Tại các mức khác doanh thu khai thác âm

Bảng 9.3.2 Doanh thu ròng của đoạn tuyến ĐSCT phía Nam năm 2030

Trường hợp	Doanh thu khai thác (tr.USD)	Luồng tiền ròng
Mức giá vé 1 (25% giá vé máy bay)	-426	-26
Mức giá vé 2 (50% giá vé máy bay)	-368	+33
Mức giá vé 3 (75% giá vé máy bay)	-391	+10
Mức giá vé 4 (100% giá vé máy bay)	-396	+5

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

3) Tính khả thi về tài chính

9.44 Chỉ tiêu thể hiện tính khả thi về tài chính là tỷ lệ thu nhập ròng/vốn đầu tư (hay chi phí đầu tư dự án) trong năm đầu. Cụ thể, tại mức tỷ lệ 10% hoặc cao hơn thì tỷ lệ lợi tức/vốn (ROI) hoặc FIRR sẽ rất hấp dẫn; trong khi tại mức $\leq 5\%$ thì dự án có tính khả thi thấp cho dù có triển vọng cao trong tương lai. Nếu nhu cầu sử dụng ĐSCT tăng 5%/năm và tỷ lệ thu nhập ròng/vốn đầu tư ban đầu là 5%, ROI/FIRR dài hạn sẽ vẫn thấp ở mức 5% hoặc thấp hơn. Ngược lại, FIRR sẽ tăng lên 12% nếu tỷ lệ thu nhập ròng/vốn đầu tư năm đầu $>10\%$.

9.45 Cũng có thể ước tính FIRR bằng cách sử dụng các giả định tăng trưởng trong phân tích kinh tế để ngoại suy kết quả sau năm 2030. Kết quả được tổng hợp trong Bảng 9.3.3. Rõ ràng là dự án không khả thi về mặt tài chính trong bất cứ điều kiện nào. FIRR chỉ dương nếu nhu cầu giao thông tăng 10%/năm – do tác động kép của tăng giá vé và tăng nhu cầu giao thông. Ngay cả trong điều kiện thuận lợi đó, FIRR vẫn thấp và thấp hơn nhiều so với giá trị ngưỡng 16%. Mức này cũng thấp hơn mức lãi suất cho vay của các ngân hàng, điều này có nghĩa là không thể sử dụng đòn bẩy tài chính để tăng lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu lên trên 16% trừ khi Chính phủ có chính sách hỗ trợ bền vững cho công ty ĐSCT.

Bảng 9.3.3 Tỷ lệ nội hoàn tài chính của đoạn ĐSCT phía Nam

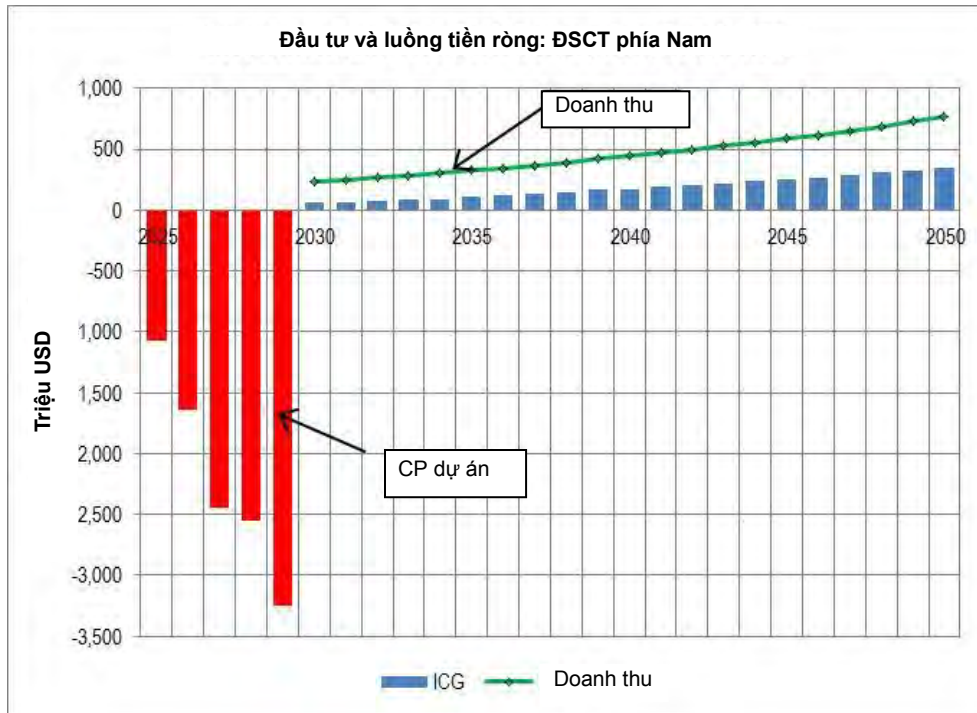
Trường hợp	Tỷ lệ thu nhập ròng/chi phí năm đầu	FIRR trong các kịch bản tăng trưởng nhu cầu khác nhau			
		Kịch bản gốc	TBQ=5%	TBQ=7%	TBQ=10%
Đoạn 1 @50% giá vé máy bay	+0,3%	-9,83%	-8,94%	-5,29%	-1,26%
Đoạn 1 @75% giá vé máy bay	+0,1%	-11,42%	-10,47%	-6,68%	-2,20%
Đoạn 1 @100% giá vé máy bay	+0,0%	-12,14%	-11,19%	-7,33%	-2,69%

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

9.46 Nhìn chung, đây là một kết quả không mấy ngạc nhiên. Các dự án đường sắt dù đó là dự án đường sắt thường hay ĐSCT thường có tỷ lệ nội hoàn tài chính rất thấp. Đối với đoạn tuyến ĐSCT phía Nam, doanh thu dương cho thấy tỷ lệ doanh thu từ giá vé lớn hơn 1. Có thể thu hút đầu tư theo mô hình Đối tác Công – Tư nếu nhà nước có hỗ trợ tài chính. Hình 9.3.1 minh họa các khoản mục chi phí và khả năng tạo dòng tiền nội bộ trong tương lai.

9.47 Làm thế nào để cải thiện tính khả thi về tài chính? Một trong những biện pháp là phát triển thương mại tại các ga hoặc giảm chi phí dự án và chi phí khai thác. Đơn vị khai thác đường sắt thường tìm kiếm nguồn thu khác ngoài khai thác đường sắt để tạo thặng dư tiền mặt và bù đắp chi phí khai thác đường sắt. Số liệu hạn chế của Công ty Đường sắt Đông Nhật Bản cho thấy 20% doanh thu của Công ty là từ các hoạt động phi đường sắt. Tỷ lệ này của ĐSCT Đài Loan là 10%. Nếu doanh thu từ các hoạt động khác chiếm $\geq 20\%$ tổng doanh thu trên đoạn ĐSCT TPHCM – Nha Trang, FIRR sẽ tăng thêm gần 3%, từ -9,83% lên -6,78%. Với luồng tiền dương và sự hỗ trợ tài chính của nhà nước, có thể thu hút đầu tư tư nhân tham gia một số công đoạn kinh doanh. Ví dụ, nếu Nhà nước chịu chi phí hạ tầng đường ray, công ty khai thác đường sắt có thể dự tính thu được FIRR là -4,8%.

9.48 Mức giá vé bằng 50% giá vé máy bay là quá thấp so với các tiêu chuẩn quốc tế. Nếu có thể nâng giá vé lên gấp đôi mà không ảnh hưởng tới nhu cầu – điều này có thể khả thi nếu thu nhập của hộ gia đình tiếp tục tăng nhanh khi kinh tế quốc gia tăng trưởng thì FIRR sẽ tăng mạnh từ -9,83% lên +0,30%. Với mức giá số 3 giả định trong Kịch bản cơ sở của dự báo tài chính, FIRR sẽ tăng lên +5,1%.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 9.3.1 Đầu tư và luồng tiền nội bộ của đoạn tuyến ĐSCT phía Nam

9.49 Trong các phân tích trước áp dụng mức chi phí khai thác đoạn tuyến ĐSCT phía Nam là 15,5%, cao hơn mức chi phí tính toán dựa trên các công thức hồi quy chi phí của các công ty khai thác ĐSCT Nhật Bản. Tuy nhiên, điều này không có nghĩa là chi phí khai thác cao. Chi phí ước tính chỉ vào khoảng 0,036 USD/HK-km. Thấp hơn mức 0,090 USD của tuyến TGV Đông Paris và 0,119 USD của tuyến TGV Đại Tây Dương năm 1991 hoặc 0,074 USD/HK-km của ĐSCT Đài Loan năm 2008. Do Shinkansen được xây dựng với quy mô lớn hơn TGV nên chi phí khai thác /HK-km ước tính sẽ cao hơn gấp 2-3 lần chi phí năng lượng và bảo trì. Nhìn chung, chi phí khai thác áp dụng trong đánh giá kinh tế và tài chính có thể được ước tính thấp hơn, ví dụ như quá lạc quan.

9.50 Sự khác biệt về kết quả tài chính là về phần doanh thu trong công thức tính. Doanh thu/HK-km chỉ đạt 0,042 USD trong trường hợp dự án ĐSCT của Việt Nam. ĐSCT Châu Âu đạt mức doanh thu là 0,23 đến 0,27 USD (số liệu năm 1991), cao gấp 5 so với doanh thu của Việt Nam. Khi ĐSCT Đài Loan được đưa vào khai thác năm 2007, mức giá vé là 0,13 USD/HK-km (cao hơn mức vé giả định của ĐSCT Việt Nam 3 lần). Doanh thu bình quân/HK của Đài Loan là 23,5 USD so với 15,0 USD của dự án. Nếu áp dụng mức giá vé Shinkansen hiện nay cho dự án, mức doanh thu sẽ là 177 USD/HK, cao hơn gấp 11 lần.

9.51 Đối với hầu hết các nước đã phát triển ĐSCT, điểm đầu và điểm cuối tuyến ĐSCT thường nằm ở các trung tâm đô thị lớn và các vùng công nghiệp đã phát triển dọc hành lang. Nếu kịch bản xây dựng ĐSCT này cũng được áp dụng ở các vùng ven biển phía Nam của Việt Nam, sẽ giúp giảm sự tập trung ở TPHCM và thúc đẩy phát triển ở một số thành phố dọc tuyến như Nha Trang, qua đó giúp cải thiện FIRR từ -9,83% lên -7,46% nhờ tăng lượng khách thêm +15%.

9.4 Cân bằng tài chính và kinh tế

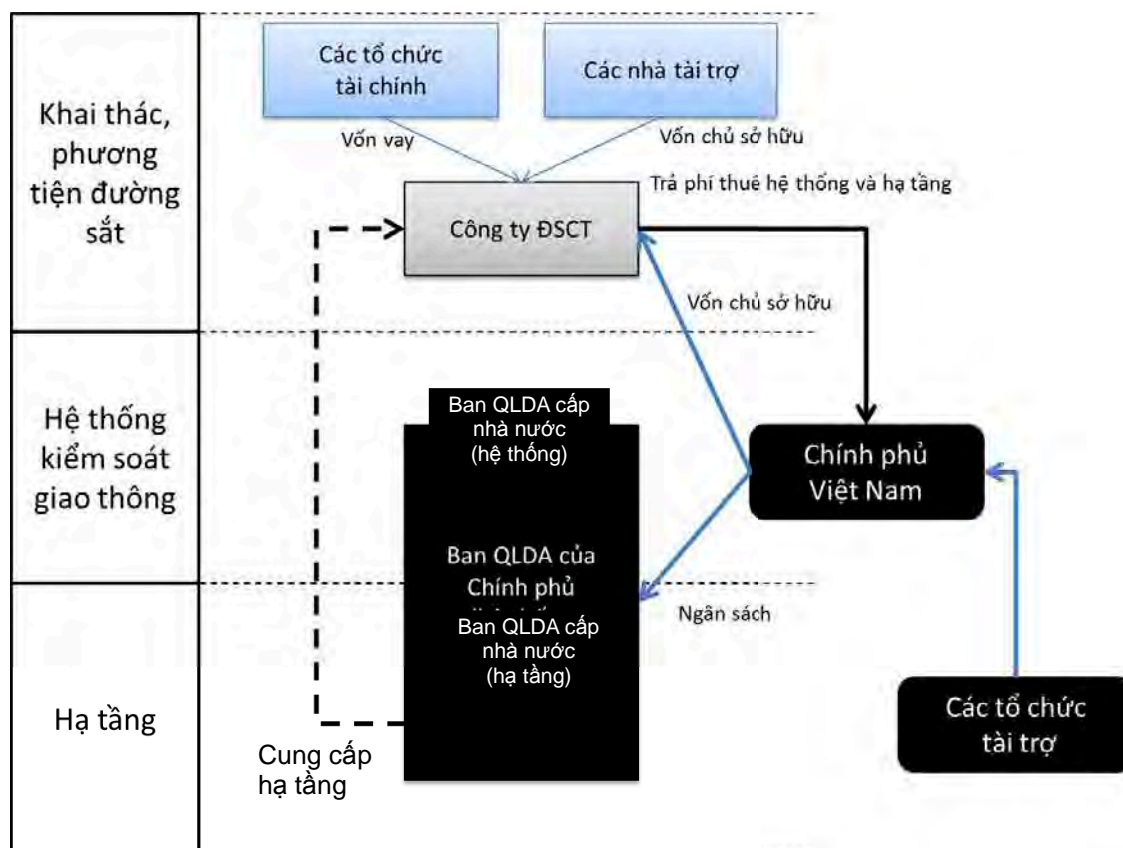
9.52 Mức giá càng thấp sẽ càng tối ưu hóa lợi ích cho người sử dụng (thể hiện ở tỷ lệ EIRR). Tuy nhiên, điều này có nghĩa là sẽ làm giảm lợi ích của các nhà sản xuất hoặc cung cấp (đơn vị đầu tư và khai thác ĐSCT). Ngược lại, tối ưu hóa doanh thu từ ĐSCT (thể hiện trong chỉ số FIRR) sẽ làm giảm lợi ích kinh tế. Mức giá cao hơn khiến hành khách chuyển sang sử dụng các loại phương tiện truyền thống khác.

9.53 Phương án lý tưởng là giá vé ĐSCT đủ cao để đem lại lợi nhuận cho nhà khai thác ($FIRR > 16\%$) nhưng đủ thấp để đem lại lợi ích kinh tế ($EIRR > 12\%$). Kết quả đánh giá kinh tế và tài chính cho thấy không có điểm đồng quy giữa quan điểm của tư nhân và nhà nước. Trong tất cả các trường hợp, FIRR đều thấp hơn 2% nếu không muốn nói là âm.

10 CÁC PHƯƠNG ÁN CẤP VỐN

1) Cơ cấu thực hiện

10.1 Cơ cấu thực hiện đã được trình bày trong Phần I và Phần II. Đơn vị khai thác, Doanh nghiệp ĐSCT sở hữu phương tiện và tổ chức khai thác trên các tuyến đường sắt cao tốc. Chính phủ sở hữu hệ thống kiểm soát giao thông và hạ tầng, cung cấp cho bên khai thác. Sau đây là phần mô tả cơ cấu thực hiện:



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

Hình 10.1 Cơ cấu thực hiện

10.2 Đơn vị khai thác - Doanh nghiệp ĐSCT tổ chức bảo trì đầu máy toa xe, hệ thống kiểm soát giao thông và hạ tầng phù hợp với hoạt động khai thác. Hoạt động đầu tư của đơn vị khai thác chủ yếu tập trung vào đầu máy toa xe và sử dụng vốn vay cũng như vốn chủ sở hữu.

2) Khả năng sinh lợi của doanh nghiệp ĐSCT

10.3 Phần này bàn về khả năng sinh lợi của doanh nghiệp đường sắt cao tốc. Tiền đề cho khả năng sinh lợi của doanh nghiệp ĐSCT như sau:

- (i) Doanh nghiệp ĐSCT tổ chức khai thác trên các tuyến đường sắt cao tốc
- (ii) Doanh nghiệp ĐSCT sở hữu phương tiện và bảo trì các phương tiện đó
- (iii) Chính phủ sở hữu hệ thống kiểm soát giao thông và hạ tầng, phát triển hạ tầng bằng vốn ngân sách Nhà nước.
- (iv) Doanh nghiệp ĐSCT tổ chức bảo trì hệ thống và hạ tầng nói trên và chi phí bảo trì do Nhà nước gánh chịu.

(v) Chính phủ thực hiện thu hồi đất và tái định cư.

(vi) Nhà nước sẽ hỗ trợ tài chính nếu công ty ĐSCT không đạt được mức lợi nhuận phù hợp.

