

**CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN (JICA)  
TỔNG CÔNG TY ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM (VNR)**

Á

Á

Á

**NGHIÊN CỨU LẬP DỰ ÁN CHO CÁC DỰ ÁN ĐƯỜNG SẮT CAO TỐC  
ĐOẠN HÀ NỘI – VINH VÀ TPHCM – NHA TRANG**

Á

Á

**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

**TẬP III**

**NGHIÊN CỨU MÔI TRƯỜNG – XÃ HỘI**

**Tháng 6 năm 2013Á**

**CÔNG TY ALMEC  
CÔNG TY TƯ VẤN QUỐC TẾ GTVT NHẬT BẢN  
CÔNG TY TƯ VẤN PHƯƠNG ĐÔNG  
CÔNG TY NIPPON KOEI  
CÔNG TY TƯ VẤN GTVT NHẬT BẢN**

EI
JR
13-179

Tỷ giá hối đoái sử dụng trong Báo cáo  
1 Đô la Mỹ = 78 Yên Nhật = 21.000 đồng Việt Nam  
(Theo tỷ giá tháng 11 năm 2011)

## LỜI TỰA

1] Á } \* Á ~ Á & ~ Á & á Ô @ @ ] @ Á & Á Ô } \* Á @ á Á Ä Á @ á Ô @ Á } \* @ á Xã Á P á Ä Ô @ @ ] @ Á  
 P @ á Ô } Á é Á ~ á } @ @ & Á @ } Á \* @ } & ~ Á Ñ ] Á Á } & @ Á & Á Á } Á } \* Á á á Á & Á & Á  
 [ ] Á P á Á á Á Xã @ á Á ] P Ô T Á Á @ á Á á } \* Ä á á Á & Á & Á @ & Á @ } & @ Á Ô Á ~ á Á P ] Á &  
 Û ~ & Á Á @ á Ô } Á R O O E Ä

R O O Ä é Á Á Á á [ e ] & @ ~ } \* Á á á á } \* Á Xã Á P á Ä Á { Á ç & Á Á @ } \* Á R E F F Á á @ } \* Á R E F H Á [ Á  
 V ä } Á Á Q C E V Ö Ü @ ~ [ Á Ç @ & Á Ô f } \* Á C Á Ö S T Ö Ö D Ä { Á Á } \* Á [ e ] Ä & Á @ @ } @ á ç - } Á @ & Á { Á  
 & @ ~ } \* Á á á á á Ô f } \* Á C Á Ö S T Ö Ö Ö Ö f } \* Á C Á V Á ç } Á Ü ~ & Á Á @ á Ô } Á Ö á á Á @ f } \* Á K } Á á á Ô f } \* Á  
 c Á Á ç } Á Ü a } @ á á Ô f } \* Á Á á ] [ ] Á S [ ^ Á ç e Á Ô f } \* Á C Á V Á ç } Á Ö á á Á @ f } \* Á K } Á á á @ á Ô } Ä

V i - } & Á Á Á @ á @ ] Á á á @ { & @ ~ } \* Á á á á á Xã Á P á Ä Á @ & Á Ô Á Ö á á Á @ f } \* Á K } Á á á ç e Á  
 V } \* Á & f } \* Á Á } \* Á á Xã Á P á Ä Ä [ e ] Á P \* @ } & ~ Á R O O Ä é Á @ & Á @ } Á Ô Á } Á P \* @ } & ~ Á  
 d [ } \* Á Á á á á Á { Á & Á á á } \* Á @ Á @ } Á á @ } @ Á ~ Á ç } Á á á | } @ á á Á ~ Á á } Á Á @ } Á ç e Á  
 \ á @ Á C é Á @ á á ~ Á @ & @ @ } \* Á ~ } Ä \* @ } & ~ Á & Á @ } \* Á } Á á á @ } Á á á Á { Á & Á ç & Á  
 } é } \* Á } Á ~ } Á } \* Á Á @ } Á ~ Ä & Á ~ Á @ } Á Á @ á ç Á } \* Á á á á Á & Ä Á ! } Á ç e Á Á  
 & @ Á @ & Á @ } Ä & } \* Á @ Á @ á á } \* Á } \* Á @ } Á & Ä [ e ] & } \* Á é Á Á @ ~ Á ~ á á @ [ Á ~ } Á ç e Á  
 [ e ] Á é Á @ e } Á á @ { Á Á \* @ } & ~ Á ç e Á ] Á | Á & [ Á e ^ Á ç e [ Á @ } \* Á R E F H Ä

X á & @ Á Á @ á á } Á } \* Á á Á @ á Ô } Ä & Á @ Á 5 á } \* Á @ á Ô } & Á @ ~ Á á @ } \* @ { Á  
 d [ } \* Á ~ Á @ & @ á e ~ Á á } \* Ä @ á @ & Á } \* Á á 5 á @ } \* Á ç e Á } \* Á á á á Á & Á 5 á á } \* Ä  
 P @ } \* Á á @ } \* @ { Á 5 Á Á á & Á @ Á 5 ] Á @ } Á ç e [ Á ~ Á á ! } @ ] @ á á } Á } \* Á á á á á P á Ä  
 R O O Ä } Á f } \* Á á ] Á & Á @ ] Á & Á á á á P á Ä Á @ } Á @ & Á @ á á á @ á á } Á } Á } \* Á \* e ) @  
 } \* Á á ç e Á é } \* Á { Á á ~ á Á @ Á @ ~ Á \* @ Á á á á & Ä

V f á @ Á } \* Á } \* Á } Á | Á & [ Á e ^ Á Á 5 ] Á @ } Á ç e [ Á @ á á } Á } Á } \* Á @ Á @ } \* Á á á Á @ f } \* Á  
 ç } Á á á á á P á Ä Á ç e Á á @ } Á á á á Á @ Á @ ~ Á \* @ Á á á á & Ä

Ö á á } \* Ä á á é } Á } \* Á { Á } Á ç e Á e ^ Á Á Á } @ á á á á á á á á á á & Á } Á & á á á @ @ Á  
 Xã á á á Á é Á @ ] Á & @ á @ Á á á } \* Á á á } \* Á P \* @ } & ~ Á e ~ Ä

V @ } \* Á R O F H Ä  
 Á  
 Á

S e e ~ \ á á á ! á á  
 X Á } \* Ä Á Á Á } \* Á á @ Á  
 Ô Á ~ á Á P ] Á & Á ~ & Á Á @ á Ô } Á

# MỤC LỤC

## 1 KHUNG NGHIÊN CỨU MÔI TRƯỜNG – XÃ HỘI TỔNG THỂ

- 1.1 Mục tiêu và phạm vi của Nghiên cứu..... 1-1
- 1.2 Các văn bản pháp lý và quy định liên quan ..... 1-2
- 1.3 Kế hoạch nghiên cứu về môi trường - xã hội ..... 1-4

## 2 KHẢO SÁT CƠ SỞ VỀ CÁC KHÍA CẠNH MÔI TRƯỜNG-XÃ HỘI

- 2.1 Rà soát các nghiên cứu môi trường – xã hội trước đây..... 2-1
- 2.2 Thu thập thông tin về hiện trạng môi trường và xã hội của khu vực nghiên cứu..... 2-6
- 2.3 Lập bản đồ khu vực nhạy cảm môi trường..... 2-9

## 3 NGHIÊN CỨU MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI Ở MỨC ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG SƠ BỘ ĐỂ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN TỐI ƯU

- 3.1 Phương pháp tiếp cận Nghiên cứu Môi trường Xã hội ở mức đánh giá môi trường sơ bộ để chọn phương án tối ưu ..... 3-1
- 3.2 Thiết lập các phương án sơ bộ..... 3-4
- 3.3 Phương pháp so sánh các phương án ..... 3-9
- 3.4 Thảo luận về các phương án sơ bộ tại cuộc họp các bên liên quan lần 2 ở từng tỉnh/thành ..... 3-18
- 3.5 Điều chỉnh các phương án, chia sẻ thông tin và kết quả cho điểm đánh giá lại ..... 3-33
- 3.6 Thảo luận về các phương án cập nhật tại các cuộc họp chung các bên liên quan lần 2..... 3-36
- 3.7 Đánh giá cuối cùng..... 3-39
- 3.8 Lựa chọn phương án tối ưu ..... 3-43

## 4 XÁC ĐỊNH PHẠM VI TẠM THỜI CHO PHƯƠNG ÁN TỐI ƯU

- 4.1 Quy mô xác định phạm vi tạm thời ..... 4-1
- 4.2 Phương pháp xác định phạm vi tạm thời..... 4-2
- 4.3 Xác định các nội dung môi trường - xã hội liên quan tới các dự án đường sắt cao tốc ..... 4-5
- 4.4 Kết quả xác định phạm vi tạm thời..... 4-9
- 4.5 Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ ..... 4-34
- 4.6 Khung giám sát môi trường..... 4-50
- 4.7 Những kiến nghị về thực hiện ĐTM ..... 4-61

## 5 NGHIÊN CỨU SƠ BỘ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU CỦA ĐƯỜNG SẮT CAO TỐC

- 5.1 Tác động môi trường đặc trưng của ĐSCT ..... 5-1
- 5.2 Nghiên cứu sơ bộ về tiếng ồn của ĐSCT ..... 5-3
- 5.3 Nghiên cứu sơ bộ về rung chấn của đường sắt cao tốc ..... 5-22
- 5.4 Nghiên cứu sơ bộ về sóng vi áp (ở cửa hầm) của Đường sắt cao tốc..... 5-25
- 5.5 Nhiễu loạn sóng vô tuyến..... 5-31

<b>6</b>	<b>NGHIÊN CỨU SƠ BỘ BIỆN PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH VÀ CÁC CHẤT GÂY Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ TỪ HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC ĐSCT</b>	
6.1	Nghiên cứu sơ bộ về biện pháp giảm phát thải khí nhà kính từ hoạt động khai thác ĐSCT .....	6-1
6.2	Nghiên cứu sơ bộ giảm thải chất gây ô nhiễm không khí của ĐSCT .....	6-10
6.3	Nghiên cứu công suất sử dụng điện của ĐSCT trong hệ thống cung cấp điện của Việt Nam .....	6-16
<b>7</b>	<b>NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG KHUNG CHÍNH SÁCH TÁI ĐỊNH CƯ VÀ HỖ TRỢ PHỤC HỒI SINH KẾ</b>	
7.1	Các mục tiêu của dự án và lý do phải tái định cư.....	7-1
7.2	Lý do không lập Kế hoạch Hành động Tái định cư (RAP).....	7-1
7.3	Quy trình thu hồi đất theo quy định pháp luật hiện hành của Việt Nam .....	7-2
7.4	Phạm vi giải phóng mặt bằng.....	7-4
7.5	Tiêu chí và đối tượng được bồi thường, hỗ trợ phục hồi sinh kế.....	7-10
7.6	Quy trình bồi thường với mức chi phí thay thế tối đa .....	7-14
7.7	Chính sách/các biện pháp cải thiện hoặc khôi phục sinh kế bằng mức trước khi thực hiện dự án cho người bị ảnh hưởng .....	7-17
7.8	Trách nhiệm của cơ quan có thẩm quyền và quy trình giải quyết khiếu nại .....	7-18
7.9	Kế hoạch thực hiện sơ bộ .....	7-21
7.10	Chi phí bồi thường ước tính.....	7-23
7.11	Cơ chế giám sát của chủ dự án và các tổ chức độc lập .....	7-26
7.12	Chiến lược thúc đẩy người dân tham gia vào quy trình lập RAP .....	7-29
7.13	Bảng ma trận quyền lợi tạm thời.....	7-30
<b>8</b>	<b>KẾT QUẢ HỌP CÁC BÊN LIÊN QUAN</b>	
8.1	Kế hoạch chung về họp các bên liên quan .....	8-1
8.2	Kết quả họp các bên liên quan lần 1.....	8-3
8.3	Kết quả Họp các bên liên quan lần 2 .....	8-5
<b>9</b>	<b>CÁC BƯỚC TIẾP THEO VÀ KHUYẾN NGHỊ</b>	
9.1	Các bước tiếp theo.....	9-1
9.2	Khuyến nghị.....	9-6

**PHỤ LỤC**

Ú@ Á & F O Á Ôi & Á } Á } Á @ Á ^ Á ã } Á ~ ã Á } Á \* @ } & ~ Á f á } \* Á Á e Á @ á } Á ~ & Á \* á

Ú@ Á & F O Á Š ō e Á ^ Á } @ ã } Á ~ ã Á } Á ã á @ } \* Á ó } \* Á e Á } Á B Á } Á ~ & Á á

Ú@ Á & F O Á Ôi & Á ^ Á } @ ã } Á ~ ã Á } Á ã á @ } \* Á ó } \* Á e Á } Á B Á } Á } @

Ú@ Á & G O Á ù Á ã ~ Á f á } \* Á e Á @ á

Ú@ Á & A O Á Š á @ } Á & Á á } \* Á } @ á Á f á } \* Á Á e Á @ á Á [ Á ] @ } \* Á } Á [ ] \* Á p \* @ } & ~ Á f á } \* Á Á Á

Ú@ Á & A O Á Ú@ } \* Á @ } Á @ Á { Á } @ á Á Á @ } Á ã } Á e Á @ á } Á } Á á

Ú@ Á & A O Á Ôi & Á Á ã } Á 5 } \* Á 5 } Á @ [ Á } & @ } Á & } Á @ } \* Á

Ú@ Á & A O Á Ôi & Á Á ã } Á 5 } \* Á 5 } Á @ [ Á } & @ } Á & } Á & á } \* Á @ @ } @ @ Á

Ú@ Á & A O Á S á ~ Á @ } Á @ [ Á ] @ } \* Á @ Á ã á @ } \* Á } Á á á S & Á } Á S @ } \* Á & Á } \* Á [ ] Á ^ } Á @ á & Á

Ú@ Á & A O Á S á ~ Á @ } Á @ [ Á ] @ } \* Á @ Á & á @ } \* Á } Á á á S & Á } Á S @ } \* Á & Á } \* Á [ ] Á ^ } Á @ á & Á

Ú@ Á & A O Á S á ~ Á @ Á ã { Á á } \* Á

Ú@ Á & A P Á S á ~ Á @ } Á @ Á

Ú@ Á & A O Á V @ Á @ ] Á Á ã } Á & á & Á @ Á @ Á @ Á

Ú@ Á & A O Á S @ [ Á ] & Á Á ~ } \* Á Á @ Á & Á } Á Á á @ } Á @ } \* Á ^ } Á á ~ Á

Ú@ Á & A O Á S á ~ Á } @ á Á @ [ Á ] @ @ } @ @ Á - } Á [ ] Á ^ } Á @ á & Á

Ú@ Á & A O Á S á ~ Á á { Á } @ á Á @ [ Á ] @ @ } @ @ Á [ ] Á ^ } Á @ á & Á

Ú@ Á & A O Á S á ~ Á @ [ Á ] á á Á @ Á } \* Á

Ú@ Á & A O Á Ô @ Á } Á B Á

Ú@ Á & A O Á Ô ã } Á } Á } Á & Á - } Á ã } Á ~ ã Á

Ú@ Á & A O Á V e á ã ~ Á } Á & Á - } Á ã } Á ~ ã Á

Ú@ Á & A O Á Ó } \* Á e Á @ á @ [ Á ] @ @ } Á @ & Á Á ù Ó V Á } Á Ôi & Á - } Á ã } Á ~ ã Á } Á Á

Ú@ Á & A O Á Ó } Á @ Á @ & Á Á } Á & Á - } Á ã } Á ~ ã Á

Ú@ Á & A O Á Ô 5 ] Á & á @ á Á Á } Á R O Á Á p \* @ } & ~ Á } @ á Á Á & Á } \* Á Á f á } \* Á Á á @ á

Á

Á











## DANH MỤC THUẬT NGỮ VIẾT TẮT

Í ÒÒÙÚÁ	Óì [Á& [Ápā} Áé } *Á fÁé } *Á Á { Á
ÒÒÓÁ	Þ*é} Á@} *ÁÚ@ óÁā } Á@~ Á Á
ÓÚÒÁ	Þ@ Á& ~ Á c^ Á ā @Á@Á
ÔÒÁ	P } *Á Á .[.Á
ÔÚÁ	ÔUGÁ ~ ^ Á ă
ÔÙÒÁ	Þ@ Á& ~ Á c^ Á@ă
ÔÛÁ	} *Á óÁ@} *Á@ } *Á
ÒÙÚÁ	} Á&ÉP Áé ÁeÁí ă } @& Á
ÖÖÛÓÁ	Ù Á f} *Á * @] ÁeÁÚ@ óÁā } Á f} *Á@} Á
ÖÙÖÙVÁ	Ù Á Á } Á@ăÉV@ Á@ă ÁeÁÖ^ Á&@Á
ÖÜÞÖÒÁ	Ù ÁVeă^*~^-} Á fÁé } *Á
ÖÜVÁ	Ù ÁÖă Á@} *Á Á } Á ă
ÖÚÓÁ	^ Á@ Á@} Áé} Á^ } Á
ÖT ÛÁ	S@[ Áí óÁ [ Á &@Á óÁ
ÖÚÁ	Ù Á Á Á@ &@eÁ ~ Á Á
ÖÓÁ	XB} *Á@ Á &@~ Á
ÖÖÁ	ì } @Áā Áí &Á } *Á fÁé } *Á
ÒRÁ	Ú@} Á Á } *Á
ÒÙÚÁ	V@ Á^ @ Á @ ^ Á& { Á ā @Á ă
ÒÙÚÁ	Vā~ Á&@ } Á&@Á } *Á fÁé } *Á
ÖÜÁ	Ô &Á } *Á óÁ
ÖÖÚÁ	V } *Á } Á @ { Á^ &Á ă
ÖPÖÁ	S@Á @Á đ @Á
PÔT ÓÁ	V@} @Á @ ÁP ÁÖ@T ā @Á
PÙÚÁ	} *Á @ă Á &Á
ÖÖÁ	XB} *Á@ Á^ @ Áé } *Á
ÒÒÁ	Sā { Áă Á fÁé } *Á Á Á
ÓÚÁ	S Á@ &@Ú@ óÁā } Áé} Á &@~ Á Á
ÖÖPÁ	Pā] Á@ ă [ Á } Á@} Á @} Á^ &Á Á
RÓÁ	Þ*é} Á@} *ÁP ] Á &Á^ &Á Á@ óÁ } Á
RÖÁ	Ô Á^ @ ÁP ] Á &Á^ &Á Á@ óÁ } Á
SUÖÁ	Ô Á^ @ ÁP ] Á &Á^ &Á Áe} Á^ &Á
ŠVÖÁ	Ô } *Á@} *Á@} *Á^ &Á Á [ } *Á@} @Á
ŠWÜÓÁ	Öā ^ Á&@ } *Á @} Á^ ~ } Á Á } *Á óÁ
T ÖÛÓÁ	Ó Á f} *Á * @] ÁeÁÚ@ óÁā } Á f} *Á@} Á
T UÖÙVÁ	Ó Á Á } Á@ăÉV@ Á@ă ÁeÁÖ^ Á&@Á
T UŠÖÁ	Ó Áă Á } *ÉV@ } *Á ā @ÁeÁéÁ@ ă
T UÞÖÒÁ	Ó ÁVeă^*~^-} ÁeÁ fÁé } *Á
T UVÁ	Ó ÁÖă Á@} *Á Á } Á ă
ÞÖÚÁ	V Á&@ &Á @&@ @Á @ Á
ÞPÁ	Ú^ &Á Á
UPÙÁ	@ Á e} ÁeÁÚ &Á @ ^ Á^ * @ Á * @] Á
ÚăÁ	Úă &ă Á
ÚÖÚÁ	Öé} Á [ ] * Á&B} *Á } @@ } *Á & ă Ö Á } Á
ÚST Á	Pe} @ @ &@ST Á
ÚT Á	P @ &@ Á€Á
ÚÚÓÁ	^ Á@ Á@} Áé} Á } @Á
ÚÖÚÁ	S Á@ &@Pe} @Á } *Áí ă } @& Á
ÚUY Á	Š Á ā ă

ÜÜÜÁ	S@}*&@_@_ı&@ıá }@& ÁeÁ@&@áá @Á ÁÁ
ÜVÜÁ	Xā}Á* @-}Á & ~Á Á@_@_ }*Á_ÁÁ
ÜÒÇÁ	ı }@āÁ fā }*Á@_}Á_ÁÁ
ÜÒÖÚÁ	S Á@_&@_@_@_ā }Áá @_Á_éÁ@_ÁÁ
ÜPTÁ	Ô~ &@_}Á_&@_-}Á_}Á~_æ_Á
ÜÇÁ	ı }@āÁ_Á_Á_ }*Á_éÁ@_ÁÁ
ÜÜÁ	Ô@_@_ }Á_Á_ }*Á_
VÜÖÔÁ	Ôf}*Á_Á_Ô_Á_@_}Á/_Á_ }Á_~Á_Á_éÁ_é^Á_ }*Á_ÖVXVÁ
VÜÚÁ	V }*Á_&@_@_@_Á_Á_ }*Á_
XQÜÇPÜÜGÁ	P* @-}Á_~Á_[e]Á_ā }Á_Á_@_@_@_ā }Á_@_ }Á_ }*Á_Á_@_} *Á_
	Ô_æ_Á_@_} *Á_ }Á_ā_Á_ā_@_æ_Á_
XpÖÁ	}*Á_ā_@_æ_Á_
XpÜÇÁ	Ô_&Á_ }*Á_@_ā_@_æ_Á_
XÜÁ	}*Á_@_ā_@_æ_Á_Á_
Y Y_Á	Û~ Á_~ &Á_Á_ [Á_Á_@_}Á_@_}Á_Á_

# 1 KHUNG NGHIÊN CỨU MÔI TRƯỜNG – XÃ HỘI TỔNG THỂ

## 1.1 Mục tiêu và phạm vi của Nghiên cứu

FÈÁ T &ã~ Á fãñ } \* ÆæÁ@ ã &Á { Á. ó! } \* Á \* @ } & ~ Á { KHÁ  
DÁ V: } @Q &Á@ } &@ &Á &Á &Á } \* Áã~ & &Á@ } \* Á ~ ã [ Á ] @ & &Á @ } \* Á } ÁçÁ Á  
ç & &Áã } Á @ ] Áã { Á@ ~ Á } \* Á @ ] Áç [ Á ~ Á! } @ ~ ÁQ & @ Ö Á } LÁ  
DÁ Ý: &Á } @ & &Á ã } \* Á \* @ } & ~ Á fãñ } \* ÆæÁ@ ã ~ ç Á } \* & } Á &Á@ &Á@ } Á  
d } \* Á & &Á \* @ } & ~ Á } @ã Á &Á } \* Á fãñ } \* Áç VT Dã ã Á e~ LÁ  
DÁ Áç ó @ } \* & @ @ Á &Á } Á ßÁçÁ ã } @ & ÁÜÜÜDÁ @Á@ ] &Q & &Á &Á } Á  
@ [ & ã ~ Á! } @ @ Á@ ã d ÁçÁ  
DÁ Ýé Á } \* Á@ ~ Áã &@ } \* Áã & &Á } Áã } Á ~ ç Áç & &Á } Á Á fãñ } \* ÆæÁ@ ã  
& @ Ö Á } ÆÁ  
FÈÁ Ý. óç Á ó ~ Á fãç } \* & @ ~ ÁçÁçÁ &Áã { & @ Ö Á } Áç Á } Á } \* Á óçÁ Á  
ç & DÁ @ & &Á \* @ } & ~ Á &Á } \* Á fãñ } \* ÆæÁ@ ãçÁ ó ~ ç Á } \* Á @ { Á! } @çÁã { Á  
@ ~ Á &Á &Á } \* Áã~ & &Á eÖ Á } Á ßÁ@ Á é Áã Ö Á @ Æ @ } \* Á &Á } \* Á áç á fãñ  
d } \* Á Á @ } Æ @ Á@ ã ã ã } @ & Á \* ã \* @ Æ @ { Áé } Áç &Á@ ~ Á ÁQ &Á \* ã  
à } Á ãã } \* Á } Æ Á } \* Áç & &Á } Á Á é Áç @ & @ & @ & ã } \* Á óçÁ Áç & DÁ } Á  
&Á \* @ } & ~ Á & &Á é Á &çÁç e } Áã } Æ @ [ Áç } \* Á } Á \* @ } & ~ Á! &Á } \* Á  
{ fãñ } \* ÆæÁ@ ã & @ Ö DÁ { Áç ÁçÁ ã } \* Á ã ã { Áç Áç ã Á @ Ö DÁ } Á  
} @ DÁ @ Ö Á } Á e~ Á &Á } Áç [ Á & &Á Á } Á @ { Áç Áç Á } Á @ { Áç } Áç Áç Á  
ç óç \* @ } & ~ Á @ç Áç } Á Áã } & &Á &Á } Áã } Á ~ ç Á & &Á @ } \* Áç Á @ & ~ Á  
] @ óã } & } \* Á @ Á @ } \* Á &Á } \* Áã~ & &Á ßÁ@ Áç Áã áç á fãñ } \* ÁçÁçÁ@ ã  
} 5ã@ } \* ÆÁ  
FÈÁ Ö [ Á 5 Æ } \* @ } & ~ Á fãñ } \* Á Á Áç DÁ &Á@ &Á@ } Áç á @ } \* Áç } \* Áç & Á  
• } Æãç Á { Á @ } \* Á Áã ~ Á@ } Á ßÁç Áã ~ Á@ & ] DçÁç@ Á &Á Á @ [ Á! óç Á Á Á  
ç @ [ Á! óç &Á ãÜÜÜ { Áç &Á \* @ } & ~ Á fãñ } \* Á Á Áç á @ } @ @ &Á \* @ } & ~ Á  
{ fãñ } \* ÁçÁ@ ã & Á @ Á @ Áã KHÁ  
DÁ V@ &Á@ } Á @ [ Á! & &Á } Áç Áã ~ Áã } Á fãñ } \* ÁçÁçÁ@ áç @ Á ~ Á ã } \* Áç } \* Á  
ç & Áã ~ Á@ & ] DÁ  
DÁ Vã } Á@ } @ Á! } @ã & &Á @ } \* Á } Á Á { Á [ & &Á \* @ } & ~ { fãñ } \* Á ÁçÁ@ ã  
&Á@ &Á@ } Á \* ã Á Áã [ } Á ~ & @ Ö Á } LÁ  
DÁ Ý: &Á } @ [ Áç Á Á & @ Áã [ } Á! } @ã Á &Á } \* Á fãñ } \* Á@ &Á Áã Á e~ Æ  
àç Á { Á Áç & &Áã } Á @ ] Áã { Á@ ~ Áç { Á@ Æ @ } \* Áã { Á! óç fãñ } \* ÁçÁ  
} @ } \* Á ~ & ~ Á Á@ & @ Á VT LÁ  
DÁ V Áç &Á \* @ } & ~ Á @ã { Á áç & &Á &Á } \* Á fãñ } \* Á &Á } \* Áç & &Á Á  
] Á ÜÖVÁ Á } \* Áç [ Á! } \* Á ã [ } Á } Á Áç & @ Á } ÆÁ  
DÁ Vã } Á@ } @ [ Á & &Á } Áã } Á ~ ç ÁçÁ  
DÁ Ýé Á } \* Á @ } \* Á @ @ Á &Á } Á ßÁçÁ ã } @ & ÁÜÜÜDÁ Á Á



-Á Yé`Áa }\*Á }\*Á &@Á& &Á Á@ &Á@ ~Á` ă Á Á`{ Á.Á& &Á }Á Á fÁa }\*ÁeÁ  
eÁ@ ă Á& @Á ^Á ÁeÁ@ ^Á` Á[]\*Á ăăă[ ]LÁeÁ

-Á ]Á }\*Á@ }\*Á- Á- Á Á@ &Á@}Á Á }Á`f }Á Á eÁ }Á { Á [Á& &Á }Á Á  
{ fÁa }\*ÁeÁeÁ@ ă

FÈÁ P }\*Á }Á& ăRÓOÁ& &Á Á }Á@ }Á ă { ÁeÁÁ ÁÁ@ [Á`^Á fÁ  
Á &Á }\*Á fÁa }\*ÁeÁeÁ@ ă }\*Á Á @ Á& @ }Á ă &Á &Á Á` ă ÁeÁ Á @ &Á  
} @ Á` é }Á@ }\*Á@ Áă ăY ÓĐÁ` é }Á@ }\*Á@ Áă }Á@ ^Á ÁeÁÁ Á` é }Á@ }\*Á }Á  
Á @ &Á` &Á Á @ Ó }ÁRÓOÁ Á @ }Á ăRÓOÁ eÁé }Á @ &Á }\*Á` ă Á Á Á }Á Á` Á  
{ fÁă ~ Áă }Á &@ É& &Á }Á Á Á fÁa }\*ÁeÁeÁ@ ă ă &Á Á ă

FÈEÁ V@ [ÁP }\*Á }Á& ăRÓOÁ& &Á Á }\*Á @ ă^ { Á.Á @ }\*Á }Á &Á Á fÁa  
d }\*ÁeÁeÁ@ ăă ă { Á& &Á &Á }\*Á ă fÁa }\*Á }\*Á &Á @ ^ÁeÁă Á e)Á& @ Á  
& }Á\* ă& }\*Á @ Á fÁa }\*Á Á @ }ÉO Á &Á }\*Á ă ă fÁa }\*Á Á @ }Áă Á  
\* { Á @ }\*Á &Á }\*Á ă @ ÁeÁ Á` ^Á fÁ e)Á &Á }\*Á` ă @ }\*Á @ ă &Á ăă }\*Á  
}É` }\*Á@ }É@ Á@ ăăă }Éă }Á ă @ ^É@ Áă @ ÁeÁ ăă }\*Áă @ &ÉO Á  
Á &Á }\*Á }Á^ { Á.Á& }\*Áă ă { Á& &Á &Á }\*ÁeÁ@ ăăă ă { Á@ Á@ ă ÁeÁă ă }@  
& Áă ăă &LĂă @Á Á ă @ }\*Á @ Áă &Áe { ÁeÁă @ Á LĂ Áă }\*Á ÁeÁ` }Á &Á ă  
& @ LĂ &Á &Á @ &ÁeÁ@ ăăă ă { Á@ Á }\*ÁeÁ@ ăeÁ& &Á Á` ă Áă` ă ó }@ Á ăă  
] @ }\*LĂ @ Á }\*ÁeÁ &@ ÁeÁ@ ă }Á&LĂ &Á @ { ÁeÁ@ ă ^Á@ Á @ Á` ă \* @ ÁeÁ  
}\* ăăé }Á }Á ăă Áă }@ }\*Á Á ă& @ÁeÁ@ Á@ ă }\*Á @ Áă }@ }\*Á ] \*Á` Á  
d! }@ @ Áă }LĂă Áă` }Á Á { LĂă }Á }Á@ă e` Á@ }Á Á ă& @Á ăă @ }\*LĂ  
& &Á }Á }Á` }Á @ { Á @ ÁP QĐKÓ ÚÉP [eă @ }\*Á &Á }\*Á &Á }ÁeÁ &Á @ Á ăă  
ă Á }Á @ Á }\*Á @ ă^ { Á.Á& &Á &Á }\*Á @ Á Éă ]Á }ÁeÁé Áeă Á fÁa }\*ÁeÁeÁ  
@ ă Á` ^Á fÁ @ Á@ ]É

FÈFÁ RÓOÁ @ Áă }Á@ }\*Á ăă Á @ eÁ@ ă }Á ă @ Á` }ÁeÁ &Á Á@ &Á@ ^Á  
` ă Áă ăă }Á @ }Á Á }

### 1.3 Kế hoạch nghiên cứu về môi trường - xã hội

#### 1) Tổng quan quy trình nghiên cứu môi trường - xã hội sơ bộ (IEE)

Đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang. Quy trình nghiên cứu sơ bộ (IEE) bao gồm các bước sau:

**1.1. Thiết lập và tham vấn kế hoạch nghiên cứu môi trường và xã hội (IEE)**  
Đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang. Quy trình nghiên cứu sơ bộ (IEE) bao gồm các bước sau:

**1.2. Tổ chức Khảo sát cơ bản về các vấn đề môi trường và xã hội**  
Đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang. Quy trình nghiên cứu sơ bộ (IEE) bao gồm các bước sau:

**1.3. Lựa chọn phương án tối ưu cho hướng tuyến và vị trí nhà ga**  
Đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang. Quy trình nghiên cứu sơ bộ (IEE) bao gồm các bước sau:

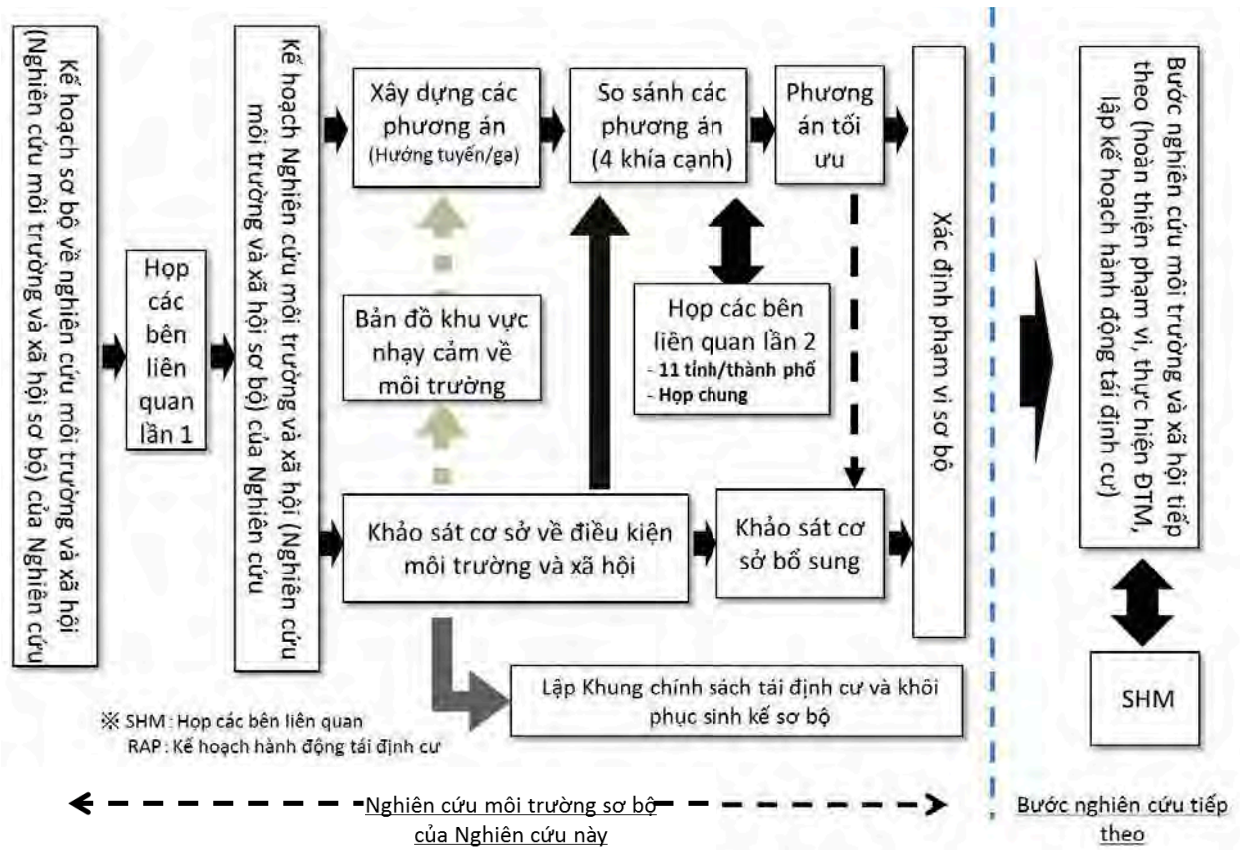
**1.4. Xác định phạm vi ĐTM sơ bộ**  
Đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang. Quy trình nghiên cứu sơ bộ (IEE) bao gồm các bước sau:

**1.5. Chuẩn bị Khung chính sách tái định cư và khôi phục sinh kế (RRPF)**  
Đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang. Quy trình nghiên cứu sơ bộ (IEE) bao gồm các bước sau:

Đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang. Quy trình nghiên cứu sơ bộ (IEE) bao gồm các bước sau:

Đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang. Quy trình nghiên cứu sơ bộ (IEE) bao gồm các bước sau:





Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 1.3.1 Tổng quan nghiên cứu về môi trường - xã hội

## 2) Tổng quan các hoạt động chính

### (1) Khảo sát cơ bản

1.15 Đoàn Nghiên cứu JICA đã tổ chức khảo sát cơ bản về điều kiện môi trường và xã hội, chủ yếu sử dụng dữ liệu thứ cấp. Phạm vi khảo sát cơ bản này được thể hiện trong Bảng 1.3.1.

**Bảng 1.3.1 Phạm vi khảo sát cơ bản**

Mục	Nội dung	Cụ thể
Môi trường tự nhiên	Khí tượng	Nhiệt độ, hướng và vận tốc gió, lượng mưa
	Địa hình	Bản đồ địa hình
	Địa chất	Bản đồ địa chất, phân bố đất yếu và cồn cát
	Xói lở	Hiện trạng xói lở
	Thủy văn	Hệ thống sông, nước mưa
	Nước ngầm	Điều kiện nước ngầm
	Hệ sinh thái, hệ động – thực vật, đa dạng sinh học	Phân bố động, thực vật, bao gồm các loài bị đe dọa và hiện trạng hệ sinh thái, đa dạng sinh học
	Khu vực cần bảo vệ/rừng	Phân bố và đặc điểm của rừng đặc dụng, các khu bảo tồn, thông tin về các khu vực nhạy cảm sinh thái từ các NGO về môi trường
	Khu vực duyên hải	Địa hình và hệ sinh thái khu vực duyên hải
	Cảnh quan	Phân bố các cảnh quan cần bảo vệ và cân nhắc
	Thiên tai	Các khu vực lở đất, hay ngập lụt và bị ảnh hưởng của bão
Môi trường sống	Chất lượng môi trường không khí	Chất lượng và tình hình ô nhiễm không khí
	Mùi khó chịu	Tình trạng mùi khó chịu
	Chất lượng nước	Tình trạng nước mặt và nước ngầm, tình hình nhiễm bẩn
	Trầm tích đáy	Chất lượng trầm tích đáy, tình hình nhiễm bẩn
	Chất lượng đất	Chất lượng đất, tình trạng nhiễm bẩn
	Lún đất	Tình trạng đất bị lún
	Tiếng ồn và rung chấn	Tình trạng ồn và rung
	Tiếng ồn tần số thấp	Tình trạng tần số thấp
	Nhiều sóng	Tình trạng gây nhiễu sóng vô tuyến và nhiễu điện từ trường
	Cản quang	Tình trạng cản trở ánh sáng tự nhiên
	Chất thải rắn	Tình trạng quản lý chất thải rắn ở địa phương
Môi trường xã hội	Sử dụng đất	Hiện trạng sử dụng đất (bản đồ sử dụng đất), phân bố hạ tầng (bản đồ địa hình), tính cả đất an ninh quốc phòng
	Quy hoạch phát triển vùng, đô thị	Các quy hoạch phát triển vùng hiện có, bao gồm cả khu công nghiệp
	Khu đô thị, tái định cư	Tình hình sử dụng đất và phân bố nhà cửa
	Kinh tế vùng	Hiện trạng kinh tế vùng như GDP và tốc độ đô thị hóa
	Sinh kế	Hiện trạng sinh kế địa phương như tỷ lệ lao động, nguồn thu nhập
	Di tích văn hóa, lịch sử	Tình hình phân bố các di tích văn hóa, lịch sử
	Đối tượng yếu thế (nhóm dân tộc, người bản địa)	Tình hình phân bố người dân tộc thiểu số, bản địa
	Y tế	Hiện trạng vệ sinh cấp vùng
Khác	Tai nạn	Hiện trạng tai nạn
	Biến đổi khí hậu	Chiến lược quốc gia/vùng về đối phó với biến đổi khí hậu

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(2) So sánh các phương án**

FÊÍ Á Á } @ } \* Á &Á } \* Á~ & &Á @ } \* Á@ Á @ &Á @ &Á á á f á á } \* Á Á e Á @ á  
 à [ & &Á Á } &5Á @ Á é ^ Á á @ } \* Á ~ } \* Á ~ } Á e Á Á á á á [ e ] Á \* @ } & ~ Á R O O Á e Á  
 cã } Á @ } @ [ Á ] } @ & &Á @ } \* Á } Á @ @ &Á @ } Á ~ ^ Á @ & @ @ } \* Á ~ } Á e Á Á á á á @ [ Á  
 à } Á @ { Á ~ & @ Á e } Á á } Á [ ] \* Á 5 Á 5 Á á á } \* Á Á f á á } \* Á e Á e Á @ á á } \* Á ~ á Á Á  
 cã &Á [ Á ] } @ & &Á @ } \* Á } Á [ ] \* Á \* @ } & ~ Á e ^ Á &Á @ Á @ } Á [ ] \* Á } \* Á F E Í Á

**Bảng1.3.2 Tổng quan về so sánh phương án**

Mục	Chi tiết
Mục tiêu	Lựa chọn phương án hướng tuyến và vị trí ga tối ưu
Đoạn tuyến ưu tiên	Đoạn tuyến phía Bắc (Hà Nội - Vinh) Đoạn tuyến phía Nam (Tp.HCM – Nha Trang).
Các phương án	Các phương án hướng tuyến và vị trí ga cùng với phương án 0.
Các tiêu chí cần nhắc khi so sánh phương án	1) Sự thuận tiện và phát triển gắn kết 2) Nghiên cứu môi trường và xã hội (gồm môi trường tự nhiên, môi trường sống và môi trường xã hội) 3) Khả năng đáp ứng tốc độ cao 4) Hiệu quả kinh tế
Họp các bên liên quan	Đã tổ chức họp các bên liên quan đợt 2 tại 11 tỉnh/thành phố dọc hướng tuyến quy hoạch và 2 cuộc họp chung tại Hà Nội và TPHCM

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(3) Xác định phạm vi tạm thời cho đánh giá tác động môi trường (ĐTM)**

FÈÌ Á Ùã Á @Á &@}Á @ }\*Á}Á@ }\*Á~ }ÁçÁç ÁçÁ çÁ çÁ ~ ÉÁ [ e] Á\* @}Á& ~ Á RÔÖÁ éÁç Á &Á }@Á Á Á @{ ÁçÁçÁ çÁ~}\*Áç }@Á ã Áç &Á }\*Á çÁç }\*Áç[]\*Áç &Á çÁ]Áç[Á& çÁç Á}ÉÁ@{ ÁçÁ Á &Á VT Á &Áç &Á }@Á @ Áç[]\*Áç }\*Áç ÉÉÉÁ

**Bảng1.3.3 Tổng quan về xác định phạm vi tạm thời ĐTM**

Mục	Nội dung tóm tắt
Mục tiêu	Xác định nội dung môi trường – xã hội cần để nghiên cứu khi thực hiện ĐTM cho phương hướng tuyến và vị trí ga tối ưu đã chọn
Các đoạn tuyến ưu tiên	Các đoạn được chọn ở phía Bắc(Hà Nội – Vinh) và phía Nam (Tp.HCM – Nha Trang)
Phạm vi ĐTM	Nghiên cứu môi trường sơ bộ (IEE) dựa trên dữ liệu và thông tin thứ cấp Đề xuất phương pháp thu thập dữ liệu, khảo sát, dự báo và đánh giá tác động tiềm tàng trong nội dung đã xác định. Nghiên cứu giảm thiểu tác động môi trường – xã hội sơ bộ (tránh/giảm thiểu/khắc phục) và khung giám sát.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(4) Họp các bên liên quan**

FÈÌ Á Áç&Á ~Á ÁçÁ Á çÁ }\*Áéç& çÁç &Áç)Áç}Á~ çÁç Áç[Á~ Áç!]@Á~ Áç &@ @ }\*Áç~ }ÁçÁç ÁçÁ çÁç@çÁ Áç]Á& &Áç)Áç}Á~ çÁ çÁ éÁ &Áç Á&@ &Áç çÁç &Á ç)@çç)çÁ @ ÁçÁç}Áç[]\*Áç }\*Áç ÉÉÉÁ

**Bảng 1.3.4 Sơ lược cuộc họp các bên liên quan**

Cuộc họp	Thời gian	Địa điểm	Nội dung	Đại biểu
Lần 1	Ngày 9/12/ 2011	Hà Nội	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁSơ lược về nghiên cứu</li> <li>•ÁKhung nghiên cứu về môi trường – xã hội tổng quát</li> </ul>	Đại diện từ các cơ quan Trung ương và địa phương (ĐSVN, Bộ GTVT, các ban, ngành của các địa phương và các viện nghiên cứu...)
Lần 2	Tháng 7 – tháng 8 2012 (tại các tỉnh/thành) Tháng 9 2012 (họp chung)	11 tỉnh/thành trên đoạn tuyến Hà Nội và Tp.HCM (Họp chung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁSo sánh các phương án để lựa chọn hướng tuyến và vị trí ga tối ưu</li> </ul>	[Tỉnh/thành] Đại diện các cơ quan Trung ương và địa phương như ĐSVN, Bộ GTVT, UBND các tỉnh/thành, các ban, ngành của các địa phương và các viện nghiên cứu, (có cả đại diện của cộng đồng ở địa phương) [Họp chung] Đại diện các cơ quan Trung ương như: ĐSVN, Bộ GTVT, Bộ TNMT, Bộ KHĐT và các Bộ khác, đại diện các tỉnh/thành, các tổ chức nghiên cứu, các tổ chức xã hội.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

## 2 KHẢO SÁT CƠ SỞ VỀ CÁC KHÍA CẠNH MÔI TRƯỜNG-XÃ HỘI

### 2.1 Rà soát các nghiên cứu môi trường – xã hội trước đây

Đề xuất các nghiên cứu môi trường – xã hội trước đây về dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang. Các nghiên cứu này đã đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án, cung cấp cơ sở để thực hiện nghiên cứu hiện tại.

#### 1) Nghiên cứu môi trường-xã hội (ĐMC) của VITRANSS2

##### (1) Tổng quan Nghiên cứu môi trường – xã hội (ĐMC) của VITRANSS2

Nội dung nghiên cứu ĐMC của VITRANSS2 bao gồm: đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án; đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động; và đề xuất các biện pháp cải thiện xã hội. Nghiên cứu này đã được thực hiện bởi các chuyên gia có kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường và xã hội.

Chi tiết về nội dung nghiên cứu ĐMC của VITRANSS2, bao gồm các nội dung như sau: Đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án; Đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động; Đề xuất các biện pháp cải thiện xã hội. Nghiên cứu này đã được thực hiện bởi các chuyên gia có kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường và xã hội.

**Bảng 2.1.1 Phân tích các kịch bản của VITRANSS2 (2030)**

Kịch bản	Điều kiện giả định của từng kịch bản	Lượng CO <sub>2</sub> ('000 tấn/năm)	Lượng NOx ('000 tấn/năm)
Không tác động (PA0)	• Hệ thống GTVT năm 2008	21.450	324
Cơ sở	• Cải tạo tuyến đường sắt hiện nay (nâng vận tốc tối đa lên 60km/h đến 100 km/h) • Phát triển các tuyến đường bộ cao tốc theo quy hoạch của Bộ GTVT, gồm cả tuyến đường Hồ Chí Minh	14.490	218
Tác động tối đa	• Cải tạo tuyến đường sắt hiện nay (nâng vận tốc tối đa lên 60km/h đến 100 km/h) • Phát triển các tuyến đường bộ cao tốc theo quy hoạch của Bộ GTVT, gồm cả tuyến đường Hồ Chí Minh • Phát triển ĐSCT (tốc độ tối đa: 300 km/h, giá vé bằng giá vé máy bay)	9.500	174

Ghi chú: Chỉ ước tính lượng khí thải CO<sub>2</sub> cho chuyên ngành đường bộ.

Nguồn: VITRANSS2

Chi tiết về nội dung nghiên cứu ĐMC của VITRANSS2, bao gồm các nội dung như sau: Đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án; Đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động; Đề xuất các biện pháp cải thiện xã hội. Nghiên cứu này đã được thực hiện bởi các chuyên gia có kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường và xã hội.

**(2) Kết quả nghiên cứu môi trường và xã hội (ĐMC) cho chuyên ngành đường sắt cao tốc của VITRANSS2**

Giả sử các tác động môi trường và xã hội của dự án đường sắt cao tốc được đánh giá dựa trên các tiêu chí sau đây:

**Bảng 2.1.2 Kết quả Nghiên cứu môi trường – xã hội (ĐMC) cho hợp phần ĐSCT trong Nghiên cứu của VITRANSS2**

Mục	Nội dung	Kết quả
Môi trường tự nhiên	Địa hình, cảnh quan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cần đánh giá những tác động đối với cảnh quan bởi các công trình trên cao hoặc các đoạn kết cấu đường đắp dài.</li> </ul>
	Sạt lở, sụt lún đất và lụt lội	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ở miền Trung, tại các vùng núi có rất nhiều khu vực dễ bị sạt lở đất, nên cần có biện pháp thi công phù hợp.</li> <li>• Hướng tuyến đường sắt nên tránh các khu vực dễ bị ngập lụt hiện nay.</li> </ul>
	Đa dạng sinh học	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hướng tuyến đường sắt cần tránh chạy qua các khu vực cần được bảo vệ. Nếu hướng tuyến không thể tránh những khu vực này, thì các đoạn tuyến chạy qua các khu vực này phải được xây dựng đi ngầm qua hầm.</li> <li>• Cần xem xét các tác động như tiếng ồn và rung chấn đối với động vật; hệ thống vận hành tàu phải được nghiên cứu và xem xét (chẳng hạn, chạy tàu với tốc độ thấp ở các khu vực bảo tồn để giảm tiếng ồn và rung chấn).</li> </ul>
Môi trường sống	Chất lượng không khí và vấn đề nóng lên toàn cầu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dự kiến đường sắt cao tốc sẽ góp phần giảm nhẹ ô nhiễm không khí và vấn đề nóng lên toàn cầu. Vì lưu lượng các phương tiện giao thông khác sẽ giảm khi đường sắt hoạt động, do đó các chất ô nhiễm không khí và khí thải CO<sub>2</sub> phát sinh từ các phương tiện này cũng sẽ giảm.</li> </ul>
	Tiếng ồn và rung chấn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhìn chung, đường sắt cao tốc có các hệ thống hiện đại có thể kiểm soát được những vấn đề tiếng ồn và rung chấn. Tuy nhiên, tác động tiếng ồn và rung chấn có thể xảy ra trong các khu đô thị, nên cần phải có các công trình giảm thiểu phù hợp.</li> </ul>
	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cần xây dựng và triển khai quy hoạch quản lý chất thải rắn để xử lý chất thải xây dựng trong giai đoạn thi công, cũng như chất thải rắn của các ga, tàu trong giai đoạn vận hành.</li> </ul>
Môi trường xã hội	Giải phóng mặt bằng và tái định cư	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Để giảm thiểu tác động do giải phóng mặt bằng và tái định cư, cần xây dựng các công trình trên cao/đi ngầm nếu cần thiết (cầu vượt).</li> <li>• Để công tác giải phóng mặt bằng và tái định cư hiệu quả hơn, cần phải lập kế hoạch hành động tái định cư cũng như tổ chức các cuộc họp tham vấn cộng đồng.</li> </ul>
	Di sản, di tích văn hóa lịch sử	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hướng tuyến đường sắt cần tránh chạy qua hoặc gần các khu di sản, di tích văn hóa.</li> <li>• Nếu đường sắt cao tốc đi qua hoặc gần các khu di sản, di tích văn hóa; phải thực hiện các giải pháp xây dựng để tránh những tác động lên các khu di sản, di tích này.</li> </ul>
Các vấn đề môi trường khác	An toàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đảm bảo hành lang an toàn (ROW) đường sắt cao tốc để tránh những tai nạn giữa tàu đường sắt và các phương tiện giao thông khác.</li> <li>• Để tránh những tai nạn đường sắt như trật ray hay va chạm, cần phải lắp đặt, vận hành liên tục và đầy đủ hệ thống kiểm soát an toàn. Do đó, cần phải xây dựng chương trình quản lý nguồn nhân lực vận hành hệ thống kiểm soát an toàn; đồng thời triển khai các khóa đào tạo thường xuyên.</li> </ul>
	Sự dâng lên của mực nước biển do biến đổi khí hậu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Theo dự báo của Bộ TNMT, đến năm 2070, mực nước biển sẽ dâng khoảng 15 – 90cm, do đó việc quy hoạch hướng tuyến đường sắt cao tốc cần tránh các khu vực có thể bị tác động do mực nước biển dâng ở các tỉnh Thanh Hóa và Nam Định.</li> </ul>

Nguồn: VITRANSS2

**(3) Các tác động môi trường và xã hội đã xác định của chuyên ngành ĐSCT trong VITRANSS2**

Giả S @Ac { Ac . oÁ & Áo &Á } \* Á { f á c } \* Á & á c oÁ & Á & Á Á } Á Á c ~ oÁ c [ } \* Á X Q V Ü O E ù U G Á X Q V Ü O E ù U G Á e Á @ & Á @ } Á @ } Á [ á f á c } \* Á á á c - } Á c B } \* Á f á c } \* Á \ @ Á f } \* Á e } Á & Á @ Á [ Á } Á e Á @ Á c & Á Á Á } @ @ } \* Á á á c - } Á á á c - } Á Á c ~ oÁ & Á @ } Á [ á c - } Á Á @ { Á @ [ Á ~ Á f Á o Á } \* Á f á c } \* Á á á c - } Á @ } Á [ á { f á c } \* Á Á

Giả V @ [ Á c ~ Á \* @ } Á ~ Á & X Q V Ü O E ù U G Á - Á - } Á & Á á c ~ } \* Á f á c } \* Á Á e Á @ á c ! } Á e ^ Á [ } \* Á o } \* Á e Á & Á Á c ~ oÁ @ Ac { Ac . oÁ } @ Á á Á & Á } \* Á f á c } \* Á & á c - } Á \* e } Á ù O Á

**Bảng 2.1.3 Các nội dung môi trường – xã hội đã được VITRANSS2 nghiên cứu**

Dự án	Các nội dung môi trường – xã hội cần xem xét		
	Giai đoạn quy hoạch	Giai đoạn xây dựng	Giai đoạn vận hành
Xây dựng đường sắt cao tốc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Công tác giải phóng mặt bằng và tái định cư của dự án</li> <li>• Khảo sát địa chất để xác định các khu vực có khả năng xây ra sụt lún đất</li> <li>• Tính toán và xem xét rung chấn</li> <li>• Tác động của vị trí dự án tới các hệ sinh thái tự nhiên</li> <li>• Tác động do giải phóng mặt bằng và tái định cư</li> <li>• Tác động lâu dài do biến đổi khí hậu tới dự án</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ô nhiễm không khí cục bộ tại công trường xây dựng</li> <li>• Tác động do tiếng ồn của các loại máy móc, thiết bị xây dựng</li> <li>• Ô nhiễm môi trường nước khi đường sắt đi qua các sông, suối, ao hồ</li> <li>• Thay đổi cảnh quan, dòng chảy, lũ lụt</li> <li>• Chiếm dụng đất trong thời gian xây dựng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tác động bởi tiếng ồn và rung chấn</li> <li>• An toàn và sự thoải mái của hành khách trên tàu</li> </ul>
Xây dựng ga ĐSCT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tác động do tiếng ồn và rung chấn</li> <li>• An toàn và sự thoải mái của hành khách trên tàu</li> <li>• Tác động do giải phóng mặt bằng và tái định cư</li> <li>• Tác động tới kinh tế-xã hội trong trường hợp ga được quy hoạch không phù hợp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ô nhiễm không khí cục bộ tại công trình xây dựng</li> <li>• Tác động do tiếng ồn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xử lý chất thải rắn phát sinh từ lượng hành khách rất lớn tại ga</li> </ul>

Nguồn: VITRANSS2

**2) Nghiên cứu môi trường và xã hội trong Nghiên cứu tiền khả thi về đường sắt cao tốc của Đường sắt Việt Nam (ĐSVN)**

Giả P \* @ } Á ~ Á á } Á @ Á @ Á } \* Á o Á á c & Á & á ù X P Á { Á e Á c Á \* @ } Á & ~ Á f á c } \* Á e Á e Á @ á Á Á e Á & Á @ & Á } Á Á ^ { Ac . oÁ & Á á á } @ ] Á á { Á @ ~ Á & } Á @ á á } Á @ ] Á á { Á @ ~ Á Á c ~ oÁ [ } \* Á \* @ } Á ~ Á f á c } \* Á e Á e Á @ Á Á Á & á \* @ } Á ~ Á á } Á @ Á @ Á & Á } \* Á @ ] Á [ } \* Á o } \* Á e Á e Á

**Bảng 2.1.4 Các biện pháp giảm thiểu đề xuất cho Dự án ĐSCT trong Nghiên cứu Tiền khả thi**

Phân loại	Nội dung	Sơ lược các giải pháp giảm thiểu đề xuất
Môi trường tự nhiên	Địa chất và địa hình	• Giảm thiểu tác động do đường đắp và đường đào trong giai đoạn quy hoạch
	Thủy văn	• Giảm thiểu tác động lên các dòng sông, kênh, rạch trong giai đoạn quy hoạch.
	Nước ngầm	• Áp dụng phương pháp xây dựng phù hợp để tránh tác động tới nguồn nước ngầm
	Đa dạng sinh học, khu vực bảo tồn	• Tránh những tác động tiêu cực lên đa dạng sinh học trong giai đoạn quy hoạch.
	Cảnh quan	• Xem xét thiết kế kết cấu phù hợp để tránh tác động tới cảnh quan trong giai đoạn quy hoạch
Môi trường sống	Chất lượng không khí	• Phun/ tưới nước; • Giám sát khí thải từ các phương tiện xây dựng.
	Nước mặt	• Áp dụng phương pháp xây dựng thích hợp nhằm tránh ô nhiễm nguồn nước khi xây cầu; • Xử lý nước thải của công trường xây dựng một cách phù hợp.
	Môi trường đất	• Áp dụng biện pháp xây dựng phù hợp để tránh ô nhiễm môi trường đất.
	Sạt, lở, sụt, lún đất	• Áp dụng biện pháp xây dựng phù hợp để tránh sụt lún đất.
	Tiếng ồn	• Quan trắc tiếng ồn từ các phương tiện xây dựng; • Quan trắc tiếng ồn do khai thác đường sắt cao tốc.
	Rung chấn	• Quan trắc tiếng ồn từ các phương tiện xây dựng; • Quan trắc tiếng ồn do khai thác đường sắt cao tốc.
	Chất thải rắn	• Lập và triển khai kế hoạch quản lý chất thải rắn.
	Sóng điện trường	• Giám sát các tác động do sóng điện trường; • Bồi thường cho những tác động nghiêm trọng; • Bảo trì tốt tuyến đường sắt trên cao.
Môi trường xã hội	Giải phóng mặt bằng và tái định cư	• Giảm thiểu tác động liên quan đến thu hồi đất và tái định cư trong giai đoạn quy hoạch
	Di sản, công trình văn hóa	• Tiến hành khảo sát chi tiết các di sản văn hóa và các di sản văn hóa dưới đất trong giai đoạn xây dựng
	Vệ sinh và an toàn	• Kiểm soát điều kiện làm việc tại các công trường xây dựng

Nguồn: "Lập Báo cáo Đầu tư xây dựng tuyến đường sắt cao tốc Hà Nội – Tp. HCM" của ĐSVN năm 2009

### 3) Nghiên cứu môi trường của KOICA

GÈÁ Ô Á~ ẠP ] Á &Á~ &Á ÁPe) Á~ &Á SUÓCEÁ ãÁ @ &Á @ } Á~\* @ } &Á ~ Á @ Á @Á  
 Ạ Áé^ Á } \* ÁeÁ ã } Á @ Á @Á [ } Á ^ } Á } \* Á Á f ấ ấ @ Á È H { { Á PeÁ ấ Á ặ @  
 d-} Á ^ } Á @ ^ Ậ &Á Ó &Á Á ặ + ÁeÁ Á~\* @ } &Á ~ Á @ Á @Á Áé^ Á } \* ÁeÁ ã } Á @ Á @Á  
 ấ ^ } Á } \* Á Á f ấ ấ @ Á È H Á { Á ÁeÁ Ó } Á ấ @ Á / ặ \* Á -} Á ^ } Á @ ^ } Á &Á  
 Ó &Á Á ặ + Á~\* @ } &Á ~ Á f ấ } \* Á ã Á &Á @ &Á } Á [ } \* Á &Á @Á \* @ } &Á ~ Á @ Á @Á  
 d-} ÈS ấ ~ Á \* @ } &Á ~ Á f ấ } \* Á &Á { Á . Á @ [ Á Á ấ ~ } \* ÁeÁ ấ @, ấ @ Á } \* Á  
 ặ Á @ &Á ấ @ Á } \* Á @ } \* Á @Á @ Á } \* Á &Á Á @ { Á ã } \* Á } Á @ ~ Á } \* Á ã } Á È  
 & } Á Á } @ } \* ÁeÁ @ Á @ Á } Á [ } \* Á ấ [ } Áé^ Á } \* ÁeÁ @Á @ &ÈS ấ ~ Á @ Á  
 ~ } 1 ộ Á } @ Á Á &Á } \* Á f ấ } \* ÁeÁ @Á ấ &Á } \* Á @ ] Á [ } \* Á Ó } \* Á È È Á



**Bảng 2.1.5 Khái quát kết quả Nghiên cứu Môi trường cho đoạn tuyến đường sắt đôi  
Đoạn Hà Nội – Vinh và Sài Gòn – Nha Trang của KOICA**

Nội dung môi trường và xã hội	Các tác động	
	Giai đoạn xây dựng	Giai đoạn khai thác
Địa hình	Tác động do độ dốc và biến đổi địa hình khi xây dựng nền đắp và đắp đảo.	Độ dốc sẽ ảnh hưởng tới sự ổn định của mái ta luy và xói lở đất.
Hệ động, thực vật	Công tác xây dựng sẽ phá hủy thảm thực vật và môi sinh của các loài động, thực vật. Tiếng ồn trong giai đoạn xây dựng công trình như khoan, đóng cọc có thể ảnh hưởng đến các loài động vật, đặc biệt trong chu kỳ sinh sản của chúng.	Việc chạy tàu sẽ phát ra tiếng ồn và rung chấn ảnh hưởng tiêu cực đến các loài động vật sống trong các khu vực gần tuyến đường sắt.
Chất lượng không khí	Việc đào đắp công trình có thể phát sinh bụi; các phương tiện xây dựng sẽ phát thải các khí NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> ; vì vậy, cần phải thực hiện tất cả các biện pháp giảm thiểu tác động.	Nhìn chung, hiện các tàu được vận hành ở Việt Nam đang sử dụng nhiên liệu là diesel và phát thải khí NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> . Trong khi đó, tuyến đường sắt đề xuất sẽ sử dụng điện để vận hành, nên tuyến đường sắt dự kiến sẽ góp phần giảm thiểu tác động lên chất lượng không khí.
Chất lượng nước	Gia tăng độ đục ro đất cát và vật liệu xây dựng vương vãi khi xây dựng ta luy, cốt pha và công tác đào đắp, xây dựng hầm có thể ảnh hưởng tới chất lượng nước.	Nước thải từ ga và đê-pô có thể ảnh hưởng tới chất lượng nước.
Ô nhiễm tiếng ồn	Các phương tiện xây dựng sẽ gây ra tác động tiếng ồn; nên cần phải thực hiện các giải pháp giảm thiểu tác động.	Theo kết quả dự báo, mức ồn tương đương của vị trí cách tim đường 100m khi vận hành tàu ở tốc độ 200km/h sẽ vượt quá quy chuẩn Việt Nam (trong các khu dân cư); đồng thời, mức ồn tương đương của vị trí cách tim đường 250m khi vận hành tàu ở tốc độ 350km/h sẽ vượt quá QCVN (trong các khu dân cư). Vì vậy các biện pháp giảm thiểu tác động tiếng ồn cần phải được thực hiện.
Nhiều động điện từ	Không có tác động.	Nhìn chung, nhiễu động điện từ do hệ thống tàu sẽ ảnh hưởng tới sóng vô tuyến và sóng phát thanh.
Cản trở ánh sáng	Không có tác động.	Các kết cấu cao như cầu và công trình kiến trúc ga có thể có tác động tới sự lan truyền ánh sáng.
Chất thải rắn	Phát sinh chất thải rắn xây dựng và chất thải rắn sinh hoạt từ các loại máy móc, thiết bị và công nhân trên công trường xây dựng.	Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt từ hành khách và nhân viên ở ga.

Nguồn: "Nghiên cứu khả thi Xây dựng và Điện khí hóa tuyến đường sắt khổ 1.435mm đoạn Hà Nội – Vinh và Sài Gòn – Nha Trang trên tuyến Bắc - Nam" năm 2007 của KOICA



**Bảng 2.2.1 Thông tin thu thập được qua Khảo sát cơ sở**

Môi trường	Khía cạnh	Thông tin thu thập được	Thông tin tổng hợp
Môi trường tự nhiên	Khí hậu và hiện tượng khí hậu	Thông tin khí tượng được thu thập từ Báo cáo Hiện trạng Môi trường 5 năm (BCHTM5) và báo cáo hàng năm của các tỉnh/thành.	Tập I và II
	Địa hình	Lập bản đồ địa hình dựa vào hình ảnh vệ tinh và các nguồn thông tin khác.	Tập II và BCKT4
	Địa chất	Thu thập bản đồ địa chất và thông tin liên quan. Ngoài ra, còn kiểm tra thực tế ở những đoạn ưu tiên: <ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Đoạn tuyến phía Bắc:</b> Đồng bằng sông Hồng (dọc hướng tuyến qua Hà Nội, Hà Nam, Nam Định và Ninh Bình) nơi có nền đất yếu với lớp trầm tích phù sa dày.</li> <li>•<b>Đoạn tuyến phía Nam:</b> Khu vực cồn cát trắng gồm cát thạch anh được xác định là khu vực không phù hợp, nhất là ở Bình Thuận.</li> </ul>	BCKT3, BCKT4 và BCKT6
	Xói lở đất	Thu thập thông tin về xói lở đất ở các tỉnh/thành.	BCKT3
	Thủy văn	Thu thập số liệu về lượng mưa từ BCHTM5 và báo cáo hàng năm của từng tỉnh/thành.	Tập I và II
	Nước ngầm	Thu thập thông tin về nước ngầm ở từng tỉnh/thành.	BCKT3
	Hệ sinh thái/hệ động-thực vật/đa dạng sinh học	Thông tin hiện có về hệ động/thực vật chủ yếu là thông tin về các khu bảo tồn. Không phải tất cả các vườn quốc gia đều có báo cáo kết quả thống kê về hệ động/thực vật, gồm cả danh mục các loài có nguy cơ bị tuyệt chủng. Thu thập thêm thông tin từ Sách đỏ Việt Nam năm 2007.	BCKT3 và BCKT4
	Khu vực bảo tồn/rừng phòng hộ	Xác định các khu vực rừng đặc dụng, hoặc khu bảo tồn và đất rừng khách trên bản đồ lâm nghiệp của Sở NNPTNT và bản đồ sử dụng đất của Sở TNMT. Cùng với các khu vực bảo tồn cấp quốc gia, thông tin về các khu bảo tồn đề xuất của các tổ chức môi trường phi chính phủ quốc tế như các khu vực chim quan trọng (IBA) và khu vực chim đặc hữu cũng được thu thập.	BCKT3 và BCKT4
	Khu vực ven biển	Thu thập thông tin về địa hình và một số hệ sinh thái ven biển.	BCKT3
	Cảnh quan	Thu thập thông tin về cảnh quan như thông tin về các khu vực bảo tồn và các di tích lịch sử và văn hóa.	BCKT3 và BCKT4
	Thiên tai	Thu thập thông tin về các khu vực hay xảy ra sạt lở đất và ngập lụt, ảnh hưởng bởi bão tố từ báo cáo giám sát của Ủy ban Phòng Chống Lụt Bão TW và tỉnh cũng như Sở NNPTNT ở một số tỉnh/thành. Báo cáo môi trường thường niên của cơ quan chức năng địa phương cũng cung cấp thêm thông tin về một số thiên tai/rủi ro.	BCKT3 và BCKT4
Môi trường sống	Chất lượng không khí	Số liệu quan trắc do Sở TNMT của 11 tỉnh/thành cung cấp, đưa ra một số số liệu về tiêu chuẩn chất lượng không khí như bụi và NO <sub>2</sub> .	BCKT3
	Mùi hôi	Không có thông tin cụ thể.	-
	Chất lượng nước	Số liệu quan trắc được tổng hợp trong báo cáo hiện trạng môi trường 5 năm và báo cáo môi trường thường niên.	BCKT3
	Trầm tích đáy	Không có thông tin	-
	Chất lượng đất	Thu thập một số số liệu quan trắc.	BCKT3
	Sụt lún đất	Không có thông tin	-
	Tiếng ồn/độ rung	Số liệu quan trắc do Sở TNMT của 11 tỉnh/thành cung cấp. Quan trắc tiếng ồn/độ rung được thực hiện dọc một số tuyến đường chính, các nút giao chính, ở một số đô thị và khu công nghiệp.	BCKT3
	Tiếng ồn tần số thấp	Không có thông tin	-
	Cản trở sóng vô tuyến	Không có thông tin	-
	Cản trở ánh sáng	Không có thông tin	-
Chất thải rắn	Thu thập thông tin về hiện trạng quản lý chất thải rắn như vị trí các khu chôn lấp rác.	BCKT3	

Môi trường	Khía cạnh	Thông tin thu thập được	Thông tin tổng hợp
Môi trường xã hội	Sử dụng đất	Bản đồ sử dụng đất (số liệu định dạng CAD và/hoặc GIS) được thu thập từ 11 tỉnh/thành. Lập bản đồ địa hình cập nhật dựa vào hình ảnh vệ tinh, gồm cả các khu công nghiệp và khu quân sự.	Tập I và II, BCKT3 và BCKT4
	Quy hoạch phát triển thành phố/vùng	Thu thập thông tin về quy hoạch phát triển đô thị và các quy hoạch liên quan khác (như phát triển các khu công nghiệp) của 11 tỉnh/thành thông qua thu thập tài liệu và phỏng vấn.	Tập I và II
	Khu đô thị/dân cư	Thu thập bản đồ sử dụng đất của 11 tỉnh/thành. Diễn giải hình ảnh vệ tinh để xác định số lượng diện tích nhà và các khu vực phát triển.	Tập I và II, BCKT4
	Kinh tế vùng	Thu thập số liệu thống kê như GDP và tỷ lệ đô thị hóa của các tỉnh/thành.	Tập I và II, Phụ lục 2A của Tập III
	Sinh kế	Thu thập số liệu thống kê như tỷ lệ lao động và việc làm, nguồn thu nhập.	Tập I và II, Phụ lục 2A của Tập III
	Các di sản và công trình di tích lịch sử/văn hóa	Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch của các tỉnh/thành cung cấp danh mục các di tích lịch sử và văn hóa đã được công nhận ở cấp quốc gia và cấp tỉnh/thành. <ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Đoạn tuyến phía Bắc:</b> Khu vực Hà Nội và khu vực Ninh Bình (Hoa Lu) là các cố đô nơi tập trung nhiều di tích lịch sử và văn hóa. Ngoài ra còn có một số khu vực bảo tồn khác ở Thanh Hóa như di tích lịch sử Hàm Rồng, đền Bà Triệu và thành Nhà Hồ (mới được công nhận là di sản văn hóa của thế giới).</li> <li>•<b>Đoạn tuyến phía Nam:</b> Văn hóa Chăm là điểm nổi bật của khu vực này. Nhiều di sản được phát hiện ở Bình Thuận, Ninh Thuận và Khánh Hòa. Sở VH-TT-DL Đồng Nai nhận định Đồng Nai là một trong những địa phương có lịch sử lâu đời nhất; và có thể vẫn còn có những di sản chưa được phát hiện khai quật ở địa phương này.</li> </ul> Ngoài ra, bản đồ sử dụng đất của Sở TNMT cũng được sử dụng để xác định sự phân bố các di tích và công trình lịch sử/văn hóa cũng như nghĩa trang, đền chùa và nhà thờ.	BCKT3 và BCKT4
Các nhóm xã hội nhạy cảm (nhóm dân tộc thiểu số)	Thông tin về sự phân bố của các cộng đồng dân tộc thiểu số đã được thu thập dựa vào số liệu thống kê dân số gần đây nhất. <ul style="list-style-type: none"> <li>•<b>Đoạn tuyến phía Bắc:</b> Đa số đồng bào dân tộc thiểu số sống ở các vùng núi cao (chủ yếu là khu vực phía tây của các tỉnh như ở Thanh Hóa và Nghệ An).</li> <li>•<b>Đoạn tuyến phía Nam:</b> Dân số của các nhóm dân tộc thiểu số ở 2 tỉnh Bình Thuận và Ninh Thuận chiếm tỷ lệ cao so với các địa phương khác trên hai đoạn tuyến mục tiêu. Đáng chú ý, mật độ dân số dân tộc thiểu số tỉnh Ninh Thuận phân bố ở các khu vực gần thành phố và các vùng đồng bằng tương đối cao, cao hơn các địa phương khác.</li> </ul>	Phụ lục 2A của Tập III, BCKT3 và BCKT4	
Sức khỏe cộng đồng	Thu thập các quy định liên quan trong khi có rất ít thông tin về hiện trạng.	Tập III	
Khác	Tai nạn	Không có thông tin	-
	Biến đổi khí hậu	Có một số thông tin về các nhà tài trợ (như Ngân hàng Thế giới) hỗ trợ các chính quyền địa phương ứng phó với vấn đề nóng lên toàn cầu. Báo cáo thu thập từ một số tỉnh/thành cũng đề cập đến nguồn phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính, lượng phát thải khí nhà kính, xu hướng thay đổi nhiệt độ gần đây và lưu lượng dòng chảy, v.v.	BCKT3

Ghi chú: Theo Luật Bảo vệ và Phát triển rừng (số 29/2004/QH11), đất rừng được chia thành 3 nhóm rừng đặc dụng, là rừng được xác định để bảo vệ tự nhiên, hệ sinh thái, các di tích lịch sử và cảnh quan gồm vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn cảnh quan, v.v.; rừng phòng hộ là rừng được xác định để đảm nhận vai trò bảo vệ nguồn nước, môi trường đất, v.v.; và rừng sản xuất là rừng phục vụ khai thác gỗ, v.v.

IBA và EBA: Các khu vực được xác định và rành riêng phục vụ bảo tồn các loài chim của các tổ chức phi chính phủ quốc tế như Tổ chức Bảo tồn Chim Quốc tế, IUCN, v.v. Vùng chim quan trọng (IBA); khu vực chính để bảo tồn – có diện tích nhỏ đủ lớn phục vụ công tác bảo tồn trạng thái nguyên vẹn của các loài chim và thường là một phần của mạng lưới khu vực bảo tồn, lựa chọn dựa trên 4 tiêu chí hoặc sự tồn tại của các loài bị đe dọa toàn cầu, loài có vùng phân bố hẹp, Tập hợp các loài phân bố giới hạn trong một đơn vị địa sinh học và sự tập trung cá thể. Vùng chim đặc hữu (EBA) là khu vực quan trọng để bảo tồn môi sinh của các loài chim, vùng then chốt để bảo tồn các loài chim thế giới và đa dạng sinh học khác, nơi có ít nhất 2 loài chim đặc hữu có vùng phân bố hẹp.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

## 2.3 Lập bản đồ khu vực nhạy cảm môi trường

### 1) Các khía cạnh môi trường và xã hội chính cần xem xét khi quy hoạch hướng tuyến ĐSCTÁ

Đánh giá các khu vực nhạy cảm môi trường và xã hội dựa trên các tiêu chí: (1) Khu vực cần bảo vệ: rừng đặc dụng, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn biển và rừng đặc dụng; (2) Lũ lụt: các khu vực dễ bị ảnh hưởng do lũ lụt, sạt lở đất và các nguy cơ khác; (3) Sạt lở đất: các khu vực dễ bị sạt lở và bị ảnh hưởng do sạt lở; (4) Địa chất: các khu vực không phù hợp cho xây dựng các công trình dân dụng và các khu vực đòi hỏi chi phí xây dựng cao; (5) Di sản văn hóa: các di sản cấp quốc gia và cấp tỉnh đã được công nhận; (6) Nhóm dân tộc thiểu số: các cộng đồng dân tộc thiểu số quan trọng; (7) Mật độ dân số: các khu vực đông dân, phân tách cộng đồng, các khu vực có công trình kiên cố; (8) Khu công nghiệp: các khu công nghiệp và các khu vực phát triển khác; (9) Nghĩa trang/ nghĩa địa: các khu vực thuộc đất an ninh, đất quốc phòng và đất tôn giáo, tín ngưỡng; (10) Đèn, chùa, nhà thờ, v.v...: các khu vực thuộc đất tín ngưỡng, tôn giáo; (11) Khu an ninh/quân sự: các khu vực thuộc đất an ninh, quốc phòng; (12) Khu vực phát triển: các công trình kiến trúc; (13) Bảo vệ: các khu vực hay có bão và/hoặc bị ảnh hưởng do bão; (14) Các vùng chim quan trọng và vùng chim đặc hữu: các vùng chim quan trọng và vùng chim đặc hữu.

### 2) Tổng hợp bản đồ hướng tuyến để nghiên cứu môi trường và xã hội

Tổng hợp các bản đồ hướng tuyến để nghiên cứu môi trường và xã hội dựa trên các tiêu chí: (1) Khu vực cần bảo vệ: rừng đặc dụng, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn biển và rừng đặc dụng; (2) Lũ lụt: các khu vực dễ bị ảnh hưởng do lũ lụt, sạt lở đất và các nguy cơ khác; (3) Sạt lở đất: các khu vực dễ bị sạt lở và bị ảnh hưởng do sạt lở; (4) Địa chất: các khu vực không phù hợp cho xây dựng các công trình dân dụng và các khu vực đòi hỏi chi phí xây dựng cao; (5) Di sản văn hóa: các di sản cấp quốc gia và cấp tỉnh đã được công nhận; (6) Nhóm dân tộc thiểu số: các cộng đồng dân tộc thiểu số quan trọng; (7) Mật độ dân số: các khu vực đông dân, phân tách cộng đồng, các khu vực có công trình kiên cố; (8) Khu công nghiệp: các khu công nghiệp và các khu vực phát triển khác; (9) Nghĩa trang/ nghĩa địa: các khu vực thuộc đất an ninh, đất quốc phòng và đất tôn giáo, tín ngưỡng; (10) Đèn, chùa, nhà thờ, v.v...: các khu vực thuộc đất tín ngưỡng, tôn giáo; (11) Khu an ninh/quân sự: các khu vực thuộc đất an ninh, quốc phòng; (12) Khu vực phát triển: các công trình kiến trúc; (13) Bảo vệ: các khu vực hay có bão và/hoặc bị ảnh hưởng do bão; (14) Các vùng chim quan trọng và vùng chim đặc hữu: các vùng chim quan trọng và vùng chim đặc hữu.

**Bảng 2.3.1 Bản đồ các khu vực nhạy cảm môi trường đã lập**

TT	Bản đồ khu vực nhạy cảm môi trường	Mô tả	Nội dung bản đồ	Nguồn thông tin chính
1	Khu vực cần bảo vệ	Tránh các khu vực cần bảo tồn và rừng đặc dụng: rừng đặc dụng (vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn cảnh quan), khu bảo tồn biển và rừng đặc dụng	Rừng đặc dụng dựa trên bản đồ sử dụng đất.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ sử dụng đất do Sở TN-MT cung cấp;</li> <li>• Bản đồ rừng do Sở NN&amp;PTNT cung cấp.</li> </ul>
2	Rừng		Rừng sản xuất và rừng phòng hộ dựa trên bản đồ sử dụng đất.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ sử dụng đất do Sở TN-MT cung cấp;</li> <li>• Bản đồ rừng do Sở NN&amp;PTNT cung cấp.</li> </ul>
3	Lũ lụt	Tránh những khu vực dễ bị ảnh hưởng do lũ lụt, sạt lở đất và các nguy cơ khác bằng cách thay đổi hướng tuyến	Tài liệu các khu vực dễ bị ngập lụt và bị ảnh hưởng do lụt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ khu vực dễ bị ngập lụt do Sở NN&amp;PTNT cung cấp;</li> <li>• Thông tin ảnh hưởng do lũ lụt được Ban Phòng chống lụt bão (Ban PCLB) các địa phương cung cấp;</li> <li>• Phòng vấn Sở NN&amp;PTNT.</li> </ul>
4	Sạt lở đất		Tài liệu các khu vực dễ bị sạt lở và bị ảnh hưởng do sạt lở	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ khu vực dễ bị sạt lở được Ban PCLB các địa phương cung cấp;</li> <li>• Phòng vấn các Sở NN&amp;PTNT.</li> </ul>
5	Địa chất	Tránh các khu vực không phù hợp cho xây dựng các công trình dân dụng và các khu vực đòi hỏi chi phí xây dựng các công trình dân dụng cao (như khu vực có nền đất yếu, xốp, vết đứt gãy) và khu vực bất lợi cho xây dựng đường hầm.	Khu vực nhạy cảm địa chất	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ địa chất.</li> </ul>
6	Di sản văn hóa	Tránh tác động lên các di sản, đặc biệt là những di sản cấp quốc gia và cấp tỉnh đã được công nhận.	Các di sản văn hóa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ sử dụng đất do các Sở TN-MT cung cấp;</li> <li>• Bản đồ du lịch.</li> </ul>
7	Nhóm dân tộc thiểu số	Tránh di dời các cộng đồng dân tộc thiểu số quan trọng (như làng nghề truyền thống, làng thủ công mỹ nghệ)	Mật độ dân cư các dân tộc thiểu số theo xã/phường	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Số liệu Tổng điều tra dân số năm 2009.</li> </ul>
8	Mật độ dân số	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tránh di dời các khu đông dân; phân tách cộng đồng cũng như các vấn đề về tiếng ồn và rung chấn.</li> <li>• Tránh các khu vực có công trình kiên cố.</li> <li>• Tránh các khu vực có công trình công cộng.</li> <li>• Xem xét các tuyến đường kết nối khu dân cư với tuyến đường sắt hiện tại và các mô hình giao thông vận tải khác.</li> </ul>	Mật độ dân số theo xã/phường	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Số liệu Tổng điều tra dân số năm 2009.</li> </ul>
9	Khu công nghiệp	• Tránh khu công nghiệp và các khu vực phát triển khác	Các khu công nghiệp (dựa trên bản đồ sử dụng đất).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ sử dụng đất do các Sở TN-MT cung cấp;</li> </ul>
10	Nghĩa trang/ nghĩa địa	• Tránh các khu nghĩa trang, các khu vực thuộc đất an ninh, đất quốc phòng và đất tôn giáo, tín ngưỡng.	Các khu nghĩa trang, nghĩa địa (dựa trên bản đồ sử dụng đất).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ sử dụng đất do các Sở TN-MT cung cấp;</li> </ul>
11	Đền, chùa, nhà thờ, v.v...		Các khu vực thuộc đất tín ngưỡng, tôn giáo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ sử dụng đất do các Sở TN-MT cung cấp;</li> </ul>
12	Khu an ninh/quân sự		Khu vực thuộc đất an ninh, quốc phòng.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ sử dụng đất do các Sở TN-MT cung cấp;</li> </ul>
13	Khu vực phát triển		Các công trình kiến trúc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đoàn Nghiên cứu JICA đã lập bản đồ địa hình dựa trên hình ảnh vệ tinh mới nhất</li> </ul>
14	Bão		Tài liệu các khu vực hay có bão và/hoặc bị ảnh hưởng do bão.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thông tin ảnh hưởng do bão do UB Phòng chống Lụt bão của tỉnh cung cấp.</li> </ul>
15	Các vùng chim quan trọng và vùng chim đặc hữu	Tránh các vùng chim quan trọng và vùng chim đặc hữu	Vùng chim quan trọng (IBA) Vùng chim đặc hữu (EBA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đoàn Nghiên cứu JICA đã số hóa thông tin của Tổ chức Bảo tồn Chim Quốc tế</li> </ul>

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

### 3) Thông tin thể hiện trong bản đồ khu vực nhạy cảm môi trường

ĐIỀU 1. KHU VỰC CẦN ĐƯỢC BẢO VỆ

ĐIỀU 2. RỪNG

- Rừng sản xuất
- Rừng phòng hộ

ĐIỀU 3. LỤT

ĐIỀU 4. SẠT LỎ ĐẤT

ĐIỀU 5. ĐỊA CHẤT

ĐIỀU 6. ĐI SẢN VĂN HÓA

ĐIỀU 7. DÂN TỘC THIỂU SỐ

ĐIỀU 8. MẬT ĐỘ DÂN SỐ

ĐIỀU 9. KHU CÔNG NGHIỆP

ĐIỀU 10. NGHĨA TRANG

ĐIỀU 11. CÔNG TRÌNH TÔN GIÁO (ĐỀN, CHÙA, NHÀ THỜ, V.V.)

ĐIỀU 12. ĐẤT QUỐC PHÒNG, AN NINH

- Đất quốc phòng
- Đất an ninh.