10.4 Tỷ lệ giữa vốn vay và vốn chủ sở hữu, vốn là yếu tố được quyết định bởi mức độ rủi ro của dự án, theo ước tính là 80% và 20%. Thời hạn vay dự tính trong vòng 7 năm và lãi suất ước tính là 7,0%. Mức lãi suất cũng được xác định thông qua đánh giá tín dụng của các tổ chức tài chính.

10.5 Khi Công ty ĐSCT không thể thu được đủ mức lợi nhuận từ hoạt động khai thác thì Chính phủ sẽ có hỗ trợ tài chính ở hình thức đảm bảo doanh thu. Trong khuôn khổ ước tính này, Chính phủ sẽ bố trí hỗ trợ tài chính sao cho Công ty ĐSCT có thể có được 10% lợi nhuận từ khai thác.

10.6 Như đề cập ở trên, chi phí bảo trì cho hạ tầng sẽ do Chính phủ cấp cho Công ty ĐSCT, căn cứ vào cơ chế như hiện nay. Khả năng sinh lợi của Công ty ĐSCT cho đoạn này sẽ cao hơn so với đoạn Hà Nội – Vinh và các cổ đông sẽ thu được mức tỷ lệ lợi tức trên vốn chủ sở hữu (IRR) là 12,5% (xem Bảng 10.1).

Bảng 10.1 Báo cáo thu nhập gộp tính của Công ty ĐSCT (TpHCM – Nha Trang) trường hợp được bố trí ngân sách để bảo trì hạ tầng

Bảng cân đối thu nhập	Năm -3	Năm -2	Năm -1	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Năm 10	Năm 15	Năm 20	
A Doanh thu từ hoạt động khai thác				237,2	255,0	274,2	294,8	317,0	455,5	632,5	870,6	
B Chi phí khai thác				193,2	201,9	204,0	206,2	214,7	241,8	282,7	347,7	
- Bảo trì hạ tầng				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Khấu hao đầu máy toa xe				36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	
C EBITDA: Thu nhập trước thuế, trả lãi vay và khấu hao)				80,0	89,1	106,2	124,6	138,3	249,8	385,9	559,0	
D EBIT: Thu nhập trước thuế, trả lãi vay (đã trừ khấu hao)				43,9	53,1	70,1	88,6	102,3	213,8	349,8	523,0	
E Chi phí lãi vay	13,3	39,8	66,4	56,9	47,4	37,9	28,4	19,0				
F Lợi nhuận ròng (sau khi trừ lãi vay, khấu hao) trước thuế	-13,3	-39,8	-66,4	-12,9	5,7	32,2	60,1	83,3	213,8	349,8	523,0	
G Phí thuế: lợi nhuận*tỷ lệ	30%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64,1	57,1	92,5	
= - Lợi nhuận = Lợi nhuận trước trợ giá - trả vốn vay		-13,3	-39,8	-66,4	-148,4	-129,8	-103,2	-75,3	-52,1	213,8	349,8	523,0
H Lợi nhuận ròng (trước khi nhận trợ giá và sau khi trừ đi phí thuế hạ tầng)		-13,3	-39,8	-66,4	-12,9	5,7	32,2	60,1	83,3	149,6	244,9	366,1
Thuế TN Doanh nghiệp	25%	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	8,1	15,0	20,8	37,4	61,2	91,5
Hỗ trợ tài chính của NN		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
K Lợi nhuận ròng sau thuế (cả trợ giá)		-13,3	-39,8	-66,4	-12,9	4,3	24,2	45,1	62,5	112,2	183,7	274,6
L Cổ tức	50%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	56,1	91,8	137,3	
Cấp vốn	Năm -3	Năm -2	Năm -1	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Năm 10	Năm 15	Năm 20	
Trả vốn vay (năm)	7			135,4	135,4	135,4	135,4	135,4	0,0	0,0	0,0	
Dư nợ	189,6	568,8	948,0	812,6	677,1	541,7	406,3	270,9	0,0	0,0	0,0	
Lãi suất (LS Ngân hàng + biên)	7%	13,3	39,8	66,4	56,9	47,4	37,9	28,4	19,0	0,0	0,0	
Cổ tức	Năm -3	Năm -2	Năm -1	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Năm 10	Năm 15	Năm 20	
Thặng dư/thâm hụt (trước khi chia cổ tức)	-13,3	-53,1	-119,4	-132,4	-128,1	-104,0	-58,9	3,6	300,8	721,5	1.347,3	
Cổ tức	50%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	56,1	91,8	137,3	
Thặng dư/thâm hụt (sau khi chia cổ tức)	-13,3	-53,1	-119,4	-132,4	-128,1	-104,0	-58,9	1,8	244,7	629,7	1.210,0	
Vốn chủ sở hữu	Năm -3	Năm -2	Năm -1	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Năm 10	Năm 15	Năm 20	
Dòng tiền ra	47,4	94,8	94,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Dòng tiền vào	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	56,1	91,8	137,3	
Dòng tiền ròng	-47,4	-94,8	-94,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	56,1	91,8	137,3	
Tỷ lệ lợi tức trên vốn chủ sở hữu											12,5%	

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

10.7 Do khả năng sinh lợi của Công ty ĐSCT và mức IRR trên vốn chủ sở hữu đủ là điều kiện tối thiểu để thu hút chủ đầu tư, cần cần nhắc biện pháp “đảm bảo doanh thu” – là hình thức Chính phủ trợ giá khi công ty ĐSCT không đạt được mức doanh thu để đem lại lợi nhuận.

10.8 Trong ước tính này, mức hỗ trợ tài chính đã được giả định sao cho Công ty ĐSCT có thể thu được 10% lợi nhuận từ khai thác. Tuy nhiên, công ty sẽ phải trả tiền thuê hệ thống kiểm soát giao thông và hạ tầng khi đã đạt được lợi nhuận. Báo cáo thu nhập ước tính của Công ty ĐSCT được thể hiện trong Bảng 10.2

Bảng 10.2 Báo cáo thu nhập ước tính của Công ty ĐSCT (TpHCM – Nha Trang) trường hợp được hỗ trợ tài chính nhờ đảm bảo doanh thu

Bảng cân đối thu nhập	Năm -3	Năm -2	Năm -1	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Năm 10	Năm 15	Năm 20
A Doanh thu từ hoạt động khai thác				237,2	255,0	274,2	294,8	317,0	455,5	632,5	870,6
B Chi phí khai thác				193,2	201,9	204,0	206,2	214,7	241,8	282,7	347,7
- Bảo trì hạ tầng				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Khấu hao đầu máy toa xe				36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1
C EBITDA: Thu nhập trước thuế, trả lãi vay và khấu hao				80,0	89,1	106,2	124,6	138,3	249,8	385,9	559,0
D EBIT: Thu nhập trước thuế, trả lãi vay (đã trừ khấu hao)				43,9	53,1	70,1	88,6	102,3	213,8	349,8	523,0
E Chi phí lãi vay	13,3	39,8	66,4	56,9	47,4	37,9	28,4	19,0			
F Lợi nhuận ròng (sau khi trừ lãi vay, khấu hao) trước thuế	-13,3	-39,8	-66,4	-12,9	5,7	32,2	60,1	83,3	213,8	349,8	523,0
G Phí thuế: lợi nhuận*tỷ lệ	30%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64,1	57,1	92,5
= - Lợi nhuận = Lợi nhuận trước trợ giá - trả vốn vay		-13,3	-39,8	-66,4	-148,4	-129,8	-103,2	-75,3	-52,1	213,8	349,8
H Lợi nhuận ròng (trước khi nhận trợ giá và sau khi trừ đi phí thuê hạ tầng)		-13,3	-39,8	-66,4	-12,9	5,7	32,2	60,1	83,3	149,6	244,9
Thuế TN Doanh nghiệp	25%	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	8,1	15,0	20,8	37,4	61,2
Hỗ trợ tài chính của NN		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
K Lợi nhuận ròng sau thuế (cả trợ giá)		-13,3	-39,8	-66,4	23,7	24,1	24,2	45,1	62,5	112,2	183,7
L Cổ tức	50%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	56,1	91,8
Cấp vốn											
Trả vốn vay (năm)	7			135,4	135,4	135,4	135,4	135,4	0,0	0,0	0,0
Dư nợ	189,6	568,8	948,0	812,6	677,1	541,7	406,3	270,9	0,0	0,0	0,0
Lãi suất (LS Ngân hàng + biến)	7%	13,3	39,8	66,4	56,9	47,4	37,9	28,4	19,0	0,0	0,0
Cổ tức											
Thặng dư/thâm hụt (trước khi chia cổ tức)		-13,3	-53,1	-119,4	-95,7	-71,7	-47,5	-2,4	60,1	329,1	749,7
Cổ tức	50%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	56,1	91,8
Thặng dư/thâm hụt (sau khi chia cổ tức)		-13,3	-53,1	-119,4	-95,7	-71,7	-47,5	-2,4	30,1	272,9	657,9
Vốn chủ sở hữu											
Dòng tiền ra		47,4	94,8	94,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dòng tiền vào		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	56,1	91,8
Dòng tiền ròng		-47,4	-94,8	-94,8	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	56,1	91,8
Tỷ lệ lợi tức trên vốn chủ sở hữu		13,0%									

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

10.9 Giả sử Công ty ĐSCT chi trả 50% lợi nhuận ròng sau thuế, với điều kiện là công ty không chịu lỗ tồn đọng, thì chủ đầu tư có thể h vọng có tỷ tỷ lệ nội hoàn (IRR) đối với vốn chủ sở hữu là 13,0%, cao hơn một chút so với trường hợp không có hỗ trợ tài chính thông qua biện pháp “đảm bảo doanh thu”.

3) Hỗ trợ của Chính phủ

10.10 Khả năng sinh lợi của đoạn TPHCM – Nha Trang cao hơn khả năng sinh lợi của đoạn Hà Nội – Vinh nhưng vẫn cần có trợ giá nhất định để đảm bảo lợi nhuận cho Công ty ĐSCT, nhất là trong những năm đầu sau khi đưa tuyến vào khai thác thương mại.

10.11 Hỗ trợ tài chính từ Chính phủ được cung cấp ở hình thức đảm bảo doanh thu, theo đó Chính phủ đảm bảo mức doanh thu tối thiểu sao cho Công ty ĐSCT có thể thu được mức lợi nhuận tối thiểu. Tổng mức hỗ trợ cho đoạn TpHCM – Nha Trang là 56,5 triệu USD, chưa tính phần ngân sách dành cho chi phí bảo trì hạ tầng.

Bảng 10.3 Yêu cầu hỗ trợ tài chính của Chính phủ cho Công ty ĐSCT (TPHCM – Nha Trang)

	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
Ngân sách bảo trì	47,3	48,7	50,1	51,6	53,2
Lợi nhuận tối thiểu	23,7	25,5	27,4	29,5	31,7
Lợi nhuận ròng thực tế (=F)	-12,9	5,7	32,2	60,1	83,3
Hỗ trợ tài chính về đảm bảo lượng khách	36,6	19,8	0,0	0,0	0,0

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

10.12 Những rủi ro khác trong phạm vi trách nhiệm của chính phủ sẽ do Chính phủ giải quyết. Ví dụ, việc vượt chi phí xây dựng và phát triển hạ tầng sẽ thuộc trách nhiệm của Chính phủ, không chuyển sang cho doanh nghiệp khai thác. Tương tự, bất kỳ thiệt hại nào do Chính phủ gây ra (trì hoãn phát triển hạ tầng, trì hoãn các quy trình thay đổi về tiêu chuẩn kỹ thuật cho phương tiện đường sắt theo chỉ đạo của Chính phủ) làm ảnh hưởng tới doanh nghiệp sẽ phải do Chính phủ giải quyết.

10.13 Chính phủ cũng bảo đảm các rủi ro về tỷ giá hối đoái. Những rủi ro về ngoại hối thường lớn do phương tiện đường sắt đều là nhập khẩu và mua bằng ngoại tệ, do doanh nghiệp ĐSCT thực hiện, nhưng doanh thu từ khai thác vận tải hành khách lại tính bằng đồng tiền nội tệ.

4) Thiết lập mức phí sử dụng hạ tầng

10.14 Doanh nghiệp khai thác ĐSCT nhận trợ giá khi không thể tạo ra lợi nhuận và phải trả phí thuê hạ tầng và hệ thống kiểm soát giao thông khi đã thu về được lợi nhuận. Mức phí thuê này được xác định căn cứ vào quy mô của lợi nhuận và luồng tiền.

10.15 Mức phí sử dụng trong mô hình này được tính như sau:

$$[\text{Phí sử dụng}] = [\text{Mức tính phí thuê (30\%)}] \times [\text{EBIT (thu nhập trước khi trả lãi suất và thuế)}] - [\text{trả vốn vay ngân hàng}] - [\text{trả lãi suất}]$$

10.16 Đơn vị khai thác bắt đầu trả phí sử dụng hạ tầng từ năm thứ 5 khi bắt đầu có lợi nhuận đủ lớn.

Bảng 10.4 Phí sử dụng hạ tầng ĐSCT của Doanh nghiệp ĐSCT (TPHCM – Nha Trang)

	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
G Phí sử dụng: mức lợi nhuận x tỷ lệ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	Năm 6	Năm 7	Năm 8	Năm 9	Năm 10
	0,0	1,5	49,5	55,5	64,1

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

11 NGHIÊN CỨU MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

11.1 Phương pháp luận

11.1 Mục tiêu của nghiên cứu các vấn đề môi trường và xã hội trong Nghiên cứu này là:

- (i) Tránh hoặc giảm thiểu các tác động bất lợi nhờ so sánh các phương án, và đề xuất các biện pháp giảm thiểu lồng ghép vào trong quá trình quy hoạch dự án;
- (ii) Xác định các nội dung nghiên cứu môi trường và xã hội quan trọng và nhiều tiềm ẩn để nghiên cứu cụ thể hơn trong bước đánh giá tác động môi trường (ĐTM) sau này;
- (iii) Đề xuất khung chính sách tái định cư và phục hồi sinh kế phù hợp phục vụ công tác giải phóng mặt bằng ở bước tiếp theo và
- (iv) Chia sẻ nhận thức chung về các vấn đề môi trường và xã hội của dự án với các bên liên quan.

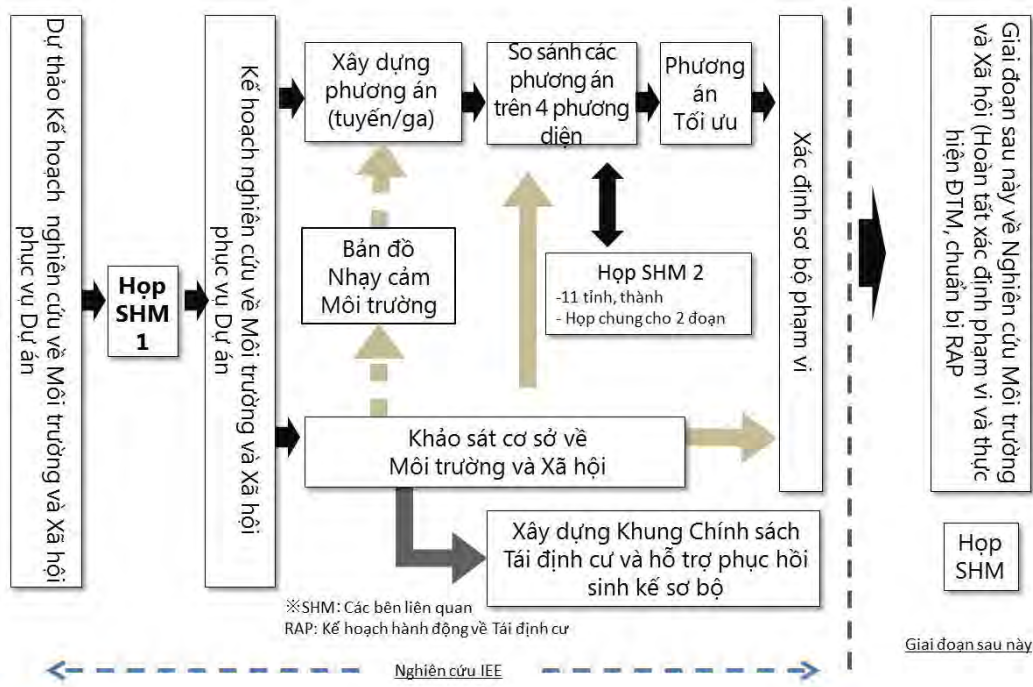
11.2 Theo các quy định hiện hành của Việt Nam và Hướng dẫn xem xét môi trường và xã hội của JICA năm 2004 và 2010, Đoàn Nghiên cứu đã thực hiện Nghiên cứu môi trường sơ bộ (IEE) và nghiên cứu các vấn đề về môi trường và xã hội như thể hiện trong Hình 11.1.1.