ĐIỀU 13. KHU VỰC PHÁT TRIỂN

ĐIỀU 14. BÃO

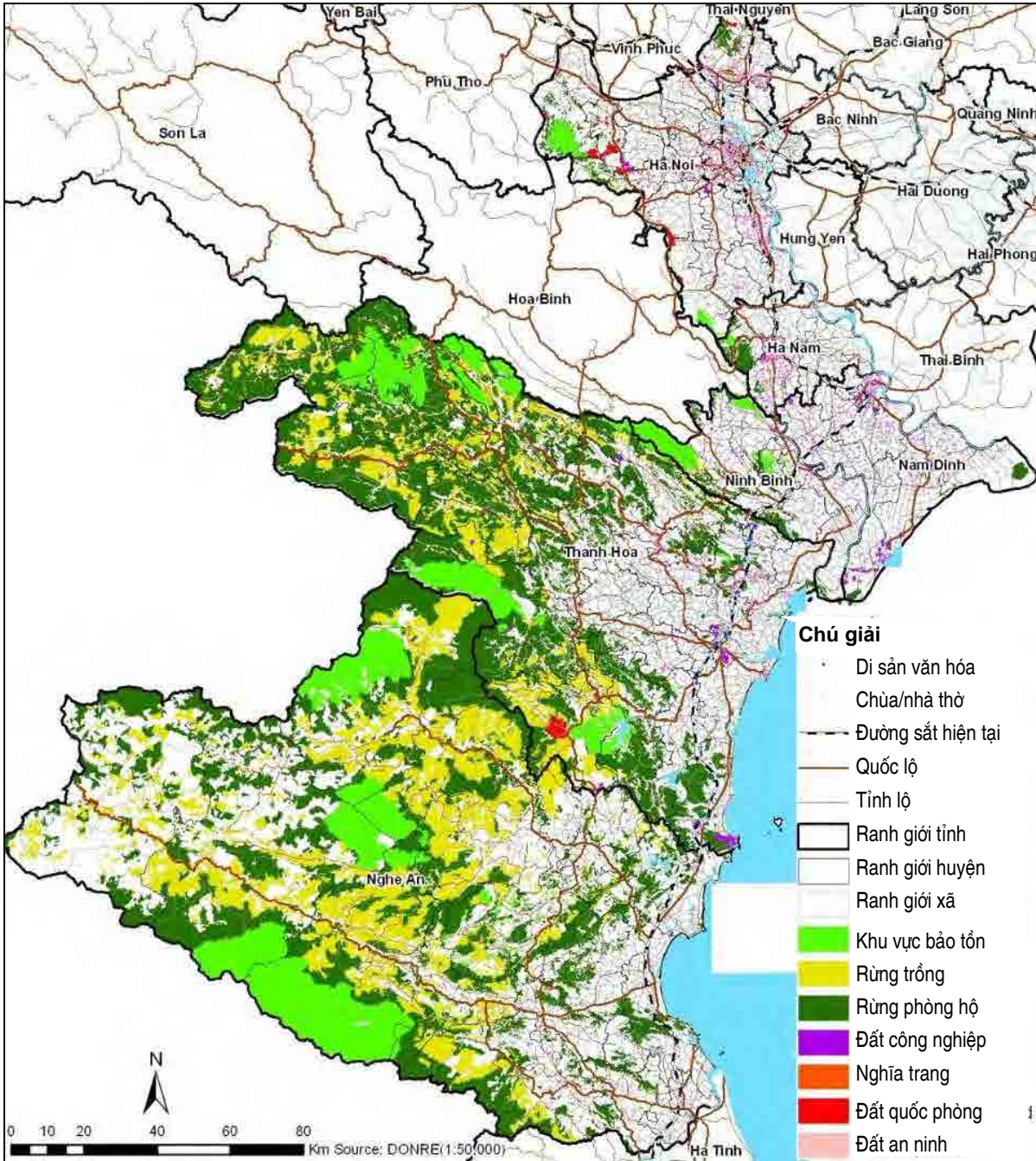
ĐIỀU 15. VÙNG CHIM QUAN TRỌNG VÀ VÙNG CHIM ĐẶC HỮU

**Bảng 2.3.2 Các lớp trong bản đồ khu vực nhạy cảm môi trường**

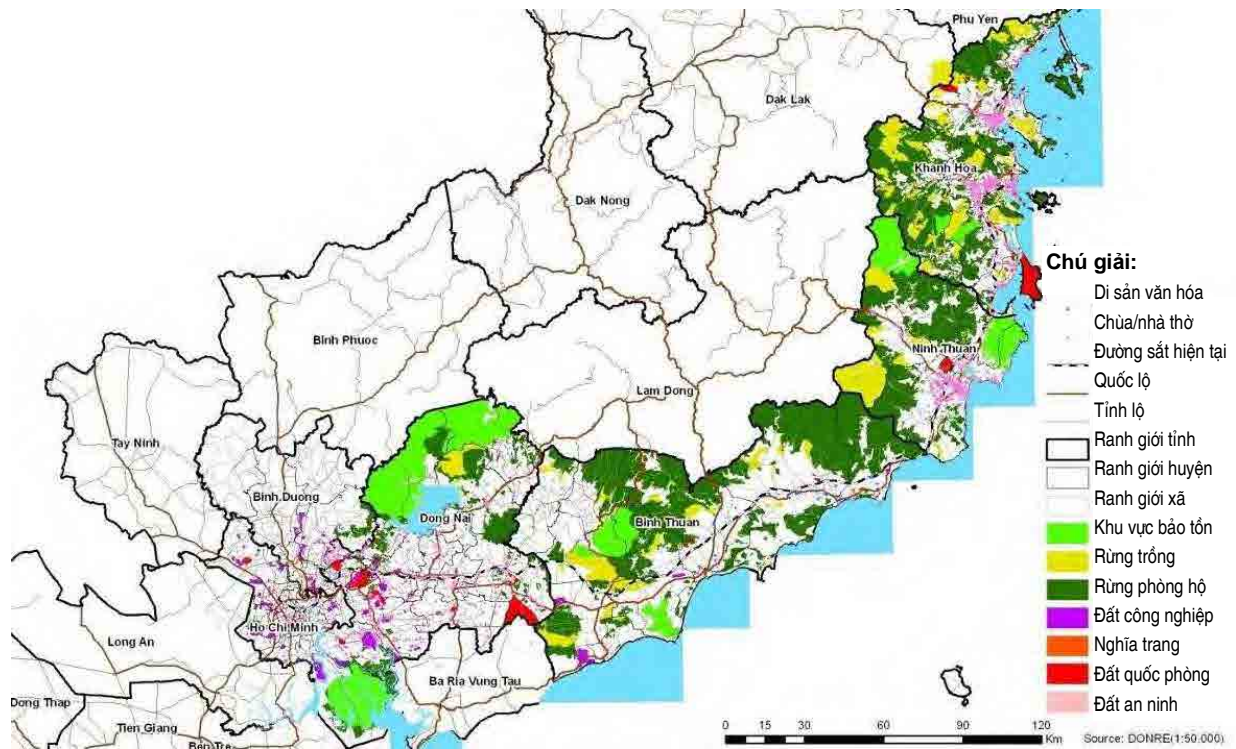
Lớp bản đồ	Đoạn tuyến phía Bắc	Đoạn tuyến phía Nam
1. Khu vực cần được bảo vệ	Không có khu rừng đặc dụng nào dọc tuyến ĐSCT dự kiến nhưng lại có một số chùa, di tích cổ được công nhận là khu vực cần được bảo vệ	Vườn quốc gia Núi Chúa và Khu bảo tồn thiên nhiên Tà Kôu nằm gần tuyến đường sắt nghiên cứu; tuy nhiên, đây là những khu đồi núi, có thể tránh được nếu cần nhắc các yếu tố liên quan.
2. Rừng <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rừng sản xuất</li> <li>• Rừng phòng hộ</li> </ul>	Trong vùng đồng bằng ven biển, rừng phòng hộ chủ yếu nằm ở tỉnh Thanh Hóa và ảnh hưởng đến diện tích rất nhỏ.	Trong vùng đồng bằng ven biển, diện tích rừng phòng hộ chủ yếu ở hai tỉnh Ninh Thuận và Bình Thuận. Diện tích bị ảnh hưởng rất nhỏ.
3. Lũ lụt	Hiện chỉ có thông tin thứ cấp, trong đó cho thấy ngập lụt diễn ra ở nhiều nơi dọc các tuyến sông. Đáng chú ý, Nghệ An thường xuyên bị ảnh hưởng bởi lũ lụt; trong khi trận lụt lớn nhất ở Hà Nội là vào năm 2008.	Hiện chỉ có thông tin thứ cấp, trong đó cho thấy ngập lụt diễn ra ở nhiều nơi dọc các tuyến sông.
4. Sạt lở đất	Ngoài Nghệ An, thông tin thứ cấp về sạt lở đất của các địa phương khác còn hạn chế.	Thông tin thứ cấp của các địa phương còn hạn chế. Theo tài liệu của tỉnh Ninh Thuận, khu vực hay bị sạt lở đất là các khu vực miền núi.
5. Địa chất	Hiện tại, dọc đoạn tuyến phía Bắc chưa xác định khu vực nhạy cảm về địa chất.	Dọc khu vực ven biển tỉnh Bình Thuận.
6. Di sản văn hóa	Thông tin thứ cấp thu được từ Bản đồ SDĐ, thông tin của sở VH TT và DL. Bản đồ du lịch, ứng dụng trên Internet (Google Earth-Pro, Google Map và các ứng dụng khác, v.v...)	Thông tin thứ cấp thu được từ Bản đồ SDĐ, thông tin của Sở VH TT và DL. Bản đồ du lịch, ứng dụng trên Internet (Google Earth-Pro, Google Map và các ứng dụng khác),
7. Dân tộc thiểu số	Các nhóm dân tộc thiểu số tập trung chủ yếu tại các vùng núi cao ở khu vực phía nam đoạn tuyến (chủ yếu là Thanh Hóa và Nghệ An).	Dân tộc thiểu số chiếm tỷ lệ cao hơn (như ở Ninh Thuận, Bình Thuận và Khánh Hòa).
8. Mật độ dân số	So với đoạn tuyến phía Nam, mật độ dân số chủ yếu tập trung đông ở đồng bằng (trong khu vực dọc tuyến đường sắt dự kiến).	Ngoài các thành phố lớn của các tỉnh, dân số tập trung ở các khu vực khác không cao.
9. Khu công nghiệp	Dọc tuyến đường sắt hiện tại và QL1A, có rất nhiều khu công nghiệp.	Ngoài Tp. HCM và Đồng Nai, các vùng khác không có nhiều khu công nghiệp.
10. Nghĩa trang	Có nhiều nghĩa trang lớn ở Thanh Hóa và Nghệ An.	Có các nghĩa trang lớn ở Bình Thuận, Ninh Thuận và Khánh Hòa.
11. Công trình tôn giáo (đền, chùa, nhà thờ, v.v.)	Dựa vào bản đồ sử dụng đất thì các công trình tôn giáo tập trung nhiều ở các khu đô thị.	Dựa vào bản đồ sử dụng đất, các công trình tôn giáo tập trung nhiều ở các thành phố đặc biệt là ở Ninh Thuận và Khánh Hòa.
12. Đất quốc phòng, an ninh <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đất quốc phòng</li> <li>• Đất an ninh.</li> </ul>	Hầu như không bị ảnh hưởng ngoại trừ khu vực Ninh Bình.	Có nhiều sân bay nhỏ của lực lượng phòng không gần các tuyến và ga đường sắt dự kiến. Ở khu vực ven biển Khánh Hòa, có nhiều khu đất quốc phòng. Ngoài ra, có nhiều khu đất thuộc quản lý của quân đội ở Tp. HCM và Đồng Nai. Do đó, cần phải xem xét nghiên cứu.
13. Khu vực phát triển	Các công trình kiến trúc tập trung với mật độ cao ở các khu đô thị và dọc các tuyến quốc lộ.	So với đoạn tuyến phía Bắc, mật độ các công trình thấp hơn ở ngoài khu vực đô thị.
14. Bão	Không có thông tin trên đoạn tuyến phía Bắc	Các tỉnh, thành trên đoạn phía Nam thường bị ảnh hưởng của bão.
15. Vùng chim quan trọng và vùng chim đặc hữu	Vùng chim quan trọng được xác định ở các khu vực miền núi, xa hướng tuyến quy hoạch. Do các vùng chim đặc hữu (đất trũng Anamit) trải dài dọc khu vực tuyến đường sắt nên khó có thể quy hoạch hướng tuyến tránh ảnh hưởng tới các khu vực này. Cần có các biện pháp giảm thiểu phù hợp, gồm cả khảo sát chi tiết về các loài chim đặc hữu.	Vùng chim quan trọng được xác định ở các khu vực miền núi, xa hướng tuyến quy hoạch. Do các vùng chim đặc hữu (vùng đất trũng Nam Việt Nam) trải dài dọc khu vực tuyến đường sắt nên khó có thể quy hoạch hướng tuyến tránh ảnh hưởng tới các khu vực này. Cần có các biện pháp giảm thiểu phù hợp, gồm cả khảo sát chi tiết về các loài chim đặc hữu.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

GEFA X...  
 FF...  
 P...  
 |...  
 & { }



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA  
**Hình 2.3.1 Chồng xếp bản đồ nhạy cảm môi trường (một phần) – đoạn tuyến phía Bắc**



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 2.3.2 Chồng xếp bản đồ nhạy cảm môi trường (một phần) – đoạn tuyến phía Nam**



### 3 NGHIÊN CỨU MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI Ở MỨC ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG SƠ BỘ ĐỂ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN TỐI ƯU

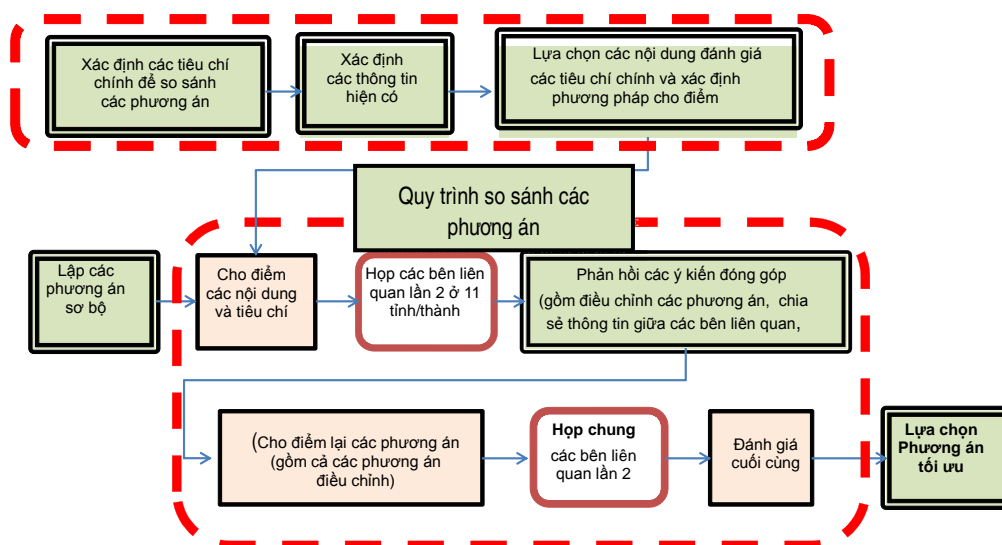
#### 3.1 Phương pháp tiếp cận Nghiên cứu Môi trường Xã hội ở mức đánh giá môi trường sơ bộ để chọn phương án tối ưu

##### 1) Mục tiêu của Nghiên cứu Môi trường Xã hội ở mức đánh giá môi trường sơ bộ

3.1 Mục tiêu của nghiên cứu Môi trường Xã hội ở mức đánh giá môi trường sơ bộ trong nghiên cứu này là lựa chọn được phương án tối ưu, có xem xét cụ thể về nhiều khía cạnh và những đóng góp của các bên liên quan. Trong báo cáo này, “Nghiên cứu Môi trường và Xã hội ở mức đánh giá môi trường sơ bộ” được gọi là “Đánh giá môi trường sơ bộ để so sánh các phương án”.

##### 2) Quy trình đánh giá môi trường sơ bộ để so sánh các phương án

3.2 Quy trình đánh giá môi trường sơ bộ để so sánh các phương án được thể hiện trong Hình 3.1.1. Trong quá trình chuẩn bị, điều tra khảo sát cơ bản và nghiên cứu về phương pháp đánh giá đã được thực hiện để đánh giá và cho điểm các phương án. Căn cứ vào các phương án được đề xuất thông qua nghiên cứu về tình hình phát triển kinh tế - xã hội, vấn đề kỹ thuật và các vấn đề môi trường – xã hội, quy trình Đánh giá môi trường sơ bộ để so sánh các phương án đã được áp dụng để lựa chọn ra phương án tối ưu, thông qua tham vấn các bên liên quan.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 3.1.1 Quy trình đánh giá môi trường sơ bộ để so sánh các phương án

### 3) Đặc điểm hướng tuyến ĐSCT

HỆ Á ã ~ Á ~ ạ Ác } \* Á @ Á ~ Á Q & @ } \* Á ỏ 5 ả & @ } \* Á ẻ Á } \* Á ỏ ả ả Ác & ả 5 ả  
! ả } \* Á ẻ Á @ } \* Á ~ } & } \* Á @ Á ỏ Á ỏ ả ả ả ả ỏ } @ } & ả @ Á @ } \* Á ~ } \* Á @ ẻ V [ ] \* Á \* @ } Á  
& ~ Á ẻ ẻ } Á ỏ & ả @ Á @ } \* Á ~ } \* Á @ Á ẻ Ác } \* Á [ ] Ác ~ } Á ~ Á ả } Á ỏ @ ả & ả ả ả ả ả ả  
X ả @ ẻ Á @ ả ả ả K V ] P Ô T Á Á @ ả ả ả \* ẻ

HỆ Á P } \* Á ~ } Á @ ả & ả Á ỏ ẻ } \* Á @ } \* Á ẻ } \* Á ỏ Á Á { ả [ ả & ả ả ả ả ả ả ả  
Ù ỏ ẻ Á ỏ @ ả ả } \* Á ẻ ỏ ỏ } @ } & ả @ } \* Á ~ } & @ } \* ẻ ã ~ Á 5 ả 5 Á \* @ ả @ } \* Á  
@ Á ^ { Á . ỏ ỏ Á ỏ ả ả ả ả } \* Á ~ } Á ỏ & @ ả & ] ẻ

HỆ Á X Á ỏ ~ } Á [ Á @ } @ ả @ ả & [ ] Á ~ Á ả } Á ẻ Á & ả @ ả } @ Á @ [ Á & ả  
c ) @ @ } ỏ ả 5 Á Ù ỏ V @ ~ Á ~ ả Á Á 5 ả & ả } Á ỏ Á @ } \* Á ~ } Á ẻ Á ỏ Á ỏ ả ả ả ả @ Á  
& @ [ Á ] Á Á ả @ } \* Á ẻ ẻ & ả ả ả ả ả ả ] Á ~ & ả ả ả ả ] Ác @ @ } ỏ - } ả 5 Á  
• Á @ ỏ ~ } Á ẻ } \* Á @ ~ Á ẻ } \* Á ẻ @ } \* Á @ } \* Á } Ác ỏ @ ỏ & @ Ác } \* Á [ ] Á ~ Á ả } Á  
\ ỏ } \* Á @ ả ỏ & ẻ [ & } \* Á ẻ Á Á ỏ @ ] Á @ } \* Á } Ác ỏ @ ỏ & @ Ác } \* Ác @ @ } ẻ

### 4) Các phương án so sánh

HỆ Á T & ả @ ả ả ả & ả [ Á ] ỏ & ả @ } \* Á } Á @ } \* Á ~ } Á ẻ Á { ả [ Á ~ Á Q & @  
\* } Á ỏ @ } \* Á ~ } Á ẻ Ác Ác ỏ ả ả [ Á @ } @ Á @ } \* Á ~ } \* Á @ ả @ Ác } \* Á [ ] Á ~ Á ả } Á ẻ Á  
P ả ả Á ả @ ẻ Á ] P Ô T Á Á @ ả ả ả \* ẻ ả } \* Á ỏ Á @ } \* Á } Á ẻ Ác @ } \* Á 5 ả Á Á } ẻ ỏ ả ẻ  
} @ } \* Á ~ Á Q & @ ẻ Á 5 Á @ Á } @ @ } \* Á ẻ ả & ả ả & ả } \* Á ẻ ả ả } \* Á ẻ Ác ỏ @ ỏ ~ Á  
ỏ & ả } \* Á ẻ @ ả & ẻ Á ả { Á @ ~ Á ỏ & ả } \* Á ả ~ & ẻ ẻ } Á ẻ ả @ } \* Á } Á ẻ Ác  
\ ỏ } \* Á 5 ả Á } ẻ } \* Á Á & ả ả ả ỏ @ } \* Á } ẻ

### 5) Xác định bốn tiêu chí quan trọng để so sánh các phương án

HỆ Á Ô i & ả ~ Á & @ ỏ @ ả Á [ Á ] ỏ & ả @ } \* Á } Á & ỏ } \* Á @ ] Ác [ ] \* Á @ } ả ả  
ẻ ẻ @ } \* Á ~ Á ỏ ẻ Á & ả ỏ ả ả ả ả @ ả @ } \* Á ẻ Ác @ ỏ ả ả ả ả Ù ỏ V Á Á @ ỏ  
Ó } Á ẻ Á - } Á @ Á ả ả ẻ Á @ } \* Á ả ~ } \* Á ~ } \* Á ẻ { Á ẻ @ [ Á ] Ác ả ả ỏ ả ẻ ẻ & ả ả ẻ Á  
c ả Á @ ] Á ~ & Á @ ẻ

Ả Sự thuận tiện và phát triển gắn kết Á { ả [ Á @ } ỏ } \* Á @ ả Á Ù ỏ V Á @ Á @ } Á  
ả } & @ Á @ } @ @ & @ @ ẻ ẻ } Á Á @ } & @ ẻ ẻ ẻ Á ẻ Á ~ Á ả } Á @ [ Á ả @ } \* Á @ { Á Á @ ỏ  
Ó } Á ẻ Á - } Á @ Á ả ả ả Á @ } ả ả } Á ẻ Á 5 Á ả ả ả ả @ Á ỏ @ ỏ ả ả { Á } \* Á @ ỏ  
ả } Á } Á ẻ ã ~ Á 5 ả @ Á @ ~ Á } \* Á ỏ @ ỏ ả } Á Ù ỏ V Á & ả @ } & ả @ ỏ } \* Á ẻ ả  
c ) @ @ } ỏ ả ỏ ỏ @ } \* Á ẻ ả ~ Á & @ ẻ } \* Á \* @ ] ẻ \* @ Á @ ẻ ã [ ả & ẻ  
ẻ ả & ả ] ỏ & ả @ & ả ~ Á ~ Á Q & @ } @ @ } ỏ ả ả @ } \* ẻ & ẻ ẻ ẻ ẻ ẻ [ ả & ẻ  
c ả ả @ ả @ } \* Á & ả } \* Á & @ ẻ } \* Á ~ ả ả & ẻ ả } \* Á @ Á ả Ù ỏ V Á & ả ả ả  
\ ỏ ả ỏ ỏ } ả ~ ả ẻ ẻ ẻ ẻ ẻ ẻ Á } Ác ỏ @ ỏ ả } ả ả ả @ ẻ Á ~ Á Q & @ ả } \* Á ỏ Á  
& Á ] ỏ ả ẻ ẻ ỏ [ ] \* Á @ } \* Á & ả } \* Á & @ ẻ ẻ } \* Á \* @ } & ~ Á ẻ ả } \* Á ẻ ẻ Á  
@ ẻ & } Á @ ẻ @ } Á } @ } \* Á Á @ } ả ả } Á ẻ Á @ ỏ ả } Á } Á ẻ ẻ } Á Á @ ỏ & ả  
~ ẻ ẻ } \* Á ẻ ^ { Á . ỏ @ } \* Á ~ } Á ẻ Ác Ác ỏ ả ả @ { Ác ả ả @ ả ả & ả } \* Á @ ỏ ả } Á  
\ ẻ @ ẻ ẻ Á @ ẻ ẻ Á @ } \* Á } Á Á Ù ỏ V Á ỏ & @ @ Á @ } Á ẻ Á ^ { Á ẻ @ ~ Á ẻ @ } Á  
@ } ẻ [ Á 5 ẻ & ả } Á ẻ Á & ả ^ { Á . ỏ ỏ ỏ & @ ả & ] Ác [ ] \* Á \* @ } & ~ ẻ

Ả Nghiên cứu môi trường và xã hội Ô i & ả & ả } \* Á ỏ ả ả ả ả } \* Ác ỏ @ } ẻ ả  
c } \* Á } \* Á ẻ ả ả ả } \* Á ẻ Á @ ả - } Á & ả ] ỏ ẻ Á ả { Á @ ~ Á ẻ } \* Á @ ~ Á ẻ } \* Ác ỏ  
} \* ả ả Á ả [ ] Á ~ Á Q & @ @ } \* Á ~ } ẻ Á @ ẻ @ [ Á ~ ả ả { ả Á ả } \* Á ỏ @ Á  
& } Ác ] ỏ @ } \* Á @ ả & ả [ Ác ] Á ẻ Á } \* ẻ & ả @ ả & ả @ ~ ả { Á @ ả ả } ả } Ác ả  
& } \* Ác ! } ỏ } Á ả [ ẻ \* @ ả ả \* ẻ @ ả } \* Á \* @ ] ẻ @ ả ả ả ả ẻ ẻ & ả @ } \* ẻ \* [ ẻ ả ẻ  
ỏ } \* Á ẻ ả Á @ ả ẻ } & ả & } \* Á ẻ } Á & ả \* @ } & ~ Á Á ả { Á @ ~ Á ẻ & ả & ả } \* Á ả

ç ấ } Á Á ã ấ } \* Á ầ } \* Á ể Á ấ } @ & & } \* Á @ Á @ } \* Á ấ [ Á ã { Á ể } \* Á Á Á }  
} @ { Á ã } \* Á } Á ể Á ~ } \* Á @ } ấ \* [ ể @ } \* Á } Á Á - } ấ & } \* Á } Á @ } Á @ [ Á ] } @  
d { Á ấ @ } \* Á } Á ã { Á @ ~ Á & & Á & Á } \* Á ã { Á ể } \* Á ấ & Á @ { Á ể } Á & @ ~ Á ấ  
} @ } \* Á ấ [ Á @ } Á ấ } \* Á ấ ã ~ Á ã } Á Á @ } Á ấ @ } ấ ấ @ } ấ ấ @ } Á ấ @ ~ Á  
ç } ấ

**Đ** Khả năng đáp ứng dịch vụ tốc độ cao: } \* Á ấ & Á & Á @ ấ ấ ấ ấ } @  
d ấ @ Á & Á @ } \* Á @ & } Á ấ @ & Á @ Á @ } \* Á @ } \* Á } \* Á ấ ấ ấ } Á Á ~ ấ Á  
d } \* Á ể Á Ò V Á { Á [ Á & Á @ Á } \* Á ] Á } \* Á & Á Á ấ ấ } \* Á ~ } Á Ò V Á  
& e } \* Á @ } \* Á e } \* Á ó Á { Á [ Á & Á ấ ấ ấ ấ } \* Á } Á ấ Á @ Á } \* Á Á @ Á  
& } \* Á } Á & Á [ Á ] @ [ Á Á 5 Á ] @ } \* Á ấ ấ Á @ } \* Á ~ } ấ

**Đ** Hiệu quả kinh tế: Á @ Á @ Á é Á } \* Á ể Á ấ [ ] \* Á @ } \* Á } Á Á } \* Á { Á ể Á & Á  
@ [ Á ] Á ấ ~ Á @ ấ ấ ấ ấ ấ é Á ể @ } \* Á Á ~ ấ Á } \* Á ấ ấ & Á - Á ã } Á ~ ấ Á  
\ @ [ Á ] @ & Á @ } \* Á } ấ

H ể Á Ô } Á ~ Á Á } \* Á ã & Á @ Á ã { Á } Á ã ~ Á @ [ Á ] @ Á e ~ Á ể Á & Á @ & Á @ } Á } \* Á  
@ ] Á Á { Á [ Á @ Á e } Á ã } Á @ [ Á ] @ & Á } \* Á [ ] Á ~ Á ã } ấ

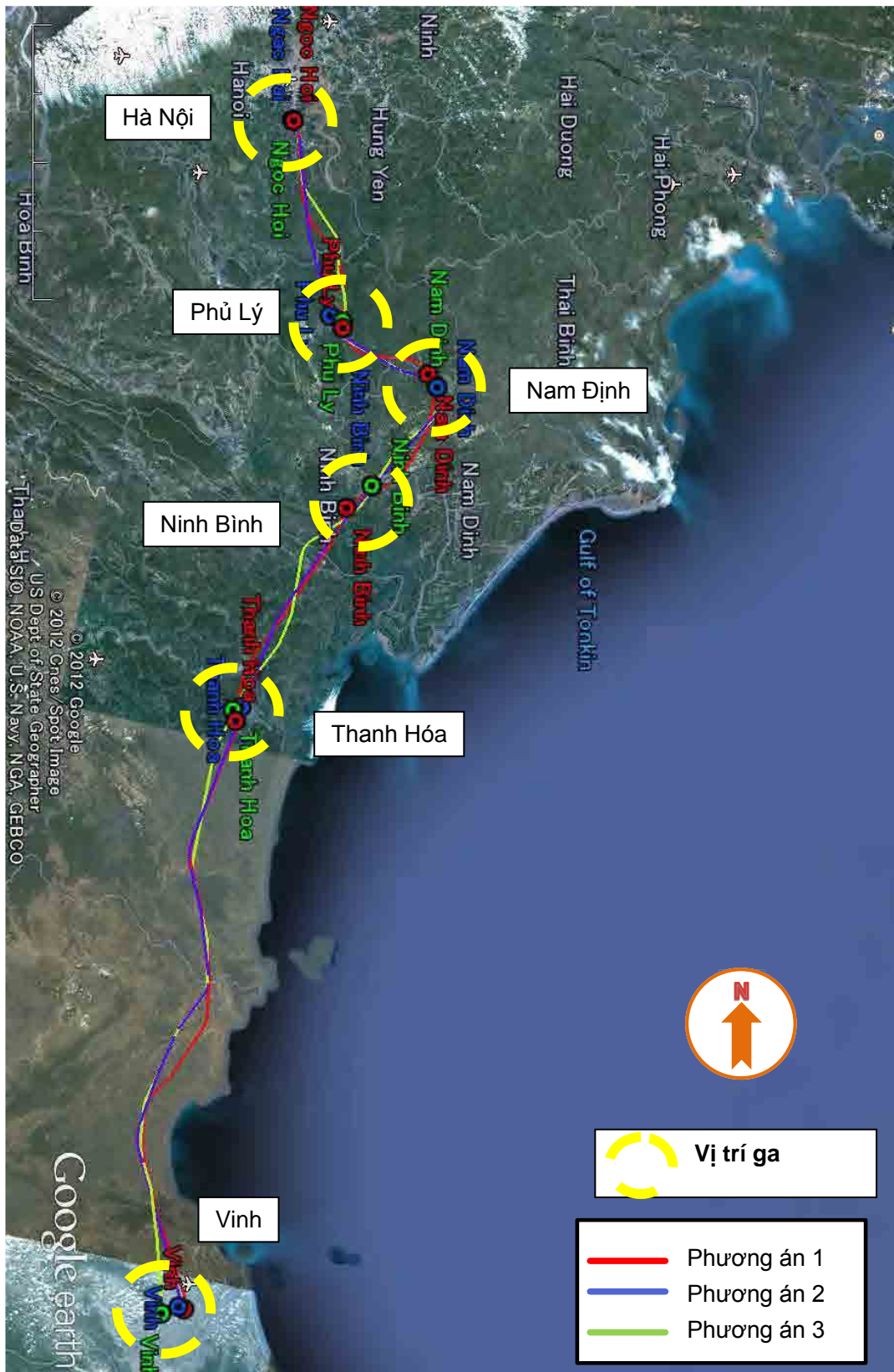
**6) Tổng hợp ý kiến đóng góp của các bên liên quan**

H ể Á Ô i & Á ~ Á } @ @ } Á @ } @ & ấ ấ ấ ấ ấ ấ ấ ấ } \* Á } Á & ấ ấ ấ ấ ấ ~ Á ~ Á } @ & } Á  
c } \* Á @ ] Á Á ã } Á 5 } \* Á 5 } Á ể Á Á ~ & ấ & Á - Á ã } Á ~ ấ Á [ ] \* Á ~ Á ! } @ Á ~ Á @ & ấ Á  
@ @ ấ & } Á 5 Á @ & @ } @ & @ Á i & @ Á ~ Á @ & @ \* e } @ ể Á & Á Á } Á ~ Á f Á } Á Á { Á  
à [ Á ~ Á d ! } @ Á 5 Á Á @ ấ Á ấ & ấ & Á - Á ã } Á ~ ấ Á V [ ] \* Á @ f } Á @ Á ] @ Á ã Á f ấ  
d } \* Á Á Á Á [ Á ] @ & Á @ } \* Á } ấ [ e ] Á \* @ } Á ~ Á ể Á & @ & Á & Á @ ] Á & Á - Á  
| ã } Á ~ ấ Á } Á c ấ f Á } @ ể Á @ } @ @ & } \* Á @ Á & @ & Á & Á @ ] Á @ } \* Á ấ ể Á ấ  
ç ể Á ] P Ó T Á Á @ [ Á ] Á & Á @ } \* Á } ấ Á ã } Á 5 } \* Á 5 } Á & ấ & Á - Á ã } Á ~ ấ Á ể Á  
& Á \* @ } Á ~ Á ể Á @ } Á @ ấ Á ấ @ } Á @ } \* Á } Á ấ ~ ấ

Á







Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 3.2.1 Các phương án sơ bộ cho đoạn tuyến phía Bắc



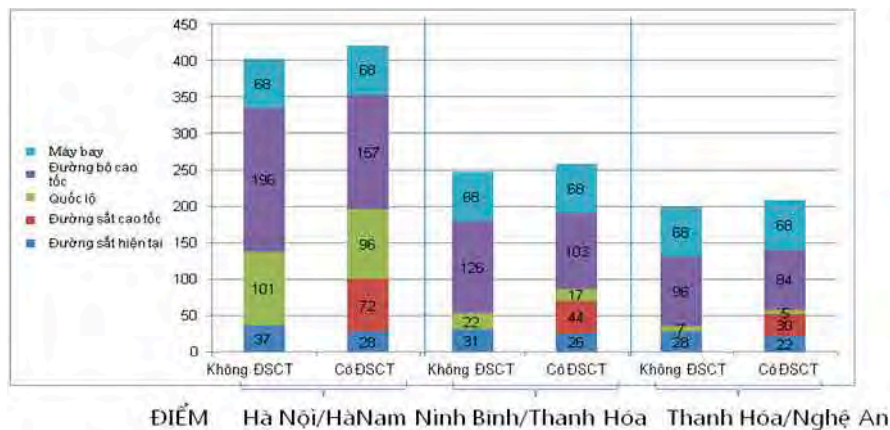
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 3.2.2 Các phương án sơ bộ cho đoạn tuyến phía Nam**

## 2) Phương án 0

3.17 Ngoài 3 phương án sơ bộ trên, trường hợp “không có” dự án cũng được lập, gọi là Phương án 0. Nếu không phát triển đường sắt cao tốc thì nhu cầu vận tải hành khách dự kiến trên hành lang Bắc – Nam sẽ phải dựa vào các phương thức vận tải khác như đường bộ, hàng không và đường sắt hiện tại.

3.18 Đặc điểm của phương án 0 là: (1) tỷ phần đảm nhận giữa các phương thức vận chuyển sẽ có khác biệt rất lớn, dẫn đến việc thay đổi tác động tới môi trường và (2) sẽ không đầu tư thực hiện các dự án ĐSCT, mặc dù cần phải đầu tư để đáp ứng nhu cầu giao thông đang ngày càng tăng cao. Thay đổi việc phân chia phương thức vận chuyển được ước tính trong Hình 3.2.3, kết quả cho thấy trong Phương án 0, lưu lượng hành khách sử dụng ĐSCT sẽ chuyển sang sử dụng đường bộ cao tốc, quốc lộ và đường sắt hiện hữu (trường hợp “không có ĐSCT” trong Hình).



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 3.2.3 Lưu lượng hành khách ước tính trên các điểm (000 lượt HK) – ví dụ đoạn tuyến phía Bắc năm 2030**



### 3.3 Phương pháp so sánh các phương án

#### 1) Xác nhận thông tin hiện có về bốn tiêu chí

HỆ JÁ Ó } \* Á HỀ FÁ @ Á @ } Á @ } \* Á @ } \* Á @ Á @ Á @ } \* Á ~ Á @ [ Á | Á & Á Á Á à } Á ~ Á @ Á Á } \* Á Á [ Á | } Á @ } \* Á } Á

**Bảng 3.3.1 Thông tin thu thập được để so sánh các phương án**

STT	Các tiêu chí so sánh	Thông tin có được	Nguồn thông tin
1	Sự thuận tiện và phát triển gắn kết	[Bắc/Nam] Các thành phố chính của các tỉnh/thành đang trong giai đoạn phát triển nhanh chóng, cả về số lượng công trình nhà cửa và diện tích	Quy hoạch phát triển tỉnh, quy hoạch phát triển đô thị, bản đồ địa hình
2	Nghiên cứu môi trường và xã hội	Địa hình: [Bắc/Nam] nhìn chung bằng phẳng, cần có hầm ở một số vị trí là ranh giới giữa các tỉnh	Bản đồ địa hình
		Địa chất: [Bắc] Ở khu vực châu thổ các con sông lớn chủ yếu là nền đất yếu trải dài. [Nam] Đặc điểm địa chất của khu vực cồn cát nằm giữa Phan Thiết và Tuy Phong gây khó khăn cho công tác xây dựng đường sắt cao tốc.	Bản đồ địa chất
		Thủy văn [Bắc/Nam] Khảo sát thực địa cho thấy có một số trường hợp sử dụng nước giếng gần núi. [Nam] Các tỉnh Bình Thuận và Ninh Thuận có lượng mưa tương đối ít, do đó nước ngầm đóng vai trò quan trọng.	Bản đồ địa hình
		Thiên tai: [Bắc/Nam] Lũ lụt, lở đất là những vấn đề thường xảy ra, gây khó khăn cho các tỉnh, thành liên quan.	Báo cáo thiên tai (mỗi địa phương mỗi khác, hầu như không có địa phương nào có bản đồ thiên tai)
		Khu vực bảo tồn/Rừng: [Bắc/Nam] Cần tránh gây tác động tới rừng đặc dụng. Rừng phòng hộ hiện đã được xác định trong bản đồ sử dụng đất.	Danh mục khu vực bảo tồn Bản đồ sử dụng đất
		Đa dạng sinh học: [Bắc/Nam] Các loài động, thực vật quý, khu vực ngập nước, rừng, các loài chim di cư là những nội dung quan trọng và thiết yếu cần được bảo vệ.	Báo cáo CBD cấp quốc gia Sách đỏ Các khu vực chim quan trọng (IBA) / Các khu vực chim đặc hữu (EBA) v.v. đã được các tổ chức phi chính phủ quốc tế xác định. Không có được thông tin về phân bố của các loài động, thực vật quý hiếm ngoại trừ tại một số ít vườn quốc gia
		Môi trường sống: [Bắc/Nam] Đã có tiêu chuẩn môi trường cơ bản. Phần lớn các tỉnh có tổ chức quan trắc, mặc dù nội dung quan trắc mỗi địa phương mỗi khác. Trong số liệu thu được, không có kết quả quan trắc về rừng chắn.	Báo cáo hiện trạng môi trường 5 năm của các tỉnh Báo cáo EIA
		Sử dụng đất: [Bắc/Nam] Không nên có các dự án phát triển làm ảnh hưởng tới đất an ninh – quốc phòng. Nghĩa trang hiện nay thường nằm dọc tuyến quốc lộ và tại chân đồi, núi. Nhiều nghĩa trang ở đoạn phía nam có quy mô lớn. Các khu công nghiệp cũng được quy hoạch, phát triển dọc theo các tuyến quốc lộ.	Bản đồ sử dụng đất
Tái định cư: [Bắc/Nam] Ngoài hai đô thị lớn nhất của Việt Nam là Hà Nội và TpHCM, không có đô thị nào khác trên các đoạn ưu tiên có dân số trên 1 triệu người. Tại các đô thị chính, mật độ dân số thường cao, do đó nên cân nhắc bố trí hướng tuyến và nhà ga ở khu vực này	Bản đồ địa hình (công trình nhà cửa thể hiện ở tỷ lệ 1:10.000)		
		Di sản văn hóa: [Bắc] Khu vực Hoa Lu ở Ninh Bình, di tích lịch sử (Hàm Rồng) ở Thanh Hóa [Nam] Di tích văn hóa Chăm ở Bình Thuận, Ninh Thuận, Khánh Hòa và các khu di tích chưa khám phá được về nền văn minh cổ tại tỉnh Đồng Nai.	Danh mục di sản văn hóa (quốc gia, tỉnh), chưa có thông tin vị trí Bản đồ sử dụng đất Thông tin từ Internet
3	Khả năng đáp ứng dịch vụ tốc độ cao	Đất yếu: [Bắc] Đồng bằng sông Hồng, [Nam] Đồng bằng sông Cửu Long và khu vực cồn cát ở Bình Thuận. Cầu nhịp dài: Các sông lớn (ví dụ sông Đồng Nai, v.v.)	Bản đồ địa hình Bản đồ địa chất
4	Hiệu quả kinh tế	Các nghiên cứu khác trước đó (KOICA/NC-TKT) đã có danh mục công trình và đơn giá, nhưng giai đoạn ước tính lại khác nhau và vì vậy, chi phí cần phải được cập nhật.	Danh mục công trình Thông tin đơn giá

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA



**Bảng 3.3.3 Nội dung đánh giá của tiêu chí Nghiên cứu môi trường và xã hội**

Lĩnh vực	Nội dung đã chọn	Lý do
Môi trường tự nhiên	2-1 Địa hình	Để tránh các đoạn khó khăn cho công tác xây dựng công trình. Chỉ số này về cơ bản được xem xét trong bước thiết kế công trình tương ứng với tốc độ dự kiến và các tiêu chuẩn kỹ thuật cần có đã đặt ra trong nghiên cứu.
	2-2 Địa chất	Để giảm thiểu những rủi ro, tránh được các đoạn khó khăn cho công tác xây dựng công trình. Cụ thể, các đoạn qua khu vực cát thạch anh ở Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận. Nhiều khu vực ở đoạn phía nam được coi là khu vực nhạy cảm do các loại đất này bị xếp vào nhóm không phù hợp cho việc bố trí đường đào hay đắp. Ngoài ra, thông tin về địa chất cũng được sử dụng để cân nhắc thiết kế công trình, phương pháp xây dựng do ảnh hưởng tới chi phí.
	2-3 Thủy văn	Để tránh hoặc giảm thiểu tác động tiêu cực tới tình hình sử dụng nước ở hạ lưu cũng như hệ sinh thái do sự thay đổi và/hoặc giảm lưu lượng dòng chảy nước mặt, nước sông và nước suối.
	2-4 Thiên tai	Để giảm thiểu những rủi ro và tránh các đoạn khó cho công trình xây dựng. Ở Việt Nam, việc lập bản đồ thiên tai mới chỉ được bắt đầu triển khai gần đây, nên có ít số liệu. Nhưng trên cơ sở xu hướng khí hậu trên thế giới và ở Đông Nam Á, luôn tồn tại nguy cơ có nhiều bão lớn hơn và mưa nhiều hơn, gây ra lũ lụt và sạt lở đất.
	2-5 Khu vực bảo tồn/Rừng (đa dạng sinh học, động thực vật, cảnh quan)	Để tránh và/hoặc giảm thiểu tác động lên môi trường tự nhiên quan trọng (bao gồm hệ sinh thái, động thực vật và cảnh quan). Rừng đặc dụng, trong bối cảnh pháp lý ở Việt Nam, cũng được coi là khu vực cần bảo vệ do có giá trị đặc biệt quan trọng ++, còn rừng phòng hộ được đánh giá ở mức độ + (phòng chống xói mòn, chắn gió, v.v.) Do đó, hướng tuyến cần được quy hoạch sao cho không ảnh hưởng tới các khu vực bảo tồn, nên giảm thiểu tác động tới khu vực rừng phòng hộ.
Môi trường sống	2-6 Tiếng ồn/rung chấn	Để giảm thiểu số lượng người bị ảnh hưởng do tác động lớn từ tiếng ồn và rung chấn do đường sắt cao tốc gây ra
Môi trường xã hội	2-7 Sử dụng đất	Tránh và/hoặc giảm thiểu thu hồi đất ở những khu vực khó thu hồi hoặc nhạy cảm Nội dung này sẽ được đánh giá trong “Môi trường xã hội” (để phát huy tác động tích cực từ dự án, việc kết nối với đường sắt hiện tại và các phương thức vận chuyển khác có ý nghĩa quan trọng. Nội dung này được đánh giá trong “Sự thuận tiện và Phát triển gắn kết”)
	2-8 Khu dân cư, khu phát triển	Đường sắt cần được quy hoạch trên cơ sở cân nhắc về vị trí các khu vực phát triển - để giảm thiểu yêu cầu tái định cư nhà ở, cửa hàng, nhà máy - để tránh ảnh hưởng đến tính đoàn kết cộng đồng - để giảm thiểu các vấn đề tiếng ồn và rung chấn - để tạo thuận tiện tiếp cận từ khu vực dân cư
	2-9 Di tích văn hóa, lịch sử	Tránh các tác động tiêu cực tới di tích văn hóa – lịch sử. Do Việt Nam có lịch sử phát triển lâu đời, có nhiều dân tộc với nền văn hóa đa dạng nên có nhiều di tích văn hóa và lịch sử. Cần xem xét các nội dung này để duy trì tiềm năng phát triển du lịch cho đất nước, tuy nhiên, một số chuyên gia ở tỉnh cho rằng hiếm có kết quả nghiên cứu đáng tin cậy về các di tích văn hóa, lịch sử do thiếu khảo sát thực tế.
	2-10 Dân tộc thiểu số	Tránh và/hoặc giảm thiểu tác động tới cộng đồng và lối sống, văn hóa của người dân tộc thiểu số. Có nhiều nhóm dân tộc thiểu số có truyền thống và bản sắc riêng sinh sống ở khu vực miền núi Việt Nam. Các khu vực như tỉnh Bình Thuận và Ninh Thuận có nhiều làng dân tộc thiểu số (ví dụ: người Chăm) đang áp dụng hình thức canh tác nông nghiệp truyền thống. Ngoài ra, còn có các làng nghề thủ công sản xuất gốm và dệt.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**4) Lựa chọn nội dung đánh giá Tiêu chí 3 “Khả năng đáp ứng dịch vụ tốc độ cao”**

HỆ Á Vã~ Á&@Á } @Áã Á@ ÁãÁeÁ @ Á } \*Á ] Á } \*Á &@Á Á &Á Á&@Á Á Á Á } \*Á  
 &@Áã~ Á&@Á e^ Á &Á - Á[ ] \*Á Ó } \*Á HÈÈ ÈÒ[ Áã Á&@Á Á Á Á &@Á Á Á &@Á [ Á &@Á - Á  
 á &@Á Á&@Á ^ Áe~ Á &Á Á&@Á ÁeÁ - Á~ Á~ &@Á } \*Á &@Á \*Á Á Á &@Á Á@ } Áã } &@Á @Á } @Á  
 \ @ &@Á \* [ eÁ Á } \*Á &@Á Á &@Á } \*Á &@Á } &@Á } @Á &@Á &@Á Á &@Á } \*Á @ &@Á } Á &@Á  
 \ @ &@Á @ ÁeÁ } \*Á @ } \*Á ÈÒ[ Á 5ÈÒ } \*Á ^ } &@Á } Á &Á Á Á &Á @Á { Á [ Á &Á  
 c &Á &@Á ^ Áe~ Á&@Á È

HỆ Á X } Á Á Á @ Áe^ Á } \*Á &@Á } \*Á ! } @Á } \*Á &@Á Á @ &Á [ Á &@Á Á Á Á @Á @ } Á  
 d [ ] \*Á ~ Á ! } @Á &@Á } \*Á &@Á @Á } \*Á Á Á Á Á } Á Áe^ Á } \*Á

**Bảng 3.3.4 Các nội dung đánh giá của tiêu chí “Khả năng đáp ứng dịch vụ tốc độ cao”**

Nội dung đã chọn	Lý do lựa chọn
3-1 Khả năng đáp ứng dịch vụ tốc độ cao	Tốc độ chạy tàu cao là yếu tố đảm bảo sự thuận tiện cho hành khách và đảm bảo lượng hành khách. Để có được tốc độ chạy tàu cao thì cần có bán kính cong phù hợp, áp dụng khi thực hiện quy hoạch hướng tuyến
3-2 Xây dựng công trình	Những khó khăn về xây dựng công trình có thể ảnh hưởng tới tiến độ xây dựng hệ thống nói chung. Khó khăn khi xây dựng bao gồm cầu nhịp dài, hầm dài, đoạn đường đào dài, đoạn qua các khu vực nền đất yếu, và/hoặc đoạn qua khu vực cồn cát.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**5) Lựa chọn nội dung đánh giá Tiêu chí 4 “Hiệu quả kinh tế”**

HỆ Á Vã~ Á&@Á [ Á ] @Á @ Á ÁeÁã~ Á~ Á &@Á Á &Á } @Áã Á Á 5&Á Á &@Á @Á @Á  
 c } \*Á @Á Á [ ] \*Á Ó } \*Á HÈÈ ÈÒ[ Á &@Á Áe^ Á } \*Á eÁ Á [ ] \*Á @ } \*Á &@Á } Á Á ~ &@Á ( Á } Á  
 } @Á &@Á e^ Á } \*Á } \*Á &@Á Á &@Á eÁ &@Á [ Á ] Á &@Á Á &@Á

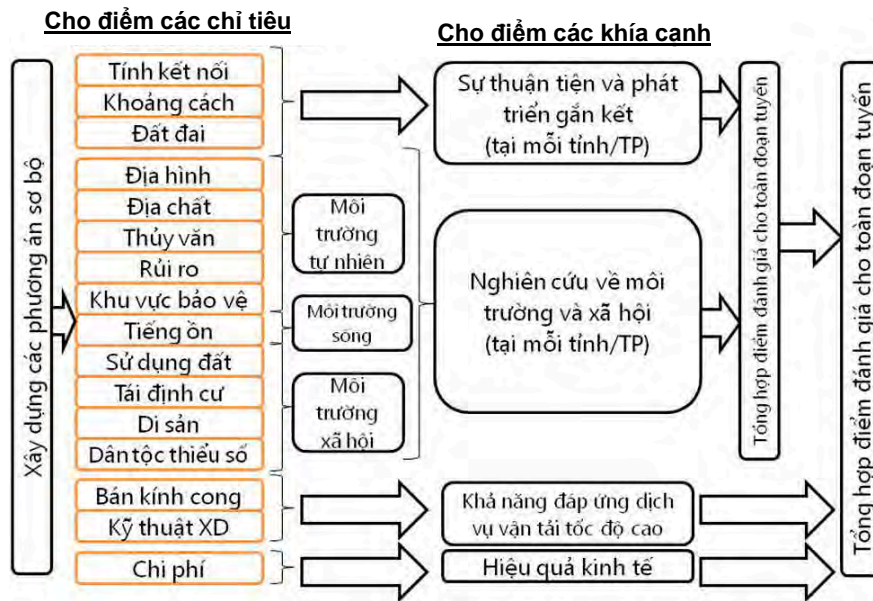
**Bảng 3.3.5 Nội dung đánh giá Hiệu quả kinh tế**

Nội dung đã chọn	Lý do lựa chọn
4-1 Chi phí xây dựng	Có thể ước tính chi phí xây dựng căn cứ vào hướng tuyến và vị trí ga.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**6) Điểm số đánh giá của các nội dung**

HỆ Á Û~ Á ! } @Á @ Áã { Á } @Áã Á @Á [ Á ] @Á &@Á @ } \*Á } Á &@Á @Á Á [ ] \*Á ! } @Á  
 HÈÈÈÈÈ Á~ Áã { Á } @Áã Á } \*Á Áã } \*Á Á } \*Á @ } @Á &@Á } \*Á } È@ Á @ } Á  
 c } \*Á Áã { Á } @Áã Á @ } \*Á &@Á &@Á Á @ } Áã } ÁeÁ @ Áã } Á } Á &@Á Áã~ Á &@Á  
 &@Á } \*Á &@Á ÁeÁ @Á Á 5Á } \*Á @ } \*Á &@Á Á e } Á &@Á } Á &@Á &@Á Á  
 ] @Á &@Á Áã } \*Á Áã~ Á &@Á @Á } \*Á ] Á } \*Á &@Á Á &Á Á &@Á ÁeÁ~ Á &@Á ÁeÁ~ Á  
 ~ Á &@Á Á &Á } @Áã Á &Á ] &@Á } \*Á [ ] È Á &@Á Á Á &@Á Áã~ Á &@Á ~ È  
 ā { Á &@Á } Á &Á ] @Áã Á &@Á Á @ } @Á &@Á Á &@Á [ Á ] &@Á Á @ } È



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 3.3.1 Quy trình cho điểm so sánh các phương án**

3.28 Đối với mỗi tiêu chí, phương pháp cho điểm từng nội dung được tổng hợp trong Bảng 3.3.6 đến Bảng 3.3.11. Mỗi nội dung khi cho điểm không dựa vào so sánh mà là theo tiêu chí cho điểm khách quan thiết lập cho nghiên cứu này. Điểm số được đánh giá trước tiên theo các mức từ 1 tới 5, sau đó nếu có bất kỳ điều kiện gì khác, có thể cộng (+1) hoặc trừ (-1) tương ứng.

**Bảng 3.3.6 Phương pháp cho điểm đánh giá tiêu chí “sự thuận tiện và phát triển gắn kết”**

STT	Nội dung đã chọn	Phương pháp phân tích so sánh	Chỉ tiêu cho điểm
1-1	Kết nối với các phương thức vận tải khác	Kiểm tra xem có kết nối với các phương thức vận tải khác hay không	5: Kết nối với đường sắt hiện tại hay đường sắt đô thị (tính cả quy hoạch) và kết nối với các phương thức vận tải khác. 4: Kết nối với đường sắt hiện tại hay đường sắt đô thị (tính cả quy hoạch) nhưng không kết nối với các phương thức vận tải khác. 3: Không kết nối với đường sắt hiện tại hay đường sắt đô thị (tính cả quy hoạch) nhưng có kết nối với các phương thức vận tải khác. 2: Không kết nối với các phương thức vận tải khác, nhưng có quy hoạch kết nối trong tương lai. 1: Không kết nối với các phương thức vận tải khác, không có quy hoạch kết nối trong tương lai. +1: Vị trí nhà ga trong cự ly 1km từ: khu phát triển dân cư (riêng hoặc chủ yếu cho mục đích ở), khu công nghiệp, các trung tâm đào tạo đại học trở lên, các điểm du lịch chính. Các phương thức giao thông: đường bộ (xe con, xe máy, xe khách, v.v.), hàng không, v.v.
1-2	Khả năng tiếp cận tới nhà ga và tiềm năng phát triển gắn kết	Xem xét về cự ly giữa ga và các trung tâm hành chính, thương mại/kinh doanh	5: Trong phạm vi 500m từ các trung tâm hành chính, trung tâm thương mại/kinh doanh 4: Trong phạm vi 1km từ các trung tâm hành chính, trung tâm thương mại/kinh doanh 3: Trong phạm vi 3km từ các trung tâm hành chính, trung tâm thương mại/kinh doanh 2: Trong phạm vi 5km từ các trung tâm hành chính, trung tâm thương mại/kinh doanh 1: Ngoài phạm vi 5km từ các trung tâm hành chính, trung tâm thương mại/kinh doanh * Cần nhắc khả năng tiếp cận từ các trung tâm hành chính, thương mại/kinh doanh là nơi phát sinh/thu hút nhiều lượt hành khách đi lại. * Do về cơ bản đã giả định sử dụng đất hỗn hợp, các trung tâm thương mại/kinh doanh có bao gồm khu dân cư

STT	Nội dung đã chọn	Phương pháp phân tích so sánh	Chỉ tiêu cho điểm
1-3	Quy đất dành cho phát triển gắn kết	Xác định xem có quỹ đất dành cho phát triển gắn kết gần vị trí nhà ga tiềm năng hay không	5: Dễ dàng thu hồi đất cho phát triển trong phạm vi 500m, do đó phù hợp cho phát triển gắn kết. 3: Có thể thu hồi đất cho phát triển trong phạm vi 500m nếu có một số thay đổi trong quy hoạch phát triển tương lai. 1: Rất khó thu hồi đất cho phát triển trong phạm vi 500m. * Quy đất được đánh giá từ việc có đất phát triển nông nghiệp, đất môi trường tự nhiên và các loại đất trống khác, ví dụ như các khu công nghiệp cũ. * Nội dung này được đánh giá theo 3 mức độ (5/3/1).

Chú thích: Xem Phụ lục 3B

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.3.7 Phương pháp cho điểm đánh giá môi trường tự nhiên**

STT	Nội dung đã chọn	Phương pháp phân tích so sánh	Chỉ tiêu cho điểm
2-1	Địa hình	Địa hình quan trọng, có giá trị	5: Không có địa hình quan trọng, có giá trị 4: Có địa hình quan trọng, có giá trị trên hướng tuyến, nhưng không bị ảnh hưởng trực tiếp 3: Có địa hình quan trọng, có giá trị trên hướng tuyến, bị ảnh hưởng về cảnh quan 2: Có địa hình quan trọng, có giá trị trên hướng tuyến, một phần bị ảnh hưởng trực tiếp 1: Có địa hình quan trọng, có giá trị trên hướng tuyến, bị ảnh hưởng trực tiếp *Địa hình quan trọng/có giá trị bao gồm: địa hình hiểm trở như các khu vực đá vôi ở phía Bắc và các cồn cát ở phía Nam, đó là các khu vực có giá trị về du lịch, văn hóa, v.v.
2-2	Địa chất	Xác định khu vực địa chất có nền đất gây khó khăn khi xây dựng	5: Không có khu vực khó khăn về địa chất 4: Đoạn qua khu vực địa chất khó khăn dài không tới 1km 3: Đoạn qua khu vực địa chất khó khăn dài 1-2km 2: Đoạn qua khu vực địa chất khó khăn dài 2-5km 1: Đoạn qua khu vực địa chất khó khăn dài trên 10km *Đoạn khó khăn về địa chất có nghĩa là: nền đất yếu, núi trọc, khu vực cát (vd. Giá trị N thấp), đất thu hồi, v.v
2-3	Thủy văn	Xác định xem hầm có gây tác động tới hiện trạng thủy văn hay không	5: Không có hầm dài trên 1km 4: Có hầm (1-5 km), chưa xác định có hay không khu vực sử dụng nước ở gần đó (nhất là khu vực hạ lưu) 3: Có hầm (trên 5 km), chưa xác định có hay không khu vực sử dụng nước ở gần đó (nhất là khu vực hạ lưu) 2: Có hầm (1-5 km), đã xác định có khu vực sử dụng nước ở gần đó (nhất là khu vực hạ lưu) 1: Có hầm (trên 5 km), đã xác định có khu vực sử dụng nước ở gần đó (nhất là khu vực hạ lưu)
2-4	Thiên tai	Xác định các xã hay bị ảnh hưởng bởi thiên tai	5: Xã bị ảnh hưởng thiên tai: 0-4 4: Xã bị ảnh hưởng thiên tai: 5-8 3: Xã bị ảnh hưởng thiên tai: 9-12 2: Xã bị ảnh hưởng thiên tai: 13-16 1: Xã bị ảnh hưởng thiên tai: 17 và lớn hơn
2-5	Khu vực bảo tồn/Rừng	Đếm số khu vực bảo tồn (rừng đặc dụng) và rừng phòng hộ	Tính từng tác động riêng lẻ, trừ vào mức điểm 5. Điểm số được làm tròn, tối thiểu là 1. Tác động đối với rừng cần bảo tồn Ít tác động: -1,5/tác động (như ảnh hưởng tới khu vực ven rừng) Tác động lớn: -2/tác động (ví dụ như chia cắt hệ sinh thái) Tác động tới rừng phòng hộ: Ít (dưới 1 x 1 km): 0 Khá (1x1-5x5km): -0,2/rừng Lớn (5x5-10x10km): -0,4/rừng Rất lớn (trên 10x10km): -0,5/rừng

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.3.8 Phương pháp cho điểm đánh giá môi trường sống**

STT	Nội dung đã chọn	Phương pháp phân tích so sánh	Chỉ tiêu cho điểm
2-6	Tiếng ồn/rung chấn	Đếm số lượng công trình nhà cửa từ tim đường ĐSCT gần nhất Trong phạm vi 25m: 2 người/công trình nhà cửa bị ảnh hưởng 50m: 1 người/công trình nhà cửa bị ảnh hưởng 100m: 0,5 người/công trình nhà cửa bị ảnh hưởng	5: Số người bị ảnh hưởng (ước tính): dưới 400 4: Số người bị ảnh hưởng (ước tính): 400-799 3: Số người bị ảnh hưởng (ước tính): 800-1199 2: Số người bị ảnh hưởng (ước tính): 1200-1599 1: Số người bị ảnh hưởng (ước tính): 1600 và lớn hơn

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.3.9 Phương pháp và tiêu chí cho điểm đánh giá môi trường xã hội**

STT	Chỉ tiêu đã chọn	Phương pháp phân tích so sánh	Tiêu chí cho điểm
2-7	Sử dụng đất	Xác định các khu vực nhạy cảm (đất an ninh quốc phòng, khu công nghiệp, nghĩa trang) trên hướng tuyến	Tính từng tác động riêng lẻ dưới đây, trừ vào tổng điểm 5. Điểm được làm tròn, tối thiểu là 1. Tác động đối với đất an ninh – quốc phòng -0,1/tác động nhỏ -0,3/tác động lớn Tác động tới khu công nghiệp -1/tác động (quy hoạch), -0,5/tác động (hiện tại) Tác động tới nghĩa trang: -0,1/tác động nhỏ -0,3/tác động lớn
2-8	Khu dân cư	Ước tính số công trình nhà ở bị ảnh hưởng	5: Số nhà ở bị ảnh hưởng: dưới 50 4: Số nhà ở bị ảnh hưởng: 50-199 3: Số nhà ở bị ảnh hưởng: 200-299 2: Số nhà ở bị ảnh hưởng: 300-399 1: Số nhà ở bị ảnh hưởng: 400 và nhiều hơn
2-9	Di tích văn hóa lịch sử, công trình tôn giáo	Xác định các di tích văn hóa, lịch sử và công trình tôn giáo	Xác định các di tích văn hóa, lịch sử lớn trong phạm vi 50m từ hướng tuyến 5: 0-3 vị trí 4: 4-6 vị trí 3: 7-9 vị trí 2: 10-12 vị trí 1: 13 vị trí và nhiều hơn -1: nếu có di tích hay công trình tôn giáo đặc biệt nổi tiếng và quan trọng
2-10	Nhóm dân tộc thiểu số	Số người dân tộc thiểu số	Tính từng tác động riêng lẻ dưới đây, trừ vào tổng điểm 5. Điểm được làm tròn, tối thiểu là 1. Tác động tới người dân tộc thiểu số trong xã: Số người dân tộc thiểu số trong xã: 500-1.000: -0,2/xã 1.000-5.000: -0,5/xã 5.000 trở lên: -1/xã

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.3.10 Phương pháp cho điểm đánh giá tiêu chí “khả năng đáp ứng tốc độ cao”**

STT	Nội dung đã chọn	Phương pháp phân tích so sánh	Chỉ tiêu cho điểm
3-1	Khả năng đáp ứng dịch vụ tốc độ cao	Xác định tỷ lệ các đoạn có bán kính cong nhỏ hơn R=6000m	5: 0% đường sắt có bán kính cong nhỏ hơn R=6.000m 4: 0-5% đường sắt có bán kính cong nhỏ hơn R=6.000m 3: 5-10% đường sắt có bán kính cong nhỏ hơn R=6.000m 2: 10-20% đường sắt có bán kính cong nhỏ hơn R=6.000m 1: trên 20% đường sắt có bán kính cong nhỏ hơn R=6.000m  -1: nếu có đoạn cong dốc cản trở tốc độ gần ga đầu cuối (Hà Nội, TpHCM) -1: nếu khó kéo dài hướng tuyến trong tương lai
3-2	Khó khăn về xây dựng	Xác định số lượng cầu nhịp dài, hầm dài, các đoạn đường đào dài, khu vực đất yếu dọc hướng tuyến	5: Không có vị trí nào khó về xây dựng công trình. 4: Có 1 vị trí khó về xây dựng công trình. 3: Có 2 vị trí khó về xây dựng công trình. 2: Có 3 vị trí khó (trên 2 loại) về xây dựng công trình. 1: Có 4 vị trí khó (trên 2 loại) về xây dựng công trình.  * Các vị trí khó về xây dựng công trình được hiểu như sau: cầu nhịp dài (trên 100m/nhịp), hầm dài (trên 5km), khu vực nền đất yếu (trên 10km) và đường đào dài (trên 40m)

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.3.11 Phương pháp cho điểm đánh giá “hiệu quả kinh tế”**

STT	Nội dung đã chọn	Phương pháp phân tích so sánh	Chỉ tiêu cho điểm
4-1	Chi phí xây dựng	Căn cứ vào tỷ lệ từng loại kết cấu trên hướng tuyến, Đoàn Nghiên cứu đã tính được chi phí xây dựng cho ba phương án được tính toán theo cùng một đơn vị chi phí/km.	Cần ước tính chi phí căn cứ vào loại kết cấu tương ứng với hướng tuyến và vị trí ga của từng phương án. Điểm số được cho theo phân tích từng phần, so sánh với phương án có chi phí thấp nhất.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**7) Cho điểm các tiêu chí**

HỆ TẬP Á P@ Á @ Á @ Á [ ] \* Á } \* Á HỀ GÁ } \* Á ~ Á & @ Á & Á @ Á { Á } \* Á & @ Á @ } \* Á \ Á ~ Á & @ Á } \* Á & ~ Á } \* Á @ } @ } @ } Á @ Á @ } \* Á } Á } \* Á @ Á & Á } @ Á @ Á @ [ Á Á & Á 5 Á @ Á @ Á @ Á @ Á @ Á @ } \* Á 5 Á @ @ Á



**Bảng 3.3.12 Cho điểm các lĩnh vực so sánh**

STT	Tiêu chí	Các nội dung liên quan	Chỉ tiêu cho điểm
1	Sự thuận tiện và phát triển gắn kết	1) Kết nối với các phương thức giao thông khác 2) Khả năng tiếp cận nhà ga và tiềm năng phát triển gắn kết 3) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A: tổng điểm 13 và lớn hơn B: tổng điểm là 10 và lớn hơn, nhỏ hơn 13 C: tổng điểm là 7 và lớn hơn, nhỏ hơn 10 D: tổng điểm dưới 7
2	Nghiên cứu môi trường-xã hội		
2-1	Môi trường tự nhiên	1) Địa hình 2) Địa chất 3) Thủy văn 4) Thiên tai 5) Khu vực bảo tồn/Rừng	A: Tổng điểm 18 và lớn hơn, toàn bộ các nội dung đều có điểm bằng 3 và lớn hơn B: Tổng điểm bằng 18 và lớn hơn, có trên 1 nội dung có điểm nhỏ hơn 3 C: Tổng điểm bằng 15 và lớn hơn, nhỏ hơn 18 D: Tổng điểm dưới 15
2-2	Môi trường sống	Tiếng ồn/Rung chấn	A: Điểm 5 B: Điểm 4 C: Điểm 3 D: Điểm 3 trở xuống
2-3	Môi trường xã hội	1) Sử dụng đất 2) Khu dân cư 3) Di tích văn hóa lịch sử, công trình tôn giáo 4) Nhóm dân tộc thiểu số	A: Tổng điểm bằng 15 và lớn hơn, toàn bộ nội dung đều có điểm bằng 3 và lớn hơn. B: Tổng điểm bằng 15 và lớn hơn, có ít nhất 1 nội dung có điểm bằng 2 hoặc nhỏ hơn 2 C: Tổng điểm là 12-15 D: Tổng điểm dưới 12
3	Khả năng đáp ứng dịch vụ tốc độ cao và Xây dựng công trình	1) Khả năng đáp ứng dịch vụ tốc độ cao 2) Khó khăn trong xây dựng công trình	A: 1)+2) bằng 9 và lớn hơn B: 1)+2) bằng 7 và lớn hơn, nhỏ hơn 9 C: 1)+2) bằng 4 và lớn hơn, nhỏ hơn 7 D: 1)+2) nhỏ hơn 4
4	Hiệu quả kinh tế	Chi phí xây dựng	A: Phương án rẻ nhất B: Đắt hơn phương án rẻ nhất dưới 1,5 lần C: Bằng 1,5 lần hoặc đắt hơn 1,5 lần, và dưới 2 lần so với phương án rẻ nhất D: Đắt gấp đôi phương án rẻ nhất

A: Tốt hơn, B: Tốt, C: Khá và D: Không có lợi thế  
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**8) Phản ánh ý kiến đóng góp và khuyến nghị của các bên liên quan**

HỀỀÁ V{ } \* Á Ạ Ạ & Ạ @ } \* Á } Ạ Ạ Ầ { Ầ Á } @ Ầ Ầ } \* Á } \* Á & Ầ Ầ Ầ Ầ & Ầ - } Ầ - } Ầ ~ Ầ Ầ { } \* Á ~ Ầ & Ầ & Ầ @ ] Ầ Ầ @ Ầ Ầ @ ] Ầ & Ầ - } Ầ - } Ầ ~ Ầ Ầ } Ầ Ầ Ầ Ầ Ầ Ầ c ) Ầ Ầ ) Ầ Ầ Ầ Ầ @ } \* Ầ ^ } Ầ Ầ ~ Ầ Ầ & Ầ & Ầ & Ầ @ ] Ầ @ } \* Ầ [ } \* Á @ f } Ầ @ Ầ @ ] Ầ & Ầ à - } Ầ - } Ầ ~ Ầ Ầ } Ầ Ầ Ầ Ầ Ầ Ầ Ầ Ầ } Ầ @ Ầ Ầ Ầ @ ] Ầ Ầ Ầ Ầ Ầ Ầ

HỀỀÁ Û Ầ Ầ @ ] @ } Ầ } @ Ầ & Ầ 5 ] Ầ Ầ Ầ - ~ Ầ & ~ Ầ & Ầ Ầ & Ầ - } Ầ - } Ầ ~ Ầ Ầ Ầ } \* Á Ầ ] @ } \* Ầ Ầ ~ Ầ @ } Ầ @ Ầ Ầ Ầ Ầ & Ầ } \* Ầ @ ] Ầ @ } Ầ @ ] Ầ & Ầ [ Ầ [ Ầ Ầ Ầ Ầ Ầ } \* Á Ầ @ } \* Á Ầ Ầ @ } Ầ @ Ầ @ } Ầ 5 ] Ầ Ầ Ầ Ầ } \* Ầ Ầ Ầ ~ } \* Ầ

HỀỀÁ Û ^ Ầ @ & Ầ @ } \* Ầ @ Ầ Ầ [ ] Ầ Ầ & Ầ Ầ } \* Ầ @ [ Ầ ~ Ầ ! } @ ] @ Ầ - } Ầ Ầ Ầ & Ầ ! } @ Ầ ^ Ầ & Ầ & Ầ & Ầ @ ] Ầ @ } \* Ầ Ầ @ [ Ầ ] Ầ Û Ầ Ầ @ ] @ } Ầ } @ 5 ] Ầ Ầ Ầ - ~ Ầ & ~ Ầ d [ } \* Ầ & Ầ & Ầ @ ] Ầ @ } \* Ầ @ } \* Ầ ^ } Ầ Ầ ~ Ầ Ầ & Ầ Ầ @ } Ầ Ầ Ầ [ Ầ Ầ ~ Ầ ! } @ Ầ & Ầ Ầ \* Ầ ~ [ e Ầ ~ Ầ ! } @ Ầ @ Ầ @ Ầ e Ầ [ e ] Ầ \* @ - } Ầ ~ Ầ } \* Á Ầ @ [ Ầ | ~ Ầ @ ~ Ầ } Ầ [ } \* Ầ & Ầ @ ~ } Ầ @ [ Ầ Ầ @ & Ầ Ầ Ầ Ầ @ } \* Ầ @ Ầ @ } Ầ & Ầ ~ Ầ } Ầ ~ } \* Á 5 ] Ầ Ầ

### 3.4 Thảo luận về các phương án sơ bộ tại Cuộc họp các bên liên quan lần 2 ở từng tỉnh/thành

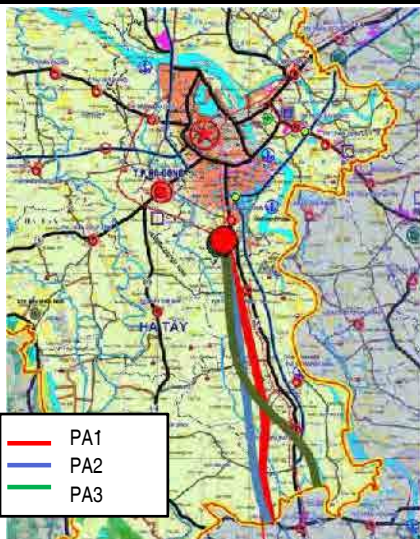
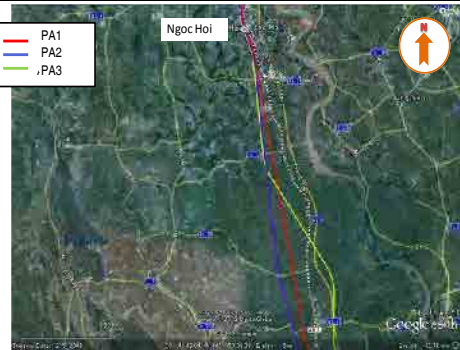
#### 1) Điểm đánh giá các phương án sơ bộ

3.33 Để tiến hành các cuộc thảo luận trong Cuộc họp các bên liên quan lần 2 tại từng tỉnh/thành, thông tin sau đã được trình bày trong đợt họp các bên liên quan này.

##### (1) Đoạn tuyến phía Bắc

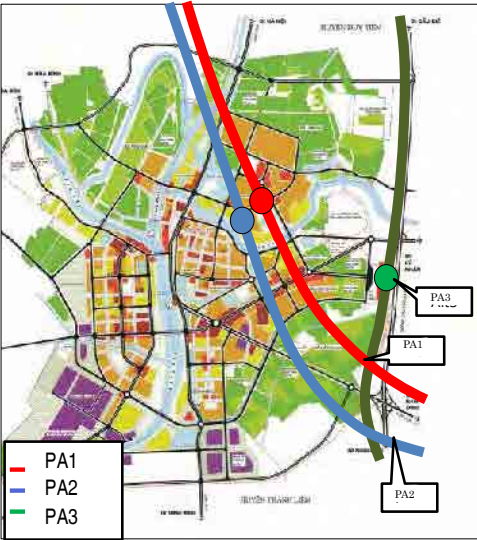
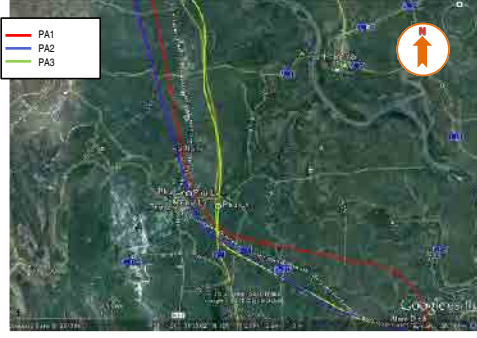
3.34 Các bảng dưới đây thể hiện các tài liệu trình bày đánh giá sơ bộ ở cấp tỉnh về (1) sự thuận tiện và phát triển gắn kết và (2) nghiên cứu môi trường và xã hội về đoạn tuyến phía Bắc. Ở mỗi tỉnh/thành phố, kết quả đánh giá sơ bộ được thể hiện một cách tương đối theo các mức đưa ra A - tốt hơn, B – tốt, C – khá nhằm khuyến khích các bên liên quan thảo luận và đặt câu hỏi. Từ Bảng 3.4.1 đến Bảng 3.4.6 thể hiện bản đồ các phương án trong đó có ghi rõ kết quả đánh giá sơ bộ đã được giải thích trong các cuộc họp các bên liên quan lần 2 tại các tỉnh/thành phố trên đoạn phía Bắc. Các thông tin chi tiết về cuộc họp các bên liên quan lần 2 được tổng hợp trong Chương 8 còn biên bản thảo luận và toàn bộ tài liệu thuyết trình được đính kèm trong Phụ lục 8A và Phụ lục 8B.

**Bảng 3.4.1 Kết quả cho điểm đánh giá sơ bộ (Hà Nội)**

Tiêu chí	Bản đồ	Điểm đánh giá sơ bộ của từng chỉ số			
		Các nội dung	PA1	PA2	PA3
Sự kết nối và phát triển gắn kết		a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	A	A
		b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	A	A
		c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	A	A
Nghiên cứu môi trường và xã hội		<b>Nội dung</b>			
		a) Địa hình	PA 1	PA 2	PA 3
		b) Địa chất	C	C	C
		c) Thủy văn	A	A	A
		d) Thiên tai	A	A	A
		e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	A
		f) Tiếng ồn và rung chấn	A	A	A
		g) Sử dụng đất		A	A
		h) Tái định cư	A	A	B
		i) Di sản văn hóa	A	A	A
		j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	A	A

Chú thích: A – Tốt hơn, B – Tốt, C – Khá, PA: Phương án  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.4.2 Kết quả cho điểm đánh giá sơ bộ (tỉnh Hà Nam)**

Tiêu chí	Bản đồ	Điểm đánh giá sơ bộ của từng chỉ số																																												
Sự kết nối và phát triển gắn kết		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Kết nối với các loại hình giao thông khác</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>b) Khoảng cách tới các trung tâm chính</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td>c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	B	B	A	b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	A	B	c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	B	A																												
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	B	B	A																																											
b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	A	B																																											
c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	B	A																																											
Nghiên cứu môi trường và xã hội		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0c0; color: white;"> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Địa hình</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>b) Địa chất</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td>c) Thủy văn</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>d) Thiên tai</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>e) Các khu vực bảo tồn và rừng</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>f) Tiếng ồn và rung chấn</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>g) Sử dụng đất</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>h) Tái định cư</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td>i) Di sản văn hóa</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>j) Các nhóm dân tộc thiểu số</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Địa hình	A	A	A	b) Địa chất	C	C	C	c) Thủy văn	A	A	A	d) Thiên tai	A	A	A	e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	A	f) Tiếng ồn và rung chấn	A	A	A	g) Sử dụng đất	A	B	A	h) Tái định cư	A	A	B	i) Di sản văn hóa	A	A	A	j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	A	<input type="checkbox"/>
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Địa hình	A	A	A																																											
b) Địa chất	C	C	C																																											
c) Thủy văn	A	A	A																																											
d) Thiên tai	A	A	A																																											
e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	A																																											
f) Tiếng ồn và rung chấn	A	A	A																																											
g) Sử dụng đất	A	B	A																																											
h) Tái định cư	A	A	B																																											
i) Di sản văn hóa	A	A	A																																											
j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	A	<input type="checkbox"/>																																											

Chú thích: A – Tốt hơn, B – Tốt, C – Khá, PA: Phương án  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.4.3 Kết quả cho điểm đánh giá sơ bộ (tỉnh Nam Định)**

Tiêu chí	Bản đồ	Điểm đánh giá sơ bộ của từng chỉ số																																												
Sự kết nối và phát triển gắn kết		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Kết nối với các loại hình giao thông khác</td> <td>A</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>b) Khoảng cách tới các trung tâm chính</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	C	C	b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	B	B	B	c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	A	A																												
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	C	C																																											
b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	B	B	B																																											
c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	A	A																																											
Nghiên cứu môi trường và xã hội		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Địa hình</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>b) Địa chất</td> <td>C</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>c) Thủy văn</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>d) Thiên tai</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>e) Các khu vực bảo tồn và rừng</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>f) Tiếng ồn và rung chấn</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>g) Sử dụng đất</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>h) Tái định cư</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>i) Di sản văn hóa</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>j) Các nhóm dân tộc thiểu số</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Địa hình	A	A	A	b) Địa chất	C	C	C	c) Thủy văn	A	A	A	d) Thiên tai	A	A	A	e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	A	f) Tiếng ồn và rung chấn	B	B	B	g) Sử dụng đất	B	C	C	h) Tái định cư	B	B	B	i) Di sản văn hóa	A	A	A	j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	A	A
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Địa hình	A	A	A																																											
b) Địa chất	C	C	C																																											
c) Thủy văn	A	A	A																																											
d) Thiên tai	A	A	A																																											
e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	A																																											
f) Tiếng ồn và rung chấn	B	B	B																																											
g) Sử dụng đất	B	C	C																																											
h) Tái định cư	B	B	B																																											
i) Di sản văn hóa	A	A	A																																											
j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	A	A																																											

Chú thích: A – Tốt hơn, B – Tốt, C – Khá, PA: Phương án


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.4.4 Kết quả cho điểm đánh giá sơ bộ (tỉnh Ninh Bình)**

Tiêu chí	Bản đồ	Điểm đánh giá sơ bộ của từng chỉ số																																												
Sự kết nối và phát triển gắn kết		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #0070c0; color: white;"> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Kết nối với các loại hình giao thông khác</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td>b) Khoảng cách tới các trung tâm chính</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td>c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	C	C	b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	B	B	B	c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	A	A																												
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	C	C																																											
b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	B	B	B																																											
c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	A	A																																											
Nghiên cứu môi trường và xã hội		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #0070c0; color: white;"> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Địa hình</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>b) Địa chất</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td>c) Thủy văn</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>d) Thiên tai</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>e) Các khu vực bảo tồn và rừng</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>f) Tiếng ồn và rung chấn</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>g) Sử dụng đất</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>h) Tái định cư</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td>i) Di sản văn hóa</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>j) Các nhóm dân tộc thiểu số</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Địa hình	A	A	A	b) Địa chất	C	C	C	c) Thủy văn	A	A	A	d) Thiên tai	A	A	A	e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	A	f) Tiếng ồn và rung chấn	A	B	A	g) Sử dụng đất	A	A	A	h) Tái định cư	A	B	B	i) Di sản văn hóa	A	A	A	j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	A	A
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Địa hình	A	A	A																																											
b) Địa chất	C	C	C																																											
c) Thủy văn	A	A	A																																											
d) Thiên tai	A	A	A																																											
e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	A																																											
f) Tiếng ồn và rung chấn	A	B	A																																											
g) Sử dụng đất	A	A	A																																											
h) Tái định cư	A	B	B																																											
i) Di sản văn hóa	A	A	A																																											
j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	A	A																																											

Chú thích: A – Tốt hơn, B – Tốt, C – Khá, PA: Phương án  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.4.5 Kết quả cho điểm đánh giá sơ bộ (tỉnh Thanh Hóa)**

Tiêu chí	Bản đồ	Điểm đánh giá sơ bộ của từng chỉ số			
Sự kết nối và phát triển gắn kết		<b>Nội dung</b>	<b>PA 1</b>	<b>PA 2</b>	<b>PA 3</b>
		a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	B	B
		b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	B	B
		c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	B		B
Nghiên cứu môi trường và xã hội		<b>Nội dung</b>	<b>PA 1</b>	<b>PA 2</b>	<b>PA 3</b>
		a) Địa hình	A	A	A
		b) Địa chất	A	A	A
		c) Thủy văn	A	B	B
		d) Thiên tai	C	B	B
		e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	B	B
		f) Tiếng ồn và rung chấn	C	C	C
		g) Sử dụng đất	B	B	B
		h) Tái định cư	B	B	
		i) Di sản văn hóa	A	B	A
		j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	A	A

Chú thích: A – Tốt hơn, B – Tốt, C – Khá, PA: Phương án  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA



**Bảng 3.4.7 Kết quả đánh giá sơ bộ Đoạn tuyến phía Bắc**

Nội dung	PA1	PA2	PA3	Ghi chú
1) Sự thuận tiện và phát triển gắn kết	Tốt hơn	Tốt	Tốt	Tổng hợp đánh giá theo từng tỉnh/thành
2) Nghiên cứu môi trường và xã hội	Tốt hơn	Tốt	Tốt	
3) Khả năng đáp ứng dịch vụ tốc độ cao	Tốt hơn	Tốt	Bình thường	Cho toàn đoạn tuyến phía Bắc
4) Hiệu quả kinh tế	Khá	Cao	Thấp (*)	

\* Nếu áp dụng các biện pháp cải tạo nền đất yếu, chi phí sẽ cao hơn.  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(2) Đoạn tuyến phía Nam**

*(This section contains garbled text, likely a corrupted scan of a document. The text is not legible.)*

**Bảng 3.4.8 Kết quả cho điểm đánh giá sơ bộ Tp. Hồ Chí Minh**

Tiêu chí	Bản đồ	Điểm đánh giá của từng chỉ số																																												
Sự kết nối và phát triển gắn kết		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Kết nối với các loại hình giao thông khác</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>b) Khoảng cách tới các trung tâm chính</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết</td> <td>A</td> <td>C</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	A	A	b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	B	A	c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	C	A																												
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	A	A																																											
b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	B	A																																											
c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	C	A																																											
Nghiên cứu môi trường và xã hội		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Địa hình</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>b) Địa chất</td> <td>C</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>c) Thủy văn</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>d) Thiên tai</td> <td>A</td> <td>C</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>e) Các khu vực bảo tồn và rừng</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>f) Tiếng ồn và rung chấn</td> <td>A</td> <td>C</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>g) Sử dụng đất</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>h) Tái định cư</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>i) Di sản văn hóa</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>j) Các nhóm dân tộc thiểu số</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Địa hình	A	A	A	b) Địa chất	C	C	C	c) Thủy văn	A	A	A	d) Thiên tai	A	C	B	e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	A	f) Tiếng ồn và rung chấn	A	C	A	g) Sử dụng đất	A	B	B	h) Tái định cư	B	C	B	i) Di sản văn hóa	A	A	A	j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	A	A
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Địa hình	A	A	A																																											
b) Địa chất	C	C	C																																											
c) Thủy văn	A	A	A																																											
d) Thiên tai	A	C	B																																											
e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	A																																											
f) Tiếng ồn và rung chấn	A	C	A																																											
g) Sử dụng đất	A	B	B																																											
h) Tái định cư	B	C	B																																											
i) Di sản văn hóa	A	A	A																																											
j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	A	A																																											

Chú thích: A – Tốt hơn, B – Tốt, C – Khá, PA: Phương án  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA



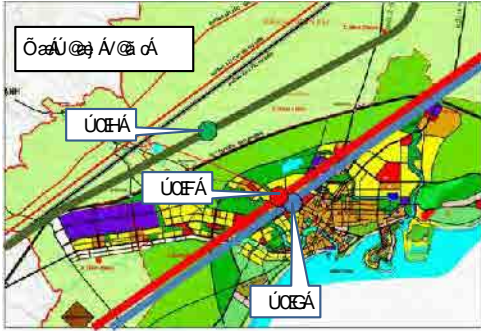
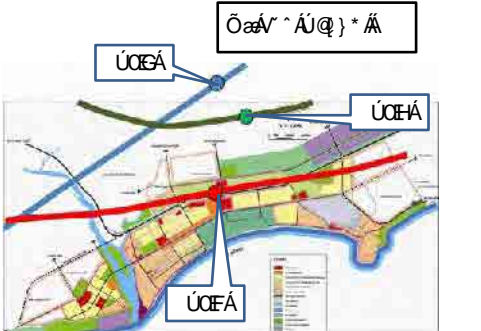
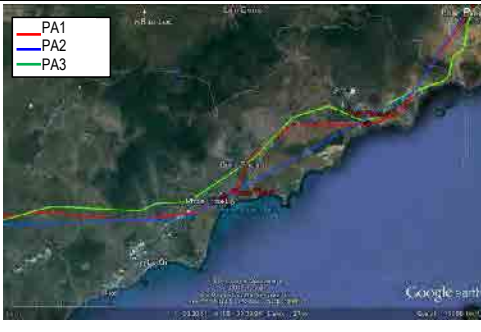
**Bảng 3.4.9 Kết quả cho điểm đánh giá sơ bộ (tỉnh Đồng Nai)**

Tiêu chí	Bản đồ	Điểm đánh giá của từng chỉ số																																															
Sự kết nối và phát triển gắn kết		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Nội dung</th> <th style="text-align: center;">PA 1</th> <th style="text-align: center;">PA 2</th> <th style="text-align: center;">PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Kết nối với các loại hình giao thông khác</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td>b) Khoảng cách tới các trung tâm chính</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> </tbody> </table>				Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	B	B	b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	C	B	A	c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	A	A																												
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																														
a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	B	B																																														
b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	C	B	A																																														
c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	A	A																																														
Nghiên cứu môi trường và xã hội		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Nội dung</th> <th style="text-align: center;">PA 1</th> <th style="text-align: center;">PA 2</th> <th style="text-align: center;">PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Địa hình</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>b) Địa chất</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td>c) Thủy văn</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td>d) Thiên tai</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>e) Các khu vực bảo tồn và rừng</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td>f) Tiếng ồn và rung chấn</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>g) Sử dụng đất</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>h) Tái định cư</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>i) Di sản văn hóa</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>j) Các nhóm dân tộc thiểu số</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> </tbody> </table>				Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Địa hình	A	A	A	b) Địa chất	C	C	C	c) Thủy văn	A	A	B	d) Thiên tai	A	A	A	e) Các khu vực bảo tồn và rừng	B	A	B	f) Tiếng ồn và rung chấn	A	A	A	g) Sử dụng đất	A	C	A	h) Tái định cư	A	A	A	i) Di sản văn hóa	A	A	A	j) Các nhóm dân tộc thiểu số	B	C	B
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																														
a) Địa hình	A	A	A																																														
b) Địa chất	C	C	C																																														
c) Thủy văn	A	A	B																																														
d) Thiên tai	A	A	A																																														
e) Các khu vực bảo tồn và rừng	B	A	B																																														
f) Tiếng ồn và rung chấn	A	A	A																																														
g) Sử dụng đất	A	C	A																																														
h) Tái định cư	A	A	A																																														
i) Di sản văn hóa	A	A	A																																														
j) Các nhóm dân tộc thiểu số	B	C	B																																														

Chú thích: A – Tốt hơn, B – Tốt, C – Khá, PA: Phương án

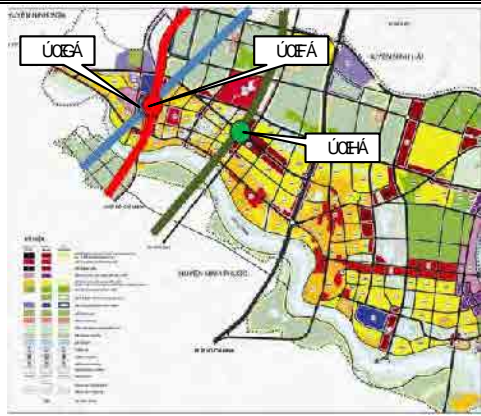

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.4.10 Kết quả cho điểm đánh giá sơ bộ (tỉnh Bình Thuận)**

Tiêu chí	Bản đồ	Điểm đánh giá của từng chỉ số																																												
Sự kết nối và phát triển gắn kết		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Kết nối với các loại hình giao thông khác</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>b) Khoảng cách tới các trung tâm chính</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	A	C	b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	A	C	c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	A	A																												
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	A	C																																											
b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	A	C																																											
c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	A	A																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Kết nối với các loại hình giao thông khác</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>b) Khoảng cách tới các trung tâm chính</td> <td>A</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	B	C	C	b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	C	C	c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	A	A																												
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	B	C	C																																											
b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	C	C																																											
c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	A	A	A																																											
Nghiên cứu môi trường và xã hội		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Địa hình</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>b) Địa chất</td> <td>C</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>c) Thủy văn</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>d) Thiên tai</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>e) Các khu vực bảo tồn và rừng</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>f) Tiếng ồn và rung chấn</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>g) Sử dụng đất</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>h) Tái định cư</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>i) Di sản văn hóa</td> <td>A</td> <td>A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>j) Các nhóm dân tộc thiểu số</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Địa hình	A	B	A	b) Địa chất	C	C	C	c) Thủy văn	A	A	□	d) Thiên tai	B	B	C	e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	B	f) Tiếng ồn và rung chấn	B	C	A	g) Sử dụng đất	B	B	C	h) Tái định cư	B	B	A	i) Di sản văn hóa	A	A		j) Các nhóm dân tộc thiểu số	B	B	C
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Địa hình	A	B	A																																											
b) Địa chất	C	C	C																																											
c) Thủy văn	A	A	□																																											
d) Thiên tai	B	B	C																																											
e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	B																																											
f) Tiếng ồn và rung chấn	B	C	A																																											
g) Sử dụng đất	B	B	C																																											
h) Tái định cư	B	B	A																																											
i) Di sản văn hóa	A	A																																												
j) Các nhóm dân tộc thiểu số	B	B	C																																											

Chú thích: A – Tốt hơn, B – Tốt, C – Khá, PA: Phương án  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

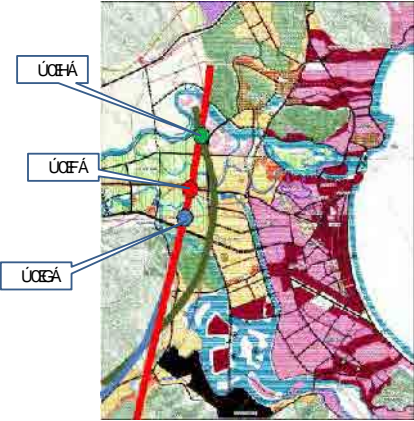
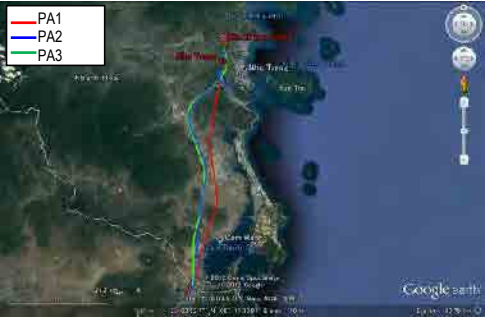
**Bảng 3.4.11 Kết quả cho điểm đánh giá sơ bộ (tỉnh Ninh Thuận)**

Tiêu chí	Bản đồ	Điểm đánh giá sơ bộ của từng chỉ số			
Sự kết nối và phát triển gắn kết		Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3
		a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	A	C
		b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	A	A
		c) Quỹ đất dành cho phát triển gắn kết	B	B	A
Nghiên cứu môi trường và xã hội		Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3
		a) Địa hình	A	A	A
		b) Địa chất	A	A	B
		c) Thủy văn	B	A	A
		d) Thiên tai	A	A	B
		e) Các khu vực bảo tồn và rừng		A	A
		f) Tiếng ồn và rung chấn	A	B	A
		g) Sử dụng đất	A	A	A
		h) Tái định cư	A	A	A
		i) Di sản văn hóa	A	C	A
		j) Các nhóm dân tộc thiểu số	B	C	C

Chú thích: A – Tốt hơn, B – Tốt, C – Khá, PA: Phương án

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.4.12 Kết quả cho điểm đánh giá sơ bộ (tỉnh Khánh Hòa)**

Tiêu chí	Bản đồ	Điểm đánh giá sơ bộ của từng chỉ số																																												
Sự kết nối và phát triển gắn kết		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Kết nối với các loại hình giao thông khác</td> <td>A</td> <td>C</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>b) Khoảng cách tới các trung tâm chính</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>c) Quý đất dành cho phát triển gắn kết</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	C	B	b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	A	C	c) Quý đất dành cho phát triển gắn kết	B	B	B																												
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Kết nối với các loại hình giao thông khác	A	C	B																																											
b) Khoảng cách tới các trung tâm chính	A	A	C																																											
c) Quý đất dành cho phát triển gắn kết	B	B	B																																											
Nghiên cứu môi trường và xã hội		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung</th> <th>PA 1</th> <th>PA 2</th> <th>PA 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Địa hình</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>b) Địa chất</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>c) Thủy văn</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>d) Thiên tai</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>e) Các khu vực bảo tồn và rừng</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>f) Tiếng ồn và rung chấn</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>g) Sử dụng đất</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>h) Tái định cư</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>i) Di sản văn hóa</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>j) Các nhóm dân tộc thiểu số</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>	Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3	a) Địa hình	A	A	C	b) Địa chất	A	A	B	c) Thủy văn	B	C	C	d) Thiên tai	B	B	B	e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	A	f) Tiếng ồn và rung chấn	A	A	B	g) Sử dụng đất	A	B	B	h) Tái định cư	B	B	C	i) Di sản văn hóa	A	A	A	j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	B	C
Nội dung	PA 1	PA 2	PA 3																																											
a) Địa hình	A	A	C																																											
b) Địa chất	A	A	B																																											
c) Thủy văn	B	C	C																																											
d) Thiên tai	B	B	B																																											
e) Các khu vực bảo tồn và rừng	A	A	A																																											
f) Tiếng ồn và rung chấn	A	A	B																																											
g) Sử dụng đất	A	B	B																																											
h) Tái định cư	B	B	C																																											
i) Di sản văn hóa	A	A	A																																											
j) Các nhóm dân tộc thiểu số	A	B	C																																											

Chú thích: A – Tốt hơn, B – Tốt, C – Khá, PA: Phương án  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

ĐIỂM ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ CHO CÁC DỰ ÁN ĐƯỜNG SẮT CAO TỐC ĐOẠN HÀ NỘI – VINH VÀ TPHCM – NHA TRANG

**Bảng 3.4.13 Kết quả cho điểm đánh giá sơ bộ đoạn phía Nam**

Tiêu chí	PA1	PA2	PA3	Ghi chú
1) Sự thuận tiện và phát triển gắn kết	Tốt hơn	Tốt	Bình thường	Tổng hợp đánh giá theo cấp độ tỉnh
2) Nghiên cứu môi trường và xã hội	Tốt hơn	Khá	Tốt	
3) Khả năng cung cấp dịch vụ ĐSCT	Tốt hơn	Tốt	Khá	Trên cơ sở của đoạn tuyến phía Nam.
4) Hiệu quả kinh tế	Thấp	Cao	Thấp	

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA



**Bảng 3.4.15 Các ý kiến đóng góp cụ thể của các tỉnh/thành tại cuộc họp các bên liên quan lần 2**

Đoạn	Tỉnh/TP	Các vấn đề thảo luận chính	Phản hồi ý kiến đóng góp
Phía Bắc	Hà Nội	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các phương án ga đầu mối (ga Hà Nội hay ga Ngọc Hồi).</li> <li>• Hướng tuyến trong TP Hà Nội</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quy hoạch ga ĐSCT cạnh ga Ngọc Hồi của tuyến ĐSĐT số 1.</li> <li>• Dịch chuyển hướng tuyến phù hợp với quy hoạch của thành phố.</li> </ul>
	Hà Nam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hướng tuyến trong tỉnh Hà Nam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dịch chuyển hướng tuyến về phía đông QL1 để giảm thiểu tác động xã hội do giải phóng mặt bằng.</li> <li>• Dịch chuyển ga ĐSCT phù hợp với quy hoạch phát triển của thành phố.</li> </ul>
	Nam Định	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hướng tuyến trong tỉnh Nam Định</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dịch chuyển hướng tuyến về phía tây do hướng tuyến từ Hà Nam và vị trí của ga Phủ Lý.</li> <li>• Quy hoạch ga ĐSCT tại điểm giao cắt với tuyến đường sắt hiện nay.</li> </ul>
	Ninh Bình	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hướng tuyến</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dịch chuyển hướng tuyến về khu vực đồi núi để tránh đi qua khu vực quân sự và thị trấn đông dân cư</li> <li>• Quy hoạch ga ĐSCT song song với tuyến đường sắt và ga ĐS hiện tại.</li> </ul>
	Thanh Hóa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hướng tuyến đi qua Bim Sơn/Hà Trung (tránh khu dân cư)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dịch chuyển hướng tuyến về phía đông nhà máy xi măng để tránh các khu vực phát triển quan trọng.</li> <li>• Quy hoạch ga ĐSCT tại điểm giao cắt với tuyến ĐS hiện tại</li> </ul>
	Nghệ An	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hướng tuyến</li> <li>• Vị trí ga ĐSCT Vinh và đê-pô</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dịch chuyển hướng tuyến trên cơ sở xem xét các khu đông dân cư và các khu công nghiệp</li> <li>• Kinh nghiệm của Nhật Bản và lịch sử phát triển ĐSCT trên thế giới cho thấy tầm quan trọng của sự kết nối giữa ĐSCT và đường sắt hiện tại, đặc biệt là tại các ga đầu mối</li> <li>• Chọn vị trí đê-pô ở phía nam ga Vinh.</li> </ul>
Phía Nam	TPHCM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• So sánh các vị trí ga tại Thủ Thiêm và Hòa Hưng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nghiên cứu cụ thể cho thấy ưu, nhược điểm của từng vị trí ga</li> </ul>
	Đồng Nai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vấn đề đảm bảo an ninh, an toàn khi ĐSCT chạy giữa sân bay quốc tế Long Thành mới</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nghiên cứu cụ thể cho thấy vị trí ga ĐSCT nằm giữa sân bay để đảm bảo thuận tiện cho hành khách sẽ không gây ra vấn đề mất an toàn, an ninh</li> </ul>
	Bình Thuận	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xác nhận xem đoạn phía tây ga Phan Thiết có nằm phía tây QL1A theo yêu cầu trước đó của tỉnh hay không</li> <li>• Ga Phan Thiết nên chuyển ra ngoài thành phố, về phía tây</li> <li>• Đoạn từ Phan Thiết tới Tuy Phong nên chạy thẳng qua khu vực cồn cát</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hợp các bên liên quan đã xác nhận hướng tuyến chạy phía tây QL1A, song song với đường cao tốc Dầu Giây – Phan Thiết.</li> <li>• Nghiên cứu cụ thể cho thấy tầm quan trọng của việc kết nối với đường sắt hiện tại để đảm bảo thành công của ĐSCT.</li> <li>• Nghiên cứu cụ thể cho thấy những khó khăn về xây dựng, bảo trì khi tuyến chạy qua khu vực cồn cát</li> </ul>
	Ninh Thuận	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vị trí ga và hướng tuyến</li> <li>• Nghiêng về phương án cầu cạn hơn so với nền đắp do các vấn đề về đất nông nghiệp và thủy văn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Không có yêu cầu cụ thể nào</li> <li>• Đã nghiên cứu và thấy rằng: Diện tích đất lúa bị ảnh hưởng chỉ chiếm 0,3% tổng diện tích nông nghiệp tại Ninh Thuận. Cần đánh giá hướng tuyến một cách toàn diện; các vấn đề về nền đắp hay cầu cạn có liên quan mật thiết với việc cân đối chi phí xây dựng, giải phóng mặt bằng và tái định cư. Sẽ bố trí 4 cống hộp/ km để giải quyết vấn đề thủy văn</li> </ul>
	Khánh Hòa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xác nhận xem đã tránh khu hành chính của tỉnh theo yêu cầu trước đó của tỉnh hay chưa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đã xác nhận rằng hướng tuyến tránh khu trung tâm hành chính đã quy hoạch của tỉnh.</li> </ul>

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(3) Các ý kiến đóng góp qua khảo sát bằng bảng câu hỏi**

HỆ HÁ Á@ ~ Á/ Á @ } Á@ &Á &Á &Á- } Á@ Á &Á \* @ } Á & ~ Á &Á@ &Á@ } Á &Á &Á \ @ [ Á Á } \* Á } \* Á &Á @ Á &Á &Á &Á@ ] Á &Á &Á- } Á &Á } Á ~ Á Á } Á &Á } \* Á &Á &Á Á &Á ~ Á c Á &Á } @ Á @ } @ ] @ Á &Á [ } Á &Á } Á Û Ö Á ~ Á &Á } Á &Á ~ Á &Á Á &Á } \* Á &Á ~ Á @ Á @ [ Á Á &Á S &Á ~ Á @ [ Á Á &Á } \* Á @ ] Á [ } \* Á Ö } \* Á &Á &Á &Á

**Bảng 3.4.16 Tổng hợp các ý kiến khảo sát bằng bảng câu hỏi tại cuộc họp các bên liên quan lần 2**

Nội dung	Kết quả
Nhận thức về dự án	95% có hiểu biết về dự án, trong đó 99% ủng hộ dự án, 55% cho rằng dự án phù hợp trong giai đoạn ngắn hạn và 44% cho rằng dự án phù hợp trong quy hoạch dài hạn.
Lợi ích và tác động	Lợi ích lớn nhất là "tốc độ di chuyển nhanh và tiết kiệm thời gian (69%)", "dịch vụ vận tải an toàn (72%)" và "thúc đẩy phát triển du lịch (59%)".
Sự thuận tiện và phát triển gắn kết	Kết quả cho thấy Phương án 1 có ưu điểm nhất ở hầu hết các tỉnh/thành.
Các vấn đề quan tâm	Mặc dù hầu hết các tỉnh cho rằng có tác động hạn chế tới môi trường tự nhiên và xã hội nhưng cần xem xét các tác động nghiêm trọng tới một số khu vực như "giải phóng mặt bằng và tái định cư (49%)" và "di dời các cộng đồng dân cư và cơ sở kinh doanh (37%)".
Các yếu tố quy hoạch cần xem xét	Kết quả cho thấy "sự kết nối với các phương thức vận tải khác (83%)" được xem là yếu tố quan trọng nhất cần xem xét khi lựa chọn vị trí ga và "hiệu quả vận tải (81%)" được xem là yếu tố quan trọng nhất trong lựa chọn hướng tuyến.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(4) Phản ánh các ý kiến đóng góp chung của các tỉnh/thành phố tại cuộc họp các bên liên quan lần 2**

HỆ I Á Ó } \* Á HỀ I I Á } \* Á @ ] Á & Á } Á Á @ } \* Á e Á & Á } @ Á ~ á Á { Á & Á & Á } Á | á } Á ~ á Á } Á Á Á Á } @ @ } @ Á \* @ } Á ~ Á e Á ^ { Á . Á Á } \* Á & Á Á á } Á 5 } \* Á 5 } Á @ } \* Á Á á Á @ } Á @ Á @ Á @ ] Á Á Á ~ Á ] @ } Á } @ Á & Á Á á } Á 5 } \* Á 5 } Á @ } \* Á & Á Á & Á c } @ @ } @ & } \* Á & Á ! } @ Á e ~ Á á Á & Á @ ] Á @ } \* Á [ } \* Á @ f } Á @ Á ] Á & Á - } Á á } Á ~ á Á | } Á Á @ Á Á Á & Á } \* Á @ ] Á [ } \* Á @ Á Á Á HỒ I Á

**Bảng 3.4.17 Phản hồi các ý kiến đóng góp chung**

Ý kiến đóng góp chính	Phản hồi ý kiến đóng góp
[Sự kết nối] <ul style="list-style-type: none"> <li>• Không quan tâm tới kết nối</li> <li>• Khoảng cách gần giữa các ga (ga ĐSCT và ga ĐS hiện nay)</li> <li>• Kết nối với đường bộ cao tốc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áo ĐSCT phải cạnh tranh với các phương thức khác nên sự kết nối và thuận tiện là chìa khóa quyết định sự thành công khi phát triển ĐSCT.</li> <li>• Để đảm bảo sự kết nối, cần có phương thức trung chuyển trực tiếp giữa các ga.</li> <li>• Áo đặc điểm vận chuyển với khối lượng lớn của ĐSCT nên trung chuyển bằng xe buýt tới ga ở xa cũng sẽ không hiệu quả.</li> <li>• Á tuyến đường sắt hiện tại sẽ được cải tạo lên mức A2 và sẽ đóng vai trò là tuyến gom khách cho ĐSCT.</li> <li>• Á phát triển gắn kết sẽ dễ dàng hơn tại ga với điều kiện thuận tiện hơn.</li> </ul>
[Xây dựng ga (ga mới)] <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đề xuất bổ sung thêm ga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Á các ga tiềm năng hiện nay được lựa chọn dựa trên các tiêu chí sau:                         <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Là thành phố chính nếu hướng tuyến cho phép</li> <li>2) Là đô thị lớn (đô thị loại III) dọc hướng tuyến</li> <li>3) Là vị trí đặc biệt thuận tiện cho hành khách.</li> </ol> </li> <li>• Á có thể bổ sung thêm các ga khác nếu (1) có nhu cầu đủ lớn và (2) có tiềm năng phát triển gắn kết.</li> </ul>
[Kế hoạch dự án] <ul style="list-style-type: none"> <li>• Các ý kiến đóng góp về đầu tư xây dựng ĐSCT như "cần thực hiện càng sớm càng tốt" và "cần xem xét kỹ hơn trong tương lai".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Á thời điểm đầu tư được nghiên cứu kỹ lưỡng dựa trên nhu cầu, tăng trưởng GDP và thu nhập bình quân/người.</li> <li>• Á về nhu cầu, nhu cầu đủ lớn là sau năm 2030 để đáp ứng nhu cầu vận chuyển rất cao trên hành lang Bắc – Nam</li> </ul>
[Kết cấu] <ul style="list-style-type: none"> <li>• Á sử dụng kết cấu cầu cạn trong khu vực đô thị</li> <li>• Á liên quan đến kết cấu nền đắp như chia cắt công đồng và gây ngập lụt trên cơ sở xem xét các công trình nền đắp hiện nay (như các tuyến quốc lộ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Á sẽ sử dụng kết cấu cầu cạn ở các khu vực đông dân cư.</li> <li>• Á nền đắp để xuất cho ĐSCT: sử dụng hầm cạn để đảm bảo việc di lại của người dân và đảm bảo thoát nước một cách dễ dàng nên sẽ không ảnh hưởng tới sự gắn kết của cộng đồng cũng như đảm bảo thoát lũ.</li> </ul>
[Ô nhiễm tiếng ồn] <ul style="list-style-type: none"> <li>• Các ý kiến đóng góp dựa trên xu hướng tăng dân cư như :khu vực phía đông của tỉnh đông dân hơn", "dân cư sống tập trung dọc đường quốc lộ"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Á tái định cư được đánh giá chi tiết dựa vào khảo sát số nhà/công trình bị ảnh hưởng dựa trên bản đồ địa hình cập nhật (1:10.000).</li> <li>• Á các nguồn số liệu khác cũng được phân tích để tránh quy hoạch qua các khu dân cư đông đúc.</li> </ul>

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(5) Phản hồi các ý kiến đóng góp riêng của từng tỉnh/thành phố tại cuộc họp các bên liên quan lần 2**

HỆ CÁ X & & Á Á ã } Á 5 } \* Á 5] Á ã } \* & & & } \* Á } @ @ @ } @ @ @ \* @ } & ~ Á ã & ^ { Á .. Á Á Á Á ã } @ } @ @ @ } \* Á @ ] Á [ } \* Á Ó } \* Á H E Ë Ì È S Á ~ Á @ } @ @ & & Á Á ã } Á 5 } \* Á \* 5] & Á @ & } \* Á & & ! } @ & ^ Á & & & & & & } & @ } \* Á [ } \* Á @ f } Á @ Á ] & & & } Á ã } Á ~ & & Á } & & @ Á } \* Á @ ] Á [ } \* Á @ Á & Á H Ò Ì Á

**Bảng 3.4.18 Các ý kiến đóng góp chính trong cuộc họp các bên liên quan lần 2**

Đoạn	Tỉnh/TP	Các vấn đề thảo luận chính	Phản hồi ý kiến đóng góp
Phía Bắc	Hà Nội	Các phương án ga đầu mối (ga Hà Nội hay ga Ngọc Hồi). •Á Phương án ga đầu mối (ga Hà Nội hay ga Ngọc Hồi) và phương án khai thác thông suốt đã được đưa ra thảo luận	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Quy hoạch ga ĐSCT cạnh ga Ngọc Hồi của tuyến ĐSĐT số 1.</li> <li>•Ga Hà Nội được kết nối với ga Ngọc Hồi qua tuyến ĐSĐT số 1 chứ không phải ĐSCT</li> <li>•Á Vấn đề khai thác thông suốt sẽ được thảo luận kỹ hơn.</li> </ul>
	Nghệ An	Vị trí ga đầu mối ở tỉnh Nghệ An •Á Vấn đề lựa chọn vị trí ga ngoài khu vực thành phố (Phương án 3) vẫn còn đang được các bên liên quan của tỉnh thảo luận •Á Tình quan ngại về công tác giải phóng mặt bằng ở khu vực trung tâm thành phố trong trường hợp lựa chọn Phương án 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Sự thuận tiện là yếu tố then chốt đảm bảo phát triển thành công ĐSCT</li> <li>•Á Đặc biệt là khi Vinh là ga đầu mối của đoạn tuyến phía Bắc, hành khách từ Hà Nội sẽ phải chuyển tàu tại Vinh. Việc trung chuyển tại cùng một ga là điều kiện cần thiết để xem xét tính cơ động khi sử dụng tàu. Trung chuyển bằng xe buýt cũng là một phương án nhưng sẽ không thuận tiện do đặc điểm vận chuyển với khối lượng lớn của ĐSCT. Hệ thống xe buýt sẽ không đáp ứng được nhu cầu vận chuyển lượng hành khách này một cách hiệu quả.</li> <li>•Á Sử dụng kết cấu cầu vượt tuyến đường sắt hiện nay có thể giảm thiểu được diện tích đất cần thu hồi trong thành phố</li> </ul>
Phía Nam	TPHCM	Vị trí ga đầu mối •Á Vị trí ga đầu mối ở Thủ Thiêm hay Hòa Hưng?	•Á Nghiên cứu đã thực hiện phân tích so sánh từ góc độ cách tiếp cận, quảng trường ga, sự kết nối, tải định cư, tiếng ồn và chi phí cùng các yếu tố khác.
	Đồng Nai	Vị trí của cảng hàng không quốc tế Long Thành •Á Các bên liên quan đã thảo luận về vấn đề an toàn khi khai thác tàu trong trường hợp ga quy hoạch ở trung tâm sân bay	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Nghiên cứu đã thực hiện nghiên cứu so sánh vị trí ga (nằm ở trung tâm hay bên ngoài sân bay) từ góc độ nhu cầu, sự kết nối, an ninh, tiếp cận bằng đường bộ, tiếng ồn, tải định cư, v.v.</li> <li>•Á Có thể thấy trên thế giới đã có nhiều trường hợp xây dựng ga ĐSCT trong các sân bay lớn cũng như kết nối ga ĐSCT với sân bay.</li> <li>•Á Vấn đề an toàn cũng được xem xét trong phần kết quả phân tích tai nạn tại sân bay và có thể kết luận rằng khu vực song song với đường băng rất an toàn.</li> </ul>
	Bình Thuận	Hướng tuyến đi qua khu vực cồn cát •Á Các bên liên quan đề xuất hướng tuyến thẳng qua khu vực cồn cát	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Đặc điểm của các cồn cát được thể hiện trong các bức ảnh chụp và bản vẽ cho thấy các cồn cát luôn dịch chuyển.</li> <li>•Á Móng công trình xây dựng trên cát không ổn định khi các cồn cát dịch chuyển.</li> </ul>
	Ninh Thuận	Tác động tới diện tích đất canh tác •Á Các cơ quan chức năng của tỉnh quan ngại về công tác giải phóng mặt bằng trong tỉnh  Điều kiện thủy văn •Á Các bên liên quan quan ngại về khả năng thoát lũ khi sử dụng kết cấu nền đắp	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Diện tích đất canh tác cần thu hồi được lượng hóa cho thấy tỷ lệ cần thu hồi trong tổng diện tích canh tác của tỉnh là rất nhỏ.</li> <li>•Á Thay đổi kết cấu từ kết cấu nền đắp sang kết cấu cầu cạn cho thấy mức chênh lệch cụ thể về chi phí dự án.</li> <li>•Á Đã thảo luận toàn diện về nghiên cứu môi trường và xã hội của 3 phương án.</li> <li>•Á Thiết kế của kết cấu nền đắp đã được trình bày, cho thấy những ưu điểm trong việc đảm bảo chức năng thoát nước mưa, kiểm soát an toàn, cải tạo cảnh quan cũng như đảm bảo sự thuận tiện cho người dân địa phương.</li> <li>•Á Báo cáo đã đưa ra tính toán cụ thể về số cống cần xây dựng để chứng minh kết cấu thiết kế phù hợp với yêu cầu thoát lũ.</li> </ul>

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA





**Bảng 3.5.1 Phân tích so sánh cập nhật (đoạn tuyến phía Bắc, theo tỉnh)**

Sự thuận tiện và phát triển gắn kết	PA1 (điều chỉnh)	PA2	PA3
<b>ĐÁNH GIÁ CHUNG</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
1) Hà Nội	A	A	A
2) Hà Nam	A	B	A
3) Nam Định	A	C	C
4) Ninh Bình	B	C	C
5) Thanh Hóa	A	B	C
6) Nghệ An	A	C	B

Nghiên cứu Môi trường và xã hội	PA1 (điều chỉnh)	PA2	PA3
<b>ĐÁNH GIÁ CHUNG</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
1) Hà Nội	A	A	A
2) Hà Nam	A	A	A
3) Nam Định	A	B	B
4) Ninh Bình	A	A	A
5) Thanh Hóa	A	B	B
6) Nghệ An	A	A	A

Chú thích: A- Tốt hơn, B- Tốt, C- Khá, D – Không có lợi thế; PA: Phương án  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.5.2 Phân tích so sánh cập nhật (đoạn tuyến phía Bắc, theo đoạn)**

Tiêu chí/Nội dung	PA1 (điều chỉnh)	PA2	PA3
<b>ĐÁNH GIÁ CHUNG</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>
<b>1) Sự thuận tiện và Phát triển gắn kết</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>2) Nghiên cứu môi trường và xã hội</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
2)-1 Môi trường tự nhiên	(A)	(B)	(B)
2)-2 Môi trường sống	(A)	(C)	(B)
2)-3 Môi trường xã hội	(A)	(A)	(A)
<b>3) Khả năng đáp ứng dịch vụ cao tốc</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>4) Hiệu quả kinh tế</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>

Chú thích: A- Tốt hơn, B- Tốt, C- Khá, D – Không có lợi thế PA: Phương án  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

## 2) Đoạn tuyến phía Nam

### (1) Các báo cáo bổ sung

HỆ Á ùæ Á& &Á@] Á& &Á-} Áã} Á~ æ Á } Á&Á \* @-} Á& ~ Á eÁ { Ác..Á& &Á Áã } Á5} \* Á \*5] Ác&Á@ } Áá Áá [ Á& [ Áá Á~ } \* Ác } \* Á@] Á& &Á Áã } Á5} \* Á5] Á& æÁ } \* Ác} @@@} @Á Á \* æ&@ Á& &Ác} @&S} \* Ác æá } Á Ác Á Á&Á&Á&Á&Á @ { Ác@Ác@] ÁÁã } Á5} \* Á5] Á&Á-} Á& Á • Á& { Ác..Á &Á &ÁÁã } Á5} \* Á5] Á&Á@ Ác~ Á& &Ác } Á Á Á&Á eÁ &Á& { Ác..Á ^ Á Á d[] \* Á@ } \* Á } Á&Á&Á&Á @&S@ } @Á&Á&Á&Á @Á@ } Ác&Á!} @Á@ } Á eÁ æÁ } Áá } Á5] Á Á&@ @@@ &Á&@ Á [ e] Á \* @-} Á& ~ Á&Á &ÁÁã } Á5} \* Á5] Á e^ Á &Á } \* Á@.] Áá[] \* Á~^ Á @ &Á&Á @ } Ác æÁ[] \* Áá [ Á& [ Á&Á





Tỉnh/TP	Ý kiến đóng góp	Phản hồi của ĐSVN/ĐNC JICA
Nghệ An	<p>(1) Nên quy hoạch hướng tuyến đi về phía tây tuyến đường sắt hiện nay tương tự như trong PA3 và cần kiểm tra khả năng cắt ngang nhà máy xi măng.</p> <p>(2) Thống nhất vị trí ga ĐSCT quy hoạch và đề nghị cơ quan chức năng cần sớm phê duyệt quy hoạch để thành phố xem xét lập quy hoạch phát triển thành phố.</p> <p>(3) Cần nghiên cứu kỹ hơn về sự kết nối giữa ĐSCT và đường bộ, đường hàng không và các phương thức vận tải khác.</p>	<p>(1) PA1 (điều chỉnh) sẽ không ảnh hưởng tới nhà máy xi măng. Khu vực phía bắc tỉnh có quy hoạch phát triển công nghiệp nên cần nghiên cứu kỹ hơn trong tương lai trên cơ sở xem xét vị trí ga mới giữa Thanh Hóa và Vinh.</p> <p>(2) Đề nghị cơ quan chức năng cần sớm phê duyệt quy hoạch hướng tuyến và vị trí ga.</p> <p>(3) Kết nối với các phương thức vận tải khác là một vấn đề quan trọng. Do đó, quy hoạch mặt bằng quảng trường ga và các quy hoạch giao thông khác là các nghiên cứu rất quan trọng trong tương lai.</p>

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

## 2) Đoạn tuyến phía Nam

HỆ Á Ó } \* Á H E Á C } \* Á @ ] Á & Á Á ā } Á 5 } \* Á 5 } Á @ } Á & Á } Á @ ] Á @ } \* Á & Á Á - } Á - } Á ~ } Á } Á & Á Á } Á @ } Á & Á } Á @ } Á - } Á [ } Á ^ } Á @ Á Á Á

**Bảng 3.6.2 Ý kiến đóng góp và đề xuất trong cuộc họp chung các bên liên quan (đoạn tuyến phía Nam)**

Tỉnh/TP	Ý kiến đóng góp	Phản hồi
TPHCM	<p>(i) TP.HCM cho rằng ga ĐSCT đầu mối nên là ga Thủ Thiêm. Vị trí ga trong Phương án 1 trùng với quy hoạch của thành phố.</p> <p>(ii) TP.HCM cho rằng Phương án 1 đã phản ánh được ý tưởng của thành phố.</p>	<p>(i) (ii) Theo đánh giá thì ga Thủ Thiêm là vị trí ga tối ưu nhất xét từ góc độ sự thuận tiện và tác động xã hội như tái định cư và ô nhiễm tiếng ồn.</p>
Đồng Nai	<p>(i) Hướng tuyến ĐSCT cần nằm trên cùng hành lang với các tuyến đường bộ cao tốc TPHCM – Dầu Giây, Biên Hòa – Phan Thiết nhằm giảm thiểu diện tích đất cần thu hồi.</p> <p>(ii) Đề nghị cập nhật các điểm giao cắt giữa ĐSCT và các tuyến đường trong tỉnh, đặc biệt là đường bộ cao tốc trong Phương án 1.</p>	<p>(i) Hướng tuyến ĐSCT quy hoạch chạy song song với đường bộ cao tốc Long Thành – Dầu Giây từ khu vực Thủ Thiêm tới khu vực Long Thành. Do lựa chọn vị trí ga ĐSCT Long Thành trong trung tâm sân bay Long Thành nên hướng tuyến phải chạy xa tuyến đường bộ cao tốc, gần với QL51 hơn trên đoạn tới sân bay.</p> <p>(ii) Các nút giao cắt giữa ĐSCT và đường địa phương được quy hoạch trên cơ sở thông tin cập nhật các quy hoạch của tỉnh Đồng Nai. Trong bước thiết kế tiếp theo, cần cập nhật và xem xét các thông tin chi tiết hơn.</p> <p>Do đó, không điều chỉnh hướng tuyến ĐSCT quy hoạch</p>
Bình Thuận	<p>(i) Nên dịch chuyển ga ĐSCT về phía tây. Để đảm bảo sự kết nối, tình quy hoạch xây dựng một tuyến đường vành đai rộng 49 m nối với trung tâm thành phố và trong tương lai, ga ĐSCT sẽ là trung tâm phát triển của Phan Thiết.</p> <p>(ii) Dịch chuyển ga ĐSCT sang phía tây sẽ phải dịch chuyển hướng tuyến về phía tây, giảm tác động tới các khu công nghiệp và khu dân cư.</p>	<p>Kết nối giữa ĐSCT và đường sắt thường là rất quan trọng nên vị trí ga ĐSCT được quy hoạch tại ga Phan Thiết hiện nay do:</p> <p>(1) Dịch chuyển hướng tuyến ĐSCT về phía tây sẽ ảnh hưởng đến khu công nghiệp quy mô lớn đang xây dựng dọc QL1A và đường tỉnh 707.</p> <p>(2) Để đảm bảo hướng tuyến không ảnh hưởng tới khu công nghiệp này, cần quy hoạch ga ở gần ga Muong Mán, cách trung tâm thành phố khoảng 10 km.</p> <p>(3) Quy hoạch sử dụng kết cấu cầu cạn cho Phương án 1 khi đi qua thành phố Phan Thiết để giảm thiểu tác động tới các khu công nghiệp và dân cư hiện có.</p> <p>Chi tiết vị trí ga và quy hoạch hướng tuyến sẽ được trình bày trong Báo cáo cuối cùng và nhìn chung, hướng tuyến sẽ vẫn giữ nguyên.</p>
Ninh Thuận	<p>(i) Thực tế địa hình dốc đứng từ tây sang đông. Do đó, ngoài vấn đề an toàn, cần xem xét cả vấn đề thoát lũ.</p> <p>(ii) Để giảm diện tích đất cần thu hồi, đảm bảo thoát lũ và an toàn giao thông, tình đồng ý với phương án lựa chọn kết cấu cầu cạn đi trong các khu dân cư</p>	<p>Nghiên cứu đã tính toán lượng mưa dọc hành lang ĐSCT, gồm cả khu vực Ninh Thuận để thiết kế số cống hợp phù hợp, đảm bảo thoát lũ.</p> <p>Kết cấu cầu cạn được chọn áp dụng cho Phương án 1 khi đi qua khu vực thành phố nhằm giảm thiểu tác động tới giải phóng mặt bằng và an toàn giao thông, v.v.</p>
Khánh Hòa	<p>(i) Về vị trí ga, tình đồng ý với Phương án 1 và đề xuất kết hợp ga ĐSCT với ga đường sắt hiện tại.</p> <p>(ii) Tuyến ĐSCT qua Cam Đức và Cam Ranh chạy ở phía đông tuyến đường sắt hiện nay, không phù hợp với quy hoạch của địa phương.</p> <p>(iii) Về đề-pô, đề xuất có sự kết nối giữa ga Nha Trang và đề-pô do đây là khu vực đông dân cư. Ngoài ra, khu vực đề-pô là khu vực dễ bị ngập lụt.</p>	<p>(i) Trong cuộc họp chung các bên liên quan, đã thống nhất vị trí ga Nha Trang của Phương án 1. Tuy nhiên, theo ý kiến đóng góp chính thức bằng văn bản của tỉnh Khánh Hòa, cần dịch chuyển vị trí ga cách ga quy hoạch 60 m về phía Lâm Đồng. Trên cơ sở xem xét tầm quan trọng của việc kết nối giữa ĐSCT và đường sắt hiện nay cũng như sự đồng ý của Chủ tịch tỉnh Khánh Hòa trong cuộc họp trước đó, đề xuất vị trí ga ở điểm giao cắt giữa ĐSCT và đường sắt hiện nay.</p> <p>(ii) Tuyến qua khu vực Cam Ranh được lựa chọn, tránh các khu dân cư và đi thẳng để giảm chiều dài. Tác động xã hội của PA1 ít hơn của PA2 do PA2 chạy dọc QL1A, tác động nhiều hơn tới tái định cư. Ngoài ra, chiều dài tuyến theo PA2 dài hơn PA1 khoảng 3 km nên chi phí xây dựng sẽ cao hơn, ảnh hưởng tới tính khả thi và kế hoạch đầu tư dự án.</p> <p>(iii) Cao độ của đề-pô sẽ được lựa chọn dựa trên số liệu quan trắc lũ lụt trong nhiều năm trước.</p>

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

### 3) Phương án 0

HỄ I Á V } \* Á Ế U @ } \* Á } Á & } \* Á e Á & Á ^ { Á . Ế @ [ Á } Á [ } \* Á ~ & Á @ ] Á & Á - } Á  
|ã } Á ~ ấ Á } Á Ế c ] Á i } \* Á e [ Á & Á } \* Á & ấ } \* Á @ Á @ ấ @ Á ậ @ Á e Á & Á @ ớ Á @ { Á  
 \ @ } \* Á @ ấ @ } \* Á 5 Á Á ã } Á e [ Á Ế U @ } \* Á } Á Á & Á ấ ấ ấ & Á & Á @ ] Ế Á



• **Đánh giá:** Các tiêu chí được đánh giá dựa trên các phương án so sánh và được trình bày trong Bảng 3.7.1 và Bảng 3.7.2.

**Bảng 3.7.1 Kết quả cho điểm cuối cùng đoạn tuyến phía Bắc (chuẩn hóa)**

Khía cạnh	PA1 (điều chỉnh)	PA2	PA3	Phương án 0
<b>Đánh giá chung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
1) Sự thuận tiện và phát triển gắn kết	A	B	C	D
2) Nghiên cứu môi trường và xã hội	A	B	C	D
2)-1 Môi trường tự nhiên	(B)	(C)	(C)	(C)
2)-2 Môi trường sống	(A)	(B)	(A)	(D)
2)-3 Môi trường xã hội	(B)	(C)	(D)	(A)
3) Khả năng đáp ứng dịch vụ cao tốc	A	B	C	D
4) Hiệu quả kinh tế	B	C	B	C

Ghi chú: A-tốt hơn, B-tốt, C-Khá, D-Không có lợi thế; PA: Phương án

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 3.7.2Á Kết quả cho điểm cuối cùng đoạn tuyến phía Nam (chuẩn hóa)**

Khía cạnh	PA1	PA2	PA3	Phương án 0
<b>Đánh giá chung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
1) Sự thuận tiện và phát triển gắn kết	A	B	C	D
2) Nghiên cứu 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 dịch vụ cao tốc	A	B	C	D
4) Hiệu quả kinh tế	B	C	B	C

Ghi chú: A-tốt hơn, B-tốt, C-Khá, D-Không có lợi thế; PA: Phương án

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hệ số ô nhiễm:** Các chỉ số ô nhiễm được đánh giá dựa trên các phương án so sánh và được trình bày trong Bảng 3.7.3 và Bảng 3.7.4.

**1) Phân tích độ nhạy**

**Hệ số ô nhiễm:** Các chỉ số ô nhiễm được đánh giá dựa trên các phương án so sánh và được trình bày trong Bảng 3.7.3 và Bảng 3.7.4.





**Bảng 3.7.4 Điều kiện và kết quả phân tích độ nhạy (số liệu chuẩn hóa)**

Trường hợp	Điều kiện	Kết quả (xếp hạng)
Trường hợp cơ sở		[Bắc] PA1(điều chỉnh)-PA2-PA3-0 [Nam] PA1-PA2-PA3-0
Số liệu chuẩn hóa / Ưu tiên môi trường (50%)	1. Sự thuận tiện và phát triển gắn kết: -20% 2. Nghiên cứu môi trường và xã hội: +50% 3. Khả năng đáp ứng tốc độ cao và xây dựng công trình: -10% 4. Chi phí xây dựng: -20%	Thứ tự giống trường hợp cơ sở
Số liệu chuẩn hóa / Ưu tiên môi trường (100%)	1. Sự thuận tiện và phát triển gắn kết: -40% 2. Nghiên cứu môi trường và xã hội: +100% 3. Khả năng đáp ứng tốc độ cao và xây dựng công trình: -20% 4. Chi phí xây dựng: -40%	Thứ tự giống trường hợp cơ sở
Số liệu chuẩn hóa / Ưu tiên phát triển (50%)	1. Sự thuận tiện và phát triển gắn kết: +40% 2. Nghiên cứu môi trường và xã hội: -30% 3. Khả năng đáp ứng tốc độ cao và xây dựng công trình: +10% 4. Chi phí xây dựng: -20%	Thứ tự giống trường hợp cơ sở
Số liệu chuẩn hóa / Ưu tiên phát triển (100%)	1. Sự thuận tiện và phát triển gắn kết: +80% 2. Nghiên cứu môi trường và xã hội: -60% 3. Khả năng đáp ứng tốc độ cao và xây dựng công trình: +20% 4. Chi phí xây dựng: -40%	Thứ tự giống trường hợp cơ sở
Số liệu chuẩn hóa / Ưu tiên chi phí (50%)	1. Sự thuận tiện và phát triển gắn kết: -10% 2. Nghiên cứu môi trường và xã hội: -20% 3. Khả năng đáp ứng tốc độ cao và xây dựng công trình: -20% 4. Chi phí xây dựng: +50%	[Bắc] PA1(điều chỉnh)-PA3-PA2-0 [Nam] Thứ tự giống trường hợp cơ sở.
Số liệu chuẩn hóa / Ưu tiên chi phí (100%)	1. Sự thuận tiện và phát triển gắn kết: -20% 2. Nghiên cứu môi trường và xã hội: -40% 3. Khả năng đáp ứng tốc độ cao và xây dựng công trình: -40% 4. Chi phí xây dựng: +100%	[Bắc] PA1(điều chỉnh)-PA3-PA2-0 [Nam] PA1-PA3-PA2-0

Chú thích: Trường hợp cơ sở là kết quả cho điểm được tổng hợp trong các bảng 3.7.1 và 3.7.2 khi chưa đánh giá giữa các tiêu chí. Các phương án in đậm và gạch chân là các phương án có xếp hạng thay đổi tùy vào từng trường hợp.

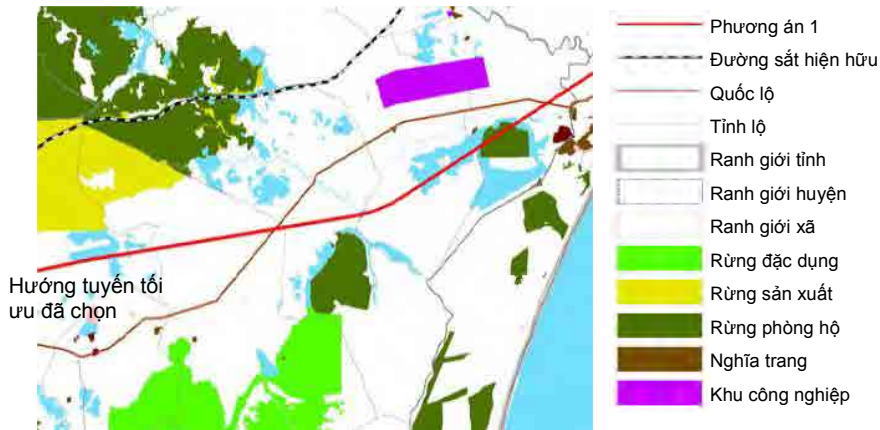
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

### 3.8 Lựa chọn phương án tối ưu

HỆ Á P ~ Á@ ó Áã } Á5} \* Á5] Á& & Á ãã ~ Á@ Á Á Ô~ & Á@ ] Á@ } \* Áe Á Ô~ & Á@ ] Á  
Ôi & Á-} Áã } Á~ & Á } ÁÁ ~ Á } \* Á Á ẾÚ@ } \* Á } ÁÇã ~ Á& @ Á& Á[ ] Á @ Á& Á  
Ú@ } \* Á } Á& Á[ ] Á @ Á& Á ẾÚ @ ~ Á } \* Á } ÁÇã ~ Á& @ Á  
& Á[ ] Á @ Á& Á ẾÚ@ } \* Á } Á& Á[ ] Á @ Á& Á ẾÚ@ } \* Á } ÁÇã ~ Á& @ Á 5& Á  
Á } @ Á Á e} Áã } ẾÚ@ Á& Á @ ~ Á& } \* Á& Á @ ~ Á ~ Áã { Á& & Á @ } \* Á } Á e ~ Á  
• Á @ } \* Á @ Á ãã Áã ~ Áã } Á[ Á } @ Á Á ẾÚ@ } \* Á } ÁÇã ~ Á& @ Á& Á  
[ ] Á @ Á& Á ẾÚ@ } \* Á } Á& Á[ ] Á @ Á& Á & Á @ } \* Á } ÁÇã ~ Á







Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 4.2.1      Bản đồ nhạy cảm môi trường (bản đồ mẫu, Đoạn phía Nam)**



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 4.2.2      Bản đồ nhạy cảm môi trường (bản đồ mẫu, Đoạn phía Bắc)**

**(2) Phương pháp cho điểm đối với mức độ ảnh hưởng**

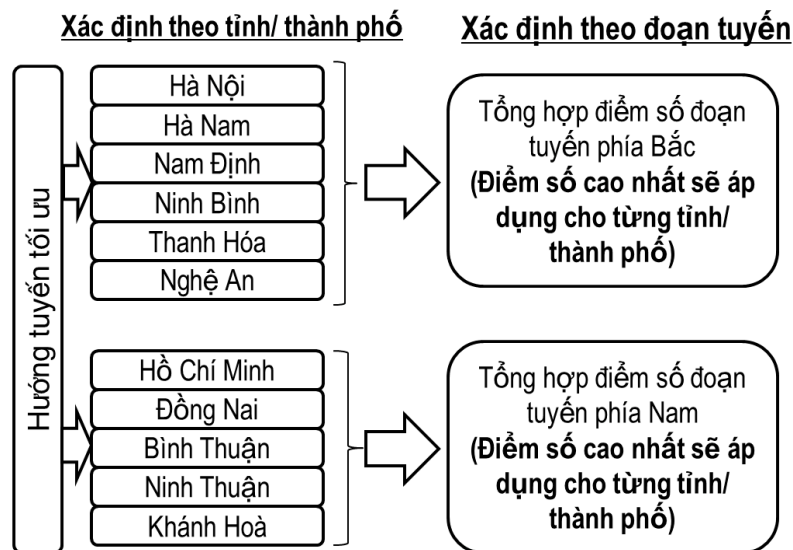
4.13      Mức độ ảnh hưởng của các tác động môi trường - xã hội tiềm tàng đã được cho điểm theo 4 mức (từ A tới D), xét trên các khía cạnh ảnh hưởng tích cực và tiêu cực (như thể hiện trong Bảng 4.2.1). Kết quả cho điểm này dựa trên giả định rằng không thực hiện bất kỳ biện pháp gì đối với các tác động đó.

**Bảng 4.2.1 Cho điểm các tác động tiềm tàng**

Điểm	Tiêu chí cho điểm
A-	Tác động tiêu cực nghiêm trọng, nếu không có biện pháp khắc phục
B-	Tác động tiêu cực đáng kể, 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)

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

4.14 Trước hết, Đoàn Nghiên cứu đã cho điểm đối với tác động tiềm tàng lên các lĩnh vực xã hội - môi trường của từng địa phương. Từ đó lập các bảng điểm tương ứng của từng tỉnh/thành thể hiện mức độ nghiêm trọng và tiềm tàng của các tác động này. Sau đó, kết quả cho điểm sẽ được tổng hợp cho các đoạn ưu tiên, cụ thể là Đoạn phía Bắc (Hà Nội – Vinh) và Đoạn phía Nam (Tp.HCM – Nha Trang). Điểm cao nhất trong các điểm dành cho từng tỉnh/thành sẽ là điểm biểu thị cho cả đoạn tuyến khi điểm số đánh giá tiêu cực và tích cực (ví dụ, dù chỉ có 1 điểm “A-” trong các điểm đánh giá cho một địa phương trên đoạn thì điểm cho cả đoạn vẫn bị đánh giá là “A-”). Quy trình đánh giá tác động môi trường tiềm tàng được tổng hợp trong Hình 4.2.3



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 4.2.3 Quy trình đánh giá tác động tiềm tàng**

4.15 Kết quả xác định phạm vi tạm thời được đánh giá theo ba mức (Bảng 4.2.2) dựa trên kết quả đánh giá tác động tiềm tàng; nghĩa là những nội dung được cho điểm là A và B phải nghiên cứu ĐTM trong bước quy hoạch tiếp theo.

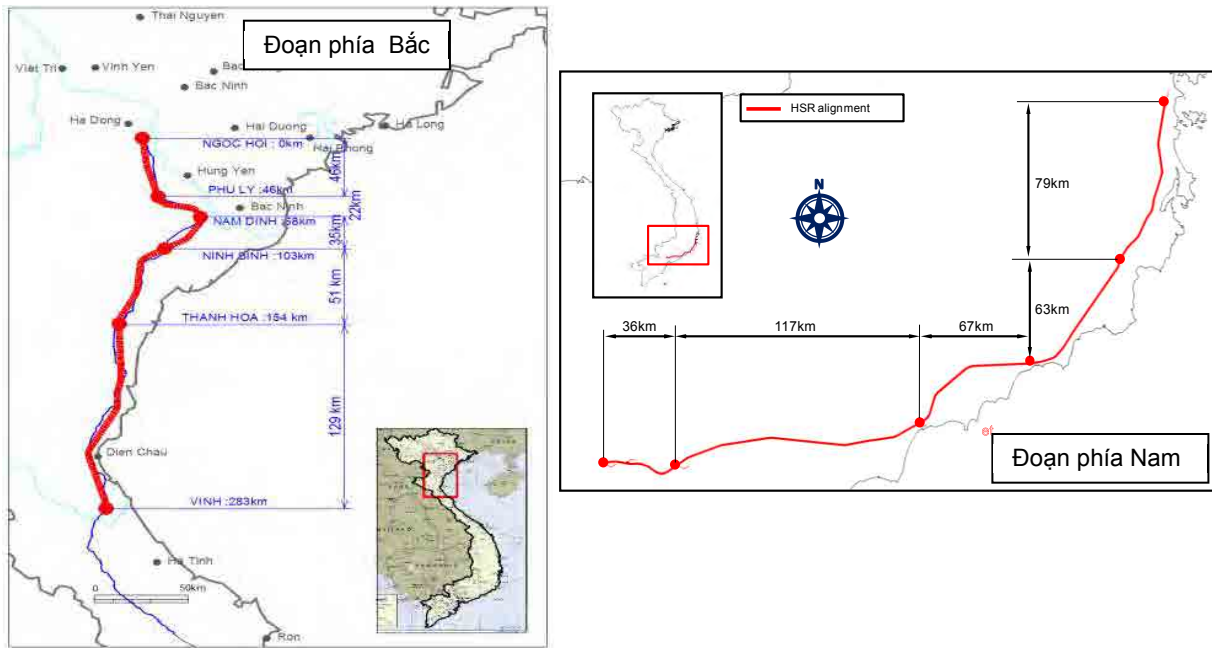
**Bảng 4.2.2 Đánh giá kết quả xác định phạm vi tạm thời**

Mức	Tiêu chí đánh giá
A	Nội dung quan trọng nhất trong ĐTM
B	Nội dung quan trọng trong ĐTM
n/a	Không cần có ĐTM

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

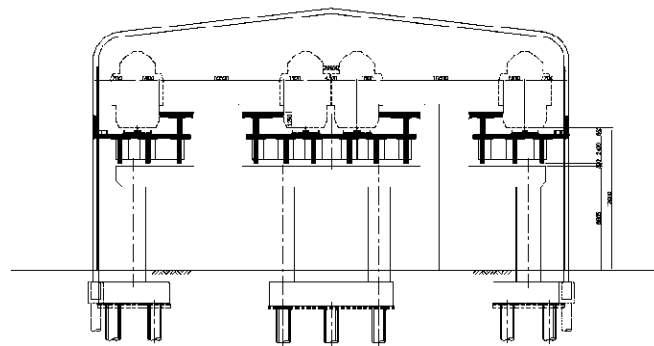






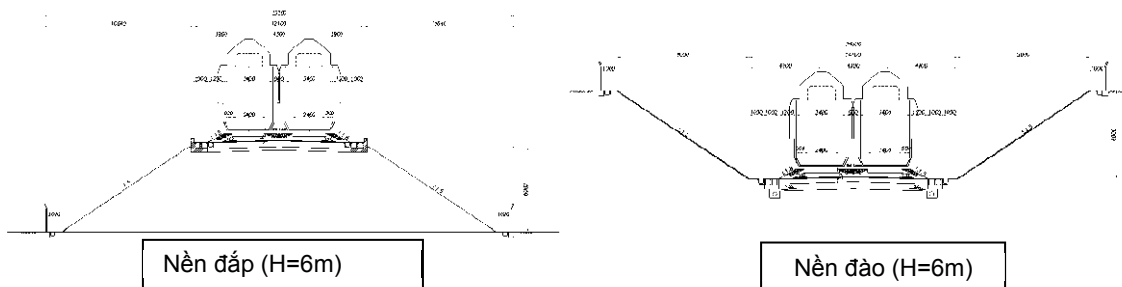
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 4.3.1 Hướng tuyến tối ưu (các đoạn tuyến phía Bắc và phía Nam)**



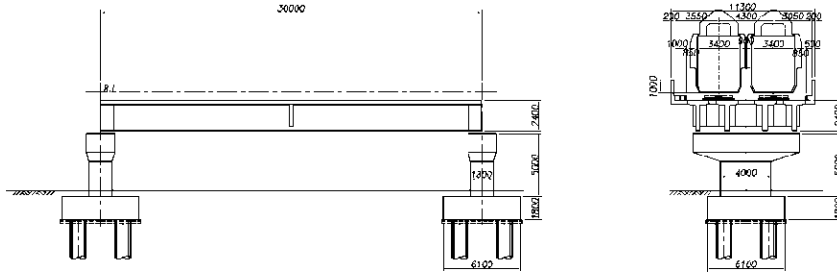
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 4.3.2 Mặt cắt ngang điển hình mô hình nhà ga (cấu trúc 2 tầng)**



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 4.3.3 Mặt cắt ngang điển hình của kết cấu nền đắp và nền đào**



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 4.3.4 Mặt cắt ngang điển hình của cầu dầm chạ**

**2) Mối quan hệ giữa các hợp phần dự án ĐSCT và các nội dung nghiên cứu môi trường - xã hội**

I Ề I Á Ó } \* Á Ề I Á } \* Á ] Á ấ ~ ợ Á @ Á ấ ấ & Á @ ] Á @ } Á Á } Á ấ & Á ấ } \* Á } \* @ } Á & ~ Á ấ } \* Á ấ @ ấ @ Á } \* Á ấ [ ] Á & ấ & Á Á } \* Á ấ ấ & Ề

Á

**Bảng 4.3.2 Mỗi quan hệ giữa các hợp phần dự án và các nội dung nghiên cứu môi trường - xã hội**

	TT	Nội dung	Đánh giá chung	Trước xây dựng		Trong khi xây dựng				Trong quá trình khai thác			
				Thu hồi đất	Cấp nhật kế hoạch sử dụng đất, phân bổ không gian v.v.	Chặt hạ cây	xây dựng các kết cấu (nền đắp/đào, hầm, cầu, cầu cạn, v.v.)	Huy động phương tiện hạng nặng	Xây dựng đê-pô, nhà ga, các công trình hữu quan, nền đường sắt, v.v.	Kiểm soát giao thông quanh khu vực công trường xây dựng	Khai thác đường sắt cao tốc	Các công trình đê-pô, nhà ga, nền đường sắt hiện hữu	Tập trung dân cư
Môi trường tự nhiên	1	Hiện tượng khí hậu/khí tượng											
	2	Địa hình	✓			✓							
	3	Địa chất	✓			✓							
	4	Xói mòn, xói lở	✓			✓							
	5	Thủy văn	✓			✓		✓			✓		
	6	Nước ngầm	✓			✓					✓		
	7	Hệ động thực vật, đa dạng sinh học	✓	✓		✓	✓	✓			✓		
	8	Khu vực bảo tồn, rừng	✓	✓		✓	✓	✓			✓		
	9	Khu vực duyên hải											
	10	Cảnh quan	✓	✓		✓		✓			✓		
	11	Thiên tai	✓			✓		✓			✓		
Môi trường sống	12	Ô nhiễm không khí	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	13	Mùi khó chịu											
	14	Ô nhiễm nước	✓			✓	✓	✓			✓	✓	
	15	Ô nhiễm trầm tích đáy											
	16	Ô nhiễm đất	✓			✓	✓	✓			✓		
	17	Sụt, lún đất	✓			✓		✓					
	18	Tiếng ồn, rung chấn	✓			✓	✓	✓	✓				
	19	Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp	✓							✓			
	20	Cản sóng vô tuyến	✓							✓	✓		
	21	Cản quang	✓								✓		
	22	Rác thải, rác thải nguy hại	✓			✓		✓			✓	✓	
Môi trường xã hội	23	Tái định cư bắt buộc	✓	✓									
	24	Sử dụng đất	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
	25	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	✓			✓	✓	✓					
	26	Quy hoạch chung, vùng, địa phương	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		
	27	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		
	28	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	✓		✓	✓		✓	✓		✓		
	29	Kinh tế địa phương và sinh kế	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	30	Phân bố lợi ích, thiệt hại không đồng đều	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	31	Xung đột lợi ích cục bộ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
	32	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và các quyền của cộng đồng	✓	✓		✓		✓			✓		
	33	Di tích văn hóa, lịch sử	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	34	Công trình tôn giáo	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	35	Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	36	Người nghèo	✓	✓		✓		✓					
	37	Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa	✓	✓		✓		✓					
	38	Bình đẳng giới	✓	✓		✓		✓					
	39	Quyền trẻ em								✓			
	40	Sức khỏe cộng đồng (điều kiện vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)	✓			✓		✓		✓		✓	
	41	Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động	✓			✓	✓	✓	✓	✓			
Khác	42	Tai nạn	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	
	43	Biến đổi khí hậu	✓		✓		✓	✓	✓	✓			

Chú thích: ✓: có liên quan, □: không liên quan  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA,



**Bảng 4.4.1 Kết quả đánh giá (giai đoạn tiền xây dựng, Đoạn phía Bắc)**

Khía cạnh	Mục	Cả đoạn	Hà Nội	Hà Nam	Nam Định	Ninh Bình	Thanh Hóa	Nghệ An
Môi trường tự nhiên	Hiện tượng khí hậu/khí tượng	D	D	D	D	D	D	D
	Địa hình	D	D	D	D	D	D	D
	Địa chất	D	D	D	D	D	D	D
	Xói mòn, xói lở	D	D	D	D	D	D	D
	Thủy văn	D	D	D	D	D	D	D
	Nước ngầm	D	D	D	D	D	D-	D-
	Hệ động thực vật, đa dạng sinh học	D	D	D	D	D	D-	D-
	Khu vực bảo tồn/rừng	B-	D	D	D	B-	B-	B-
	Khu vực duyên hải	D	D	D	D	D	D	D
	Cảnh quan	D	D	D	D	D	D	D
	Thiên tai	D	D	D	D	D	D	D
Môi trường sống	Ô nhiễm không khí	D	D	D	D	D	D	D
	Mùi khó chịu	D	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm nước	D	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm trầm tích đáy	D	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm đất	D	D	D	D	D	D	D
	Sụt, lún đất	D	D	D	D	D	D	D
	Tiếng ồn/rung chấn	D	D	D	D	D	D	D
	Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp	D	D	D	D	D	D	D
	Cản sóng vô tuyến	D	D	D	D	D	D	D
	Cản quang	D	D	D	D	D	D	D
Chất thải/chất thải nguy hại	D	D	D-	D	D	D	D	
Môi trường xã hội	Tái định cư bắt buộc	A-	A-	A-	A-	A-	A-	A-
	Thay đổi mục đích sử dụng đất	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	D	D	D	D	D	D	D
	Quy hoạch chung, vùng/địa phương	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-
	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	B-	B	B	B	C	B	C
	Kinh tế địa phương và sinh kế	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Xung đột lợi ích cục bộ	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và các quyền của cộng đồng	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Di tích văn hóa, lịch sử	D	D	D	D	D	D	D
	Công trình tôn giáo	B-	B-	C-	B-	C-	C-	C-
	Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	A-	B-	A-	A-	C-	A-	C-
	Người nghèo	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa	C-	D	D	D	D	C-	D
	Bình đẳng giới	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Quyền trẻ em	D	D	D	D	D	D	D
	Sức khỏe cộng đồng (điều kiện vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)	D	D	D	D	D	D	D
	Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động	D	D	D	D	D	D	D
	Khác	Tai nạn	D	D	D	D	D	D
Biến đổi khí hậu		D	D	D	D	D	D	D

A-: dự báo tác động tiêu cực nghiêm trọng, B-: dự báo một số tác động tiêu cực, C-: mức độ tác động tiêu cực chưa xác định, D: dự báo không tác động, A+: dự kiến ảnh hưởng tích cực, B+: dự kiến một số ảnh hưởng tích cực, C+: mức độ ảnh hưởng tích cực chưa xác định.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 4.4.2 Kết quả đánh giá (giai đoạn xây dựng, Đoạn phía Bắc)**

	Mục	Cả đoạn	Hà Nội	Hà Nam	Nam Định	Ninh Bình	Thanh Hóa	Nghệ An
Môi trường tự nhiên	Hiện tượng khí hậu/khí tượng	D	D	D	D	D	D	D
	Địa hình	B-	D	D	D	B-	B-	C-
	Địa chất	D	D	D	D	D	D	D
	Xói mòn, xói lở	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Thủy văn	D	D	D	D	D	D	D
	Nước ngầm	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Hệ động thực vật, đa dạng sinh học	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Khu vực bảo tồn/rừng	B-	D	D	D	B-	B-	B-
	Khu vực duyên hải	D	D	D	D	D	D	D
	Cảnh quan	D	D	D	D	D	D	D
Thiên tai	B-	C-	C-	C-	C-	B-	C-	
Môi trường sống	Ô nhiễm không khí	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Mùi khó chịu	D	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm nước	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Ô nhiễm trầm tích đáy	D	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm đất	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Sụt, lún đất	D	D	D	D	D	D	D
	Tiếng ồn/rung chấn	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp	D	D	D	D	D	D	D
	Cản sóng vô tuyến	D	D	D	D	D	D	D
	Cản quang	D	D	D	D	D	D	D
Môi trường xã hội	Chất thải, chất thải nguy hại	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Tái định cư bắt buộc	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Thay đổi mục đích sử dụng đất	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Quy hoạch chung, vùng, địa phương	D	D	D	D	D	D	D
	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Kinh tế địa phương và sinh kế	B+	B+	B+	B+	B+	B+	B+
	Phân bổ lợi ích và thiệt hại không đồng đều	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Xung đột lợi ích cục bộ	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Di tích văn hóa, lịch sử	B-	C-	C-	C-	B-	B-	C-
	Công trình tôn giáo	B-	B-	B-	B-	B-	B-	C-
	Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	B-	B-	B-	B-	C-	B-	C-
	Người nghèo	B+	B+	B+	B+	B+	B+	B+
	Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa	C-	D	D	D	D	C-	D
	Bình đẳng giới	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
Quyền trẻ em	D	D	D	D	D	D	D	
Sức khỏe cộng đồng (điều kiện vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-	
Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-	
Khác	Tai nạn	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Biến đổi khí hậu	D	D	D	D	D	D	D

A-: dự báo tác động tiêu cực nghiêm trọng, B-: dự báo một số tác động tiêu cực, C-: mức độ tác động tiêu cực chưa xác định, D: dự báo không tác động, A+: dự kiến ảnh hưởng tích cực, B+: dự kiến một số ảnh hưởng tích cực, C+: mức độ ảnh hưởng tích cực chưa xác định.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 4.4.3 Kết quả đánh giá (giai đoạn khai thác, Đoạn phía Bắc)**

	Mục	Cả đoạn	Hà Nội	Hà Nam	Nam Định	Ninh Bình	Thanh Hóa	Nghệ An
Môi trường tự nhiên	Hiện tượng khí hậu/khí tượng	D	D	D	D	D	D	D
	Địa hình	D	D	D	D	D	D	D
	Địa chất	D	D	D	D	D	D	D
	Xói mòn, xói lở	B-	C-	C-	C-	C-	B-	B-
	Thủy văn	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Nước ngầm	B-	D	D	D	B-	B-	B-
	Hệ động thực vật, đa dạng sinh học	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Khu vực bảo tồn/rừng	B-	D	D	D	B-	B-	B-
	Khu vực duyên hải	D	D	D	D	D	D	D
	Cảnh quan	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-
	Thiên tai	B-	C-	C-	C-	C-	B-	B-
Môi trường sống	Ô nhiễm không khí	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-
	Mùi khó chịu	D	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm nước	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Ô nhiễm trầm tích đáy	D	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm đất	B-	B-	D	D	D	D	B-
	Sụt, lún đất	D	D	D	D	D	D	D
	Tiếng ồn/rung chấn	A-	A-	A-	A-	A-	A-	A-
	Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp	A-	D	D	D	C-	A-	A-
	Cân sóng vô tuyến	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Cân quang	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
Chất thải, chất thải nguy hại	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-	
Môi trường xã hội	Tái định cư bắt buộc	D	D	D	D	D	D	D
	Thay đổi mục đích sử dụng đất	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	D	D	D	D	D	D	D
	Quy hoạch chung, vùng, địa phương	B+	B+	B+	B+	B+	B+	B+
	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-
	Kinh tế địa phương và sinh kế	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-
	Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Xung đột lợi ích cục bộ	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Di tích văn hóa, lịch sử	B-	C-	C-	C-	B-	B-	C-
	Công trình tôn giáo	B-	B-	B-	B-	B-	B-	C-
	Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	B-	B-	B-	B-	C-	B-	C-
	Người nghèo	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa	C-	D	D	D	D	C-	D
	Bình đẳng giới	C-	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Quyền trẻ em	D	D	D	D	D	D	D
	Sức khỏe cộng đồng (điều kiện vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-
Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động	B-	B-	B-	B-	B-	B-	B-	
Khác	Tai nạn	C+/C-	C+/C-	C+/C-	C+/C-	C+/C-	C+/C-	C+/C-
	Biến đổi khí hậu	A+/C-	A+/C-	A+/C-	A+/C-	A+/C-	A+/C-	A+/C-

Chú thích: A-: dự báo tác động tiêu cực nghiêm trọng, B-: dự báo một số tác động tiêu cực, C-: mức độ tác động tiêu cực chưa xác định, D: dự báo không tác động, A+: dự kiến ảnh hưởng tích cực, B+: dự kiến một số ảnh hưởng tích cực, C+: mức độ ảnh hưởng tích cực chưa xác định.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(2) Đoạn phía Nam**

I Ề HÁ V } \* Á Á @ Á [ } Á @ Á O & Ễ Á & Á } \* Á ấ { Á ề } \* Á & ấ } \* Á ấ } \* Á \* @ } Á ~ Á  
{ f ấ } \* Á Ề Á @ ấ & Á & Á ấ { Á @ [ Á Á & Á ấ ấ Ồ Á & Á } \* Á ấ @ } \* Á Á [ } Á  
] @ Á ấ Ề Á ấ ~ Á @ Á ấ ấ Á @ Á ấ { Á } \* Á ấ @ } \* Á - } Á [ } Á @ Á ấ Á & Á } \* Á  
@ ] Á [ } \* Á Ú @ Á & Á Ồ Á } Á ấ ~ Á & Á ấ { Á & Á ấ ấ ấ [ } Á ề Á } Á ề Á } \* Á Ề Á } \* Á  
ç Á @ Á @ & Á ấ & Á Á } Á & Á @ Á } Á [ } \* Á & Á } \* Á Á Ề Á ấ Ề Á Ề Á & Á @ Á ấ { Á  
& Á [ } Á ề Á @ Á } \* Á & Á ấ ~ Á ấ { Á & Á ấ } \* Á ấ @ } \* Á ấ \* ~ - } Á & Á ấ { Á ề Á  
} @ Á ấ ấ & Á ấ @ } \* Á & Á ề Á ấ { Á @ } \* Á & Á Á [ } Ề Á

Á



**Bảng 4.4.4 Kết quả đánh giá (giai đoạn tiền xây dựng, Đoạn phía Nam)**

	Mục	Cả đoạn	TpHCM	Đồng Nai	Bình Thuận	Ninh Thuận	Khánh Hòa
Môi trường tự nhiên	Hiện tượng khí hậu/khí tượng	D	D	D	D	D	D
	Địa hình	D	D	D	D	D	D
	Địa chất	D	D	D	D	D	D
	Xói mòn, xói lở	D	D	D	D	D	D
	Thủy văn	D	D	D	D	D	D
	Nước ngầm	D	D	D	D	D	D
	Hệ động thực vật, đa dạng sinh học	D	D	D	D	D	D
	Khu vực bảo tồn/rừng	B-	D	B-	B-	B-	B-
	Khu vực duyên hải	D	D	D	D	D	D
	Cảnh quan	D	D	D	D	D	D
	Thiên tai	D	D	D	D	D	D
Môi trường sống	Ô nhiễm không khí	D	D	D	D	D	D
	Mùi khó chịu	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm nước	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm trầm tích đáy	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm đất	D	D	D	D	D	D
	Sụt, lún đất	D	D	D	D	D	D
	Tiếng ồn/rung chấn	D	D	D	D	D	D
	Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp	D	D	D	D	D	D
	Cản sóng vô tuyến	D	D	D	D	D	D
	Cản quang	D	D	D	D	D	D
	Chất thải, chất thải nguy hại	D	D	D	D	D	D
Môi trường xã hội	Tái định cư bắt buộc	A-	A-	A-	A-	A-	A-
	Thay đổi mục đích sử dụng đất	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	D	D	D	D	D	D
	Quy hoạch chung, vùng/ địa phương	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-
	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Kinh tế địa phương và sinh kế	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Xung đột lợi ích cục bộ	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Di tích văn hóa, lịch sử	C-	D	C-	D-	D-	D-
	Công trình tôn giáo	A-	C-	A-	A-	A-	A-
	Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	A-	B-	B-	A-	A-	C-
	Người nghèo	B-	C-	C-	C-	C-	C-
	Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa	A-	C-	B-	B-	A-	B-
	Bình đẳng giới	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Quyền trẻ em	D	D	D	D	D	D
	Sức khỏe cộng đồng (điều kiện vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)	D	D	D	D	D	D
	Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động	D	D	D	D	D	D
	Khác	Tai nạn	D	D	D	D	D
Biến đổi khí hậu		D	D	D	D	D	D

Chú thích: A-: dự báo tác động tiêu cực nghiêm trọng, B-: dự báo một số tác động tiêu cực, C-: mức độ tác động tiêu cực chưa xác định, D: dự báo không tác động, A+: dự kiến ảnh hưởng tích cực, B+: dự kiến một số ảnh hưởng tích cực, C+: mức độ ảnh hưởng tích cực chưa xác định.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 4.4.5 Kết quả đánh giá (giai đoạn xây dựng, Đoạn phía Nam)**

	Mục	Cả đoạn	TpHCM	Đồng Nai	Bình Thuận	Ninh Thuận	Khánh Hòa
Môi trường tự nhiên	Hiện tượng khí hậu/khí tượng	D	D	D	D	D	D
	Địa hình	B-	D	C-	B-	B-	B-
	Địa chất	D	D	D	D	D	D
	Xói mòn, xói lở	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Thủy văn	D	D	D	D	D	D
	Nước ngầm	B-	D	D	B-	B-	B-
	Hệ động thực vật, đa dạng sinh học	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Khu vực bảo tồn/rừng	B-	D	C-	B-	B-	B-
	Khu vực duyên hải	D	D	D	D	D	D
	Cảnh quan	D	D	D	D	D	D
	Thiên tai	B-	B	C-	C-	B-	B-
Môi trường sống	Ô nhiễm không khí	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Mùi khó chịu	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm nước	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Ô nhiễm trầm tích đáy	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm đất	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Sụt, lún đất	D	D	D	D	D	D
	Tiếng ồn/rung chấn	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp	D	D	D	D	D	D
	Cản sóng vô tuyến	D	D	D	D	D	D
	Cản quang	D	D	D	D	D	D
	Chất thải, chất thải nguy hại	B-	B-	B-	B-	B-	B-
Môi trường xã hội	Tái định cư bắt buộc	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Thay đổi mục đích sử dụng đất	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Quy hoạch chung, vùng, địa phương	D	D	D	D	D	D
	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Kinh tế địa phương và sinh kế	B+	B+	B+	B+	B+	B+
	Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Xung đột lợi ích cục bộ	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Di tích văn hóa, lịch sử	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Công trình tôn giáo	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	B-	B-	B-	B-	C-	B-
	Người nghèo	B+	B+	B+	B+	B+	B+
	Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa	A-	D	D	B-	A-	C-
	Bình đẳng giới	C-	C-	C-	C-	C-	C-
Quyền trẻ em	D	D	D	D	D	D	
Sức khỏe cộng đồng (điều kiện vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)	B-	B-	B-	B-	B-	B-	
Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động	B-	B-	B-	B-	B-	B-	
Khác	Tai nạn	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Biến đổi khí hậu	D	D	D	D	D	D

Chú thích: A-: dự báo tác động tiêu cực nghiêm trọng, B-: dự báo một số tác động tiêu cực, C-: mức độ tác động tiêu cực chưa xác định, D: dự báo không tác động, A+: dự kiến ảnh hưởng tích cực, B+: dự kiến một số ảnh hưởng tích cực, C+: mức độ ảnh hưởng tích cực chưa xác định.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 4.4.6 Kết quả đánh giá (giai đoạn khai thác, Đoạn phía Nam)**

	Mục	Cả đoạn	TpHCM	Đồng Nai	Bình Thuận	Ninh Thuận	Khánh Hòa
Môi trường tự nhiên	Hiện tượng khí hậu/khí tượng	D	D	D	D	D	D
	Địa hình	D	D	D	D	D	D
	Địa chất	D	D	D	D	D	D
	Xói mòn, xói lở	B-	D	B-	B-	B-	B-
	Thủy văn	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Nước ngầm	B-	D	D	B-	B-	B-
	Hệ động thực vật, đa dạng sinh học	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Khu vực bảo tồn/rừng	B-	D	C-	B-	B-	B-
	Khu vực duyên hải	D	D	D	D	D	D
	Cảnh quan	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-
	Thiên tai	B-	B-	B-	B-	B-	B-
Môi trường sống	Ô nhiễm không khí	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-
	Mùi khó chịu	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm nước	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Ô nhiễm trầm tích đáy	D	D	D	D	D	D
	Ô nhiễm đất	B-	B-	D	D	D	B-
	Sụt lún đất	D	D	D	D	D	D
	Tiếng ồn/rung chấn	A-	A-	A-	A-	A-	A-
	Tiếng ồn tần số thấp/ sóng vi áp	A-	D	D	C-	C-	A-
	Cản sóng vô tuyến	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Cản quang	B-	B-	B-	B-	B-	B-
Chất thải/chất thải nguy hại	B-	B-	B-	B-	B-	B-	
Môi trường xã hội	Tái định cư bắt buộc	D	D	D	D	D	D
	Thay đổi mục đích sử dụng đất	A+	A+	A+	A+	A+	A+
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	D	D	D	D	D	D
	Quy hoạch chung, vùng/địa phương	B+	B+	B+	B+	B+	B+
	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-	B+/B-
	Kinh tế địa phương và sinh kế	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-	A+/B-
	Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Xung đột lợi ích cục bộ	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và các quyền của cộng đồng	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Di tích văn hóa, lịch sử	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Công trình tôn giáo	B-	B-	B-	B-	B-	B-
	Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	B-	B-	B-	B-	C-	B-
	Người nghèo	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa	B-	D	D-	B-	B-	C-
	Bình đẳng giới	C-	C-	C-	C-	C-	C-
	Quyền trẻ em	D	D	D	D	D	D
Sức khỏe cộng đồng (điều kiện vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)	B-	B-	B-	B-	B-	B-	
Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động	B-	B-	B-	B-	B-	B-	
Khác	Tai nạn	C+/C-	C+/C-	C+/C-	C+/C-	C+/C-	C+/C-
	Biến đổi khí hậu	A+	A+	A+	A+	A+	A+

Chú thích: A-: dự báo tác động tiêu cực nghiêm trọng, B-: dự báo một số tác động tiêu cực, C-: mức độ tác động tiêu cực chưa xác định, D: dự báo không tác động, A+: dự kiến ảnh hưởng tích cực, B+: dự kiến một số ảnh hưởng tích cực, C+: mức độ ảnh hưởng tích cực chưa xác định.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

3) Chi tiết về cách cho điểm ở từng đoạn

1. ẾẢ ùæ Áé^ Áe&@ã Ế Á &@&@ Áã{ Á Á } \* Á [ ] Ế

(1) Đoạn phía Bắc

1. ẾẢ Ó } \* Á Ế Ế @ @ } Á Ế ~ Á @ Áã { Ế Á & Á } \* Áã { Áe } \* Á Ế Ế Ế Ế } \* Áe Á cè @ á Á } \* Áã [ ] Áã } Áé^ Á } \* Ếé^ Á } \* Áe Á @ á @ & Á & á [ ] Á @ & Ế

**Bảng 4.4.7 Kết quả cho điểm cho Đoạn phía Bắc**

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Tước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
Môi trường tự nhiên	Khí hậu/khí tượng	D	D	D	P: Không có tác động. C/O: Mặc dù các cấu trúc trên cao như cầu cạn 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.
	Địa hình	D	B-	D	P: Không có tác động. C: Mặc dù địa hình đoạn Hà Nội – Ninh Bình nhìn chung bằng phẳng, nhưng đoạn Ninh Bình - Nghệ An lại có nhiều dạng địa hình khác nhau, có nhiều đồi núi trên hành lang tuyến, do đó cần có 20km đoạn đường đào. Cho dù chỉ ở mức độ không đáng kể, nhưng vẫn có một số tác động nhất định tới đặc điểm địa hình trên đoạn này. O: Khi hoàn tất xây dựng, địa hình sẽ ổn định và sẽ không có tác động.
	Địa chất	D	D	D	P: Không có tác động. C: Mặc dù có một số khu vực nền đất yếu và sẽ phải thực hiện gia cố nền đất ở những khu vực này để phục vụ xây dựng nhưng quy mô không đáng kể để gây biến đổi đặc điểm địa chất trên đoạn này. O: Không có tác động.
	Xói mòn đất, xói lở	D	B-	B-	P: Không có tác động. C: Triển khai công đoạn đầm nén, đặc biệt khi trời mưa có thể có hiện tượng xói lở đất O: Tổng chiều dài toàn tuyến là 284km trong đó đoạn nền đắp hay nền đào dài tới 129,5km, nơi bề mặt mới có thể bị nước mưa rửa trôi.
	Thủy văn	D	D	B-	P: Không có tác động. 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 dón ứ đất thành đồng có thể gây ra tác động nhỏ và tạm thời đối với chu trình hay chế độ thủy văn, nhưng quy mô chưa đủ làm biến đổi chế độ thủy văn. O: Đối với đoạn nền đắp (phần lớn ở khu vực tỉnh Thanh Hóa và Nghệ An), các kết cấu này sẽ ảnh hưởng tới điều kiện thủy văn. Các đoạn trên cao sẽ có tác động ít hơn và nhỏ hơn đối với điều kiện thủy văn.
	Nước ngầm	D	B-	B-	P: Không có tác động. C: Nước ngầm ở Đồng bằng sông Hồng khá nhiều do khu vực này có nhiều sông ngòi và đặc điểm địa hình ở khu vực này. 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. 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
	Hệ động thực vật, đa dạng sinh học	D	B-	B-	P: Không có tác động. C: Ngoài một số khu vực rừng phòng hộ 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 sẽ không đáng kể mặc dù hoạt động xây dựng có thể ảnh hưởng tới môi trường sống của các loài động thực vật. - Không có vùng chim quan trọng (IBA) bị tác động bởi hướng tuyến. - Đoạn Ninh Bình – Nghệ An nằm trong khu vực chim đặc hữu (EBA) vùng trũng An Nam 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

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Trước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
	Khu vực bảo tồn/rừng	B-	B-	B-	P: Tại các địa phương trên tuyến có nhiều khu rừng đặc dụng (khu vực bảo tồn), tuy nhiên những khu vực này nằm ở xa hướng tuyến quy hoạch (trên 10km). Ngoài các khu vực bảo tồn, hướng tuyến có đi qua và tác động tới một số khu rừng phòng hộ (khoảng 14ha) và rừng sản xuất (khoảng 54ha) ở Ninh Bình, Thanh Hóa, Nghệ An. Tại các khu vực này cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng sang đất phi lâm nghiệp.
					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 có thể gây áp lực đối với rừng.
					O: Ở gần khu vực công trình đường sắt cao tốc, một số diện tích rừng bị phá nên sẽ có nhiều ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp lên hệ thực vật và có thể gây tác động tới các khu vực bia rừng.
	Khu vực duyên hải	D	D	D	P/C/O: Đoạn có cự ly ngắn nhất từ hướng tuyến tới bờ biển là ở Nghệ An (khoảng 3,5km), không ảnh hưởng gì tới rừng ngập mặn hay đầm lầy. Do đó tổng quan không có tác động.
	Cảnh quan	D	D	B+/B-	P: Không có tác động.
C: Thay đổi về cảnh quan chỉ tạm thời và tập trung vào giai đoạn xây dựng.					
O: Ở khu vực các kết cấu như cầu cạn, đường đắp hay nhà ga, có thể có cả tác động tích cực và tiêu cực tới cảnh quan.					
Thiên tai	D	B-	B-	P: Không có tác động.	
				C: Công trình hạ tầng tại khu vực dễ bị sạt lở/xói lở tại tỉnh Thanh Hóa có thể gây ra sạt lở đất.	
				O: Đoạn Hà Nội – Ninh Bình: Có một số khu vực thường xuyên bị ngập nhưng nằm xa hướng tuyến quy hoạch. Khu vực thường ngập lụt gần nhất là xã Hoàng Xá (Hà Nội), khoảng 4km từ hướng tuyến quy hoạch. Tại tỉnh Thanh Hóa, hướng tuyến này đi qua khu vực dễ bị sạt lở/xói lở. Tại tỉnh Nghệ An, tuyến đi qua một số khu vực dễ sạt lở. Hoạt động xây dựng nền đắp tại một số đoạn có thể khiến ngập lụt nhiều hơn.	
Môi trường sống	Ô nhiễm không khí	D	B-	A+/B-	P: Không có tác động.
					C: Có thể có một số tác động tiêu cực do nhiều máy móc, thiết bị, phương tiện gây ra, do bụi từ hoạt động đào đắp đất vào mùa khô, mặc dù các tác động này chỉ tạm thời và ở mức độ hạn chế.
					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 (+31% thị phần cho đoạn Hà Nội - Vinh, năm 2030) từ xe con (-6%), xe khách (-19%), máy bay (-1%) và đường sắt thường (-5%). Phát triển ĐSCT trên đoạn phía Bắc sẽ giúp giảm ô nhiễm không khí do lượng khí thải NO <sub>x</sub> giảm 196 tấn NO <sub>x</sub> /năm. 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.
	Mùi hôi	D	D	D	P/C/O: Không có tác động.
	Ô nhiễm nước	D	B-	B-	P: Không có tác động.
C: Hoạt động xây dựng nền đất và trụ cầu sẽ gây cản trở dòng chảy, nước thải từ các trại lán của công nhân khu vực công trường xây dựng sẽ gây ô nhiễm sông ngòi xung quanh ở một mức độ nhất định.					
O: Sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt hành khách tại ga và nước thải từ các hoạt động bảo trì tại đê-pô. Sẽ có một số tác động đối với chất lượng nước tại sông, ngòi, hồ xung quanh do việc thải nước ô nhiễm.					
Ô nhiễm trầm tích đáy	D	D	D	P: Không có tác động.	
				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 lớp trầm tích đáy chỉ ở quy mô nhỏ.	
				O: Mặc dù có một số tác động đối với trầm tích đáy do tích tụ các chất gây ô nhiễm từ nước thải từ hoạt động bảo trì tại đê-pô ở Ngọc Hồi và Vinh, nhưng tác động chỉ ở quy mô nhỏ.	
Ô nhiễm đất	D	C-	B-	P: Không có tác động.	
				C: Mặc dù sẽ có một số tác động đối với đất do tích tụ chất ô nhiễm từ vật liệu 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.	
				O: Có thể có một số tác động về đất do tích tụ chất gây ô nhiễm từ các hoạt động bảo trì tại đê-pô ở Ngọc Hồi và Vinh	

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Tước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
	Sụt lún đất	D	D	D	P: Không có tác động.
					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.
					O: Nhìn chung, điều kiện địa chất của đoạn ưu tiên phía Bắc, nhất là đoạn Hà Nội – Ninh Bình, có nhiều lớp đất yếu. Do đã quy hoạch bố trí cầu cạn tại khu vực này, nên không có tác động.
	Tiếng ồn/ rung chấn	D	B-	A-	P: Không có tác động.
					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. Tuy nhiên, đối với dân cư và công trình cần có yên tĩnh ví dụ như trường học và bệnh viện nằm gần công trường xây dựng.
					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 sự yên tĩnh như trường học và bệnh viện nằm gần tuyến đường sắt cao tốc. Ngoài ra, bảo trì đường nền đá ba lát cũng gây ra tiếng ồn.
	Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp	D	D	A-	P: Không có tác động.
					C: Hoạt động xây dựng sẽ không gây ra tiếng ồn tần số thấp/ sóng vi áp.
					O: Sẽ phát sinh nhiều tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp tại các đoạn hầm dài. Hầm dài trên 1km có tại 6 vị trí, trong đó hai hầm dài trên 3km (một hầm tại ranh giới Ninh Bình và Thanh Hóa, một hầm ở Nghệ An). Phần lớn hầm thuộc địa phận tỉnh Thanh Hóa, sau đó là Nghệ An và Ninh Bình). Tiếng ồn tần số thấp từ tàu chạy qua đoạn ngoài trời không đáng kể.
	Cản sóng vô tuyến	D	D	B-	P: Không có tác động.
					C: Hoạt động xây dựng không gây cản trở gì với sóng vô tuyến
					O: Sóng vô tuyến sẽ bị nhiễu do di chuyển của tàu cao tốc và một số các trường hợp nhiễu xung khác đối với sóng truyền hình. Ngoài ra, do có các kết cấu trên cao như cầu cạn (thiết kế điển hình: cao khoảng 10m) và nhà ga (nhà ga 2 tầng như ở Thanh Hóa: khoảng 20m, ga Vinh là 3 tầng, cao khoảng 27m) nên sẽ có thể gây nhiễu.
Cản quang	D	D	B-	P: Không có tác động.	
				C: Hoạt động xây dựng không gây cản quang	
				O: Sẽ có các công trình trên cao như cầu cạn hay nhà ga; sẽ có một số tác động từ bóng râm của các kết cấu này gây ra.	
Chất thải/chất thải nguy hại	D	B-	B-	P: Không có tác động.	
				C: Sẽ phát sinh một số lượng chất thải do xây dựng và phá hủy công trình, trong đó có thể bao gồm cả vật liệu nguy hại, chất thải sinh hoạt của công nhân xây dựng từ công trường xây dựng thải ra.	
				O: Sẽ phát sinh chất thải sinh hoạt từ hành khách tại nhà ga và từ hoạt động bảo trì tại để-pô.	
Môi trường xã hội	Tái định cư bắt buộc	A-	B-	D	P: Sẽ cần tới khoảng 1.100ha đất để xây dựng các công trình đường sắt cao tốc (cầu cạn, nhà ga, để-pô, v.v.) trên đoạn này. Ngoài ra, khoảng 1.300 công trình nhà của và 4.400 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.
					C: Hoạt động thu hồi đất và tái định cư sẽ tiếp diễn kể cả trong giai đoạn xây dựng. Cũng cần phải di dời tạm thời để bố trí công trường, khu lán trại công nhân phục vụ xây dựng.
					O: Không có tác động.
Sử dụng đất	B-	B-	A+	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.	
				C: Việc giải phóng mặt bằng của 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 kinh doanh dịch vụ tự phát phục vụ công nhân xây dựng.	
				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 tỉnh/thành phố và đầu tư tư nhân.	