11.3 Quy trình thực hiện IEE gồm 5 bước chính như sau:

- (i) **Lập và tham vấn kế hoạch nghiên cứu môi trường và xã hội (IEE):** Chuẩn bị kế hoạch nghiên cứu về môi trường và xã hội sơ bộ (IEE) của dự án và hoàn thiện quy hoạch trên cơ sở tham vấn các bên liên quan, đặc biệt là cuộc họp các bên liên quan lần 1.
- (ii) **Tổ chức khảo sát cơ sở về các vấn đề môi trường và xã hội:** Đây là một phần của IEE nên Đoàn Nghiên cứu đã tổ chức khảo sát các vấn đề môi trường và xã hội, từ đó lập các bản đồ nhạy cảm về môi trường phục vụ quy hoạch hướng tuyến (thiết lập các phương án).
- (iii) **Lựa chọn phương án tối ưu cho hướng tuyến và vị trí nhà ga:** Song song với việc thu thập thông tin cơ bản, Đoàn Nghiên cứu đã xây dựng các phương án về hướng tuyến và vị trí ga. Các phương án này đã được so sánh với nhau theo bốn nhóm tiêu chí toàn diện, trong đó bao gồm nhóm môi trường và xã hội, để từ đó chọn ra phương án tối ưu. Trong quá trình so sánh các phương án, đã tổ chức đợt họp các bên liên quan lần 2 với các địa phương và các buổi họp toàn thể để tham vấn các bên liên quan.
- (iv) **Xác định phạm vi sơ bộ cho ĐTM:** Để tạo điều kiện thực hiện ĐTM trong tương lai đối với các dự án ĐSCT, Đoàn Nghiên cứu đã tiến hành xác định phạm vi sơ bộ cho ĐTM để từ đó xác định được các loại tác động lớn và tiềm ẩn về môi trường và xã hội. Căn cứ vào kết quả xác định phạm vi sơ bộ này, đã đề xuất các biện pháp giảm nhẹ sơ bộ, khung giám sát và các yêu cầu kỹ thuật đối với ĐTM để cân nhắc trong giai đoạn thực hiện ĐTM và lập kế hoạch dự án.
- (v) **Chuẩn bị khung chính sách tái định cư và khôi phục sinh kế (RRPF):** Để lập Kế hoạch hành động tái định cư (RAP) trong giai đoạn sau của các dự án ĐSCT, Đoàn Nghiên cứu đã lập RRPF sơ bộ.

11.4 Cần lưu ý rằng kết quả nghiên cứu môi trường và xã hội của nghiên cứu này gồm (1) lựa chọn được hướng tuyến và vị trí ga tối ưu thông qua IEE, (2) xác định sơ bộ phạm vi ĐTM và (3) khung chính sách tái định cư và khôi phục sinh kế.

11.5 Nhiều cuộc họp các bên liên quan được tổ chức để thu nhận ký kiến và yêu cầu của phía Việt Nam, phản ánh vào khung IEE và phục vụ so sánh các phương án.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 11.1.1 Quy trình nghiên cứu các vấn đề môi trường và xã hội chung của Nghiên cứu

11.2 Kết quả nghiên cứu môi trường sơ bộ (IEE)

11.6 Đoàn Nghiên cứu đã tiến hành khảo sát cơ sở các điều kiện môi trường và xã hội bằng cách thu thập số liệu thứ cấp thông qua các phiếu điều tra gửi tới các địa phương, phỏng vấn và làm việc với các cơ quan và tổ chức hữu quan, rà soát các tài liệu trên internet và các ấn phẩm kết hợp với khảo sát thực địa. Các nội dung đã khảo sát bao gồm nhiều lĩnh vực như môi trường tự nhiên, môi trường sống và môi trường xã hội. Để phục vụ quy hoạch hướng tuyến, bao gồm cả xây dựng các phương án, Đoàn Nghiên cứu đã lựa chọn các nội dung nhạy cảm về môi trường và xã hội có thể thể hiện theo địa lý trên bản đồ, sau đó lập các bản đồ nhạy cảm về môi trường.

11.7 Để tránh các tác động về môi trường và xã hội nghiêm trọng khi thực hiện dự án bằng cách lựa chọn hướng tuyến và vị trí ga tối ưu, Nghiên cứu đã so sánh các phương án trong giai đoạn quy hoạch hướng tuyến và vị trí ga theo các tiêu chí toàn diện, trong đó bao gồm cả nhóm tiêu chí môi trường và xã hội. Tổng quan về việc so sánh các phương án trong Nghiên cứu này được tổng hợp trong Bảng 11.2.1.

Bảng 11.2.1 Nội dung so sánh giữa các phương án

Mục	Nội dung
Mục tiêu	Lựa chọn phương án tối ưu từ các phương án đề xuất
ĐMC các đoạn tuyến ưu tiên	Đoạn phía Nam (Tp. HCM – Nha Trang).
Các phương án đề xuất	Các phương án hướng tuyến và vị trí ga, cũng như phương án chưa có hướng tuyến và vị trí ga.
Các nội dung xem xét để so sánh lựa chọn phương án	1) Sự thuận tiện và phát triển gắn kết 2) Nghiên cứu môi trường và xã hội (môi trường tự nhiên, môi trường sống và môi trường xã hội) 3) Khả năng khai thác 4) Hiệu quả kinh tế
Cuộc họp các bên liên quan	Tổ chức họp các bên liên quan lần 2 tại 11 tỉnh thành và hai cuộc họp chung

Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

11.8 Để so sánh các phương án, Đoàn Nghiên cứu đã xây dựng ba phương án về hướng tuyến và vị trí nhà ga, như thể hiện trong Bảng 11.2.2. Ngoài ra còn có Phương án 0. Các phương án này đã được so sánh với nhau bằng các tiêu chí trong Bảng 11.2.3.

Bảng 11.2.2 Ba phương án sơ bộ

Phương án	Đặc điểm của các phương án
Phương án 1 (PA1)	Vị trí ga và hướng tuyến đề xuất của Đoàn Nghiên cứu JICA <ul style="list-style-type: none"> Vị trí ga: Trong khu đô thị và phát triển gắn kết trong và quanh khu vực ga Hướng tuyến: 1) xem xét cân bằng hiệu quả chi phí giữa kết cấu cầu cạn và nền đắp và 2) bán kính cong tối thiểu =6.000m
Phương án 2 (PA2):	Vị trí ga và hướng tuyến đề xuất trong Nghiên cứu tiền khả thi năm 2009 (đã đệ trình lên Quốc hội xem xét) <ul style="list-style-type: none"> Vị trí ga: Trong khu vực đô thị Hướng tuyến: 1) Tự do lựa chọn hướng tuyến bằng cách sử dụng kết cấu trên cao và 2) Bán kính cong tối thiểu=6.000m
Phương án 3 (PA3):	Vị trí ga và hướng tuyến theo Nghiên cứu của KOICA năm 2007 <ul style="list-style-type: none"> Vị trí ga: Nằm ở ngoại ô, tránh khu vực đô thị hiện nay Hướng tuyến: 1) giảm chi phí xây dựng bằng cách chọn hướng tuyến phù hợp, sử dụng kết cấu nền đắp và 2) bán kính cong tối thiểu =5.000m

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Ghi chú: Hướng tuyến của Phương án 1, Phương án 2 và Phương án 3 được trình bày trong Chương 4.

Bảng 11.2.3 Các tiêu chí để so sánh các phương án

Nhóm tiêu chí	Tiêu chí cụ thể
<ul style="list-style-type: none"> Sự thuận tiện và phát triển gắn kết 	<ul style="list-style-type: none"> Kết nối với các phương thức vận tải khác Khả năng tiếp cận tới nhà ga và tiềm năng phát triển gắn kết Quý đất để phát triển gắn kết
<ul style="list-style-type: none"> Xem xét môi trường và xã hội 	<ul style="list-style-type: none"> Môi trường tự nhiên: a) địa hình, b) địa chất, c) thủy văn, d) thiên tai và e) các khu vực bảo tồn và rừng phòng hộ. Môi trường sống: f) tác động do tiếng ồn và độ rung. (ô nhiễm không khí) Môi trường xã hội: g) tình hình sử dụng đất, h) diện tích khu dân cư và khu vực đã phát triển, i) di tích lịch sử văn hóa và j) người dân tộc thiểu số.
<ul style="list-style-type: none"> Khả năng đáp ứng tốc độ cao 	<ul style="list-style-type: none"> Tỷ lệ đoạn có bán kính dưới 6.000m 2) Các khu vực gặp khó khăn khi xây dựng (như có nền đất yếu, nhịp cầu dài, hầm dài, v.v.)
<ul style="list-style-type: none"> Tính hiệu quả về kinh tế 	<ul style="list-style-type: none"> Chi phí xây dựng (Phát triển vùng)

Chú thích: Chất lượng không khí và phát triển vùng được cân nhắc so sánh với Phương án 0
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

11.9 Tại thời điểm họp các bên liên quan ở các tỉnh/thành phố, Nghiên cứu đã trình bày và thảo luận các phương án sơ bộ cùng với kết quả đánh giá sơ bộ với các bên liên quan. Dựa trên kết quả thảo luận, Phương án 1 bước đầu đã được điều chỉnh theo ý kiến đóng góp của các bên liên quan và thực hiện phân tích so sánh lại các phương án. Kết quả phân tích so sánh được thảo luận tại cuộc họp chung các bên liên quan. Kết quả tổng hợp trong Bảng 11.2.4 cho thấy Phương án 1 (điều chỉnh)¹ có nhiều ưu điểm hơn Phương án 2 và 3 và Phương án 0 nên Phương án 1 (điều chỉnh) được chọn là phương án tối ưu nhất.

Bảng 11.2.4 Kết quả so sánh các phương án (đoạn phía Nam)

Nhóm/Tiêu chí	PA1 (điều chỉnh)	PA2	PA3	PA0
Đánh giá chung	A	B	D	D
1) Sự thuận tiện và phát triển gắn kết	A	B	C	D
2) Xem xét môi trường và xã hội	A	B	C	D
2)-1 Môi trường tự nhiên	(A)	(A)	(D)	(C)
2)-2 Môi trường sống	(A)	(B)	(A)	(D)
2)-3 Môi trường xã hội	(A)	(D)	(C)	(C)
3) Khả năng đáp ứng tốc độ cao	A	B	C	D
4) Tính hiệu quả về kinh tế	B	C	B	C

Chú thích: A: Tốt hơn, B: Tốt, C: Bình thường, D: Không thuận lợi, PA: Phương án
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

¹Hướng tuyến được điều chỉnh dựa trên ý kiến đóng góp tại các cuộc họp các bên liên quan.

11.3 Kết quả xác định phạm vi đánh giá tác động môi trường (ĐTM) sơ bộ

11.10 Đối với hướng tuyến tối ưu đã chọn, đã thực hiện xác định phạm vi sơ bộ song song với thu thập bổ sung số liệu môi trường và xã hội có liên quan trên hành lang tuyến. Đã tiến hành cho điểm các mục nghiên cứu môi trường và xã hội khi xác định phạm vi này cho từng địa phương trên tuyến, sau đó tổng hợp kết quả cho từng đoạn ưu tiên. Đối với các nội dung môi trường và xây dựng nằm trong phạm vi đã xác định, đã tiến hành nghiên cứu sơ bộ về các biện pháp giảm nhẹ, về khung giám sát môi trường và phương pháp nghiên cứu ĐTM. Tổng quan về hoạt động xác định phạm vi này được thể hiện trong Bảng 11.3.1 còn kết quả xác định phạm vi sơ bộ được thể hiện trong Bảng 11.3.2.

Bảng 11.3.1 Tổng quan hoạt động xác định phạm vi

Mục	Mô tả
Đoạn mục tiêu	Phương án tối ưu đã chọn cho đoạn ưu tiên phía Nam (TpHCM – Nha Trang)
Nội dung nghiên cứu	Tuân thủ Hướng dẫn của JICA về Nghiên cứu Môi trường và Xã hội (2004 và 2010), đã nghiên cứu một loạt các nội dung về môi trường và xã hội (môi trường tự nhiên, môi trường sống, môi trường xã hội) ở mức độ đánh giá môi trường sơ bộ và cho điểm các nội dung này trên cơ sở đánh giá quy mô tác động của chúng để phục vụ ĐTM là nội dung sẽ thực hiện trong giai đoạn tiếp theo của dự án. Các nội dung được đánh giá là có tác động khá cao và các nội dung bị đánh giá là cần xem xét thêm là các nội dung sẽ cần phải có trong ĐTM do tác động của chúng chưa rõ ràng. Những nội dung này đã được Đoàn Nghiên cứu xác định trong phạm vi ĐTM; đồng thời đã đề xuất các phương pháp thu thập thông tin sơ cấp (khảo sát thực địa, thí nghiệm, v.v.) và dự báo/đánh giá tác động. Ngoài ra, đã nghiên cứu sơ bộ về các biện pháp giảm nhẹ (tránh, giảm thiểu và bồi thường) và khung giám sát môi trường.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Bảng 11.3.2 Kết quả xác định phạm vi đánh giá tác động môi trường sơ bộ

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Giai đoạn trước thi công (P)	Giai đoạn thi công (C)	Giai đoạn khai thác (O)	
Môi trường tự nhiên	Khí hậu, khí tượng	D	D	D	<p>P: Không có tác động gì</p> <p>C/O: mặc dù các cấu trúc trên cao như cầu cạn đỡ đường ray đường sắt cao tốc và công trình ga sẽ được xây dựng nhưng tác động tới vi khí hậu và các hiện tượng vi khí tượng là không đáng kể do các cấu trúc này không gây cản trở hướng di chuyển của gió.</p>
	Địa hình	D	B-	D	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Mặc dù địa hình đoạn TPHCM – Bình Thuận khá bằng phẳng, nhưng đoạn Bình Thuận – Khánh Hòa lại có nhiều dạng địa hình khác nhau, có nhiều đồi núi trên hành lang tuyến, do đó cần có 67km đoạn đường đào và 34 km đoạn đường hầm. Cần chú ý rằng trên đoạn đi qua khu vực tỉnh Đồng Nai cũng có khoảng 35 km đường đào dù địa hình khá bằng phẳng. Mặc dù ở mức độ hạn chế, nhưng vẫn có một số tác động tới đặc điểm địa hình.</p> <p>O: Khi hoàn tất xây dựng, địa hình sẽ ổn định và sẽ Không có tác động</p>
	Địa chất	D	D	D	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Mặc dù có một số khu vực đất yếu và sẽ phải thực hiện cải tạo đất ở những khu vực này để phục vụ xây dựng nhưng quy mô không đủ để gây biến đổi đặc điểm địa chất.</p> <p>O: Không có tác động</p>
	Xói mòn, xói lở	D	B-	B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Ở gần khu vực có công trình nền đất, đặc biệt khi trời mưa có thể có hiện tượng xói lở.</p> <p>O: Tổng chiều dài tuyến là 366 km trong đó đoạn nền đắp hay nền đào dài 275 km, đó là những nơi bề mặt mới có thể bị nước mưa rửa trôi.</p>
	Thủy văn	D	D	B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Đối với đoạn trên cao, các công trình xây dựng hầu như không tác động gì tới chu trình hay chế độ thủy văn. Đối với đoạn nền đắp hay nền đào, việc dồn ú đất thành đống có thể gây ra tác động nhỏ và tạm thời đối với chu trình hay chế độ thủy văn, nhưng chưa đủ quy mô làm biến đổi chế độ thủy văn.</p>