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Trước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	D	B-	D	<p>P: Không có tác động.</p> <p>C: Sử dụng một lượng lớn 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 Ngọc Hồi và đoạn tại Hà Nam song song với đường bộ cao tốc nơi hạn chế trong việc phát triển thêm trong tương lai 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 tỉnh/thành nơi tuyến ĐSCT đi qua. Quy hoạch chung và/hoặc quy hoạch vùng/tỉnh hiện có cần được cập nhật phù hợp theo hướng tuyến và vị trí ga đã quy hoạch này.</p> <p>C: Không có tác động gì (tiếp tục cập nhật quy hoạch).</p> <p>O: Để phù hợp với 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 liên quan.</p>
	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	C-	C-	C-	<p>P: Có thể có một số tác động tới các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng 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 đối với các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng 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 đối với các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng 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 sinh hoạt cộng đồng (đình 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 thôn xã.</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 địa phương và sinh kế	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. 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 ảnh hưởng bởi dự án.</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 dịch vụ phục vụ công nhân xây dựng.</p> <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 cục bộ	C-	C-	C-	<p>P/C/O: Có thể có xung đột về lợi ích cục bộ 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 bố bất bình đẳng về lợi ích và thiệt hại được cho là những vấn đề cần được quan tâm.</p>

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Trước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng	C-	C-	C-	P: Có thể có tác động tới vấn đề sử dụng nước đối với các hộ/đối tượng nằm trong diện 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 của cộng đồng.
					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 của cộng đồng.
					O: Sẽ có một số tác động 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, sẽ cần nghiên cứu thêm về các cản trở tiềm tàng từ các công trình hạ tầng này.
Di tích văn hóa, lịch sử	D	B-	B-	P: Mặc dù đã xác định có bốn khu dịch tích lịch sử, văn hóa cấp quốc gia tại Ninh Bình và Thanh Hóa trong phạm vi 100m từ hướng tuyến, nhưng các di tích này không bị ảnh hưởng trực tiếp từ đường sắt cao tốc. Do đó Không có tác động.	
				C: Ngoài các di tích trên, trên hướng tuyến còn có nhiều điểm di tích khác. Các di tích này có thể bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn và rung chấn, có thể có tác động giao thông do phương tiện xây dựng gây ra. Sau đây là một số ví dụ các di tích gần hướng tuyến. - Ninh Bình: Đền Tam Thanh là di tích cấp quốc gia cách hướng tuyến quy hoạch khoảng 68m - Thanh Hóa: Hướng tuyến quy hoạch nằm khá gần với các di tích cấp quốc gia, ví dụ như Nghĩa trang Liệt sỹ Núi Nấp, cách hướng tuyến quy hoạch khoảng 60m.	
				O: Các di tích nằm trong cự ly 100m từ hướng tuyến có thể chịu tác động về tiếng ồn và rung chấn ở một mức độ nào đó.	
Công trình tôn giáo	B-	B-	B-	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 phải di dời (ví dụ như đền làng Từ Thuận, chùa Buộm (Hà Nội))	
				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 cao tốc.	
Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	A-	B-	B-	P: Do một số địa điểm nhạy cảm như Trường Cao đẳng Nam Định (Nam Định), Trung tâm phục hồi chức năng thương bệnh binh (Hà Nam) nằm trên hướng tuyến nên có thể cần phải di dời.	
				C: Tác động giao thông do các phương tiện hạng nặng gây ra có thể ảnh hưởng tới sự thuận tiện và an toàn của người dân, nhất là ở quanh trường học và bệnh viện nằm gần hướng tuyến đã quy hoạch, ví dụ như Bệnh viện Thần kinh Hà Nam cách hướng tuyến 38m, trường Yên Nhân (Nghệ An) cách 60m, trường An Hoạch và bệnh viện Hà Trung (Thanh Hóa) cách lần lượt khoảng 60m và 77m.	
				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.	
Người nghèo	C-	B+	C-	P: Người nghèo (là người thuộc hộ có chứng nhận hộ nghèo của chính quyền địa phương) sinh sống trên nhiều khu vực, tập trung nhiều ở tỉnh Thanh Hóa. 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 ảnh hưởng bởi dự án khác.	
				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.	
				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.	
Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa	C-	C-	C-	P: Trên đoạn này có các nhóm dân tộc thiểu số như Mường và Kơ Me, nhất là ở huyện Tĩnh Gia tỉnh Thanh Hóa. Có thể có một số tác động tới văn hóa và sinh kế của họ, tuy nhiên cần có nghiên cứu cụ thể hơn.	
				C: Có thể có một số tác động tới người dân tộc thiểu số do có số lượng lớn công nhân xây dựng tới làm việc cùng với những người có liên quan khác đến từ các tỉnh lân cận. Cần nghiên cứu cụ thể hơn về vấn đề này.	
				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. Cần nghiên cứu cụ thể hơn về vấn đề này.	
Bình đẳng giới	C-	C-	C-	P: Thu hồi đất và tái định cư là biến cố lớn đối với gia đình, và phụ nữ sẽ chịu ảnh hưởng lớn hơn. Cần nghiên cứu cụ thể hơn về vấn đề này.	
				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.	



Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Trước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
					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.
	Quyền trẻ em	D	D	D	P: Không có tác động. C/O: Do việc tuyển dụng trẻ em phục vụ hoạt động xây dựng hoàn toàn bị cấm theo Luật Bảo vệ, Giáo dục và Chăm sóc Trẻ em Số 25/QHH/2004 nên Không có tác động.
	Sức khỏe cộng đồng	D	B-	B-	P: Không có tác động. C: Có thể có một số tác động về sức khỏe cộng đồng do điều kiện mất vệ sinh vì có số lượng lớn công nhân tới làm việc. Ngoài ra, có thể sẽ tăng về rủi ro liên quan tới các bệnh truyền qua đường tình dục (STD) hay bệnh lây qua đường tình dục (STI), HIV/AIDS giữa công nhân xây dựng và cộng đồng địa phương. O: Có thể có tác động tới sức khỏe cộng đồng (tăng nguy cơ phát tán bệnh truyền nhiễm) do có lượng lớn hành khách tới (khoảng 70.000 lượt khách mỗi ngày tại ga Ngọc Hồi, nếu đoạn Ngọc Hồi – Vinh đi vào khai thác trong năm 2030), và người kinh doanh tại khu vực nhà ga.
	Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động (OHS)	D	B-	B-	P: Không có tác động. C: Có thể có tác động về OHS cho công nhân xây dựng trong giai đoạn xây dựng. O: Có thể có tác động về OHS cho công nhân khai thác đường sắt cao tốc, nhất là những người làm trên đường ray để bảo trì và tại khu vực đế-pô.
Khác	Tai nạn	D	B-	C+/C-	P: Không có tác động. 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. 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 đổi phương thức vận tải đường sắt từ xe con, xe khách, máy bay, đường sắt thường sang đường sắt cao tốc.
	Biến đổi khí hậu	D	D	A+	P: Không có tác động. 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. 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 (+31% thị phần cho đoạn Hà Nội – Vinh, 2030) từ xe con (-6%), xe khách (-19%), máy bay (-1%) và đường sắt truyền thống (-5%). Đoạn tuyến ĐSCT phía Bắc đi vào hoạt động sẽ góp phần giảm lượng khí thải nhà kính – giảm 63.000 tấn CO <sub>2</sub> /năm. Khu vực có độ cao thấp ven biển có thể bị ảnh hưởng bởi sự dâng lên của mực nước biển do biến đổi khí hậu; nên cần nghiên cứu kỹ hơn.

Nguồn: A-: dự báo tác động tiêu cực nghiêm trọng, B-: dự báo một số tác động tiêu cực, C-: mức độ tác động tiêu cực chưa xác định, D: dự báo không tác động, A+: dự kiến ảnh hưởng tích cực, B+: dự kiến một số ảnh hưởng tích cực, C+: mức độ ảnh hưởng tích cực chưa xác định.

Cơ sở cho điểm là P: tiền xây dựng; C: Xây dựng; và O: Khai thác.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

(2) Đoạn phía Nam

1. Ề-Á Ó } \* Á È È Á @ Á @ } Á Á ~ Á @ Á ā { Á Á & Á } \* Á ā { Á } \* Á ấ ấ ấ ấ } \* Á e Á c e Á @ ấ Á } \* Á ā [ } Á c } Á e Á } \* Á e Á } \* Á e Á @ ấ @ & Á ấ [ } Á @ ấ @ ấ Á

**Bảng 4.4.8 Kết quả cho điểm của Đoạn phía Nam**

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Trước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
Môi trường tự nhiên	Khí hậu/khí tượng	D	D	D	<p>P: Không có tác động.</p> <p>C/O: Mặc dù các cấu trúc trên cao như cầu cạn 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 công trình 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 khoảng 67km đoạn đường đào và khoảng 34 km đoạn đường hầm. Cần lưu ý rằng đoạn ở Đồng Nai cần khoảng 35km đường đào, cho dù khu vực này 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 gia cố nền móng ở những khu vực này để phục vụ xây dựng nhưng quy mô không đáng kể để gây biến đổi đặc điểm địa chất trên đoạn này.</p> <p>O: Không có tác động.</p>
	Xói mòn, xói lở	D	B-	B-	<p>P: Không có tác động.</p> <p>C: Khi triển khai công đoạn đầm nén, đặc biệt khi trời mưa có thể có hiện tượng xói lở đất.</p> <p>O: Tổng chiều dài đoạn tuyến là 366km trong đó đoạn nền đắp hoặc nền đào dài khoảng 275km, nơi mà 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 dẫn ứ đất thành đồng 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> <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>
	Nước ngầm	D	B-	B-	<p>P: Không có tác động.</p> <p>C: Nước ngầm ở Đồng bằng sông Cửu Long có trữ lượng khá lớn do khu vực này có nhiều sông ngòi và đặc điểm địa hình thấp ở khu vực này. 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 650-800mm/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>

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			
		Trước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	Cơ sở cho điểm
	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 rừng phòng hộ 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 hệ động thực vật và đa dạng sinh học trên hành lang tuyến sẽ không đáng kể mặc dù hoạt động xây dựng có thể ảnh hưởng tới môi trường sống của các loài động thực vật.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Không có vùng chim quan trọng (IBA) bị tác động bởi hướng tuyến.</li> <li>- Đoạn Bình Thuận – Khánh Hòa nằm trong khu vực chim đặc hữu (EBA) vùng trũng miền Nam Việt Nam.</li> </ul> <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 2km) và khu bảo tồn thiên nhiên Takou tại Bình Thuận (cách hướng tuyến ĐSCT khoảng 3km)...</p> <p>Ngoài các khu bảo tồn kể trên, hướng tuyến cũng đi qua các khu rừng phòng hộ (khoảng 92ha) và rừng sản xuất (khoảng 64ha) tại các tỉnh Đồng Nai, Bình Thuận, Ninh Thuận và Khánh Hòa - cần phải chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng thành đất phi nông nghiệp tại các khu vực này.</p> <p>C: Các loại máy, phương tiện xây dựng có thể gây tổn hại tới thảm 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 sẽ bị phá nên sẽ có nhiều ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp vào vào thảm thực vật, gây tác động tới các khu vực bìa rừng.</p>
	Khu vực duyên hải	D	D	D	P/C/O: Đoạn có cự ly ngắn nhất từ hướng tuyến tới bờ biển là ở Bình Thuận (khoảng 1,1km), không ảnh hưởng gì tới rừng ngập mặn hay đầm lầy. Do đó tổng quan không có tác động.
	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 có các kết cấu như cầu cạn, đường đắp hay nhà ga, có cả tác động tích cực và tiêu cực tới cảnh quan.</p> <p>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, xói lở đất tại các tỉnh, thành dọc hướng tuyến có thể gây ra sạt lở đất.</p> <p>O: Có một số khu vực thường xuyên bị ngập trên đoạn tuyến phía Nam nhưng nằm xa hướng tuyến quy hoạch. Báo cáo cho thấy có khu vực bị ảnh hưởng bởi bão. Xây dựng nền đắp sẽ làm thay đổi địa hình của một số đoạn, khiến tăng rủi ro lũ lụt.</p> <p>Báo cáo cho thấy có xảy ra xói lở đất nghiêm trọng ở một số sông chính ở Khánh Hòa trong những năm gần đây.</p>
	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 từ hoạt động đào đắp đất 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%) từ xe con (-13%), xe khách (-38%), máy bay (-3%) và đường sắt truyền thống (-1%) (ví dụ đoạn TPHCM – Nha Trang năm 2030). Khi đoạn ĐSCT phía Nam đi vào khai thác sẽ góp phần giảm lượng khí gây ô nhiễm không khí - giảm 1.122 tấn NOx/năm. 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>

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Trước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
	Mùi hôi	D	D	D	P/C/O: Không có tác động.
	Ô nhiễm nước	D	B-	B-	<p>P: Không có tác động.</p> <p>C: Hoạt động xây dựng nền đất và trụ cầu sẽ gây cản trở dòng chảy, nước thải từ các lán trại của công nhân 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 đáy	D	D	D	<p>P: Không có tác động.</p> <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 lớp 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 đế-pô 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 đối với đất do tích tụ chất ô nhiễm từ vật liệu 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 đế-pô 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 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 đoạn ưu tiên phía Nam có nhiều lớp đất yếu. Do đã quy hoạch bố trí cầu cạn tại 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 sự yên tĩnh như trường học và bệnh viện nằm gần công trường xây dựng.</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 sự yên tĩnh như trường học và bệnh viện nằm gần tuyến đường sắt cao tốc. Ngoài ra, bảo trì nền đá ba lát cũng gây ra tiếng 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 bốn hầm dài trên 3km (hầm dài nhất là khoảng 14km giữa ranh giới Bình Thuận – Ninh Thuận và 2 hầm dài giữa ranh giới Ninh Thuận - Khánh Hòa). Trong số các hầm ngắn, hầm ngắn nhất là trên đoạn Khánh Hòa, tiếp đó là đoạn Ninh Thuận và Bình Thuận. Tiếng ồn tần số thấp từ tàu chạy qua đoạn ngoài trời không đáng kể.</p>
	Cản sóng vô tuyến	D	D	B-	<p>P: Không có tác động.</p> <p>C: Hoạt động xây dựng sẽ không gây nhiễu 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 điển hình: 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 cản sóng.</p>
	Cản quang	D	D	B-	<p>P: Không có tác động.</p> <p>C: Hoạt động xây dựng không gây cản quang</p>

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Trước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
					O: Sẽ có các công trình trên cao như cầu cạn hay nhà ga; sẽ có một số tác động từ bóng râm của các kết cấu này gây ra.
	Chất thải/chất thải nguy hại	D	B-	B-	P: Không có tác động. C: Có thể sẽ phát sinh một số lượng chất thải do xây dựng và phá hủy công trình, trong đó bao gồm cả vật liệu nguy hại, chất thải sinh hoạt của công nhân từ công trường xây dựng thải ra. O: Sẽ phát sinh chất thải sinh hoạt hành khách tại nhà ga và từ hoạt động bảo trì tại để-pô.
Môi trường xã hội	Tái định cư bắt buộc	A-	B-	D	P: Sẽ cần tới khoảng 1.700ha đất để xây dựng các công trình đường sắt cao tốc (cầu cạn, nhà ga, để-pô, v.v.) trên đoạn này. Ngoài ra, khoảng 1250 công trình nhà cửa và khoảng 6100 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. C: Hoạt động thu hồi đất và tái định cư sẽ tiếp diễn kể cả trong giai đoạn xây dựng. Cũng cần phải di dời tạm thời để bố trí công trường, khu lán trại công nhân phục vụ xây dựng. O: Không có tác động.
	Sử dụng đất	B-	B-	A+	P: Cần thay đổi mục đích sử dụng đất hiện tại do thu hồi đất và tái định cư phù hợp với hướng tuyến và vị trí ga quy hoạch. C: Việc giải phóng mặt bằng cho 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, kinh doanh dịch vụ tập phát với công nhân xây dựng. 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.
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	D	B-	D	P: Không có tác động. C: Sử dụng một lượng lớn tài nguyên của địa phương như cát, đá phục vụ các hoạt động xây dựng do đó gây cản trở đối với việc sử dụng tài nguyên này của người dân địa phương cho các mục đích khác. O: Không có tác động do đường sắt cao tốc sẽ không sử dụng nhiều tài nguyên tại chỗ.
	Quy hoạch chung, vùng/ địa phương	B-	D	B+	P: Trừ trường hợp ga Thủ Thiêm và đoạn Tp.HCM – Đồng Nai song song với đường bộ cao tốc nơi bị hạn chế trong việc phát triển thêm trong tương lai 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 phù hợp theo hướng tuyến và vị trí ga đã quy hoạch này. C: Không có tác động (tiếp tục cập nhật quy hoạch). O: Để phù hợp với 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 liên quan.
	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	C-	C-	C-	P: Có thể có một số tác động đối với các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương do thu hồi đất và tái định cư. Tuy nhiên cần nghiên cứu thêm về vấn đề này. C: Có thể có một số tác động đối với các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng 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. O: Có thể có một số tác động đối với các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng 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.
	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	B-	B-	B+/B-	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 sinh hoạt cộng đồng (nhà văn hóa làng, xã v.v.)

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Trước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
					<p>: 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, thôn, xã.</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 địa phương và sinh kế	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... 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 ảnh hưởng bởi dự án.</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> <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 cục bộ	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 ảnh hưởng bởi dự án 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 bố không đồng đều về lợi ích và thiệt hại được coi là những vấn đề cần được quan tâm.</p>
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng	C-	C-	C-	<p>P: Có thể có tác động tới vấn đề sử dụng nước đối với các hộ/đối tượng nằm trong diện 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 của cộng đồng.</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 của cộng đồng</p> <p>O: Sẽ có tác động không đáng kể và tạm thời 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 ở tỉnh này bị hạn chế và cần nghiên cứu thêm 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 VH-TT-DL 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 xa hướng tuyến thì có thể sẽ không bị tác động bởi tiếng ồn và rung chấn.</p>

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Trước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
	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, xã có thể phải 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 cao tốc.</p>
	Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	A-	B-	B-	<p>P: Do một số địa điểm nhạy cảm như trường tiểu học ở Đồng Nai và một số công trình khác nằm gần hướng tuyến nên có thể phải di dời.</p> <p>C: Ùn tắc giao thông do các phương tiện hạng nặng gây ra sẽ ảnh hưởng tới sự thuận tiện và an toàn của người dân, đặc biệt là ở khu vực gần trường học và bệnh viện.</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	C-	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 ảnh hưởng bởi dự án 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-	A-	B-	<p>P: Trên đoạn này có các nhóm dân tộc thiểu số. Tỉnh Ninh Thuận có khoảng 30 nhóm dân tộc thiểu số (như người Raglai và người Chăm). Mặc dù quy hoạch ĐSCT đi qua khu vực đồng bằng nơi ít 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> <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 từ các địa phương lân cận. Do ĐSCT đi qua khu vực đồng bằng nơi ít tập trung các nhóm dân tộc thiểu số nên tác động sẽ không đáng kể.</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 đáng kể.</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 hoàn toàn bị cấm theo Luật Bảo vệ, Giáo dục và Chăm sóc Trẻ em Số 25/QH11/2004 nên không có tác động.</p>
	Sức khỏe 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 sức khỏe cộng đồng do điều kiện mất vệ sinh vì tập trung lượng lớn công nhân tới làm việc. Ngoài ra, có thể sẽ tăng về nguy cơ rủi ro liên quan tới các bệnh truyền qua đường tình dục (STD) hay bệnh lây qua đường tình dục (STI), HIV/AIDS giữa công nhân xây dựng và cộng đồng địa phương.</p>

Mảng	Nội dung	Kết quả cho điểm			Cơ sở cho điểm
		Trước xây dựng (P)	Trong khi xây dựng (C)	Khai thác (O)	
					O: Có thể có tác động tới sức khỏe cộng đồng (tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm) do có lượng lớn hành khách tới (khoảng 50.000 lượt khách mỗi ngày tại ga Thủ Thiêm nếu đoạn TPHCM - Nha Trang đi vào khai thác trong năm 2030), và người kinh doanh tại khu vực nhà ga.
	Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động (OHS)	D	B-	B-	P: Không có tác động.
					C: Có thể có tác động về OHS cho công nhân xây dựng trong giai đoạn thi công. O: Có thể có tác động về OHS cho công nhân vận hành đường sắt cao tốc, nhất là những người làm trên đường ray để bảo trì và tại khu vực đê-pô.
Khác	Tai nạn	D	B-	C+/C-	P: Không có tác động.
					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. O: Tăng rủi ro về tai nạn liên quan tới dịch vụ đường sắt cao tốc do vận hành tàu tốc độ cao. Ngoài ra, có thể có tác động tích cực và/hoặc tiêu cực do chuyển đổi phương thức vận tải đường sắt từ xe con, xe khách, máy bay, đường sắt thường sang đường sắt cao tốc.
	Biến đổi khí hậu	D	D	A+	P: Không có tác động. 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. 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 truyền thống (-1%). Phát triển ĐSCT đoạn tuyến phía Nam sẽ góp phần giảm lượng khí thải nhà kính - giảm 72.000 tấn CO <sub>2</sub> e/năm Các khu vực có cao độ thấp ven biển có thể bị ảnh hưởng bởi sự dâng lên của mực nước biển do biến đổi khí hậu, nên cần nghiên cứu thêm.

A-: dự báo tác động tiêu cực nghiêm trọng, B-: dự báo một số tác động tiêu cực, C-: mức độ tác động tiêu cực chưa xác định, D: dự báo không tác động, A+: dự kiến ảnh hưởng tích cực, B+: dự kiến một số ảnh hưởng tích cực, C+: mức độ ảnh hưởng tích cực chưa xác định.

Cơ sở cho điểm là P: tiền xây dựng; C: Xây dựng; và O: Khai thác.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA



#### 4) Kết quả xác định phạm vi tạm thời

1. Hệ thống các yếu tố môi trường cần đánh giá: Bao gồm các yếu tố môi trường tự nhiên và môi trường sống. Các yếu tố môi trường tự nhiên bao gồm: Hiện tượng khí hậu/khí tượng, Địa hình, Địa chất, Xói mòn, xói lở, Thủy văn, Nước ngầm, Hệ động thực vật, đa dạng sinh học, Khu vực bảo tồn/rừng, Khu vực duyên hải, Cảnh quan, Thiên tai. Các yếu tố môi trường sống bao gồm: Ô nhiễm không khí, Mùi hôi, Ô nhiễm nước, Ô nhiễm trầm tích đáy, Ô nhiễm đất, Sụt, lún đất, Tiếng ồn/rung chấn, Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp, Cản sóng vô tuyến, Cản quang.

##### (1) Đoạn phía Bắc

1. Hệ thống các yếu tố môi trường cần đánh giá: Bao gồm các yếu tố môi trường tự nhiên và môi trường sống. Các yếu tố môi trường tự nhiên bao gồm: Hiện tượng khí hậu/khí tượng, Địa hình, Địa chất, Xói mòn, xói lở, Thủy văn, Nước ngầm, Hệ động thực vật, đa dạng sinh học, Khu vực bảo tồn/rừng, Khu vực duyên hải, Cảnh quan, Thiên tai. Các yếu tố môi trường sống bao gồm: Ô nhiễm không khí, Mùi hôi, Ô nhiễm nước, Ô nhiễm trầm tích đáy, Ô nhiễm đất, Sụt, lún đất, Tiếng ồn/rung chấn, Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp, Cản sóng vô tuyến, Cản quang.

**Bảng 4.4.9 Kết quả xác định phạm vi tạm thời cho Đoạn phía Bắc**

Mảng	Nội dung	Kết quả xác định phạm vi	
		Kết quả	Lý do
Môi trường tự nhiên	Hiện tượng khí hậu/khí tượng	n/a	Không có tác động.
	Địa hình	C	Cần đánh giá tác động qua các khu vực đồi núi.
	Địa chất	n/a	Không có tác động.
	Xói mòn, xói lở	C/O	Do lở đất là vấn đề lớn trong giai đoạn xây dựng và khai thác nên cần có đánh giá chi tiết.
	Thủy văn	O	Cần đánh giá những tác động tới điều kiện thủy văn có thể gây lũ lụt và các vấn đề khác.
	Nước ngầm	C/O	Ngoài khu vực châu thổ, tác động tới điều kiện nước ngầm là vấn đề quan trọng đối với cư dân địa phương.
	Hệ động thực vật, đa dạng sinh học	C/O	Tác động tới hệ sinh thái, kể cả các hệ sinh thái thông thường như hệ sinh thái ruộng lúa, hệ sinh thái rừng thứ sinh, các quần thể động thực vật, môi trường sống v.v. cũng cần được đánh giá chi tiết.
	Khu vực bảo tồn/rừng	P/C/O	Rừng phòng hộ và rừng sản xuất sẽ bị ảnh hưởng, do đó cần trồng cây bổ sung cho rừng phòng hộ này căn cứ vào kết quả đánh giá chi tiết.
	Khu vực duyên hải	n/a	Không có tác động.
	Cảnh quan	O	Do các kết cấu đường sắt cao tốc như cầu cạn và đường nền đắp trên cao có thể ảnh hưởng tới cảnh quan nên cần có đánh giá chi tiết.
	Thiên tai	C/O	Lũ lụt, sạt lở đất, bão, lốc tố khá phổ biến ở các địa phương trên tuyến, do đó cần có đánh giá chi tiết.
Môi trường sống	Ô nhiễm không khí	C/O	Giảm ô nhiễm không khí là một trong những ưu điểm của đường sắt cao tốc nên cần đánh giá được tác động này.
	Mùi hôi	n/a	Không có tác động.
	Ô nhiễm nước	C/O	Cần có đánh giá tác động trong giai đoạn xây dựng và khai thác (kiểm soát nước thải).
	Ô nhiễm trầm tích đáy	n/a	Không có tác động.
	Ô nhiễm đất	C/O	Cần đánh giá về vấn đề ô nhiễm trong giai đoạn xây dựng và khai thác và cả việc đào đất bị ô nhiễm (đất có chứa dư lượng hóa chất độc trong thời chiến).
	Sụt, lún đất	n/a	Không có tác động.
	Tiếng ồn/rung chấn	C/O	Cần đánh giá chi tiết về tiếng ồn/rung chấn trong giai đoạn xây dựng và khai thác vì đây là những tác động lớn từ đường sắt cao tốc.
	Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp	O	Do sóng vi áp từ khai thác đường sắt cao tốc là một trong những vấn đề đặc trưng nên cần có đánh giá chi tiết.
	Cản sóng vô tuyến	O	Cần có đánh giá về việc nhiễu sóng vô tuyến do các công trình trên cao và chạy tàu cao tốc gây nhiễu sóng.
	Cản quang	O	Cần có đánh giá về cản quang do các công trình trên cao gây ra.

Mảng	Nội dung	Kết quả xác định phạm vi	
		Kết quả	Lý do
	Chất thải/chất thải nguy hại	C/O	Cần có đánh giá về quản lý chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng và khai thác do đây là yếu tố quan trọng nhằm giảm tác động tới môi trường.
Môi trường xã hội	Tái định cư bắt buộc	P/C	Một trong những vấn đề quan trọng nhất khi xây dựng đường sắt cao tốc là tái định cư bắt buộc và thu hồi đất.
	Sử dụng đất	P/C/O	Để giảm thiểu tác động tiêu cực và phát huy tác động tích cực, cần có đánh giá chi tiết về nội dung này.
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	C	Do cần quản lý tài nguyên, nguồn lực địa phương để tránh khai thác quá mức trong giai đoạn xây dựng nên cần có đánh giá chi tiết.
	Quy hoạch chung, vùng, địa phương	P/O	Để giảm thiểu tác động tiêu cực và phát huy tác động tích cực, cần có đánh giá chi tiết.
	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	P/C/O	Để giảm thiểu tác động tiêu cực và phát huy tác động tích cực, cần có nghiên cứu chi tiết hơn.
	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	P/C/O	Để giảm thiểu tác động tiêu cực và phát huy tác động tích cực đối với sự thuận tiện của người dân địa phương, cần có đánh giá chi tiết.
	Kinh tế địa phương và sinh kế	P/C/O	Để giảm thiểu tác động tiêu cực và phát huy tác động tích cực về vấn đề tái định cư, cần có đánh giá chi tiết.
	Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều	P/C/O	Để tránh sự bất bình đẳng về lợi ích và thiệt hại do dự án mang lại, cần có đánh giá chi tiết.
	Xung đột lợi ích cục bộ	P/C/O	Để tránh gây xung đột lợi ích cục bộ, cần có đánh giá chi tiết.
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng	P/C/O	Để tránh gây xung đột không cần thiết, cần có đánh giá chi tiết về quyền sử dụng nước và các quyền của cộng đồng.
	Di tích văn hóa, lịch sử	P/C/O	Do một số di tích quốc gia nằm gần hướng tuyến, nên cần có đánh giá chi tiết.
	Công trình tôn giáo	P/C/O	Do một số công trình tôn giáo sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp và các công trình xung quanh có thể cũng bị ảnh hưởng nên cần có đánh giá chi tiết.
	Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	P/C/O	Do có nhiều công trình nhạy cảm sẽ bị ảnh hưởng nên cần có đánh giá chi tiết.
	Người nghèo	P/C/O	Do người nghèo hầu như địa phương nào cũng có, nhất là ở tỉnh Thanh Hóa, nên cần có nghiên cứu chi tiết và đánh giá cụ thể hơn.
	Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa	P/C/O	Mặc dù không có nhiều khu vực của người dân tộc thiểu số trên đoạn phía Bắc, trừ một số nơi ở tỉnh Thanh Hóa, nhưng vẫn cần có đánh giá cẩn trọng.
	Bình đẳng giới	P/C/O	Có nguy cơ tiềm tàng về tác động tiêu cực nên cần đánh giá chi tiết
	Quyền trẻ em	n/a	Không có tác động.
	Sức khỏe cộng đồng (điều kiện vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)	C/O	Để kiểm soát các bệnh truyền nhiễm, cần có đánh giá chi tiết
	Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động (OHS)	C/O	Để quản lý vấn đề OHS của công nhân xây dựng và nhân viên bảo trì trong đoạn khai thác, cần có đánh giá chi tiết.
Khác	Tai nạn	C/O	Cần đánh giá cẩn trọng do nguyên nhân tai nạn thường rất phức tạp
	Biến đổi khí hậu	O	Do việc giảm lượng khí thải nhà kính là một trong những điểm mạnh của đường sắt cao tốc nên cần có phân tích chi tiết. Tác động của sự dâng lên mực nước biển ở các khu vực có cao độ thấp cũng cần phải có đánh giá đầy đủ.

Chú thích: P: Các nội dung trong phạm vi cho giai đoạn tiền xây dựng, C: Các nội dung trong phạm vi cho giai đoạn xây dựng, O: Các nội dung trong phạm vi cho giai đoạn khai thác, n/a: Không áp dụng cho ĐTM.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(2) Đoạn phía Nam**

I Ề Á O } \* Á Ề Ề Á } \* Á @ ] Á ấ Á ấ & Á } @ @ { Á ấ { Á @ Á @ Á [ } Á @ Á @ Á Ề

**Bảng 4.4.10 Kết quả xác định phạm vi tạm thời cho Đoạn phía Nam**

Mảng	Nội dung	Xác định phạm vi	
		Kết quả	Lý do
Môi trường tự nhiên	Hiện tượng khí hậu/khí tượng	n/a	Không có tác động.
	Địa hình	C	Cần đánh giá tác động đoạn qua khu vực đồi núi.
	Địa chất	n/a	Không có tác động.
	Xói mòn, xói lở	C/O	Do lở đất là vấn đề lớn trong giai đoạn xây dựng và khai thác nên cần có đánh giá chi tiết.
	Thủy văn	O	Cần đánh giá những tác động tới điều kiện thủy văn có thể gây lũ lụt và các vấn đề khác.
	Nước ngầm	C/O	Ngoài khu vực châu thổ, tác động tới điều kiện nước ngầm là vấn đề quan trọng đối với cư dân địa phương.
	Hệ động thực vật, đa dạng sinh học	C/O	Tác động tới hệ sinh thái, kể cả các hệ sinh thái thông thường như hệ sinh thái ruộng lúa, hệ sinh thái rừng thứ cấp, các quần thể động thực vật, môi trường sống v.v. cũng cần được đánh giá chi tiết.
	Khu vực bảo tồn/rừng	P/C/O	Rừng phòng hộ và rừng sản xuất sẽ bị ảnh hưởng, do đó cần trồng cây bổ sung cho rừng phòng hộ này căn cứ vào kết quả đánh giá chi tiết
	Khu vực duyên hải	n/a	Không có tác động.
	Cảnh quan	O	Do các kết cấu đường sắt cao tốc như cầu cạn và đường nền đắp trên cao có thể ảnh hưởng tới cảnh quan nên cần có đánh giá chi tiết.
	Thiên tai	C/O	Lũ lụt, sạt lở đất, bão, lốc tố khá phổ biến ở các địa phương trên tuyến, do đó cần có đánh giá chi tiết.
Môi trường sống	Ô nhiễm không khí	C/O	Giảm ô nhiễm không khí là một trong những điểm mạnh của đường sắt cao tốc nên cần đánh giá được tác động này.
	Mùi hôi	n/a	Không có tác động.
	Ô nhiễm nước	C/O	Cần có đánh giá tác động trong giai đoạn xây dựng và khai thác (kiểm soát nước thải).
	Ô nhiễm trầm tích đáy	n/a	Không có tác động.
	Ô nhiễm đất	C/O	Cần đánh giá về vấn đề ô nhiễm trong giai đoạn xây dựng và khai thác và cả việc đào đất bị ô nhiễm (đất có chứa dư lượng hóa chất độc hại trong thời chiến).
	Sụt, lún đất	n/a	Không có tác động.
	Tiếng ồn/rung chấn	C/O	Cần đánh giá chi tiết về tiếng ồn/rung chấn trong giai đoạn xây dựng và khai thác vì đây là những tác động lớn từ đường sắt cao tốc.
	Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp	O	Do sóng vi áp từ khai thác đường sắt cao tốc là một trong những vấn đề đặc trưng nên cần có đánh giá chi tiết.
	Cản sóng vô tuyến	O	Cần có đánh giá về việc nhiễu sóng vô tuyến do các công trình trên cao và chạy tàu cao tốc gây ra.
	Cản quang	O	Cần có đánh giá về việc cản quang do các công trình trên cao gây ra.
	Chất thải/chất thải nguy hại	C/O	Cần có đánh giá về quản lý chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng và khai thác do đây là yếu tố quan trọng làm giảm tác động tới môi trường.
Môi trường xã hội	Tái định cư bắt buộc	P/C	Một trong những vấn đề quan trọng nhất khi xây dựng đường sắt cao tốc là tái định cư bắt buộc và thu hồi đất.
	Sử dụng đất	P/C/O	Để giảm thiểu tác động tiêu cực và phát huy tác động tích cực, cần có đánh giá chi tiết về nội dung này.

Mảng	Nội dung	Xác định phạm vi	
		Kết quả	Lý do
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	C	Cần quản lý tài nguyên, nguồn lực địa phương để tránh khai thác quá mức trong giai đoạn xây dựng nên cần có đánh giá chi tiết.
	Quy hoạch chung, vùng/ địa phương	P/O	Để giảm thiểu tác động tiêu cực và phát huy tác động tích cực, cần có đánh giá chi tiết.
	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	P/C/O	Để giảm thiểu tác động tiêu cực và phát huy tác động tích cực, cần có nghiên cứu chi tiết hơn.
	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	P/C/O	Để giảm thiểu tác động tiêu cực và phát huy tác động tích cực đối với sự thuận tiện của người dân địa phương, cần có đánh giá chi tiết.
	Kinh tế địa phương và sinh kế	P/C/O	Để giảm thiểu tác động tiêu cực và phát huy tác động tích cực về vấn đề tái định cư, cần có đánh giá chi tiết.
	Phân bổ lợi ích và thiệt hại không đồng đều	P/C/O	Để tránh sự bất bình đẳng về lợi ích và thiệt hại do dự án mang lại, cần có đánh giá chi tiết.
	Xung đột lợi ích cục bộ	P/C/O	Để tránh gây xung đột lợi ích cục bộ, cần có đánh giá chi tiết.
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng	P/C/O	Để tránh gây xung đột không cần thiết, cần có đánh giá chi tiết về quyền sử dụng nước và các quyền khác của cộng đồng.
	Di tích văn hóa, lịch sử	P/C/O	Do một số di tích bị ảnh hưởng trực tiếp và có thể có các di tích khác dưới lòng đất chưa được phát hiện (theo thông tin từ các Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch) nên cần có đánh giá chi tiết.
	Công trình tôn giáo	P/C/O	Do một số công trình tôn giáo sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp và các công trình xung quanh cũng bị ảnh hưởng nên cần có đánh giá chi tiết.
	Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)	P/C/O	Do có nhiều công trình nhạy cảm sẽ bị ảnh hưởng nên cần có đánh giá chi tiết.
	Người nghèo	P/C/O	Do người nghèo hầu như địa phương nào cũng có, nhất là ở các tỉnh Bình Thuận và Ninh Thuận, nên cần có nghiên cứu chi tiết và đánh giá cụ thể hơn.
	Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa	P/C/O	Do có nhiều cộng đồng dân tộc thiểu số vẫn theo lối sống truyền thống như ở Ninh Thuận, Bình Thuận và Khánh Hòa, nên cần có đánh giá toàn diện.
	Bình đẳng giới	P/C/O	Có nguy cơ tiềm tàng về tác động tiêu cực.
	Quyền trẻ em	n/a	Không có tác động.
	Sức khỏe cộng đồng (điều kiện vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)	C/O	Để kiểm soát các bệnh truyền nhiễm, cần có đánh giá chi tiết.
	Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động (OHS)	C/O	Cần đánh giá chi tiết để quản lý vấn đề OHS của công nhân xây dựng cũng như nhân viên bảo trì cho giai đoạn khai thác.
	Khác	Tai nạn	C/O
Biến đổi khí hậu		O	Do việc giảm thiểu lượng khí thải nhà kính làm một trong những điểm mạnh của hoạt động đường sắt cao tốc nên cần có phân tích chi tiết hơn. Cần đánh giá tác động nước biển dâng ở các vùng có cao độ thấp.

Chú thích: P: Các nội dung trong phạm vi cho giai đoạn tiền xây dựng, C: Các nội dung trong phạm vi cho giai đoạn xây dựng, O: Các nội dung trong phạm vi cho giai đoạn khai thác, n/a: Không áp dụng cho ĐTM.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

#### 4.5 Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ

1) Đoạn tuyến phía Bắc

##### 1) Đoạn tuyến phía Bắc

1) Đoạn tuyến phía Bắc

**Bảng 4.5.1 Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cho đoạn tuyến phía Bắc**

Khía cạnh	Nội dung	Giai đoạn	Tác động tiềm tàng	Biện pháp giảm thiểu
Môi trường tự nhiên	Địa hình	C	-ÁC: Có nhiều loại địa hình trên đoạn Ninh Bình – Nghệ An, trong đó có một số núi/đồi dọc hướng tuyến cần sử dụng kết cấu hầm dài khoảng 20 km.	-ÁLựa chọn hướng tuyến phù hợp trong giai đoạn thiết kế chi tiết để tránh thay đổi địa hình trong trường hợp không cần thiết.
	Xói, lở đất	C/O	-ÁC: Có thể xảy ra xói, lở đất khi thực hiện công tác gia cố, san nền, đặc biệt là trong điều kiện trời mưa.	-ÁXác định rõ chỉ giới đường đỏ; -ÁThiết kế và cung cấp đủ tường/đê để chống bùn ở những đoạn có thể xảy ra xói, lở đất; -ÁThiết kế và cung cấp đủ rãnh thoát nước để chuyển hướng dòng chảy tới những khu vực quy định; -ÁThiết kế độ dốc phù hợp (không quá dốc); và -ÁThiết kế trồng cỏ và xây dựng kè dọc hướng tuyến nơi có bề mặt đất mới và độ dốc cao.
			-ÁO: Đoạn tuyến có chiều dài khoảng 284 km, trong đó đoạn nền đào/đắp dài 129,5 km, đây là khu vực bề mặt có thể bị rửa trôi bởi nước mưa.	-ÁTrồng cây xanh che phủ bề mặt mới; và -ÁCần áp dụng các biện pháp kỹ thuật cần thiết để kiểm soát xói, lở đất ở các đoạn có bề mặt mới.
	Thủy văn	C/O	-ÁC: Các đồng đất ở các đoạn nền đắp/nền đào có thể có tác động tạm thời đến chu trình hoặc chế độ thủy văn. Xây dựng hầm cũng có thể có tác động tới thủy văn.	-ÁThiết kế và cung cấp đủ rãnh thoát nước để chuyển hướng dòng chảy tới những khu vực quy định ở các đoạn nền đắp/đào hở; -ÁDọn sạch chất thải rắn sau khi kết thúc hoạt động xây dựng mỗi ngày; và -ÁGiảm thiểu công tác đào/đắp trong mùa mưa lũ.
			-ÁO: Các kết cấu có thể ảnh hưởng tới điều kiện thủy văn ở đoạn nền đắp (hầu hết đoạn ở Thanh Hóa và Nghệ An). Có thể ảnh hưởng tới điều kiện thủy văn ở khu vực hạ lưu của các hầm có cự ly dài.	-ÁThiết kế và xây dựng cống để đảm bảo thoát nước ở khu vực có nền đắp. Đường thoát nước hiện nay như sông, suối và kênh/mương cần được xác định kỹ để đảm bảo không cản trở dòng chảy tự nhiên; -ÁDòng chảy khu vực hạ lưu dọc hầm dài cần được giám sát kỹ lưỡng.
	Nước ngầm	C/O	-ÁC: Hoạt động xây dựng hầm có thể ảnh hưởng tới mạch nước ngầm.	-ÁGiám sát nguồn nước ngầm khai thác, đặc biệt ở khu vực hạ lưu hầm.
			-ÁO: Các kết cấu có thể tác động tới mạch nước ngầm trong đoạn hầm.	-ÁGiám sát nguồn nước ngầm khai thác, đặc biệt ở khu vực hạ lưu hầm.
	Hệ sinh thái động, thực vật và đa dạng sinh học	C	-ÁC: Công trình xây dựng có thể tác động tới môi trường sống của một số loài động/thực vật. -ÁĐoạn Ninh Bình – Nghệ An đi qua ranh giới khu vực chim đặc hữu thuộc vùng trũng An Nam.	-ÁGiảm thiểu khu vực cần phát quang thảm thực vật; -ÁThực hiện khảo sát thống kê trước khi tiến hành xây dựng, xem xét kỹ những thay đổi theo mùa; -ÁTránh/giảm thiểu hoạt động xây dựng trong mùa sinh sản -ÁTránh/giảm thiểu hoạt động xây dựng trong giai đoạn có các loài chim dễ bị ảnh hưởng di trú đến; và -ÁGiáo dục nâng cao ý thức của nhân viên/công nhân của nhà thầu về tầm quan trọng của hệ động thực vật và đa dạng sinh học cũng như bảo tồn đa dạng sinh học.

Khía cạnh	Nội dung	Giai đoạn	Tác động tiềm tàng	Biện pháp giảm thiểu
		O	-ÁO: Sự tồn tại của các kết cấu ĐSCT và hoạt động khai thác ĐSCT có thể có tác động bất lợi tới hệ sinh thái động, thực vật và đa dạng sinh học.	-ÁKhảo sát thống kê về động/thực vật (đặc biệt là các loài quý hiếm/có nguy cơ bị tuyệt chủng); -ÁGiáo dục nâng cao ý thức của nhân viên/công nhân của nhà thầu về tầm quan trọng của hệ động thực vật và đa dạng sinh học cũng như bảo tồn đa dạng sinh học; -ÁĐặt bảng thông báo về các loài động thực vật có nguy cơ bị tuyệt chủng và môi trường sống của chúng, ban hành quy định và phạt những người săn bắt các loài động, thực vật này; -ÁTrồng cây khôi phục môi trường sống, sử dụng các loài thực vật bản địa; -ÁPhát triển vành đai xanh; và -ÁCơ quan chức năng thực hiện công tác giám sát chặt chẽ
	Khu vực bảo tồn/rừng	P	-ÁP: Ngoài khu vực bảo tồn, hướng tuyến còn đi qua và ảnh hưởng tới một số khu rừng phòng hộ (khoảng 14 ha) và rừng sản xuất (khoảng 58 ha) ở Ninh Bình, Thanh Hóa và Nghệ An	-ÁTrồng cây khôi phục môi sinh, sử dụng các loài thực vật bản địa; -ÁCơ quan chức năng thực hiện công tác giám sát chặt chẽ; -ÁGiảm thiểu diện tích thâm thực vật cần chặt bỏ; -ÁGiáo dục nâng cao ý thức của công nhân/nhân viên nhà thầu về tầm quan trọng của rừng đặc dụng; và -ÁĐặt biển báo bảo vệ rừng ở các khu vực công cộng và gần rừng, đặc biệt là gần các tuyến đường vào rừng đặc dụng;
		C	-ÁC: Máy móc, phương tiện xây dựng có thể phá vỡ thảm thực vật.	-ÁCần thiết kế tuyến đường tạm chi tiết để giảm thiểu tác động tới rừng cũng như giảm thiểu xói, lở đất ở bề mặt đường.
		O	-ÁO: Do các kết cấu ĐSCT, một số khu rừng sẽ bị phá nên ánh sáng mặt trời sẽ chiếu sâu vào trong thảm thực vật, ảnh hưởng đến rìa của khu rừng.	-ÁGiám sát sự thay đổi thảm thực vật và khôi phục thảm thực vật nếu cần thiết.
	Cảnh quan	O	-ÁO: Các kết cấu như cầu cạn, nền đắp và công trình ga ĐSCT sẽ có ảnh hưởng tích cực và tiêu cực tới cảnh quan.	-ÁXác định các cảnh quan cần bảo vệ và lập danh mục các cảnh quan này; -ÁTrồng cây/cỏ bảo vệ ta luy trên những đoạn nền đắp -ÁSử dụng các kết cấu có màu sắc phù hợp; và -ÁNghiên cứu thiết kế kết cấu có ít tác động tới cảnh quan
	Thiên tai	C/O	-ÁC: Các công trình hạ tầng ở khu vực dễ xảy ra xói, lở đất ở Thanh Hóa có thể gây ra sạt lở đất. -ÁO: Rủi ro lũ lụt cao hơn ở các đoạn sử dụng kết cấu nền đắp.	-ÁKhảo sát kỹ và tham vấn với các bên liên quan chính ở địa phương về các khu vực thường xảy ra sạt lở đất và ngập lụt -ÁThiết kế số lượng và vị trí cống thoát nước phù hợp và hiệu quả ở những đoạn nền đắp -ÁThiết kế hệ thống thoát nước ở khu vực dễ xảy ra ngập lụt, đặc biệt là ở những đoạn sử dụng nền đắp. -ÁTránh các khu vực sạt lở đất hoặc thiết kế kết cấu phù hợp để giảm thiểu nguy cơ sạt lở như tường chắn, trụ chống (khung bê tông), cột chống, công trình neo chống, v.v..
Môi trường sống	Ô nhiễm không khí	C	-ÁC: Việc vận hành nhiều loại trang thiết bị và phương tiện sẽ gây ra một số tác động bất lợi, ô nhiễm bụi, đặc biệt là trong mùa khô.	ẢPhun nước trên công trường xây dựng gần các khu dân cư và khu vực nhạy cảm như trường học/bệnh viện hoặc đền chùa, v.v.; ẢPhủ kín phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu; ẢRửa xe trước khi ra/vào một số khu vực; và ẢSử dụng loại máy móc xây dựng có lượng khí thải thấp

Khía cạnh	Nội dung	Giai đoạn	Tác động tiềm tàng	Biện pháp giảm thiểu
				<ul style="list-style-type: none"> <li>ỄThực hiện quan trắc chất lượng không khí thường xuyên; và</li> <li>ỄThường xuyên phun nước trên các đoạn đường chưa rải mặt và các khu vực dễ phát sinh bụi gần khu vực xây dựng.</li> </ul>
		O	-ÁO: Lượng khí thải sẽ giảm khi có sự chuyển dịch từ các phương thức vận tải hành khách khác sang ĐSCT. Ngược lại, lượng khí thải quanh khu vực ga dự kiến sẽ tăng do tăng lưu lượng phương tiện xe con và xe buýt tới ga ĐSCT.	- Dự báo số lượng hành khách của từng ga, quy hoạch các điểm dừng xe buýt và thiết kế đường gom để xe buýt và các phương tiện khác tiếp cận ga một cách thuận lợi và giảm thiểu ùn tắc giao thông quanh khu vực ga.
	Ô nhiễm nước	C	-ÁC: Làm tăng độ đục của nguồn nước do công tác san lấp và xây dựng trụ cầu và nước thải sinh hoạt của công nhân ở các lán trại gây ô nhiễm nguồn nước sông/suối ở khu vực xung quanh.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ỄNghiên cứu, quy hoạch giảm thiểu việc cản trở dòng chảy trong mùa mưa cũng như tác động tới đáy sông và bờ sông;</li> <li>ỄLưu trữ, bảo quản vật liệu xây dựng (như cát) phù hợp để không bị cuốn trôi xuống sông; và</li> <li>ỄQuản lý bề mặt đất phù hợp bằng các công trình kỹ thuật</li> <li>ỄBố trí đầy đủ công trình vệ sinh.</li> </ul>
	Ô nhiễm nước	O	-ÁO: Nước thải sinh hoạt của hành khách tại ga và nước thải phát sinh từ các hoạt động bảo trì tại để-pô có tác động tới chất lượng nước ở các lưu vực xung quanh do thải nước có chứa chất ô nhiễm.	ỄXử lý nước thải đạt tiêu chuẩn quốc gia theo QCVN 24/2009/BTNMT (nước thải công nghiệp ví dụ như nước thải từ để-pô) và QCVN 14/2009/BTNMT (nước thải sinh hoạt ví dụ như nước thải từ nhà ga) trước khi thải ra môi trường. Quan trắc chất lượng nước mặt của sông/suối gần đó theo QCVN 08/2008/BTNMT (nước mặt) và QCVN 09/2008/BTNMT (nước ngầm).
	Ô nhiễm đất	C	-ÁC: Tác động đến môi trường đất do sự tích tụ các chất ô nhiễm từ vật liệu xây dựng và phương tiện. Ngoài ra, trong trường hợp khu vực xây dựng đã bị ô nhiễm bởi các nguyên nhân khác, hoạt động xây dựng cũng sẽ có một số tác động tới khu vực này.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ỄSử dụng loại vật liệu không gây tác động bất lợi, không nguy hại;</li> <li>ỄBảo dưỡng phương tiện, thiết bị xây dựng thường xuyên để không phát sinh chất ô nhiễm; và</li> <li>ỄCần kiểm tra hiện trạng môi trường đất trước khi tiến hành xây dựng.</li> </ul>
	Ô nhiễm đất	O	-ÁO: Có thể có tác động tới môi trường đất do tích tụ các chất ô nhiễm từ hoạt động bảo trì ở để-pô Ngọc Hồi và Vinh.	ỄThiết kế để-pô với hệ thống xử lý chất thải phù hợp để không phát thải chất ô nhiễm.
	Tiếng ồn/ Độ rung	C	-ÁC: Phát sinh tiếng ồn và độ rung do vận hành các trang thiết bị và phương tiện hạng nặng.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ỄSử dụng tường cách âm tạm thời;</li> <li>ỄSử dụng thiết bị và phương tiện có độ ồn/rung thấp;</li> <li>ỄBảo dưỡng trang thiết bị và phương tiện xây dựng thường xuyên; và</li> <li>ỄPhối hợp với các cơ quan chức năng để kiểm soát, phân luồng giao thông.</li> </ul>
	Tiếng ồn/ Độ rung	O	O: Phát sinh tiếng ồn/độ rung khi tàu chạy với vận tốc cao. Công tác bảo trì đường ray nền đá ba lát cũng phát sinh tiếng ồn.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ỄSử dụng loại đầu máy toa xe phát sinh tiếng ồn/độ rung thấp;</li> <li>ỄThường xuyên bảo dưỡng đầu máy toa xe và bảo trì đường ray và các công trình liên quan khác (ví dụ như cường độ phù hợp của đường dây dẫn điện);</li> <li>ỄSử dụng tường chống ồn; và</li> <li>ỄSử dụng các kết cấu giảm thiểu tiếng ồn/độ rung khác (ví dụ như rãnh ngầm cách âm, vách đục triệt âm).</li> </ul>
	Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp	O	-ÁO: Tác động đáng kể tiếng ồn tần số thấp do sóng vi áp tại các đoạn sử dụng kết cấu hầm dài.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ÁSử dụng loại đầu máy toa xe phát sinh sóng vi áp thấp</li> <li>-ÁỨng dụng loại vỏ tàu chống ồn; và</li> <li>-ÁQuản lý sử dụng đất (hạn chế xây dựng nhà ở mới) gần khu vực cửa hầm.</li> </ul>

Khía cạnh	Nội dung	Giai đoạn	Tác động tiềm tàng	Biện pháp giảm thiểu
Môi trường xã hội	Cản sóng vô tuyến	O	-ÁO: Sóng vô tuyến sẽ bị nhiễu khi tàu chạy, có thể có một số ảnh hưởng như nhiễu hoặc mất sóng truyền hình. Ngoài ra, các kết cấu trên cao cũng gây cản sóng vô tuyến.	-ÁGiám sát và thực hiện các biện pháp đền bù thỏa đáng như sử dụng truyền hình cáp.
	Cản quang	O	-ÁO: Các kết cấu trên cao sẽ ảnh hưởng tới sự truyền tải ánh sáng.	-ÁGiám sát và bồi thường đầy đủ.
	Chất thải rắn/chất thải độc hại	C	-ÁC: Phát sinh chất thải xây dựng, bao gồm cả chất thải nguy hại cũng như chất thải sinh hoạt của công nhân.	-ÁLập và thực hiện đầy đủ kế hoạch quản lý chất thải trên công trường xây dựng và tại lán trại của công nhân; -ÁChọn khu chôn lấp chất thải rắn xa khu dân cư; -ÁLưu trữ vật liệu/chất thải nguy hại ở khu vực quy định với các biện pháp bảo vệ phù hợp; -ÁGiảm thiểu và kiểm soát sử dụng chất thải nguy hại; -ÁQuy hoạch phù hợp để giảm thiểu lượng chất thải phát sinh (như quản lý đất); và -ÁPhổ biến thông tin về quản lý chất thải rắn tại các khu vực lán trại.
		O	-ÁO: Phát sinh rất thải sinh hoạt từ hành khách tại ga và công việc bảo trì tại đề-pô.	-ÁThu gom và xử lý chất thải phù hợp với các quy định hiện hành; -ÁChọn khu chôn lấp chất thải rắn xa khu dân cư; -ÁLưu trữ vật liệu/chất thải nguy hại tại khu vực quy định, cùng với các biện pháp quản lý phù hợp; và -ÁGiảm thiểu và kiểm soát sử dụng chất thải nguy hại.
	Tái định cư bắt buộc	P/C	-ÁP: Diện tích đất cần thiết để phát triển các kết cấu ĐSCT trên đoạn phía Bắc là 1.100 ha, ước tính có khoảng 1500 công trình nhà của và khoảng 4.600 hộ gia đình sẽ bị ảnh hưởng. -ÁC: Công tác thu hồi đất và tái định cư sẽ tiếp tục được thực hiện trong suốt giai đoạn xây dựng.	-ÁĐền bù cho diện tích đất và công trình bị ảnh hưởng theo chính sách đề ra trong Kế hoạch hành động tái định cư (KHHĐ TĐC); -ÁSử dụng hình ảnh vệ tinh và thực hiện khảo sát xã hội để quy hoạch hướng tuyến tối ưu, giảm thiểu tác động tới các khu dân cư; -ÁSử dụng kết cấu cầu cạn trên những đoạn đi qua khu vực đông dân cư để giảm thiểu diện tích đất cần thu hồi; -ÁPhân tích các phương án hướng tuyến để giảm thiểu diện tích đất cần thu hồi; -ÁTham vấn các bên liên quan chủ chốt ở địa phương về hướng tuyến chi tiết cho từng đoạn tuyến nhỏ; -ÁLập và thực hiện KHHĐ TĐC với sự tham gia của các hộ bị ảnh hưởng; và -ÁThực hiện giám sát độc lập KHHĐ TĐC.
	Sử dụng đất	P	-ÁP: Thay đổi mục đích sử dụng đất do công tác thu hồi và tái định cư phù hợp với hướng tuyến và vị trí ga quy hoạch.	-ÁChính quyền địa phương cần lập quy hoạch sử dụng đất phù hợp; và -ÁTham vấn các bên liên quan chính để xác định các tác động bất lợi nhằm đề xuất và thực hiện các biện pháp giảm thiểu phù hợp với điều kiện thực tế.
C		-ÁC: Thay đổi mục đích sử dụng đất để xây dựng bến bãi và lán trại cho công nhân.	-ÁChính quyền địa phương cần lập quy hoạch và quản lý sử dụng đất phù hợp.	
O		-ÁO: Ga ĐSCT sẽ được phát triển cùng với khu vực quanh ga theo mô hình phát triển gắn kết. Ngoài ra, sẽ từng bước thay đổi mục đích sử dụng đất để tiếp tục phát triển, chủ yếu là khu vực quanh ga phù hợp với quy hoạch của tỉnh/thành phố và đầu tư tư nhân.	-ÁChính quyền địa phương cần lập quy hoạch và quản lý sử dụng đất phù hợp để tối đa hóa lợi ích kinh tế-xã hội từ sự phát triển ĐSCT.	



Khía cạnh	Nội dung	Giai đoạn	Tác động tiềm tàng	Biện pháp giảm thiểu
	Sử dụng tài nguyên tại chỗ	C	- <b>ÁC:</b> Sử dụng lượng lớn tài nguyên của địa phương như cát và sỏi phục vụ công tác xây dựng sẽ ảnh hưởng tới việc sử dụng của người dân địa phương phục vụ các mục đích khác.	- <b>ÁC:</b> Cần lập kế hoạch mua sắm vật liệu, có xem xét đến không chỉ khoảng cách, chi phí vận chuyển mà tránh sử dụng quá mức tài nguyên địa phương.
	Quy hoạch chung/vùng/thành phố	P/O	<b>ẾÁP:</b> Cần cập nhật QHC và/hoặc quy hoạch vùng/thành phố của các tỉnh/thành hiện nay theo hướng tuyến và vị trí ga quy hoạch. <b>ẾAO:</b> Cần lập quy hoạch chung/thành phố phù hợp với phát triển ĐSCT, gồm phát triển khu vực ga ở tất cả các tỉnh/thành phố.	<b>ẾA:</b> Đảm bảo quỹ đất phát triển là vấn đề then chốt đối với sự phát triển ĐSCT và cần sớm cập nhật quy hoạch vùng/thành phố sau khi Chính phủ phê duyệt dự án; và <b>ẾAC:</b> Cần quản lý sử dụng đất trước khi tiến hành thu hồi đất theo quy hoạch chung và quy hoạch vùng/đô thị (ví dụ hạn chế phát triển quỹ đất phục vụ các mục đích khác).
	Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương	P/C/O	<b>ẾÁP:</b> Có một số tác động tới tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương do giải phóng mặt bằng và tái định cư. <b>ẾAC:</b> Có một số tác động tới tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương do thu hút lượng lớn công nhân và những người di cư từ các địa phương khác. <b>ẾAO:</b> Có một số tác động tới tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương do các kết cấu ĐSCT cản trở sự đi lại của người dân địa phương.	<b>ẾA:</b> Cần thực hiện đánh giá tác động xã hội để giám sát các tác động phát sinh không mong muốn tới cộng đồng; và <b>ẾAC:</b> Cần có các biện pháp phù hợp với kết quả giám sát.
	Hạ tầng và dịch vụ xã hội	P/C/O	<b>ẾÁP:</b> Giải phóng mặt bằng và tái định cư có một số tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội như di dời các công trình sinh hoạt cộng đồng (đình, nhà văn hóa làng, xã v.v.). <b>ẾAC:</b> Có tác động tới các công trình hạ tầng và dịch vụ xã hội do xây dựng bến bãi và lán trại của công nhân mặc dù các tác động này là tạm thời. Đặc biệt là tác động ảnh hưởng và gián đoạn việc sử dụng các kết cấu hạ tầng và dịch vụ xã hội do các hoạt động xây dựng như di dời các công trình công cộng và các tuyến đường địa phương. <b>ẾAO:</b> Phát triển ga ĐSCT cùng với khu vực xung quanh sẽ góp phần cải thiện hạ tầng và dịch vụ xã hội ở địa phương nói riêng và trong cả nước nói chung. Tuy nhiên, các kết cấu ĐSCT cũng sẽ có một số tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội.	<b>ẾA:</b> Sẽ hoàn thiện hướng tuyến để không chia cắt các cộng đồng hiện nay; <b>ẾA:</b> Cung cấp đủ đường, cầu và/hoặc hầm ngầm để đảm bảo tiếp cận các công trình hạ tầng ở địa phương, gồm cả các công trình tôn giáo; <b>ẾA:</b> Bố trí đầy đủ công trình thoát nước như cầu và cống; <b>ẾA:</b> Xây dựng hoặc thay thế các công trình công cộng, đảm bảo cự ly phù hợp; và <b>ẾA:</b> Xem xét phát triển toàn diện ĐSCT và đường sắt hiện tại, nên khả năng tiếp cận phương tiện giao thông công cộng có thể mang lại lợi ích cho người dân địa phương dọc tuyến.
	Kinh tế địa phương và sinh kế	P	<b>ẾÁP:</b> Có một số tác động bất lợi tới kinh tế địa phương và sinh kế do mất cơ hội việc làm và nguồn thu nhập khi giải phóng mặt bằng và tái định cư.	- <b>ÁT:</b> Tạo cơ hội việc làm liên quan đến dự án cho người dân địa phương và những người dân bị ảnh hưởng bởi dự án - <b>ÁT:</b> Thực hiện giám sát định kỳ để giảm thiểu tác động bất lợi tới kinh tế và sinh kế ở địa phương; và - <b>ÁT:</b> Tổ chức đào tạo nghề cho người dân buộc phải thay đổi sinh kế do dự án ĐSCT.
		C	<b>ẾAC:</b> Một số tác động tích cực tới kinh tế địa phương do tăng cơ hội kinh doanh/việc làm trong giai đoạn xây dựng.	<b>ẾA:</b> Không cần các biện pháp giảm thiểu nhưng cần đào tạo và thuê nhân công địa phương để tối đa hóa các tác động tích cực.
		O	<b>ẾAO:</b> Một số tác động tích cực tới kinh tế địa phương do tăng cơ hội kinh doanh/việc làm khi có dự án ĐSCT, đặc biệt khu vực quanh ga và nhu cầu lao động phục vụ bảo trì đường ray, v.v. <b>ẾAM:</b> Mặt khác, có tác động tiêu cực sau khi hoàn thành các hoạt động xây dựng do mất cơ hội việc làm của công nhân địa phương.	<b>ẾA:</b> Có kế hoạch đào tạo và tuyển dụng nhân công địa phương làm việc tại các công trình ĐSCT như nhà ga, nhân viên phục vụ tàu hoặc tại đề-pô; và <b>ẾA:</b> Có kế hoạch đào tạo lao động địa phương không những làm việc tại công trường mà còn làm việc tại các khu vực đô thị mới phát triển quanh ga ĐSCT.

Khía cạnh	Nội dung	Giai đoạn	Tác động tiềm tàng	Biện pháp giảm thiểu
	Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều	P/C/O	<p>-ÁP: Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều giữa các hộ/người dân bị ảnh hưởng và những hộ/người dân không bị ảnh hưởng bởi dự án.</p> <p>-ÁC: Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều giữa người dân hưởng lợi ích và người dân bị thiệt hại do các hoạt động hạn chế như một số hộ ảnh hưởng phải di chuyển tới nơi ở xa hơn trong khi những người hàng xóm không bị ảnh hưởng có thể có cơ hội kinh doanh dịch vụ phục vụ công nhân.</p> <p>-ÁO: Có thể có sự phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều giữa người dân sống gần ga và xa ga, đặc biệt trong trường hợp sống xa ga người dân có thể phải chịu những tác động bất lợi như tiếng ồn và độ rung và một số tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội, sinh kế và sử dụng nước trong khi những người sống gần ga lại hưởng lợi từ dịch vụ ĐSCT và các cơ hội kinh doanh liên quan.</p>	<p>ẢSẽ giám sát định kỳ tình hình kinh tế xã hội của những đối tượng bị ảnh hưởng từ dự án để giảm thiểu tình trạng phân bố thiếu bình đẳng lợi ích và thiệt hại.</p>
	Xung đột lợi ích cục bộ	P/C/O	<p>ẢP/C/O: Có xung đột lợi ích cục bộ giữa người dân địa phương, đặc biệt là những người hưởng lợi và những người bị ảnh hưởng bởi dự án do giải phóng mặt bằng và sự bất tiện trong quá trình xây dựng và khai thác. Cần xem xét kỹ hơn trong trường hợp có tình trạng phân bố lợi ích không đồng đều.</p>	<p>ẢCần đảm bảo thông tin minh bạch liên quan đến dự án và tham vấn với các bên liên quan về ưu/nhược điểm khi thực hiện dự án; và</p> <p>ẢĐền bù thỏa đáng cho các đối tượng bị ảnh hưởng bất lợi</p>
	Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng	P	<p>ẢP: Có tác động tới việc sử dụng nước của các hộ/người dân phải di dời do giải phóng mặt bằng và tái định cư.</p> <p>ẢO: Tác động tới sử dụng nước như cản trở tiếp cận nguồn nước sinh hoạt và thủy lợi do sự hiện diện của các kết cấu ĐSCT.</p>	<p>ẢTrong trường hợp phải tái định cư, cần quy hoạch sử dụng nước và quyền khai thác nước ở khu vực tái định cư; và</p> <p>ẢXây dựng hoặc thay thế các công trình cấp nước.</p>
	Di tích lịch sử và văn hóa	C	<p>ẢC: Có nhiều di tích lịch sử gắn hướng tuyến. Các công trình này có thể bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn và độ rung cũng như ùn tắc giao thông do phương tiện xây dựng.</p>	<p>-ẢCông tác xây dựng phải đảm bảo không ảnh hưởng tới các di tích và khu vực xung quanh. Công tác xây dựng sẽ được thực hiện để tiếng ồn/độ rung và ùn tắc giao thông không ảnh hưởng tới các di tích gần hướng tuyến; và</p> <p>-ẢSẽ xây dựng các quy định và thủ tục xử lý trong trường hợp phát hiện các di tích lịch sử và văn hóa trong quá trình xây dựng theo quy định hiện hành.</p>
	Di tích lịch sử và văn hóa	O	<p>ẢO: Các di tích trong phạm vi 100 m từ hướng tuyến có thể sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn và độ rung với cường độ nhất định.</p>	<p>-ẢCó các biện pháp giảm thiểu phù hợp dựa trên kết quả giám sát.</p>
	Công trình tôn giáo	P	<p>ẢP: Mặc dù các công trình tôn giáo nổi tiếng không bị ảnh hưởng trực tiếp nhưng các công trình tôn giáo quy mô nhỏ ở cấp phường/xã có thể sẽ cần phải di dời.</p>	<p>-ẢTham vấn người dân địa phương và lập kế hoạch di dời các công trình tôn giáo phù hợp với tập quán của địa phương.</p>
	Công trình tôn giáo	C/O	<p>ẢC/O: Có một số đền/chùa nằm trong phạm vi 200m từ tuyến ĐSCT nên sẽ bị tác động bởi tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn xây dựng và vận hành.</p>	<p>-ẢLập kế hoạch xây dựng sao cho không gây hoặc giảm thiểu tắc nghẽn giao thông, cản trở tiếp cận công trình tôn giáo;</p> <p>-ẢLập kế hoạch cải tạo các tuyến đường địa phương/đường ngang trên cơ sở xem xét việc tiếp cận các công trình tôn giáo; và</p> <p>-ẢXây dựng và lập quy hoạch công trình giảm thiểu tiếng ồn và độ rung dựa trên kết quả dự báo và/hoặc kế hoạch quan trắc.</p>

Khía cạnh	Nội dung	Giai đoạn	Tác động tiềm tàng	Biện pháp giảm thiểu
Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác)		P	ẾÁP: Nếu có một số địa điểm nhạy cảm trên hướng tuyến thì có thể cần phải di dời.	ẾAThảo vấn chính quyền địa phương để di dời các công trình bị ảnh hưởng.
		C	ẾÁC: Đặc biệt đối với trường học và bệnh viện, ùn tắc giao thông do các phương tiện hạng nặng sẽ ảnh hưởng tới sự thuận tiện và an toàn của người dân địa phương.	-ÁLập kế hoạch xây dựng sao cho không gây hoặc giảm thiểu tác động tới khả năng tiếp cận các công trình nhạy cảm do ùn tắc giao thông; và ẾALên kế hoạch cải tạo các tuyến đường địa phương/đường ngang trên cơ sở tính đến khả năng tiếp cận các công trình nhạy cảm.
		O	ẾÁO: Đặc biệt trường học và bệnh viện dọc tuyến sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn và độ rung của ĐSCT, ảnh hưởng tới sự thoải mái của người dân.	ẾAXây dựng và lập quy hoạch các công trình giảm thiểu tiếng ồn và độ rung dựa trên kết quả dự báo và/hoặc kế hoạch quan trắc.
Người nghèo	P/C/O	ẾÁP: Tỉnh Thanh Hóa có tỷ lệ nghèo cao nhất. Cần xem xét kỹ hơn do đối tượng này sẽ gặp khó khăn hơn khi khôi phục sinh kế sau khi giải phóng mặt bằng và tái định cư so với các đối tượng bị ảnh hưởng khác.	ẾACần xem xét đánh giá chi tiết hơn trên cơ sở phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để khôi phục điều kiện sống của đối tượng nghèo sau khi thu hồi đất và tái định cư do họ thuộc nhóm yếu thế hơn các hộ hoặc đối tượng bị ảnh hưởng khác.	
ẾÁC: Người nghèo có thể có cơ hội việc làm trong quá trình xây dựng và các hoạt động kinh doanh liên quan.				
ẾÁO: Người nghèo khó có thể hưởng lợi từ dịch vụ ĐSCT. Cần xem xét kỹ hơn về vấn đề này.				
Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa		P	ẾÁP: Có một số nhóm dân tộc thiểu số trong khu vực hướng tuyến như người Mường và Khơ me, đặc biệt ở huyện Tĩnh Gia, tỉnh Thanh Hóa. Có thể có tác động tới văn hóa cũng như sinh kế của các nhóm dân tộc này.	-ÁThảo vấn chính quyền địa phương về chính sách hỗ trợ để cải thiện điều kiện sống cho các nhóm dân tộc thiểu số; và -ÁTrong trường hợp cần thiết, cần lập kế hoạch người bản địa (IPP) để bảo tồn sinh kế và văn hóa cho các nhóm dân tộc thiểu số.
		C	ẾÁC: Có tác động tới các nhóm dân tộc thiểu số do thu hút lượng lớn công nhân và người lao động từ các khu vực khác tới.	ẾAThảo vấn các cơ quan chức năng ở địa phương để giám sát các tác động bất lợi phát sinh; và ẾANếu cần, cần công bố thông tin để giảm thiểu các tác động bất lợi.
		O	ẾÁO: Có một số tác động tới các nhóm dân tộc thiểu số do cản trở sự đi lại của người dân do sự hiện diện của các kết cấu ĐSCT.	ẾAThảo vấn các cơ quan chức năng ở địa phương để giám sát các tác động bất lợi phát sinh; và ẾANếu cần, cần công bố thông tin để giảm thiểu các tác động bất lợi.
Bình đẳng giới	P/C/O	ẾÁP: Giải phóng mặt bằng và tái định cư là biến cố quan trọng đối với một gia đình và phụ nữ là đối tượng ảnh hưởng hơn. Cần xem xét kỹ hơn về vấn đề này.	ẾAXem xét phương pháp thanh toán đền bù để giúp phụ nữ tiếp cận nguồn hỗ trợ này. ẾADảm bảo cơ hội việc làm công bằng cho cả hai giới trong giai đoạn xây dựng và khai thác.	
ẾÁC: Cần tạo cơ hội việc làm công bằng cho cả nam và nữ tham gia vào các hoạt động xây dựng.				
ẾÁO: Dịch vụ ĐSCT sẽ công bằng cho cả hai giới. Tuy nhiên, cần tạo cơ hội việc làm công bằng cho cả hai giới khi khai thác ĐSCT.				
Sức khỏe cộng đồng (vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)		C	-ÁC: Có một số tác động tới sức khỏe cộng đồng do điều kiện vệ sinh không đảm bảo do tập trung lượng lớn công nhân. Ngoài ra, tăng rủi ro lây lan các bệnh tình dục (STD, STI) và HIV/AIDS giữa công nhân.	ẾAXây dựng và thực hiện các chương trình phòng chống HIV/AIDS và bệnh lây lan qua đường tình dục (STI) tại công trường xây dựng cho công nhân; và ẾAXây dựng và thực hiện các chương trình phòng chống (STD, STI), HIV/AIDS và bệnh lây lan qua đường tình dục (STI) tại các cộng đồng gần hướng tuyến.
		O	-ÁO: Có một số tác động tới sức khỏe cộng đồng do tập trung lượng lớn hành khách và người kinh doanh quanh ga.	ẾADịnh kỳ đánh giá tác động xã hội; và ẾAXây dựng và thực hiện các chương trình tuyên truyền, thông tin ở cộng đồng để nâng cao nhận thức của người dân về các rủi ro tiềm tàng.

Khía cạnh	Nội dung	Giai đoạn	Tác động tiềm tàng	Biện pháp giảm thiểu
	Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động (OHS)	C	- C: Một số tác động tới bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động tới công nhân xây dựng.	- Xây dựng các quy định về bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động để công nhân thực hiện; - Quy định và công bố bảo hiểm lao động bắt buộc; - Tập huấn cho công nhân về OHS; - Phối hợp với cơ quan y tế địa phương để chăm sóc sức khỏe; và - Xây dựng và thực hiện các chương trình phòng chống HIV/AIDS và bệnh lây lan qua đường tình dục (STI) tại các công trường xây dựng
		O	- Một số tác động OHS tới công nhân khi khai thác ĐSCT, đặc biệt là công nhân làm việc trên đường ray và bảo trì tại đế-pô.	- Tập huấn cho công nhân về OHS
Khác	Tai nạn	C	- C: Gia tăng rủi ro tai nạn do các hoạt động xây dựng khi vận hành các thiết bị và phương tiện hạng nặng.	- Tăng cường giáo dục về an toàn, thực hiện giám sát an toàn lao động tại các công trình xây dựng; và - Quy hoạch tuyến và thời gian vận hành phương tiện xây dựng ngoài công trường để giảm thiểu rủi ro tai nạn.
		O	- O: Gia tăng rủi ro tai nạn do dịch vụ ĐSCT khi khai thác tàu với vận tốc cao. Ngoài ra, còn có cả tác động tích cực và tiêu cực do chuyển phương thức từ xe con, xe buýt, đường hàng không và đường sắt thường sang ĐSCT.	- Bố trí các công trình cần thiết như đường ngang, hầm cho người đi bộ, cầu vượt đường sắt, rào chắn, biển báo; - Thường xuyên đào tạo về khai thác an toàn cho nhân viên khai thác ĐSCT; và - Giám sát và phân tích tai nạn của các phương thức vận tải. - Giáo dục và phổ biến thông tin về an toàn giao thông.
	O	- O: Lượng khí thải nhà kính sẽ giảm do chuyển dịch tỷ phần đảm nhận phương thức vận tải hành khách sang ĐSCT. - Cần đánh giá những tác động ở những khu vực có độ cao thấp do sự dâng lên mực nước biển	- Thiết kế hệ thống vận tải công cộng tiếp cận ga để dễ dàng để giảm thiểu ùn tắc giao thông quanh khu vực ga; và - Tránh những khu vực có độ cao thấp ven biển qua quy hoạch hướng tuyến hoặc quy hoạch xây dựng kết cấu trên cao (cầu cạn, đường đắp) để giảm thiểu tác động lên những khu vực có độ cao thấp.	

Ghi chú: P: các nội dung xác định phạm vi trong giai đoạn tiền xây dựng; C: các nội dung xác định trong giai đoạn xây dựng; O: các nội dung xác định trong giai đoạn khai thác

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**2) Đoạn tuyến phía Nam**

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

**Bảng 4.5.2 Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cho Đoạn tuyến phía Nam**

| Khía cạnh           | Hạng mục  | Giai đoạn | Tác động tiềm tàng   | Biện pháp giảm thiểu  |
|---------------------|---|-----------|--|---|
| Môi trường tự nhiên | Địa hình  | C         | -AC: Có nhiều loại địa hình giữa đoạn Bình Thuận – Khánh Hòa nơi có nhiều đồi/núi dọc hướng tuyến nên cần sử dụng kết cấu nền đào dài 67 km và hầm dài 34 km.                                    | -ALựa chọn hướng tuyến phù hợp trong giai đoạn thiết kế chi tiết để tránh thay đổi địa hình không cần thiết.  |
|                     | Xói lở đất                                      | C         | -AC: Có thể xảy ra xói lở đất khi thực hiện công tác gia cố, san nền, đặc biệt là trong điều kiện trời mưa.  | -AÁc định rõ chỉ giới đường đỏ;<br>-AThiết kế và cung cấp đủ tường/đê để chống bùn ở những đoạn có thể xảy ra xói lở đất;<br>-AThiết kế và cung cấp đủ rãnh thoát nước để chuyển hướng dòng chảy tới những khu vực quy định;<br>-AThiết kế độ dốc phù hợp (không quá dốc); và<br>-AThiết kế trồng cỏ và xây dựng kè dọc hướng tuyến nơi có bề mặt đất mới và độ dốc cao.  |
|                     |   | O         | -AO: Đoạn tuyến có tổng chiều dài khoảng 366 km, trong đó đoạn nền đắp/nền đào dài khoảng 275 km, nơi bề mặt mới có thể bị nước mưa rửa trôi.  | -ATrồng cây xanh che phủ bề mặt mới.<br>-ACần áp dụng các biện pháp kỹ thuật cần thiết để kiểm soát xói lở đất ở các đoạn có bề mặt mới.  |
|                     | Thủy văn  | C         | -AC: Các đồng đất ở các đoạn nền đắp/nền đào có thể có tác động tạm thời đến chu trình hoặc chế độ thủy văn. Xây dựng hầm cũng có thể có tác động tới thủy văn.                                  | -AThiết kế và cung cấp đủ rãnh thoát nước để chuyển hướng dòng chảy tới những khu vực quy định ở các đoạn nền đắp/đào hở;<br>-ADọn sạch chất thải rắn sau khi kết thúc hoạt động xây dựng mỗi ngày; và<br>-AGiảm thiểu công tác đào/đắp trong mùa mưa lũ;   |
|                     |   | O         | -AO: Do ray ĐSCT chủ yếu được xây dựng trên nền đắp nên kết cấu ĐSCT có thể ảnh hưởng tới chu kỳ hoặc chế độ thủy văn trên đoạn này.   | -AThiết kế và xây dựng cống để đảm bảo thoát nước ở khu vực có nền đắp. Đường thoát nước hiện nay như sông, suối và kênh/mương cần được xác định kỹ để đảm bảo không cản trở dòng chảy tự nhiên; và<br>-ADòng chảy khu vực hạ lưu dọc hầm cần được giám sát kỹ lưỡng.   |
|                     | Nước ngầm                                       | C         | -AC: Hoạt động xây dựng hầm có thể ảnh hưởng tới mạch nước ngầm.   | -AGiám sát nguồn nước ngầm khai thác, đặc biệt ở khu vực hạ lưu hầm.  |
|                     |   | O         | -AO: Các kết cấu có thể tác động tới mạch nước ngầm trong đoạn hầm.  | -AGiám sát nguồn nước ngầm khai thác, đặc biệt ở khu vực hạ lưu hầm.  |
|                     | Hệ sinh thái động, thực vật và đa dạng sinh học | C         | -AC: Công trình xây dựng có thể tác động tới môi trường sống của một số loài động/thực vật.<br>-AĐoạn Bình Thuận - Khánh Hòa nằm trong khu vực chim đặc hữu (EBA) thuộc vùng trũng Nam Việt Nam. | -AGiảm thiểu khu vực cần phát quang thảm thực vật<br>-AThực hiện khảo sát thống kê trước khi tiến hành xây dựng, xem xét kỹ những thay đổi theo mùa;<br>-ATránh hoặc giảm thiểu hoạt động xây dựng trong mùa sinh sản;<br>-ATránh/giảm thiểu hoạt động xây dựng trong giai đoạn có các loài chim dễ bị ảnh hưởng di trú đến; và<br>-AGiáo dục nâng cao ý thức của nhân viên/công nhân của nhà thầu về tầm quan trọng của hệ động thực vật và đa dạng sinh học cũng như bảo tồn đa dạng sinh học.                    |
|                     |   | O         | -AO: Sự tồn tại của các kết cấu ĐSCT và hoạt động khai thác ĐSCT có thể có tác động bất lợi tới hệ sinh thái động, thực vật và đa dạng sinh học.   | -AKhảo sát thống kê về động/thực vật (đặc biệt là các loài quý hiếm/đặc hữu);<br>-AGiáo dục nâng cao ý thức của nhân viên/công nhân của nhà thầu về tầm quan trọng của hệ động thực vật và đa dạng sinh học cũng như bảo tồn đa dạng sinh học; và<br>-ADặt bảng thông báo về các loài động thực vật có nguy cơ bị tuyệt chủng và môi trường sống của chúng, ban hành quy định và phạt những người săn bắt các loài động, thực vật này.<br>-ATrồng cây khôi phục môi trường sống, sử dụng các loài thực vật bản địa; |

| Khía cạnh       | Hạng mục             | Giai đoạn | Tác động tiềm tàng  | Biện pháp giảm thiểu   |
|-----------------|----------------------|-----------|---|--|
|                 | Khu vực bảo tồn/rừng |           |   | -ÁPhát triển vành đai xanh; và<br>-ÁCơ quan chức năng thực hiện công tác giám sát chặt chẽ.  |
|                 |                      | P         | -ÁC: Hướng tuyến đi qua khu vực rừng phòng hộ rộng 92 ha và rừng sản xuất rộng 64 ha ở các tỉnh Đồng Nai, Bình Thuận, Ninh Thuận và Khánh Hòa.  | -ÁTrồng cây khôi phục môi trường sống, sử dụng các loài thực vật bản địa;<br>-ÁCơ quan chức năng thực hiện công tác giám sát chặt chẽ;<br>-ÁGiảm thiểu phát quan thảm thực vật;<br>-ÁGiáo dục nâng cao ý thức của công nhân/nhân viên nhà thầu về tầm quan trọng của rừng đặc dụng; và<br>-ÁĐặt biển báo bảo vệ rừng ở các khu vực công cộng và gần rừng, đặc biệt là gần các tuyến đường vào khu bảo tồn.   |
|                 |                      | C         | -ÁC: Máy móc xây dựng có thể phá vỡ thảm thực vật.  | -ÁCần thiết kế tuyến đường tạm hợp lý để giảm thiểu tác động tới rừng cũng như giảm thiểu xói lở đất ở bề mặt đường.   |
|                 | Cảnh quan            | O         | -ÁO: Do các kết cấu ĐSCT, một số khu rừng sẽ bị khai hoang nên ánh sáng sẽ chiếu sâu vào thảm thực vật, ảnh hưởng đến rìa của khu rừng.   | -ÁGiám sát sự thay đổi thảm thực vật và khôi phục thảm thực vật nếu cần.   |
|                 |                      | O         | -ÁO: Các kết cấu ĐSCT như cầu cạn và nền đắp và công trình ga có tác động cả tích cực và tiêu cực tới cảnh quan.  | -ÁXác định các cảnh quan cần bảo vệ và lập danh mục các cảnh quan này;<br>-ÁTrồng cây/cỏ bảo vệ ta luy trên những đoạn nền đắp<br>-ÁSử dụng các kết cấu có màu sắc phù hợp; và<br>-ÁNghiên cứu thiết kế kết cấu có ít tác động tới cảnh quan.  |
|                 |                      | C/O       | -ÁC/O: Có một số khu vực thường bị ngập lụt/xây ra sạt lở đất trên đoạn tuyến phía Nam. Các địa phương dọc tuyến cũng bị ảnh hưởng bởi bão. Kết cấu nền đắp sẽ làm thay đổi địa hình một số nơi nên có thể gây ngập lụt         | -ÁKhảo sát kỹ và tham vấn với các bên liên quan chính ở địa phương về các khu vực thường xảy ra sạt lở đất và ngập lụt;<br>-ÁThiết kế số lượng và vị trí cống thoát nước phù hợp và hiệu quả ở những đoạn nền đắp; và<br>-ÁThiết kế hệ thống thoát nước ở khu vực dễ xảy ra ngập lụt, đặc biệt là ở những đoạn sử dụng nền đắp.<br>-ÁTránh các khu vực sạt lở đất hoặc thiết kế kết cấu phù hợp để giảm thiểu nguy cơ sạt lở như tường chắn, trụ chống (khung bê tông), cột chống, công trình neo đất, v.v.. |
| Môi trường sống | Ô nhiễm không khí    | C         | -ÁC: Việc vận hành nhiều loại trang thiết bị và phương tiện sẽ gây ra một số tác động bất lợi, ô nhiễm bụi, đặc biệt là trong mùa khô.  | ẢPhun nước trên công trường xây dựng gần các khu dân cư và khu vực nhạy cảm như trường học/bệnh viện hoặc đền chùa, v.v.;<br>ẢPhủ kín phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu;<br>ẢRửa xe trước khi ra/vào một số khu vực;<br>ẢSử dụng các loại máy móc xây dựng có lượng khí thải thấp;<br>ẢThực hiện quan trắc chất lượng không khí thường xuyên; và<br>ẢThường xuyên phun nước trên các đoạn đường chưa rải mặt và các khu vực dễ phát sinh bụi gần khu vực xây dựng.                                     |
|                 |                      | O         | -ÁO: Lượng khí thải sẽ giảm khi có sự chuyển dịch từ các phương thức vận tải hành khách khác sang ĐSCT. Ngược lại, lượng khí thải quanh khu vực ga dự kiến sẽ tăng do tăng lưu lượng phương tiện xe con và xe buýt tới ga ĐSCT. | - Dự báo số lượng hành khách của từng ga, quy hoạch các điểm dừng xe buýt và thiết kế đường gom để xe buýt và các phương tiện khác tiếp cận ga thuận lợi và giảm thiểu ùn tắc giao thông quanh khu vực ga.   |
|                 | Ô nhiễm nước         | C         | -ÁC: Làm tăng độ đục của nguồn nước do công tác san lấp và xây dựng trụ cầu và nước thải sinh hoạt của công nhân ở các lán trại gây ô nhiễm nguồn nước sông/suối ở khu vực xung quanh.  | ẢNghiên cứu, quy hoạch giảm thiểu việc cản trở dòng chảy trong mùa mưa cũng như tác động tới đáy sông và bờ sông;  |

| Khía cạnh                            | Hạng mục | Giai đoạn | Tác động tiềm tàng   | Biện pháp giảm thiểu  |
|--------------------------------------|----------|-----------|--|---|
|                                      |          |           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–<b>Á</b>Lưu trữ, bảo quản vật liệu xây dựng (như cát) phù hợp để không bị cuốn trôi xuống sông.</li> <li>–<b>Á</b>Quản lý bề mặt đất phù hợp bằng các công trình kỹ thuật; và</li> <li>–<b>Á</b>Bố trí đầy đủ công trình vệ sinh</li> </ul>   |
|                                      |          | O         | - <b>ÁO</b> : Nước thải sinh hoạt của hành khách tại ga và nước thải phát sinh từ các hoạt động bảo trì tại đề-pô có tác động tới chất lượng nước ở các lưu vực xung quanh do thải nước có chứa chất ô nhiễm.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–<b>Á</b>Xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn quốc gia như QCVN 24/2009/BTNMT (nước thải công nghiệp ví dụ như nước thải từ đề-pô) và QCVN 14/2009/BTNMT (nước thải sinh hoạt ví dụ như nước thải từ nhà ga) trước khi thải ra môi trường quan trắc chất lượng nước mặt của sông/suối gần đó theo QCVN 08/2008/BTNMT (nước mặt) và QCVN 09/2008/BTNMT (nước ngầm).</li> </ul>  |
| Ô nhiễm môi trường đất               |          | C         | - <b>ÁC</b> : Tác động đến môi trường đất do sự tích tụ các chất ô nhiễm từ vật liệu xây dựng và phương tiện. Ngoài ra, trong trường hợp khu vực xây dựng đã bị ô nhiễm bởi các nguyên nhân khác, hoạt động xây dựng cũng sẽ có một số tác động tới khu vực này. | <ul style="list-style-type: none"> <li>–<b>Á</b>Sử dụng loại vật liệu không gây tác động bất lợi, không nguy hại;</li> <li>–<b>Á</b>Bảo dưỡng phương tiện, thiết bị xây dựng thường xuyên để không phát sinh chất ô nhiễm; và</li> <li>–<b>Á</b>Cần kiểm tra hiện trạng môi trường đất trước khi tiến hành xây dựng.</li> </ul>   |
|                                      |          | O         | - <b>ÁO</b> : Có một số tác động tới môi trường đất do tích tụ các chất ô nhiễm từ hoạt động bảo trì ở đề-pô Thủ Thiêm và Nha Trang.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>–<b>Á</b>Thiết kế đề-pô với hệ thống xử lý chất thải phù hợp để không phát thải chất ô nhiễm.</li> </ul>   |
| Tiếng ồn/Độ rung                     |          | C         | - <b>ÁC</b> : Phát sinh tiếng ồn và độ rung do vận hành các trang thiết bị và phương tiện hạng nặng.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>–<b>Á</b>Sử dụng tường cách âm tạm thời;</li> <li>–<b>Á</b>Sử dụng thiết bị và phương tiện có độ ồn/rung thấp</li> <li>–<b>Á</b>Bảo dưỡng trang thiết bị và phương tiện xây dựng thường kỳ; và</li> <li>–<b>Á</b>Phối hợp với các cơ quan chức năng để kiểm soát, phân luồng giao thông.</li> </ul>  |
|                                      |          | O         | - <b>ÁO</b> : Tiếng ồn và độ rung do tàu cao tốc. Bảo trì đường ray nền đá ba lát cũng gây tiếng ồn.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>–<b>Á</b>Sử dụng loại đầu máy toa xe phát sinh tiếng ồn/độ rung thấp;</li> <li>–<b>Á</b>Thường xuyên bảo dưỡng đầu máy toa xe và bảo trì đường ray và các công trình liên quan khác (ví dụ như cường độ phù hợp của đường dây dẫn điện);</li> <li>–<b>Á</b>Sử dụng tường chống ồn; và</li> <li>–<b>Á</b>Sử dụng các kết cấu giảm thiểu tiếng ồn/độ rung khác (như rãnh ngầm cách âm, vách đục triệt âm).</li> </ul>  |
| Tiếng ồn tần số thấp/Sóng siêu vi áp |          | O         | - <b>ÁO</b> : Tác động bất lợi do sóng siêu âm tần số thấp/vi áp tại các đoạn sử dụng kết cấu hầm dài.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>–<b>Á</b>Sử dụng loại đầu máy toa xe phát sinh sóng siêu vi áp thấp;</li> <li>–<b>Á</b>Ứng dụng loại vỏ tàu chống ồn; và</li> <li>–<b>Á</b>Quản lý sử dụng đất (hạn chế xây dựng nhà ở mới) gần khu vực cửa hầm.</li> </ul>  |
| Cản sóng vô tuyến                    |          | O         | - <b>ÁO</b> : Sóng vô tuyến bị ảnh hưởng bởi tàu cao tốc và có thể gây nhiễu hoặc mất sóng vô tuyến. Ngoài ra, sóng vô tuyến cũng bị cản trở bởi các công trình trên cao.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–<b>Á</b>Giám sát và thực hiện các biện pháp hợp lý như sử dụng truyền hình cáp.</li> </ul>  |
| Cản quang                            |          | O         | - <b>ÁO</b> : Các kết cấu trên cao sẽ ảnh hưởng tới sự truyền tải ánh sáng.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–<b>Á</b>Giám sát và bồi thường đầy đủ.</li> </ul>   |
| Chất thải rắn/chất thải độc hại      |          | C         | - <b>ÁC</b> : Phát sinh chất thải xây dựng, gồm cả chất thải độc hại cũng như chất thải sinh hoạt của công nhân.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>–<b>Á</b>Lập và thực hiện đầy đủ kế hoạch quản lý chất thải trên công trường xây dựng và tại lán trại của công nhân;</li> <li>–<b>Á</b>Chọn khu chôn lấp chất thải rắn xa khu dân cư;</li> <li>–<b>Á</b>Lưu trữ vật liệu/chất thải nguy hại ở khu vực quy định với các biện pháp bảo vệ phù hợp;</li> <li>–<b>Á</b>Giảm thiểu và kiểm soát sử dụng chất thải nguy hại</li> <li>–<b>Á</b>Quy hoạch hợp lý để giảm thiểu lượng chất thải phát sinh (như quản lý đất); và</li> <li>–<b>Á</b>Thông tin về quản lý chất thải rắn ở các khu vực lán trại.</li> </ul> |
|                                      |          | O         | - <b>ÁO</b> : Phát sinh rác thải sinh hoạt từ hành khách tại ga và công việc bảo trì tại đề-pô.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–<b>Á</b>Tuân thủ các quy định về thu gom và xử lý chất thải.</li> <li>–<b>Á</b>Quy hoạch xây dựng bãi chôn lấp chất thải xa khu dân cư.</li> </ul>  |

| Khía cạnh         | Hạng mục                        | Giai đoạn | Tác động tiềm tàng  | Biện pháp giảm thiểu   |
|-------------------|---------------------------------|-----------|---|--|
|                   |                                 |           |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>EA Lưu trữ vật liệu/chất thải nguy hại ở khu vực quy định với các biện pháp bảo vệ phù hợp; và</li> <li>EA Giảm thiểu và kiểm soát sử dụng CTNH</li> </ul>  |
| Môi trường xã hội | Tái định cư bắt buộc            | P/C       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-AP: Cần quỹ đất rộng khoảng 1.700ha để phát triển ĐSCT nên cần thu hồi và tái định cư khoảng 1.250 công trình nhà cửa và 6.100 hộ cho đủ hướng tuyến đã được quy hoạch để giảm thiểu diện tích đất cần thu hồi và tái định cư thông qua phân tích các phương án.</li> <li>-AC: Công tác thu hồi đất và tái định cư sẽ tiếp tục được thực hiện trong suốt giai đoạn xây dựng.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ADền bù cho diện tích đất và công trình bị ảnh hưởng theo chính sách đề ra trong Kế hoạch hành động tái định cư (KHHĐ TĐC);</li> <li>-ASử dụng hình ảnh vệ tinh và thực hiện khảo sát xã hội để quy hoạch hướng tuyến tối ưu, giảm thiểu tác động tới các khu dân cư;</li> <li>-ASử dụng kết cấu cầu cạn trên những đoạn đi qua khu vực đông dân cư để giảm thiểu diện tích đất cần thu hồi.</li> <li>-ÁPhân tích các phương án hướng tuyến để giảm thiểu diện tích đất cần thu hồi;</li> <li>-ÁTham vấn các bên liên quan chính ở địa phương về hướng tuyến chi tiết cho từng đoạn tuyến nhỏ,</li> <li>-ÁLập và thực hiện KHHĐ TĐC với sự tham gia của các hộ bị ảnh hưởng; và</li> <li>-ÁThực hiện giám sát độc lập KHHĐ TĐC.</li> </ul> |
|                   | Sử dụng đất                     | P         | -AP: Thay đổi mục đích sử dụng đất do công tác thu hồi và tái định cư phù hợp với hướng tuyến quy hoạch và vị trí ga.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>EA Chính quyền địa phương cần lập quy hoạch sử dụng đất phù hợp; và</li> <li>EA Tham vấn các bên liên quan chính để xác định các tác động bất lợi nhằm đề xuất và thực hiện các biện pháp giảm thiểu phù hợp với điều kiện thực tế.</li> </ul>  |
|                   |                                 | C         | -AC: Giải phóng mặt bằng tạm thời để xây dựng bến bãi tập kết nguyên vật liệu và xây dựng lán trại cho công nhân. Mục đích sử dụng đất có thể thay đổi do hoạt động kinh doanh phục vụ công nhân một cách tự phát.  | EA Chính quyền địa phương cần lập quy hoạch và quản lý sử dụng đất phù hợp.  |
|                   |                                 | O         | -AO: Ga ĐSCT sẽ được phát triển cùng với khu vực quanh ga theo mô hình phát triển gắn kết. Ngoài ra, sẽ từng bước thay đổi mục đích sử dụng đất để tiếp tục phát triển, chủ yếu là khu vực quanh ga phù hợp với quy hoạch của tỉnh/thành phố và đầu tư tư nhân.   | EA Chính quyền địa phương cần lập quy hoạch và quản lý sử dụng đất phù hợp để tối đa hóa lợi ích kinh tế-xã hội từ sự phát triển.  |
|                   | Sử dụng tài nguyên tại chỗ      | C         | -AC: Sử dụng lượng lớn tài nguyên của địa phương như cát và sỏi phục vụ công tác xây dựng sẽ ảnh hưởng tới việc sử dụng của người dân địa phương phục vụ các mục đích khác.   | -ACần lập kế hoạch mua sắm vật liệu, có xem xét đến không chỉ khoảng cách, chi phí vận chuyển mà tránh sử dụng quá mức các nguồn lực địa phương.   |
|                   | Quy hoạch chung/vùng/ thành phố | P/O       | <ul style="list-style-type: none"> <li>EA P: Cần cập nhật QHC và/hoặc quy hoạch vùng/thành phố của các tỉnh/thành hiện nay phù hợp với hướng tuyến và vị trí ga quy hoạch.</li> <li>EA O: Cần lập quy hoạch chung/thành phố phù hợp với phát triển ĐSCT, gồm phát triển khu vực ga ở tất cả các tỉnh/thành phố trên hành lang tuyến.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>EA Đảm bảo quỹ đất phát triển là vấn đề then chốt đối với sự phát triển ĐSCT và cần sớm cập nhật quy hoạch vùng/thành phố sau khi Chính phủ phê duyệt dự án; và</li> <li>EA Cần quản lý sử dụng đất trước khi tiến hành thu hồi đất phù hợp với quy hoạch chung và quy hoạch vùng/đô thị (ví dụ hạn chế phát triển quỹ đất phục vụ các mục đích khác)).</li> </ul>  |



| Khía cạnh | Hạng mục   | Giai đoạn   | Tác động tiềm tàng   | Biện pháp giảm thiểu   |
|-----------|--|---|--|--|
|           | Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương | P/C/O   | <p><b>ẢP:</b> Có một số tác động tới các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương do giải phóng mặt bằng và tái định cư.</p> <p><b>ẢC:</b> Có tác động tới các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương do thu hút lượng lớn công nhân và nhân công khác từ khu vực khác tới.</p> <p><b>ẢO:</b> Có một số tác động tới các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương do các kết cấu ĐSCT cản trở sự đi lại của người dân địa phương.</p>  | <p><b>ẢC:</b> Cần thực hiện đánh giá tác động xã hội để giám sát các tác động phát sinh tới cộng đồng; và</p> <p><b>ẢO:</b> Cần có các biện pháp phù hợp với kết quả giám sát.</p>   |
|           | Hạ tầng và dịch vụ xã hội                            | P/C/O   | <p><b>ẢP:</b> Giải phóng mặt bằng và tái định cư sẽ có tác động tới các công trình và dịch vụ xã hội như các công trình sinh hoạt cộng đồng (đình làng, v.v.).</p> <p><b>ẢC:</b> Có một số tác động tới các công trình hạ tầng và dịch vụ xã hội do xây dựng bến bãi và lán trại của công nhân mặc dù các tác động này là tạm thời. Đặc biệt là tác động ảnh hưởng và gián đoạn việc sử dụng các kết cấu hạ tầng và dịch vụ xã hội do các hoạt động xây dựng như di dời các công trình công cộng và các tuyến đường địa phương.</p> <p><b>ẢO:</b> Phát triển ga ĐSCT cùng với khu vực xung quanh sẽ góp phần cải thiện hạ tầng và dịch vụ xã hội ở địa phương nói riêng và trong cả nước nói chung. Tuy nhiên, các kết cấu ĐSCT cũng sẽ có tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội.</p> | <p><b>ẢS:</b> Sẽ hoàn thiện hướng tuyến để không chia cắt các cộng đồng hiện nay;</p> <p><b>ẢC:</b> Cung cấp đủ đường, cầu và/hoặc hầm ngầm để đảm bảo tiếp cận các công trình hạ tầng ở địa phương, gồm cả các công trình tôn giáo;</p> <p><b>ẢB:</b> Bố trí đầy đủ công trình thoát nước như cầu và cống</p> <p><b>ẢX:</b> Xây dựng hoặc thay thế các công trình công cộng, đảm bảo cự ly phù hợp; và</p> <p><b>ẢX:</b> Xem xét phát triển tổng thể ĐSCT và đường sắt hiện tại, nên khả năng tiếp cận với giao thông công cộng có thể mang lại lợi ích cho người dân địa phương dọc tuyến.</p> |
|           | Kinh tế địa phương và sinh kế                        | P   | - <b>ẢP:</b> Có một số tác động bất lợi tới kinh tế địa phương và sinh kế do mất cơ hội việc làm và nguồn thu nhập khi giải phóng mặt bằng và tái định cư.   | - <b>ẢT:</b> Tạo cơ hội việc làm liên quan đến dự án cho người dân địa phương và những người dân bị ảnh hưởng bởi dự án;<br>- <b>ẢT:</b> Thực hiện giám sát định kỳ để giảm thiểu tác động bất lợi tới kinh tế và sinh kế ở địa phương; và<br>- <b>ẢT:</b> Tổ chức đào tạo nghề cho người dân phải thay đổi sinh kế do dự án ĐSCT.   |
| C         |  | <b>ẢC:</b> Tác động tích cực tới kinh tế địa phương do tăng cơ hội kinh doanh/việc làm trong giai đoạn xây dựng.  | <b>ẢX:</b> Không cần các biện pháp giảm thiểu nhưng cần đào tạo và thuê nhân công địa phương để tối đa hóa các tác động tích cực.  |  |
| O         |  | - <b>ẢO:</b> Tác động tích cực tới kinh tế địa phương do tăng cơ hội kinh doanh/việc làm khi có dự án ĐSCT.<br>- <b>ẢC:</b> Có tác động tiêu cực sau khi hoàn thành các hoạt động xây dựng do mất cơ hội việc làm của công nhân địa phương. | <b>ẢC:</b> Có kế hoạch đào tạo và tuyển dụng nhân công địa phương làm việc tại các công trình ĐSCT như nhà ga, nhân viên phục vụ tàu hoặc tại đê-pô; và<br><b>ẢC:</b> Có kế hoạch đào tạo lao động địa phương không những để làm việc ở công trường mà còn ở khu vực đô thị mới phát triển quanh ga ĐSCT.  |  |

| Khía cạnh | Hạng mục  | Giai đoạn   | Tác động tiềm tàng  | Biện pháp giảm thiểu   |
|-----------|---|---|---|--|
|           | Phân bổ lợi ích và thiệt hại không công bằng            | P/C/O   | <p>-<b>ÁP</b>: Phân bổ lợi ích và thiệt hại không đồng đều giữa các hộ/người dân bị ảnh hưởng và những hộ/người dân không bị ảnh hưởng bởi dự án.</p> <p>-<b>ÁC</b>: Phân bổ lợi ích và thiệt hại không đồng đều giữa người dân hưởng lợi ích và người dân bị thiệt hại do các hoạt động hạn chế như một số hộ ảnh hưởng phải di chuyển tới nơi ở xa hơn trong khi những người hàng xóm không bị ảnh hưởng có thể có cơ hội kinh doanh phục vụ công nhân.</p> <p>-<b>AO</b>: Có thể có sự phân bổ lợi ích và thiệt hại không đồng đều giữa người dân sống gần ga và xa ga, đặc biệt trong trường hợp sống xa ga người dân có thể phải chịu những tác động bất lợi như tiếng ồn và độ rung và một số tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội, sinh kế và sử dụng nước trong khi những người sống gần ga lại hưởng lợi từ dịch vụ ĐSCT và các cơ hội kinh doanh liên quan.</p> | - <b>AT</b> Thực hiện giám sát định kỳ tình hình kinh tế-xã hội của người dân bị ảnh hưởng bởi dự án để giảm thiểu sự bất công trong phân chia lợi ích và thiệt hại .  |
|           | Xung đột lợi ích cục bộ                                 | P/C/O   | - <b>AP/C/O</b> : Có xung đột lợi ích cục bộ giữa người dân địa phương, đặc biệt là những người hưởng lợi và những người bị ảnh hưởng bởi dự án do giải phóng mặt bằng và sự bất tiện trong quá trình xây dựng và khai thác.  | <p><b>EA</b>Cần đảm bảo thông tin minh bạch liên quan đến dự án và tham vấn với các bên liên quan về ưu/nhuộc điểm khi thực hiện dự án; và</p> <p><b>EA</b>Đền bù thỏa đáng cho các đối tượng bị ảnh hưởng bất lợi</p> |
|           | Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng | P/O   | <p>-<b>ÁP</b>: Có tác động tới việc sử dụng nước của các hộ/người dân phải di dời do giải phóng mặt bằng và tái định cư.</p> <p>-<b>AO</b>: Cần đánh giá tác động tới sử dụng nước như cản trở khả năng tiếp cận nguồn nước do sự hiện diện của các kết cấu ĐSCT.</p>   | <p><b>EA</b>Trong trường hợp phải tái định cư, cần quy hoạch sử dụng nước và quyền sử dụng nước ở khu vực tái định cư; và</p> <p><b>EA</b>Xây dựng mới hoặc thay thế các công trình cấp nước.</p>                      |
|           | Di tích lịch sử và văn hóa                              | P   | - <b>ÁP</b> : Không có các công trình di tích lịch sử văn hóa trong phạm vi 100m từ hướng tuyến. Tuy nhiên, có thể có các công trình khảo cổ chưa được phát hiện.   | <p>-<b>AX</b>ác định các di tích mới được công nhận và các di tích tiềm năng khi thiết kế chi tiết hướng tuyến; và</p> <p>-<b>AX</b>em xét và thực hiện khảo sát các di tích lịch sử văn hóa, nếu cần.</p>             |
| C         |   | - <b>ÁC</b> : Không có các di tích lịch sử và văn hóa đã được công nhận trong phạm vi 100m từ hướng tuyến. Tuy nhiên tác động có thể cảm nhận được tại một cự ly cụ thể do ùn tắc giao thông trong quá trình xây dựng | <p>-<b>AC</b>ông tác xây dựng không ảnh hưởng tới các di tích và khu vực xung quanh. Công tác xây dựng sẽ được thực hiện để tiếng ồn/độ rung và ùn tắc giao thông không ảnh hưởng tới các di tích gần hướng tuyến; và</p> <p>-<b>AS</b>ẽ xây dựng các quy định và quy trình trong trường hợp phát hiện các di tích lịch sử và văn hóa trong quá trình xây dựng theo quy định hiện hành.</p>   |  |
| O         |   | - <b>AO</b> : Ngoài các di tích chưa được phát hiện, các di tích đã được công nhận nằm xa hướng tuyến sẽ không bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn và độ rung   | - <b>AC</b> ần xem xét tác động do tiếng ồn/độ rung và ùn tắc giao thông trong trường hợp phát hiện các di tích mới.  |  |
|           | Các công trình tôn giáo                                 | P   | - <b>ÁP</b> : Có thể cần phải di dời các công trình tôn giáo quy mô nhỏ cấp làng/xã   | - <b>AT</b> hăm vấn người dân địa phương và lập kế hoạch di dời các công trình tôn giáo phù hợp với tập quán của địa phương.   |
| C/O       |   | - <b>ÁC/O</b> : Có một số đền/chùa nằm trong phạm vi 200m từ tuyến ĐSCT nên sẽ bị tác động bởi tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn xây dựng và vận hành.  | <p>-<b>AL</b>ập kế hoạch xây dựng sao cho không gây hoặc giảm thiểu cản trở tiếp cận công trình tôn giáo; và</p> <p>-<b>AL</b>ập kế hoạch cải tạo các tuyến đường địa phương/đường ngang trên cơ sở xem xét việc tiếp cận các công trình tôn giáo.</p>  |  |

| Khía cạnh  | Hạng mục | Giai đoạn | Tác động tiềm tàng   | Biện pháp giảm thiểu   |
|--|----------|-----------|--|--|
| Các công trình nhạy cảm (bệnh viện, trường học, nhà máy chế tạo chính xác) |          | P         | - <b>ÁP</b> : Nếu phát hiện các địa điểm nhạy cảm trong và gần hướng tuyến quy hoạch, có thể phải di dời các công trình này nếu cần thiết.   | - <b>Ả</b> Tham vấn chính quyền địa phương để di dời các công trình bị ảnh hưởng.  |
|  |          | C         | - <b>ÁC</b> : Đặc biệt đối với trường học và bệnh viện, ùn tắc giao thông do các phương tiện hạng nặng sẽ ảnh hưởng tới sự thuận tiện và an toàn của người dân địa phương.   | - <b>Ả</b> Lập kế hoạch xây dựng sao cho không gây hoặc giảm thiểu tác động tới khả năng tiếp cận các công trình nhạy cảm do ùn tắc giao thông; và<br>- <b>Ả</b> Lên kế hoạch cải tạo các tuyến đường địa phương/đường ngang trên cơ sở xem xét khả năng tiếp cận các công trình nhạy cảm. |
|  |          | O         | - <b>ÁO O</b> : Đặc biệt trường học và bệnh viện dọc tuyến sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn và độ rung của ĐSCT, ảnh hưởng tới sự thoải mái của người dân.   | - <b>Ả</b> Xây dựng và thực hiện kế hoạch giảm thiểu tiếng ồn và độ rung dựa trên kết quả dự báo và/hoặc kế hoạch quan trắc  |
| Người nghèo  |          | P/C/O     | - <b>ẢP</b> : P: Các tỉnh đều có người nghèo. Cần xem xét kỹ hơn do đối tượng này sẽ gặp khó khăn hơn khi khôi phục sinh kế sau khi giải phóng mặt bằng và tái định cư so với các đối tượng bị ảnh hưởng khác.<br>- <b>ẢC</b> : Người nghèo có thể có cơ hội việc làm trong quá trình xây dựng và các hoạt động kinh doanh liên quan.<br>- <b>ÁO</b> : Người nghèo khó có thể hưởng lợi từ dịch vụ ĐSCT. Cần xem xét kỹ hơn về vấn đề này. | - <b>Ả</b> Cần xem xét đánh giá chi tiết hơn trên cơ sở phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để khôi phục điều kiện sống của đối tượng nghèo sau khi thu hồi đất và tái định cư do họ thuộc nhóm yếu thế hơn các hộ hoặc đối tượng bị ảnh hưởng khác.                              |
| Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa  |          | P         | - <b>ẢP</b> : Có một số nhóm dân tộc thiểu số trên đoạn tuyến, đặc biệt là ở tỉnh Ninh Thuận – với trên 30 nhóm dân tộc thiểu số như Ra Glai và Chăm. Thu hồi đất và tái định cư có thể ảnh hưởng tới sinh kế và văn hóa của các nhóm này.   | - <b>Ả</b> Tham vấn chính quyền địa phương về chính sách hỗ trợ để cải thiện điều kiện sống cho các nhóm dân tộc thiểu số; và<br>- <b>Ả</b> Trong trường hợp cần thiết, cần lập kế hoạch người bản địa (IPP) để bảo tồn sinh kế và văn hóa cho các nhóm dân tộc thiểu số.                  |
|  |          | C         | - <b>ẢC</b> : Có tác động tới các nhóm dân tộc thiểu số do thu hút lượng lớn công nhân và người lao động từ các khu vực khác.  | - <b>Ả</b> Tham vấn các cơ quan chức năng ở địa phương để giám sát các tác động bất lợi phát sinh.<br>- <b>Ả</b> Nếu cần, cần công bố thông tin để giảm thiểu các tác động bất lợi.  |
|  |          | O         | - <b>ẢO</b> : Có một số tác động tới các nhóm dân tộc thiểu số do cản trở sự đi lại của người dân do sự hiện diện của các kết cấu ĐSCT.  | - <b>Ả</b> Tham vấn các cơ quan chức năng ở địa phương để giám sát các tác động bất lợi phát sinh; và<br>- <b>Ả</b> Nếu cần, cần công bố thông tin để giảm thiểu các tác động bất lợi.   |
| Bình đẳng giới   |          | P/C/O     | - <b>ẢP</b> : Giải phóng mặt bằng và tái định cư là sự cố quan trọng đối với một gia đình và phụ nữ là đối tượng ảnh hưởng hơn. Cần xem xét kỹ hơn về vấn đề này.<br>- <b>ẢC</b> : Cần tạo cơ hội việc làm công bằng cho cả nam và nữ tham gia vào các hoạt động xây dựng.<br>- <b>ẢO</b> : Dịch vụ ĐSCT sẽ công bằng cho cả hai giới. Tuy nhiên, cần tạo cơ hội việc làm công bằng cho cả hai giới khi khai thác ĐSCT.                    | - <b>Ả</b> Xem xét phương pháp thanh toán đền bù để giúp phụ nữ tiếp cận nguồn hỗ trợ này; và<br>- <b>Ả</b> Đảm bảo cơ hội việc làm công bằng cho cả 2 giới trong giai đoạn xây dựng và khai thác.   |
| Sức khỏe cộng đồng (vệ sinh và bệnh truyền nhiễm)                          |          | C         | - <b>ÁC</b> : Có một số tác động tới sức khỏe cộng đồng do điều kiện vệ sinh không đảm bảo do tập trung lượng lớn công nhân. Ngoài ra, tăng rủi ro lây lan các bệnh tình dục và HIV/AIDS giữa công nhân Có tác động tới sức khỏe cộng đồng do điều kiện vệ sinh không đảm bảo do tập trung lượng lớn công nhân.và cộng đồng địa phương.  | - <b>Ả</b> Xây dựng và thực hiện các chương trình phòng chống HIV/AIDS và bệnh lây lan qua đường tình dục (STI); và<br>- <b>Ả</b> Xây dựng và thực hiện các chương trình phòng chống HIV/AIDS và bệnh lây lan qua đường tình dục (STI) ở các cộng đồng gần hướng tuyến.                    |
|  |          | O         | - <b>ÁO</b> : Có tác động tới sức khỏe cộng đồng do tập trung lượng lớn hành khách và người kinh doanh quanh ga.   | - <b>Ả</b> Định kỳ đánh giá tác động xã hội; và<br>- <b>Ả</b> Xây dựng và thực hiện các chương trình tuyên truyền, thông tin ở cộng đồng để nâng cao nhận thức   |

| Khía cạnh | Hạng mục                                   | Giai đoạn   | Tác động tiềm tàng  | Biện pháp giảm thiểu   |
|-----------|--|---|---|--|
|           | Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động (OHS) | C   | -AC: Một số tác động tới bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động tới công nhân xây dựng.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>EA Xây dựng các quy định về bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động để công nhân thực hiện;</li> <li>EA Quy định và công bố bảo hiểm lao động bắt buộc.</li> <li>EA Tập huấn cho công nhân về OHS;</li> <li>EA Phối hợp với cơ quan y tế địa phương để chăm sóc sức khỏe; và</li> <li>EA Xây dựng và thực hiện các chương trình phòng chống HIV/AIDS và bệnh lây lan qua đường tình dục (STI) tại các công trường xây dựng.</li> </ul> |
|           |  | O   | -AMột số tác động OHS tới công nhân khi khai thác ĐSCT, đặc biệt là công nhân làm việc trên đường ray và bảo trì tại đề-pô.   | EA Tập huấn cho công nhân về OHS.  |
| Khác      | Tai nạn                                    | C   | -AC: Gia tăng rủi ro tai nạn do các hoạt động xây dựng khi vận hành các thiết bị và phương tiện hạng nặng.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ATăng cường giáo dục về an toàn, thực hiện giám sát an toàn lao động tại các công trình xây dựng; và</li> <li>-AQuy hoạch tuyến và thời vận hành phương tiện xây dựng ngoài công trường để giảm thiểu rủi ro tai nạn.</li> </ul>   |
|           |  | O   | -AO: Gia tăng rủi ro tai nạn do dịch vụ ĐSCT khi khai thác tàu với vận tốc cao. Ngoài ra, còn có cả tác động tích cực và tiêu cực do dịch chuyển phương thức từ xe con, xe buýt, đường hàng không và đường sắt thường sang ĐSCT.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ABố trí các công trình cần thiết như đường ngang, hầm cho người đi bộ, cầu vượt đường sắt, hàng rào, bảng thông tin;</li> <li>-AThường xuyên đào tạo về khai thác an toàn cho nhân viên khai thác ĐSCT;</li> <li>-AGiám sát và phân tích tai nạn của các phương thức vận tải; và</li> <li>-AGiáo dục và cung cấp thông tin về an toàn giao thông.</li> </ul>   |
|           | O  | -AO: Giảm lượng khí thải nhà kính đáng kể do chuyển dịch phương thức vận tải hành khách sang ĐSCT).<br>-ACần đánh giá những tác động của sự dâng lên mực nước biển lên các khu vực có cao độ thấp | <ul style="list-style-type: none"> <li>-AThiết kế hệ thống vận tải công cộng tiếp cận ga để giảm thiểu ùn tắc giao thông quan khu vực ga; và</li> <li>-ATránh các khu vực có cao độ thấp ven biển thông qua quy hoạch hướng tuyến hoặc xây dựng các công trình trên cao (cầu cạn, nền đắp) để giảm thiểu những tác động lên những khu vực này.</li> </ul> |  |
|           | Biến đổi khí hậu                           |   |   |  |

Ghi chú: P: Giai đoạn tiền xây dựng; C: Giai đoạn xây dựng và O: Giai đoạn khai thác

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

### 3) Các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường cụ thể đối với ĐSCT

I ËÁ Ve~ Á@~ Áç áç &Á Áç Á Á5Á &Á }\*Á ç á f áç }\* ËÖ Á@ Ëã }\*Á } ËÁ Á~}\*Á çeÁ5}\*Á çá ] Áç[}\*Á@{ Áeã& }Á &Á1 }@ã Á Á }\*Á Áã{ Á@~ Á& &Á &Á }\*Á Á ó | ËÖ[ Á5 Ëç\* @-} Á& ~ Á ËÁ@ &Á@ } Á\* @-} Á& ~ Á Á Á &Á }\*Á & çã }\*Á } ËÁ Á~}\*Á çeÁ •5}\*Á çá ] Ëç ó~ Á\* @-} Á& ~ Á &Á }\*Á@] Áç[}\*Á@ }\*Á ËÁ

## 4.6 Khung giám sát môi trường

### 1) Giới thiệu

- I Æ FÁ Ōã { Áı ı fã } \* Áe & Á Á Áı & Á } @ & Á & Á } \* Á fã } \* Áe Áe Á @ & Á Á  
 | Æã { Áe } \* Áı { } \* Á ~ Áı ! } @ & Á } Á Á } Æ @ } @ & } \* Á Æ { Áı ı fã } \* Á  
 & Á @ & Á { Á Á } @ { Á & } @ Á Æ Á
- Á Ōã { Áı ı & Á } \* Á fã } \* Áe Áe Á @ & Á Ōã { Áı ı [ Á ] \* Áe Á @ [ Áı ı @ & Á Æ Á Á  
 ı & Á } @ & Á } \* Á fã } \* Áe Áe Á @ & Á } \* Á @ Á & Á & Á } \* Á @ & Á Æ
  - Á Sã { Áı Æ } \* Á Æ & Á Á } Á Ōã { Áı ı f } \* Á & Áe Á } \* Áe Á @ & Á Á Á { Á [ Á  
 & Á Æ } Á @ ] Á Æ { Á Æ ~ Á Á @ & Á } Á Æ
- I Æ C Á V @ } \* Á Á @ Á @ ] Á & Á & Á @ Á } \* Á Æ { Áı ı fã } \* Á & Á Á } \* Á Á  
 \* Æ { Á @ ~ Á & Á } \* Á fã } \* Áe Á } \* Á & } \* Á & Á & Á & Á Á } Á @ } \* Á ~ Æ } \* Á & Á  
 ~ } Á Æ \* [ e Æ Æ Æ Æ { Áı ı fã } \* Á Á @ Á Á @ Á } Á & Á } @ & } \* Á fã } \* Á  
 @ & Áe Á @ & Á @ Á @ & Á Æ Æ Æ Æ } Á @ ] Á Æ { Á [ Æ ~ } Á Á @ & Á Æ { Á @ ~ Á @ Á  
 @ ] Æ [ Á S Á @ } \* Á Æ { Áı ı fã } \* Á & Á Á ~ Á Á Á Æ Æ Æ } Á Á ~ Áı & Á } @  
 ] @ { Á Æ } \* Á @ Á [ ] Á ~ } Á Ú Ó Á } \* Á } \* Á Á @ Á & Á @ Á Æ Æ } \* Á Æ { Á  
 • ı ı fã } \* Á Á Æ } Á Á } \* Á & ] Á @ } \* Á Á @ ~ Á @ Á Á } \* Á Á
- Á Ýı & Á } @ & Á Æ ~ Áe Á @ } \* Á @ ] Á Æ { Áı Æ } Á @ Á Æ ~ Á Æ { Áı Æ @ Á Æ Áe Á } Á  
 ~ Áe Á
  - Á Ýı & Á } @ & Á @ & Á { Á & Á @ Á Á } Æ { Á Áı & Á @ & Á { Á Æ Á } Á Æ { Áı ı fã } \* Á  
 @ ~ Á

### 2) Khung giám sát môi trường đề xuất

#### (1) Đoạn tuyến phía Bắc

I Æ H Á S @ } \* Á Æ { Áı ı fã } \* Á Á ~ Á @ Á [ ] Á ~ } Á @ Á & Á Á Æ { Á @ ~ Á & Á  
 } \* Á Á Æ Æ Æ Ú Ó Áe Áı } @ Á Á @ ~ Á ~ Á & Á & Á Æ } Á @ ] Á Æ { Á @ ~ Á & Á } \* Á  
 @ ] Áı { } \* Á Ó } \* Á Æ Æ Æ

**Bảng 4.6.1 Khung giám sát môi trường đề xuất cho Đoạn tuyến phía Bắc**

| Khía cạnh           | Hạng mục   | Giai đoạn   | Khu vực mục tiêu  | Phương pháp khảo sát/ thông số  | Thời gian/tần suất   | Cơ quan chịu trách nhiệm |
|---------------------|------------|---|---|---|--|--------------------------|
| Môi trường tự nhiên | Địa hình   | C   | Các khu vực có điều kiện địa hình đặc biệt và dự báo sẽ có một số tác động bất lợi dọc hướng tuyến quy hoạch. | Kiểm tra công tác xây dựng với các tiêu chí về biện pháp phòng chống xói lở đất | Giám sát thường xuyên dựa trên hướng dẫn của chủ dự án.                | Nhà thầu                 |
|                     | Xói lở đất | C   | Có một số tác động bất lợi ở đoạn tuyến sử dụng nền đắp/nền đào   | Kiểm tra công tác xây dựng với các tiêu chí về biện pháp phòng chống xói lở đất | Giám sát thường xuyên dựa trên hướng dẫn của chủ dự án.                | Nhà thầu                 |
|                     |            | O   |   | Thường xuyên kiểm tra thực địa của các đoạn                                     | Sau khi có mưa lớn theo lưu lượng mưa đề xuất trong kế hoạch giám sát. | Chủ dự án                |
|                     | Thủy văn   | O   | Có một số tác động bất lợi tới các sông   | Kiểm tra dòng chảy bằng cách đo tại hiện trường.                                | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát.                      | Chủ dự án                |
|                     | Nước ngầm  | C   | Các khu vực dự báo có tác động bất lợi tới mực nước ngầm.   | Kiểm tra mực nước ngầm bằng cách đo thực địa.                                   | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.                    | Nhà thầu                 |
| O                   |            | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án. |   |   | Nhà thầu   |                          |

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 III Nghiên cứu Môi trường - Xã hội

| Khía cạnh    | Hạng mục  | Giai đoạn         | Khu vực mục tiêu  | Phương pháp khảo sát/<br>thông số  | Thời gian/tần suất   | Cơ quan chịu trách nhiệm  |           |
|--------------|---|-------------------|---|--|--|---|-----------|
|              | Hệ sinh thái động, thực vật và đa dạng sinh học | C                 | Các khu vực dự báo có tác động bất lợi dài hạn dọc hướng tuyến quy hoạch và các khu vực xung quanh.       | Thực hiện các cuộc khảo sát thực địa để xác định các hệ động/thực vật và môi trường sống của chúng, đặc biệt là các khu vực sinh thái nhạy cảm như khu vực sinh sản, khu vực làm tổ và khu vực cung cấp thức ăn, nước uống của các loài động thực vật hoang dã ít nhất là vào mùa mưa và mùa khô.<br>Thực hiện khảo sát chỉ số đa dạng sinh học.<br>Phỏng vấn các chuyên gia môi trường và các tổ chức phi chính phủ, v.v. | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, xem xét mùa sinh sản ở các khu vực này và quy hoạch công tác xây dựng. | Nhà thầu  |           |
|              |   | O                 |   |  | Giám sát thường xuyên theo kế hoạch giám sát đã lập có tính đến mùa sinh sản ở các khu vực này.                            | Chủ dự án   |           |
|              | Khu vực bảo tồn/rừng                            | P                 | Các khu vực dự kiến sẽ chịu tác động bất lợi dọc hướng tuyến quy hoạch ở Ninh Bình, Thanh Hóa và Nghệ An. | Thực hiện khảo sát thực địa để kiểm tra hiện trạng môi trường ở các khu rừng phòng hộ và rừng sản xuất bị ảnh hưởng bởi hướng tuyến QH.<br>Thông tin về các khu vực bảo tồn mới được công nhận sau Nghiên cứu nếu có.  | Một lần trong giai đoạn tiền xây dựng  | Chủ dự án   |           |
|              |   | C                 |   | Thực hiện khảo sát thực địa để kiểm tra hiện trạng môi trường ở các khu rừng phòng hộ và rừng sản xuất bị ảnh hưởng bởi hướng tuyến quy hoạch  | Giám sát thường xuyên theo kế hoạch giám sát đã lập có tính đến mùa sinh sản ở các khu vực này và kế hoạch xây dựng.       | Nhà thầu  |           |
|              |   | O                 |   |  | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập có tính đến mùa sinh sản ở các khu vực.                            | Chủ dự án   |           |
|              | Cảnh quan                                       | O                 | Các khu vực dự kiến sẽ chịu tác động bất lợi dọc hướng tuyến quy hoạch.                                   | Thực hiện khảo sát thực địa và phỏng vấn đại diện địa phương để xác định sự phân bố các cảnh quan và quan điểm của địa phương.   | Một lần trong giai đoạn bắt đầu khai thác.   | Chủ dự án   |           |
|              | Thiên tai                                       | C                 | Các khu vực dễ xảy ra thiên tai như các khu vực ngập lụt ở Thanh Hóa và Nghệ An.                          | Kiểm tra chiều dài và vị trí các kết cấu nền đắp<br>Thu thập số liệu về tình hình lũ lụt trước đây   | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu  |           |
|              |   | O                 |   |  | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.   | Chủ dự án   |           |
|              | Môi trường sống                                 | Ô nhiễm không khí | C   | Các khu dân cư chính dọc hướng tuyến quy hoạch.  | Quan trắc các chất ô nhiễm không khí như NOx, CO, TSP và PM10 phù hợp với các thông số quy định trong QCVN05/2009/BTNMT.   | Ít nhất 2 lần trong mùa mưa và mùa khô mỗi năm (tần suất giám sát sẽ tăng tùy thuộc vào kế hoạch xây dựng). | Nhà thầu  |
|              |   |                   | O   | Các thành phố/thị trấn bị ảnh hưởng do chuyển đổi phương thức vận tải.   |  | (sử dụng số liệu quan trắc của tỉnh/ thành phố)   | Chủ dự án |
| Ô nhiễm nước |   | C                 | Các sông, hồ bị ảnh hưởng ở gần các công trường xây dựng cầu, khu vực quy hoạch lán trại cho công nhân,   | Quan trắc chất lượng nước độ pH, BOD, COD và SS, các thông số phù hợp QCVN08:2008/BTNMT.   | Ít nhất 2 lần trong mùa mưa và mùa khô mỗi năm (tần suất giám sát tăng tùy thuộc vào kế hoạch XD).                         | Nhà thầu  |           |
|              |   | O                 | Các sông, hồ bị ảnh hưởng ở gần ga và đề-pô   |  | Ít nhất 2 lần trong mùa mưa và mùa khô.  | Chủ dự án   |           |
| Ô nhiễm đất  |   | C                 | Các khu vực ô nhiễm đất do quá trình sử dụng đất hoặc điều kiện tự nhiên.                                 | Khảo sát dư lượng các chất độc hại trong đất có nguy cơ làm ô nhiễm đất.   | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo KHXD.   | Nhà thầu  |           |

| Khía cạnh                  | Hạng mục                         | Giai đoạn   | Khu vực mục tiêu   | Phương pháp khảo sát/<br>thông số  | Thời gian/tần suất  | Cơ quan chịu trách nhiệm                                  |           |
|----------------------------|----------------------------------|---|--|--|---|---|-----------|
|                            |                                  | O   | Các khu vực quy hoạch xây dựng đề-pô ở Ngọc Hồi và Vinh.   | Khảo sát chất lượng đất để xác định các chất độc hại theo kết quả khảo sát trong giai đoạn xây dựng.                             | Theo quy định   | Chủ dự án   |           |
|                            | Tiếng ồn và độ rung              | C   | Các khu dân cư chính dự kiến sẽ bị tác động/tác động nghiêm trọng, đặc biệt các khu vực gần các công trình/địa điểm nhạy cảm cần yên tĩnh dọc hướng tuyến quy hoạch và tuyến đường sắt hiện nay. | Đo mức ồn độ rung tương đương liên tục theo thang độ A   | Thực hiện giám sát định kỳ trong 3 ngày liên tục dựa theo hướng dẫn của chủ dự án có tính đến kế hoạch thi công.    | Nhà thầu  |           |
|                            |                                  | O   |  |  | Thực hiện giám sát định kỳ trong 3 ngày liên tục dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                                 | Chủ dự án   |           |
|                            | Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp  | O   | Các khu vực quanh cửa hầm dài nơi việc xây dựng các công trình và nhà ở cần được xem xét đặc biệt.   | Đo tiếng ồn tần số thấp/sóng siêu vi áp.   | Một lần trong giai đoạn bắt đầu khai thác (nếu cần, quan trắc bổ sung sau khi đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu). | Chủ dự án   |           |
|                            | Cản sóng vô tuyến                | O   | Các khu dân cư chịu một số tác động dọc các kết cấu trên cao của hướng tuyến quy hoạch.  | Khảo sát điều kiện cản sóng vô tuyến.  | Một lần trong giai đoạn bắt đầu khai thác (nếu cần, giám sát bổ sung sau khi đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu).  | Chủ dự án   |           |
|                            | Cản quang                        | O   | Các khu dân cư và đất nông nghiệp chịu một số tác động bởi các kết cấu trên cao của hướng tuyến quy hoạch.   | Khảo sát tình hình cản quang.  | Ngày đồng chí của năm khai thác đầu tiên.   | Chủ dự án   |           |
|                            | Chất thải rắn/chất thải nguy hại | C   | Ở các địa phương nơi tập trung nhiều lán trại của công nhân  | Khảo sát lượng và loại chất thải phát sinh và các biện pháp chôn lấp, xử lý chất thải rắn/chất thải nguy hại đã áp dụng.         | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo kế hoạch xây dựng.                                     | Nhà thầu  |           |
|                            |                                  | O   | Các địa phương có ga và đề-pô trong giai đoạn khai thác  |  | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.  | Chủ dự án   |           |
|                            | Môi trường xã hội                | Tái định cư bắt buộc                                      | P  | Các khu vực bị ảnh hưởng do tái định cư bắt buộc khi xây dựng đường ray, ga, đề-pô và các khu vực phục vụ công tác xây dựng.     | Giám sát điều kiện thực hiện quy trình hướng dẫn trong KHHĐ TĐC đã lập.   | Giám sát thường xuyên và ngẫu nhiên theo KHHĐ TĐC đã lập. | Chủ dự án |
|                            |                                  |   | C  |  |   |   | Nhà thầu  |
| Sử dụng đất                |                                  | P   | Các khu vực bị ảnh hưởng do xây dựng đường ray, đề-pô, ga và các khu vực phục vụ công tác xây dựng   | Cập nhật điều kiện sử dụng đất trong ĐTM bằng cách phân tích hình ảnh vệ tinh và khảo sát thực địa.                              | Một lần trước giai đoạn xây dựng.   | Chủ dự án   |           |
|                            |                                  | C   | Các khu vực bị ảnh hưởng bởi công tác xây dựng.  | Xác nhận tình hình biến động sử dụng đất và khảo sát thực địa.   | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo kế hoạch xây dựng.                                     | Nhà thầu  |           |
|                            |                                  | O   | Các khu vực xung quanh ga.   | Xác nhận biến động sử dụng đất bằng cách phân tích hình ảnh vệ tinh, khảo sát thực địa. Xem xét quy hoạch sử dụng đất tương lai. | Một lần sau khi khai thác ổn định ĐSCT và sau khi đã hiện thực hóa các lợi ích của ĐSCT.                            | Chủ dự án   |           |
| Sử dụng tài nguyên tại chỗ | C                                | Các địa phương cung cấp cát, đá phục vụ công tác xây dựng | Khảo sát khối lượng cát, đá, v.v. phục vụ công tác xây dựng.<br><br>Phỏng vấn các tổ chức liên quan để xác định tác động tới nguồn tài nguyên của các địa phương liên quan.                      | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo kế hoạch xây dựng.  | Nhà thầu  |   |           |

**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 III Nghiên cứu Môi trường - Xã hội

| Khía cạnh | Hạng mục   | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu  | Phương pháp khảo sát/<br>thông số  | Thời gian/tần suất   | Cơ quan chịu trách nhiệm |
|-----------|--|-----------|---|--|--|--------------------------|
|           | Quy hoạch chung/quy hoạch vùng/<br>đô thị                | P         | Tỉnh/thành phố dự báo sẽ chịu một số tác động tới quy hoạch chung/quy hoạch vùng/đô thị.              | Xác nhận quy hoạch chung/quy hoạch vùng/đô thị.  | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án                |
|           |  | O         |   |  | Một lần sau khi khai thác ổn định ĐSCT và sau khi đã hiện thực hóa các lợi ích của ĐSCT.                           | Chủ dự án                |
|           | Các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương | P         | Các địa phương có một số tác động tới các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương        | Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.<br><br>Xem xét kết quả phỏng vấn các cơ quan liên quan để xem xét tác động tới các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương  | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án                |
|           |  | C         |   |  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu                 |
|           |  | O         |   |  | Một lần trong giai đoạn bắt đầu khai thác.   | Chủ dự án                |
|           | Hạ tầng và dịch vụ xã hội                                | P         | Các địa phương có một số tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội                                       | Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.<br><br>Khảo sát điều kiện hạ tầng và dịch vụ xã hội như đường liên tỉnh, cấp điện, cấp nước, giáo dục đọc hướng tuyến quy hoạch.<br><br>Tiến hành phỏng vấn các cơ quan liên quan về tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội. | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án                |
|           |  | C         |   |  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu                 |
|           |  | O         |   |  | Một lần trong giai đoạn bắt đầu khai thác (nếu cần, giám sát bổ sung sau khi đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu). | Chủ dự án                |
|           | Kinh tế địa phương và sinh kế                            | P         | Thành phố/tỉnh chịu một số tác động về kinh tế địa phương và sinh kế                                  | Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.<br><br>Khảo sát điều kiện kinh tế và sinh kế ở địa phương liên quan tới ĐSCT.  | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án                |
|           |  | C         |   |  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu                 |
|           |  | O         |   |  | Một lần sau khi khai thác ổn định ĐSCT và sau khi đã hiện thực hóa các lợi ích của ĐSCT.                           | Chủ dự án                |
|           | Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều              | P         | Tỉnh/thành phố dự kiến sẽ chịu một số tác động do phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều.        | Xem xét các yếu tố dẫn tới tình trạng phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều.<br><br>Thực hiện phỏng vấn các bên liên quan để xác định tình trạng phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều.  | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án                |
|           |  | C         |   |  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu                 |
|           |  | O         |   |  | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.   | Chủ dự án                |
|           | Xung đột lợi ích cục bộ                                  | P         | Tỉnh/thành phố dự báo có một số tác động về xung đột lợi ích cục bộ.                                  | Rà soát các nhóm liên quan có thể xảy ra xung đột lợi ích cục bộ trong ĐTM.<br><br>Thực hiện phỏng vấn nhóm các bên liên quan chính để xác định tình hình xung đột lợi ích cục bộ.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án                |
|           |  | C         |   |  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu                 |
|           |  | O         |   |  | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.   | Chủ dự án                |
|           | Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng  | P         | Các địa phương dự báo có một số tác động tới sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng. | Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.<br><br>Khảo sát tình hình sử dụng nước của các sông/hồ và các nguồn nước khác liên quan.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án                |
|           |  | C         |   |  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu                 |
|           |  | O         |   |  | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.   | Chủ dự án                |
|           | Di tích lịch sử và văn hóa                               | P         | Các địa phương dự báo có một số tác động tới di tích lịch sử và văn hóa.                              | Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.<br><br>Khảo sát hiện trạng các di tích lịch sử và văn hóa.<br><br>Thực hiện phỏng vấn các bên liên quan để xác định tác động tới các di tích lịch sử và văn hóa.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án                |
|           |  | C         |   |  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu                 |
|           |  | O         |   |  | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.   | Chủ dự án                |



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

BAO CÁO CUỐI K

Tập III Nghiên cứu Môi trường – Xã hội

| Khía cạnh                            | Hạng mục                            | Giai đoạn  | Khu vực mục tiêu  | Phương pháp khảo sát/ thống số  | Thời gian/tần suất  | Cơ quan chịu trách nhiệm                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|
|                                      | Công trình tôn giáo                 | P  | Các địa phương dự báo có một số tác động tới công trình tôn giáo  | Giám sát điều kiện thực hiện quy trình hướng dẫn trong KHHĐ ĐTC đã lập.   | Giám sát thường xuyên và ngẫu nhiên theo KHHĐ ĐTC đã lập.                       | Chủ dự án<br>Tư vấn độc lập để xuất trong KHHĐ ĐTC |
|                                      |                                     | C  |   | Khảo sát tác động tới công trình tôn giáo, tín ngưỡng như tiếng ồn và độ rung.<br>Thực hiện phỏng vấn các tổ chức liên quan để xác định các tác động tới các công trình tôn giáo, tín ngưỡng.             | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo kế hoạch xây dựng. | Nhà thầu   |
|                                      |                                     | O  |   |   | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                        | Chủ dự án  |
|                                      | Các công trình nhạy cảm             | P  | Các địa phương dự báo có một số tác động tới các công trình nhạy cảm.                                   | Giám sát điều kiện thực hiện quy trình hướng dẫn trong KHHĐ ĐTC đã lập.   | Giám sát thường xuyên và ngẫu nhiên theo KHHĐ ĐTC đã lập.                       | Chủ dự án<br>Tư vấn độc lập để xuất trong KHHĐ ĐTC |
|                                      |                                     | C  |   | Khảo sát tác động tới công trình tôn giáo, tín ngưỡng như tiếng ồn và độ rung.<br>Phỏng vấn các bên liên quan để xác định các tác động tới các công trình nhạy cảm  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo kế hoạch xây dựng. | Nhà thầu   |
|                                      |                                     | O  |   |   | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                        | Chủ dự án  |
|                                      | Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa | P  | Các địa phương dự báo có một số tác động tới nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa.                       | Giám sát điều kiện thực hiện quy trình hướng dẫn trong KHHĐ ĐTC đã lập.   | Giám sát thường xuyên và ngẫu nhiên theo KHHĐ ĐTC đã lập.                       | Chủ dự án<br>Tư vấn độc lập để xuất trong KHHĐ ĐTC |
|                                      |                                     | C  |   | Khảo sát tình hình các nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa, sinh kế, lối sống và văn hóa của họ dọc hướng tuyến quy hoạch.<br>Phỏng vấn xác định các tác động tới các nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.                             | Nhà thầu   |
|                                      |                                     | O  |   |   | Giám sát thường xuyên dựa trên hướng dẫn của chủ dự án.                         | Chủ dự án  |
| Bình đẳng giới                       | P                                   | Các địa phương dự báo có một số tác động tới bình đẳng giới                                | Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.   | Chủ dự án   |  |
|                                      | C                                   |  | Phỏng vấn xác định các tác động về bình đẳng giới.  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.   | Nhà thầu  |  |
|                                      | O                                   |  |   | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.  | Chủ dự án   |  |
| Sức khỏe cộng đồng                   | C                                   | Tỉnh/thành phố dự kiến sẽ chịu một số tác động về sức khỏe cộng đồng.                      | Khảo sát tình hình bệnh lây lan qua đường tình dục (STD, STI), AIDS/HIV, và các bệnh truyền nhiễm khác. | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.   | Nhà thầu  |  |
|                                      | O                                   |  |   | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.  | Chủ dự án   |  |
|                                      |                                     |  |   |   |   |  |
| Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động | C                                   | Các tỉnh/thành phố dự kiến sẽ chịu một số tác động về bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động | Khảo sát tình hình bệnh nghề nghiệp liên quan tới công tác xây dựng.                                    | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.   | Nhà thầu  |  |
|                                      | O                                   |  | Khảo sát tình hình bệnh nghề nghiệp liên quan tới công tác bảo trì.                                     | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.  | Chủ dự án   |  |
| Khác                                 | Tai nạn                             | C  | Các tỉnh/thành phố dự kiến sẽ chịu tác động về tai nạn  | Khảo sát tình hình tai nạn do công tác xây dựng.  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.                             | Nhà thầu   |
|                                      |                                     | O  |   | Khảo sát tình hình tai nạn do công tác vận hành ĐSCT.   | Giám sát thường xuyên dựa trên hướng dẫn của chủ dự án.                         | Chủ dự án  |
|                                      | Biến đổi khí hậu                    | O  | Tỉnh/thành phố nơi hướng tuyến quy hoạch đi qua   | Thu thập thông tin liên quan tới biến đổi khí hậu và lượng phát thải khí nhà kính   | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                        | Chủ dự án  |

Ghi chú: P: Giai đoạn tiền xây dựng, C: Giai đoạn xây dựng và O: Giai đoạn khai thác.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(2) Đoạn tuyến phía Nam**

1. Về Á S@ } \* Á ã { Á i ấ ấ } \* Á Á ~ Á Q Á [ } Á ^ } Á @ Á Á Á ã { Á @ Á & Á } \* Á á ấ & á Á Ò Ò Á Á Á i } @ Á á Á @ Á ^ Á & á & Á ã } Á @ ] Á ã { Á @ Á & Á } \* Á @ ] Á [ } \* Á Ó } \* Á ã Á Á

**Bảng 4.6.2 Khung giám sát môi trường đề xuất cho Đoạn tuyến phía Nam**

| Khía cạnh           | Hạng mục  | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu  | Phương pháp/ thông số khảo sát   | Thời gian/tần suất   | Đơn vị chịu trách nhiệm |
|---------------------|---|-----------|---|--|--|-------------------------|
| Môi trường tự nhiên | Địa hình  | C         | Các khu vực có điều kiện địa hình đặc biệt và dự báo sẽ có một số tác động bất lợi dọc hướng tuyến QH                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra công tác xây dựng với các tiêu chí về biện pháp phòng chống xói lở đất</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.</li> </ul>  | Nhà thầu                |
|                     | Xói lở đất                                      | C         | Dự báo một số tác động bất lợi ở đoạn tuyến sử dụng nền đắp/nền đào   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra công tác xây dựng với các tiêu chí về biện pháp phòng chống xói lở đất</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.</li> </ul>  | Nhà thầu                |
|                     |   | O         |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thường xuyên kiểm tra thực địa của các đoạn</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sau khi có mưa lớn theo lưu lượng mưa để xuất trong kế hoạch giám sát.</li> </ul>   | Chủ dự án               |
|                     | Thủy văn  | O         | Có một số tác động bất lợi tới các sông   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra dòng chảy bằng cách đo lưu tốc.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.</li> </ul>   | Chủ dự án               |
|                     | Nước ngầm                                       | C         | Các khu vực dự báo có một số tác động bất lợi tới mực nước ngầm.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra mực nước ngầm bằng cách đo thực địa.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.</li> </ul>  | Nhà thầu                |
|                     |   | O         |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hàng quý.</li> </ul>  | Chủ dự án               |
|                     | Hệ sinh thái động, thực vật và đa dạng sinh học | C         | Các khu vực dự báo có một số tác động bất lợi dọc hướng tuyến quy hoạch và các khu vực xung quanh.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện các cuộc khảo sát thực địa để xác định các hệ động/thực vật và môi trường sống của chúng, đặc biệt là các khu vực sinh thái nhạy cảm như khu vực sinh sản, khu vực làm tổ và khu vực cung cấp thức ăn, nước uống của các loài động thực vật hoang dã ít nhất là vào mùa mưa và mùa khô.</li> <li>Thực hiện khảo sát chỉ số đa dạng sinh học.</li> <li>Phỏng vấn các chuyên gia môi trường và các tổ chức phi chính phủ, v.v.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, xem xét mùa sinh sản ở các khu vực này và kế hoạch xây dựng.</li> </ul>     | Nhà thầu                |
|                     |   | O         |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập, xem xét mùa sinh sản ở các khu vực này.</li> </ul>                     | Chủ dự án               |
|                     | Khu vực bảo tồn/rừng                            | P         | Các khu vực dự kiến sẽ chịu một số tác động bất lợi dọc hướng tuyến quy hoạch ở các tỉnh Đồng Nai, Bình Thuận, Ninh Thuận và Khánh Hòa. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện khảo sát thực địa để kiểm tra hiện trạng môi trường ở các khu rừng phòng hộ và rừng sản xuất bị ảnh hưởng bởi hướng tuyến quy hoạch</li> <li>Thông tin về các khu vực bảo tồn mới được công nhận sau Nghiên cứu nếu có.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Một lần trước giai đoạn xây dựng</li> </ul>   | Chủ dự án               |
|                     |   | C         |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện khảo sát thực địa để kiểm tra hiện trạng môi trường ở các khu rừng phòng hộ và rừng sản xuất bị ảnh hưởng bởi hướng tuyến QH</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, có tính đến mùa sinh sản ở các khu vực này và kế hoạch xây dựng.</li> </ul> | Nhà thầu                |

| Khía cạnh                       | Hạng mục          | Giai đoạn  | Khu vực mục tiêu   | Phương pháp/thông số khảo sát   | Thời gian/tần suất  | Đơn vị chịu trách nhiệm |
|---------------------------------|-------------------|--|--|---|---|-------------------------|
| Môi trường sống                 |                   | O  |  | A   | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập, xem xét mùa sinh sản ở các khu vực này.            | Chủ dự án               |
|                                 | Cảnh quan         | O  | Các khu vực dự kiến sẽ chịu một số tác động bất lợi dọc hướng tuyến quy hoạch.                                       | Thực hiện khảo sát thực địa và phỏng vấn đại diện địa phương để xác định sự phân bố các cảnh quan cần quan tâm và quan điểm của địa phương. | Một lần trong giai đoạn bắt đầu khai thác.  | Chủ dự án               |
|                                 | Thiên tai         | C  | Các khu vực có thể xảy ra thiên tai như các khu vực thường xuyên ngập lụt.   | Kiểm tra chiều dài và vị trí các kết cấu nền đắp.<br>Thu thập số liệu về tình hình lũ lụt trước đây   | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.   | Nhà thầu                |
|                                 |                   | O  |  | A   | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.  | Chủ dự án               |
|                                 | Ô nhiễm không khí | C  | Các khu dân cư chính dọc hướng tuyến quy hoạch.  | Quan trắc các chất ô nhiễm không khí như NOx, CO, TSP và PM10 phù hợp với các thông số quy định trong QCVN05/2009/BTNMT                     | ít nhất 2 lần trong mùa mưa và mùa khô mỗi năm (tần suất giám sát sẽ tăng tùy thuộc vào kế hoạch xây dựng). | Nhà thầu                |
|                                 |                   | O  | Các thành phố/thị trấn bị ảnh hưởng do chuyển đổi phương thức vận tải.   | A   | (sử dụng số liệu quan trắc của tỉnh/thành phố)  | Chủ dự án               |
|                                 | Ô nhiễm nước      | C  | Các sông, hồ dự báo bị một số ảnh hưởng ở gần các công trường xây dựng cầu, khu vực quy hoạch lán trại cho công nhân | Quan trắc chất lượng nước độ pH, BOD, COD và SS, các chỉ số phù hợp QCVN08:2008/BTNMT.  | ít nhất 2 lần trong mùa mưa và mùa khô mỗi năm (tần suất giám sát sẽ tăng tùy thuộc vào kế hoạch xây dựng). | Nhà thầu                |
|                                 |                   | O  | Các sông, hồ dự báo một số bị ảnh hưởng ở gần ga và đê-pô  | A   | ít nhất 2 lần trong mùa mưa và mùa khô hàng năm.  | Chủ dự án               |
|                                 | Ô nhiễm đất       | C  | Các khu vực ô nhiễm đất do tình hình sử dụng đất trước đây hoặc do điều kiện tự nhiên.                               | Khảo sát dư lượng các chất độc hại có thể làm ô nhiễm môi trường đất.   | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo kế hoạch xây dựng.                             | Nhà thầu                |
|                                 |                   | O  | Các khu vực quy hoạch xây dựng đê-pô ở Thủ Thiêm và Nha Trang.   | Khảo sát chất lượng đất để xác định các chất độc hại theo kết quả khảo sát trong giai đoạn xây dựng.  | Theo quy định   | Chủ dự án               |
| Tiếng ồn và độ rung             | C                 | Các khu dân cư chính dự báo chịu một số tác động hoặc tác động nghiêm trọng, đặc biệt là gần các công trình/địa điểm nhạy cảm cần yên tĩnh dọc hướng tuyến QH và đường sắt hiện có | Đo mức ồn tương đương liên tục theo thang độ A độ rung và tiếng ồn.  | Thực hiện giám sát định kỳ trong 3 ngày liên tục dựa trên hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu  |                         |
|                                 | O                 |  |  | Thực hiện giám sát định kỳ trong 3 ngày liên tục dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.   | Chủ dự án   |                         |
| Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp | O                 | Các khu vực quanh cửa hầm có cự ly dài nơi việc xây dựng các công trình và nhà ở cần được xem xét đặc biệt.  | Đo tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp.  | Một lần trong giai đoạn bắt đầu khai thác (Nếu cần, quan trắc bổ sung sau khi đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu).                         | Chủ dự án   |                         |

**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 III Nghiên cứu Môi trường - Xã hội

| Khía cạnh         | Hạng mục   | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu  | Phương pháp/thông số khảo sát   | Thời gian/tần suất   | Đơn vị chịu trách nhiệm                            |
|-------------------|--|-----------|---|---|--|--|
|                   | Cản sóng vô tuyến                                | O         | Các khu dân cư dự báo chịu một số tác động dọc các kết cấu trên cao của hướng tuyến quy hoạch.                            | Khảo sát điều kiện cản sóng vô tuyến.   | Một lần trong giai đoạn bắt đầu khai thác (Nếu cần, giám sát bổ sung sau khi đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu). | Chủ dự án  |
|                   | Cản quang  | O         | Các khu dân cư và đất nông nghiệp dự báo chịu một số tác động bởi các kết cấu trên cao của hướng tuyến quy hoạch.         | Khảo sát điều kiện cản quang.   | Ngày đồng chí của năm khai thác đầu tiên.  | Chủ dự án  |
|                   | Chất thải rắn/chất thải nguy hại                 | C         | Ở các địa phương nơi tập trung nhiều lần trại của công nhân   | Khảo sát lượng và loại chất thải phát sinh và các biện pháp chôn lấp, xử lý chất thải rắn/chất thải nguy hại đã áp dụng.  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo kế hoạch xây dựng.                                    | Nhà thầu   |
|                   |  | O         | Các địa phương có ga và đê-pô trong giai đoạn khai thác   |   | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.   | Chủ dự án  |
| Môi trường xã hội | Tái định cư bắt buộc                             | P         | Các khu vực ảnh hưởng do tái định cư bắt buộc khi xây dựng đường ray, ga, đê-pô và các khu vực phục vụ công tác xây dựng. | Giám sát điều kiện thực hiện quy trình hướng dẫn trong KHHĐ TĐC đã lập.   | Giám sát thường xuyên và ngẫu nhiên theo KHHĐ TĐC đã lập.  | Chủ dự án<br>Tư vấn độc lập để xuất trong KHHĐ TĐC |
|                   |  | C         |   |   |  | Nhà thầu<br>Tư vấn độc lập để xuất trong KHHĐ TĐC  |
|                   | Sử dụng đất                                      | P         | Các khu vực bị một số ảnh hưởng do xây dựng đường ray, đê-pô, ga và các khu vực phục vụ công tác XD                       | Cập nhật điều kiện sử dụng đất trong ĐTM bằng cách phân tích hình ảnh vệ tinh và khảo sát thực địa.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án  |
|                   |  | C         | Các khu vực bị ảnh hưởng bởi công tác xây dựng.   | Xác nhận tình hình biến động sử dụng đất và khảo sát thực địa.  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo kế hoạch xây dựng.                                    | Nhà thầu   |
|                   |  | O         | Các khu vực xung quanh ga.  | Xác nhận biến động sử dụng đất bằng cách phân tích hình ảnh vệ tinh và khảo sát thực địa.<br>Xác nhận quy hoạch sử dụng đất tương lai.                                  | Một lần sau khi khai thác ĐSCT ổn định và sau khi đã hiện thực hóa các lợi ích của ĐSCT.                           | Chủ dự án  |
|                   | Sử dụng các nguồn tài nguyên tại chỗ             | C         | Các địa phương cung cấp cát, đá phục vụ công tác xây dựng   | Khảo sát khối lượng cát, đá, v.v. phục vụ công tác xây dựng.<br>Phỏng vấn các tổ chức liên quan để xác định tác động tới các nguồn tài nguyên các địa phương liên quan. | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo kế hoạch xây dựng.                                    | Nhà thầu   |
|                   | Quy hoạch chung/quy hoạch vùng/đô thị            | P         | Tỉnh/thành phố dự báo sẽ chịu tác động tới quy hoạch chung/quy hoạch vùng/đô thị.   | Xác nhận quy hoạch chung/quy hoạch vùng/đô thị.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án  |
|                   |  | O         |   |   | Một lần sau khi khai thác ĐSCT ổn định và sau khi đã hiện thực hóa các lợi ích của ĐSCT.                           | Chủ dự án  |
|                   | Các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở ĐP | P         | Các địa phương dự báo có tác động tới các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương                            | Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án  |

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

BAO CÁO CUỐI K

Tập III Nghiên cứu Môi trường – Xã hội

| Khía cạnh   | Hạng mục                                    | Giai đoạn  | Khu vực mục tiêu  | Phương pháp/thông số khảo sát   | Thời gian/tần suất   | Đơn vị chịu trách nhiệm |
|---|---|--|---|---|--|-------------------------|
|   |   | C  |   | Phỏng vấn các cơ quan liên quan để xem xét tác động tới các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu                |
|   |   | O  |   |   | Một lần trong giai đoạn bắt đầu khai thác.   | Chủ dự án               |
|   | Hạ tầng và dịch vụ xã hội                   | P  | Các địa phương được dự báo có một số tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội                     | Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án               |
|   |   | C  |   | Khảo sát điều kiện hạ tầng và dịch vụ xã hội như đường liên tỉnh, cấp điện, cấp nước, giáo dục dọc hướng tuyến quy hoạch.<br>Phỏng vấn các cơ quan liên quan về tác động tới hạ tầng và dịch vụ xã hội. | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu                |
|   |   | O  |   |   | Một lần trong giai đoạn bắt đầu khai thác (Nếu cần, giám sát bổ sung sau khi đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu). | Chủ dự án               |
|   | Kinh tế địa phương và sinh kế               | P  | Thành phố/ tỉnh dự báo chịu một số tác động về kinh tế và sinh kế                               | Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án               |
|   |   | C  |   | Khảo sát điều kiện kinh tế và sinh kế ở địa phương liên quan tới ĐSCT.  | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu                |
|   |   | O  |   | A   | Một lần sau khi khai thác ổn định ĐSCT và sau khi đã hiện thực hóa các lợi ích của ĐSCT.                           | Chủ dự án               |
|   | Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều | P  | Tỉnh/thành phố dự kiến sẽ chịu một số tác động do phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều.  | Xác nhận các yếu tố dẫn tới tình trạng phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án               |
|   |   | C  |   | Thực hiện phỏng vấn các bên liên quan để xác định tình trạng phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều.   | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.  | Nhà thầu                |
|   |   | O  |   | A   | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.   | Chủ dự án               |
|   | Xung đột lợi ích cục bộ                     | P  | Tỉnh/thành phố dự báo có một số tác động về xung đột lợi ích cục bộ.                            | Rà soát các nhóm liên quan có thể xảy ra xung đột lợi ích cục bộ trong ĐTM.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án               |
| C   |   |  | Thực hiện phỏng vấn nhóm các bên liên quan chính để xác định tình hình xung đột lợi ích cục bộ. | Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.   | Nhà thầu   |                         |
| O   |   |  | A   | Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.  | Chủ dự án  |                         |
| Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng | P   | Các địa phương được dự báo có một số tác động tới sử dụng nước, quyền khai thác nước và quyền của cộng đồng. | Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.   | Một lần trước giai đoạn xây dựng.   | Chủ dự án  |                         |

| Khía cạnh                           | Hạng mục                   | Giai đoạn   | Khu vực mục tiêu   | Phương pháp/ thông số khảo sát  | Thời gian/tần suất  | Đơn vị chịu trách nhiệm                            |
|-------------------------------------|----------------------------|---|--|---|---|--|
| Di tích lịch sử và văn hóa          |                            | C   |  | ☒ Khảo sát tình hình sử dụng nước của các sông/hồ và các nguồn nước khác liên quan.   | ☒ Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.                             | Nhà thầu   |
|                                     |                            | O   |  |   | ☒ Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                        | Chủ dự án  |
|                                     | Di tích lịch sử và văn hóa | P   | Các địa phương được dự báo có một số tác động tới di tích lịch sử và văn hóa.      | ☒ Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.   | ☒ Một lần trước giai đoạn xây dựng.   | Chủ dự án  |
|                                     |                            | C   |  | ☒ Khảo sát hiện trạng các di tích lịch sử và văn hóa.<br>☒ Thực hiện phỏng vấn các bên liên quan để xác định tác động tới các di tích lịch sử và văn hóa.   | ☒ Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.                             | Nhà thầu   |
|                                     |                            | O   |  | A   | ☒ Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                        | Chủ dự án  |
|                                     | Công trình tôn giáo        | P   | Các địa phương được dự báo có một số tác động tới công trình tôn giáo, tín ngưỡng. | ☒ Giám sát điều kiện thực hiện quy trình hướng dẫn trong KHHĐ TĐC đã lập.   | ☒ Giám sát thường xuyên và ngẫu nhiên theo KHHĐ TĐC đã lập.                       | Chủ dự án<br>Tư vấn độc lập để xuất trong KHHĐ TĐC |
|                                     |                            | C   |  | ☒ Khảo sát tác động tới công trình tôn giáo, tín ngưỡng như tiếng ồn và độ rung.<br>☒ Thực hiện phỏng vấn các tổ chức liên quan để xác định các tác động tới các công trình tôn giáo, tín ngưỡng. | ☒ Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo kế hoạch xây dựng. | Nhà thầu   |
|                                     |                            | O   |  | A   | ☒ Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                        | Chủ dự án  |
|                                     | Các công trình nhạy cảm    | P   | Các địa phương được dự báo có một số tác động tới các công trình nhạy cảm.         | ☒ Giám sát điều kiện thực hiện quy trình hướng dẫn trong KHHĐ TĐC đã lập.   | ☒ Giám sát thường xuyên và ngẫu nhiên theo KHHĐ TĐC đã lập.                       | Chủ dự án<br>Tư vấn độc lập để xuất trong KHHĐ TĐC |
|                                     |                            | C   |  | ☒ Khảo sát tác động tới công trình tôn giáo, tín ngưỡng như tiếng ồn và độ rung.<br>☒ Phỏng vấn các bên liên quan để xác định các tác động tới các công trình nhạy cảm                            | ☒ Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án, dựa theo kế hoạch xây dựng. | Nhà thầu   |
|                                     |                            | O   |  | A   | ☒ Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                        | Chủ dự án  |
|                                     | Người nghèo                | P   | Các địa phương được dự báo có một số tác động tới người nghèo.                     | ☒ Giám sát điều kiện thực hiện quy trình hướng dẫn trong KHHĐ TĐC đã lập.   | ☒ Giám sát thường xuyên và ngẫu nhiên theo KHHĐ TĐC đã lập.                       | Chủ dự án<br>Tư vấn độc lập để xuất trong KHHĐ TĐC |
| C                                   |                            |   | ☒ Khảo sát điều kiện việc làm của người nghèo.                                     | ☒ Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.   | Nhà thầu  |  |
|                                     |                            | O   |  | ☒ Khảo sát phân bố người nghèo và sinh kế, lối sống của nhóm người nghèo dọc hướng tuyến QH   | ☒ Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                        | Chủ dự án  |
| Nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa | P                          | Các địa phương dự báo có một số tác động tới nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa. | ☒ Giám sát điều kiện thực hiện quy trình hướng dẫn trong KHHĐ TĐC đã lập.          | ☒ Giám sát thường xuyên và ngẫu nhiên theo KHHĐ TĐC đã lập.   | Chủ dự án<br>Tư vấn độc lập để xuất trong KHHĐ TĐC                                |  |

| Khía cạnh | Hạng mục                             | Giai đoạn        | Khu vực mục tiêu   | Phương pháp/thông số khảo sát   | Thời gian/tần suất  | Đơn vị chịu trách nhiệm                                     |           |
|-----------|--------------------------------------|------------------|--|---|---|---|-----------|
|           |                                      | C                |  | EA Khảo sát tình hình các nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa, sinh kế, lối sống và văn hóa của họ dọc hướng tuyến quy hoạch.<br>EA Phỏng vấn xác định các tác động tới các nhóm dân tộc thiểu số/người bản địa | EA Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.                                | Nhà thầu  |           |
|           |                                      | O                |  | A   | EA Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                           | Chủ dự án   |           |
|           | Bình đẳng giới                       | P                | Các địa phương được dự báo có một số tác động tới giới.                                    | EA Rà soát kết quả khảo sát ĐTM.  | EA Một lần trước giai đoạn xây dựng.  | Chủ dự án   |           |
|           |                                      | C                |  | EA Phỏng vấn xác định các tác động về giới.   | EA Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.                                | Nhà thầu  |           |
|           |                                      | O                |  | A   | EA Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                           | Chủ dự án   |           |
|           | Sức khỏe cộng đồng                   | C                | Tỉnh/thành phố dự kiến sẽ chịu một số tác động về sức khỏe cộng đồng.                      | EA Khảo sát tình hình bệnh lây lan qua đường tình (STD, STI) dục, AIDS/HIV và các bệnh truyền nhiễm khác.   | EA Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.                                | Nhà thầu  |           |
|           |                                      | O                |  |   | EA Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.<br>EA                     | Chủ dự án   |           |
|           | Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động | C                | Các tỉnh/thành phố dự kiến sẽ chịu một số tác động về bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động | EA Khảo sát tình hình bệnh nghề nghiệp liên quan tới công tác xây dựng.   | EA Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.                                | Nhà thầu  |           |
|           |                                      | O                |  | EA Khảo sát tình hình bệnh nghề nghiệp liên quan tới công tác bảo trì.  | EA Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập.                           | Chủ dự án   |           |
|           | Khác                                 | Tai nạn          | C  | Các tỉnh/thành phố dự kiến có một số tai nạn  | EA Khảo sát tình hình tai nạn do công tác xây dựng.                                   | EA Giám sát thường xuyên theo hướng dẫn của chủ dự án.      | Nhà thầu  |
|           |                                      |                  | O  |   | EA Khảo sát tình hình tai nạn do công tác vận hành ĐSCT.                              | EA Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập. | Chủ dự án |
|           |                                      | Biến đổi khí hậu | O  | Tỉnh/thành phố nơi hướng tuyến quy hoạch đi qua   | EA Thu thập thông tin liên quan tới biến đổi khí hậu và lượng phát thải khí nhà kính. | EA Giám sát thường xuyên dựa trên kế hoạch giám sát đã lập. | Chủ dự án |

Ghi chú: P: Giai đoạn tiền xây dựng, C: Giai đoạn xây dựng và O: Giai đoạn khai thác.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Á  
Á  
Á

**4.7 Những kiến nghị về thực hiện ĐTM**

**1) Yêu cầu kỹ thuật đối với ĐTM**

1.1.1.1. Yêu cầu về mặt pháp lý: Mọi hoạt động xây dựng và khai thác đường sắt cao tốc phải tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam và các quy định của pháp luật quốc tế. Các nhà đầu tư và nhà thầu phải có đủ các giấy tờ pháp lý liên quan để tiến hành các hoạt động xây dựng và khai thác.