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Giai đoạn trước thi công (P)	Giai đoạn thi công (C)	Giai đoạn khai thác (O)	
					<p>O: Do hầu hết là nền đắp nên kết cấu ĐSCT có thể ảnh hưởng tới chu trình/chế độ thủy văn trong đoạn này ở quy mô nhất định.</p> <p>P: Không có tác động</p>
	Nước ngầm	D	B-	B-	<p>C: Nước ngầm ở Đồng bằng sông Cửu Long có trữ lượng khá lớn do khu vực này có nhiều sông ngòi và có cao độ thấp. Ngoài ra, việc sử dụng nước ngầm tại các công trình xây dựng chưa đủ mức độ gây ra biến đổi dòng chảy nước ngầm. Tuy nhiên, có thể có tác động tới dòng chảy nước ngầm từ các hoạt động xây dựng hầm.</p> <p>O: Mức độ sử dụng nước ngầm của đường sắt cao tốc chưa tới mức độ có thể thay đổi được mực nước ngầm. Tuy nhiên, tại đoạn trong hầm, kết cấu hầm có thể có tác động tới dòng chảy nước ngầm, đặc biệt là ở tỉnh Ninh Thuận nơi lượng mưa bình quân của các đô thị chỉ vào khoảng 650-800 mm/năm và nguồn nước ngầm rất hạn chế. Do đó, tác động tuy nhỏ cũng là một vấn đề rất lớn đối với khu vực này.</p>
	Hệ động thực vật, đa dạng sinh học	D	B-	B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Ngoài một số khu vực bảo tồn và rừng sản xuất thì phần lớn khu vực trên hành lang tuyến là khu vực đã phát triển, bao gồm khu dân cư và đất nông nghiệp. Tác động tới động thực vật và đa dạng sinh học trên hành lang tuyến không nghiêm trọng mặc dù công trình xây dựng có thể tác động tới môi sinh của các loài động thực vật.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Không có khu vực bảo tồn chim quan trọng (IBA) bị ảnh hưởng bởi hướng tuyến - Đoạn Bình Thuận – Khánh Hòa nằm trong phạm vi khu vực chim đặc hữu vùng trung miền Nam Việt Nam. <p>O: Sự hiện diện của công trình đường sắt cao tốc và việc khai thác đường sắt cao tốc có thể gây tác động tiêu cực tới hệ sinh thái</p>
	Khu vực bảo tồn, rừng	B-	B-	B-	<p>P: Có một số khu rừng đặc dụng gần tuyến là vườn quốc gia Núi Chúa ở Ninh Thuận (cách tuyến ĐSCT khoảng 2 km) và khu bảo tồn thiên nhiên Tà Kú (cách hướng tuyến quy hoạch khoảng 3 km). Dự kiến ĐSCT sẽ không gây tác động tới khu vực quý giá này. Ngoài các khu vực bảo tồn, hướng tuyến đi qua khu vực rừng phòng hộ (khoảng 92 ha) và rừng sản xuất (khoảng 64 ha) ở Đồng Nai, Bình Thuận, Ninh Thuận và Khánh Hòa. Cần phải thay đổi đất từ mục đích lâm nghiệp sang mục đích phi lâm nghiệp.</p> <p>C: Các loại máy, phương tiện xây dựng có thể gây tổn hại tới hệ thực vật. Hoạt động của công nhân xây dựng cũng gây áp lực đối với rừng.</p> <p>O: Ở gần khu vực công trình đường sắt cao tốc, một số diện tích rừng bị chặt hạ nên sẽ có nhiều ánh sáng mặt trời hơn vào hệ thực vật, gây tác động tới các khu vực bia rừng.</p>
	Khu vực duyên hải	D	D	D	<p>P/C/O: Đoạn có cự ly ngắn nhất từ hướng tuyến tới bờ biển là ở Bình Thuận (khoảng 1,1 km), không ảnh hưởng gì tới rừng ngập mặn hay đầm. Do đó tổng quan Không có tác động</p>
	Cảnh quan	D	D	B+/B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Thay đổi về cảnh quan chỉ tạm thời và tập trung vào giai đoạn xây dựng.</p> <p>O: Ở khu vực các kết cấu như cầu cạn, đường đắp hay nhà ga, có cả tác động tích cực và tiêu cực tới cảnh quan. Có một số công trình vui chơi, giải trí như Suối Tiên ở TPHCM và Mũi Né ở Bình Thuận nhưng nằm khá xa hướng tuyến nên sẽ không có tác động tới các công trình này.</p>
	Thiên tai	D	B-	B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Công trình hạ tầng tại khu vực dễ bị sạt lở/xói lở tại các tỉnh/thành có thể gây ra sạt lở đất.</p> <p>O: Có một số khu vực thường xuyên bị ngập trên đoạn tuyến phía Nam. Báo cáo cho thấy có khu vực bị ảnh hưởng bởi bão lũ. Xây dựng nền đắp sẽ làm thay đổi địa hình của một số đoạn, khiến tăng rủi ro lũ lụt. Báo cáo cho thấy có xảy ra sạt lở đất nghiêm trọng ở một số sông chính ở Khánh Hòa trong những năm gần đây</p>
Môi trường sống	Ô nhiễm không khí	D	B-	A+/B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Có thể có một số tác động tiêu cực do nhiều máy móc, thiết bị, phương tiện gây ra, do bụi khi thực hiện san lấp vào mùa khô, mặc dù các tác động này chỉ tạm thời và ở mức độ hạn chế.</p> <p>O: Có thể giảm được lượng phát thải các chất ô nhiễm không khí nhờ việc chuyển đổi phương thức vận tải hành khách sang đường sắt cao tốc (+55% thị phần vận tải hành khách) từ xe con (-13%), xe khách (-38%), máy bay (-3%) và đường sắt thường (-1%) (ví dụ đoạn TPHCM – Nha Trang năm 2030). Mặt khác, có thể có hiện tượng tăng chất gây ô nhiễm không khí từ các phương tiện tiếp cận nhà ga như xe con và xe khách.</p>
	Mùi hôi	D	D	D	<p>P/C/O: Không có tác động</p>
	Ô nhiễm nước	D	B-	B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Hoạt động san lấp và xây trụ cầu sẽ gây cản trở dòng chảy, nước thải từ các khu vực công trường xây dựng sẽ gây ô nhiễm sông ngòi xung quanh ở một mức độ nhất định.</p> <p>O: Sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt hành khách tại ga và nước thải từ các hoạt động bảo trì tại đế-pô. Sẽ có một số tác động đối với chất lượng nước tại sông, ngòi, hồ xung quanh do việc thải nước ô nhiễm.</p>
	Ô nhiễm trầm tích	D	D	D	<p>P: Không có tác động</p>

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm	
		Giai đoạn trước thi công (P)	Giai đoạn thi công (C)	Giai đoạn khai thác (O)		
	đáy				<p>C: Mặc dù một số loại vật liệu xây dựng như xi măng và cát sẽ bị nước mưa rửa trôi nhưng tác động của chúng đối với trầm tích đáy chỉ ở quy mô nhỏ.</p> <p>O: Mặc dù có một số tác động đối với trầm tích đáy do tích tụ các chất gây ô nhiễm từ nước thải thải ra từ hoạt động bảo trì tại đề pỏ ở Thủ Thiêm và Nha Trang nhưng tác động chỉ ở quy mô nhỏ.</p>	
	Ô nhiễm đất	D	C-	B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Mặc dù sẽ có một số tác động tới đất do tích tụ chất ô nhiễm từ vật liệu xây dựng và phương tiện xây dựng, nhưng tác động chỉ ở quy mô nhỏ. Mặt khác, trường hợp đất ở công trường xây dựng đã bị ô nhiễm từ trước do các lý do khác thì vẫn có một số tác động do hoạt động xây dựng gây ra. Do đó, cần có nghiên cứu thêm.</p> <p>O: Có thể có một số tác động về đất do tích tụ chất gây ô nhiễm từ các hoạt động bảo trì tại đề pỏ ở Thủ Thiêm và Nha Trang</p>	
	Sụt lún đất	D	D	D	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Việc sử dụng nước ngầm của các công trình xây dựng chưa đạt tới mức độ có thể gây biến đổi dòng chảy nước ngầm, do đó không gây sụt lún.</p> <p>O: Nhìn chung, điều kiện địa chất của khu vực đồng bằng sông Cửu Long của đoạn TPHCM có nhiều lớp đất yếu. Do đã quy hoạch bố trí cầu cạn ở khu vực này, nên Không có tác động</p>	
	Tiếng ồn, rung chấn	D	B-	A-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Sẽ có tiếng ồn và rung chấn chủ yếu do hoạt động của các thiết bị, phương tiện hạng nặng gây ra, mặc dù chỉ tạm thời, đối với dân cư và công trình cần có yên tĩnh như trường học và bệnh viện nằm gần công trường.</p> <p>O: Sẽ có tiếng ồn và rung chấn do hoạt động chạy tàu cao tốc gây ra cũng như một số tác động khác đối với dân cư và công trình cần có yên tĩnh như trường học và bệnh viện nằm gần tuyến đường sắt cao tốc. Bảo trì đường nền đá ba lát cũng gây ồn.</p>	
	Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp	D	D	A-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Hoạt động xây dựng sẽ không gây ra tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp.</p> <p>O: Sẽ phát sinh nhiều tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp tại các đoạn hầm dài. Hầm dài trên 1km được quy hoạch ở 7 vị trí, trong đó có 4 hầm dài trên 3km: một hầm dài nhất là khoảng 14 km trên ranh giới Ninh Thuận – Bình Thuận, một hầm ở ranh giới giữa Ninh Thuận – Khánh Hòa và 2 hầm khác ở Khánh Hòa. Trong số các hầm ngắn hơn, hầm ngắn nhất là trên đoạn Khánh Hòa, tiếp theo là đoạn Ninh Thuận và Bình Thuận. Tiếng ồn tần số thấp từ tàu chạy qua đoạn ngoài trời không đáng kể.</p>	
	Cản trở sóng vô tuyến	D	D	B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Hoạt động xây dựng không gây cản trở gì với sóng vô tuyến</p> <p>O: Sóng vô tuyến sẽ bị nhiễu do di chuyển của tàu cao tốc và một số các trường hợp nhiễu sóng khác đối với sóng truyền hình. Ngoài ra, do có các kết cấu trên cao như cầu cạn (thiết kế tiêu biểu: cao khoảng 10m) và nhà ga (nhà ga 2 tầng như ở Phan Thiết và Nha Trang): cao khoảng 20m nên sẽ có thể gây nhiễu.</p>	
	Cản trở ánh nắng	D	D	B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Hoạt động xây dựng không gây cản trở ánh nắng</p> <p>O: Sẽ có các kết cấu trên cao như cầu cạn hay nhà ga; sẽ có một số tác động từ bóng râm của các kết cấu này gây ra.</p>	
	Rác thải, rác thải nguy hại	D	B-	B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Sẽ phát sinh một số lượng rác thải do xây dựng và phá hủy công trình, trong đó bao gồm vật liệu nguy hại, chất thải sinh hoạt của công nhân xây dựng từ công trường xây dựng</p> <p>O: Sẽ phát sinh chất thải sinh hoạt hành khách tại nhà ga và từ hoạt động bảo trì tại đề pỏ.</p>	
	Môi trường xã hội	Tái định cư bắt buộc	A-	B-	D	<p>P: Sẽ cần tới khoảng 1.700 ha đất để xây dựng các công trình đường sắt cao tốc (cầu cạn, nhà ga, đề pỏ, v.v.) trên đoạn này. Ngoài ra, khoảng 1.250 công trình và khoảng 6.100 hộ gia đình sẽ bị ảnh hưởng từ thu hồi đất hay tái định cư, mặc dù hướng tuyến đã được quy hoạch sao cho giảm thiểu yêu cầu thu hồi đất và tái định cư trên cơ sở phân tích so sánh các phương án.</p>

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Giai đoạn trước thi công (P)	Giai đoạn thi công (C)	Giai đoạn khai thác (O)	
					<p>C: Hoạt động thu hồi đất và tái định cư sẽ tiếp diễn kể cả trong giai đoạn xây dựng. Cũng cần có di dời tạm thời để bố trí công trường, khu lán trại công nhân phục vụ xây dựng.</p> <p>O: Không có tác động</p>
	Sử dụng đất	B-	B-	A+	<p>P: Cần thay đổi mục đích sử dụng đất hiện tại do thu hồi đất và tái định cư theo hướng tuyến và vị trí ga quy hoạch.</p> <p>C: Việc giải phóng mặt bằng khu vực công trường và lán trại công nhân chỉ là tạm thời. Mục đích sử dụng đất quanh khu vực công trường có thể bị thay đổi do giao lưu, làm ăn thiếu kiểm soát với công nhân xây dựng.</p> <p>O: Ga đường sắt cao tốc sẽ được phát triển đồng thời với khu vực quanh nhà ga với hình thức phát triển gắn kết. Ngoài ra, mục đích sử dụng đất có thể sẽ thay đổi dần dần để phát triển hơn nữa khu vực quanh nhà ga theo quy hoạch của địa phương và đầu tư tư nhân.</p>
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	D	B-	D	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Sử dụng lớn một lượng tài nguyên của địa phương như cát, đá phục vụ các hoạt động xây dựng, gây cản trở việc sử dụng tài nguyên này của người dân địa phương cho các mục đích khác.</p> <p>O: Không có tác động gì do đường sắt cao tốc sẽ không sử dụng nhiều tài nguyên tại chỗ.</p>
	Quy hoạch chung, vùng, địa phương	B+/ B-	D	B+	<p>P: Trừ trường hợp ga Thủ Thiêm và đoạn TPHCM–Đồng Nai song song với đường bộ cao tốc nơi việc phát triển thêm trong tương lai chỉ phục vụ cho mục đích của đường sắt cao tốc thì dự án ĐSCT sẽ khiến thay đổi mục đích sử dụng đất ở hầu hết các địa phương đi qua. Quy hoạch chung và/hoặc quy hoạch vùng/tỉnh hiện có cần được cập nhật theo hướng tuyến và vị trí ga đã quy hoạch này.</p> <p>C: Không có tác động (tiếp tục cập nhật quy hoạch).</p> <p>O: Theo quá trình phát triển đường sắt cao tốc bao gồm phát triển khu vực nhà ga thì cần lập quy hoạch chung hay quy hoạch đô thị thể hiện định hướng phát triển tương lai cho tất cả các địa phương hữu quan.</p>
	Tổ chức xã hội, các đơn vị tham gia ra quyết định ở địa phương	C-	C-	C-	<p>P: Có thể có một số tác động tới các tổ chức xã hội và các tổ chức ra quyết định ở địa phương do thu hồi đất và tái định cư. Tuy nhiên cần nghiên cứu thêm về vấn đề này.</p> <p>C: Có thể có một số tác động tới các tổ chức xã hội và các tổ chức ra quyết định ở địa phương do có nhiều công nhân xây dựng và các đối tượng có liên quan khác tới địa phương từ nhiều nơi khác. Tuy nhiên cần nghiên cứu thêm về vấn đề này.</p> <p>O: Có thể có một số tác động tới các tổ chức xã hội và các tổ chức ra quyết định ở địa phương do việc đi lại của người dân bị các công trình đường sắt cao tốc làm cản trở. Tuy nhiên cần nghiên cứu thêm về vấn đề này.</p>
	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	B-	B-	B+/ B-	<p>P: Thu hồi đất và tái định cư có thể gây ra một số tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội như phải di dời các công trình cộng đồng (nhà văn hóa làng v.v.)</p> <p>C: Mặc dù chỉ ở quy mô tạm thời, nhưng việc bố trí công trường và khu lán trại công nhân sẽ gây tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội. Cụ thể, sẽ có tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội do có cản trở hay làm gián đoạn việc sử dụng các khu vực này vì có các hoạt động xây dựng ở đây, ví dụ như phải di dời các công trình công ích hay đường địa phương.</p> <p>O: Việc phát triển ga đường sắt cao tốc và khu vực xung quanh sẽ cải thiện hạ tầng và dịch vụ xã hội ở khu vực này và trên cả nước. Mặt khác, cũng có một số tác động tiêu cực tới hạ tầng và dịch vụ xã hội do sự hiện diện của hạ tầng đường sắt cao tốc.</p>
	Kinh tế và sinh kế ở địa phương	B-	B+	A+/ B-	<p>P: Có thể có tác động tiêu cực tới kinh tế và sinh kế ở địa phương do mất cơ hội việc làm, mất nguồn thu nhập vì bị thu hồi đất và tái định cư.</p> <p>C: Có thể có một số tác động tích cực tới kinh tế địa phương do tăng cơ hội kinh doanh/việc làm liên quan tới các hoạt động xây dựng</p> <p>O: Có thể có một số tác động tích cực tới kinh tế địa phương do tăng cơ hội kinh doanh/việc làm liên quan tới dự án đường sắt cao tốc, nhất là quanh khu vực nhà ga, và cơ hội việc làm bảo trì đường ray.</p> <p>Tuy nhiên cũng có thể có tác động tiêu cực sau khi đã kết thúc các hoạt động xây dựng do hết cơ hội việc làm tạm thời nói trên cho người lao động địa phương.</p>
	Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều	B-	B-	B-	<p>P: Có thể có một số vấn đề bất bình đẳng giữa các hộ/đối tượng bị và không bị dự án làm ảnh hưởng.</p> <p>C: Có thể có sự bất bình đẳng giữa cộng đồng địa phương do một số được hưởng lợi ích và một số bị thiệt hại từ hoạt động xây dựng, ví dụ như một số hộ bị ảnh hưởng phải di dời đi xa, trong khi hàng xóm không bị ảnh hưởng lại có thể có cơ hội kinh doanh với công nhân xây dựng.</p>

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Giai đoạn trước thi công (P)	Giai đoạn thi công (C)	Giai đoạn khai thác (O)	
					<p>O: Có thể có bất bình đẳng trong cộng đồng địa phương giữa những người sống gần nhà ga và những người sống xa nhà ga, nhất là đối với những người xa nhà ga do họ có nguy cơ bị thiệt hại về tiếng ồn và rung chấn và một số tác động khác tới hạ tầng và dịch vụ xã hội, sinh kế, nguồn nước, còn những người gần nhà ga lại có lợi ích từ dịch vụ đường sắt cao tốc và các cơ hội kinh doanh có liên quan.</p>
	Xung đột lợi ích ở địa phương	C-	C-	C-	<p>P/C/O: Có thể có xung đột về lợi ích ở địa phương trong cộng đồng người dân, nhất là giữa những người được hưởng lợi và những người bị dự án làm ảnh hưởng về vấn đề thu hồi đất và những bất tiện trong giai đoạn xây dựng và khai thác. Cần xem xét, nghiên cứu thêm với trường hợp phân bổ bất bình đẳng lợi ích và thiệt hại bị coi là nghiêm trọng.</p>
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và các quyền lợi chung	C-	C-	C-	<p>P: Có thể có tác động tới vấn đề sử dụng nước đối với các hộ/đối tượng bị tái định cư do thu hồi đất và tái định cư. Tuy nhiên, sẽ cần nghiên cứu thêm về quyền sử dụng nước và quyền lợi chung.</p> <p>C: Tác động tới sử dụng nước như cản trở điều kiện tiếp cận nguồn nước cho sinh hoạt và tưới tiêu do các hoạt động xây dựng gây ra chỉ ở quy mô nhỏ và tạm thời. Tuy nhiên, sẽ cần nghiên cứu thêm về quyền sử dụng nước và quyền lợi chung.</p> <p>O: Sẽ tác động không lớn tới sử dụng nước như cản trở điều kiện tiếp cận nguồn nước cho sinh hoạt và tưới tiêu do có sự hiện diện của công trình đường sắt cao tốc. Tuy nhiên, có thể có tác động tới tỉnh Ninh Thuận do nguồn nước sinh hoạt và công trình thủy lợi hạn chế và cần nghiên cứu hơn về tác động của các công trình hạ tầng này.</p>
	Di tích văn hóa, lịch sử	C-	C-	C-	<p>P: Không có các công trình di tích, lịch sử và văn hóa đã được công nhận trong phạm vi 100m từ hướng tuyến. Tuy nhiên, theo Sở KHCHN Đồng Nai, có thể có các công trình khảo cổ chưa được phát hiện trong đoạn qua tỉnh Đồng Nai.</p> <p>C: Không có các công trình di tích, lịch sử và văn hóa đã được công nhận trong phạm vi 100m từ hướng tuyến. Tuy nhiên, các di tích chưa được phát hiện có thể bị ảnh hưởng bởi ùn tắc giao thông do phương tiện xây dựng gây ra.</p> <p>O: Ngoài các di tích chưa được phát hiện, các di tích nằm trong cự ly 100m từ hướng tuyến có thể chịu tác động về tiếng ồn và rung chấn ở mức độ nhất định.</p>
	Công trình tôn giáo	A-	B-	B-	<p>P: Mặc dù các điểm, công trình tôn giáo nổi tiếng đều không bị ảnh hưởng trực tiếp, nhưng các công trình quy mô nhỏ cấp làng có thể bị di dời (ví dụ như chùa Phổ Quang ở Bình Thuận và một số nghĩa trang).</p> <p>C/O: Một số đền, chùa được xác định nằm trong cự ly dưới 200m từ đường sắt cao tốc, do đó sẽ chịu tác động về tiếng ồn và rung chấn trong thời gian xây dựng và khai thác đường sắt.</p>
	Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	A-	B-	B-	<p>P: Có một số công trình nhạy cảm như trường tiểu học ở Đồng Nai trong khu vực hướng tuyến quy hoạch và các công trình khác gần hướng tuyến có thể cần phải di dời.</p> <p>C: Đặc biệt là đối với trường học và bệnh viện, ùn tắc giao thông và các phương tiện hạng nặng sẽ ảnh hưởng tới sự thuận tiện và an toàn của người dân.</p> <p>O: Trường học và bệnh viện nằm trên tuyến sẽ phải chịu tác động về tiếng ồn và rung chấn do đường sắt cao tốc gây ra, ảnh hưởng tới sự thoải mái của người dân.</p>
	Người nghèo	B-	B+	C-	<p>P: Các tỉnh đều có người nghèo (là người thuộc hộ có chứng nhận hộ nghèo của chính quyền địa phương) nhưng tỉnh Bình Thuận và Ninh Thuận có số người nghèo cao nhất. Cần nghiên cứu cụ thể hơn về các trường hợp này do họ sẽ gặp nhiều khó khăn hơn khi khôi phục sinh kế sau khi thu hồi đất và tái định cư so với các đối tượng bị dự án làm ảnh hưởng khác.</p> <p>C: Có khả năng người nghèo cũng có cơ hội việc làm trong giai đoạn xây dựng và các hoạt động kinh doanh khác có liên quan.</p> <p>O: Có khả năng là người nghèo khó được hưởng lợi ích từ dịch vụ đường sắt cao tốc. Cần nghiên cứu thêm về vấn đề này.</p>
	Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa	A-	B-	B-	<p>P: Trên đoạn này có các nhóm dân tộc thiểu số, đặc biệt tỉnh Ninh Thuận có khoảng 30 nhóm dân tộc thiểu số (như người Gia Rai và người Chăm). Mặc dù quy hoạch ĐSCT đi qua khu vực đồng bằng nơi it tập trung các nhóm dân tộc thiểu số hơn nhưng thu hồi đất và tái định cư có thể ảnh hưởng tới văn hóa và sinh kế của họ.</p>

Mảng	Nội dung	Giai đoạn			Cơ sở cho điểm
		tiền thi công (P)	thi công (C)	khai thác (O)	
					<p>C: Có thể có một số tác động tới người dân tộc thiểu số do tập trung số lượng lớn công nhân xây dựng tới làm việc cùng với những người có liên quan khác từ khu vực bên ngoài. Do ĐSCT đi qua khu vực đồng bằng nơi ít tập trung các nhóm dân tộc thiểu số nên tác động sẽ không lớn.</p> <p>O: Có thể có tác động tới người dân tộc thiểu số do bị cản trở đi lại khi có sự hiện diện của hạ tầng đường sắt cao tốc. Do ĐSCT đi qua khu vực đồng bằng nơi ít tập trung các nhóm dân tộc thiểu số nên tác động sẽ không lớn.</p>
	Bình đẳng giới	C-	C-	C-	<p>P: Thu hồi đất và tái định cư là biến cố lớn đối với hộ gia đình, và phụ nữ sẽ chịu ảnh hưởng lớn hơn. Cần nghiên cứu cụ thể hơn về vấn đề này.</p> <p>C: Cần đảm bảo bình đẳng về cơ hội việc làm cho cả nam và nữ trong giai đoạn xây dựng. Cần nghiên cứu cụ thể hơn về vấn đề này.</p> <p>O: Dịch vụ đường sắt cao tốc sẽ bình đẳng cho cả nam và nữ. Tuy nhiên cần đảm bảo bình đẳng về cơ hội việc làm cho cả nam và nữ trong giai đoạn khai thác đường sắt cao tốc. Cần nghiên cứu cụ thể hơn về vấn đề này.</p>
	Quyền trẻ em	D	D	D	<p>P: Không có tác động</p> <p>C/O: Do việc tuyển dụng trẻ em phục vụ hoạt động xây dựng bị nghiêm cấm theo Luật Bảo vệ, Giáo dục và Chăm sóc Trẻ em 2004 nên Không có tác động</p>
	Y tế cộng đồng (điều kiện vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)	D	B-	B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Có thể có một số tác động về y tế cộng đồng do điều kiện mất vệ sinh vì tập trung lượng đông công nhân tới làm việc. Ngoài ra, có thể sẽ tăng về rủi ro liên quan tới các bệnh truyền qua đường tình dục hay bệnh lây qua đường tình dục, HIV/AIDS giữa công nhân xây dựng và cộng đồng địa phương.</p> <p>O: Có thể có tác động tới y tế cộng đồng do có lượng lớn hành khách tới (khoảng 50.000 lượt khách mỗi ngày tại ga Thủ Thiêm nếu đoạn Thủ Thiêm – Nha Trang đi vào khai thác trong năm 2030), và người kinh doanh tại khu vực nhà ga.</p>
	Sức khỏe và an toàn lao động	D	B-	B-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Có thể có tác động về vấn đề sức khỏe an toàn lao động cho công nhân xây dựng trong giai đoạn xây dựng.</p> <p>O: Có thể có tác động về vấn đề sức khỏe an toàn lao động cho công nhân khai thác đường sắt cao tốc, nhất là những người làm trên đường ray để bảo trì và tại khu vực để đỗ.</p>
Khác	Tai nạn	D	B-	C+/C-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Tăng rủi ro về tai nạn liên quan tới hoạt động xây dựng do vận hành các thiết bị và phương tiện cỡ lớn.</p> <p>O: Tăng rủi ro về tai nạn liên quan tới dịch vụ đường sắt cao tốc do khai thác tàu tốc độ cao. Ngoài ra, có thể có tác động tích cực và/hoặc tiêu cực do chuyển dịch phương thức vận tải đường sắt từ xe con, xe khách, máy bay, đường sắt thường sang đường sắt cao tốc.</p>
	Biến đổi khí hậu	D	D	A+/C-	<p>P: Không có tác động</p> <p>C: Mặc dù có tăng về lượng khí thải nhà kính do hoạt động của các phương tiện, thiết bị cỡ lớn nhưng tác động chỉ là tạm thời và quy mô nhỏ.</p> <p>O: Có thể giảm được lượng khí thải nhà kính nhờ việc chuyển đổi phương thức vận tải hành khách sang đường sắt cao tốc (+55% thị phần trên đoạn TPHCM – Nha Trang năm 2030) từ xe con (-13%), xe khách (-38%), máy bay (-3%) và đường sắt thường (-1%). Các khu vực thấp ven biển có thể bị ảnh hưởng do mực nước biển dâng do biến đổi khí hậu, cần nghiên cứu kỹ hơn về vấn đề này.</p>

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

A-: Tác động tiêu cực nghiêm trọng, nếu không có biện pháp khắc phục

B-: Có một số tác động tiêu cực, nếu không có biện pháp khắc phục

C-: Mức độ tác động tiêu cực chưa rõ (cần có nghiên cứu thêm, xác định mức độ cụ thể trong quá trình nghiên cứu)

D: Không có tác động gì, nên không cần thực hiện ĐTM

A+: Tác động tích cực đáng kể từ việc thực hiện dự án, có cải thiện được môi trường khi có dự án

B+: Có một vài tác động tích cực nhờ thực hiện dự án, có cải thiện được môi trường khi có dự án

C+: Mức độ tác động tích cực chưa rõ (cần có nghiên cứu thêm, xác định mức độ cụ thể trong quá trình nghiên cứu)

11.4 Khung chính sách tái định cư và khôi phục sinh kế

11.11 Các quy định liên quan tới thu hồi đất và tái định cư chính ở Việt Nam gồm Nghị định số 197/2004/NĐ-CP, Nghị định số 181/2004/NĐ-CP, Nghị định số 84/2007/NĐ-CP và Nghị định số 69/2009/NĐ-CP. Nghiên cứu đã xác định các điểm khác biệt giữa các văn bản pháp quy chính của Việt Nam và các Hướng dẫn Xem xét tác động môi trường – xã hội tháng 4/2010 của JICA (phần sau đây gọi tắt là Hướng dẫn của JICA) và Chính sách về Tái định cư bắt buộc OP4.12 của Ngân hàng Thế giới (WB). Đối với các dự án sử dụng nguồn vốn của các nhà tài trợ, cần đáp ứng cả những yêu cầu khác biệt trên thông qua việc thiết lập một chính sách khả thi về đền bù và tái định cư cũng như lập kế hoạch hành động tái định cư (RAP²) đồng thời tăng cường sự tham gia của người dân bị ảnh hưởng bởi dự án³ (PAPs).

11.12 Do dự án này (hướng tuyến tối ưu cho đoạn phía Nam) chưa phải là giai đoạn cần chuẩn bị Kế hoạch hành động tái định cư (RAP) vì mới chỉ là thiết kế sơ bộ, nên Đoàn Nghiên cứu đã xây dựng khung chính sách tái định cư và khôi phục sinh kế (RRPF) làm cơ sở lập tài liệu hướng dẫn lập kế hoạch hành động tái định cư trong bước nghiên cứu tiếp theo phù hợp với các quy định của Việt Nam và các dự án sử dụng vốn của các nhà tài trợ ở Việt Nam. Báo cáo RRPF gồm các chính sách giải phóng mặt bằng và tái định cư áp dụng cho các dự án nhằm đáp ứng những yêu cầu đã xác định.

1) Đối tượng được đền bù và/hoặc hỗ trợ khôi phục sinh kế

11.13 Những người đang sinh sống hoặc có tài sản trong khu vực dự án⁴ tại thời điểm đóng sổ⁵ đều có quyền được hưởng bồi thường và/hoặc hỗ trợ về những thiệt hại do việc thực hiện dự án gây ra. Tuy nhiên, những người đến sau ngày đóng sổ không có quyền này. Căn cứ vào định nghĩa về ngày thỏa thuận của Ngân hàng Thế giới, ngày đóng sổ của dự án này đề xuất là (i) ngày công bố chính thức quyết định thu hồi đất của UBND cấp tỉnh hoặc (ii) ngày đầu tiên thực hiện thỏa thuận nếu như thực hiện trước khi có thông báo về quyết định thu hồi đất của UBND cấp tỉnh hoặc UBND cấp huyện. Những đối tượng bị ảnh hưởng đã được xác định về cơ bản được xếp vào những nhóm sau đây theo Chính sách Hỗ trợ của Ngân hàng Thế giới OP4.12 về Tái định cư bắt buộc và bồi thường và/hoặc hỗ trợ sẽ đều có quyền hưởng theo tư cách pháp nhân của họ. Những tiêu chí sau đây được áp dụng để xác định hay phân định tiêu chí giải quyết bồi thường, hỗ trợ trong dự án này.

- (i) Những người có quyền sử dụng đất hợp pháp (bao gồm tất cả các quyền sở hữu truyền thống được pháp luật hiện hành công nhận)
- (ii) Những người không có quyền sử dụng đất hợp pháp tại thời điểm thống kê nhưng đang sử dụng đất hoặc tài sản trên đất đó, miễn là việc sử dụng đó được công nhận theo luật hiện hành (ví dụ Nghị định số 197/2004/NĐ-CP, Nghị định số 181/2004/NĐ-

² Theo Sổ tay về Tái định cư: Hướng dẫn thực hiện (ADB, 1998), RAP là “một kế hoạch hành động có cụ thể về thời gian và được bố trí ngân sách, thể hiện được chiến lược, mục tiêu, quyền lợi, các hành động, trách nhiệm, giám sát và đánh giá về tái định cư”. RAP thường bao gồm: i) mô tả dự án, ii) tác động tiềm tàng, iii) các mục tiêu, iv) nghiên cứu về kinh tế xã hội, v) khung pháp lý, vi) khung thể chế, vii) quyền lợi, viii) ước tính thiệt hại, ix) các biện pháp tái định cư, x) các điểm di dời, xi) cơ chế khiếu nại, xii) kế hoạch thực hiện, và xiii) ngân sách.

³ Những người bị ảnh hưởng bởi dự án bao gồm cá nhân, hộ gia đình, công ty, các tổ chức công hay tư chịu thiệt hại về đất, nhà ở hay lợi ích kinh doanh do hoạt động thu hồi đất gây ra.

⁴ Khu vực dự án là khu vực mục tiêu dành cho thu hồi đất. Khu vực mục tiêu thu hồi đất trong dự án này gồm chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ.

⁵ Theo định nghĩa trong Involuntary Resettlement Sourcebook (World Bank, 2004), “ngày đóng sổ là ngày bắt đầu thực hiện. Ngày đóng sổ cũng có thể là ngày xác định được khu vực dự án, trước khi tiến hành thống kê số người bị ảnh hưởng, miễn là đã có công bố công khai về khu vực đã xác định đó, có phổ biến liên tục và có hệ thống sau thời điểm đó để tránh người dân tiếp tục vào khu vực đó sinh sống”. Trong trường hợp dự án ở Việt Nam, ngày đóng sổ được coi là ngày khi chính quyền địa phương, UBND cấp tỉnh hay UBND cấp huyện, công bố chính thức quyết định thu hồi đất.