1.1.1.2. Yêu cầu về mặt kỹ thuật: Các nhà đầu tư và nhà thầu phải có đủ các kỹ thuật viên và nhân viên kỹ thuật để tiến hành các hoạt động xây dựng và khai thác. Các nhà đầu tư và nhà thầu phải có đủ các thiết bị và vật tư cần thiết để tiến hành các hoạt động xây dựng và khai thác.

1.1.1.3. Yêu cầu về mặt tài chính: Các nhà đầu tư và nhà thầu phải có đủ các nguồn tài chính để tiến hành các hoạt động xây dựng và khai thác. Các nhà đầu tư và nhà thầu phải có đủ các chi phí liên quan đến các hoạt động xây dựng và khai thác.

1.1.1.4. Yêu cầu về mặt xã hội: Các nhà đầu tư và nhà thầu phải có đủ các biện pháp để giảm thiểu các tác động xã hội của dự án. Các nhà đầu tư và nhà thầu phải có đủ các biện pháp để hỗ trợ các hoạt động xã hội của cộng đồng địa phương.

Á



Đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang. Nội dung nghiên cứu tập trung vào các khía cạnh môi trường, xã hội và kinh tế. Các phương pháp nghiên cứu được áp dụng bao gồm khảo sát thực địa, phỏng vấn chuyên gia, phân tích tài liệu và mô hình hóa. Kết quả nghiên cứu cho thấy dự án có thể mang lại nhiều lợi ích kinh tế và xã hội, đồng thời cũng tiềm ẩn một số tác động môi trường cần được quản lý chặt chẽ. Các biện pháp giảm nhẹ đã được đề xuất để giảm thiểu các tác động tiêu cực và tăng cường các lợi ích tích cực của dự án.

**(1) Phương pháp đề xuất cho nghiên cứu ĐTM đối với Đoạn phía Bắc**

Nội dung nghiên cứu tập trung vào các khía cạnh môi trường, xã hội và kinh tế. Các phương pháp nghiên cứu được áp dụng bao gồm khảo sát thực địa, phỏng vấn chuyên gia, phân tích tài liệu và mô hình hóa. Kết quả nghiên cứu cho thấy dự án có thể mang lại nhiều lợi ích kinh tế và xã hội, đồng thời cũng tiềm ẩn một số tác động môi trường cần được quản lý chặt chẽ. Các biện pháp giảm nhẹ đã được đề xuất để giảm thiểu các tác động tiêu cực và tăng cường các lợi ích tích cực của dự án.

**Bảng 4.7.1 Phương pháp đề xuất cho nghiên cứu ĐTM đối với Đoạn phía Bắc**

| Lĩnh vực            | Nội dung                           | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu                                | Khảo sát hiện trạng  | Dự báo   | Đánh giá  |
|---------------------|------------------------------------|-----------|---|--|--|---|
| Môi trường tự nhiên | Địa hình                           | C         | Đọc hướng tuyến quy hoạch                       | - Khảo sát thực địa để kiểm tra điều kiện địa hình cụ thể cần quan tâm trong khu vực nghiên cứu  | Xem xét mối quan hệ giữa các công trình ĐSCT và điều kiện địa hình, mức độ biến đổi dự kiến về địa hình  | Căn cứ vào mức độ tác động và các biện pháp giảm nhẹ để xuất.                                     |
|                     | Xói mòn, xói lở                    | C, O      | Đọc hướng tuyến quy hoạch                       | - Kiểm tra chiều dài và vị trí của nền đắp và nền đào.<br>- Thu thập thông tin, số liệu về lượng mưa trong khu vực quy hoạch công trình nền đắp và nền đào.  | Xem xét lượng mưa và khả năng xói lở công trình nền đắp và nền đào dự kiến.  | Căn cứ vào khả năng gây xói lở và các biện pháp giảm nhẹ để xuất.                                 |
|                     | Thủy văn và nước ngầm              | C, O      | Các huyện nằm trên hướng tuyến quy hoạch        | - Kiểm tra chiều dài và vị trí của công trình nền đắp và hầm.<br>- Thu thập thông tin hiện có về mực nước ngầm, phân bố các tầng chứa nước chính, hiện trạng sử dụng.<br>- Thu thập kết quả khoan khảo sát đã thực hiện trong NCKT<br>- Thu thập số liệu quá khứ về tình hình ngập lụt   | Từ mối quan hệ giữa các công trình ĐSCT và điều kiện thủy văn, nước ngầm, cũng như khả năng tăng ngập lụt, dự báo tác động tới mực nước ngầm.  | Căn cứ vào khả năng tăng ngập lụt, tác động tới mực nước ngầm, và các biện pháp giảm nhẹ để xuất. |
|                     | Hệ động thực vật, đa dạng sinh học | C, O      | Đọc hướng tuyến quy hoạch và khu vực xung quanh | - Thực hiện khảo sát thực địa để xác định các quần thể động thực vật, môi trường sống, các khu vực nhạy cảm sinh thái (ESR) như nơi sinh sản, nơi làm tổ, nơi uống nước của động vật hoang dã vào (ít nhất là) mùa mưa và mùa khô.<br>- Thực hiện khảo sát chi số đa dạng sinh học<br>- Phỏng vấn các chuyên gia môi trường, các tổ chức phi chính phủ, v.v. | Căn cứ vào vị trí đã xác định của các quần thể động thực vật, môi trường sống, v.v. và công trình ĐSCT (các khu vực giải tỏa), dự báo tác động. Ngoài ra, dự báo sự cản trở di chuyển của động vật hoang dã do công trình ĐSCT gây ra. | Căn cứ vào mức độ tác động và các biện pháp giảm nhẹ để xuất.                                     |

| Lĩnh vực        | Nội dung             | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu   | Khảo sát hiện trạng  | Dự báo   | Đánh giá   |
|-----------------|----------------------|-----------|--|--|--|--|
|                 | Khu vực bảo tồn rừng | P, C, O   | Đọc hướng tuyến quy hoạch  | -ÁKhảo sát thực địa để kiểm tra hiện trạng môi trường rừng phòng hộ và rừng sản xuất bị ảnh hưởng bởi hướng tuyến quy hoạch tại các tỉnh Ninh Bình, Thanh Hóa, Nghệ An.<br>-ÁXác nhận thông tin về các khu vực bảo tồn mới sau nghiên cứu này, nếu có.                                       | Căn cứ vào hiện trạng môi trường đã xác định đối với khu vực phòng hộ bị ảnh hưởng và vị trí của các công trình ĐSCT, dự báo mức độ tác động.  | Căn cứ vào mức độ tác động và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.  |
|                 | Cảnh quan            | O         | Đọc hướng tuyến quy hoạch  | -ÁKhảo sát thực địa và phỏng vấn các huyện liên quan để xác nhận tình hình phân bố những điểm cảnh quan cần quan tâm và các quan điểm.   | Nếu đã xác nhận được điểm cảnh quan cần quan tâm, thì dự báo mức độ tác động căn cứ vào các công trình ĐSCT, bao gồm cả lập ra các hình ảnh tương lai từ các quan điểm do đại diện của huyện thực hiện.  | Căn cứ vào khả năng mức độ tác động đối với cảnh quan từ nhiều quan điểm khác nhau từ đại diện của huyện |
|                 | Thiên tai            | C,O       | Những khu vực chịu rủi ro về thiên tai như các khu vực ngập lụt ở Thanh Hóa và Nghệ An.  | -ÁKiểm tra chiều dài và vị trí của công trình nền đắp.<br>-ÁThu thập số liệu quá khứ về tình trạng lũ lụt  | Xem xét mối quan hệ giữa các công trình ĐSCT và khả năng làm tăng rủi ro thiên tai, dự báo tác động  | Căn cứ vào khả năng làm tăng rủi ro ngập lụt và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.                          |
| Môi trường sống | Ô nhiễm không khí    | C, O      | Các đô thị bị ảnh hưởng bởi chuyển đổi phương thức và các khu vực dân cư chính dọc hướng tuyến quy hoạch   | -ÁQuan trắc chỉ số các chất gây ô nhiễm NO <sub>x</sub> , CO, TSP và PM <sub>10</sub> , phù hợp với các chỉ tiêu quy định trong QCVN05/2009/ BTNMT (ít nhất) trong 2 lần vào mùa mưa và mùa khô<br>-ÁThu thập các kết quả quan trắc hiện có về chất lượng không khí của các sở TNMT hữu quan | ÁƯớc tính lượng chất ô nhiễm không khí phát sinh từ khí thải và số lượng phương tiện, máy móc hạng nặng trong giai đoạn XD<br>ÁTinh toán mức giảm lượng chất ô nhiễm không khí từ phương tiện đường bộ (xe con, xe khách) và đường sắt hiện tại nhờ chuyển đổi phương thức trong giai đoạn khai thác | Dựa vào mức độ (tỷ lệ) tăng hoặc giảm các chất ô nhiễm không khí và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.      |
|                 | Ô nhiễm nước         | C, O      | Sông ngòi liên quan tới các công trường xây dựng cầu, khu vực quy hoạch làm lán trại công nhân xây dựng, nhà ga và đề-pô                             | -ÁQuan trắc các chỉ tiêu chất lượng nước pH, BOD, COD và SS, phù hợp với các yêu cầu trong QCVN08:2008/ BTNMT (ít nhất) trong 2 lần vào mùa mưa và mùa khô<br>-ÁThu thập các kết quả quan trắc hiện có về chất lượng nước của các sở TNMT  | ÁCăn cứ vào kết quả quan trắc chất lượng nước sông và kế hoạch xây dựng, dự báo tác động trong giai đoạn xây dựng<br>ÁTừ kết quả quan trắc chất lượng nước và chất lượng nước thải theo thiết kế của nhà ga và đề-pô, dự báo sự thay đổi về chất lượng nước mặt                                      | Dựa vào mức độ (tỷ lệ) tăng tải lượng ô nhiễm nước và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.                    |
|                 | Ô nhiễm đất          | C, O      | - Khu vực công trình nền đào bị ô nhiễm đất do lịch sử để lại hoặc do điều kiện tự nhiên.<br>- Khu vực quy hoạch xây dựng đề-pô tại Ngọc Hồi và Vinh | -ÁThu thập thông tin hiện trạng ô nhiễm đất ở khu vực mục tiêu<br>-ÁThu thập thông tin về lịch sử sử dụng đất là nguyên nhân gây ô nhiễm.<br>-ÁCăn cứ vào những thông tin trên, khảo sát chất lượng đất.   | - Từ những thông tin thu thập được về tình hình ô nhiễm đất, dự báo tác động của công trình xây dựng.<br>- Căn cứ vào kế hoạch bảo trì, dự báo tác động từ những chất nguy hại có thể sử dụng trong quá trình bảo trì.   | Căn cứ vào kết quả khảo sát hiện trạng và kế hoạch xây dựng, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.          |

| Lĩnh vực          | Nội dung                        | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu   | Khảo sát hiện trạng  | Dự báo  | Đánh giá  |
|-------------------|---------------------------------|-----------|--|--|---|---|
|                   | Tiếng ồn/rung chấn              | C, O      | Các khu vực dân cư chính, nhất là ở gần các vị trí/công trình nhạy cảm cần yên tĩnh dọc hướng tuyến quy hoạch và đường sắt hiện có | -Đo mức độ ồn liên tục theo giá trị A và mức rung chấn 3 ngày liên tục đối với tiếng ồn và rung chấn đường sắt<br>-Áp dụng vấn đề/phát phiếu câu hỏi cho người dân địa phương sống dọc tuyến đường sắt hiện tại. | - Từ kế hoạch xây dựng, dự báo định lượng tác động của tiếng ồn và rung chấn.<br>- Ước tính độ ồn và rung chấn trong giai đoạn khai thác đường sắt cao tốc bằng công thức của RTRI. | So sánh mục tiêu giảm nhẹ (sẽ xác định) và mức độ ồn và rung chấn dự kiến, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất, ví dụ như áp dụng tường cách âm.      |
|                   | Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp | O         | Khu vực cửa hầm đường sắt cao tốc có cự ly dài   | -Xác nhận tình hình phân bố và vị trí nhà ở hay công trình cần quan tâm đặc biệt   | Từ vị trí công trình/địa điểm cần quan tâm đặc biệt, dự báo tác động (do sóng vi áp gây ra theo tính toán trong nghiên cứu này)   | So sánh mục tiêu giảm nhẹ (sẽ xác định) và sóng vi áp dự kiến, trên cơ sở tình hình phân bố nhà ở và công trình, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất. |
|                   | Cản sóng vô tuyến               | O         | Các khu vực dân cư chính cạnh các công trình trên cao của hướng tuyến quy hoạch.   | -Xác nhận những khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi công trình ĐSCT trên cao bằng cách khảo sát thực địa.<br>-Áp dụng vấn đề/phát phiếu câu hỏi cho người dân địa phương trên tuyến đường sắt hiện có                | Từ vị trí của các điểm thu phát sóng vô tuyến và công trình ĐSCT trên cao, điều kiện thu sóng vô tuyến của người dân, dự báo mức độ ảnh hưởng                                       | Các khu vực bị ảnh hưởng tiềm tàng, tình hình phân bố dân cư, điều kiện thu nhận sóng truyền hình, và các biện pháp giảm nhẹ (đền bù) đề xuất.      |
|                   | Cản quang                       | O         | Các khu vực dân cư chính cạnh các công trình trên cao của hướng tuyến quy hoạch  | -Xác nhận những khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi công trình ĐSCT trên cao bằng cách khảo sát thực địa.<br>-Áp dụng vấn đề/phát phiếu câu hỏi cho người dân địa phương trên tuyến đường sắt hiện có                | Từ vị trí của các điểm thu phát sóng vô tuyến và công trình ĐSCT trên cao, tình hình sử dụng đất xung quanh, góc chiếu nắng, dự báo mức độ ảnh hưởng.                               | Khu vực ảnh hưởng tiềm tàng, tình hình sử dụng đất xung quanh và các biện pháp giảm nhẹ (đền bù) đề xuất.   |
|                   | Chất thải/chất thải nguy hại    | C, O      | Các khu vực bố trí lán trại lớn cho công nhân trong giai đoạn xây dựng và nhà ga, để-pô trong giai đoạn khai thác                  | -Xác nhận hiện trạng, kế hoạch tương lai cho hệ thống xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại ở các huyện liên quan.<br>-Ước tính loại và lượng chất thải  | Từ hiện trạng hệ thống xử lý chất thải vùng và lượng/loại chất thải phát sinh, dự báo tác động.   | Căn cứ vào khả năng xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.  |
| Môi trường xã hội | Tái định cư bắt buộc            | P, C      | Những khu vực bị ảnh hưởng bởi tái định cư bắt buộc do xây dựng đường sắt, nhà ga, để-pô và khu vực phục vụ công trình XD          | -Điều tra dân số đối với các hộ phải tái định cư<br>-Điều tra hiện trạng khu vực tái định cư   | Chuẩn bị RAP theo yêu cầu của Chính sách ngân hàng thế giới OP 4.12. Phụ lục A.   | Căn cứ vào nội dung kế hoạch đề xuất trong RAP.   |
|                   | Sử dụng đất                     | P, C, O   | Những khu vực bị ảnh hưởng bởi tái định cư bắt buộc do xây dựng đường sắt, nhà ga, để-pô và khu vực phục vụ công trình XD          | -Xác nhận hiện trạng sử dụng đất bằng cách phân tích ảnh chụp vệ tinh và khảo sát thực địa.<br>-Xác nhận kế hoạch sử dụng đất tương lai  | Từ hiện trạng sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất tương lai và những thay đổi có thể về sử dụng đất, dự báo tác động.   | Căn cứ vào khả năng thay đổi sử dụng đất thiếu kiểm soát và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|                   | Sử dụng tài nguyên tại chỗ      | C         | Các huyện cung cấp cát, đá cho hoạt động xây dựng  | -Ước tính lượng cát, đá v.v. cần dựa vào kế hoạch xây dựng.<br>-Khảo sát hiện trạng sử dụng tài nguyên địa phương tại các huyện hữu quan.  | Từ kế hoạch xây dựng và hiện trạng sử dụng tài nguyên địa phương, dự báo tác động.  | Căn cứ vào khả năng gây cản trở do sử dụng tài nguyên địa phương và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |

**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 III Nghiên cứu Môi trường - Xã hội

| Lĩnh vực | Nội dung  | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu                               | Khảo sát hiện trạng  | Dự báo   | Đánh giá   |
|----------|---|-----------|--|--|--|--|
|          | Quy hoạch chung, vùng/địa phương                        | P, O      | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua | -Xác nhận các quy hoạch chung, vùng/đô thị.  | Từ kế hoạch/quy hoạch đã xác nhận và hướng tuyến ĐSCT và vị trí ga, dự báo tác động.   | Căn cứ vào khả năng thay đổi quy hoạch chung/đô thị.   |
|          | Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương    | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -ÁKhảo sát hiện trạng các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương.  | Từ mối quan hệ giữa hiện trạng các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương cũng như các hoạt động của dự án, dự báo tác động. | Căn cứ vào khả năng hay mức độ tác động đối với các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương.          |
|          | Hạ tầng và dịch vụ xã hội                               | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -ÁKhảo sát hiện trạng hạ tầng và dịch vụ xã hội như đường liên vùng, hệ thống cấp điện, nước, giáo dục dọc hướng tuyến quy hoạch.  | Từ vị trí hạ tầng và dịch vụ xã hội đã xác định cũng như các công trình ĐSCT, dự báo tác động.   | Căn cứ vào khả năng hay mức độ tác động đối với hạ tầng và dịch vụ xã hội, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.      |
|          | Kinh tế địa phương và sinh kế                           | P, C, O   | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua | -ÁKhảo sát hiện trạng kinh tế địa phương, sinh kế tại các huyện có liên quan tới đường sắt cao tốc   | Căn cứ vào kết quả khảo sát, dự báo tác động.  | Căn cứ vào khả năng hay mức độ tác động đối với kinh tế địa phương, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.             |
|          | Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều             | P, C, O   | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua | -Xác định các yếu tố gây bất bình đẳng về lợi ích và thiệt hại.  | Từ các yếu tố đã xác định gây bất bình đẳng về lợi ích và thiệt hại, dự báo tác động.  | Căn cứ vào khả năng gây bất bình đẳng và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|          | Xung đột lợi ích cục bộ                                 | P,C,O     | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua | -Xác nhận các nhóm đối tượng chính có khả năng gây phát sinh xung đột lợi ích cục bộ.  | Từ đặc điểm của các nhóm đối tượng đã xác định này, dự báo tác động.   | Căn cứ vào khả năng gây xung đột cục bộ và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|          | Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -ÁTổng kê tình hình sử dụng nước, quyền công ích khác có liên quan đối với đất đai, sông ngòi và các nguồn nước khác<br>-ÁKhảo sát hiện trạng sử dụng nước tại sông, ngòi và các nguồn nước khác | Căn cứ kết quả khảo sát, dự báo tác động.  | Căn cứ vào khả năng tác động tới quyền sử dụng nước và các quyền lợi công khác, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất. |
|          | Di tích văn hóa, lịch sử                                | C, O      | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -ÁKhảo sát tình hình phân bố các công trình di tích văn hóa lịch sử dọc hướng tuyến quy hoạch.<br>-ÁLập danh mục các công trình di tích lịch sử từ các tổ chức hữu quan.                         | Từ vị trí của các di tích đã xác định và công trình ĐSCT, dự báo tác động.   | Căn cứ vào khả năng gây tác động tới di tích và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.                                    |
|          | Công trình tôn giáo                                     | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -ÁKhảo sát tình hình phân bố các công trình tôn giáo dọc hướng tuyến quy hoạch.  | Từ vị trí của các di tích đã xác định và công trình ĐSCT, dự báo tác động  | Căn cứ vào khả năng gây tác động tới công trình tôn giáo và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.                        |
|          | Các công trình nhạy cảm                                 | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -ÁKhảo sát tình hình phân bố các công trình nhạy cảm như trường học, bệnh viện, thư viện dọc hướng tuyến quy hoạch.  | Từ vị trí của các di tích đã xác định và công trình ĐSCT, dự báo tác động  | Căn cứ vào khả năng gây tác động tới công trình nhạy cảm và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.                        |

| Lĩnh vực | Nội dung                                   | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu                               | Khảo sát hiện trạng  | Dự báo   | Đánh giá  |
|----------|--|-----------|--|--|--|---|
|          | Người nghèo                                | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | - Khảo sát tình hình phân bố người nghèo, sinh kế và lối sống của họ dọc hướng tuyến quy hoạch.  | Căn cứ vào kết quả khảo sát, dự báo tác động.  | Căn cứ vào khả năng gây tác động tới người nghèo và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|          | Nhóm dân tộc thiểu số/Người bản địa        | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | - Khảo sát tình hình phân bố cộng đồng người dân tộc thiểu số, sinh kế, lối sống và văn hóa của họ dọc hướng tuyến quy hoạch.  | Lập kế hoạch người dân tộc bản địa (IPP) theo yêu cầu của Ngân hàng Thế giới OP4.10, Phụ lục B về người bản địa. Ngoài ra, căn cứ vào kết quả khảo sát, dự báo tác động. | Căn cứ vào nội dung và lộ trình đề xuất trong IPP, hoặc vào khả năng gây tác động tới người dân tộc thiểu số và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất. |
|          | Bình đẳng giới                             | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | - Khảo sát một số trường hợp tác động và các biện pháp đối với bình đẳng giới của các dự án tương tự   | Các yếu tố về bình đẳng giới đã xác định.  | Căn cứ vào khả năng gây tác động tới bình đẳng giới và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.  |
|          | Sức khỏe cộng đồng                         | C, O      | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua | - Khảo sát hiện trạng bao gồm xu hướng về STD, STI, AIDS/HIV, và các bệnh truyền nhiễm khác.   | Xác định những rủi ro làm tăng rủi ro bệnh TSD, STI, AIDS/HIV, và các bệnh truyền nhiễm khác   | Căn cứ vào khả năng hay mức độ tác động tới sức khỏe cộng đồng và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|          | Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động (OHS) | C, O      | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua | - Xác nhận hệ thống pháp lý đảm bảo điều kiện OHS tại các địa phương hữu quan.   | Xác định rủi ro về an toàn lao động trong giai đoạn xây dựng và khai thác ĐSCT.  | Căn cứ vào khả năng tăng rủi ro về OHS và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
| Khác     | Tai nạn                                    | C, O      | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua | - Xác nhận số liệu thống kê về tai nạn giao thông  | - Xác định rủi ro về tai nạn do ĐSCT gây ra<br>- Dự báo tác động tới tai nạn giao thông do chuyển đổi phương thức.   | Căn cứ vào khả năng tăng rủi ro về tai nạn và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|          | Biến đổi khí hậu                           | O         | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua | - Xác nhận tác động từ chuyển đổi phương thức trên cơ sở kết quả dự báo nhu cầu giao thông.<br>- Thu thập thông tin hữu quan về biến đổi khí hậu và khí thải nhà kính ở Việt Nam | Từ kết quả dự báo nhu cầu giao thông, ước tính lượng khí thải nhà kính trong các trường hợp có và không có dự án.  | Căn cứ vào tác động dự kiến của việc chuyển đổi phương thức.  |

Chú thích: P là giai đoạn tiền xây dựng, C là giai đoạn xây dựng và O là giai đoạn khai thác.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

## (2) Phương pháp đề xuất cho nghiên cứu ĐTM đối với Đoạn phía Nam

1. ỨA ÔI & @ } \* Á @ ] Á Ác ấ Á Á @ [ Á 1 ấ { Á Á Á } Á } \* Áe { Á ~ Áe [ Á @ Á Á Á  
 à [ Áe Á 1 } @ \* ã Á & Á } \* Áe Á @ } \* Á @ ] Á Á Á 1 [ Á 1 } @ \* ã Á & Á & Á } \* Á 5 Á @ Á [ } Á  
 ] @ Á Á Á & Á } \* Á @ ] Á [ } \* Á } \* Á Á Á Á

**Bảng 4.7.2 Phương pháp đề xuất cho nghiên cứu ĐTM đối với Đoạn phía Nam**

| Lĩnh vực            | Nội dung                           | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu  | Khảo sát hiện trạng  | Dự báo   | Đánh giá  |
|---------------------|------------------------------------|-----------|---|--|--|---|
| Môi trường tự nhiên | Địa hình                           | C         | Đọc hướng tuyến quy hoạch   | -ÁKhảo sát thực địa để kiểm tra điều kiện địa hình cụ thể cần quan tâm trong khu vực nghiên cứu.   | Xem xét mối quan hệ giữa các công trình ĐSCT và điều kiện địa hình, mức độ biến đổi dự kiến về địa hình.   | Căn cứ vào mức độ tác động và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|                     | Xói mòn, xói lở                    | C,O       | Đọc hướng tuyến quy hoạch   | -ÁKiểm tra chiều dài và vị trí của nền đắp và nền đào.<br>-ÁThu thập thông tin, số liệu về lượng mưa trong khu vực quy hoạch công trình nền đắp và nền đào.  | Xem xét lượng mưa và khả năng xói lở công trình nền đắp và nền đào dự kiến.  | Căn cứ vào khả năng gây xói lở và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|                     | Thủy văn và nước ngầm              | C, O      | Các huyện nằm trên hướng tuyến quy hoạch                                  | -ÁKiểm tra chiều dài và vị trí của công trình nền đắp và hầm.<br>-ÁThu thập thông tin hiện có về mực nước ngầm, phân bố các tầng chứa nước chính, hiện trạng sử dụng.<br>-ÁThu thập kết quả khoan khảo sát đã thực hiện trong NCKT<br>-ÁThu thập số liệu quá khứ về tình hình ngập lụt   | Từ mối quan hệ giữa các công trình ĐSCT và điều kiện thủy văn, nước ngầm, cũng như khả năng tăng ngập lụt, tác động tới mực nước ngầm.   | Căn cứ vào khả năng tăng ngập lụt, tác động tới mực nước ngầm, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.         |
|                     | Hệ động thực vật, đa dạng sinh học | C, O      | Đọc hướng tuyến quy hoạch và khu vực xung quanh                           | -ÁThực hiện khảo sát thực địa để xác định các quần thể động thực vật, môi trường sống, các khu vực nhạy cảm sinh thái (ESR) như nơi sinh sản, nơi làm tổ, nơi uống nước của động vật hoang dã vào (ít nhất là) mùa mưa và mùa khô.<br>-ÁThực hiện khảo sát chỉ số đa dạng sinh học<br>-ÁPhỏng vấn các chuyên gia môi trường, các tổ chức phi chính phủ, v.v. | Căn cứ vào vị trí đã xác định của các quần thể động thực vật, môi trường sống, v.v. và công trình ĐSCT (các khu vực giải tỏa), dự báo tác động. Ngoài ra, dự báo sự cản trở di chuyển của động vật hoang dã do công trình ĐSCT gây ra. | Căn cứ vào mức độ tác động và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|                     | Khu vực bảo tồn/rừng               | P, C, O   | Đọc hướng tuyến quy hoạch   | -ÁKhảo sát thực địa để kiểm tra hiện trạng môi trường rừng phòng hộ và rừng sản xuất bị ảnh hưởng bởi hướng tuyến quy hoạch tại các tỉnh Đồng Nai, Bình Thuận, Ninh Thuận và Khánh Hòa.<br>-ÁXác nhận thông tin về các khu vực bảo tồn mới sau nghiên cứu này, nếu có.   | Căn cứ vào hiện trạng môi trường đã xác định đối với khu vực bảo tồn bị ảnh hưởng và vị trí của các công trình ĐSCT, dự báo mức độ tác động.   | Căn cứ vào mức độ tác động và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|                     | Cảnh quan                          | O         | Đọc hướng tuyến quy hoạch   | -ÁKhảo sát thực địa và phỏng vấn các huyện hữu quan để xác nhận tình hình phân bố những điểm cảnh quan cần quan tâm và các quan điểm.  | Nếu đã xác nhận được điểm cảnh quan cần quan tâm, thì dự báo mức độ tác động căn cứ vào các công trình ĐSCT, bao gồm cả lập ra các hình ảnh tương lai từ các quan điểm đó do đại diện huyện thực hiện.                                 | Căn cứ vào khả năng mức độ tác động đối với cảnh quan từ nhiều quan điểm khác nhau từ đại diện của huyện. |
|                     | Thiên tai                          | C,O       | Những khu vực chịu rủi ro về thiên tai như khu vực thường xảy ra ngập lụt | -ÁKiểm tra chiều dài và vị trí của công trình nền đắp.<br>-ÁThu thập số liệu quá khứ về tình trạng lũ lụt  | Xem xét mối quan hệ giữa các công trình ĐSCT và khả năng làm tăng rủi ro thiên tai, dự báo tác động  | Căn cứ vào khả năng làm tăng rủi ro thiên tai và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.                          |

| Lĩnh vực        | Nội dung                        | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu   | Khảo sát hiện trạng  | Dự báo  | Đánh giá  |
|-----------------|---------------------------------|-----------|--|--|---|---|
| Môi trường sống | Ô nhiễm không khí               | C, O      | Các đô thị bị ảnh hưởng bởi chuyển đổi phương thức và các khu vực dân cư chính dọc hướng tuyến quy hoạch   | -ÁQuan trắc chỉ số các chất gây ô nhiễm NO <sub>x</sub> , CO, TSP và PM <sub>10</sub> , phù hợp với các chỉ tiêu quy định trong QCVN05/2009/BTNMT (ít nhất) trong 2 tuần vào mùa mưa và mùa khô<br>-ÁThu thập các kết quả quan trắc hiện có về chất lượng không khí của các sở TNMT hữu quan | - Ước tính lượng chất ô nhiễm không khí phát sinh từ khí thải và số lượng phương tiện, máy móc hạng nặng trong giai đoạn xây dựng<br>- Tính toán mức giảm lượng chất ô nhiễm không khí từ phương tiện đường bộ (xe con, xe buýt) và đường sắt hiện tại nhờ chuyển đổi phương thức trong giai đoạn khai thác | Dựa vào mức độ (tỷ lệ) tăng hoặc giảm các chất ô nhiễm không khí và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|                 | Ô nhiễm nước                    | C, O      | Sông ngòi liên quan tới các công trường xây dựng cầu, khu vực quy hoạch làm lán trại công nhân xây dựng, nhà ga và đê-pô                                   | -ÁQuan trắc các chỉ tiêu chất lượng nước pH, BOD, COD và SS, phù hợp với các yêu cầu trong QCVN08:2008/BTNMT (ít nhất) trong 2 tuần vào mùa mưa và mùa khô<br>-ÁThu thập các kết quả quan trắc hiện có về chất lượng nước của các sở TNMT  | - Căn cứ vào kết quả quan trắc chất lượng nước sông và kế hoạch xây dựng, dự báo tác động trong giai đoạn xây dựng<br>- Từ kết quả quan trắc chất lượng nước và chất lượng nước thải theo thiết kế của nhà ga và đê-pô, dự báo sự thay đổi chất lượng nước mặt  | Dựa vào mức độ (tỷ lệ) tăng tải lượng ô nhiễm nước và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|                 | Ô nhiễm đất                     | C, O      | - Khu vực công trình nền đào bị ô nhiễm đất do lịch sử để lại hoặc do điều kiện tự nhiên.<br>- Khu vực quy hoạch xây dựng đê-pô tại Thủ Thiêm và Nha Trang | -ÁThu thập thông tin hiện trạng ô nhiễm đất ở khu vực mục tiêu<br>-ÁThu thập thông tin về lịch sử sử dụng đất là nguyên nhân gây ô nhiễm.<br>-ÁCăn cứ vào những thông tin trên, khảo sát chất lượng đất.   | - Từ những thông tin thu thập được về tình hình ô nhiễm đất, dự báo tác động của công trình xây dựng.<br>- Căn cứ vào kế hoạch bảo trì, dự báo tác động từ những chất nguy hại có thể sử dụng trong quá trình bảo trì.  | Căn cứ vào kết quả khảo sát hiện trạng và kế hoạch xây dựng, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|                 | Tiếng ồn/rung chấn              | C, O      | Các khu vực dân cư chính, nhất là ở gần các vị trí/công trình nhạy cảm cần yên tĩnh dọc hướng tuyến quy hoạch và đường sắt hiện có                         | -ÁĐo mức độ ồn liên tục theo giá trị A và mức rung chấn 3 ngày đối với tiếng ồn và rung chấn đường sắt<br>-ÁPhòng vấn/phát phiếu câu hỏi cho người dân địa phương sống dọc tuyến đường sắt hiện tại.   | - Từ kế hoạch xây dựng, dự báo định lượng tác động của tiếng ồn và rung chấn.<br>- Ước tính độ ồn và rung chấn trong giai đoạn khai thác đường sắt cao tốc bằng công thức của RTRI.   | So sánh mục tiêu giảm nhẹ (sẽ xác định) và mức độ ồn và rung chấn dự kiến, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất, ví dụ như áp dụng tường cách âm.                  |
|                 | Tiếng ồn tần số thấp/sóng vi áp | O         | Khu vực của hầm đường sắt cao tốc có cự ly dài   | -ÁXác nhận tình hình phân bố và vị trí nhà ở hay công trình cần quan tâm đặc biệt  | Từ vị trí công trình/địa điểm cần quan tâm đặc biệt, dự báo tác động (do sóng vi áp gây ra theo tính toán trong nghiên cứu này)   | So sánh mục tiêu giảm nhẹ (sẽ xác định) và mức độ ồn và rung chấn dự kiến, trên cơ sở tình hình phân bố nhà ở và công trình, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất. |
|                 | Cản sóng vô tuyến               | O         | Các khu vực dân cư chính cạnh các công trình trên cao của hướng tuyến quy hoạch.   | -ÁXác nhận những khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi công trình ĐSCT trên cao bằng cách khảo sát thực địa.<br>-ÁPhòng vấn/phát phiếu câu hỏi cho người dân địa phương trên tuyến đường sắt hiện có   | Từ vị trí của các điểm thu phát sóng vô tuyến và công trình ĐSCT trên cao, điều kiện thu sóng vô tuyến của người dân, dự báo mức độ ảnh hưởng   | Các khu vực bị ảnh hưởng tiềm tàng, tình hình phân bố dân cư, điều kiện thu nhận sóng truyền hình, và các biện pháp giảm nhẹ (đền bù) đề xuất.                  |
|                 | Cản quang                       | O         | Các khu vực dân cư chính cạnh các công trình trên cao của hướng tuyến quy hoạch  | -ÁXác nhận những khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi công trình ĐSCT trên cao bằng cách khảo sát thực địa.<br>-ÁPhòng vấn/phát phiếu câu hỏi cho người dân địa phương trên tuyến đường sắt hiện có<br>-Á   | Dự báo mức độ ảnh hưởng từ vị trí công trình ĐSCT trên cao, tình hình sử dụng đất xung quanh, góc chiếu nắng.   | Khu vực ảnh hưởng tiềm tàng, tình hình sử dụng đất xung quanh và các biện pháp giảm nhẹ (đền bù) đề xuất.   |

**Nghiên cứu lập dự án cho các dự án đường sắt cao tốc đoạn Hà Nội - Vinh và TPHCM - Nha Trang**

BÁO CÁO CUỐI KY

Tập III Nghiên cứu Môi trường - Xã hội

| Lĩnh vực          | Nội dung   | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu   | Khảo sát hiện trạng   | Dự báo   | Đánh giá   |
|-------------------|--|-----------|--|---|--|--|
|                   | Chất thải/chất thải nguy hại                         | C, O      | Các khu vực bố trí lán trại lớn cho công nhân trong giai đoạn xây dựng và nhà ga, đê-pô trong giai đoạn khai thác  | -Xác nhận hiện trạng, kế hoạch tương lai cho hệ thống xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại ở các huyện liên quan.<br>-Ước tính loại và lượng chất thải | Dự báo tác động trên cơ sở hiện trạng hệ thống xử lý chất thải vùng và lượng/loại chất thải phát sinh.   | Căn cứ vào khả năng xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.                   |
| Môi trường xã hội | Tái định cư bắt buộc                                 | P, C      | Những khu vực bị ảnh hưởng bởi tái định cư bắt buộc do xây dựng đường sắt, nhà ga, đê-pô và khu vực phục vụ công trình xây dựng                                  | -Điều tra dân số đối với các hộ phải tái định cư<br>-Điều tra hiện trạng khu vực tái định cư  | Chuẩn bị RAP theo yêu cầu của Ngân hàng thế giới phù hợp với chính sách OP 4.12. Phụ lục A.  | Căn cứ vào nội dung kế hoạch đề xuất trong RAP.  |
|                   | Sử dụng đất  | P, C, O   | Những khu vực bị ảnh hưởng bởi tái định cư bắt buộc do xây dựng đường sắt, nhà ga, đê-pô và khu vực phục vụ công trình xây dựng và các khu vực xung quanh nhà ga | -Xác nhận hiện trạng sử dụng đất bằng cách phân tích ảnh chụp vệ tinh và khảo sát thực địa.<br>-Xác nhận kế hoạch sử dụng đất tương lai                         | Dự báo tác động trên cơ sở hiện trạng sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất tương lai và những thay đổi có thể về sử dụng đất  | Căn cứ vào khả năng thay đổi sử dụng đất thiếu kiểm soát và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.                            |
|                   | Sử dụng tài nguyên tại chỗ                           | C         | Các huyện cung cấp cát, đá cho hoạt động xây dựng  | -Ước tính lượng cát, đá v.v. cần sử dụng vào kế hoạch xây dựng.<br>-Khảo sát hiện trạng sử dụng tài nguyên địa phương tại các huyện hữu quan.                   | Dự báo tác động trên cơ sở kế hoạch xây dựng và hiện trạng sử dụng tài nguyên địa phương   | Căn cứ vào khả năng gây cản trở do sử dụng tài nguyên địa phương và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.                    |
|                   | Quy hoạch chung, vùng, địa phương                    | P, O      | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua   | -Xác nhận các quy hoạch chung, vùng/đô thị.   | Từ kế hoạch/quy hoạch đã xác nhận và hướng tuyến ĐSCT và vị trí ga, dự báo tác động.   | Căn cứ vào khả năng thay đổi quy hoạch chung/đô thị.   |
|                   | Tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua  | -Khảo sát hiện trạng các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương tại các huyện hữu quan.   | Dự báo tác động trên cơ sở mối quan hệ giữa hiện trạng các tổ chức xã hội, các ban ngành chức năng ở địa phương tại các huyện hữu quan cũng như các hoạt động của dự án. | Căn cứ vào khả năng hay mức độ tác động đối với các tổ chức xã hội, các tổ chức ra quyết định tại các huyện liên quan. |
|                   | Hạ tầng và dịch vụ xã hội                            | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua  | -Khảo sát hiện trạng hạ tầng và dịch vụ xã hội như đường liên vùng, hệ thống cấp điện, nước, giáo dục dọc hướng tuyến quy hoạch.                                | Dự báo tác động trên cơ sở vị trí của các công trình hạ tầng và dịch vụ xã hội đã xác định cũng như các công trình ĐSCT.   | Căn cứ vào khả năng hay mức độ tác động đối với hạ tầng và dịch vụ xã hội, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.          |
|                   | Kinh tế địa phương và sinh kế                        | P, C, O   | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua   | -Khảo sát hiện trạng kinh tế địa phương, sinh kế tại các huyện có liên quan tới đường sắt cao tốc   | Dự báo tác động căn cứ vào kết quả khảo sát.   | Căn cứ vào khả năng hay mức độ tác động đối với kinh tế địa phương, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.                 |
|                   | Phân bố lợi ích và thiệt hại không đồng đều          | P, C, O   | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua   | -Xác định các yếu tố gây bất bình đẳng về lợi ích và thiệt hại.   | Dự báo tác động trên cơ sở các yếu tố đã xác định gây bất bình đẳng về lợi ích và thiệt hại.   | Căn cứ vào khả năng gây bất bình đẳng và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|                   | Xung đột lợi ích cục bộ                              | P,C,O     | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua   | -Xác nhận các nhóm đối tượng chính có khả năng gây phát sinh xung đột cục bộ.   | Dự báo tác động trên cơ sở đặc điểm của các nhóm đối tượng đã xác định này.  | Căn cứ vào khả năng gây xung đột địa phương và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |



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

BAO CÁO CUỐI K

Tập III Nghiên cứu Môi trường – Xã hội

| Lĩnh vực | Nội dung  | Giai đoạn | Khu vực mục tiêu                               | Khảo sát hiện trạng   | Dự báo  | Đánh giá  |
|----------|---|-----------|--|---|---|---|
|          | Sử dụng nước, quyền sử dụng nước và quyền của cộng đồng | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -Á Thông kê tình hình sử dụng nước, quyền công ích khác có liên quan tới đất đai, sông ngòi và các nguồn nước khác<br>-Á Khảo sát hiện trạng sử dụng nước tại sông, ngòi và các nguồn nước khác | Căn cứ kết quả khảo sát, dự báo tác động.   | Căn cứ vào khả năng tác động tới quyền sử dụng nước và các quyền lợi công ích khác, và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.                          |
|          | Di tích văn hóa, lịch sử                                | C, O      | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -Á Khảo sát tình hình phân bố các công trình di tích văn hóa lịch sử dọc hướng tuyến quy hoạch.<br>-Á Lập danh mục các công trình di tích lịch sử từ các tổ chức hữu quan.                      | Từ vị trí của các di tích đã xác định và công trình ĐSCT, dự báo tác động.  | Căn cứ vào khả năng gây tác động tới di tích và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|          | Công trình tôn giáo                                     | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -Á Khảo sát tình hình phân bố các công trình tôn giáo dọc hướng tuyến quy hoạch.  | Từ vị trí của các di tích đã xác định và công trình ĐSCT, dự báo tác động   | Căn cứ vào khả năng gây tác động tới công trình tôn giáo và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|          | Các công trình nhạy cảm                                 | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -Á Khảo sát tình hình phân bố các công trình nhạy cảm như trường học, bệnh viện, thư viện dọc hướng tuyến quy hoạch.  | Từ vị trí của các di tích đã xác định và công trình ĐSCT, dự báo tác động   | Căn cứ vào khả năng gây tác động tới công trình nhạy cảm và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|          | Người nghèo   | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -Á Khảo sát tình hình phân bố người nghèo, sinh kế và lối sống của họ dọc hướng tuyến quy hoạch.  | Căn cứ vào kết quả khảo sát, dự báo tác động.   | Căn cứ vào khả năng gây tác động tới người nghèo và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|          | Nhóm dân tộc thiểu số/Người bản địa                     | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -Á Khảo sát tình hình phân bố cộng đồng người dân tộc thiểu số, sinh kế, lối sống và văn hóa của họ dọc hướng tuyến quy hoạch.  | Lập kế hoạch người dân tộc bản địa (IPP) theo yêu cầu của Ngân hàng Thế giới OP4.10, Phụ lục B đối với người bản địa<br>Ngoài ra, căn cứ vào kết quả khảo sát, dự báo tác động. | Căn cứ vào nội dung và lộ trình đề xuất trong IPP, hoặc vào khả năng gây tác động tới người dân tộc thiểu số và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất. |
|          | Bình đẳng giới  | P, C, O   | Các huyện có hướng tuyến quy hoạch đi qua      | -Á Khảo sát một số trường hợp tác động và các biện pháp đối với bình đẳng giới của các dự án tương tự   | Các yếu tố về bình đẳng giới đã xác định.   | Căn cứ vào khả năng gây tác động tới bình đẳng giới và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.  |
|          | Sức khỏe cộng đồng                                      | C, O      | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua | -Á Khảo sát hiện trạng bao gồm xu hướng về STD, STI, AIDS/HIV, và các bệnh truyền nhiễm khác.   | Xác định những rủi ro làm tăng rủi ro bệnh TSD, STI, AIDS/HIV, và các bệnh truyền nhiễm khác  | Căn cứ vào khả năng hay mức độ tác động tới sức khỏe cộng đồng và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|          | Bệnh nghề nghiệp và an toàn lao động (OHS)              | C, O      | Các tỉnh/ thành hướng tuyến quy hoạch đi qua   | -Á Xác nhận hệ thống pháp lý đảm bảo điều kiện OHS tại các địa phương hữu quan.   | Xác định rủi ro về OHS trong giai đoạn xây dựng và khai thác ĐSCT.  | Căn cứ vào khả năng tăng rủi ro về OHS và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
| Khác     | Tai nạn   | C, O      | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua | -Á Xác nhận số liệu thống kê về tai nạn giao thông  | - Xác định rủi ro về tai nạn do ĐSCT gây ra<br>- Dự báo tác động tới tai nạn giao thông do chuyển đổi phương thức.  | Căn cứ vào khả năng tăng rủi ro về tai nạn và các biện pháp giảm nhẹ đề xuất.   |
|          | Biến đổi khí hậu  | O         | Các tỉnh/thành có hướng tuyến quy hoạch đi qua | -Á Xác nhận tác động từ chuyển đổi phương thức trên cơ sở kết quả dự báo nhu cầu giao thông.<br>-Á Thu thập thông tin hữu quan về biến đổi khí hậu và phát thải khí nhà kính ở Việt Nam.        | Từ kết quả dự báo nhu cầu giao thông, ước tính lượng khí thải nhà kính trong các trường hợp có và không có dự án.   | Căn cứ vào tác động dự kiến của việc chuyển đổi phương thức.  |

Chú thích: P là giai đoạn tiền xây dựng, C là giai đoạn xây dựng và O là giai đoạn khai thác.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Á

**2) Gợi ý thực hiện ĐTM**

I È €Á V{ } \* Á \* @ } & ~ Á VT Ò @ ~ Á ã } \* Á f á } \* Á e Á e Á @ ã } Á & Á } @ Á \* á Á & & é Á } \* Ë V{ } \* Á & & ã } \* Á } @ á Á @ Á á Á ã } \* Á @ } \* Á @ Á ä } Á { } \* Á @ } & ~ Á VT Á & é Á Á á á } \* Á @ } & ~ Á e Á @ ã Á Á } Á ä } Á @ ã & & @ @ } Á Ò [ Á 5 Ë Á @ & @ } Á @ ~ Á \* Á @ } & ~ Á VT È @ Á Á } & @ Á } \* Á & & Á ç } Á Á Á @ á ä Á é È

**(1) Môi trường tự nhiên**

I È FÁ á & & Á [ } Á } Á ] Á @ & @ { Á @ Á & } \* Á & @ @ @ , @ @ ~ Á ç } Á e Á á ~ Á \ ä } Á & } \* Á & & } Á & & @ Á } \* Ë @ Á Á @ Á e Á á Á \* ~ Á Á \* ] Á á & Á f } \* Á & @ ~ Á \* { È } Á @ } Á & @ } @ } \* Á & @ Á & Á f Á @ } \* Á Á } @ @ @ Á & @ ~ Á ç } Á & Á [ & & Á & } \* Á e Á Á ~ & & & ä } Á @ ] Á ä { Á @ Á e Á ~ } Á & Á @ Ë

I È GÁ Ôi & @ } \* Á & Á @ & ] Á 5 Á & ç Á @ Á } \* Á @ & ç á & Á @ Á & @ Á & @ Á @ @ ã } [ e á \ @ Á & Á } \* Á & & } \* Á @ Á @ } & @ Ë @ á & & & [ e á 5 Á \* ~ Á Á ~ & @ } \* Á & & & [ e á & @ ~ È [ Á 5 Ë ä & Á @ Á @ ] Á @ } \* Á & Á & ] Á & @ } \* Á e Á @ } \* Á @ Á @ ~ Á Á \* @ } & ~ Á VT È } Á 5 Á @ [ Ái á Á @ Á & @ Ë & & & & [ e á & @ Á & á g Ë @ á e Á @ } \* Á & e Á Á c & & @ ~ Á ~ & & & ç } \* Á & @ Á & @ ~ Á @ Á e Á & Á & Á ~ Á & Á @ a a ] á Á Q c ! } & } @ Á & } @ Á \* [ e á & & & ä { Á @ ~ Á & { Á & @ Á @ Á @ Á @ Á @ Á } Ë } & e { Á & Á & } \* Á & & á } \* Á á @ á \* Á e Á @ ã & Á @ [ Ái á Á } @ á Á } @ } \* Á & Á } \* Á - } Á f á } \* Á } \* Á & á } \* Á á @ á \* Á e Ë á & á @ [ Ái á ~ Á ä } Á c Á @ - } Ë @ ã & Á @ [ Ái & } Á & e á Á @ } Á & @ } \* Á ä } Á & @ [ Á B á @ } Á i } @ e [ Á ] \* Á \* @ } & ~ Á VT È

I È HÁ Ô5 & & @ Á & @ á & @ á & Á & @ } \* Á & @ & & [ e á } \* Á @ & ç á [ } \* Á ç } \* Á Á & ] Á \* á & Á } \* Á @ Á & f } Á & á & Á U á ~ á & @ Á Á @ Á } \* Á ~ } \* Á e Á & Á } @ } \* Á @ Á & Á } Á @ Á & & & @ } \* Á @ Á & Á e ~ Á } \* Á ~ á & } \* Á [ } \* Á & & } \* Á & ] Á e á \* ~ - } Á @ - } Á @ - } È } @ ~ á & @ Á & e Á } Á @ & Á V Á & Á } \* Á } & & @ & Á } \* Á • á @ @ & } Á @ á & e [ Á ^ Á . Á \* @ } & ~ Ái } @ á á & Á } \* Á f á } \* Ë

I È I Á Vi & Á } \* Á & á } \* Á & } \* Á & } Á & Á } @ á È @ á e Á á & á } \* Á @ Ë } \* Á @ @ & 5 ä } Á @ ] Á @ & @ & @ & Á } \* Á & @ & & @ Á @ Á & Á } @ @ } \* Ë \* [ e á & & ] Á e } Á @ { Á & } Á Ái } @ & @ & Á Ái á @ . ] Á [ } \* Á @ f } Á @ Á VT È @ Á ~ Á & Á Á } & } Á & & ] & @ } \* Á @ } & @ @ @ & Á @ Á @ } \* Á @ } \* Á @ } & @ Á } \* Ë Á 5 Á { Á [ Ái } @ Á & @ & Á Ái á @ . ] È

**(2) Môi trường sống**

I È I Á Ô [ Á Á ~ Á ~ á & @ } Á 5 Á & á } \* Á } Á e Á ~ } \* Á @ } Á [ Á } \* Á á é Á & @ } \* Á ] @ } Á } \* Á & á \* á é } Á & á } \* Á } Á e Á ~ } \* Á @ } Á Á á á & @ & 5 Á Ë - } & } Á 5 Á \ @ [ Ái á & á } Á @ ] Á [ } \* Á \* @ } & ~ Á VT È Á & á } \* Á } Á e Á ~ } \* Á @ } Á [ Á } \* Á & e Á Á & } Á @ & 5 Á á & Á ~ Á @ Á á @ ] Á & á & Á ] Á } \* Á @ } \* Á @ ] Ái } @ Á \* á Á @ & @ & Á

I È I Á Vi & Á } \* Á & á 5 } \* Á & á ] Á [ Á @ & @ & Á Ò V Á é Á & & } Á & Á } @ á È & Á e } Á } @ & á & Á @ } Á Á @ Á & e Á & f } \* Á ! } @ } & & @ { Á e á Á ~ á [ } \* Á \* @ } & ~ Á VT È Ó } Á Á ~ & & & ä } Á @ ] Á ä { Á @ & @ Á & } & & e [ Á á ~ Ái } @ á Á e È

I È I Á Ô [ Á @ ~ Á á & } \* Á \* @ } & ~ Á & Á @ Á & } Á 5 } \* Á f á ~ } Á Á á á & @ Ë - } Á ] @ } \* Á @ ] Á @ [ Ái Ëi } @ á Á e Á ä { Á [i á & Á } \* Á & } \* Á & } Á & Á \* @ } & ~ Á & @ á á [ } \* Á VT È ~ Ái & Á } @ & Á & Á } \* Á I Á á & á 5 } \* Á f á ~ } Á & & & @ Á i ~ } Á @ } @ @ @ Á @ } Á @ á & c ! } ^ á & @ & } Á Á ~ & & & ä } Á @ ] Á ä { Á @ Ë & Á { Á & Á & @ } \* Ë

I È I Á Ô 5 Á { Á } \* Á @ { Á ~ ^ - } Á g á C } \* Á @ ~ Á e Á @ } \* Á I \ { D á - } Á [ ] Á @ Á Ó & Á  
ç e Á F Á @ { Á ~ ^ - } Á g á C } \* Á I \ { D á - } Á [ ] Á @ Á e Á E V @ [ Á Á á ] E Á Á @ Á e [ Á ó  
 \ @ Á } \* Á } Á ó Á Á Á e Á } \* Á @ } \* Á } \* Á @ { Á e Á - } Á ó e [ Á & } Á @ Á & Á  
ç Á Á ó & @ Á @ Á ] E V - } Á @ & Á E Á @ Á } \* Á ç Á á Á e Á } \* Á ó Á & } Á Á e Á  
 á } \* Á } \* Á } Á @ ~ Á @ } Á [ Á ç Á @ Á } \* Á ó e [ Á Á e Á } \* Á & Á } \* Á @ { Á - } Á  
& } Á \* @ Á & ~ Á } Á } \* Á ó e [ Á ] } \* Á V T Á Á á { Á @ ~ Á @ Á } \* Á @ ó @ Á e Á ó Á  
 @ Á ç Á Á e [ Á @ { Á

**(3) Môi trường xã hội**

I È J Á T ó Á & f } \* Á ! } Á á [ Á @ & @ Á @ Á @ Á \* @ Á ç Á E Á } Á } Á ç Á Á Á  
 e Á } Á & Á & Á } Á { Á & Á @ [ Á ~ } Á á - } Á & Á Á ~ Á @ Á & ] Á & Á & Á @ } \* Á e Á  
 c Á } Á Á á @ Á & Á ] Á ç } \* Á ~ Á & Á @ Á } Á ç Á & Á } Á ! } @ Á & Á á { Á @ ~ Á @ } \* Á  
 ó & Á } \* Á á ç Á & Á Á E & f } \* Á ! } Á e Á e } \* Á @ ~ Á e } \* Á ç Á } \* Á & @ Á [ Á ] Á & Á  
 ] @ } \* Á ] E V ^ Á @ Á E Á Á @ Á [ } \* Á ~ Á ! } Á e Á } \* Á } \* Á ó & Á ç Á Á @ ó @ Á & Á  
& f } \* Á ! } Á ç Á á [ Á e Á e Á } Á ç } Á @ Á & @ Á ç Á & Á } Á ç Á Á @ Á E } Á @ Á @ Á @ ] Á ç Á & Á  
 ~ } Á E Á & @ Á & Á Á } Á ~ } Á Á á } Á @ } Á @ [ Á ] Á & Á @ Á e Á ~ Á Á @ } \* Á [ Á & Á E & f } \* Á  
 d ! } Á e Á [ } \* Á & Á \* @ Á & ~ Á ] Á á Á & Á } \* Á f á } \* Á E Á ~ Á ç Á & Á á Á e Á á ~ Á @ } \* Á  
 @ Á ! } Á @ Á & Á } \* Á ç Á & Á Á ~ } Á E Á & @ Á & Á Á } Á ~ } Á @ Á @ Á } \* Á & Á & Á Á E  
& f } \* Á ! } Á e Á Á á } Á @ } Á & Á @ Á } \* Á ó & Á @ Á } \* Á

I È É Á Ô } Á @ [ Á ] Á ç Á d } @ Á @ Á @ Á & Á & Á @ { Á á } \* Á e Á @ Á ~ Á @ Á ç Á á ~ Á  
 \ á } Á á @ Á E Á } \* Á e Á ç } Á @ Á & Á @ Á e Á Á } \* Á ó & Á ç Á Á é Á á E Á @ Á E ~ Á @ ~ Á 5 Á & Á } \* Á ~ Á & Á  
 ó & Á } \* Á [ Á & Á Á } Á } \* Á ó & Á ç Á Á é Á á E Á @ Á E ~ Á @ ~ Á 5 Á & Á } \* Á ~ Á & Á  
 } e [ Á á ç Á @ { Á é } Á & Á @ ~ Á Á e Á \* Á } Á á @ Á & } Á 5 Á & Á á } Á @ ] Á @ Á Á & @ Á  
 } @ } \* Á \* Á Á } @ Á } \* Á á @ Á @ Á & Á Á ç & @ Á Á } \* Á } Á á @ Á U D Á } Á e Á  
 { Á @ } Á & Á [ Á ] Á V T Á e Á U C U Á e Á E Á Á Á ç & @ Á á @ } \* Á @ Á Á e Á á } @ Á E  
 } - } Á 5 Á & Á á } \* Á e Á ~ Á } @ Á [ } \* Á Ó @ Á & Á Á ç Á & Á á e Á } Á V @ Á á á  
 U U I È É Á @ Á & Á

**(4) Các nội dung khác**

I È F Á V [ ] } \* Á á [ ] Á \* @ Á & ~ Á V T E Á } Á & @ Á @ ] Á & Á - } Á á } Á ~ } Á e Á @ Á ç Á } Á  
& } \* Á } \* Á á @ Á & Á @ Á } \* Á @ } Á e Á @ Á Á Á 5 Á @ Á } @ Á á } Á 5 } \* Á 5 ] Á & Á & Á  
 á - } Á á } Á ~ } Á @ Á } \* Á á e Á á @ } \* Á ç Á & Á } \* Á @ ] Á & Á [ Á ] Á ç Á } Á  
 } \* Á ó & Á ç Á E Á \* [ e Á á } Á @ Á á } Á ~ Á Á ç } \* Á á Á e [ Á @ Á á { Á @ Á } Á e Á  
 @ } Á @ Á & Á @ Á ] Á

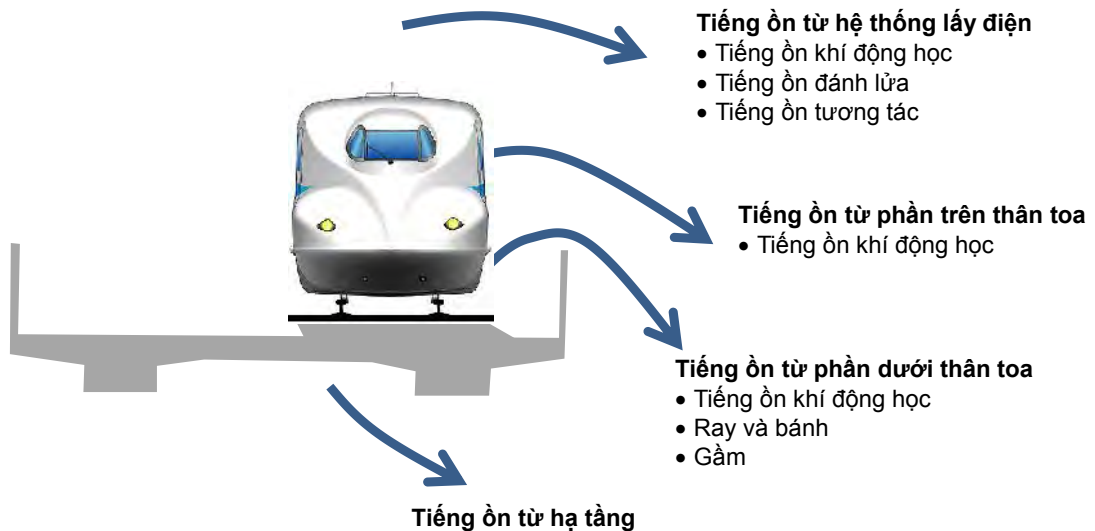
I È G Á V [ ] } \* Á \* @ Á & ~ Á e Á E [ e ] Á \* @ Á & ~ Á e Á @ Á @ ] Á & Á & Á } \* Á á Á e Á Á á ~ Á  
 { f á } \* Á e Á @ Á @ Á @ Á Á Á } \* Á ] Á Á ç & Á & Á Á } Á @ } \* Á ~ } Á @ Á  
 } \* @ Á & ~ Á ] Á á Á & Á } \* Á f á } \* Á Á Á @ Á á Á ~ Á @ Á @ ] Á & Á } \* Á @ ] Á  
 d [ ] \* Á [ Á ] Á Á @ Á Á Á Á Á Á ~ Á @ [ Á ] Á & Á Á Á \* @ Á & ~ Á f á } \* Á Á e Á @ Á e Á  
 Ó [ Á ] Á Á @ Á Á Á Á } Á Á @ ~ Á { Á f á } \* Á @ } \* Á Á @ } \* Á Á Á Á Á e Á Á  
 | á Á e Á } \* Á Á @ ~ Á & Á @ Á & Á & Á \* @ Á & ~ Á e Á @ } Á @ } \* Á @ } Á @ Á ] Á ~ Á ç & Á  
& Á & Á } Á @ Á \* @ Á & ~ Á @ Á e Á \* @ Á & ~ Á f á } \* Á e Á @ Á @ Á \* @ Á & ~ Á V T Á e Á  
 | ] Á Á ç & @ Á @ } \* Á á } Á & Á U C U Á e Á E Á Á á @ Á } \* Á & Á Á } Á U Ó V Á @ Á } Á  
 { Á @ Á á } Á @ Á } Á á ~ Á & Á } Á ç Á f á } \* Á e Á @ Á } Á @ Á & Á ] Á @ Á  
 } @ Á Á Á 5 Á @ Á á ~ Á ] Á á Á & Á } \* Á f á } \* Á á @ Á \* [ e Á á } \* Á á Á e Á Á & Á & Á  
 á Á } Á & Á @ Á } \* Á Á á } Á & Á Á } Á Á & Á } Á @ Á @ Á Á [ ] \* Á ó @ } \* Á  
 @ Á á } Á e Á @ Á } \* Á Á e Á Á á ~ Á } \* Á } Á @ Á & Á ] Á @ Á [ ] \* Á ~ Á ~ Á ! } Á á } Á  
 \ @ Á @ Á @ Á & Á Á } Á ! Á @ Á & Á á á @ ] Á á { Á @ ~ Á e Á ~ } Á Á @ Á @ Á 5 Á @ Á @ Á & Á  
 @ Á á - } Á @ } \* Á ç } \* Á Á e Á } Á @ Á

## 5 NGHIÊN CỨU SƠ BỘ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU CỦA ĐƯỜNG SẮT CAO TỐC

### 5.1 Tác động môi trường đặc trưng của ĐSCT

5.1 Đường sắt là phương thức phù hợp để vận chuyển khối lượng lớn hành khách và hàng hóa, do đó gây ra ít tác động tiêu cực tới môi trường hơn so với sử dụng ô tô. Ở Nhật Bản, sau khi hệ thống ĐSCT (Shinkansen) đi vào hoạt động, nhiều vấn đề môi trường đã xuất hiện, có liên quan tới hoạt động của tàu cao tốc. Trong số những tác động đặc trưng do vận hành đường sắt cao tốc gây ra thì tiếng ồn và rung chấn đường sắt, sóng vi áp, nhiễu loạn sóng vô tuyến là rõ nhất. Nhìn chung, mức độ của những tác động này ngày càng trở nên nghiêm trọng, tỷ lệ thuận với việc gia tăng tốc độ. Trên thực tế, những tác động môi trường do đường sắt cao tốc gây ra này không chỉ thấy ở Shinkansen Nhật Bản mà cả ở ĐSCT tại những nước khác nữa.

5.2 Về tiếng ồn đường sắt, nguyên nhân không chỉ là do ma sát giữa tàu và hạ tầng, ví dụ như giữa ray và nền đường hay giữa cần lấy điện và cáp điện mà cả do khí động học khi tàu chạy ở tốc độ cao. Những tiếng ồn này phát sinh ở những vị trí trên toa xe và hạ tầng, như thể hiện trong Hình 5.1.1. Tiếng ồn được phân loại thành bốn nhóm, căn cứ vào vị trí phát sinh, cụ thể là i) tiếng ồn từ hệ thống lấy điện, ii) tiếng ồn từ phần trên thân toa xe, iii) tiếng ồn từ phần dưới thân toa xe, và (iv) tiếng ồn từ hạ tầng đường sắt. Tiếng ồn từ hệ thống lấy điện bao gồm tiếng ồn khí động học, tiếng ồn đánh lửa, tiếng ồn tương tác (hay tiếng trượt trên cáp), còn tiếng ồn từ phần trên thân toa chủ yếu là tiếng ồn khí động học. Tiếng ồn từ phần dưới thân xe bao gồm tiếng ồn khí động học, tiếng bánh xe và ray (tiếng ồn bánh lăn) và tiếng ồn từ khung gầm.

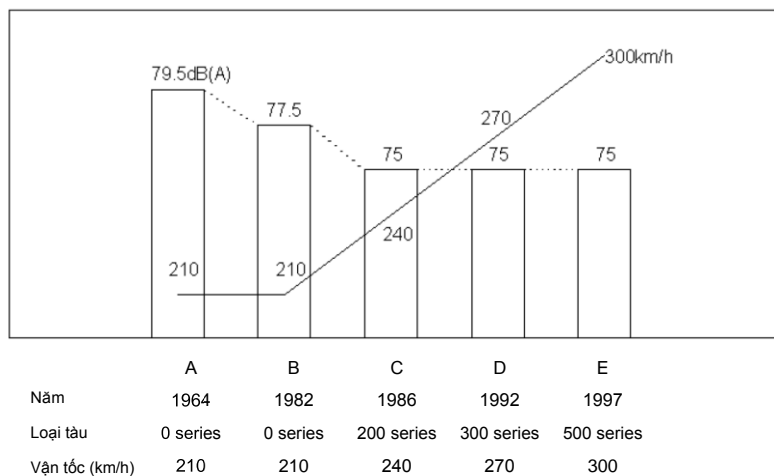


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 5.1.1 Vị trí và loại tiếng ồn do vận hành tàu cao tốc**

5.3 Trên thực tế, những vấn đề từ tiếng ồn và rung chấn đường sắt do tàu Shinkansen gây ra đã trở thành vụ kiện pháp lý vào năm 1974 ở Nagoya, Nhật Bản. Tới năm 1986, vụ kiện này đã được dàn xếp. Đây được coi là một bước ngoặt, từ đó đã có nhiều biện pháp giảm nhẹ được phát triển, và đồng thời đã xây dựng được thể chế ví dụ như xây dựng được tiêu chuẩn môi trường cho tàu Shinkansen.

5.4 Hình 5.1.2 thể hiện xu thế về mối liên hệ giữa tốc độ chạy tàu (Shinkansen) với mức độ ồn cực đại đo ở cự ly 25m tính từ tim đường gần nhất. Hạ tầng là cầu cạn bê tông (ray cách mặt đất là 7.9m) và nền đường bản bê tông. Do đã có nhiều biện pháp được thực hiện trong hệ thống “75 biện pháp” nên tiếng ồn từ hệ thống Shinkansen đã giảm, ngay cả khi tăng tốc độ chạy tàu để đáp ứng nhu cầu xã hội đối với tốc độ chạy tàu cao. Các biện pháp chính đã áp dụng trong từng giai đoạn được tổng hợp trong Bảng 5.1.1.



Nguồn: Website của Bộ Đất đai, Hạ tầng, Giao thông và Du lịch, Nhật Bản

**Hình 5.1.2 Xu hướng tốc độ chạy tàu (Shinkansen) và tiếng ồn**

**Bảng 5.1.1 Các biện pháp chính đã áp dụng đối với tiếng ồn tàu Shinkansen**

| Giai đoạn*         | Các biện pháp đã áp dụng   |
|--------------------|--|
| A→B<br>(1964-1982) | - Tổ chức mài ray<br>- Lắp tường cách âm (cao 2m)  |
| B→C<br>(1982-1986) | - Bọc cần lấy điện<br>- Kéo qua cáp hệ thống (Đường cao thế dự phòng)<br>- Lắp tường cách âm dạng chữ L ngược, sử dụng vật liệu cách âm (cao 2m), v.v. |
| C→D<br>(1986-1992) | - Làm nhẵn vỏ toa<br>- Lắp tường cách âm dạng chữ L ngược, sử dụng vật liệu cách âm (cao 2m), v.v.   |
| D→E<br>(1992-1997) | - Làm nhẵn vỏ toa<br>- Lắp cần lấy điện độ ồn thấp<br>- Lắp tường cách âm dạng chữ L ngược, sử dụng vật liệu cách âm (cao 2m), v.v.                    |

Chú thích: \*Các giai đoạn tương ứng trong Hình 5.1.2

Nguồn: Website của Bộ Đất đai, Hạ tầng và Giao thông, Nhật Bản

5.5 Về rung chấn đường sắt, so với đường sắt truyền thống thì hệ số sóc trong hoạt động chạy tàu cao tốc cũng như lực kích rung giữa bánh và đường ray là rất lớn khi tàu chạy ở tốc độ cao. Nhiều biện pháp giảm nhẹ rung chấn đường sắt đã được phát triển cùng với các biện pháp dành cho tiếng ồn.

5.6 Khi tàu chạy trong hầm với tốc độ cao thì tạo ra sóng nén, truyền trong hầm với tốc độ âm thanh và lan tới cửa ra của hầm, đó là khi sóng nén này bị đẩy ra ngoài ở dạng sóng xung nén gây ra hiện tượng gọi là sóng vi áp. Khi tuyến Shinkansen Snayo đi vào khai thác vào tháng 3 năm 1975, đã có nhiều trường hợp khiếu kiện của người dân sống hai bên tuyến đối với sóng vi áp bắt nguồn từ các hầm dài dùng nền đường bản bê tông – gây ra những tiếng nổ lớn làm rung cửa sổ và cửa đi các công trình ở gần cửa hầm. Sau khi xem xét hiện tượng này, đã có nhiều biện pháp được phát triển để khắc phục, ví dụ như lắp mái vòm đệm ở cửa hầm và một số biện pháp đối với đầu máy toa xe (ví dụ như dùng loại toa đầu mũi dài).

Í ÈÁ Ve` ÌÙ@ \ a} • ^ } & } \* Á é` Á a } @ ` Á | } Á 5 } \* Á f Á ` } È S @ Á 5 Á e ` Á @ ` Á ` a Á Á & Á  
Á a } È - } Á X Á Á c ` Á @ } Á & Á @ ` Á | } Á c ` } \* È \* [ e Á a } \* Á 5 Á @ Á } \* Á 5 Á @ ` Á  
á } Á 5 } \* Á a } Á Á ` a } @ & Á & f } \* Á ! } @ & ] Á a } Á [ a Á @ ` Á C O D Á

Í ÈÁ Ô @ } \* Á e ` Á e } Á Á @ } \* Á & Á } \* Á f Á } \* Á a { Á e } \* Á 5 Á - } Á } Á & Á } \* Á  
ç á Ì Ò V Á & @ Á ` Á a a Á ç e [ Á a } @ } \* @ { Á c @ & Á c Á Á b @ Á Ó } Á | @ Á @ Á c @ & Á e ` Á  
Ù @ \ a } • ^ } È Á 5 Á a Á a @ ` } \* Á @ Á Á & Á & @ Á a ` Á Á & } Á ó & Á Á [ Á Á  
{ f Á } \* Á @ Á a } Á @ Á & Á Á } Á Ì Ò V Á Á a Á a } È \* [ e Á a } \* Á e ` Á } \* Á Á c ` Á  
& & a } Á @ ] Á @ & Á @ & Á @ Á á } \* Á } Á e ` Á } \* Á @ } Á } \* Á ó & } \* Á @ Á 5 } \* Á a ] È



Q:ĐÙ Á }\*Áe~KGI€Á óe~Áçel Áaa Á\* e~Áçl K€€ GG€€ĐeÁceÁ óe~ Áaa Á- { ÉÁ  
Ç:ĐÁ &Á Á@~Áe~KGI€Á { ĐĐÁ  
Ç:ĐÁÓ@~Áe~Áe~KÁ€€Á ÉÁ  
Í ÈÍ Á T &Á }Ác }\*Á }\*Áç @Á[ }Á &ÁeÁ Í áÓÇĐÁaa Á\* e~ÁçÁ l áÓÇĐÁaa Á  
- { ĐĐÁ &Á ā Á Á e~Á ~Á@ ]Á@ }Á &Á@ Á @.]Á[ }\*Áç }\*Áç }Á 5Áç- } ÉÁ

**(3) Tiêu chuẩn tiếng ồn đường sắt Việt Nam**

Í ÈÍ Á Ói &Á ā Á Á Á~Á@ }Á ç Áç }\*Áç Áç }\*Á }Á &Á çÁ çÁ Á &Á ~Á }Á @  
d[ }\*Á ÛÓXBÁGI K€€F€€VPT VÁÁ @ Áç Á@ }Áç[ }\*ÁÓ }\*Á Í ÉÇÁ Á @ }\*Á @ Áç &Á  
çç[ }\*Á@ }\*Áç &Á }Áç }\*Á }\*Áçç-Dçel Áaa Á\* e~Áçl K€€Á G€€ĐeÁÁ eáÓÇĐeÁ  
ççel Áaa Á - { ÁçF€€Á Á K€€ĐeÁÍ áÓÇĐÁ ~Á @- }ÉÁ &Á ÅÁ ç }\*Á & ]ÁV/Áe }\*Á  
d[ }\*Á ÛÓXBÁGI ÉÁ &Á ā Á Á e~Á ]Áç }\*Á @ Áç }\*Á }Á 5Áç@ }\*Áç }Á ç Áç }\*Á Đ&@ Á  
 \ç }\*Á @ Áç[ Áç }\*Á }Á @ Áçel Á @ Áç }\*Á }Á }\*Á çÁ

**Bảng 5.2.1 Tiêu chuẩn môi trường về tiếng ồn của Việt Nam**

| TT | Vùng <sup>2</sup> | 6:00 – 21:00 | 21:00 – 6:00 |
|----|-------------------|--------------|--------------|
| 1  | Vùng đặc biệt     | 55           | 45           |
| 2  | Vùng thông thường | 70           | 55           |

<sup>1</sup> Mức ồn cực đại chấp nhận được (theo tiếng ồn tương đương, dB(A)). Nguồn gây tiếng ồn là do sản xuất, xây dựng, mua bán, dịch vụ và sinh hoạt của hộ gia đình không được phép vượt quá mức quy định nói trên.  
<sup>2</sup> Khu vực đặc biệt là các khu vực phía trong phạm vi các cơ sở y tế, thư viện, trường mẫu giáo, trường học, nhà thờ, đình làng, chùa, và các khu vực khác được quy định cụ thể. Các khu vực thông thường bao gồm các khu chung cư, nhà riêng rẽ hay bán riêng rẽ, khách sạn, nhà nghỉ, văn phòng.  
Nguồn: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn của Việt Nam

Í ÈÍ Á Þ\*[ eÁçáĐÓ &Á ÛXBÁ eÁçe~Áç }\*Áç~Á@ }Áç }\*Á }Á &Áç~ }Á }\*Á çeÁ  
VÓÓÁÁ K€€€Đ ĐÙXBÉÁ ]Áç }\*Á @ Áç &Á &Á }Áç[ }\*Á çç[ ]Áç }Áç @Ée~Áç }\*Á  
@éÁ é }\*Áç ] ÉÁ çç [ Áç &Áç~ }Á }\*Á ç~ &Á ççç[ }\*Á @ Áç &Áç ]\*Áç }\*Áç eÁ @ Á  
ç &Áçé }Áç ÉÁ çç ççá }\*Á ]Áç [ Áç@~Áe~ÉÁ &Á eáÓÇĐÁ &Áç çeÁ &Á }Áç@ Á @.]Á  
&@ & Áaa Á \* e~Áçel Áaa Á - { ÉÁ ~Á @- }ÉÁ [ Áç &Áç~Á@ }Á e~ÁçeÁç~Á@ }Á çá Á  
çeÁç@ çÁ &ÁÓ ÁVPT VÁ @Áç ~Á ç- }Áç@ çÁ &Á ]Áç }\*Á @ &@ ÁçeÁ 5Áç@ Á ç }\*Á  
 l ]Áç }\*Áç &Áç ]Áç çç &Áç Á }Á ÛÓVÉÁ

**(4) Tiêu chuẩn tiếng ồn đường sắt của các nước khác**

Í ÈÍ Á Áç \* @- }Áç ~Áç &ÁÓ Á ç Áç }\*Áç @ &Á }Á { ÁçéÁ ç Áç &Áç }Á @ ]Áç l }Áç @  
\* áç eÁç Áç { Áç [ l Áç }\*Áç }Áç @ Áç @~Áç ~Áç &Á ççç- }Áç @ Áç çÁ ]Áç }\*Áç Áç Áç &Áç }Áç  
ç }\*Áç }\*Áççç-DÁ Áç { Áç [ l Áç }\*Áç }Áç ĐÓ }\*Áç éççç }\*Áç @ ]Áç &Áç ā Áç Áç~Á@ }Áç  
çá }\*Áç }Áç }\*Áç çç çç Áç &Áç- }Áç @ Áç çÁ



**Bảng 5.2.2 Các giá trị tiêu chuẩn tiếng ồn đường sắt của các nước trên thế giới**

| Nước               | Tiêu chuẩn        | Vị trí đánh giá                 | Hệ số                | Giá trị (dB) (Khung thời gian)  | Ghi chú  |
|--------------------|-------------------|---------------------------------|----------------------|---|--|
| Áo                 | Giá trị hướng dẫn | Không gian mở                   | LAeq                 | 60-65 (6 – 22 )<br>50-55 (22 – 6 )  | Tiếng ồn đường sắt được điều chỉnh -5dB, là mức thường cho đường sắt   |
| Vùng Wallon của Bỉ | Giá trị hướng dẫn | Không gian mở                   | LAeq                 | 60-65 (8 – 20 )<br>55-60(20 – 8 )   | Giá trị phụ thuộc vào khu vực hướng tuyến đi qua   |
| Đan Mạch           | Giá trị hướng dẫn | Không gian mở                   | LAeq, 24 giờ         | 60  | Giá trị của chuyến tàu ồn nhất chạy trên tuyến   |
|                    | Giá trị quy định  | Không gian mở                   | LAmaz                | 85 <sup>1)</sup>  |  |
| Pháp               | Giá trị hướng dẫn | Vị trí cách cửa sổ tàu 2m       | LAeq                 | 60(6 – 22), 55(22 – 6)<br>2.65(6 - 22), 60(22 – 6)  | Tuyến mới xây dựng hoặc mới được cải tạo. Sau khi cải tạo nếu tiếng ồn của tuyến hiện tại là >70dB vào ban ngày (06-22h) và >65dB vào ban đêm (06-22h)   |
| Đức                | Giá trị hướng dẫn | Không gian mở                   | LAeq                 | 64(6 – 22)<br>54(22 - 6)  | Giá trị quy chuẩn đối với tuyến mới xây dựng hoặc tuyến vừa cải tạo trên quy lớn. Đã tính mức thường 5dB cho đường sắt   |
| Ý                  | Giá trị hướng dẫn | Phía trước tàu                  | LAeq                 | 55(6 – 22)<br>45(22 – 6 )   | Tất cả các nguồn phát sinh tiếng ồn trong khu dân cư   |
| Nhật Bản           | Giá trị hướng dẫn | Không gian mở                   | LAmaz                | 70 <sup>1)</sup>  | Quy chuẩn môi trường về tiếng ồn đối với tàu Shinkansen <sup>1)</sup><br>Khu vực dân cư<br>Tiêu chuẩn quy định về độ ồn của tuyến đường sắt thường mới xây dựng.   |
|                    | Giá trị hướng dẫn | Vị trí cách mép đường ray 12,5m | LAeq                 | 60(7 – 22)<br>55(22 - 7) <sup>1)</sup>  |  |
| Hàn Quốc           | Giá trị hướng dẫn | Ngoài trời                      | LAeq                 | 60 đối với ĐS hiện tại<br>63 đối với ĐS đang XD   | Tiêu chuẩn ồn tương đương cho đường sắt cao tốc (khu dân cư)   |
|                    |                   | Ngoài trời                      | LAeq, 1giờ           | 70 (7 – 22)<br>65(22 - 7) <sup>1)</sup>   | Đường sắt thường <sup>1)</sup> Khu vực chủ yếu là dân cư   |
| Hà Lan             | Giá trị quy chuẩn | Không gian mở                   | LAeq                 | Giới hạn dưới 55-57<br>Giới hạn trên 65-73<br>Ban ngày (7 -19 )<br>(tùy từng tình huống)                      | Ngưỡng giới hạn trên và dưới về độ ồn áp dụng cho công trình xây dựng mới. Không cho phép người ở vào khu vực có độ ồn quá ngưỡng giới hạn trên, cần thay đổi mục đích sử dụng công trình hoặc không vận hành đường sắt cho đến khi có các biện pháp khắc phục |
| Na Uy              | Giá trị hướng dẫn |                                 | LAden                | 58  | Mức ồn ở các khu vực nhạy cảm  |
| Tây Ban Nha        | Giá trị hướng dẫn | Phía trước tàu                  | LAeq<br>LAeq, 24 giờ | 65(7 - 22 ),<br>55(22 - 7 )<br>65   | Tuyến mới có cự li dài.  |
| Thổ Nhĩ Kỳ         | Giá trị quy định  | Không gian mở                   | LAeq                 | 65 (7 – 19 )<br>60 (19 – 23 )<br>55(23- 7 )   | Các khu dân cư và khu có các loài động vật hoang dã sinh sống.   |
| Anh                | Giá trị quy định  | Vị trí cách ga tàu 1m.          | LAeq                 | 68(6 – 24 )<br>63(24- 6 )   | Tuyến đường sắt mới.   |
|                    | Giá trị hướng dẫn | Không gian mở                   | LAeq                 | Mức ban ngày ban đêm<br>A <55 <45<br>B 55-56 45-59<br>C 66-74 59-66<br>D >74 >66<br>(Ngày: 07-23, đêm: 23-07) | Hướng dẫn quy hoạch chính sách (PGG) 24 áp dụng cho các khu dân cư và khu phát triển quy hoạch gắn với nguồn gây tiếng ồn.   |
| Mỹ                 | Giá trị kiểm soát | Không gian mở                   | Ldn                  | 65  | Tác động nghiêm trọng (FRA,1998).  |

Ghi chú: EQS: Tiêu chuẩn chất lượng môi trường

Nguồn: Nghiên cứu “Phương pháp đánh giá và kiểm soát tiếng ồn” năm 2006 của Bộ Môi trường (Nhật Bản)Á

Í Ë Á Ô Ì & Á ~ Á @ } Á - } Á & Á @ Á @ } Á ~ Á @ } Á @ Á @ Á } \* Á } Á @ Á ~ Á & @ } Á @ Á @ { Á } Á ~ Á @ } Á @ Á @ Á } \* Á } Á @ Á { Á & Á Á Á Á } Á \ ä { Á [ Á } \* Á } Á @ Á @ Á & Á \* } Á { Á @ Á } \* Á } Á Á & Á & Á } @ & Á \* } Á @ Á } \* Á } Á 5 Á & @ Á ~ Á @ } Á e Á } \* Á & Á } \* Á @ Á @ } \* Á ~ Á @ { Á @ } Á Á } Á ~ Á @ } Á @ Á @ { Á } Á & Á } \* Á @ Á \* Á @ } Á @ . Á { } \* Á @ Á & Á Á & Á ^ } Á } \* Á Á [ ] \* Á @ Á } \* Á @ } Á ~ Á @ } Á e Á } \* Á } Á } Á Á { Á [ Á } Á ~ Á } @ Á } \* Á } Á



}\*~ }Áé^Áã}\*Á}Ác áã{ Áã]Á @}Áã}\*Á}Áã }\*Á& @Á ÁcÁ@} @Á @ &Á Áã }\*Á ó  
] @Á @] Ác-}Á @ }\*Á ^ }ÉcÁ Á @ Á Á ÁcÁ})\*Á { ÉÁ Áã{ Áã]Á @}Áã}\*Á}Á @Á }Á  
&é}Á @ &Á Á ÁcÁ& @Á { ÁcÁ @Á ÁcÁ& &Á Á Á& }Á-}Ác) @Á ^ Á @-}Ác]}\*Á \* @-}Á  
& ^ Áe^Á @Á @Á ^ Áe}Ác á& &Áã}Á @]Á áç áç @ }\*Áã}ÁcÁ @Ác }\*Á!Á é^ÁeÁ& &Á  
ää}Á @]Á ^ áç Ác }\*Á& }Á @ &Á @}Ác &Á ^ Á @Á @Á Á Á &Á &Áã^Á ÁãÁ @Á]Á  
á }\*Á @ [Á @ }\*Á e^Á &Á &Áã}Á @]Á áç áç @ }\*Áã}ÁcÁ @Ác }\*Á @Á @Á @Á Áe}Ác á  
& &Á @ }\*Á @ &Á

í ÈÁ Á Þ @ Á éÁ & ]Á Á @}Ác &Áã}\*Á}Á }\*Á óÁ ó^\* }Ác Á ó @ ^ Á Á @}Á  
& áe^ Á @ Á @ Á @} \*Á ^ Áã}Á áç Á { & }Á ^ Áã}Á ÁeÁ& &Á Á @}Á Á @}Ác-}ÁcÁ á  
ç áç^É& }\*Á @ Á @ Ác }\*Á }\*Á ÉÁ \* [eÁá&Á] Á&Á& &Áã}\*Á}Á @ &Á @ Á áç Á @ ^ Á  
ç ÁcÁ @ &Á @ ÉÁv}\*Á}Á @Á }\*Á @ &Á @}Ác @Ác}Ác Á áç ÁcÁ-}Á @ }\*Áã}Á&Á}Áã}\*Á  
}Á í }Á @Á áçÁã}\*Á}Ác }\*Á @ &Ác^ ó @ óc Á @ Á @} \*Á ^ Áã}É&Á}Áã}\*Á}Ác Á áç ÉÁ  
àí}Ác^ÉÁ { Á @ Ác^ ó @ óc Á @}Ác á& áç áe^ ÉÖ [Á 5É& &Áã áç @]Áã { Áã } \*Á}Á  
& @ Á ÛÓVÁÇ @ \ á ^ }Á éÁ &Á @ Ác}Á @ [Ác }\*Á [ áç ÁcÁçÁ [ á }Á áç & @ Ác} \*Á  
}Á &Áã { Á @ ^ Á ó& @Á ^ Á ^ Á @ ÉÁ

í ÈÁ Á Ó } \*Á ÉÉÁc } \*Á @ ]Á &Áã}Á @]Áã { Áã } \*Á } & @ Á áç áç @ } \*Áã }ÁcÁ @ Á  
c } \*Á } \*Á É& } \*ÁeÁ& &Áã}Á @]Á @ ^ }Á \* @Á]Á } \*Á @ Á ÛÓVÁ Áã Áç áç Á áç Á  
\ @Áé}Á @ &Á @ ^ Á ^ ÁcÁ @Á @Á Á @}Ác Á ÉÉÁc áç ÉÉÁ ÁcÁ& & Á @ & áç } \*Áã}Á  
] @]Á @ ^ }Á \* @Á e^ÉÁ



1.3.1. Hệ thống kỹ thuật  
 1.3.1.1. Lựa chọn chế độ vận hành  
 1.3.1.1.1. Chế độ vận hành đơn chiều  
 1.3.1.1.2. Chế độ vận hành hai chiều  
 1.3.1.2. Lựa chọn loại toa  
 1.3.1.2.1. Loại toa thông thường  
 1.3.1.2.2. Loại toa đặc biệt  
 1.3.1.3. Lựa chọn loại đầu máy  
 1.3.1.3.1. Đầu máy điện  
 1.3.1.3.2. Đầu máy diesel  
 1.3.1.4. Lựa chọn loại đường ray  
 1.3.1.4.1. Đường ray thông thường  
 1.3.1.4.2. Đường ray cao tốc  
 1.3.1.5. Lựa chọn loại thiết bị tín hiệu  
 1.3.1.5.1. Thiết bị tín hiệu thông thường  
 1.3.1.5.2. Thiết bị tín hiệu cao tốc  
 1.3.1.6. Lựa chọn loại thiết bị an toàn  
 1.3.1.6.1. Thiết bị an toàn thông thường  
 1.3.1.6.2. Thiết bị an toàn cao tốc

### (1) Biện pháp về hạ tầng



- Đặc điểm: Ô nhiễm tiếng ồn thấp, vận tốc cao, độ chính xác cao.
- Ưu điểm: Ô nhiễm tiếng ồn thấp, vận tốc cao, độ chính xác cao.
- Nhược điểm: Chi phí đầu tư cao, cần hạ tầng kỹ thuật cao.
- Khả năng ứng dụng: Áp dụng cho các tuyến đường sắt cao tốc.
- Kết quả mong muốn: Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn.
- Chi phí xây dựng: Chi phí đầu tư cao.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA (Ảnh lấy từ Internet)

Hình 5.2.1 Ví dụ tường cách âm



- **Đặc điểm:** Chiều dài ray lớn, khoảng cách giữa các ray lớn, độ bền cao, dễ lắp đặt và bảo trì.
- **Ưu điểm:** Giảm thiểu tiếng ồn và rung động, giảm chi phí vận hành.
- **Nhược điểm:** Chi phí đầu tư ban đầu cao, yêu cầu kỹ thuật lắp đặt cao.
- **Khả năng ứng dụng:** Thích hợp cho các tuyến đường sắt tốc độ cao.
- **Kết quả mong muốn:** Đảm bảo an toàn và hiệu quả vận hành.
- **Chi phí xây dựng:** Chi phí đầu tư ban đầu cao.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA (Ảnh lấy từ Internet)

**Hình 5.2.2 Sử dụng ray dài, và khốp nối co giãn (EJ)**



- **Đặc điểm:** Máy móc chuyên dụng để bảo trì đường ray, đảm bảo độ chính xác và hiệu quả.
- **Ưu điểm:** Giảm thiểu tiếng ồn và rung động, giảm chi phí vận hành.
- **Nhược điểm:** Chi phí đầu tư ban đầu cao, yêu cầu kỹ thuật lắp đặt cao.
- **Khả năng ứng dụng:** Thích hợp cho các tuyến đường sắt tốc độ cao.
- **Kết quả mong muốn:** Đảm bảo an toàn và hiệu quả vận hành.
- **Chi phí xây dựng:** Chi phí đầu tư ban đầu cao.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA (Ảnh lấy từ Internet)

**Hình 5.2.3 Bảo trì đường ray, ví dụ như mài ray**

**(2) Biện pháp đối với toa xe**



- Đặc điểm: Tốc độ cao, vận hành êm ái, tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu tiếng ồn và rung động.
- Ưu điểm: Vận tốc cao, thời gian di chuyển ngắn, độ chính xác cao.
- Nhược điểm: Chi phí đầu tư và vận hành cao, yêu cầu kỹ thuật nghiêm ngặt.
- Khả năng ứng dụng: Thích hợp cho các tuyến đường sắt cao tốc kết nối các thành phố lớn.
- Kết quả mong muốn: Nâng cao chất lượng dịch vụ, giảm thời gian di chuyển.
- Chi phí xây dựng: Chi phí đầu tư ban đầu cao, nhưng chi phí vận hành thấp.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA


**Hình 5.2.4 Ví dụ vượt thon đầu tàu**



- Đặc điểm: Hình dáng khí động học, giảm lực cản, tiết kiệm năng lượng.
- Ưu điểm: Giảm tiếng ồn và rung động, tăng tốc độ.
- Nhược điểm: Chi phí chế tạo cao, yêu cầu kỹ thuật cao.
- Khả năng ứng dụng: Áp dụng cho các loại toa xe cao tốc.
- Kết quả mong muốn: Giảm tiêu thụ năng lượng, tăng tuổi thọ toa xe.
- Chi phí xây dựng: Chi phí đầu tư ban đầu cao, nhưng chi phí vận hành thấp.


Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA (Ảnh lấy từ Internet)

**Hình 5.2.5 Ví dụ làm nhẵn vỏ toa xe**



Ve` Á&eé Á &Áã`Á &Á5Á @`Á } Á`Áã } Á

Ve` ÁÙ @ \ aë · ^ } Á @ } Á aë Á aë & } Á`Áã } Á



Ô } Á`Áã } Áã } Áã } Á5Á Á &Á

- Á Đặc điểm: Ôã { Á &Á aë ] Áã aë ] Áe & } Áã } Áã } Á @ Á5Á @ Áã { Á &Á } Á } Á
- Á Ưu điểm: Á @ eÁ aë } @ Á @ @ã ] \* Á @ Á @ eÁ aë ~ Á g & Á e Á Á & & } Á`Áã } Á
- Á Nhược điểm: Á Õ } Á5Á @ Á \* @ { Á Á @ Á`Á` Áã { Á } Á
- Á Khả năng ứng dụng: Á Õ } Á5Á @ aë aë Á Á @ eÁ aë aë @ Á |`Á
- Á Kết quả mong muốn: Á } Á
- Á Chi phí xây dựng: Á @ Á Á @ & Á @ Á`Áã ] Á Á Á @ } \* Áã } Á

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA (Ảnh lấy từ Internet)

Hình 5.2.6 Ví dụ cần lấy điện độ ồn thấp, giảm số lượng cần



- Á Đặc điểm: Ôã { Á Á Á @ Á - } Á Á aë Á @ Á { Áã { Á &Á } \* Á } Á @ } \* Á @ &Á
- Á Ưu điểm: Á @ eÁ aë } @ Á @ @ã ] \* Á @ Á @ eÁ aë ~ Á g & Á e Á Á & & } Á`Áã } Á
- Á Nhược điểm: Á Õ } Á5Á @ Á \* @ { Á Á @ Á`Á` Áã { Á } Á
- Á Khả năng ứng dụng: Á Õ } Á5Á @ aë aë Á Á @ eÁ aë aë @ Á |`Á @ } \* Áã } Á @ } Á e`Á @ aë & Á e } Á @ & Á`Áã ~ Á @ & Á e Á Á @ } \* Á
- Á Kết quả mong muốn: Á } Á
- Á Chi phí xây dựng: Á @ Á Á @ & Á @ Á`Áã ] Á Á Á @ } \* Áã } Á

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.2.7 Phù kín các khớp nối giữa các toa



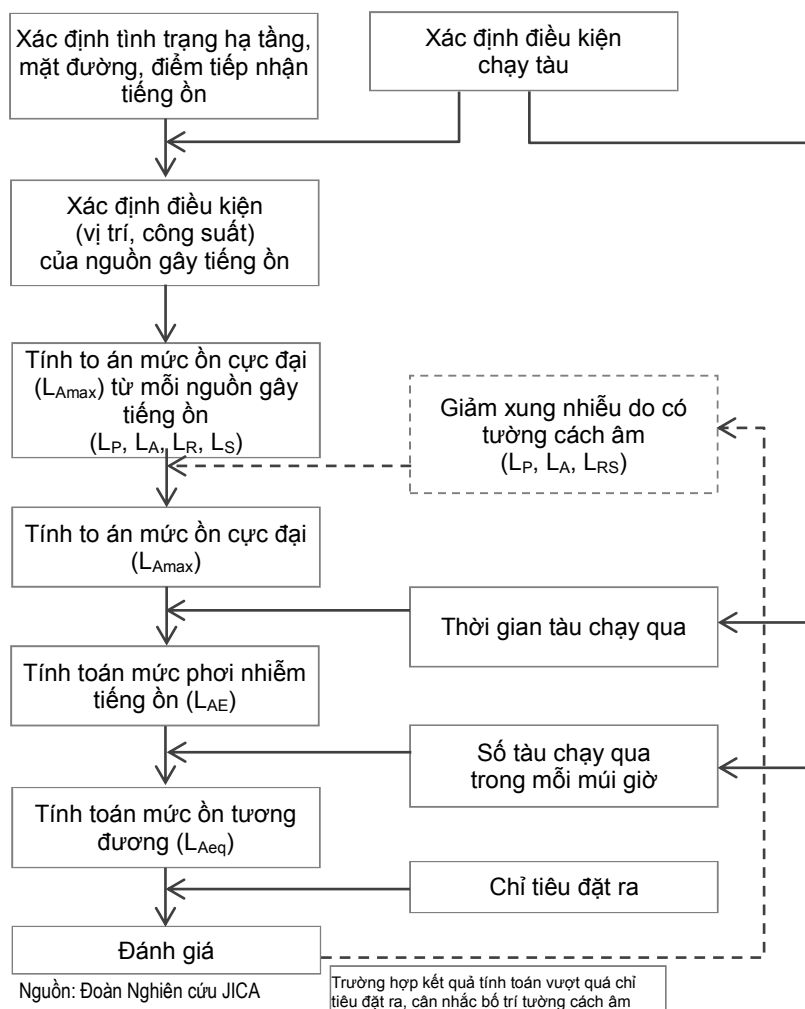
#### 4) Nghiên cứu thí điểm sơ bộ về tiếng ồn ĐSCT

##### (1) Mục tiêu của Nghiên cứu thí điểm

5.35 Từ thực tiễn đối phó với tác động của tiếng ồn đường sắt, ở Nhật Bản và các nước có ĐSCT khác đã áp dụng nhiều biện pháp khác nhau. Trong số đó bao gồm sử dụng ít cần lầy điện hơn và vuốt thon toa xe, sử dụng ray dài và khớp nối co giãn (EJ), lắp đặt tường cách âm, v.v. Trong số các biện pháp môi trường về tiếng ồn đường sắt thì sự hiện diện, chiều cao và chiều dài của tường cách âm khi cần bố trí đã được làm rõ hơn trong nghiên cứu thí điểm sơ bộ này, kèm theo ước tính và đánh giá sơ bộ về tác động tiềm tàng từ tiếng ồn.

##### (2) Quy trình ước tính và đánh giá sơ bộ về tác động từ tiếng ồn

5.36 Trước hết, những điều kiện tiên quyết về hạ tầng, mặt đường, điểm tiếp nhận tiếng ồn và hoạt động chạy tàu đều đã được giả định, sau đó là các điều kiện về vị trí và cường độ của nguồn gây tiếng ồn. Sau đó, mức ồn cực đại ( $L_{Amax}$ ) đã được tính toán cho bốn (4) nguồn gây tiếng ồn, cũng đã tính tới giảm nhiễu xạ do có tường cách âm. Tiếp theo, mức phơi nhiễm tiếng ồn ( $L_{AE}$ ) đã được tính toán theo những điều kiện về thời gian tàu chạy qua, số lượng tàu chạy trong từng múi giờ cố định, mức ồn tương đương đã tính và sử dụng để đánh giá so với các tiêu chuẩn mục tiêu sơ bộ. Trường hợp vượt quá tiêu chuẩn mục tiêu này thì cần phải cân nhắc lại việc bố trí tường cách âm. Hình 5.2.8 thể hiện quy trình cơ bản về ước tính và đánh giá sơ bộ tác động từ tiếng ồn trong nghiên cứu thí điểm này.



Hình 5.2.8 Sơ đồ quy trình ước tính và đánh giá sơ bộ tác động từ tiếng ồn

**(3) Các điều kiện về chạy tàu**

1. Các điều kiện về chạy tàu: Các điều kiện về chạy tàu được quy định dựa trên các yêu cầu của khách hàng và các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành. Các điều kiện về chạy tàu được quy định như sau:

**Bảng 5.2.4. Những điều kiện về chạy tàu**

| Đoạn                                     | Năm          | Số tàu            | Tốc độ chạy | Số toa/<br>Chiều dài tàu       |
|--|--------------|-------------------|-------------|--------------------------------|
| Đoạn phía Bắc<br>(Ngọc Hồi – Vinh)       | 2030 (cơ sở) | 69 đôi tàu (138)  | 320km/h     | 10 toa/<br>tổng chiều dài 250m |
|  | 2035         | 87 đôi tàu (174)  |             |                                |
|  | 2040         | 111 đôi tàu (222) |             |                                |
| Đoạn phía Nam<br>(Thủ Thiêm – Nha Trang) | 2030 (cơ sở) | 59 đôi tàu (118)  |             |                                |
|  | 2035         | 75 đôi tàu (150)  |             |                                |
|  | 2040         | 96 đôi tàu (192)  |             |                                |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

**(4) Hạ tầng, nền đường ray và điểm tiếp nhận tiếng ồn**

1. Hạ tầng, nền đường ray và điểm tiếp nhận tiếng ồn: Các điều kiện về hạ tầng, nền đường ray và điểm tiếp nhận tiếng ồn được quy định dựa trên các yêu cầu của khách hàng và các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành. Các điều kiện về hạ tầng, nền đường ray và điểm tiếp nhận tiếng ồn được quy định như sau:

**Bảng 5.2.5. Điều kiện về hạ tầng, nền đường và điểm tiếp nhận tiếng ồn**

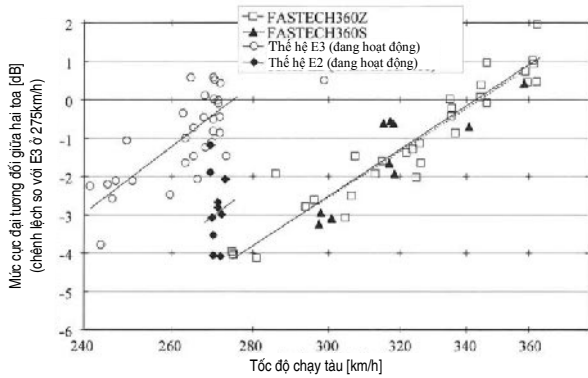
| Mục                      | Điều kiện giả định   |
|--------------------------|--|
| Mặt đường ray            | Đoạn cầu cạn: nền bản bê tông<br>Đoạn nền đắp: nền đá ba lát   |
| Chiều rộng mặt đường ray | 11,3 m   |
| Cự ly giữa hai tim đường | 4,3 m  |
| Chiều cao mặt ray (RL)   | Đoạn cầu cạn: 10m từ mặt đất (RL = mặt nền + 0,5m)<br>Đoạn nền đắp: 5m từ mặt đất (RL = mặt nền + 0,5m)  |
| Điểm nhận ồn             | Đoạn cầu cạn<br>Các điểm nhận ồn là 8,5m, 12,5m, 25,0m và 50,0m từ tim đường (đường gần nhất phía điểm nhận tiếng ồn)<br>1,2m từ mặt đất (bổ sung điểm cho mặt ray = 10m đối với đoạn cầu cạn do dọc cầu này có thể có một số công trình cao tầng) |
|                          | Đoạn nền đắp<br>Các điểm nhận ồn là 10,25m, 12,5m, 25,0m và 50,0m từ tim đường (đường gần nhất phía điểm nhận ồn)<br>1,2m từ mặt đất   |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

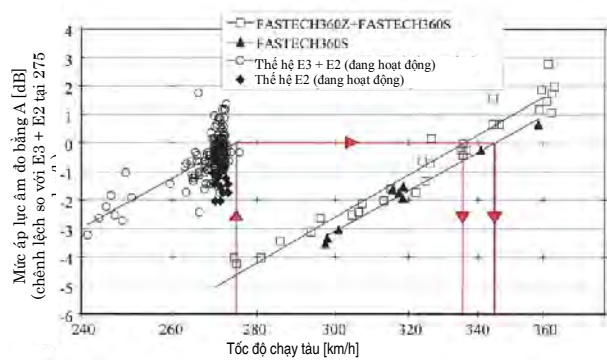
**(5) Điều kiện về nguồn gây tiếng ồn**

1. Tương thích với phương tiện đường sắt: Tương thích với phương tiện đường sắt: Các điều kiện về tương thích với phương tiện đường sắt được quy định dựa trên các yêu cầu của khách hàng và các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành. Các điều kiện về tương thích với phương tiện đường sắt được quy định như sau:

Á



Hình 5.2.9 Độ ồn đỉnh giữa 2 toa (toa 1 và toa 2) sử dụng dàn mic<sup>1) 2)</sup>



Hình 5.2.10 Mức áp lực âm thanh thang độ A sử dụng vi âm đa hướng<sup>1) 3)</sup>

Chú thích:

- 1) Fastech 360 là tên đặt cho đôi tàu cao tốc thử nghiệm trước đây của Công ty Đường sắt Đông Nhật Bản (JR East) để thử nghiệm công nghệ cho phương tiện Shinkansen thế hệ kế tiếp. Tên này là viết tắt cho cụm từ “Fast, Technology, và 360 km/h (360 km/h/224 mph)” là tốc độ chạy tàu mục tiêu để sản xuất tàu với công nghệ mới. Tốc độ tới 405 km/h (251,7 mph) đã được đặt làm mục tiêu khi thử về hiệu suất. [1] Kết quả thử nghiệm sử dụng các tàu này đã được đưa vào tàu thế hệ E5 và E6, đi vào khai thác thương mại từ năm 2011, và đã chạy được ở tốc độ 320 km/h (198,8 mph).
  - 2) Dàn thiết bị vi âm là một bộ gồm các mic đã định hướng bố trí trong phạm vi không gian cụ thể và có nối với máy tính để ghi tín hiệu, diễn giải kết quả sang dạng dễ hiểu.
  - 3) Mic không định hướng là dạng hình cầu trong không gian 3 chiều, nhạy cảm về áp lực nên có độ đáp ứng tần số thấp rất ổn định.
- Nguồn: “Giảm tiếng ồn từ tàu cao tốc Shinkansen” (Kurita, 2012).

**5.40 Các biện pháp môi trường đối với phương tiện ĐSCT:** Để thiết lập mức công suất phục vụ tính toán, do đã trừ đi 4,5 dB(A) từ mức công suất của phương tiện đường sắt thế hệ E2, Đoàn nghiên cứu giả định các biện pháp giảm nhẹ đối với phương tiện đường sắt sau sẽ được triển khai: vuốt thon đầu tàu, mài nhẵn thân toa, sử dụng cần lấy điện độ ồn thấp, giảm số lượng cần lấy điện, bọc kín phần nối các toa v.v.

## (6) Tính toán mức ồn cực đại

**5.41 Hướng thực hiện:** Độ ồn cực đại được tính toán theo nguồn gây tiếng ồn, ví dụ như ồn do cần lấy điện trong hệ thống tiếp điện hiện tại gây ra (ồn khí động học, tiến ồn tương tác, tiếng ồn đánh lửa), tiếng ồn tương tác từ phần trên của thân toa, tiếng ồn từ phần dưới của thân xe (tiếng bánh lăn, tiếng gầm rung, tiếng ồn khí động học), và tiếng ồn từ hạ tầng. Mức ồn cực đại cho bốn nguồn gây tiếng ồn được thể hiện như sau:

- Tiếng ồn do cần lấy điện gây ra  $L_P$
- Tiếng ồn từ phần thân trên của toa  $L_A$
- Tiếng ồn từ phần thân dưới của toa  $L_R$
- Tiếng ồn từ hạ tầng  $L_S$

Mức ồn cực đại (mức áp lực âm thanh thang độ S)  $L(P)$  tại điểm đánh giá  $P$  được tính bằng cách cộng giá trị decibel của bốn nguồn gây ồn như sau:

$$L(P) = 10 \log(10^{L_P/10} + 10^{L_A/10} + 10^{L_R/10} + 10^{L_S/10})$$

**5.42 Tiếng ồn do cần lấy điện gây ra:** đây là nguồn phát ồn đa hướng tại hai điểm. Nguồn ồn này có độ cao 5m tính từ mặt ray, tính theo chiều dọc vuông góc với điểm tìm đường. Hai nguồn ồn được bố trí cho từng điểm tiếp xúc với cần lấy điện, sao cho một trong hai nguồn này đi trực tiếp qua điểm đánh giá đã bố trí (xem Hình 5.2.11). Do đó mức ồn  $L_p(P)$  tại điểm đánh giá  $P$  được tính như sau:

$$L_p(P) = PWL_p(V) - 11 + 10 \log \left( \frac{1}{r_p^2} + \frac{1}{r_p^2 + X^2} \right) - \Delta L_p$$

Trong đó:

$PWL_p(V)$ : Công suất âm (dB) do một cần lấy điện gây ra

$$PWL_p(V) = PWL_p(V_{320}) + 60 \log (V/320)$$

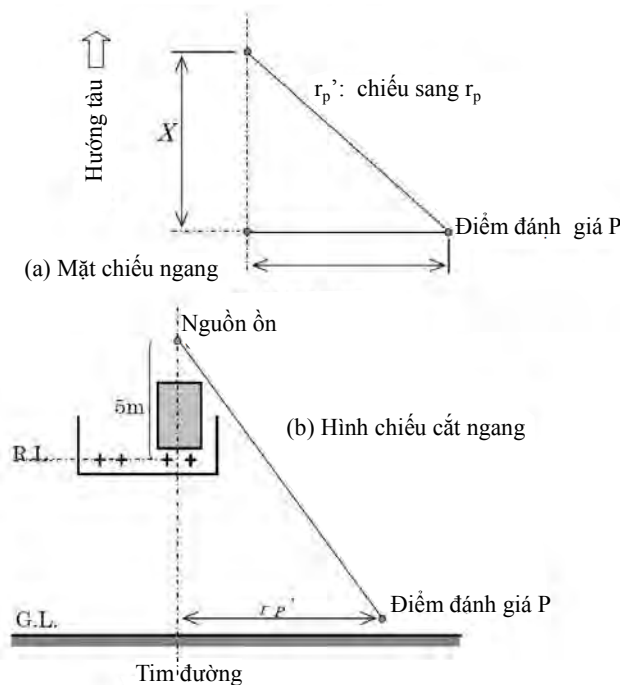
$PWL_p(V_{320})$ : Công suất âm (dB) cho tốc độ 320km/h

V: Vận tốc chạy tàu (km/h)

$r_p$ : Cự ly giữa nguồn gây tiếng ồn và điểm đánh giá (m)

X: Cự ly giữa hai nguồn ồn

$\Delta L_p$  Mức giảm ồn nhờ bọc cần lấy điện và bố trí tường cách âm (dB)



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

**Hình 5.2.11 Nguồn gây ồn và điểm đánh giá tiếng ồn từ cần lấy điện**

**5.43 Tiếng ồn từ phần trên thân toa:** Tiếng ồn này cũng phát theo mọi hướng theo suốt chiều dài nguồn gây ồn. Nguồn gây ồn là ở phần phía trên (vai) của toa tàu như thể hiện trong Hình 5.2.12. Có thể coi mức ồn tỷ lệ thuận với chiều dài của tàu, do đó mức ồn nằm trong hàm số về chiều dài tàu. Mức ồn  $L_s(P)$  tại điểm đánh giá P được tính theo công thức sau đây.

$$L_A(P) = PWL_A(V) - 8 + 10 \log \left( \frac{2}{r_A} \tan^{-1} \frac{l}{2r_A} \right) - \Delta L_A$$

Trong đó:

$PWL_A(V)$ : Công suất âm (dB) hình thành từ 1m chiều dài nguồn gây ồn

$$PWL_A(V) = PWL_A(V_{320}) + 60 \log (V/320)$$

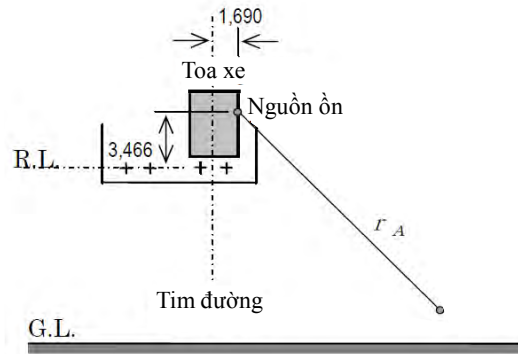
$PWL_A(V_{320})$ : Công suất âm thanh (dB) ở tốc độ 320 km/h

V: Vận tốc chạy tàu (km/h)

$r_A$ : Cự ly giữa nguồn ồn và điểm đánh giá (m)

l: Chiều dài tàu (m)

$\Delta L_A$ : Mức giảm ồn nhờ có tường cách âm (dB)



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

**Hình 5.2.12 Nguồn âm và điểm đo về tiếng ồn từ phần trên thân toa**

5.44 **Tiếng ồn từ phần dưới thân toa:** Tiếng ồn này được coi là đa hướng theo chiều dài nguồn ồn. Nguồn ồn bắt đầu từ đỉnh của ray ngoài (đường gần nhất tới điểm tiếp nhận ồn), như thể hiện trong Hình 5.2.13. Tiếng ồn này tỷ lệ thuận với chiều dài của tàu nên mức ồn có trong hàm số về chiều dài tàu. Mức ồn đạt cực đại khi tâm của tàu đi qua trực tiếp điểm đánh giá. Do đó mức ồn  $L_R(P)$  tại điểm đánh giá P được tính theo công thức sau:

$$L_R(P) = PWL_R(V) - 8 + 10 \log \left( \frac{2}{r_R} \tan^{-1} \frac{l}{2r_R} \right) - \Delta L_R$$

Trong đó:

$PWL_R(V)$ : Công suất âm (dB) hình thành từ 1m chiều dài nguồn gây ồn

$$PWL_R(V) = PWL_R(V_{320}) + 20 \log(V/320)$$

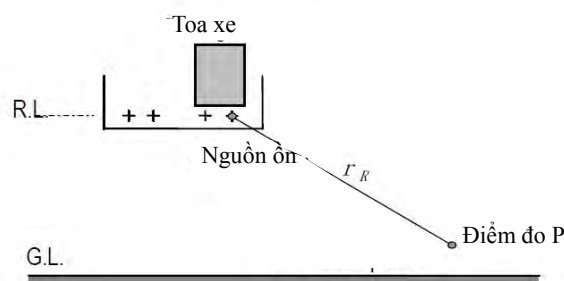
$PWL_R(V_{320})$ : Công suất âm (dB) ở tốc độ 320 km/h

V: Vận tốc chạy tàu (km/h)

$r_R$ : Cự ly giữa nguồn ồn và điểm đo (m)

$l$ : Chiều dài tàu (m)

$\Delta L_R$ : Mức giảm ồn nhờ có tường cách âm (dB)



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

**Hình 5.2.13 Nguồn âm và điểm đo về tiếng ồn từ phần dưới của thân toa**

**5.45 Tiếng ồn từ hạ tầng:** Tiếng ồn này đa hướng theo chiều dài của nguồn gây ồn. Một trong các nguồn gây ồn ( $S_1$ ) là tâm phía bên dưới của hạ tầng (cầu cạn) và điểm thứ hai ( $S_2$ ) cũng được xác định (điểm ảo, nằm dưới đất, phản chiếu nguồn thứ nhất là  $S_1$ ) sao cho tiếng vọng từ đất cũng được đưa vào tính toán (xem Hình 5.2.14). Cần lưu ý rằng cự ly tính tới mặt đất là như nhau đối với  $S_1$  và  $S_2$ . Tổng tiếng ồn từ hạ tầng là giá trị cộng dồn của hai nguồn này. Do đó tiếng ồn  $L_S (P)$  tại điểm đánh giá  $P$  được tính theo công thức như sau

$$L_S (P) = 10 \log \left( 10^{L_{S_1}/10} + 10^{L_{S_2}/10} \right)$$

$$L_{S_1} = PWL_S (V) - 8 + 10 \log \left( \frac{2}{r_{S_1}} \tan^{-1} \frac{l}{2r_{S_1}} \right)$$

$$L_{S_2} = (PWL_S (V) - 1) - 8 + 10 \log \left( \frac{2}{r_{S_2}} \tan^{-1} \frac{l}{2r_{S_2}} \right)$$

Trong đó:

$PWL_S (V)$ : Công suất âm (dB) hình thành từ 1m chiều dài nguồn gây ồn

$PWL_S (V) = PWL_R (V_{320}) + 20 \log (V/320)$

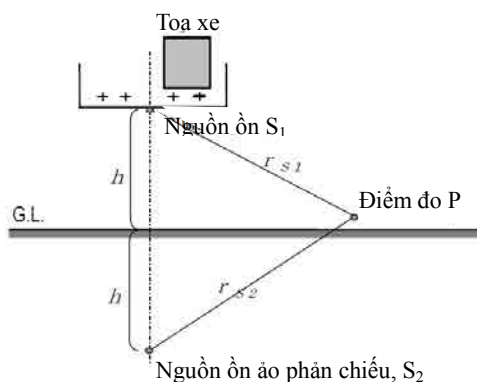
$PWL_S (V_{320})$ : Công suất âm (dB) ở tốc độ 320 km/h

$V$ : Vận tốc chạy tàu (km/h)

$r_{S_1}$ : Cự ly giữa nguồn ồn và điểm đo (m)

$r_{S_2}$ : Cự ly giữa nguồn ồn (bóng ảo phản chiếu nguồn gây ồn chính) và điểm đo (m)

$l$ : Chiều dài tàu (m)



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

**Hình 5.2.14 Nguồn âm và điểm đo về tiếng ồn từ hạ tầng**

### (7) Tính toán mức phơi nhiễm tiếng ồn

5.46 Theo thông báo về “Hướng dẫn các biện pháp giảm tiếng ồn khi xây dựng mới hoặc cải tạo quy mô lớn đường sắt” (Cục Môi trường Nhật Bản trước đây, ngày 20/12/1995), mức phơi nhiễm tiếng ồn ( $L_{AE}$ ) được tính toán gần chính xác từ mức ồn cực đại ( $L_{Amax}$ ) của một tàu chạy qua gây ra, như trong công thức sau:

$$L_{AE} \approx L_{Amax} + 10_{\log} 10t$$

Trong đó:

$t$ : thời gian tàu đi qua (giây)

### (8) Tính toán mức ồn tương đương

$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_{Aei}/10} \right) / T \quad A$

V: [ ] \* 5kVA

Số nhà máy ở gần các tuyến đường sắt:

1. Nhà máy ở gần các tuyến đường sắt:

Với các nhà máy này, mức ồn tương đương được tính toán như sau:

### (9) Tính toán mức giảm nhiễu xạ nhờ tường cách âm

$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_{Aei}/10} \right) / T$

### (10) Kết quả ước tính và đánh giá sơ bộ về tác động từ tiếng ồn

$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_{Aei}/10} \right) / T$

**Bảng 5.2.6 Kết quả cho đoạn phía Bắc (đơn vị: dB(A))**

| Năm  | Kết cấu hạ tầng | Sử dụng tường cách âm |       | Ban ngày (6h – 21h)<br>Mức chỉ tiêu tạm thời là 60dB(A) |        |        |        |        | Ban đêm (21h – 24h)<br>Mức chỉ tiêu tạm thời là 55dB(A) |        |        |        |        |
|------|-----------------|-----------------------|-------|---|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|
|      |                 | Điểm nhận ồn          | TCA   | 8,50m   | 10,25m | 12,50m | 25,00m | 50,00m | 8,50m   | 10,25m | 12,50m | 25,00m | 50,00m |
| 2030 | Nền đắp         | 1,2m                  | Không | -   | 56     | 56     | 54     | 52     | -   | 49     | 49     | 48     | 45     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | -   | 54     | 53     | 52     | 49     | -   | 47     | 47     | 45     | 43     |
|      | Cầu cạn         | 1,2m                  | Không | 52  | -      | 53     | 54     | 53     | 45  | -      | 46     | 47     | 46     |
|      |                 | 10m                   | Không | 64  | -      | 61     | 59     | 55     | 58  | -      | 54     | 53     | 48     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | 51  | -      | 52     | 51     | 50     | 44  | -      | 45     | 44     | 43     |
|      |                 | 10m                   | Có    | 60  | -      | 59     | 56     | 53     | 54  | -      | 52     | 50     | 46     |
| 2035 | Nền đắp         | 1,2m                  | Không | -   | 57     | 57     | 55     | 53     | -   | 50     | 50     | 48     | 46     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | -   | 55     | 54     | 53     | 50     | -   | 48     | 47     | 46     | 43     |
|      | Cầu cạn         | 1,2m                  | Không | 53  | -      | 54     | 55     | 54     | 46  | -      | 47     | 48     | 47     |
|      |                 | 10m                   | Không | 65  | -      | 62     | 60     | 56     | 58  | -      | 54     | 53     | 49     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | 52  | -      | 53     | 52     | 51     | 45  | -      | 46     | 45     | 44     |
|      |                 | 10m                   | Có    | 61  | -      | 60     | 57     | 54     | 54  | -      | 53     | 50     | 46     |
| 2040 | Nền đắp         | 1,2m                  | Không | -   | 58     | 58     | 56     | 54     | -   | 51     | 51     | 50     | 47     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | -   | 56     | 55     | 54     | 51     | -   | 49     | 49     | 47     | 45     |
|      | Cầu cạn         | 1,2m                  | Không | 54  | -      | 55     | 56     | 55     | 47  | -      | 48     | 49     | 48     |
|      |                 | 10m                   | Không | 66  | -      | 63     | 61     | 57     | 60  | -      | 56     | 55     | 50     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | 53  | -      | 54     | 53     | 52     | 46  | -      | 47     | 47     | 46     |
|      |                 | 10m                   | Có    | 62  | -      | 61     | 58     | 55     | 56  | -      | 55     | 52     | 48     |

Chú thích: TCA = Tường cách âm. Đối với các đoạn cầu cạn, điểm tiếp nhận ồn là cả 1,2m và 10m tính từ mặt đất. Đã áp dụng TCA 1,0m vào để tính toán.  
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

**Bảng 5.2.7 Kết quả cho đoạn phía Nam (đơn vị: dB(A))**

| Năm  | Kết cấu hạ tầng | Sử dụng tường cách âm |       | Ban ngày (6h – 21h)<br>Mức chỉ tiêu tạm thời là 60dB(A) |        |        |        |        | Ban đêm (21h – 24h)<br>Mức chỉ tiêu tạm thời là 55dB(A) |        |        |        |        |
|------|-----------------|-----------------------|-------|---|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|
|      |                 | Điểm nhận ồn          | TCA   | 8,50m   | 10,25m | 12,50m | 25,00m | 50,00m | 8,50m   | 10,25m | 12,50m | 25,00m | 50,00m |
| 2030 | Nền đắp         | 1,2m                  | Không | -   | 56     | 55     | 54     | 52     | -   | 45     | 45     | 44     | 41     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | -   | 54     | 53     | 52     | 49     | -   | 43     | 43     | 41     | 38     |
|      | Cầu cạn         | 1,2m                  | Không | 51  | -      | 53     | 53     | 52     | 41  | -      | 42     | 43     | 42     |
|      |                 | 10m                   | Không | 64  | -      | 60     | 59     | 54     | 53  | -      | 50     | 48     | 44     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | 50  | -      | 51     | 51     | 50     | 40  | -      | 41     | 40     | 39     |
|      |                 | 10m                   | Có    | 60  | -      | 59     | 56     | 52     | 49  | -      | 48     | 45     | 42     |
| 2035 | Nền đắp         | 1,2m                  | Không | -   | 57     | 56     | 55     | 52     | -   | 46     | 46     | 45     | 42     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | -   | 54     | 54     | 53     | 50     | -   | 44     | 44     | 43     | 40     |
|      | Cầu cạn         | 1,2m                  | Không | 52  | -      | 54     | 54     | 53     | 42  | -      | 43     | 44     | 43     |
|      |                 | 10m                   | Không | 65  | -      | 61     | 60     | 55     | 55  | -      | 51     | 50     | 45     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | 51  | -      | 52     | 52     | 51     | 41  | -      | 42     | 42     | 40     |
|      |                 | 10m                   | Có    | 61  | -      | 60     | 57     | 53     | 51  | -      | 49     | 47     | 43     |
| 2040 | Nền đắp         | 1,2m                  | Không | -   | 57     | 57     | 56     | 53     | -   | 50     | 50     | 48     | 46     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | -   | 55     | 55     | 54     | 51     | -   | 46     | 47     | 46     | 43     |
|      | Cầu cạn         | 1,2m                  | Không | 53  | -      | 54     | 55     | 54     | 46  | -      | 47     | 48     | 47     |
|      |                 | 10m                   | Không | 66  | -      | 62     | 61     | 56     | 58  | -      | 54     | 53     | 49     |
|      |                 | 1,2m                  | Có    | 52  | -      | 53     | 53     | 52     | 45  | -      | 46     | 45     | 44     |
|      |                 | 10m                   | Có    | 62  | -      | 61     | 58     | 54     | 54  | -      | 53     | 50     | 46     |

Chú thích: TCA = Tường cách âm. Đối với các đoạn cầu cạn, điểm tiếp nhận ồn là cả 1,2m và 10m tính từ mặt đất. Đã áp dụng TCA 1,0m vào để tính toán.  
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.









**Bảng 5.3.3 Các biện pháp giảm thiểu rung chấn đường sắt**

| Biện pháp giảm rung chấn |  | Đặc điểm   | Ưu điểm  | Nhược điểm   | Khả năng ứng dụng  | Kết quả mong đợi | Chi phí                                    |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------------------|--|
| Về hạ tầng               | Lắp đế ray                                     | Giảm rung chấn bằng cách bố trí vật liệu đệm giữa ray và mặt đường.            | Có thể duy trì tác động giảm rung chấn                               | Không có nhược điểm rõ rệt                                 | Có thể lắp đặt cùng khi lắp ray  | Trung bình       | Thuộc chi phí lắp đặt ray                  |
|                          | Sử dụng ray dài và khớp nối EJ                 | Lực xung từ bánh xe giảm do không còn độ vênh                                  | Có thể giảm cả rung chấn và tiếng ồn                                 | Thao tác khi thay ray tương đối khó                        | Cần kiến thức chuyên môn và thiết bị đặc biệt để hàn ray   | Lớn              | Thuộc chi phí dự án                        |
|                          | Bảo trì toàn diện đường ray, ví dụ như mài ray | Điều chỉnh lớp mòn trên mặt ray ở những phần cao hơn mặt đất để giảm rung chấn | Có thể lồng vào công tác bảo trì thường xuyên                        | Hiệu quả chỉ trong thời gian vài tháng kể từ khi chỉnh ray | Cần có thiết bị đặc biệt, kỹ năng tốt để nắn đường hoặc mài ray  | Trung bình       | Thuộc chi phí bảo trì                      |
| Đối với toa xe           | Giảm tải trọng trục                            | Khi giảm tải trọng trục thì lực xung ít hơn, từ đó giảm được rung chấn         | Không chỉ giảm được rung mà tăng được cả tuổi thọ của toa, đường ray | Cần phải làm nhẹ toàn bộ đoàn tàu                          | Do sau khi đi vào khai thác sẽ khó giảm nhẹ toàn bộ đoàn tàu nên biện pháp này cần cân nhắc từ giai đoạn quy hoạch và đặt hàng | Lớn              | Khá lớn (thuộc chi phí mua trang thiết bị) |
|                          | Bảo trì toàn diện toa xe                       | Bảo trì tốt tình trạng ban đầu của toa thì giảm được rung chấn                 | Có thể lồng vào công tác bảo trì thường xuyên                        | Phải điều chỉnh lịch chạy tàu để bảo trì                   | Tương đối dễ dàng do thuộc công việc bảo trì thường xuyên  | Trung bình       | Thuộc chi phí bảo trì                      |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Í Ě Ę Ó [ Á!Á e} Áã } Á } \* Áæ Áe Á&f} \* Á &Á & Á } Á Á @} \* Á @} \* Á { Á [ Áe Á e} Á çeÁ@^ Áe Á&f Á &Á{ Á Ě eÁf} Áã { Á &Á &Á } \* Á &Á } \* Á @} Ě

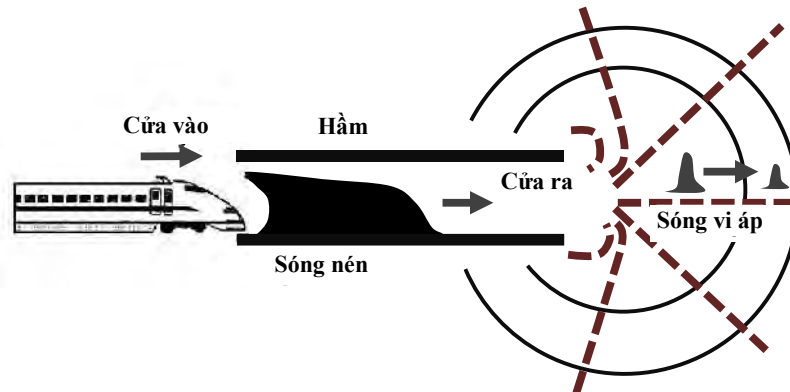
Í Ě FÁ ı\* [ eÁ &Áã } Á @] Áã { Á @ Á @^ } Á \* @Á 5ÁĚ-} Á @Á &Áã } Á @] Á ç Á } \* Á :æ Ě @ Áe Á &Á &Á &Á } \* Á!} @Á &Á [ } Á &Á-} Á&f Ě } \* Á5Á@ Áe} Á @ &Á@ &Á@ } Á @ Á &Á Áe Á ç Ě @ { Á! Á&Á Ě } Á &Á &Á } \* Á \* @ Á &Á @ Á } \* Á Á!Á [ Áe Áe Á ç e} Á @ &Á @ Á } \* Áæ Á } \* Á5Á@ Á &Á @^ } Á \* @Á ~ Á @ Á } Á5Áã { Á [ Á @ Á @ Á @} Ě &Á &Á &Áã } Á @] Á e^ Á ç } Á ..{ Ě

Í Ě GÁ X Áã } Á @] Áã { Á } \* Á @} Á } \* Á &Á &Á Á } \* Á @ [ Áe Á } \* Á @} \* Á } \* Á &Á &Á } e^ Á } \* Á &Á @ Áã } Á @ Á [ Á5Á &Á } Á Á ç Áe Á e} Á &Á &Á Á } \* Á @ [ Ě [ Á5Á } Á &e} Á @ &Á @ Á } \* Á } \* Á @] Á & Á @ Ě

## 5.4 Nghiên cứu sơ bộ về sóng vi áp (ở cửa hầm) của Đường sắt cao tốc

### 1) Cơ chế hình thành sóng vi áp ở cửa hầm

5.63 Khi tàu chạy vào hầm với tốc độ cao, tác động âm thanh (chấn động không khí) xuất hiện ở cửa ra của hầm, sẽ làm rung cửa các ngôi nhà nằm trong khu vực xung quanh đầu đường hầm đó. Hiện tượng này gọi là “Don đường hầm”. Đây là một trong những tác động đặc trưng của đường sắt cao tốc, hình thành từ sóng vi áp ở cửa hầm có tần số từ vài Hz tới 20Hz. Hiện tượng này xảy ra khi có sóng nén từ cửa hầm vào, tạo thành xung và phát ra ngoài ở hình thái sóng áp lực hình xung, như trong Hình 5.4.1.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 5.4.1 Cơ chế hình thành sóng vi áp trong hầm

5.64 Việc hình thành sóng vi áp tùy thuộc rất nhiều yếu tố như tốc độ tàu, tiết diện mặt cắt ngang đường hầm, hình dạng toa tàu, chiều dài hầm, cấu trúc đường ray, hình dáng mũ tàu v.v....

### 2) Chỉ tiêu tạm thời về kiểm soát sóng vi áp

5.65 Mặc dù không có quy chuẩn môi trường về sóng vi áp, nhưng các giá trị tiêu chuẩn của tàu Shinkansen được đề xuất là tiêu chuẩn xây lắp mái vòm cửa hầm để giảm tác động như ở Nhật Bản. Đơn vị của sóng đo được là Pascal (Pa) Giá trị quy chuẩn sử dụng cho Shinkansen ở Nhật là 50Pa cho vị trí cách cửa hầm 20m và 20Pa đối với vị trí gần các nhà dân nằm gần cửa ra của hầm. Nhìn chung, với mức 50 Pa thì không gây tác động gì ở cửa ra của hầm, và không có hiện tượng rung cửa sổ nếu dừng ở mức 20 Pa.

5.66 Giá trị tiêu chuẩn để bảo vệ môi trường được tính sơ bộ là dưới 50Pa từ cửa ra của hầm tới khoảng cách 20m như giá trị tiêu chuẩn của tàu Shinkansen. Để đạt được giá trị này thì cần lắp đặt mái vòm cửa hầm. Tuy nhiên, cần tránh cho phép xây dựng nhà mới trong phạm vi 50m từ cửa hầm.

### 3) Các biện pháp đề xuất giảm thiểu sóng vi áp

5.67 Cường độ sóng vi áp tỷ lệ thuận với độ lớn của độ dốc áp lực mặt sóng cực đại sóng nén tới được đầu ra của hầm. Do đó, nguyên tắc cơ bản để giảm được sức ép của sóng vi áp trong hầm là giảm độ dốc áp lực mặt sóng của sóng nén tới được đầu ra của hầm. Nói cách khác, các biện pháp có thể áp dụng với hạ tầng (hầm) hay đối với toa xe.

5.68 Với các tiêu chí như trên, Bảng 5.4.1 tổng hợp các biện pháp chính để giảm thiểu tác động của sóng vi áp, khuyến nghị áp dụng cho ĐSCT ở Việt Nam, sau khi đã cân

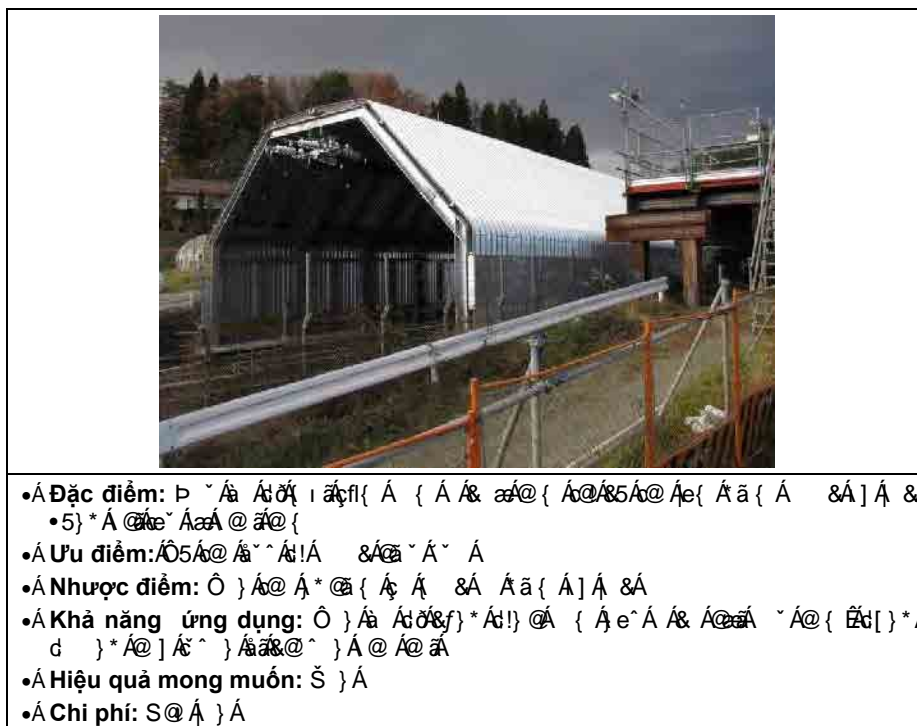
} @ & Á ă@Á & @Á @Á Á ă Ồ & @, @ Á È Á ă È Á @ Á } Á ă Á } \* Á  
 ăă } Á @ ] Á @ ^ } Á \* @ Á e Ề

**Bảng 5.4.1 Các biện pháp giảm tác động sóng vi áp**

| Biện pháp             | Đặc điểm                       | Ưu điểm   | Nhược điểm                   | Khả năng ứng dụng   | Kết quả mong đợi   | Chi phí xây dựng |   |
|-----------------------|--------------------------------|---|------------------------------|---|--|------------------|---|
| Về hạ tầng            | Bố trí mái vòm cửa hầm         | Nếu bố trí mái vòm đệm ở cửa hầm thì có thể làm giảm được áp lực sóng khi tàu ra khỏi hầm | Có thể duy trì được tác dụng | Cần thử nghiệm mức độ giảm áp lực                             | Cần bố trí công trình đệm này ở cả hai đầu hầm, trong trường hợp tuyến di chuyển khứ hồi   | Lớn              | Khá lớn   |
| Phương tiện đường sắt | Kéo dài mũi tàu (hình đầu đạn) | Với việc tránh gây sức ép đột ngột, có thể làm giảm đáng kể sự biến đổi về áp lực         | Có thể duy trì hiệu quả.     | Cần thử nghiệm để xác định được điều kiện không tạo ra áp lực | Do sau khi đi vào khai thác sẽ khó có thể thay đổi hình dạng mũi tàu nên biện pháp này cần cân nhắc từ giai đoạn quy hoạch và đặt hàng | Trung bình       | Tương đối thấp (thuộc chi phí mua trang thiết bị) |
|                       | Làm trơn hình dạng đầu tàu     | Với việc tránh gây sức ép đột ngột, có thể làm giảm đáng kể sự biến đổi về áp lực         | Có thể duy trì hiệu quả      | Cần thử nghiệm để xác định được điều kiện không tạo ra áp lực | Do sau khi đi vào khai thác sẽ khó có thể thay đổi hình dạng mũi tàu nên biện pháp này cần cân nhắc từ giai đoạn quy hoạch và đặt hàng | Trung bình       | Tương đối thấp (thuộc chi phí mua trang thiết bị) |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(1) Về hạ tầng**



- **Đặc điểm:** P ~ Á Á Ồ | ă Ề { Á { Á & ă @ { Á @ Á ă @ Á e { Á ă { Á & Á } Á & Á } \* Á @ Á e Ề Á ă @ Á ă @ {
- **Ưu điểm:** Ồ 5 Á @ Á ~ Á ! Á & @ ~ Á ~ Á
- **Nhược điểm:** Ô } Á @ Á \* @ { Á ă Á & Á ă { Á } Á & Á
- **Khả năng ứng dụng:** Ô } Á Á Á Ồ } \* Á ! } @ { Á e ~ Á & Á @ ă ~ Á @ { Ề } \* Á d } \* Á @ ] Á ~ ^ } Á ă @ ~ ^ } Á @ Á @ ă
- **Hiệu quả mong muốn:** Ồ } Á
- **Chi phí:** S @ Á } Á

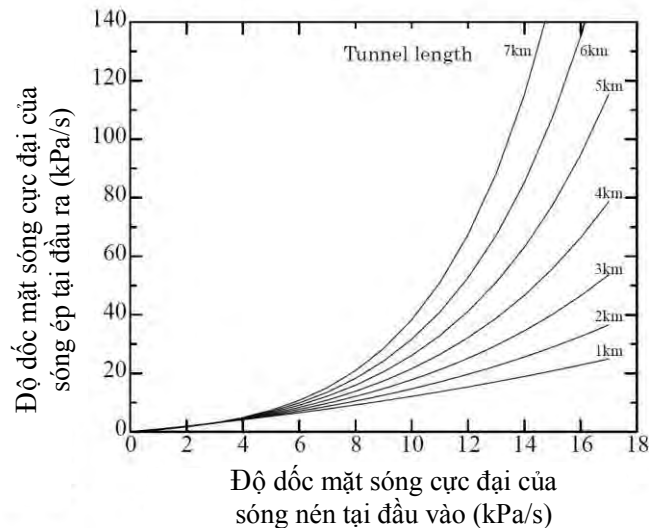
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA (Ảnh lấy từ Internet)

**Hình 5.4.1 Ví dụ bố trí mái vòm cửa hầm**









Nguồn: RTRI.

**Hình 5.4.4** Mối tương quan giữa độ dốc áp lực cực đại tại cửa vào và tại cửa ra (hầm nền bản bê tông của Shinkansen)

- (iii) Tính độ dài hầm đệm (L) để có được độ dốc áp lực cực đại tại cửa vào với công thức dưới đây (là công thức tính độ dốc áp lực mật cực đại của sóng nén tại khu vực cạnh cửa vào khi tàu vào hầm)

$$\left(\frac{\partial p}{\partial t}\right)_{\max, \text{ent}} = \frac{1}{2} \frac{\rho V^3}{\kappa d} \frac{1 - (1 - R)^2}{(1 - M)\{M + (1 - R)^2\}} \alpha$$

Trong đó:

$\rho$ : Tỷ trọng không khí ( $\text{kg/m}^3$ )

V: Vận tốc chạy tàu ( $\text{km/h}$ )

$\kappa$ : Tham số phụ thuộc vào hình dạng đầu tàu và cửa hầm (1.7)

d: Đường kính hầm (m)

R: Tỷ lệ giữa tiết diện của tàu so với hầm (= tiết diện của tàu/tiết diện của hầm)

M: Giá trị Mach của tàu (=  $V/c$ , c: tốc độ âm thanh trong không khí)

$\alpha$ :  $D/(D+L)$ , D: Chiều dài thuộc tính ( $\text{m}^2$ ), D: Chiều dài mái vòm cửa hầm (m)

5.74 Từ kết quả tính toán như trên, để đạt được giá trị mục tiêu là 50 Pa tại điểm cách cửa ra của hầm 20m thì sẽ cần có mái vòm cửa hầm dài khoảng 60 – 100m với tiết diện 63,4  $\text{m}^2$ , tùy thuộc vào chiều dài hầm chính. Kết quả nghiên cứu sơ bộ này về chiều dài mái vòm cửa hầm được thể hiện trong Bảng 5.4.2.

<sup>2</sup> Tuyến Shinkansen Sanyo, giá trị D xấp xỉ 12m để kết hợp giữa mái vòm cửa hầm và toa xe thế hệ 0.



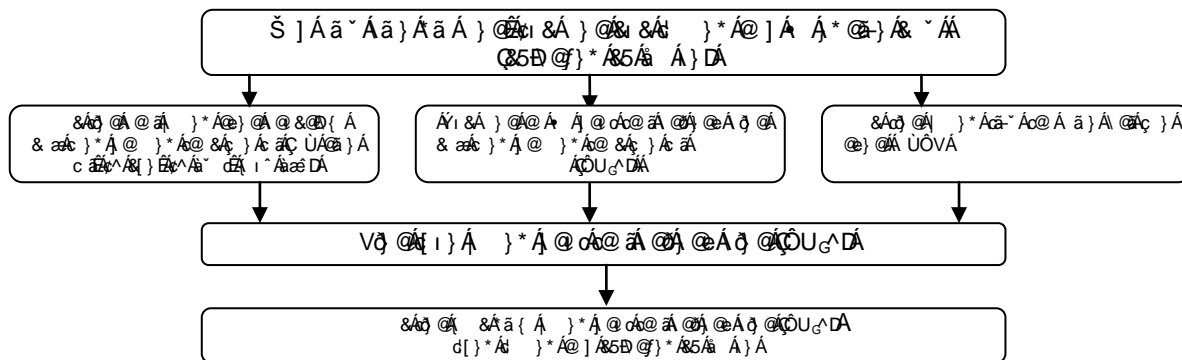


## 6 NGHIÊN CỨU SƠ BỘ BIỆN PHÁP GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH VÀ CÁC CHẤT GÂY Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ TỪ HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC ĐSCT

### 6.1 Nghiên cứu sơ bộ về biện pháp giảm phát thải khí nhà kính từ hoạt động khai thác ĐSCT

#### 1) Quy trình và điều kiện

ĐỀ ÁN T & A { A } \* A @ o @ a @ a @ A @ A @ & a & A A } A UOVA & A & A @ A } \* A & & A [ A ] @ A a } \* A @ ] A @ A A A } A & A @ a [ } A ^ } A @ A O & A e A @ A a A ~ A a o A ~ A & A a e [ A @ a @ & A A { A @ H D e A @ A @ } \* A 5 A A } A & A @ a & A @ a [ } A c ^ } A @ A O & A e A @ A a A ~ A @ } \* A & A @ & A @ A V [ ] \* A \* @ } A & ~ A A a A e ^ E A O U A ~ A a @ U ^ D A & A @ A @ A e A o @ A & a @ a @ a @ A @ A @ A e ^ A e A a } A A [ A } \* A ~ & A A B } \* A A [ A ] @ A & A [ a @ A @ A @ A @ A @ A @ A e ^ A a @ } A c } \* A 5 } \* A [ - ] A e } A & ~ E U ~ A ! } A & A @ A & A a { A } \* A @ o @ a @ a @ A @ A @ A [ A UOVA e ^ A a & A } \* A @ ] A [ } \* A ! } A E E A



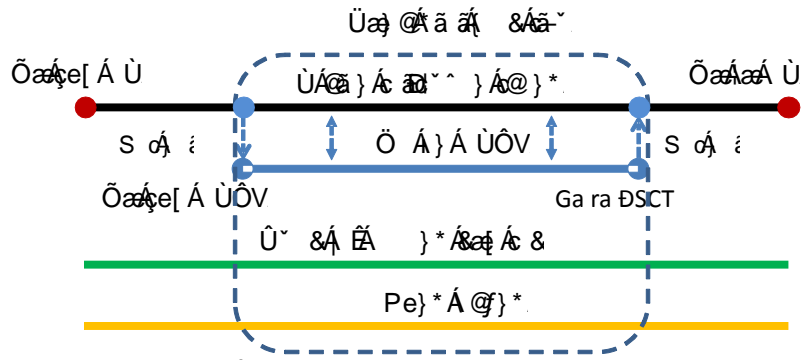
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 6.1.1 Quy trình nghiên cứu tác động giảm lượng phát thải khí nhà kính (CO2e) của ĐSCT

ĐỀ ÁN A & A @ A } \* A @ o @ a @ a @ A @ A @ [ e ] A p \* @ } A & ~ A e A @ A @ [ A & & A ] @ } \* A @ ] A ~ } A c A & A @ A @ o @ a } A & @ O O T D a } A } A [ ] \* A B A @ } \* A } \* A o A c } A @ ^ } A @ } A @ & @ a } A @ E E F A @ f } \* A & A @ } \* A & a a } A p ] A ~ & A A o A } A a \ @ @ ~ A V P O O O D A @ a e [ A 5 E A ] \* A \* @ } A & ~ A e ^ E A & A a A } A a e A e A & A ] A } \* A A @ A O A @ a [ } A c ^ } A @ A O & A p e A a A a @ A e A @ A a A V U P O T A A @ A V a } \* A A & A o A ~ A a e [ A @ a @ & A [ } \* A { A @ H E A

A A a c } \* A & A a ~ A & a c a & A & A @ A } \* A @ o @ a @ a @ A @ A @ A e A c } A & @ ^ } A @ @ } A @ @ & @ a } A c } @ @ } A @ E U @ o @ a @ a @ A @ A @ A } A a } A } A & @ ^ } A @ } A \ @ & A [ } \* A @ A @ } \* A U O V A a a a e [ A U O V A e A a a A U O V A & A & A } @ A A e A % @ o @ a } & A a } H O a e [ A U O V A e A @ A a e A A @ } A @ & A a e [ A @ A @ } \* A U O V A { a & a A } E A [ } \* A @ A a a U O V A e A a @ } A @ & A a @ a @ A @ } \* A U O V A a & a A } A

A D P ! } A E E A @ A } A a ~ A A f a A a @ A a a & a ~ A & a @ o @ a @ a @ A @ A @ A & A @ A A } A a } A @ a a & A @ A i } E @ } A @ & A A } \* A } \* A o A a c } \* A o A } A c a ~ } A @ } \* A & A a e A { A [ ] \* A a @ a a & A B A @ [ A E E F E E } A @ A i } A % @ o @ a } A } A a } A a } A a c } A @ & A A } \* A } \* A o A a c A a e [ A & a } \* A o A a c a a e [ A U O V A e A A a a A U O V A a a a } \* A o A a a



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu ÁICA

**Hình 6.1.2 Ranh giới mục tiêu cần xem xét để tính toán giảm lượng phát thải của ĐSCT**

Đã có những nghiên cứu về tác động môi trường của các dự án đường sắt cao tốc, trong đó có những nghiên cứu về tác động môi trường của các dự án đường sắt cao tốc. Các nghiên cứu này đã chỉ ra rằng, việc xây dựng và vận hành các dự án đường sắt cao tốc sẽ có những tác động môi trường nhất định. Tuy nhiên, nếu được quy hoạch và xây dựng đúng cách, các dự án đường sắt cao tốc cũng có thể mang lại những lợi ích môi trường nhất định. Các nghiên cứu này cũng đã chỉ ra rằng, việc xây dựng và vận hành các dự án đường sắt cao tốc sẽ có những tác động môi trường nhất định. Tuy nhiên, nếu được quy hoạch và xây dựng đúng cách, các dự án đường sắt cao tốc cũng có thể mang lại những lợi ích môi trường nhất định.

**2) Ước tính khối lượng hành khách/km (HK-km)**

Để ước tính khối lượng hành khách/km (HK-km) của các dự án đường sắt cao tốc, cần xem xét nhiều yếu tố như: mật độ dân cư, mức thu nhập, nhu cầu đi lại, v.v. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng, việc xây dựng và vận hành các dự án đường sắt cao tốc sẽ có những tác động môi trường nhất định. Tuy nhiên, nếu được quy hoạch và xây dựng đúng cách, các dự án đường sắt cao tốc cũng có thể mang lại những lợi ích môi trường nhất định.

<sup>1</sup> Do sử dụng xe máy cho vận tải liên tỉnh/thành phố bị hạn chế và không thể bỏ qua được, nghiên cứu sơ bộ này không xem xét vấn đề đó.

**Bảng 6.1.1 Khối lượng hành khách ước tính trong trường hợp “có dự án” trên đoạn phía Bắc năm 2030**

(Đơn vị: Người/ngày)

| Phương thức vận tải |                                   | Tiểu đoạn              |                            |                          |        |
|---------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|--------|
|                     |                                   | Hà Nội – Phú Lý (46km) | Phú Lý – Thanh Hóa (108km) | Thanh Hóa - Vinh (130km) |        |
| Đường sắt           | ĐS thường_ĐS thường <sup>*1</sup> | 27.090                 | 22.547                     | 20.894                   |        |
|                     | ĐS thường_ĐSCT <sup>*2</sup>      | 984                    | 2.508                      | 272                      |        |
|                     | ĐSCT <sup>*3</sup>                | 70.290                 | 42.953                     | 30.271                   |        |
|                     | Tổng                              | 98.364                 | 68.008                     | 51.437                   |        |
| Đường bộ            | Quốc lộ                           | Xe con <sup>*4</sup>   | 32.267                     | 1.066                    | 2.509  |
|                     |                                   | Xe khách <sup>*5</sup> | 67.631                     | 17.097                   | 3.172  |
|                     | Cao tốc                           | Xe con <sup>*6</sup>   | 76.222                     | 51.546                   | 43.686 |
|                     |                                   | Xe khách <sup>*7</sup> | 79.651                     | 54.176                   | 42.062 |
|                     | Tổng                              |                        | 255.771                    | 123.885                  | 91.429 |
|                     | Đường hàng không <sup>*8</sup>    |                        | 67.641                     | 67.641                   | 67.641 |
| Tổng                |                                   | 421.776                | 259.534                    | 210.507                  |        |

**Ghi chú:**

\*1: Hành khách sẽ sử dụng các tuyến hiện có/đường sắt thường.

\*2: Hành khách sẽ chuyển từ sử dụng đường sắt thường/đường sắt hiện có sang ĐSCT.

\*3: Hành khách sẽ sử dụng ĐSCT.

\*4: Hành khách sẽ sử dụng xe con trên quốc lộ.

\*5: Hành khách sẽ sử dụng xe khách trên quốc lộ.

\*6: Hành khách sẽ sử dụng xe con trên quốc lộ.

\*7: Hành khách sẽ sử dụng xe khách trên quốc lộ.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 6.1.2 Khối lượng hành khách ước tính trong trường hợp “không có dự án” trên đoạn phía Bắc năm 2030**

(Đơn vị: Người/ngày)

| Phương thức vận tải |                     | Tiểu đoạn              |                            |                          |         |
|---------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|---------|
|                     |                     | Hà Nội – Phú Lý (46km) | Phú Lý – Thanh Hóa (108km) | Thanh Hóa - Vinh (130km) |         |
| Đường sắt           | ĐS thường_ĐS thường | 37.455                 | 31.334                     | 28.129                   |         |
|                     | ĐS thường_ĐSCT      | 0                      | 0                          | 0                        |         |
|                     | ĐSCT                | 0                      | 0                          | 0                        |         |
|                     | Tổng                | 37.455                 | 31.334                     | 28.129                   |         |
| Đường bộ            | Quốc lộ             | Xe con                 | 30.746                     | 2.477                    | 2.970   |
|                     |                     | Xe khách               | 69.756                     | 19.580                   | 4.500   |
|                     | Cao tốc             | Xe con                 | 95.405                     | 68.122                   | 51.546  |
|                     |                     | Xe khách               | 100.680                    | 57.495                   | 44.537  |
|                     | Tổng                |                        | 296.586                    | 147.674                  | 103.552 |
|                     | Đường hàng không    |                        | 67.514                     | 67.514                   | 67.514  |
| Tổng                |                     | 401.555                | 246.522                    | 199.195                  |         |

Chú thích: Sự kết hợp phương thức vận tải tương tự như Bảng 6.1.1.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Á

**Bảng 6.1.3 Khối lượng hành khách ước tính trong trường hợp “có dự án” trên đoạn phía Nam năm 2030**

(Đơn vị: Người/ngày)

| Phương thức vận tải |                     | Tiểu đoạn                  |                              |                               |                          |         |
|---------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------|
|                     |                     | Nha Trang-Tháp Chàm (83km) | Tháp Chàm-Phan Thiết (130km) | Phan Thiết-Long Thành (117km) | Long Thành-Tp.HCM (36km) |         |
| Đường sắt           | ĐS thường_ĐS thường | 26.818                     | 25.864                       | 29.562                        | 28.172                   |         |
|                     | ĐS thường_ĐSCT      | 2.063                      | 4.320                        | 4.693                         | 6.105                    |         |
|                     | ĐSCT                | 39.570                     | 43.626                       | 48.503                        | 50.525                   |         |
|                     | Tổng                | 68.451                     | 73.810                       | 82.758                        | 84.802                   |         |
| Đường bộ            | Quốc lộ             | Xe con                     | 598                          | 246                           | 3.686                    | 56.608  |
|                     |                     | Xe khách                   | 31.776                       | 3.871                         | 10.474                   | 144.167 |
|                     | Cao tốc             | Xe con                     | 42.038                       | 21.413                        | 24.560                   | 90.522  |
|                     |                     | Xe khách                   | 20.326                       | 14.898                        | 27.571                   | 192.117 |
|                     | Tổng                | 94.738                     | 40.428                       | 66.291                        | 483.414                  |         |
| Đường hàng không    |                     | 86.794                     | 86.794                       | 86.794                        | 86.794                   |         |
| Tổng                |                     | 249.983                    | 201.032                      | 235.843                       | 655.010                  |         |

Chú thích: Sự kết hợp phương thức vận tải tương tự như Bảng 6.1.1.  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 6.1.4 Khối lượng hành khách ước tính trong trường hợp “không có dự án” trên đoạn phía Nam năm 2030**

(Đơn vị: Người/ngày)

| Phương thức vận tải |                     | Tiểu đoạn                  |                              |                               |                          |         |
|---------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------|
|                     |                     | Nha Trang-Tháp Chàm (83km) | Tháp Chàm-Phan Thiết (130km) | Phan Thiết-Long Thành (117km) | Long Thành-Tp.HCM (36km) |         |
| Đường sắt           | ĐS thường_ĐS thường | 28.138                     | 27.696                       | 28.831                        | 28.172                   |         |
|                     | ĐS thường_ĐSCT      | 0                          | 0                            | 0                             | 0                        |         |
|                     | ĐSCT                | 0                          | 0                            | 0                             | 0                        |         |
|                     | Tổng                | 28.138                     | 27.696                       | 28.831                        | 28.172                   |         |
| Đường bộ            | Quốc lộ             | Xe con                     | 2.077                        | 429                           | 7.296                    | 60.938  |
|                     |                     | Xe khách                   | 40.390                       | 6.893                         | 22.883                   | 157.298 |
|                     | Cao tốc             | Xe con                     | 48.944                       | 27.053                        | 33.174                   | 100.016 |
|                     |                     | Xe khách                   | 30.440                       | 23.670                        | 41.865                   | 209.760 |
|                     | Tổng                | 121.851                    | 58.044                       | 105.219                       | 528.011                  |         |
| Đường hàng không    |                     | 88.247                     | 88.247                       | 88.247                        | 88.247                   |         |
| Tổng                |                     | 238.236                    | 173.987                      | 222.297                       | 644.430                  |         |

Chú thích: Sự kết hợp phương thức vận tải tương tự như Bảng 6.1.1.  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150  
 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200  
 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250  
 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300  
 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350  
 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400  
 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450  
 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500  
 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550  
 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600  
 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650  
 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700  
 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750  
 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800  
 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850  
 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900  
 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950  
 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

**Bảng 6.1.5 Lượng HK-km trong trường hợp “có” và “không có dự án”  
trên đoạn phía Bắc năm 2030**

(Đơn vị: HK-km/ngày)

| Phương thức vận tải |                     | Đoạn phía bắc |                | Giảm KH/km<br>("không có"-“có”) |             |
|---------------------|---------------------|---------------|----------------|---------------------------------|-------------|
|                     |                     | Có dự án      | Không có dự án |                                 |             |
| Đường sắt           | ĐS thường_ĐS thường |               | 6.397.436      | 8.763.772                       | 2.366.336   |
|                     | ĐS thường_ĐSCT      |               | 351.488        | 0                               | -351.488    |
|                     | ĐSCT                |               | 11.807.494     | 0                               | -11.807.494 |
|                     | Tổng                |               | 18.556.418     | 8.763.772                       | -9.792.646  |
| Đường bộ            | Quốc lộ             | Xe con        | 1.925.580      | 2.067.840                       | 142.260     |
|                     |                     | Xe khách      | 5.369.862      | 5.908.398                       | 538.536     |
|                     | Cao tốc             | Xe con        | 14.752.360     | 18.446.682                      | 3.694.322   |
|                     |                     | Xe khách      | 14.983.014     | 16.630.536                      | 1.647.522   |
|                     | Tổng                |               | 37.030.816     | 43.053.456                      | 6.022.640   |
|                     | Đường hàng không    |               | 19.210.044     | 19.173.976                      | -36.068     |
| Tổng                |                     | 74.797.278    | 70.991.204     | -3.806.074                      |             |

Chú thích: Sự kết hợp phương thức vận tải tương tự như Bảng 6.1.1.

“-” tức là tăng theo dự án ĐSCT

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 6.1.6 Lượng HK-km trong trường hợp “có” và “không có dự án”  
trên đoạn phía Nam năm 2030**

(Đơn vị: HK-km/ngày)

| Phương thức vận tải |                     | Phía bắc   |                | Giảm KH/km<br>("không có"-“có”) |             |
|---------------------|---------------------|------------|----------------|---------------------------------|-------------|
|                     |                     | Có dự án   | Không có dự án |                                 |             |
| Đường sắt           | ĐS thường_ĐS thường |            | 10.061.160     | 10.323.353                      | 262.193     |
|                     | ĐS thường_ĐSCT      |            | 1.501.690      | 0                               | -1.501.690  |
|                     | ĐSCT                |            | 16.449.441     | 0                               | -16.449.441 |
|                     | Tổng                |            | 28.012.291     | 10.323.353                      | -17.688.938 |
| Đường bộ            | Quốc lộ             | Xe con     | 2.550.764      | 3.275.504                       | 724.740     |
|                     |                     | Xe khách   | 9.556.108      | 12.588.482                      | 3.032.374   |
|                     | Cao tốc             | Xe con     | 12.405.156     | 15.061.197                      | 2.656.041   |
|                     |                     | Xe khách   | 13.765.817     | 18.053.214                      | 4.287.397   |
|                     | Tổng                |            | 38.277.845     | 48.978.397                      | 10.700.552  |
|                     | Đường hàng không    |            | 31.766.604     | 32.298.402                      | 531.798     |
| Tổng                |                     | 98.056.740 | 91.600.152     | -6.456.588                      |             |

Chú thích: Sự kết hợp phương thức vận tải tương tự như Bảng 6.1.1.

“-” tức là tăng theo dự án ĐSCT

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Í Ĩ Á &Aç @A } \*ÁPSE{ Aç } Ac aã } \*Á } \*Àà Á \* Áã { A @ } \*Áí Áãã ~ÁPSE  
 \{ Đ \*e~Áç-} Á [ } Áç ^ } Á @&O &AçA @ } \*ÁFÁã ~ÁPSE{ Đ \*e~Áç-} Á [ } Áç ^ } Á @&A  
 Pæ Açç [ Á { ÁGHEÁ @Á UÔVÁ açç [ Á @&@ &EÁ ~Á @ } E& } Á ~ÁÁ } \*Á& &Á ç~ Á  
 ] @ } Á& @ & ~ Á æ Áç } \*Á -Áç-} Á aç áç } \*Á@ ] Á&Á Á } Á&Á @ Áæ Á { Á æ Á  
 çç } \*Á @ Áæ @ç } @ @ } \*Á \* &Dæ Á @Á ã áç ~Á UÔV& @ & ~ Á æ Áç } \*Á } \*Á  
 | -} Áá [ Á& &Á &çç Á æ Áç } \*Á &Á &áç } Á @ Á UÔV& Á&Á Áçç Á æ @ Aç Á Á  
 | } \*Áç } @ @ &@ æ } \*Á } \*Áç } \*Á aç áç &Á } \*Á@ ] Á&ÁçA @ } \*Á&Á Á  
 | } E& @ &@ } \*Áç } \*ÁPSE{ Á &Aç @A aç áç } \*Á@ ] Á&Á Á } Á Áæ Áç } Á [ Á  
 ç áç } \*Á@ ] Áç } \*Á&Á Á } EÁ



### 3) Xác định hệ số phát thải khí nhà kính (CO<sub>2</sub>e)

#### (1) Hệ số phát thải khí nhà kính của đường sắt hiện tại, xe con, xe khách và máy bay

Đường sắt hiện tại: 56,5 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (đường sắt hiện tại)  
 Xe con: 169,0 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (không có phân loại phương tiện); 211,9 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (mức bình quân của phương tiện chạy xăng); 174,1 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (mức bình quân của phương tiện chạy xăng loại nhỏ); 196,7 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (mức bình quân của phương tiện chạy dầu diesel); 146,9 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (mức bình quân của phương tiện chạy dầu diesel loại nhỏ).  
 Xe khách: 49,0 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (không có phân loại xe khách); 89,1 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (xe buýt đô thị của Luân Đôn); 30,7 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (đây là xe khách chạy đường dài).  
 Máy bay: 102,0 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (không có phân loại máy bay); 164,8 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (các tuyến nội địa ở Anh).

**Bảng 6.1.7 Hệ số phát thải khí nhà kính hiện có của từng phương thức vận tải**

| Phương thức vận tải                   | Hệ số phát thải [gCO <sub>2</sub> e/HK-km] | Nguồn | Ghi chú  |
|---------------------------------------|--|-------|--|
| Đường sắt thường (đường sắt hiện tại) | 18,0                                       | 1)    | Không có phân loại   |
|                                       | 56,5                                       | 2)    | Mức bình quân của Đường sắt Anh  |
| Xe con                                | 169,0                                      | 1)    | Không có phân loại phương tiện   |
|                                       | 211,9                                      | 2)    | Mức bình quân của phương tiện chạy xăng (bình quân của xe con loại nhỏ, trung bình và lớn)       |
|                                       | 174,1                                      | 2)    | Mức bình quân của phương tiện chạy xăng (bình quân của xe con loại nhỏ)                          |
|                                       | 196,7                                      | 2)    | Mức bình quân của phương tiện chạy dầu diesel (bình quân của xe con loại nhỏ, trung bình và lớn) |
|                                       | 146,9                                      | 2)    | Mức bình quân của phương tiện chạy dầu diesel (BQ của xe con loại nhỏ)                           |
| Xe khách                              | 49,0                                       | 1)    | Không có phân loại xe khách  |
|                                       | 89,1                                       | 2)    | Xe buýt đô thị của Luân Đôn (lượng hành khách trung bình là 16,6 người)                          |
|                                       | 30,7                                       | 2)    | Đây là xe khách chạy đường dài (lượng hành khách trung bình là 16,2 người)                       |
| Máy bay                               | 102,0                                      | 1)    | Không có phân loại máy bay.  |
|                                       | 164,8                                      | 2)    | Các tuyến nội địa ở Anh.   |

Ghi chú: 1) Đoàn Nghiên cứu Môi trường, Cục Chính trị Tổng hợp, bộ Đất đai, CSHT, GTVT và Du lịch Nhật Bản, năm 2010; 2) Cục Môi trường, Lương thực và Các Vấn đề Nông thôn Anh, năm 2010  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

A

Đường sắt hiện tại: 56,5 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (đường sắt hiện tại)  
 Xe con: 174,1 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (mức bình quân của phương tiện chạy xăng loại nhỏ)  
 Xe khách: 59,9 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (trung bình đối với xe khách đi lại trong thành phố và xe khách chạy đường dài)  
 Máy bay: 102,0 gCO<sub>2</sub>e/HK-km (không có phân loại máy bay)

**Bảng 6.1.8 Hệ số phát thải khí nhà kính sử dụng trong Nghiên cứu này của từng phương thức vận tải**

| Phương thức vận tải             | Hệ số phát thải [gCO <sub>2</sub> /HK-km] | Nguồn | Lý do lựa chọn  | Ghi chú   |
|---------------------------------|---|-------|---|---|
| Đường sắt hiện tại/truyền thống | 56,5                                      | 2)    | Do mức độ điện khí hóa của Đường sắt Anh (BR) là 40%, hiện trạng điện khí hóa đường sắt của Anh khá gần sát với thực tế của Việt Nam trong tương lai hơn là trường hợp của Nhật Bản nên sử dụng đơn vị cơ bản của Đường sắt Anh | Sử dụng với đơn vị cơ sở tương tự cho hành khách sẽ chuyển từ đường sắt hiện tại/truyền thống sang ĐSCT hoặc ĐSCT sang đường sắt hiện tại/truyền thống. |
| Xe con                          | 174,1                                     | 2)    | Có dữ liệu theo loại phương tiện  | Phương tiện sử dụng nhiên liệu xăng (trung bình đối với xe loại nhỏ)  |
| Xe khách                        | 59,9                                      | 2)    | Lượng hành khách trên một chuyến xe khách khá giống với trường hợp của Việt Nam.  | Trung bình đối với xe khách đi lại trong thành phố và xe khách chạy đường dài.  |
| Máy bay                         | 102,0                                     | 1)    | Đơn vị cơ sở của Anh và Nhật Bản khá giống nhau. Do đó, áp dụng đơn vị cơ bản của Nhật Bản.   | Không có phân loại máy bay.   |

Note: 1) Đơn vị của Ban Chính trị Môi trường, Cục Chính trị Tổng hợp, bộ Đất đai, CSHT, GTVT và Du lịch Nhật Bản, năm 2010  
 2) Cục Môi trường, Lương thực và Các Vấn đề Nông thôn Anh, năm 2010  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA



X Á@ 4@ 1 4{ } \* Á! ^ } Á 4eÁ @ } Á @ 3ã } ÁVÖŠÁÁ Á } Á } \* D 3Xã ÁP 4 4 Á Á  
 @ 4@ 1 4eÁ 4 4 { Á 4eÁ 4 @ [ Á Áã ~ Á& 4Ö Á ~ 4 4 } \* Á } \* Á ~ & Á Á 4 4 VÖŠÁ  
 à 4 4 { Á } \* Á@ 4@ 1 4 4{ } \* Á! ^ } Á 3ã } Á Á ~ } Á& } \* Á& } Á } Á 3ã { Á @ } Á @ 4eÁ  
 d{ } \* Á ~ ! Á! } 4 @ } Á @ 3ã } Á @ & 4 @ } \* Á 4 4 { Á& Á Á 4 4 } 4Á & Á 4 VÖŠÁ Á 3ã } Á Á  
 & Á 4 4 } Á { } \* Á } \* Á 4 4 @ [ Á ~ Á } 4 Á 4 4 4 4 V \* Á 4 4 @ Á ~ Á 4 ~ Á 4 @ & Á  
 c } \* Á @ Á ~ & Á 4 4 Á @ Á 4 } Á 3ã } Á & Á 4 4 [ Á 4 4 4 4 4 4 { Á } 4 Á 4 4 ~ Á 4 @ & Á  
 c } \* Á @ Á 3ã } Á & Á 4 4 \* e ~ Á 4 4 } \* Á Á { Á 4 4 4 & Á 4 VÖŠÁ 4 4 4 } Á & Á Á } \* Á { } \* Á  
 } \* Á } Á ~ Á e ~ Á! Á! { } \* Á ~ Á } 4 @ } \* Á ~ Á & Á & Á ~ Á & Á @ 4 Á  
 î È Á Á Ö [ Á 4 4 Ö } \* Á È È 4 4 } \* Á @ } Á @ 4 @ 3ã } 4 @ Á 4 @ 4 Ö 4 4 Á 4 & Á 4 4 { Á } 4 @ } 4  
 Ú Ö Á 4 { Á { } \* Á { Á 4 4

Bảng 6.1.10 Ước tính phát thải khí nhà kính (CO<sub>2</sub>e) do do vận hành ĐSCT

| Mục   | Đoạn phía Bắc (Hà Nội-Vinh)                    | Đoạn phía Nam (Tp. HCM-Nha Trang)               | Chú ý                    |
|---|--|---|--------------------------|
| Tiêu thụ điện mỗi tàu-km                                    | 31,7 [kWh/tàu-km]                              | 31,7 [kWh/ tàu-km]                              | Do Đoàn NC JICA ước tính |
| Tiêu thụ điện mỗi tàu-chuyến (một chiều)                    | 9,0 [MWh/tàu-chuyến]                           | 11,6 [MWh/chuyến]                               |                          |
| Số chuyến tàu mỗi ngày                                      | 138 [tàu-chuyến/ngày]                          | 118 [tàu-chuyến/ngày]                           | Năm 2030                 |
| Tiêu thụ điện mỗi năm (EC)                                  | 453x10 <sup>3</sup> [MWh/năm]                  | 500x10 <sup>3</sup> [MWh/ năm]                  | Vận hành 365 ngày /năm   |
| Hệ số phát thải (EFc)                                       | 0,5408 [t-CO <sub>2</sub> e/MWh]               | 0,5408 [t-CO <sub>2</sub> e/MWh]                | Công văn số 109/KTTVBĐKH |
| Thất thoát truyền tải kỹ thuật và phân phối điện năng (TDL) | 9,6%   | 9,6%  | Giá sử như năm 2009      |
| Phát thải khí nhà kính mỗi năm (PEc)                        | 269 x10 <sup>3</sup> [t-CO <sub>2</sub> e/năm] | 296 x10 <sup>3</sup> [t-CO <sub>2</sub> e/ năm] |                          |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

4) Tính toán lượng phát thải khí nhà kính (CO<sub>2</sub>e):

î È Á Á Š } \* Á @ 4 @ 3ã } 4 @ Á 4 @ 4 Ö 4 4 Á 4 & Á 4 4 } \* Á @ ] Á 4 4 4 4 } \* Á 4 4 Á } 4 Á  
 & Á 4 4 } \* Á & 4 @ } Á @ 3ã } \* Á PŠÈ { Á & Á 4 @ 4 4 @ Á Á @ 4 @ 3ã } 4 @ Á 4 @ 4  
 Ö Ö 4 4 & Á 4 } \* Á @ } \* Á @ & Á } Á 4 4 4 4 4 ~ Á 4 4 4 } Á { } \* Á } \* Á @ ] Á 4 4 4 4 } \* Á 4  
 á Á } Á ~ Á [ } Á @ 4 Ö & Á & Á } \* Á @ ] Á 4 { } \* Á Ö } \* Á È È 4 4 4 [ } Á @ Á 4 4 } \* Á  
 Ö } \* Á È È 4 4

Bảng 6.1.11 So sánh lượng phát thải khí nhà kính (CO<sub>2</sub>e) trong trường hợp “có” và “không có dự án” trên đoạn tuyến phía Bắc

| Phương thức vận tải |                     | Có dự án | Không có dự án | Mức giảm lượng khí nhà kính (không có dự án- có dự án) |     |
|---------------------|---------------------|----------|----------------|--|-----|
| Đường sắt           | ĐS thường_ĐS thường | 132      | 181            | 49   |     |
|                     | ĐS thường_ĐSCT      | 7        | 0              | -7   |     |
|                     | ĐSCT                | 269      | 0              | -269   |     |
|                     | Tổng                | 408      | 181            | -227   |     |
| Đường bộ            | Quốc lộ             | Xe con   | 122            | 131  | 9   |
|                     |                     | Xe khách | 117            | 129  | 12  |
|                     | Cao tốc             | Xe con   | 938            | 1,172  | 234 |
|                     |                     | Xe khách | 328            | 364  | 36  |
|                     | Tổng                | 1,505    | 1,796          | 291  |     |
| Hàng không          |                     | 715      | 714            | -1   |     |
| Tổng                |                     | 2,628    | 2,691          | 63   |     |

Chú thích: “-” nghĩa là tăng nhờ có dự án ĐSCT  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 6.1.12 So sánh lượng phát thải khí nhà kính (CO<sub>2</sub>e) trong trường hợp “có” và “không có dự án” đoạn tuyến phía Nam**

(ĐVT : kt-CO<sub>2</sub>/năm)

| Phương thức vận tải |                     | Có dự án     | Không có dự án | Mức giảm lượng khí nhà kính (có dự án-không có dự án) |     |
|---------------------|---------------------|--------------|----------------|---|-----|
| Đường sắt           | ĐS thường_ĐS thường | 208          | 212            | 4   |     |
|                     | ĐS thường_ĐSCT      | 31           | 0              | -31   |     |
|                     | ĐSCT                | 296          | 0              | -296  |     |
|                     | <b>Tổng</b>         | <b>535</b>   | <b>212</b>     | <b>-323</b>   |     |
| Đường bộ            | Quốc lộ             | Xe con       | 162            | 208   | 46  |
|                     |                     | Xe khách     | 209            | 275   | 66  |
|                     | Cao tốc             | Xe con       | 788            | 957   | 169 |
|                     |                     | Xe khách     | 301            | 395   | 94  |
|                     | <b>Tổng</b>         | <b>1,460</b> | <b>1,835</b>   | <b>375</b>  |     |
| Đường hàng không    |                     | 1,183        | 1,203          | 20  |     |
| <b>Tổng</b>         |                     | <b>3,178</b> | <b>3,250</b>   | <b>72</b>   |     |

Chú thích: “-” nghĩa là tăng nhờ có dự án ĐSCT  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

### 5) Đánh giá lượng phát thải khí nhà kính

Đường sắt vận tải là phương thức vận tải có lượng phát thải khí nhà kính thấp nhất, đặc biệt là khi sử dụng đường sắt có dự án ĐSCT. Trong trường hợp không có dự án, lượng phát thải khí nhà kính từ vận tải đường bộ và hàng không sẽ tăng đáng kể.