CP, Nghị định số 84/2007/NĐ-CP và Nghị định số 69/2009/NĐ-CP trong trường hợp của dự án này) hoặc được công nhận thông qua quy trình chuẩn bị báo cáo RAP.

(iii) Những người không có quyền hợp pháp được công nhận hoặc đòi đền bù đất họ đang sử dụng đất.

2) Quyền bồi thường và hỗ trợ khôi phục sinh kế

11.14 Quyền được hưởng bồi thường và hỗ trợ ổn định đời sống được xác định theo pháp luật Việt Nam và theo chính sách của nhà tài trợ. Quyền được hưởng bồi thường/hỗ trợ về cơ bản được phân loại căn cứ vào loại thiệt hại hay tác động cụ thể. Nghiên cứu đã đề xuất tiêu chí/điều kiện được hưởng bồi thường và hỗ trợ cho các dự án ĐSCT, có căn cứ vào Hướng dẫn của JICA là đại diện cho chính sách của nhà tài trợ và các dự án trước đây của ngành Giao thông Vận tải đã thực hiện ở Việt Nam. Bảng 11.4.1 sau đây thể hiện bảng ma trận tạm thời về các quyền đó trong khuôn khổ RPPF tương ứng với những thiệt hại/tác động tiềm tàng do thực hiện dự án gây ra.

Bảng 11.4.1 Bảng liệt kê sơ bộ về điều kiện được hưởng bồi thường/hỗ trợ trên đoạn TPHCM – Nha Trang

Thiệt hại	Áp dụng	Người được hưởng	Chính sách bồi thường	Các vấn đề áp dụng
1. Mất đất sản xuất				
Thiệt hại vĩnh viễn không đáng kể (diện tích nhỏ)	<ul style="list-style-type: none"> Đất trong chỉ giới xây dựng Đất vẫn có giá trị kinh tế hoặc mang lại năng suất như kế hoạch 	<ul style="list-style-type: none"> Chủ sở hữu có giấy chứng nhận sử dụng đất (GCN SDD) Người đang làm thủ tục xin cấp GCN SDD. Người có quyền xin cấp GCN SDD. Người không có GCN SDD nhưng được coi là chủ sở hữu, bất kể tình trạng cư trú 	<ul style="list-style-type: none"> Bồi thường bằng tiền mặt cho đất bị thu hồi tương ứng tối đa chi phí thay thế HOẶC Đổi đất lấy đất với các đặc điểm tương tự như đất thu hồi 	<ul style="list-style-type: none"> Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết (DMS) Những hộ bị ảnh hưởng được thông báo ít nhất 4 tháng trước ngày đất sẽ bị dự án thu hồi.
Thiệt hại vĩnh viễn nghiêm trọng (diện tích đất thu hồi lớn)	<ul style="list-style-type: none"> Đất trong chỉ giới xây dựng Đất không còn giá trị khi tiếp tục sử dụng hoặc không mang lại năng suất mong đợi, do đó toàn bộ tài sản sẽ bị thu hồi 	<ul style="list-style-type: none"> Chủ sở hữu có GCN SDD Người đang làm thủ tục xin cấp GCN SDD. Người có quyền xin cấp GCN SDD. Người không có GCN SDD nhưng được coi là chủ sở hữu, bất kể tình trạng cư trú 	<ul style="list-style-type: none"> Bồi thường bằng tiền mặt ở mức chi phí thay thế (không tính chi phí chuyển nhượng) đối với toàn bộ đất, hoặc đổi lấy đất có giá trị sản xuất tương đương có quyền sở hữu bảo đảm HOẶC Đổi đất lấy đất với các đặc điểm tương tự như đất thu hồi VÀ Được quyền tham gia chương trình khôi phục thu nhập 	<ul style="list-style-type: none"> Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết (DMS) Những hộ bị ảnh hưởng được thông báo ít nhất 4 tháng trước ngày đất sẽ bị dự án thu hồi
Thiệt hại vĩnh viễn không đáng kể (diện tích thu hồi nhỏ)	<ul style="list-style-type: none"> Đất trong chỉ giới xây dựng Đất vẫn còn giá trị sử dụng và nhà ở không cần di dời 	<ul style="list-style-type: none"> Chủ sở hữu có GCN SDD Người đang làm thủ tục xin cấp GCN SDD. Người có quyền xin cấp GCN SDD. Người không có GCN SDD nhưng được coi là chủ sở hữu, bất kể tình trạng cư trú 	<ul style="list-style-type: none"> Bồi thường bằng tiền mặt ở mức chi phí thay thế (100% giá trị - không giảm trừ do khấu hao hay vật liệu thu hồi được) HOẶC Đổi đất lấy đất với các đặc điểm tương tự như đất thu hồi 	<ul style="list-style-type: none"> Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết (DMS)
2. Thiệt hại về đất ở/kinh doanh				

Nghiên cứu lập dự án cho các dự án đường sắt cao tốc đoạn Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang
BÁO CÁO CUỐI KỲ

Tập II Phần B Nghiên cứu Chi tiết Đoạn TPHCM – Nha Trang của tuyến ĐSCT

Thiệt hại	Áp dụng	Người được hưởng	Chính sách bồi thường	Các vấn đề áp dụng
		<ul style="list-style-type: none"> • Người không có GCN SDD (ví dụ như người sống tạm, hay lấn chiếm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bồi thường bằng tiền mặt cho công trình hoặc phần cải tạo trong vùng đất thu hồi tương ứng tối đa chi phí thay thế 	
Thiệt hại vĩnh viễn nghiêm trọng (diện tích thu hồi lớn)	<ul style="list-style-type: none"> • Đất còn lại không đủ diện tích sử dụng 	<ul style="list-style-type: none"> • Chủ sở hữu có GCN SDD • Người đang làm thủ tục xin cấp GCN SDD. • Người có quyền xin cấp GCN SDD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bồi thường bằng tiền mặt ở mức chi phí thay thế (không bị tính thuế và phí giao dịch) cho toàn bộ diện tích đất, HOẶC • Đối lấy đất có đặc điểm tương tự có quyền sở hữu bảo đảm • Trường hợp bồi thường bằng tiền mặt, hộ bị ảnh hưởng có thể chọn (i) mua đất tại khu vực tái định cư bằng cách trả thuế sử dụng đất, nhưng không phải trả phí CSHT, HOẶC (ii) nhận hỗ trợ tái định cư (tương ứng với phí hạ tầng) nếu không muốn chuyển tới khu vực tái định cư. 	<ul style="list-style-type: none"> • Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết (DMS) • Những hộ bị ảnh hưởng được thông báo ít nhất 6 tháng trước ngày đất sẽ bị dự án thu hồi.
Thiệt hại vĩnh viễn nhỏ hoặc nghiêm trọng		<p>Những hộ sống với họ hàng/bạn bè trên cùng thửa đất hoặc đã được địa phương cấp phép xây dựng nhà ở trên phần đất của xã</p> <p>(Chú thích: giả định là những hộ này không có đất. Loại hỗ trợ này sẽ được xác định trong quá trình khảo sát đo đạc chi tiết)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trường hợp thiệt hại ít, với phần sẽ bị thu hồi vĩnh viễn, không bồi thường cho đất mà cho phép sử dụng phần đất còn lại. • Trường hợp thiệt hại nghiêm trọng, đối với các hộ không có đất, hỗ trợ thông qua hình thức đối lấy đất có cùng đặc điểm và có quyền sở hữu bảo đảm, không yêu cầu hộ gia đình chỉ trả thêm. Diện tích thửa đất không dưới 40 m². 	<ul style="list-style-type: none"> • Những hộ bị ảnh hưởng được thông báo ít nhất 6 tháng trước ngày đất sẽ bị dự án thu hồi.
3. Thiệt hại về công trình (ở/kinh doanh)				
Thiệt hại vĩnh viễn nhỏ	<ul style="list-style-type: none"> • Các công trình bị ảnh hưởng nằm trong chỉ giới xây dựng • Phần không bị ảnh hưởng của công trình vẫn có giá trị sử dụng và không cần phải di dời 	<ul style="list-style-type: none"> • Chủ sở hữu công trình có hoặc không có giấy tờ chứng minh quyền sử dụng đất, có hoặc không có giấy phép xây dựng 	<ul style="list-style-type: none"> • Bồi thường bằng tiền mặt tương đương chi phí thay thế (không khấu hao, không khấu trừ vật liệu thu hồi được) đối với phần bị ảnh hưởng, HOẶC • Hỗ trợ sửa chữa không dưới 20% chi phí thay thế đối với phần bị ảnh hưởng hoặc tương đương với chi phí sửa chữa thực tế. 	<ul style="list-style-type: none"> • Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết (DMS)
Thiệt hại vĩnh viễn nghiêm trọng	<ul style="list-style-type: none"> • Các công trình bị ảnh hưởng nằm trong chỉ giới xây dựng • Công trình không còn giá trị sử dụng tiếp, toàn bộ công trình bị thu hồi 	<ul style="list-style-type: none"> • Chủ sở hữu công trình có hoặc không có giấy tờ chứng minh quyền sử dụng đất, có hoặc không có giấy phép xây dựng 	<ul style="list-style-type: none"> • Bồi thường bằng tiền mặt theo giá thị trường hiện hành về vật liệu và nhân công, không khấu hao, không khấu trừ vật liệu thu hồi được đối với phần bị ảnh hưởng, VÀ • Hỗ trợ vận chuyển vật liệu theo quy định của UBND tỉnh, VÀ • Đối với nhiều hộ phải di dời, sẽ hỗ trợ 6 tháng tiền thuê nhà. 	<ul style="list-style-type: none"> • Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết (DMS)
4. Thiệt hại về công trình phụ (bếp, nhà vệ sinh, v.v.)				
Thiệt hại, hư hỏng công trình	Các công trình bị ảnh hưởng nằm trong chỉ giới xây dựng	Chủ sở hữu công trình có hoặc không có giấy tờ chứng minh quyền sử dụng đất, có hoặc không có giấy phép xây dựng	Bồi thường bằng tiền mặt theo giá thị trường hiện hành về vật liệu và nhân công, không khấu hao, không khấu trừ vật liệu thu hồi được	<ul style="list-style-type: none"> • Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết

Thiệt hại	Áp dụng	Người được hưởng	Chính sách bồi thường	Các vấn đề áp dụng
5. Thiệt hại về nông sản (mùa màng, cây trồng, thủy sản, chăn nuôi, v.v.)				
Thiệt hại hay hư hại về nông sản (mùa màng, cây)	Nông sản nằm trong phạm vi chỉ giới xây dựng	Chủ sở hữu không phân biệt tình trạng sở hữu và người hưởng lợi từ đất	<ul style="list-style-type: none"> Hoa màu hàng năm tương đương với giá hiện hành về hoa màu tại thời điểm bồi thường Đối với cây lâu năm, bồi thường bằng tiền mặt tương đương chi phí thay thế ở mức giá thị trường theo loại, độ tuổi và giá trị sản xuất (sản xuất tương lai) tại thời điểm bồi thường. Cây lấy gỗ sẽ căn cứ vào đường kính thân và tại giá trị thị trường hiện tại. 	<ul style="list-style-type: none"> Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết (DMS)
Thiệt hại hay hư hại về nông sản (thủy sản, chăn nuôi)		Chủ sở hữu dự án thủy sản hoặc chăn nuôi, không phân biệt tình trạng sở hữu	<ul style="list-style-type: none"> Đối với thủy sản và sản phẩm chăn nuôi không có giá trị sử dụng thương mại hoặc không có giá trị thương mại, bồi thường bằng tiền mặt tương đương mức giá trị thị trường ở thời điểm bồi thường. Đối với các dự án thủy sản và chăn nuôi có giá trị thương mại hoặc kinh doanh, có biện pháp hỗ trợ di dời và phí đăng ký để di dời. 	
6. Công trình công cộng bị ảnh hưởng				
Thiệt hại hoặc hư hại về công trình	Công trình công cộng bị ảnh hưởng (hạ tầng kỹ thuật, dịch vụ xã hội, v.v.)	Chủ sở hữu công trình bị ảnh hưởng	Bồi thường bằng tiền mặt để bù đắp chi phí khôi phục công trình	Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết (DMS)
7. Công trình cộng đồng bị ảnh hưởng				
Thiệt hại hoặc hư hại về công trình	Công trình cộng đồng bị ảnh hưởng (nhà cộng đồng, hệ thống thủy lợi cộng đồng, v.v.)	Cộng đồng bị ảnh hưởng	Bồi thường bằng tiền mặt để bù đắp chi phí khôi phục công trình	Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết (DMS)
8. Công trình tôn giáo, tín ngưỡng bị ảnh hưởng				
Thiệt hại hoặc hư hại về công trình	Mồ mả bị ảnh hưởng	Chủ sở hữu mồ mả	<ul style="list-style-type: none"> Xây mộ mới ở vị trí tương tự, HOẶC Sẽ hoàn trả toàn bộ chi phí cải tang, di dời bằng tiền mặt cho chủ mồ mả bị ảnh hưởng. 	Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết (DMS)
	Chùa chiền bị ảnh hưởng	Tổ chức tôn giáo quản lý chùa chiền bị ảnh hưởng	<ul style="list-style-type: none"> Xây dựng chùa mới ở vị trí tương tự, HOẶC Bồi thường toàn bộ chi phí di dời và khôi phục cho đơn vị quản lý công trình tôn giáo bị ảnh hưởng. 	

Thiệt hại	Áp dụng	Người được hưởng	Chính sách bồi thường	Các vấn đề áp dụng
9. Thiệt hại về sinh kế⁶				
Thiệt hại về sinh kế/thu nhập	Tác động nghiêm trọng do thu hồi 20% đến 70% tổng diện tích đất sản xuất, là nguồn tạo thu nhập chính của người dân	<ul style="list-style-type: none"> Chủ sở hữu có GCN SĐĐ Người đang làm thủ tục xin cấp GCN SĐĐ. Người có quyền xin cấp GCN SĐĐ. Người không có GCN SĐĐ nhưng được coi là chủ sở hữu, bất kể tình trạng cư trú Những hộ bị ảnh hưởng có thỏa thuận thuê đất bị ảnh hưởng. Người không có GCN SĐĐ (ví dụ như người sinh sống tạm, hay lấn chiếm trên đất) Người canh tác chung, người làm thuê nông nghiệp 	<ul style="list-style-type: none"> Quy đổi mức hỗ trợ tương ứng với 30 kg gạo/người trong 6 tháng trong trường hợp phải di chuyển đến nơi ở mới trong tỉnh; trong 12 tháng nếu di chuyển đến nơi ở mới ngoài tỉnh và trong 24 tháng trong trường hợp gặp khó khăn về kinh tế VÀ Những hộ bị ảnh hưởng có quyền tham gia chương trình khôi phục thu nhập do chính quyền địa phương tổ chức, VÀ Những hộ phải di dời do mất đất sản xuất, bất kể mức độ tác động, sẽ được hỗ trợ bổ sung tương đương 1,5 lần mức bồi thường. 	Số hộ được hưởng sẽ do Hội đồng Bồi thường cấp huyện xác định
	Tác động nghiêm trọng do mất trên 70% đất hoặc nguồn thu nhập	<ul style="list-style-type: none"> Chủ sở hữu có GCN SĐĐ Người đang làm thủ tục xin cấp GCN SĐĐ. Người có quyền xin cấp GCN SĐĐ. Người không có GCN SĐĐ nhưng được coi là chủ sở hữu, bất kể tình trạng cư trú Những hộ bị ảnh hưởng có thỏa thuận thuê đất bị ảnh hưởng. Người không có GCN SĐĐ (ví dụ như người sinh sống tạm, hay lấn chiếm trên đất) Người canh tác chung, người làm thuê nông nghiệp 	<ul style="list-style-type: none"> Quy đổi mức hỗ trợ tương ứng với 30 kg gạo/người trong 6 tháng trong trường hợp phải di chuyển đến nơi ở mới trong tỉnh; trong 12 tháng nếu di chuyển đến nơi ở mới ngoài tỉnh và trong 24 tháng trong trường hợp gặp khó khăn về kinh tế VÀ Những hộ bị ảnh hưởng có quyền tham gia chương trình khôi phục thu nhập do chính quyền địa phương tổ chức, VÀ Những hộ phải di dời do mất đất sản xuất, bất kể mức độ tác động, sẽ được hỗ trợ bổ sung tương đương 1,5 lần mức bồi thường 	
	Thiệt hại nghiêm trọng đối với cửa hàng	Di dời cửa hàng (chủ sở hữu) bất kể tình trạng sở hữu	<ul style="list-style-type: none"> Đối với cơ sở kinh doanh đã đăng ký, sẽ áp dụng mức hỗ trợ gián đoạn kinh doanh tương ứng với 30% thu nhập ròng hàng năm. Đối với chủ đơn vị kinh doanh không đăng ký kinh doanh, áp dụng mức hỗ trợ gián đoạn kinh doanh tương đương 50% chi phí hỗ trợ gián đoạn kinh doanh dành cho đơn vị kinh doanh có đăng ký. Trường hợp cửa hàng độc lập (chuyên buôn bán, kinh doanh, không tính nhà kèm cửa hàng), hỗ trợ vận chuyển vật liệu tương ứng chi phí di dời thực tế (nhân công, vận chuyển). Về phía người lao động bị ảnh hưởng từ thu hồi đất ở/thương mại, đất công cộng hoặc đất doanh nghiệp, hỗ trợ tương ứng với mức lương tối thiểu theo quy định của tỉnh cho những người lao động bị ảnh hưởng trong giai đoạn chuyển đổi tối đa 6 tháng. 	Số hộ được hưởng sẽ do Ủy ban nhân dân cấp huyện (UBND huyện) xác định
10. Thiệt hại tạm thời trong giai đoạn xây dựng⁷				

⁶ Chương trình hỗ trợ khôi phục đời sống chi tiết cần được xem xét căn cứ vào quan điểm của người bị ảnh hưởng trong bước nghiên cứu sau.

⁷Nhà thầu là bên chịu trách nhiệm duy nhất về khoản bồi thường này.

Thiệt hại	Áp dụng	Người được hưởng	Chính sách bồi thường	Các vấn đề áp dụng
Thiệt hại về đất và công trình	Thiệt hại tạm thời do các hoạt động xây dựng	Chủ sở hữu đất và công trình	<ul style="list-style-type: none"> Bồi thường phí thuê cho diện tích sử dụng tạm thời trong quá trình xây dựng, nhưng tiền thuê này sẽ không vượt quá thu nhập ròng tạo ra từ đất sử dụng tạm thời này, VÀ Khôi phục lại đất trong vòng 3 tháng sau khi sử dụng. Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu khôi phục đất bị ảnh hưởng trong vòng 3 tháng sau khi ngừng sử dụng, VÀ Nhà thầu chi trả ở mức chi phí thay thế cho toàn bộ tài sản trên đất bị ảnh hưởng, VÀ Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thanh toán đầy đủ chi phí thay thế đối với tài sản trên đất và không khôi phục đất bị ảnh hưởng trong vòng 3 tháng sau khi ngừng sử dụng. 	Việc phân loại và đo đạc do Hội đồng Bồi thường cấp huyện thực hiện, được hộ bị ảnh hưởng chấp thuận trong bước khảo sát đo đạc chi tiết (DMS)
11. Hỗ trợ bổ sung cho các nhóm dễ bị ảnh hưởng⁸				
Thiệt hại về đất và tài sản trên đất		<ul style="list-style-type: none"> Các hộ sống hoặc làm việc trong phạm vi chỉ giới xây dựng của dự án Những hộ bị ảnh hưởng được xếp vào nhóm (i) hộ có chủ hộ là nữ, có người phụ thuộc, (ii) hộ có người khuyết tật, (iii) hộ nằm dưới ngưỡng nghèo hiện hành do Bộ LĐ-TB-XH ban hành, (iv) hộ trẻ em và người già không có biện pháp hỗ trợ nào khác, (v) hộ không có đất được coi là thuộc các nhóm dễ bị ảnh hưởng (vi) hộ dân tộc thiểu số trong trường hợp có phân biệt. 	<ul style="list-style-type: none"> Các nhóm được hưởng trợ cấp xã hội được định nghĩa trong Nghị định số 67/2007/NĐ-CP ngày 13/04/2007 (trẻ em mồ côi, người già trong hộ nghèo, người già trên 85 tuổi, người không có lương hưu hay trợ cấp bảo hiểm xã hội, người khuyết tật nặng trong hộ nghèo, bệnh nhân tâm thần, người bị nhiễm HIV/AIDS trong hộ nghèo, gia đình/cá nhân nhận nuôi trẻ mồ côi hoặc trẻ bị bỏ rơi, gia đình có người khuyết tật nặng, gia đình có nam/nữ chủ hộ đang nuôi con nhỏ dưới 16 tuổi) bà mẹ Việt Nam anh hùng, gia đình liệt sĩ, thương binh: hỗ trợ bằng tiền mặt từ 10 triệu tới 20 triệu đồng mỗi hộ tùy trường hợp cụ thể. Đối với các hộ chính sách khác do UBND huyện xác định: hỗ trợ bằng tiền mặt 10 triệu đồng / hộ Có quyền tham gia chương trình khôi phục thu nhập. 	

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

⁸ Hỗ trợ bổ sung chi tiết cần được nghiên cứu căn cứ vào kết quả thống kê dân số và điều tra kinh tế - xã hội sẽ được thực hiện ở giai đoạn nghiên cứu sau này.

3) Cơ chế giải quyết khiếu nại

11.15 Các quy định của Việt Nam quy định cơ chế giải quyết khiếu nại một cách hệ thống và Ủy ban Nhân dân nơi ban hành quyết định thu hồi đất là đơn vị chịu trách nhiệm giải quyết khiếu kiện liên quan đến các vấn đề giải phóng mặt bằng theo cơ chế này. Quy trình giải quyết khiếu nại chung theo quy định của Việt Nam được tổng hợp trong phần dưới đây:

(1) Trường hợp Ủy ban Nhân dân huyện ra quyết định thu hồi đất

- Trong vòng 90 ngày kể từ ngày UBND cấp huyện ban hành quyết định thu hồi đất, người dân không đồng ý với quyết định gửi đơn khiếu nại tới Ủy ban nhân dân huyện. Các vấn đề sẽ được Ủy ban nhân dân huyện xem xét giải quyết theo Luật Khiếu nại và Tố cáo (số 09/1998/QH10, ngày 2/12/1998) và ra quyết định giải quyết. Quyết định giải quyết khiếu nại sẽ được công bố công khai và gửi cho người khiếu nại cũng như các bên liên quan khác.
- Trong vòng 45 ngày kể từ ngày ban hành quyết định giải quyết khiếu nại, bên khiếu nại có quyền gửi đơn lên Tòa án Nhân dân hoặc UBND tỉnh trong trường hợp không đồng ý với quyết định của UBND huyện để Tòa án Nhân dân/UBND tỉnh xem xét, giải quyết.

(2) Trường hợp UBND tỉnh ra quyết định thu hồi đất

- Trong vòng 30 ngày kể từ ngày ban hành quyết định thu hồi đất, người dân không đồng ý với quyết định gửi đơn khiếu nại lên Ủy ban nhân dân tỉnh. Các vấn đề sẽ được Ủy ban Nhân dân tỉnh xem xét giải quyết theo Luật Khiếu nại và Tố cáo (số 09/1998/QH10, ngày 2/12/1998) và ra quyết định giải quyết. Quyết định giải quyết khiếu nại sẽ được công bố công khai và gửi cho người khiếu nại cũng như các bên liên quan khác.
- Trong vòng 45 ngày kể từ ngày ban hành quyết định giải quyết khiếu nại, bên khiếu nại có quyền gửi đơn lên Tòa án Nhân dân trong trường hợp không đồng ý với quyết định của UBND tỉnh để Tòa án Nhân dân xem xét, giải quyết.

11.16 Để đảm bảo người bị ảnh hưởng đều có quyền khiếu nại thì việc liên hệ với cơ quan chính quyền gần nhất có tính thực tiễn hơn so với gửi lên UBND huyện hay UBND tỉnh. Do đó, đề xuất UBND xã làm đầu mối liên hệ cho toàn bộ quy trình thực hiện triển khai dự án và UBND xã tiếp nhận hồ sơ khiếu nại, gửi lên UBND huyện hoặc UBND tỉnh, bổ sung cho quy trình quy định nêu trên.

4) Xem xét sơ bộ tác động thu hồi đất

11.17 Diện tích thu hồi đất cho đoạn phía Nam được tính toán căn cứ vào những điều kiện như sau, đồng thời Bảng 11.4.2 thể hiện định nghĩa về khu vực thu hồi đất theo những điều kiện như sau:

- (i) Diện tích thu hồi đất phục vụ hướng tuyến (đường đắp, đường đào, cầu, cầu vượt và hầm), đề-pô và nhà xưởng, tuyến tiếp cận đề-pô và nhà xưởng, nhà ga, công trình điện, quảng trường ga dự kiến là số liệu có được ở mức độ nghiên cứu này. Thu hồi đất cho các công trình khác, nếu cần, sẽ được xem xét ở giai đoạn nghiên cứu sau khi thiết kế các công trình đó.
- (ii) Đường đắp và đường đào được thiết kế theo ba tiêu chuẩn đặc trưng. Do đó, diện tích đất thu hồi được tính toán theo ba tiêu chuẩn này.

- (iii) Diện tích đất thu hồi cho đoạn qua hầm được tính là cơ sở để thu hồi toàn bộ đoạn hầm.
- (iv) Hành lang bảo vệ là khu vực để đảm bảo an toàn cho hướng tuyến, nên việc thu hồi đất ở khu vực này là cần thiết. Với dự án này, đó là cự ly 5m từ mép ngoài của đường đắp/đường đào căn cứ vào quy mô dự án và các dự án đường sắt trước đây ở Việt Nam và Nhật Bản. Đối với cầu sông, cầu cạn và hầm, hành lang bảo vệ được tính là 5m từ mép ngoài cùng của công trình. Cần tiếp tục xem xét cụ thể cho khu vực này trong giai đoạn nghiên cứu tiếp theo.
- (v) Về nhà ga, phần công trình ga + 1m đối với ga trên cao hoặc ga mặt đất và công trình ga + 3m đối với ga bán ngầm được coi là khu vực cần thu hồi đất.
- (vi) Hành lang an toàn là khu vực nơi việc sử dụng đất bị hạn chế, mặc dù thu hồi đất trong hành lang này là không cần thiết theo Luật Đường sắt (số 35/2005/QH11) và thực tế của các dự án đường sắt trước đây ở Việt Nam. Hành lang này được định nghĩa là khu vực nằm trong phạm vi 15m từ mép ngoài của đường đào/đường đắp. Hành lang 5m từ mép ngoài đường đắp/đường đào được coi là hành lang bảo vệ, được đưa vào diện tích thu hồi đất. Do đó, phần 10m còn lại được coi là hành lang an toàn đường sắt.
- (vii) Tính là một công trình nếu chỉ có một phần của công trình nằm trong chỉ giới đường bất kể diện tích bị ảnh hưởng của công trình.
- (viii) Loại kết cấu công trình ảnh hưởng (ví dụ như nhà tạm, nhà 1 tầng và nhà 2 tầng) được tính dựa trên tỷ lệ phân bố tổng hợp từ số liệu thống kê của tỉnh.
- (ix) Số cây trồng bị ảnh hưởng được tính dựa trên mật độ cây xanh quy định trong các quyết định của tỉnh. Nếu tỉnh không có quy định về mật độ cây xanh, sẽ tính số cây trồng bị ảnh hưởng dựa vào mật độ cây xanh tự nhiên trong tỉnh.

Bảng 11.4.2 Xác định phạm vi thu hồi đất

Công trình	Chỉ giới (m)	Hành lang bảo vệ ¹ (m)	Hành lang an toàn ² (m)	Tổng ³ (m)
Nền đắp, Loại 1	24	5x 2 bên	10x2 bên	34
Nền đắp, Loại 2	34	5 x 2 bên	10x2 bên	44
Nền đắp, Loại 3	51	5 x 2 bên	10x2 bên	61
Nền đào, Loại 1	24	5 x 2 bên	10x2 bên	34
Nền đào, Loại 2	34	5 x 2 bên	10x2 bên	44
Nền đào, Loại 3	47	5 x 2 bên	10x2 bên	57
Cầu sông	12	5 x 2 bên	-	22
Cầu cạn	12	5 x 2 bên	-	22
Hầm	12	5m mỗi bên	-	-
Ga (trên cao)	*4	1m mỗi bên	-	-
Ga (mặt đất)	*4	1m mỗi bên	-	-
Ga (bán ngầm)	*4	3m mỗi bên	-	-

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Lưu ý

- ¹: Chiều rộng được xác định căn cứ vào báo cáo nghiên cứu khả thi sơ bộ (Lập báo cáo đầu tư xây dựng đường sắt cao tốc Hà Nội – TpHCM do TCT ĐSVN thực hiện tháng 2/2009), và các dự án đường sắt khác ở Việt Nam và ví dụ Nhật Bản.
- ²: Đây là 10m mỗi bên tính từ mép hành lang bảo vệ.
- ³: Tổng nghĩa là tổng chiều rộng hành lang thu hồi đất (tương đương chỉ giới và hành lang bảo vệ).
- ⁴: Tùy từng trường hợp hầm và nhà ga.

11.18 Tác động tiềm tàng từ thu hồi đất và tái định cư đã được xem xét trên cơ sở số liệu có được như bản đồ địa hình xây dựng từ ảnh chụp vệ tinh từ ngày 8/10/2009 tới 16/2/2011 và bản đồ sử dụng đất tập hợp từ từng tỉnh, thành hữu quan. Danh mục dữ liệu bản đồ sử dụng đất tập hợp từ mỗi địa phương được thể hiện trong Bảng 11.4.3

Bảng 11.4.3 Dữ liệu bản đồ sử dụng đất tập hợp được từ địa phương

Địa phương	Dữ liệu tập hợp được
TPHCM	Bản đồ hiện trạng sử dụng đất tới 2020
Đồng Nai	Bản đồ quy hoạch sử dụng đất tới 2010
Bình Thuận	Bản đồ quy hoạch sử dụng đất tới 2020
Ninh Thuận	Bản đồ quy hoạch sử dụng đất tới 2010
Khánh Hòa	Bản đồ quy hoạch sử dụng đất tới 2020

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

11.19 Những thông tin này được xếp chồng lớp với định dạng của Arc GIS, từ đó xác định được khu vực thu hồi đất như đã bàn trong Bảng 11.4.2 cũng như công trình hạ tầng trong chỉ giới đã được tính toán trong định dạng Arc GIS. Sau đây là cách tính đất đai và công trình hạ tầng bị ảnh hưởng.

- (i) Có ba nhóm mục đích sử dụng đất chính (đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp, đất ở) căn cứ vào số liệu sử dụng đất và các báo cáo RAP hiện có của các dự án giao thông vận tải do nhà tài trợ cấp vốn, ngoài ra còn có các nhóm sử dụng đất khác là đất thương mại, đất chưa sử dụng, đất công, đất công trình tôn giáo, đất an ninh quốc phòng, đất khác tùy theo dữ liệu sử dụng đất thu thập được ở từng tỉnh.
- (ii) Loại và số lượng hoa màu và cây trồng, loại công trình bị ảnh hưởng không trích ra được từ bản đồ địa hình cũng như dữ liệu sử dụng đất ở địa phương. Do đó, áp dụng phương pháp như sau:
 - Hoa màu được chia thành ba nhóm (lúa gạo, thủy sản và hoa màu khác) theo mục đích sử dụng đất, đồng thời hoa màu bị ảnh hưởng được ước tính bình quân theo diện tích bị ảnh hưởng.
 - Cây trồng được chia thành hai nhóm (cây lâm nghiệp và cây ăn quả) theo mục đích sử dụng đất, số lượng cây bị ảnh hưởng được tính bằng cách nhân diện tích bị ảnh hưởng (đất sản xuất lâm nghiệp hay đất trồng cây ăn quả) với mật độ cây quy định trong quyết định của tỉnh. Nếu không có thông tin về mật độ cây trồng của một tỉnh nào đó thì sử dụng thông tin mật độ cây trồng tại tỉnh khác có điều kiện tự nhiên tương đương.
 - Số lượng công trình bị ảnh hưởng được tính là 1 khi chỉ có một phần của công trình nằm trên chỉ giới cho dù diện tích bị ảnh hưởng của công trình đó là bao nhiêu.
 - Số công trình bị ảnh hưởng được đếm là nhà và cửa hàng. Ngoài ra, số lượng công trình đã được đếm tại chỗ thì 30% là cửa hàng, số còn lại là nhà ở. Về nhà ở lại chia thành ba loại (là nhà tạm, nhà 1 tầng và nhà 2 tầng). Số nhà bị ảnh hưởng ở từng nhóm nhà được ước tính từ tỷ lệ phân bố nhà từng loại tại từng tỉnh, dựa vào niên giám thống kê của tỉnh đó.
 - Số lượng mộ được ước tính trên cơ sở tham khảo số lượng ước tính trong các báo cáo RAP hiện có của ngành giao thông.

11.20 Tổng diện tích thu hồi đất đoạn phía Nam ước tính vào khoảng 1.681 ha, trong đó diện tích thu hồi cho ba hạng mục sử dụng đất chính được thể hiện trong Bảng 11.4.4

còn Bảng 11.4.5 thể hiện diện tích đất bị ảnh hưởng và mục đích sử dụng đất ở từng tỉnh và từng đoạn.

Bảng 11.4.4 Ước tính sơ bộ diện tích đất bị ảnh hưởng theo nhóm đất ở từng địa phương

Địa phương	Nhóm đất (ha)		
	Nông nghiệp	Lâm nghiệp	Ở
TpHCM	64	0	17
Đồng Nai	265	26	17
Bình Thuận	558	56	36
Ninh Thuận	178	20	5
Khánh Hòa	154	53	32
Tổng	1.219	155	107

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Bảng 11.4.5 Ước tính sơ bộ diện tích đất bị ảnh hưởng theo đoạn tuyến

Đoạn	Nhóm đất (ha)		
	Nông nghiệp	Lâm nghiệp	Ở
Ga Thủ Thiêm	0	0	7
Km 0,250 – 35,8	105	8	14
Ga Long Thành	0	0	0
Km 36,3 – 152,95	455	30	17
Ga Phan Thiết	2	0	1
Km 153,45 – 220,20	240	13	18
Ga Tuy Phong	2	0	2
Km 220,70 – 283,35	158	42	12
Ga Tháp Chàm	0	0	1
Km 283,85 – 361,85	215	57	31
Ga Nha Trang	42	5	4
Tổng	1.219	155	107

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

11.21 Bảng 11.4.6 và Bảng 11.4.7 tổng hợp số công trình kiến trúc bị ảnh hưởng theo tỉnh/thành và theo đoạn tuyến.

Bảng 11.4.6 Ước tính sơ bộ số công trình bị ảnh hưởng theo tỉnh/thành

Tỉnh	TPHCM	Đồng Nai	Bình Thuận	Ninh Thuận	Khánh Hòa	Tổng
Số công trình bị ảnh hưởng (ĐVT: công trình)	90	102	483	214	360	1.249

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Bảng 11.4.7 Ước tính sơ bộ số công trình bị ảnh hưởng theo từng đoạn trên đoạn tuyến phía Nam

Đoạn	Ga Thủ Thiêm	Km 0,250 – 35,8	Ga Long Thành	Km 36,3 – 152,95	Ga Phan Thiết	Km 153,45 – 220,20
Số công trình bị ảnh hưởng (ĐVT: công trình)	4	108	0	260	52	222
	Ga Tuy Phong	Km 220,70 – 283,35	Ga Tháp Chàm	Km 283,85 – 361,85	Ga Nha Trang	Tổng
	17	193	13	222	158	1.249

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

11.22 Bảng 11.4.8 và Bảng 11.4.9 tổng hợp số cây trồng bị ảnh hưởng (không gồm cây ăn quả trên diện tích đất lâm nghiệp) theo tỉnh và theo đoạn.

Bảng 11.4.8 Ước tính số cây trồng bị ảnh hưởng theo tỉnh

Tỉnh	TPHCM	Đồng Nai	Bình Thuận	Ninh Thuận	Khánh Hòa	Tổng
Số cây trồng bị ảnh hưởng (ĐVT: cây)	-	47.340	10.980	8.820	47.340	114.480

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Bảng 11.4.9 Ước tính số cây trồng bị ảnh hưởng theo đoạn

Đoạn	Ga Thủ Thiêm	Km 0,250 – 35,8	Ga Long Thành	Km 36,3 – 152,95	Ga Phan Thiết	Km 153,45 – 220,20
Số cây trồng bị ảnh hưởng (ĐVT: cây)	0	14.940	0	34.920	0	8.460
	Ga Tuy Phong	Km 220,70 – 283,35	Ga Tháp Chàm	Km 283,85 – 361,85	Ga Nha Trang	Tổng
	0	0	0	47.340	8.820	114.480

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

11.23 Bảng 11.4.10 và Bảng 11.4.11 tổng hợp số hộ gia đình bị ảnh hưởng theo tỉnh và theo đoạn.

Bảng 11.4.10 Ước tính sơ bộ số hộ gia đình bị ảnh hưởng theo tỉnh

Tỉnh	TPHCM	Đồng Nai	Bình Thuận	Ninh Thuận	Khánh Hòa	Tổng
Số hộ bị ảnh hưởng (hộ)	348	1.167	2.715	928	973	6.125

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Bảng 11.4.11 Ước tính sơ bộ số hộ gia đình bị ảnh hưởng theo đoạn

Đoạn	Ga Thủ Thiêm	Km 0,250 – 35,8	Ga Long Thành	Km 36,3 – 152,95	Ga Phan Thiết	Km 153,45 – 220,20
Số hộ bị ảnh hưởng (hộ)	4	528	0	2.080	61	1.183
	Ga Tuy Phong	Km 220,70 – 283,35	Ga Tháp Chàm	Km 283,85 – 361,85	Ga Nha Trang	Tổng
	25	824	13	1.083	324	6.125

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

5) Ước tính sơ bộ chi phí đền bù và hỗ trợ

11.24 Căn cứ vào kết quả đánh giá sơ bộ về thu hồi đất và tái định cư, đã ước tính chi phí thu hồi đất và tái định cư được xác định theo các điều kiện như sau.

- (i) Chi phí bồi thường và hỗ trợ đã được ước tính theo chi phí thay thế tối đa như yêu cầu cho một dự án sử dụng vốn của nhà tài trợ.
- (ii) Việc bồi thường cho đất chỉ hướng tới đất sử dụng cho mục đích cá nhân (ví dụ như đất nông nghiệp, đất ở, đất thương mại và đất trống), còn đất công không được hưởng bồi thường. Trong nghiên cứu này, các nhóm sử dụng đất như đất lâm nghiệp (rừng phòng hộ và rừng sản xuất), đất công, đất an ninh quốc phòng, đất tôn giáo và đất khác từ dữ liệu sử dụng đất tập hợp từ các địa phương được coi là đất công, do đó không tính tới phần bồi thường cho các nhóm đất này.
- (iii) Việc bồi thường cho công trình và hỗ trợ cho các hộ di dời, hỗ trợ sinh kế đối với cả đất công và tư đã được cân nhắc theo yêu cầu trong chính sách của nhà tài trợ nhằm đảm bảo bồi thường và hỗ trợ thỏa đáng cho công trình, không phân biệt đối tượng sử dụng đất.

- (iv) Việc bồi thường cho cây trồng và hoa màu cũng được cân nhắc, không phân biệt đất công hay tư, do loại tài sản này cần được bồi thường theo chính sách của nhà tài trợ.
- (v) Mức giá thị trường theo mục đích sử dụng đất đặc trưng trong khu vực dự án (đất nông nghiệp và đất ở) tại thời điểm tháng 7/2012 đã được thu thập từ thị trường nhà đất ở từng huyện trong khu vực dự án. Số liệu về giá thị trường này được tổng hợp trong Phụ lục 7A của Tập 3.
- (vi) Mức giá thị trường cũng được thu thập tại ba khu vực cho mỗi mục đích sử dụng đất, đồng thời mức trung bình được dùng làm chi phí đơn vị phục vụ tính toán bồi thường và hỗ trợ.
- (vii) Chi phí quản lý và dự phòng lần lượt là 5% và 10% tổng chi phí bồi thường và hỗ trợ, căn cứ vào các trường hợp thực tế các dự án sử dụng vốn nhà tài trợ trong ngành giao thông vận tải.
- (viii) Chi phí chuẩn bị đất di dời chưa được tính chung. Tất cả các mục bồi thường đều nhằm đảm bảo chi phí thay thế (không bố trí đổi đất lấy đất).
- (ix) Không bao gồm chi phí để di dời công trình công ích do chưa thể xác định tác động tới các công trình đó. Việc phân tích tác động và chi phí đó là cần thiết trong quá trình lập RAP.
- (x) Không bao gồm chi phí bồi thường đối với vật nuôi do khó đánh giá tác động nếu chỉ dựa vào dữ liệu hiện có (dữ liệu sử dụng đất hay thống kê của địa phương). Cần nghiên cứu thêm về tác động này thông qua điều tra phỏng vấn hộ gia đình (dân số, thống kê thiệt hại, khảo sát kinh tế - xã hội) khi lập RAP, và cần xem xét chi phí bồi thường/hỗ trợ cần thiết khi đã xác định được tác động.

11.25 Chi phí bồi thường cho đoạn phía Nam đã được ước tính cho từng tỉnh và từng đoạn, như tổng hợp trong Bảng 11.4.12 và 11.4.13. Chi tiết chi phí đền bù được tổng hợp trong Phụ lục 7B, Tập III.

Bảng 11.4.12 Ước tính sơ bộ chi phí bồi thường ở từng địa phương
(triệu đồng)

	Địa phương	Tổng (đồng)
1	TPHCM	5.664.363
2	Đồng Nai	806.855
3	Bình Thuận	2.461.435
4	Ninh Thuận	719.592
5	Khánh Hòa	4.738.381
Tổng đoạn phía Nam		14.390.626

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Chú thích: Chi phí chuẩn bị RAP, giám sát độc lập, quản lý (5% tổng số) và dự phòng (10% tổng số) đã được tính trong tổng chi phí của từng đoạn.

Bảng 11.4.13 Ước tính sơ bộ chi phí bồi thường ở từng địa phương

(triệu đồng)

	Cột KM	Tổng (đồng)
1	Ga Thủ Thiêm	3.192.214
2	Km 0,250 – 35,8	2.683.538
3	Ga Long Thành	2.574
4	Km 36,3 – 152,95	1.213.701
5	Ga Phan Thiết	87.095
6	Km 153,45 – 220,20	1.304.402
7	Ga Tuy Phong	32.014
8	Km 220,70 – 283,35	797.495
9	Ga Tháp Chàm	41.067
10	Km 283,85 – 361,85	4.049.819
11	Ga Nha Trang	986.707
Tổng đoạn phía Nam		14.390.626

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Chú thích: Chi phí chuẩn bị RAP, giám sát độc lập, quản lý (5% tổng số) và dự phòng (10% tổng số) đã được tính trong tổng chi phí của từng đoạn.

6) Kế hoạch thực hiện thu hồi đất sơ bộ

11.26 Dự án này lên kế hoạch triển khai đoạn Thủ Thiêm – Long Thành trước làm đoạn ban đầu, sau đó là đoạn Long Thành – Nha Trang, đó là các đoạn ưu tiên trên đoạn phía Nam. Kế hoạch thu hồi đất được trình bày cụ thể ở hình dưới đây. Bảng 11.4.14 thể hiện kế hoạch sơ bộ về thu hồi đất với trường hợp dự án sử dụng vốn nhà tài trợ, và có thể sử dụng chung cho cả đoạn ban đầu và các đoạn còn lại. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng thời gian cần thiết để thực hiện những nội dung điều tra hộ gia đình như dân số, thống kê thiệt hại, kinh tế xã hội, khảo sát chi phí thay thế v.v. phụ thuộc vào chiều dài của đoạn mục tiêu cần tiến hành thu hồi đất cũng như điều kiện cụ thể ở địa phương.

- (i) Sẽ tiến hành NCKT khi dự án được Chính phủ phê duyệt. Khi đã xác định được phần lớn chỉ giới ở mức độ NCKT thì cơ quan thực hiện dự án sẽ tổ chức điều tra phỏng vấn hộ gia đình (dân số, thống kê thiệt hại, khảo sát kinh tế - xã hội) trong quy trình lập RAP.
- (ii) Đoạn ban đầu nào cũng có sự tham gia của hai tỉnh/thành nên cần phải thành lập các nhóm điều tra phỏng vấn hộ gia đình riêng rẽ tại từng địa phương do việc điều tra phỏng vấn cần xin phép tại các cơ quan chức năng sở tại.
- (iii) Đồng thời với điều tra phỏng vấn hộ gia đình thì cần bố trí các cán bộ đánh giá có thẩm quyền khảo sát chi phí thay thế theo quy định chung, ví dụ như TDGVN do Bộ Tài chính ban hành và Hướng dẫn về Tái định cư bắt buộc (Ngân hàng thế giới, 2004) nhằm thu thập thông tin cần thiết về ước tính chi phí bồi thường trong chi phí thay thế.
- (iv) Những số liệu khảo sát thu thập được sẽ là cơ sở xây dựng chính sách bồi thường và ước tính chi phí bồi thường, tổng hợp vào trong báo cáo RAP. Khung công việc cho RAP sẽ được phổ biến tới các đối tượng bị ảnh hưởng từ dự án thông qua các buổi họp tham vấn công khai, đồng thời hoàn thiện RAP bằng cách phản ánh ý kiến của người dân vào báo cáo. Báo cáo RAP cuối cùng cần được nhà tài trợ và các cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam phê duyệt.

- (v) Báo cáo RAP lập tại thời điểm NCKT sẽ được cập nhật đồng thời với quy trình thu hồi đất chính thức trong giai đoạn TKCT.
- (vi) Điều tra phỏng vấn hộ gia đình và điều tra chi phí thay thế được thực hiện trên cơ sở phối hợp với DMS khi ban hành quyết định thu hồi đất nếu cần rà soát và cập nhật lại thông tin về các đối tượng bị ảnh hưởng hoặc khi có thay đổi về thiết kế dự án.
- (vii) Khi đã phổ biến kết quả đánh giá về bồi thường, cần tổ chức họp tham vấn công khai để trình bày báo cáo RAP đã cập nhật.
- (viii) Cần tổ chức giám sát nội bộ và độc lập khi bắt đầu quy trình chính thức về thu hồi đất. Có thể dừng giám sát nội bộ khi thu hồi đất xong, còn giám sát độc lập có thể duy trì cả sau khi đã hoàn tất thu hồi đất để giám sát việc ổn định sinh kế của các đối tượng bị ảnh hưởng.

Bảng 11.4.14 Kế hoạch thu thời đất sơ bộ

	Đơn vị chịu trách nhiệm	Năm 1				Năm 2				Năm 3				Năm 4			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
<Thực hiện dự án>																	
1	Phê duyệt dự án	■															
2	Nghiên cứu khả thi		■	■	■	■											
3	Thiết kế chi tiết					■	■	■	■								
4	Công tác xây dựng									■	■	■	■	■	■	■	■
<Giải phóng mặt bằng và tái định cư>																	
1 Lập KHHĐ Tái định cư																	
1-1	Sự đồng thuận giữa các bên			■	■												
1-2	Thông kê công trình bị ảnh hưởng		■	■	■												
1-3	Khảo sát kinh tế-xã hội		■	■	■												
1-4	Khảo sát chi phí thay thế		■	■	■												
1-5	Phân tích số liệu và chuẩn bị báo cáo			■	■												
1-6	Họp tham vấn cộng đồng					■											
1-7	Hoàn thiện kế hoạch hành động tái định cư (RAP)						■										
2 Cập nhật KH hành động tái định cư																	
2-1	Khảo sát hộ gia đình bổ sung/khảo sát lại							■	■								
2-4	Khảo sát chi phí thay thế bổ sung/khảo sát lại							■	■								
2-5	Cập nhật báo cáo KHHĐ Tái định cư							■	■	■							
2-6	Họp tham vấn cộng đồng							■	■	■							
2-7	Hoàn thiện KHHĐ Tái định cư cập nhật										■						
3 Hoàn thành thủ tục theo quy định của Việt Nam (cập nhật KHHĐ TĐC)																	
3-1	Ra quyết định thu hồi đất (ngày đóng sổ)							■	■								
3-2	Công tác đo đạc, khảo sát							■	■	■							
3-3	Đánh giá các PA đền bù								■	■	■						
3-4	Xây dựng kế hoạch bồi thường, hỗ trợ và tái định cư								■	■	■						
3-5	Công bố KH bồi thường, hỗ trợ và tái định cư									■	■	■					
3-6	Thực hiện đền bù											■	■	■	■	■	■
4 Chuyển quyền sở hữu và di dời																	
<Giám sát>																	
	Giám sát nội bộ									■	■	■	■	■	■	■	■
	Giám sát độc lập									■	■	■	■	■	■	■	■

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Ghi chú: Thời gian cần thiết để thực hiện khảo sát hộ gia đình như thống kê dân số, thống kê thiệt hại, khảo sát kinh tế-xã hội, khảo sát chi phí di dời tùy thuộc vào chiều dài của đoạn mục tiêu cần giải phóng mặt bằng và điều kiện thực tế của từng địa phương.