Đối với vận tải đường bộ, việc xây dựng đường cao tốc và quốc lộ mới sẽ giảm đáng kể lượng phát thải khí nhà kính so với tình huống không có dự án, đặc biệt là với vận tải xe khách. Ngược lại, việc xây dựng đường bộ mới có thể làm tăng lượng phát thải khí nhà kính do sự gia tăng vận tải đường bộ.

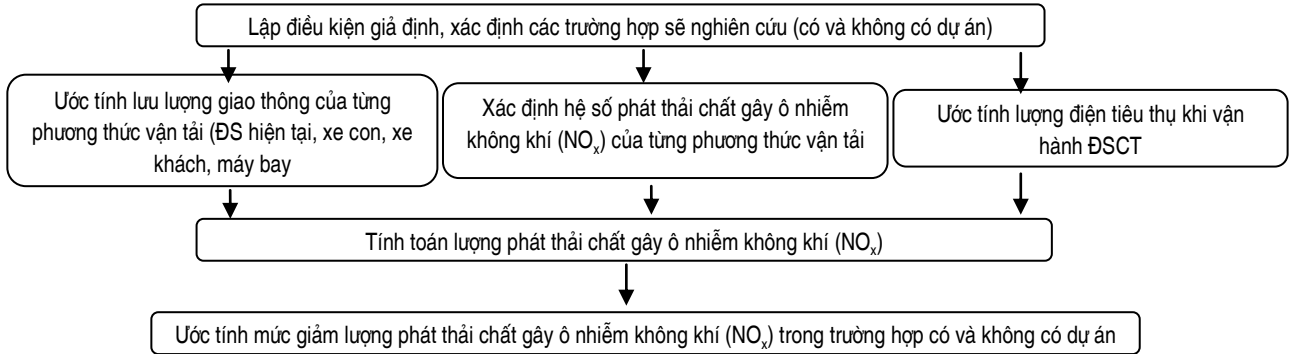
Đối với vận tải hàng không, việc xây dựng sân bay mới và đường bay mới sẽ làm tăng đáng kể lượng phát thải khí nhà kính so với tình huống không có dự án. Tuy nhiên, việc xây dựng đường sắt có dự án ĐSCT sẽ giúp giảm đáng kể lượng phát thải khí nhà kính từ vận tải hàng không.

Tổng cộng lại, việc thực hiện dự án đường sắt cao tốc sẽ giúp giảm đáng kể lượng phát thải khí nhà kính so với tình huống không có dự án, đặc biệt là trong trường hợp không có dự án đường bộ và hàng không.

## 6.2 Nghiên cứu sơ bộ giảm thải chất gây ô nhiễm không khí của ĐSCT

### 1) Quy trình và điều kiện

Đề xuất các điều kiện giảm phát thải chất gây ô nhiễm không khí của ĐSCT. Quy trình ước tính giảm lượng phát thải chất gây ô nhiễm không khí (NO<sub>x</sub>) của ĐSCT được mô tả trong Hình 6.2.1. Quy trình này bắt đầu bằng việc lập điều kiện giả định, xác định các trường hợp sẽ nghiên cứu (có và không có dự án). Tiếp theo, tiến hành ước tính lưu lượng giao thông của từng phương thức vận tải (ĐS hiện tại, xe con, xe khách, máy bay), xác định hệ số phát thải chất gây ô nhiễm không khí (NO<sub>x</sub>) của từng phương thức vận tải, và ước tính lượng điện tiêu thụ khi vận hành ĐSCT. Các bước này được tổng hợp để tính toán lượng phát thải chất gây ô nhiễm không khí (NO<sub>x</sub>). Cuối cùng, ước tính mức giảm lượng phát thải chất gây ô nhiễm không khí (NO<sub>x</sub>) trong trường hợp có và không có dự án.



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Hình 6.2.1 Quy trình ước tính giảm lượng phát thải chất gây ô nhiễm không khí (NO<sub>x</sub>) của ĐSCT**

Đề xuất các điều kiện giảm phát thải chất gây ô nhiễm không khí của ĐSCT. Quy trình ước tính giảm lượng phát thải chất gây ô nhiễm không khí (NO<sub>x</sub>) của ĐSCT được mô tả trong Hình 6.2.1. Quy trình này bắt đầu bằng việc lập điều kiện giả định, xác định các trường hợp sẽ nghiên cứu (có và không có dự án). Tiếp theo, tiến hành ước tính lưu lượng giao thông của từng phương thức vận tải (ĐS hiện tại, xe con, xe khách, máy bay), xác định hệ số phát thải chất gây ô nhiễm không khí (NO<sub>x</sub>) của từng phương thức vận tải, và ước tính lượng điện tiêu thụ khi vận hành ĐSCT. Các bước này được tổng hợp để tính toán lượng phát thải chất gây ô nhiễm không khí (NO<sub>x</sub>). Cuối cùng, ước tính mức giảm lượng phát thải chất gây ô nhiễm không khí (NO<sub>x</sub>) trong trường hợp có và không có dự án.

### 2) Ước tính lưu lượng giao thông

Ước tính số lượng tàu/km trên đoạn tuyến phía Bắc và phía Nam (ĐVT: tàu/km/ngày). Bảng 6.2.1 trình bày các số liệu ước tính về lưu lượng giao thông trên các đoạn tuyến phía Bắc và phía Nam của dự án. Bảng này được chia thành hai phần: phía Bắc và phía Nam. Mỗi phần lại được chia thành hai trường hợp: "Có dự án" và "Không có dự án". Các số liệu được trình bày trong bảng dưới đây.

**Bảng 6.2.1 Ước tính số lượng tàu/km trên đoạn tuyến phía Bắc và phía Nam**

(ĐVT: tàu/km/ngày)

| Phương thức vận tải |          | Đoạn tuyến phía Bắc |                  | Đoạn tuyến phía Nam |                  |
|---------------------|----------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|
|                     |          | "Có" dự án          | "Không" có dự án | "Có" dự án          | "Không" có dự án |
| Đường sắt           | ĐST_ĐST  | 6.397               | 8.764            | 10.061              | 10.323           |
|                     | ĐST_ĐSCT | 351                 | 0                | 1.502               | 0                |
|                     | Tổng     | 6.748               | 8.764            | 11.563              | 10.323           |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA



**Bảng 6.2.4 Hệ số phát thải khí NO<sub>x</sub> áp dụng trong Nghiên cứu**

| Phương thức vận tải | Hệ số phát thải                                | Nguồn | Ghi chú   |
|---------------------|--|-------|---|
| Đường sắt thường    | 12 g NO <sub>x</sub> /km                       | 1)    | Ước tính cho tàu chạy dầu diesel/tàu                                |
| Xe con              | 0,242 g NO <sub>x</sub> /km                    | 2)    | Số liệu của xe con chạy bằng xăng (PC Euro 2-94/12/EEC)             |
| Xe khách            | 10,7 g NO <sub>x</sub> /km                     | 2)    | Số liệu của xe khách chạy bằng dầu diesel (HD Euro 2-91/542/EEC II) |
| Máy bay             | 11.000 g NO <sub>x</sub> /1 lần cất và hạ cánh | 3)    | Theo số liệu của một lần cất và hạ cánh của máy bay Airbus 320      |

- 1) Hướng dẫn Phân tích Giao thông (TAG) của Anh năm 2012  
 2) Sổ tay hướng dẫn Kiểm kê phát thải EMEP/EEA năm 2009, cập nhật bổ sung năm 2012  
 3) Hướng dẫn IPCC về kiểm kê khí nhà kính quốc gia, số tay tham khảo, trang 1.96.  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA dựa trên các nguồn trên

**(2) Phát thải NOx do ĐSCT**

Ước tính phát thải NO<sub>x</sub> từ các phương tiện vận tải đường bộ và đường sắt cao tốc dựa trên các hệ số phát thải và mức độ vận hành. Các hệ số phát thải được lấy từ Bảng 6.2.4. Các mức độ vận hành được lấy từ các nghiên cứu trước đây.

Ước tính phát thải NO<sub>x</sub> từ các phương tiện vận tải đường bộ và đường sắt cao tốc dựa trên các hệ số phát thải và mức độ vận hành.

Ước tính phát thải NO<sub>x</sub> từ các phương tiện vận tải đường bộ và đường sắt cao tốc dựa trên các hệ số phát thải và mức độ vận hành.

Ước tính phát thải NO<sub>x</sub> từ các phương tiện vận tải đường bộ và đường sắt cao tốc dựa trên các hệ số phát thải và mức độ vận hành.

Ước tính phát thải NO<sub>x</sub> từ các phương tiện vận tải đường bộ và đường sắt cao tốc dựa trên các hệ số phát thải và mức độ vận hành.

Ước tính phát thải NO<sub>x</sub> từ các phương tiện vận tải đường bộ và đường sắt cao tốc dựa trên các hệ số phát thải và mức độ vận hành.

Ước tính phát thải NO<sub>x</sub> từ các phương tiện vận tải đường bộ và đường sắt cao tốc dựa trên các hệ số phát thải và mức độ vận hành.

Ước tính phát thải NO<sub>x</sub> từ các phương tiện vận tải đường bộ và đường sắt cao tốc dựa trên các hệ số phát thải và mức độ vận hành. Các hệ số phát thải được lấy từ Bảng 6.2.4. Các mức độ vận hành được lấy từ các nghiên cứu trước đây.

**Bảng 6.2.5 Ti trọng nguồn cấp điện năm 2030 của Việt Nam**

| Nguồn điện                      | Công suất dự kiến (MW) | Sản lượng mục tiêu (tỷ kWh) |
|---------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Thủy điện bao gồm điện tích trữ | 230.476 (15,7%)        | 64,6 (9,3%)                 |
| Nhiệt điện                      | 757.488 (51,6%)        | 392,0 (56,4%)               |
| Nhiệt điện khí bao gồm LNG      | 173.224 (11,8%)        | 100,1 (14,4%)               |
| Điện năng lượng tái tạo         | 137.992 (9,4%)         | 41,7 (6,0%)                 |
| Điện hạt nhân                   | 96.888 (6,6%)          | 70,2 (10,1%)                |
| Nhập khẩu                       | 71.932 (4,9%)          | 26,4 (3,8%)                 |
| Tổng                            | 146.800 (100,0%)       | 695 (100,0%)                |

Nguồn: Quyết định Số 1208/QĐ-TTg

Ước tính phát thải NO<sub>x</sub> từ các phương tiện vận tải đường bộ và đường sắt cao tốc dựa trên các hệ số phát thải và mức độ vận hành. Các hệ số phát thải được lấy từ Bảng 6.2.4. Các mức độ vận hành được lấy từ các nghiên cứu trước đây.

]

**Bảng 6.2.6 Hệ số phát thải NO<sub>x</sub> của ĐSCT trong Nghiên cứu**

| Nguồn điện              | Cấu trúc nguồn điện năm 2030 (%) | Hệ số phát thải (g NO <sub>x</sub> /kWh) |
|-------------------------|----------------------------------|--|
| Thủy điện               | 9,3                              | 0  |
| Nhiệt điện              | 56,4                             | 1,2                                      |
| Nhiệt điện khí (LNG)    | 14,4                             | 0,08                                     |
| Điện năng lượng tái tạo | 6,0                              | 0  |
| Điện hạt nhân           | 10,1                             | 0  |
| Nhập khẩu               | 3,8                              | 0  |
| Tổng                    | 100,0                            | 0,69 (định lượng)                        |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

]

**Bảng 6.2.7 Hệ số phát thải NO<sub>x</sub> của ĐSCT**

| Mục   | Đoạn phía Bắc (Hà Nội - Vinh)     | Đoạn phía Nam (Tp.HCM – Nha Trang) | Chú thích                         |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Lượng điện tiêu thụ của mỗi tàu trên 1km                        | 31,7 [kWh/km/tàu]                 | 31,7 [kWh/km/tàu]                  | Do Đoàn Nghiên cứu JICA thực hiện |
| Lượng điện tiêu thụ của mỗi tàu trong một chuyến đi (một chiều) | 9,0 [MWh/tàu/chuyến đi]           | 11,6 [MWh/chuyến đi]               |                                   |
| Số tàu hoạt động mỗi ngày                                       | 138 [tàu/chuyến đi/ngày]          | 118 [tàu/chuyến đi/ngày]           | Năm 2030                          |
| Lượng điện tiêu thụ mỗi năm (EC)                                | 453x10 <sup>3</sup> [MWh/năm]     | 500x10 <sup>3</sup> [MWh/năm]      | 365 ngày hoạt động/năm            |
| Hệ số phát thải (EFN)   | 0,0007 [tấn NO <sub>x</sub> /MWh] | 0,0007 [tấn NO <sub>x</sub> /MWh]  | Bảng 6.2.6                        |
| Thất thoát kỹ thuật trong truyền tải và phân phối điện (TDL)    | 9,6%                              | 9,6%                               | Giá định như năm 2009             |
| Lượng NO <sub>x</sub> phát thải mỗi năm (PEN)                   | 334 [tấn NO <sub>x</sub> /năm]    | 384 [tấn NO <sub>x</sub> /năm]     |                                   |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA



#### 4) Ước tính lượng phát thải chất gây ô nhiễm không khí

ĐIỀU S Ắ~ ÁC @C1}Á }\*Á @Á@ Ắ&@Á é^ÁÁ @ { Á @}\*Á @Á U,Đ& ẮÁ@Á  
 d }\*Á @]Á&+ÁeÁ%@}\*Á&+Á Á}Á &Á @Á }\*Á &@Á @}\*Á ẮÁ @}\*Á Á  
 \ã}Á ẮÁ Á @Á@ Ắ UÁ& Ắ }\*Á @ }\*Á @ &Á S Ắ~ ÁC @C1}Á& Ắ }\*Á @]Á  
 %Á&+ÁeÁ%@}\*Á&+Á Á}ÁÁ->Á [ }Á @Á &ÁeÁ @Á Ắ Á &Á!) @Áe^ÁC{ }\*ÁÓ }\*Á  
 ĐIỀU ÁeÁ }\*Á ĐIỀU

**Bảng 6.2.8 So sánh lượng phát thải chất gây ô nhiễm không khí trong trường hợp có và không có dự án (đoạn tuyến phía Bắc)**

(ĐVT: t-NO<sub>x</sub>/năm)

| Phương thức vận tải |          | Có dự án | Không có dự án | Mức giảm NO <sub>x</sub><br>("không có"-“có”) |     |
|---------------------|----------|----------|----------------|---|-----|
| Đường sắt           | ĐST_ĐST  | 28       | 38             | 10  |     |
|                     | ĐST_ĐSCT | 2        | 0              | -2  |     |
|                     | ĐSCT     | 334      | 0              | -334  |     |
|                     | Tổng     | 364      | 38             | -326  |     |
| Đường bộ            | Quốc lộ  | Xe con   | 53             | 57  | 4   |
|                     |          | Xe khách | 1.023          | 1.125   | 102 |
|                     | Cao tốc  | Xe con   | 407            | 509   | 102 |
|                     |          | Xe khách | 2.854          | 3.168   | 314 |
|                     | Tổng     | 4.337    | 4.859          | 522   |     |
| Hàng không          |          | 1.076    | 1.076          | 0   |     |
| Tổng                |          | 5.777    | 5.973          | 196   |     |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 6.2.9 So sánh lượng phát thải chất gây ô nhiễm không khí trong trường hợp có và không có dự án (đoạn tuyến phía Nam)**

(ĐVT: t-NO<sub>x</sub>/năm)

| Phương thức vận tải |          | Có dự án | Không có dự án | Mức giảm NO <sub>x</sub><br>("không có"-“có”) |     |
|---------------------|----------|----------|----------------|---|-----|
| Đường sắt           | ĐST_ĐST  | 44       | 45             | 1   |     |
|                     | ĐST_ĐSCT | 7        | 0              | -7  |     |
|                     | ĐSCT     | 384      | 0              | -384  |     |
|                     | Tổng     | 435      | 45             | -390  |     |
| Đường bộ            | Quốc lộ  | Xe con   | 70             | 90  | 20  |
|                     |          | Xe khách | 1.820          | 2.398   | 578 |
|                     | Cao tốc  | Xe con   | 342            | 416   | 74  |
|                     |          | Xe khách | 2.623          | 3.439   | 816 |
|                     | Tổng     | 4.855    | 6.343          | 1.488   |     |
| Đường hàng không    |          | 1.381    | 1.405          | 24  |     |
| Tổng                |          | 6.671    | 7.793          | 1.122   |     |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

5) Đánh giá lượng phát thải các chất gây ô nhiễm không khí (NOx)

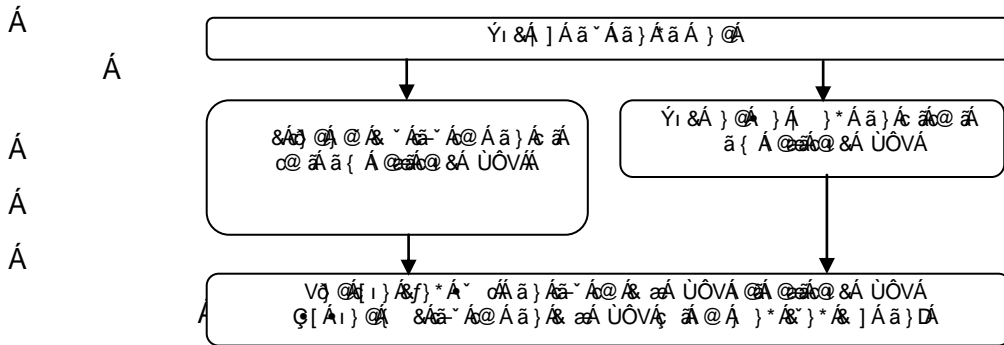
Í ÈFÁ V Á Ó~ Áç @Á |}Á{ }\*ÁÓ }\*Á ÈÈ ÁçÁÓ }\*Á ÈÈ Á Áç-}ÈÁ &Áç @Á }\*Á @Á @Á &Áç @Á é~ ÁçÁ @ { Á ç }\*Á @Á-}Á [ }Áç ^ }Á @ÁÓ &ÁçÁ @Á ç Á Áã { Á c }\*Á }\*Á FJÍ ÁÈ UçĐ { ÁçÁ ÈÈ GÁÈ UçĐ { Áç }\*Á & }\*Á ÈÈ FÍ ÁÈ UçĐ { DÁç [ Á { Á GÈÈ Á [ Áç ^ } Á ç & ç } @Á @ &Áã }Áç @ç } @Á @ Áç Á & Á @ }\*Áç @ &Áç }Áç ç }Á ç Á ç }\*Á ÒÓVÁ Á & Á @ Á & ^ Á ç Áç }\*Áç }\*Á @ ] Á & Á Á }Á & Á @ Á ç Á { Á ^ Á | }\*Á ç Áç }\*Á @ Á ç @Á ç ^ Á }\*Á \* &Áç

Í ÈCÁ p @ }Áç @ }\*Á ÈÁ ç @Á |}Á }\*Áã { Á @ Á @ Á & Áç @ Á é~ ÁçÁ @ { Á ç }\*Á @Á } @ Á & Á Á }Á }\*Á Ó ^ Áç @ ç }Á @ Á @ Áç Á & Á @ Á ^ Áã }Áç Á ç & Á @ & Á & Á ç ç ç @ Áç }\*Áã }Á }\*Á ÈÁ 5Áç Áç }\*Áç }\*Áç @ ] Áç ^ }\*Áç @ [ Á ^ }Á & Áç @ Á ^ é~ ÁçÁ @ { Áç }\*Á Ó Á @ Áç & Á @ Á } @Á @ Á ^ Áç }\*Á ç @Á @ Áç & Á Á ÈÁ [ }\*Á \ @Á 5Áç ^ Á @ Á & Á }\*Á @ ] Áç Áç @ Á @ Áç Á & Á @ Á ^ Áã }Á ç { Á @ Áç & Á @ Á ç & Á e~ ÈÁ ^ Áç @Á |}Á }\*Áã { Á @ Á @ Á ç UçÁç-}Á & Á Á e~ ÈÁ @Áç }\*Á { Á }\*Á ] @ Á @ Á & Áç @ Á é~ ÁçÁ @ { Á ç }\*Á @Á-}Á Áç [ }Á @ÁÓ &ÁçÁ @Á ç Á Áã { Á | }Á Ó Á @ }\*Á H GÁÈ UçĐ { ÁçÁ ÈÈ F HÁÈ UçĐ { Áç }\*Á & }\*Á ÈÈ Í ÁÈ UçĐ { DÁ ç ç \ @ Áç & Áç }\*Á ç @Á Á }ÈÓ & Á Á }Á }\*Á Ó ç Áç & Á & Á Áç }\*Á Á 5 ] Á @ }Á ç @Á }Áç @Á ç @Á ç @ { Á ç }\*Á @Á Á @ Áç & Áç }\*Á ç @Á Á }ÈÁ

### 6.3 Nghiên cứu công suất sử dụng điện của ĐSCT trong hệ thống cung cấp điện của Việt Nam

#### 1) Quy trình và điều kiện

Điều kiện nghiên cứu công suất sử dụng điện của ĐSCT trong hệ thống cung cấp điện của Việt Nam



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 6.3.1 Quy trình nghiên cứu công suất điện tiêu thụ của ĐSCT

Điều kiện nghiên cứu công suất điện tiêu thụ của ĐSCT trong hệ thống cung cấp điện của Việt Nam

Điều kiện nghiên cứu công suất điện tiêu thụ của ĐSCT trong hệ thống cung cấp điện của Việt Nam

#### 2) Nhu cầu tiêu thụ điện do khai thác ĐSCT

Điều kiện nghiên cứu công suất điện tiêu thụ của ĐSCT trong hệ thống cung cấp điện của Việt Nam

#### 3) Sản lượng điện tương lai của Việt Nam

Điều kiện nghiên cứu công suất điện tiêu thụ của ĐSCT trong hệ thống cung cấp điện của Việt Nam

#### 4) Công suất điện và sản lượng điện tương lai của Việt Nam khi khai thác đường sắt cao tốc

$\hat{E} = \frac{E}{t}$   $\hat{A} = \frac{A}{t}$   $\hat{Q} = \frac{Q}{t}$   $\hat{R} = \frac{R}{t}$   $\hat{C} = \frac{C}{t}$   $\hat{D} = \frac{D}{t}$   $\hat{E} = \frac{E}{t}$   $\hat{A} = \frac{A}{t}$   $\hat{Q} = \frac{Q}{t}$   $\hat{R} = \frac{R}{t}$   $\hat{C} = \frac{C}{t}$   $\hat{D} = \frac{D}{t}$   $\hat{E} = \frac{E}{t}$   $\hat{A} = \frac{A}{t}$   $\hat{Q} = \frac{Q}{t}$   $\hat{R} = \frac{R}{t}$   $\hat{C} = \frac{C}{t}$   $\hat{D} = \frac{D}{t}$

**Bảng 6.3.1 So sánh sản lượng điện và mức tiêu thụ điện của ĐSCT**

(ĐVT: MWh/năm)

| Năm  | Sản lượng điện của Việt Nam*1       | Nhu cầu tiêu thụ điện hàng năm của ĐSCT | Tỷ lệ |
|------|-------------------------------------|---|-------|
| 2030 | 695x10 <sup>6</sup> (kịch bản thấp) | 953x10 <sup>3</sup>                     | 0,14% |

Ghi chú \*1: Theo Quy hoạch Tổng thể ngành Điện VII của Việt Nam

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

$\hat{E} = \frac{E}{t}$   $\hat{A} = \frac{A}{t}$   $\hat{Q} = \frac{Q}{t}$   $\hat{R} = \frac{R}{t}$   $\hat{C} = \frac{C}{t}$   $\hat{D} = \frac{D}{t}$   $\hat{E} = \frac{E}{t}$   $\hat{A} = \frac{A}{t}$   $\hat{Q} = \frac{Q}{t}$   $\hat{R} = \frac{R}{t}$   $\hat{C} = \frac{C}{t}$   $\hat{D} = \frac{D}{t}$

**Bảng 6.3.2 So sánh khả năng cung cấp điện và nhu cầu tiêu thụ điện năng của ngành đường sắt ở Nhật Bản**

(ĐVT: MWh)

| Năm  | Cung cấp điện hàng năm (10 công ty điện)*1 | Nhu cầu tiêu thụ điện hàng năm của ngành đường sắt*2 | Tỷ lệ |
|------|--|--|-------|
| 2010 | 906,4 x10 <sup>6</sup>                     | 21,6 x10 <sup>6</sup>                                | 2,38% |
| 2011 | 859,8 x10 <sup>6</sup>                     | 20,6 x10 <sup>6</sup>                                | 2,40% |

Nguồn: \*1: Hiệp hội các công ty điện lực Nhật Bản

\*2: Báo cáo Phát triển bền vững tập đoàn Đường sắt đồng Nhật Bản, Công ty Đường sắt Đông Nhật Bản (bổ sung thêm 3.460 triệu kWh điện do Công ty ĐS Đông Nhật Bản sản xuất)

$\hat{E} = \frac{E}{t}$   $\hat{A} = \frac{A}{t}$   $\hat{Q} = \frac{Q}{t}$   $\hat{R} = \frac{R}{t}$   $\hat{C} = \frac{C}{t}$   $\hat{D} = \frac{D}{t}$   $\hat{E} = \frac{E}{t}$   $\hat{A} = \frac{A}{t}$   $\hat{Q} = \frac{Q}{t}$   $\hat{R} = \frac{R}{t}$   $\hat{C} = \frac{C}{t}$   $\hat{D} = \frac{D}{t}$

Á

A  
7

# NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG KHUNG CHÍNH SÁCH TÁI ĐỊNH CƯ VÀ HỖ TRỢ PHỤC HỒI SINH KẾ

## 7.1 Các mục tiêu của dự án và lý do phải tái định cư

Để đảm bảo tiến độ thực hiện dự án, cần phải tiến hành tái định cư các hộ dân bị ảnh hưởng. Mục tiêu của dự án là đảm bảo sinh kế, cải thiện đời sống và phúc lợi xã hội cho người dân bị ảnh hưởng. Lý do phải tái định cư là do các hộ dân hiện nay đang sinh sống trong điều kiện khó khăn, thiếu thốn cơ sở hạ tầng, môi trường sống ô nhiễm và không an toàn.

Để đạt được mục tiêu, cần có các giải pháp đồng bộ về bồi thường, hỗ trợ sinh kế, và cải thiện môi trường sống. Các hộ dân cần được bồi thường đầy đủ và công bằng, đồng thời được hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tìm kiếm việc làm mới. Các hộ dân cũng cần được chuyển đến nơi ở mới có đầy đủ cơ sở hạ tầng, môi trường sống trong lành và an toàn.

## 7.2 Lý do không lập Kế hoạch Hành động Tái định cư (RAP)

Việc không lập Kế hoạch Hành động Tái định cư (RAP) là do các hộ dân bị ảnh hưởng chưa được tham gia vào quá trình lập kế hoạch. Các hộ dân cần được tham gia vào quá trình lập kế hoạch để đảm bảo rằng các nhu cầu và nguyện vọng của họ được lắng nghe và phản ánh vào kế hoạch.

=====

Để đảm bảo tiến độ thực hiện dự án, cần phải tiến hành tái định cư các hộ dân bị ảnh hưởng. Mục tiêu của dự án là đảm bảo sinh kế, cải thiện đời sống và phúc lợi xã hội cho người dân bị ảnh hưởng.

Lý do phải tái định cư là do các hộ dân hiện nay đang sinh sống trong điều kiện khó khăn, thiếu thốn cơ sở hạ tầng, môi trường sống ô nhiễm và không an toàn. Để đạt được mục tiêu, cần có các giải pháp đồng bộ về bồi thường, hỗ trợ sinh kế, và cải thiện môi trường sống.

Các hộ dân cần được bồi thường đầy đủ và công bằng, đồng thời được hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tìm kiếm việc làm mới. Các hộ dân cũng cần được chuyển đến nơi ở mới có đầy đủ cơ sở hạ tầng, môi trường sống trong lành và an toàn.

A

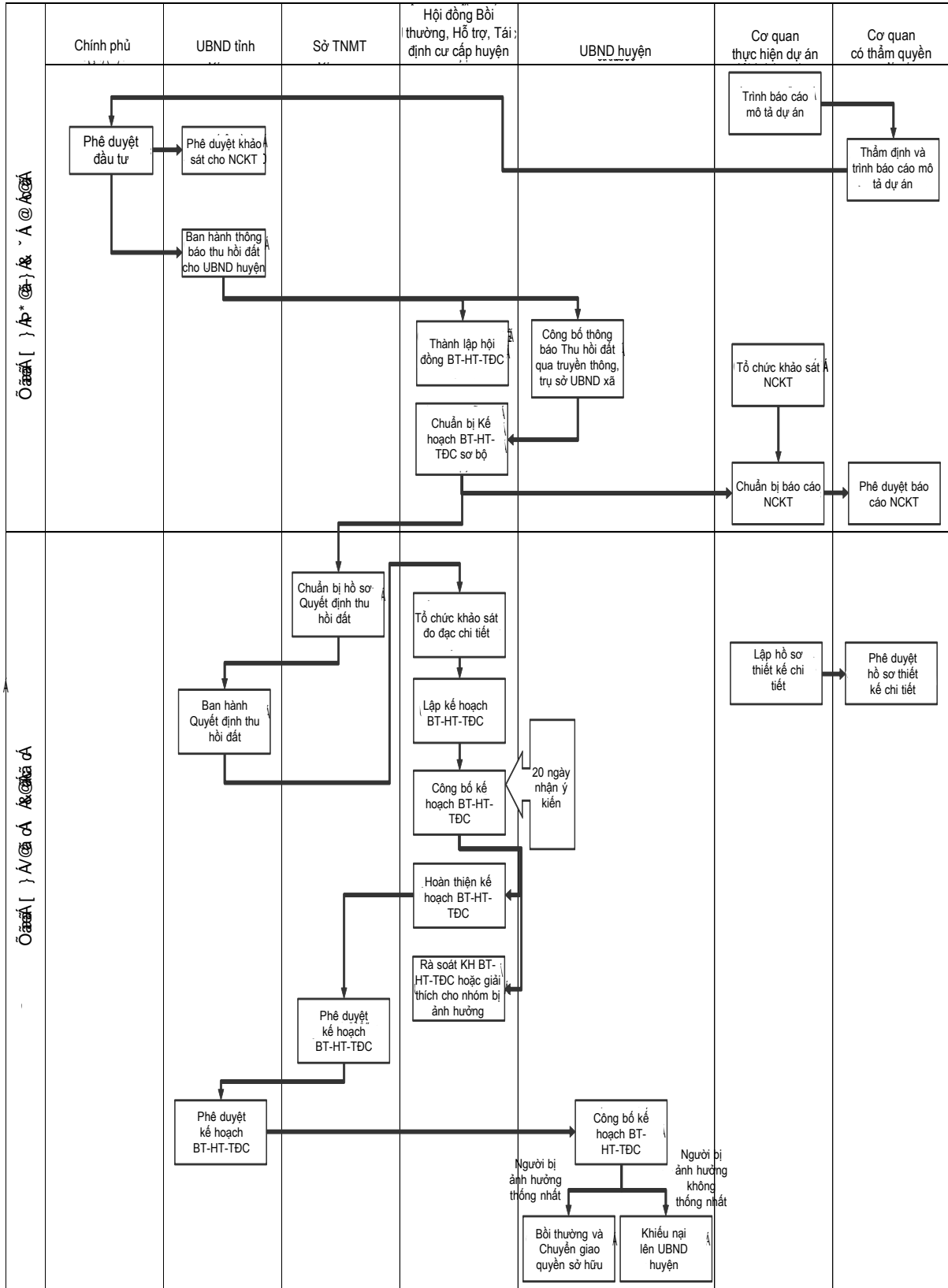
### 7.3 Quy trình thu hồi đất theo quy định pháp luật hiện hành của Việt Nam

Để thực hiện quy trình thu hồi đất theo quy định pháp luật hiện hành của Việt Nam, cần phải tuân thủ các bước sau đây:

- Thẩm định dự án:** Các cơ quan chức năng cần tiến hành thẩm định dự án, bao gồm các nội dung như: Mục đích sử dụng đất, quy mô, vị trí, diện tích đất cần thu hồi, ảnh hưởng đến môi trường và xã hội, v.v.
- Thông báo thu hồi đất:** Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, thành phố có thẩm quyền phải thông báo thu hồi đất cho chủ đất, chủ rừng và các bên liên quan. Thông báo phải nêu rõ lý do thu hồi đất, phạm vi đất thu hồi, thời hạn thu hồi, v.v.
- Đánh giá tác động xã hội và môi trường:** Các dự án thu hồi đất cần phải tiến hành đánh giá tác động xã hội và môi trường để xác định mức độ ảnh hưởng của dự án đến cộng đồng và môi trường sống.
- Chi trả bồi thường:** Nhà nước phải chi trả bồi thường cho chủ đất, chủ rừng và các bên liên quan dựa trên giá trị đất đai và các tài sản gắn liền với đất.
- Thực hiện thu hồi đất:** Sau khi hoàn tất các thủ tục pháp lý và chi trả bồi thường, cơ quan chức năng tiến hành thực hiện thu hồi đất.
- Giải quyết khiếu nại, tố cáo:** Chủ đất, chủ rừng và các bên liên quan có quyền khiếu nại, tố cáo nếu cho rằng việc thu hồi đất không đúng quy định pháp luật.

////////////////////////////////////  
<sup>1</sup> Ấtội đồng Điền bù, hỗ trợ và tái định cư do lãnh đạo UBND quận/huyện và lãnh đạo Sở Tài chính, Sở TNMT và Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đứng đầu; các thành viên là đại diện của UBND cấp phường/xã, đại diện các cộng đồng bị ảnh hưởng và cơ quan thực hiện dự án. Ngoài ra, có thể bổ sung các thành viên khác như đại diện của Hội Nông dân tỉnh hoặc Hội Phụ nữ nếu cần.

A



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA căn cứ vào Nghị định số 69/2009/NĐ-CP

**Hình 7.3.1 Quy trình pháp lý về thu hồi đất**

### 7.4 Phạm vi giải phóng mặt bằng

#### 1) Diện tích đất thu hồi

Đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang  
 Bảng 7.4.1 Định nghĩa về khu vực thu hồi đất/chiều rộng thu hồi

**Bảng 7.4.1 Định nghĩa về khu vực thu hồi đất/chiều rộng thu hồi**

| Công trình       | Chi giới (m) | Hành lang bảo vệ <sup>1)</sup> (m) | Hành lang an toàn <sup>2)</sup> (m) | Tổng <sup>3)</sup> (m) |
|------------------|--------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Đường đắp loại 1 | 24           | 5x 2bên                            | 10x2bên                             | 34                     |
| Đường đắp loại 2 | 34           | 5 x 2bên                           | 10x2bên                             | 44                     |
| Đường đắp loại 3 | 51           | 5 x 2bên                           | 10x2bên                             | 61                     |
| Đường đào loại 1 | 24           | 5 x 2bên                           | 10x2bên                             | 34                     |
| Đường đào loại 3 | 34           | 5 x 2bên                           | 10x2bên                             | 44                     |
| Đường đào loại 3 | 47           | 5 x 2bên                           | 10x2bên                             | 57                     |
| Cầu vượt sông    | 12           | 5 x 2bên                           | -                                   | 22                     |
| Cầu cạn          | 12           | 5 x 2bên                           | -                                   | 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                         | -                                   | -                      |

b)Á Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

c)Á Chú thích

d)Á <sup>1)</sup>: Chiều rộng xác định được căn cứ vào báo cáo nghiên cứu tiên khả thi (Báo cáo Lập dự án Đầu tư Xây dựng Đường sắt Cao tốc Hà Nội – TpHCM do TCT ĐSVN lập tháng 2, 2009), các dự án đường sắt khác ở Việt Nam, bài học kinh nghiệm Nhật Bản.

e)Á <sup>2)</sup>: Mỗi bên 10m tính từ mép ngoài của hành lang bảo vệ

f)Á <sup>3)</sup>: Tổng chiều rộng hành lang thu hồi đất (chi giới đường đỏ + hành lang bảo vệ)

g)Á <sup>4)</sup>: Tùy thực tế từng ga

Đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang  
 Bảng 7.4.1 Định nghĩa về khu vực thu hồi đất/chiều rộng thu hồi



Á

2) Hướng tiếp cận xem xét tác động của công tác giải phóng mặt bằng

Đề Á Vi &A } \* Áã { Áe } \* Ác Á@Á@ á cÁeÁ á } @& Á &Á \* @-} & ~ Éã { Á. && } & Á  
 ce[ Á Áã ~ Á@ } Á&Á @ Áà } Á Á áá@) @Á ] Áá ááce[ Á@) @Á ] @Ác Áá @&@ ] Ác Áý \* e~ Á  
 ì ÉÉÉÉÁ } Á \* e~ Áí ÉÉÉÉÁÁ Áã ~ Ác{ } \* Áà } Á Á Áã } \* Á óá [ Á& &Á á@ } \* Á  
 &} \* Á& ] Á&@ Á \* @-} & ~ ÉÖá@ @Á &Á Áã ~ Áà } Á Á Áã } \* Á ó@Á@] Á &Ác Á& &Á  
 c) @@) @Á &Á } \* Á@ ] Áí{ } \* Áó } \* Á Ì ÉÖÖÍ &Á@ } \* Áã Á e~ Á &Á&@ } \* Ác ] Á@ [ Á } @Á  
 á } \* ÁÖÖÁ&í } Áã } Á&&@ } Á@ Á@ á &Ác &Á } @Á{ } \* Áó } \* Á Ì ÉÉ& } \* Á @ Á& &Áf } \* Á  
 d! } @ÁeÁá } Á-} Á ó{ } \* Á @ { Á&&@Áã á } \* Á& á& &Á Á } ÉÁ

Bảng 7.4.2 Số liệu bản đồ sử dụng đất thu thập được từ các tỉnh/thành

| Tỉnh/thành phố         | Thông tin thu thập                        |
|------------------------|---|
| 1. Đoạn tuyến phía Bắc |   |
| Hà Nội                 | Bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2010    |
| Hà Nam                 | Bản đồ quy hoạch sử dụng đất đến năm 2010 |
| Nam Định               | Bản đồ quy hoạch sử dụng đất đến năm 2010 |
| Ninh Bình              | Bản đồ quy hoạch sử dụng đất đến năm 2010 |
| Thanh Hóa              | Bản đồ quy hoạch sử dụng đất đến năm 2010 |
| Nghệ An                | Bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2010    |
| 2. Đoạn tuyến phía Nam |   |
| TPHCM                  | Bản đồ quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 |
| Đồng Nai               | Bản đồ quy hoạch sử dụng đất đến năm 2010 |
| Bình Thuận             | Bản đồ quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 |
| Ninh Thuận             | Bản đồ quy hoạch sử dụng đất đến năm 2010 |
| Khánh Hòa              | Bản đồ quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Đề Á T &Á &@Á Áã } \* Á ó &Á&@) @Áá@ @ { Áf } \* Á \* @ ] Éé { Á \* @ ] ÁeÁ ó  
 É& } & Áe[ Á Áã ~ Á Áã } \* Á cÁeÁ& &Áí [ Áí [ ÁÜÖÁ@ } Á&Á [ Á& &Á @ÁeÁá Á ] Á&@ Á  
 & &Á Á } & áá \* e) @Á áá Á@ } \* Á @ ÁÖ Á } \* Á &Á &Áó } Á& &Á Áí } \* Á@ ) @ÁÖÖÉÁ  
 @ } \* Á Á { ÁÉÉÉÁÁÖ Á } Á } \* Á &Á &ÁÚPÔT Á Áí } \* Á@ ) @Á Ö ~ ÁÖá ÉÁ [ ] Á& Á  
 Ú@Á ÁX GÁceÁX GÖÖÁÁÖÖÉ@ } \* ÁFFÁ } { ÁÉÉÉÁ \* @ } & ~ Á e~ Áà Á ~ } \* Á@ { Á& &Á  
 } @ { Á &Á &@Á Áã } \* Á ó @ &Á @ Á ó@ } \* Á ÉÁ &@ áá Áã } \* ÉÁ &f } \* Á& } \* ÉÁ  
 &f } Áã [ ÉÁ Áá Áá @É ~ &Á @ ] \* ÁeÁ& &Á &Á &@ @ &Á@ [ Á Áã ~ Á Áã } \* Á ó@ Á  
 @ ] Á &Ác Á áá } @@) @Á

Đề Á S@ } \* Á@Á@Á &Á Áã ~ Ác Á@ áá e~ ÉÉé~ Ác } \* ÁeÁ [ á&f } \* Ác! } @Áã } Ág&Á Á  
 } @@ } \* Ác Áà } Á Á áá@) @ÁeÁ Áã ~ Á Áã } \* Á &Á áá } @ÖÖÁ Á 5ÉÁ ] Áã } \* Á @ } \* Á  
 ] @ ] Áá Áé~ Á

- Á P[ áá e~ Á &Á&@) @Áí [ áéÁgáá [ É@ ~ Á@ áá } ÁeÁ@ áá e~ Á @ &Á@ [ Á &Á  
 &@Á Áã } \* Á cÁeÁ@ áá e~ Á Á } @@ } \* Á &Ác @Á-} Áã } Á&&@Á } @@ } \* Á
- Á Öé~ Ác } \* Á &Á&@) @Áí [ áéÁé~ Áé { Á \* @ ] ÁeÁé~ Á } Á ~ Á@ [ Á &Á &@Á Á  
 á } \* Á cÁeÁ Áé~ Á Á } @@ } \* Á &Á &Ác @Á } \* Á& &@ @ } Ác ááá } Á&&@Á óÁ Á  
 } @@ } \* ÁeÁá } Á&&@Á óé { Á \* @ ] Áq &Áá } Á&&@Á óc } \* Áé~ Á } Á ~ Á@ [ Á ó  
 Áé~ Á ~ Á } @Á { } \* Á& &Á ~ ~ ó } @& áá } @É ~ Á @ } \* Á&Á@ } \* Áá Ác Á ó Áé~ Á  
 d } \* É&Á@ Á Áã } \* Á@ } \* Áá Ác Á ó Áé~ Ác } \* Á &Á &Ác } @Á&Áã ~ Áã } Ác Á @ } Á  
 c } \* Ác ÉÁ



Á

ĩỀFÁ Ó } \* ĀĩỀỀÁceÁÓ } \* ĀĩỀỀÁc } \* Á@ ] Á Á&f } \* Ád! } @Á Á } @Á@ } \* Á Ác } \* Á ấ ] @ } \* ÁceÁ } \* Á [ } Á ^ } Ề

**Bảng 7.4.5 Ước tính sơ bộ số công trình bị ảnh hưởng ở từng địa phương trên đoạn tuyến phía Bắc**

| Địa phương                              | Hà Nội | Hà Nam | Nam Định | Ninh Bình | Thanh Hóa | Nghệ An | Tổng  |
|---|--------|--------|----------|-----------|-----------|---------|-------|
| Số công trình bị ảnh hưởng (công trình) | 56     | 57     | 76       | 64        | 520       | 518     | 1.291 |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 7.4.6 Ước tính sơ bộ số công trình bị ảnh hưởng trên từng đoạn (đoạn tuyến phía Bắc)**

| Đoạn                                    | Ga Ngọc Hồi  | Km 0,308 – 45,215    | Ga Phủ Lý    | Km 45,865 – 67,339   | Ga Nam Định | Km 67,989 – 103,056 |
|---|--------------|----------------------|--------------|----------------------|-------------|---------------------|
| Số công trình bị ảnh hưởng (công trình) | 0            | 74                   | 0            | 66                   | 5           | 81                  |
|   | Ga Ninh Bình | Km 103,706 – 153,326 | Ga Thanh Hóa | Km 154,326 – 282,970 | Ga Vinh     | <b>Tổng</b>         |
|   | 2            | 340                  | 0            | 517                  | 206         | 1.291               |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

ĩỀGÁ Ó } \* ĀĩỀỀÁceÁÓ } \* ĀĩỀỀÁc } \* Á@ ] Á Á&e Á } \* Á Á } @Á@ } \* Á [ } \* Á ấ ] Á @Á Á } \* Á Ác } \* Á ấ ] @ } \* ÁceÁ } \* Á [ } Á ^ } Ề

**Bảng 7.4.7 Ước tính sơ bộ số cây bị ảnh hưởng trên diện tích rừng<sup>1)</sup> ở từng địa phương trên đoạn tuyến phía Bắc**

| Địa phương                | Hà Nội | Hà Nam | Nam Định | Ninh Bình | Thanh Hóa | Nghệ An | Tổng    |
|---------------------------|--------|--------|----------|-----------|-----------|---------|---------|
| Số cây bị ảnh hưởng (cây) | -      | -      | -        | 1.200     | 93.380    | 21.200  | 115.780 |

Ghi chú: 1) Không gồm cây ăn quả

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 7.4.8 Ước tính sơ bộ số cây bị ảnh hưởng trên diện tích rừng<sup>1)</sup> theo từng đoạn (đoạn tuyến phía Bắc)**

| Đoạn                      | Ga Ngọc Hồi  | Km 0,308 – 45,215    | Ga Phủ Lý    | Km 45,865 – 67,339   | Ga Nam Định | Km 67,989 – 103,056 |
|---------------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|-------------|---------------------|
| Số cây bị ảnh hưởng (cây) | 0            | 0                    | 0            | 0                    | 0           | 0                   |
|                           | Ga Ninh Bình | Km 103,706 – 153,326 | Ga Thanh Hóa | Km 154,326 – 282,970 | Ga Vinh     | <b>Tổng</b>         |
|                           | 0            | 46.000               | 0            | 69.780               | 0           | 115.780             |

Ghi chú: 1) Không gồm cây ăn quả

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

ĩỀHÁ Ó } \* ĀĩỀỀÁceÁÓ } \* ĀĩỀỀÁc } \* Á@ ] Á Á@Á ấ ! } @Á Á } @Á@ } \* Á Ác } \* Á ấ ] @ } \* ÁceÁ } \* Á [ } Á ^ } Ề

**Bảng 7.4.9 Ước tính số hộ bị ảnh hưởng ở từng địa phương trên đoạn tuyến phía Bắc**

| Địa phương              | Hà Nội | Hà Nam | Nam Định | Ninh Bình | Thanh Hóa | Nghệ An | Tổng  |
|-------------------------|--------|--------|----------|-----------|-----------|---------|-------|
| Số hộ bị ảnh hưởng (hộ) | 493    | 360    | 400      | 303       | 1.398     | 1.477   | 4.431 |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

A

**Bảng 7.4.10 Ước tính số hộ bị ảnh hưởng theo từng đoạn (đoạn tuyến phía Bắc)**

| Đoạn                    | Ga Ngọc Hồi  | Km 0,308 – 45,215    | Ga Phủ Lý    | Km 45,865 – 67,339   | Ga Nam Định | Km 67,989 – 103,056 |
|-------------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|-------------|---------------------|
| Số hộ bị ảnh hưởng (hộ) | 13           | 668                  | 10           | 207                  | 15          | 462                 |
|                         | Ga Ninh Bình | Km 103,706 – 153,326 | Ga Thanh Hóa | Km 154,326 – 282,970 | Ga Vinh     | <b>Tổng</b>         |
|                         | 17           | 816                  | 4            | 1.954                | 265         | 4.431               |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**(2) Đoạn tuyến phía Nam**

Đoạn tuyến phía Nam của dự án đường sắt cao tốc được chia thành các đoạn nhỏ dựa trên vị trí các ga và các địa phương đi qua. Các địa phương chịu ảnh hưởng trực tiếp của dự án bao gồm các tỉnh như Đồng Nai, Bình Thuận, Ninh Thuận, Khánh Hòa, và TP.HCM. Việc ước tính diện tích đất bị ảnh hưởng theo nhóm đất ở từng địa phương trên đoạn tuyến phía Nam là một bước quan trọng để đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án.

**Bảng 7.4.11 Ước tính diện tích đất bị ảnh hưởng theo nhóm đất ở từng địa phương trên đoạn tuyến phía Nam**

| 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         |
| <b>Tổng</b> | <b>1.219</b>  | <b>155</b> | <b>107</b> |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 7.4.12 Ước tính diện tích đất bị ảnh hưởng theo nhóm đất theo từng đoạn (đoạn tuyến phía Nam)**

| Địa phương         | Nhóm đất (ha) |            |            |
|--------------------|---------------|------------|------------|
|                    | Nông nghiệp   | Rừng       | 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          |
| <b>Tổng</b>        | <b>1.219</b>  | <b>155</b> | <b>107</b> |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Việc ước tính sơ bộ số công trình bị ảnh hưởng ở từng địa phương, đoạn tuyến phía Nam là một bước quan trọng để đánh giá tác động môi trường và xã hội của dự án. Các công trình bị ảnh hưởng bao gồm các công trình dân cư, công trình công nghiệp, công trình văn hóa, thể thao, và các công trình khác. Việc đánh giá tác động của dự án đối với các công trình này sẽ giúp các nhà quản lý và nhà đầu tư đưa ra các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực và tăng cường các lợi ích xã hội của dự án.

**Bảng 7.4.13 Ước tính sơ bộ số công trình bị ảnh hưởng ở từng địa phương, đoạn tuyến phía Nam**

| Địa phương                 | TpHCM | Đồng Nai | Bình Thuận | Ninh Thuận | Khánh Hòa | <b>Tổng</b>  |
|----------------------------|-------|----------|------------|------------|-----------|--------------|
| Số công trình bị ảnh hưởng | 90    | 102      | 483        | 214        | 360       | <b>1.249</b> |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Á

**Bảng 7.4.14 Ước tính sơ bộ số công trình bị ảnh hưởng theo từng đoạn, 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 (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

ĩ ĩ ĩ Á Ó } \* ĩ ĩ ĩ ĩ Á } \* ĩ ĩ ĩ ĩ Á } \* Á @ ] Á Á Á Á Á { Á \* @ ] Á Á } @ @ } \* Á - } Á ĩ } Á ĩ } \* ĩ @ ĩ ĩ } \* ĩ ĩ } \* Á ĩ } \* Á [ ] Á ĩ } ĩ ĩ }

**Bảng 7.4.15 Ước tính sơ bộ số cây bị ảnh hưởng trên diện tích rừng<sup>1)</sup> ở từng địa phương trên đoạn tuyến phía Nam**

| Địa phương                | TpHCM | Đồng Nai | Bình Thuận | Ninh Thuận | Khánh Hòa | Tổng    |
|---------------------------|-------|----------|------------|------------|-----------|---------|
| Số cây bị ảnh hưởng (cây) | -     | 47.340   | 10.980     | 8.820      | 47.340    | 114.480 |

Ghi chú: 1) Không gồm cây ăn quả

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 7.4.16 Ước tính sơ bộ số cây bị ảnh hưởng trên diện tích rừng<sup>1)</sup> theo từng đoạn tuyến (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 cây bị ảnh hưởng (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            |

Ghi chú: 1) Không gồm cây ăn quả

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

ĩ ĩ ĩ Á Ó } \* ĩ ĩ ĩ ĩ Á } \* ĩ ĩ ĩ ĩ Á } \* Á @ ] Á Á Á ĩ ĩ ! } @ ĩ } @ @ } \* Á ĩ } \* Á ĩ [ @ ] \* ĩ ĩ @ [ ĩ } \* Á [ ] Á ĩ } ĩ ĩ }

**Bảng 7.4.17 Ước tính số hộ bị ảnh hưởng ở từng địa phương trên đoạn tuyến phía Nam**

| Địa phương              | 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 7.4.18 Ước tính số hộ bị ảnh hưởng theo từng đoạn tuyến (đoạn tuyến phía Nam)**

| Đoạn tuyến              | 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

A

## 7.5 Tiêu chí và đối tượng được bồi thường, hỗ trợ phục hồi sinh kế

### 1) Sự nhất quán giữa chính sách của tổ chức tài trợ và quy định pháp lý của Việt Nam

Table 7.5.1: Differences in implementation regulations between Vietnam and JICA guidance.

**Bảng 7.5.1 Điểm khác biệt chính giữa các quy định hiện hành của Việt Nam và Hướng dẫn của JICA**

| Mục                                       | Văn bản pháp quy Việt Nam   | Hướng dẫn của JICA   | Điểm khác nhau              | Biện pháp |
|---|---|--|-----------------------------|-----------|
| 1. Tiêu chí/điều kiện được bồi thường     | Những người sử dụng đất có đầy đủ các điều kiện sau (Điều 9 của Nghị định số 197/2004/NĐ-CP; Điều 44, 45 và 46 của Nghị định số 84/2007/NĐ-CP; Điều 14 của Nghị định số 69/2009/NĐ-CP):<br>- Có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất hoặc các giấy tờ tương đương;<br>- Không lấn chiếm đất bất hợp pháp, không có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất hoặc giấy tờ tương đương, nhưng có tài liệu chứng minh về đất đang sử dụng được UBND cấp phường/ xã cấp;<br>- Sở hữu các công trình được xây dựng trên đất bị ảnh hưởng bởi dự án.<br>Đối với người không có giấy chứng nhận, UBND tỉnh sẽ cân nhắc hỗ trợ (Nghị định 69/2009/ Điều 14) | Những người bị yêu cầu giải tỏa tái định cư hoặc những người bị ảnh hưởng đến sinh kế bởi dự án. (trang 30 – Hướng dẫn của JICA)                                 | Không có khác biệt đáng kể. | -         |
| 2. Hỗ trợ những đối tượng xã hội nhạy cảm | Không có hướng dẫn rõ ràng về hỗ trợ những đối tượng xã hội nhạy cảm; nhưng có hướng dẫn về những hỗ trợ cần thiết dựa trên tình hình của địa phương để hỗ trợ phục hồi sinh kế (Điều 23 - Nghị định số 69/2009).   | Cần phải xem xét các nhóm xã hội dễ bị ảnh hưởng một cách phù hợp, như: phụ nữ, trẻ em, người già, người nghèo, và người dân tộc (trang 29 – Hướng dẫn của JICA) | Không có khác biệt đáng kể. | -         |

A

| Mục   | Văn bản pháp quy Việt Nam   | Hướng dẫn của JICA   | Điểm khác nhau   | Biện pháp   |
|---|---|--|--|---|
| 3. Hỗ trợ khác phục và cải thiện điều kiện sống                                   | a) Hỗ trợ ổn định cuộc sống và sản xuất, tạo công ăn việc làm, đào tạo để thay đổi nghề trong trường hợp đất nông nghiệp bị thu hồi (Điều 17 – Nghị định số 69/2009).<br>b) UBND tỉnh sẽ quyết định hỗ trợ cho người có đất bị thu hồi theo thông lệ ở địa phương (Điều 23, Nghị định 69/2009)  | Nước sở tại phải nỗ lực tạo điều kiện cho những người bị ảnh hưởng bởi các dự án cải thiện điều kiện sống và sản xuất, tạo các cơ hội việc làm; hoặc ít nhất là hỗ trợ tái thiết lại cuộc sống và sản xuất tối thiểu ở mức độ trước khi có dự án (trang 30 – Hướng dẫn của JICA).        | Không có khác biệt đáng kể.  | -   |
| 4. Đền bù ở mức tương đương so với chi phí thay mới hoàn toàn                     | a) Trường hợp giá đất bồi thường theo quyết định của tỉnh không sát với giá thị trường, UBND tỉnh sẽ xem xét lại mức giá phù hợp (Điều 11, Nghị định 69/2009)<br>b) Cơ bản bồi thường bằng đất có cùng mục đích sử dụng. Trường hợp không có đất thay thế, bồi thường bằng mức tương đương với quyền sử dụng đất tính toán căn cứ vào giá đất tại thời điểm ra quyết định thu hồi đất (Điều 14, Nghị định 69/2009)  | Cố gắng đền bù ở mức tương đương với giá thay mới hoàn toàn càng nhiều càng tốt. (trang 30 – Hướng dẫn của JICA)   | Có thể có sự chênh lệch dù đã xem xét lại giá đất theo mức giá thị trường  | Cần khảo sát giá thị trường để định giá đất đai và công trình kiến trúc theo thị trường trong khu vực dự án để ước tính mức đền bù phù hợp. Khảo sát giá thị trường cần được thực hiện bằng cách tham khảo các quy định của Việt Nam cũng như chính sách của các nhà tài trợ. |
| 5. Sự tham gia của cộng đồng vào lập và triển khai thực hiện kế hoạch tái định cư | Không có quy định rõ ràng về sự tham gia của cộng đồng vào lập và triển khai kế hoạch tái định cư. Tuy nhiên, có quy định về thăm dò ý kiến cộng đồng cho việc lập kế hoạch tái định cư trong từng giai đoạn (Phần 4 – Nghị định số 69/2009).   | Khuyến khích sự tham gia của người dân và cộng đồng (bị ảnh hưởng do dự án) vào việc lập, thực hiện và giám sát các kế hoạch tái định cư bắt buộc cũng như các giải pháp hạn chế/ tránh ảnh hưởng đến sinh kế của những người dân này một cách thích hợp (trang 30 – Hướng dẫn của JICA) | Mặc dù, nội dung về sự tham gia của cộng đồng có khác nhau, nhưng cơ bản sự tham gia của cộng đồng vẫn được đảm bảo. | Cần tổ chức họp tham vấn cộng đồng để thu thập ý kiến của các đối tượng bị ảnh hưởng về thu hồi đất và đền bù trong quá trình chuẩn bị báo cáo RAP.   |
| 6. Cơ chế giải quyết khiếu nại  | Áp dụng quy trình sau (Điều 163 – Nghị định số 84/2007/NĐ-CP): <sup>5</sup><br>a) Trường hợp quyết định thu hồi đất do UBND cấp huyện cấp, khiếu nại gửi lên UBND cấp huyện đó trong vòng 90 ngày kể từ ngày ra quyết định và sẽ được giải quyết trong vòng 45 ngày kể từ khi nhận khiếu nại. Nếu không giải quyết trong 45 ngày, thì có thể khiếu nại lên UBND tỉnh hoặc tòa án.<br>b) Trường hợp quyết định thu hồi đất do UBND cấp tỉnh cấp, khiếu nại gửi lên UBND cấp tỉnh đó trong vòng 30 ngày kể từ ngày ra quyết định và sẽ được giải quyết trong vòng | Cơ chế khiếu nại phải phù hợp và thuận tiện cho những người bị ảnh hưởng và cộng đồng của họ. (trang 30 – Hướng dẫn của JICA)  | Không có khác biệt đáng kể.  | Để tạo thuận lợi cho người bị ảnh hưởng, địa điểm nhận khiếu nại đầu tiên nên là UBND cấp xã.   |

<sup>5</sup> Trường hợp UBND tỉnh thực hiện thu hồi đất.

A

| Mục   | Văn bản pháp quy Việt Nam   | Hướng dẫn của JICA  | Điểm khác nhau  | Biện pháp   |
|---|---|---|---|---|
|   | thời hạn quy định.  |   |   |   |
| 7. Giám sát   | Quy định không rõ ràng về việc giám sát   | Quy định xây dựng các kế hoạch và hệ thống giám sát thích hợp (như kế hoạch giám sát, kế hoạch quản lý môi trường); xác định kinh phí để triển khai thực hiện các kế hoạch, hệ thống và các phương án tài chính cho những kinh phí này (trang 13 và 14 – Hướng dẫn của JICA).   | Việc thiết lập các hệ thống giám sát cụ thể khác nhau.  | Cần xây dựng hệ thống giám sát có tính thực tiễn.       |
| 8. Nội dung của Kế hoạch hành động cho tái định cư (RAP) <sup>6</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Danh sách chi tiết (tên, địa chỉ) của những người sẽ bị ảnh hưởng</li> <li>- Danh sách và các nội dung đất sẽ bị thu hồi</li> <li>- Cơ sở tính toán đền bù</li> <li>- Mức độ đền bù</li> <li>- Tái định cư</li> <li>- Những bố trí cần thiết cho tái định cư</li> <li>- Triển khai thực hiện tái định cư.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô tả dự án</li> <li>- Những tác động dự báo</li> <li>- Mục tiêu</li> <li>- Nghiên cứu kinh tế - xã hội</li> <li>- Khung pháp lý</li> <li>- Khung thể chế</li> <li>- Quyền lợi</li> <li>- Đánh giá đền bù và thiệt hại</li> <li>- Các giải pháp tái định cư</li> <li>- Lựa chọn mặt bằng, chuẩn bị mặt bằng, di dời</li> <li>- Nhà ở, cơ sở hạ tầng và các dịch vụ xã hội</li> <li>- Quản lý và bảo vệ môi trường</li> <li>- Sự tham gia của cộng đồng</li> <li>- Phối hợp với người dân địa phương</li> <li>- Thủ tục khiếu nại</li> <li>- Đơn vị chịu trách nhiệm</li> <li>- Kế hoạch thực hiện</li> <li>- Kinh phí và ngân sách</li> <li>- Giám sát và đánh giá.</li> </ul> | Có nhiều điểm khác biệt đáng kể; <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Chính sách đền bù</li> <li>b) Thủ tục khiếu nại</li> <li>c) Hệ thống giám sát</li> <li>d) Nghiên cứu kinh tế - xã hội</li> </ul> | Cần lập báo cáo RAP để đáp ứng yêu cầu của nhà tài trợ. |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

## 2) Các nguyên tắc chung

1. Các dự án đường sắt cao tốc phải được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam và các quy định của JICA.

2. Các dự án đường sắt cao tốc phải được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam và các quy định của JICA.

3. Các dự án đường sắt cao tốc phải được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam và các quy định của JICA.

4. Các dự án đường sắt cao tốc phải được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam và các quy định của JICA.

5. Các dự án đường sắt cao tốc phải được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam và các quy định của JICA.



<sup>6</sup> Tham khảo Nghị định Số 69/2009 của Việt Nam và Chính sách bảo trợ của Ngân hàng Thế giới OP4.12, và Phụ lục A, Hướng dẫn của JICA.





A

## 7.6 Quy trình bồi thường với mức chi phí thay thế tối đa

Table 7.6.1 (Caption) content.

**Bảng 7.6.1 Những hạng mục và nội dung cần nghiên cứu về đền bù với mức chi phí thay thế tối đa**

|   | Hoạt động                    | Mục đích  | Nội dung  | Đối tượng   | Thời gian thực hiện                               |
|---|------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Thống kê                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Xác định tổng số người bị ảnh hưởng</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Xác định tên đối tượng bị ảnh hưởng</li> <li>•Xác định quy mô hộ gia đình tương ứng</li> <li>•Xác định nguồn thu nhập chính</li> <li>•Xác định nhận thức về chương trình hỗ trợ đời sống</li> </ul>   | Tất cả đối tượng bị ảnh hưởng                         | Sau khi phê duyệt dự án và xác định khu vực dự án |
| 2 | Thống kê thiệt hại tài sản   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Xác nhận công trình bị ảnh hưởng trong khu vực dự án</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Xác nhận về đất/tài sản của cá nhân bị ảnh hưởng</li> <li>•Xác định thiệt hại về đất và tài sản của cộng đồng bị ảnh hưởng</li> </ul>   | Tất cả đối tượng bị ảnh hưởng                         | Sau khi phê duyệt dự án và xác định khu vực dự án |
| 3 | Khảo sát kinh tế - xã hội    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Xác định hiện trạng kinh tế - xã hội của đối tượng bị ảnh hưởng</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Xác nhận vấn đề tài sản</li> <li>•Xác nhận vấn đề thu nhập hộ gia đình</li> </ul>   | 25% đối tượng bị ảnh hưởng                            | Sau khi phê duyệt dự án và xác định khu vực dự án |
| 4 | Điều tra về chi phí thay thế | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Xác nhận mức giá thị trường mới nhất về đất và công trình trong khu vực dự án</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Tìm hiểu mức giá chính thức mới nhất của địa phương</li> <li>•Tìm hiểu giá thị trường áp dụng cho khu vực dự án căn cứ vào các phương pháp đánh giá của TDGVN thuộc Bộ Tài chính</li> </ul>   | Tất cả các huyện hay xã trong khu vực dự án           | Sau khi phê duyệt dự án và xác định khu vực dự án |
| 5 | Chuẩn bị RAP                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Chuẩn bị kế hoạch giải phóng mặt bằng và tái định cư bằng cách tăng cường sự tham gia của đối tượng bị ảnh hưởng</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Tác động thu hồi đất dựa trên kết quả khảo sát ở các mục 1 đến 4 ở trên.</li> <li>•Quyền được hưởng bồi thường</li> <li>•Cơ chế giải quyết khiếu nại</li> <li>•Khung thể chế</li> <li>•Kế hoạch và ngân sách thực hiện<sup>9</sup></li> </ul> | Đối tượng bị ảnh hưởng                                | Sau khi phê duyệt dự án và xác định khu vực dự án |
| 6 | Họp tham vấn cộng đồng       | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Công bố thông tin dự án, bao gồm cả các tác động tiềm tàng</li> <li>•Giải thích về chính sách bồi thường, đối tượng được hưởng</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Mô tả dự án</li> <li>•Tác động tiềm tàng</li> <li>•Chính sách bồi thường</li> <li>•Cơ chế giải quyết khiếu nại</li> </ul>   | Tất cả đối tượng bị ảnh hưởng, chính quyền địa phương | Khi có dự thảo báo cáo RAP                        |

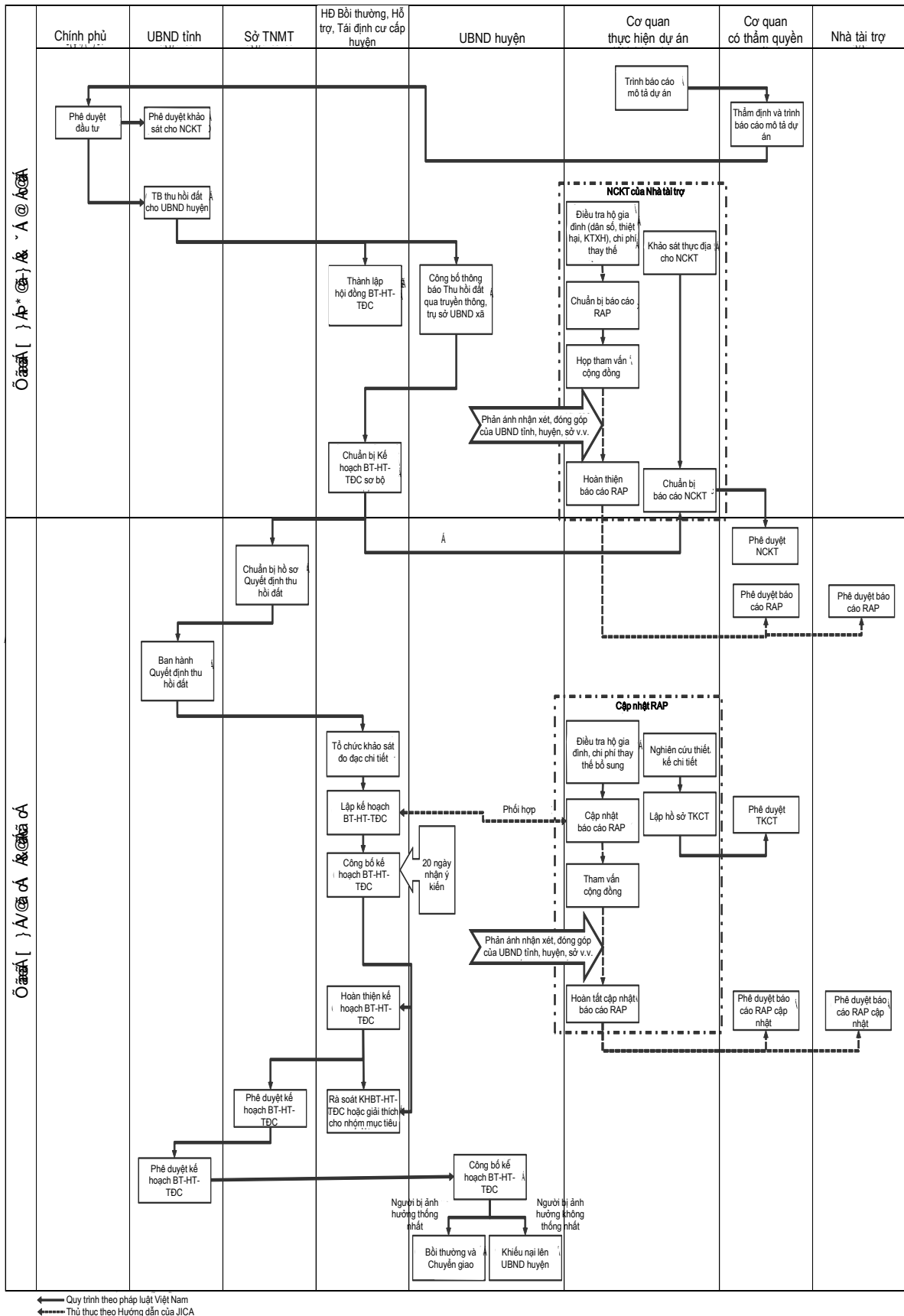
Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Separator line

Footnote or additional text.



A



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA căn cứ vào Nghị định số 69/2009/NĐ-CP và các dự án trước đây của các nhà tài trợ

**Hình 7.6.1 Quy trình thu hồi đất với bồi thường tối đa chi phí thay thế**



Á

## 7.8 Trách nhiệm của cơ quan có thẩm quyền và quy trình giải quyết khiếu nại

### 1) Thu xếp thể chế

ĩ ÌÈÌ Á WÓPÖ& ] Ác } @Q &ÁWÓPÖ& ] Á~ } EÐ^ } &@ Áı &@ { &@ } \* Ác Áã ă ı } \* Á { ı } \* Ác Áı ă } @& Á &ÁB&f } \* Á &Á e^ Áã- } Á~ ă Á } &ı &@ Á@ Á Á @~ & ] Á @ &Á } @ē ÈP\* [ eÁă ă Á@ ă } \* Á&5 Á @ { Ác Á@ &Á } Áã ă ı } \* Á ı } \* Ác Áı ă } @& Á • Á &Á@) @ ] Á & ] Á@^ } ÈÁ é^ ÁeÁı } \* Áã } & ă WÓPÖ& ] Á@^ } Áı- } & Á Á @ ă @ ] Ác ă & Á~ ă Á@ &Á@ } Áá Á } Á@ [ ÁP\* @Á } @Á ÁFJİ ÈÈÈ È ÈÖÚÁcÁP\* @Á } @Á Á Î ÈÈÈÈÈ ÈÖÚÈÓ } \* Áİ È ÈÁc } \* Á@ ] Áı &@ { & ă } \* Á@ Á@ Áı [ } \* Ác } Á Áã ă ] ı } \* Á ı } \* Ác Áı ă } @& ÈÁ

**Bảng 7.8.1 Trách nhiệm của từng cơ quan về giải phóng mặt bằng và tái định cư**

|   | Cơ quan                        | Trách nhiệm   |
|---|--------------------------------|---|
| 1 | Cơ quan thực hiện dự án        | <p>[Chung]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁTrách nhiệm chung về thực hiện dự án với tư cách cơ quan triển khai dự án</li> <li>•ÁTrách nhiệm của chủ dự án, ví dụ như phê duyệt thiết kế chi tiết, các hoạt động mua vật tư, quy trình thỏa thuận vay vốn với nhà tài trợ.</li> <li>•ÁPhối hợp với các cơ quan hữu quan, chính quyền địa phương và nhà tài trợ</li> </ul> <p>[Thu hồi đất]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁChuẩn bị RAP trên cơ sở tổ chức điều tra phỏng vấn hộ gia đình (dân số, thống kê thiệt hại tài sản, xác định điều kiện kinh tế - xã hội) và điều tra chi phí thay thế theo yêu cầu của nhà tài trợ.</li> <li>•ÁPhối hợp với các cơ quan hữu quan và chính quyền địa phương thực hiện chương trình hỗ trợ</li> <li>•ÁChuẩn bị ngân sách cần thiết để thực hiện bồi thường</li> <li>•ÁGiám sát quy trình thu hồi đất thông qua giám sát nội bộ và độc lập.</li> <li>•ÁChuẩn bị báo cáo tiến độ thu hồi đất hàng quý và nộp cho cơ quan có thẩm quyền và nhà tài trợ</li> <li>•ÁThực hiện các biện pháp bổ sung, nếu cần</li> <li>•ÁChuẩn bị khu vực di dời</li> </ul> |
| 2 | Cơ quan có thẩm quyền          | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁGiám sát dự án với tư cách cơ quan chức năng có thẩm quyền</li> </ul>  |
| 3 | Ủy ban nhân dân tỉnh/thành phố | <p>[Chung]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁTrách nhiệm chung về thực hiện dự án, bao gồm thu hồi đất</li> </ul> <p>[Thu hồi đất]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁRa quyết định thông báo thu hồi đất</li> <li>•ÁPhê duyệt kế hoạch theo quy định pháp luật Việt Nam</li> <li>•ÁĐánh giá và phê duyệt mức bồi thường</li> <li>•ÁGiải quyết khiếu nại theo thời hạn quy định</li> <li>•ÁHỗ trợ chuẩn bị địa điểm di dời.</li> </ul>   |
| 4 | Ủy ban nhân dân cấp huyện      | <p>[Thu hồi đất]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁThành lập hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư</li> <li>•ÁGiám sát các hoạt động của hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư</li> <li>•ÁHướng dẫn và giám sát các ban ngành hữu quan ở huyện chuẩn bị các tài liệu cần thiết để chuyển quyền sử dụng đất cho chủ đầu tư và di dời tới địa điểm tái định cư</li> <li>•ÁThanh toán tiền bồi thường</li> </ul>  |

A

|   | Cơ quan  | Trách nhiệm  |
|---|--|--|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hỗ trợ chuẩn bị địa điểm di dời/tái định cư</li> <li>• Giải quyết khiếu nại phát sinh trong thời hạn cho phép ở cấp huyện</li> </ul>  |
| 5 | Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư cấp huyện   | [Thu hồi đất]<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Lập DMS và chuẩn bị kế hoạch bồi thường, hỗ trợ và tái định cư</li> <li>• Công bố kế hoạch bồi thường, hỗ trợ và tái định cư tại các địa điểm quy định</li> <li>• Triển khai thực hiện kế hoạch bồi thường, hỗ trợ và tái định cư hay RAP đã phê duyệt</li> <li>• Thanh toán tiền bồi thường và hỗ trợ.</li> </ul>   |
| 6 | Ủy ban nhân dân cấp xã   | [Thu hồi đất]<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Hàng ngày chuẩn bị và thực hiện kế hoạch bồi thường, hỗ trợ và tái định cư hay RAP</li> <li>• Tổ chức thực hiện hỗ trợ cho hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư</li> </ul>   |
| 7 | Tư vấn giám sát dự án, bao gồm tư vấn quốc tế về tái định cư, tư vấn trong nước về tái định cư | [Thu hồi đất]<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Hỗ trợ cơ quan thực hiện dự án và chính quyền địa phương (UBND tỉnh, UBND huyện và hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư cấp huyện) để chuẩn bị RAP và thực hiện thu hồi đất.</li> <li>• Đánh giá năng lực của cơ quan thực hiện dự án liên quan đến công tác thu hồi đất và bồi thường theo chính sách của nhà tài trợ, tổ chức đào tạo và tập huấn cần thiết</li> </ul> |
| 8 | Cơ quan giám sát độc lập   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thực hiện giám sát thường xuyên thông qua việc phỏng vấn các cơ quan hữu quan và các đối tượng bị ảnh hưởng bởi dự án, và rà soát các tài liệu liên quan, ví dụ như báo cáo tiến độ giám sát dự án do UBND huyện thường kỳ nộp lên cơ quan thực hiện.</li> <li>• Xem xét các biện pháp bổ sung, nếu thấy cần</li> </ul>   |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

## 2) Giải quyết khiếu nại

i ÌEJÁ V & Á& ÁÁ áá } \* Áã} Á~ á} Á ~ Á&5Á~^ } Á@ &Á@ } Á @ ~ Á á@e Á~ & ~ Áe{ Á  
 \ / Áç Á á~ Á@ Á@ á á á@ Á@ á } @& Á@á Á { Á á@ } \* Á ~ Á @ Á @ } \* Á@ á@ } Á  
 &DÁ\* [ eáááá & Á~ á } \* Á á@e Á& Á@ Á @ ~ Á áá } \* Á@ Á ~ Á@ e} Á Á ~ Á! } @  
 @ Á@ á á á@ Á@ á } @& Á@á Á { Á & Áç & Á@e @ Á } Áã } Á á@ } \* Á@\* @Á } @ Á  
 Ì Ì E E Ì Ì E Ì ÚÁ { Á [ Á & Á\* áá Á } @@ } \* Á ~ Á&5Á~^ } Á @ ~ Á á@ Á á@ Á  
 @Á@\* áá Á } @@ } \* Á e Á&5Á á Á @ } Á á! Á Á ~ á } @@ Á@ á á &5Á@ Á á  
 \ @ ~ Á á } Á@ Á@ Á@ ^ } Á! } \* Á! } \* Á! Á\* e~ Á Á Á\* e~ Á@ Á@ Á@ ^ } Áá ~ á } @  
 @ Á@ á á

@Á@\* Á @ ~ Á á e~ Á @ á & Á á ~^ á! } \* Á@ á@ } Á ~ Á } @ á á ~ á@ ~ Á á  
 ç Á Á & [ Á á ~ á Á E J F J J Ì È P F E Á G F G F J J Ì È Ö á á @ ] Á á á ~ Á Á & Á f } \* Á Á  
 ç Á @ } \* Á! [ Á á \* á @ ~ Á áá } \* Á } Á } Á

@Á@! } \* Á@ ] Á @ ~ Á á @ } \* Á & Á á ~^ á! } \* Á! } \* Á! Á\* e~ Á@ Á Á & Á @ ~ } Á  
 | - } Á@ Á@ Á } @ @ & Á! áá } Á á á ~^ á

@Á@ Ö á á @ ] Á á á } Á Á & Á @ } \* Á! [ Á @ Á\* á @ ~ Á áá } \* Áç } Áá } Á ~ Á @ Á  
 \ @ ~ Á á & Á @ ~ } Á - } Á @ Á@ Á@ Á@ ^ } Á á á ~^ á

@Á@\* áá Á } @@ } \* Á ~ Á&5Á @ } Á á! Á Á ~ á } @@ Á@ á á [ Á@ Á@ Á@ } @ á@ Á  
 @ } @ &5Á@ Á á @ ~ Á á - } Á@ Á@ Á@ ^ } @ Á á! } \* Á! Á\* e~ Á Á Á\* e~ Á@ Á@ Á@ ^ } @  
 á@ Á@ } @ ~ á } @@ Á@ á á 5 Á





Á

### 7.9 Kế hoạch thực hiện sơ bộ

ì ÈFÁ Ö Á } Á e Ê@ [ Á Áq &@Á Áe Áa } \* Á Á &Á [ } Á \* ÁP á ÁÚ@ ÁS Á Á ã } Á  
Ó &Áq &Á [ } ÁV@ ÁV@ { Á ÁS } \* ÁV@ } @Á Á ã } ÁPá Áe Á& Á &Á [ } Áaá Á ~ ÈÚá Á 5Á Á  
cé Áa } \* Áa ] Á& &Á [ } ÁÚ@ ÁS Á Áq @Áe ÁS } \* ÁV@ } @Á ÁV@ Á \* ÈÁe Á& Á &Á [ } Á ~ Áa } ÈÁ  
ì ÈHÁ Ô Á &Á ã Á } @Á Áe Áa } \* Á Áq &@Á &Áq } Á } \* Á [ } Á @ Á á Á

Á V Á& Á &Á [ } Á ~ Á &Á@ &Áq } Á á@ @Á &Á Á } Á &Á [ Á } Á &Á @ Áe Á ÈÁ  
ÁÚ@Á &Á@ } Áa Á &Á áá [ } Á@Á Á Á@ÁÁ Áq Á&f } \* Á &Á@ } Á ÁÚÁÁ Á Á  
&Á [ Á @ Á [ } \* Á ~ Á! } @ÁÁ Á Á@ÁÁ Á ~ Á& } Á@Á ÁV ~ Á @ } ÈÁ ~ Á&@ áÁ 5Á  
Ú@ÁÁq &Á Áq &Áq } \* Á } \* Á áÚ@ÁÁ [ } \* Á áá [ } Á &Á@ Á Á&ÁÁ Á@Á Á  
á } Á@ } @Á ] ÁÚ@ÁÁ á [ } \* Á áá [ } Á@Á Á Á&ÁÁ ÁÚ@Á Á áá } \* Áe Á ~ Á! } @Á á á  
Ú@ÁÁe Á ] Á @ ÁÚÁÁÁ ~ Á @ Á @ ÈÁ - } Á@ á á Á \* @ } Á ~ Á&@ Á@á áá } \* Á e Á  
& } \* Á &Á áe Á @ Á @ ÈÁ

ÁÓf } \* Á &Áe Áa } \* Á Á &Áá } Á @á } \* Á @ } Á - } Á @ } \* Á [ } Á e Áq e } Á &Áf } \* Á &Á  
\* á á @ } \* Á &Á } \* Á Á@ &Áq } Á&f } \* Á &Á á á @ } \* Á &Á } \* Á@ [ Á@ @Á &Á& } Á  
&@ ~ Á&@ Áq } \* Á@ [ Á@ @Á &Á á á @ } \* Á &Á } \* Á } \* Á@ á&Á e } Á [ } ÈÁ

Á [ } Áaá Á ~ Á& áá [ } Ác ~ } Á @ÁÓ &Áe Á @ÁPá Á Á &Á@ &Áq } Á } \* Á@ á  
d } \* Á& } \* Á &Á áá [ } ÈÓ Á &Á [ } Á& ] Á á& á@á [ } Ác ~ } Á e Á& } \* Á Á &Á@ &Á  
@ } Á á Áq &Áá } \* Á @ Á [ } \* Á& } \* Á &Á @ } \* Á@ á á ÈÁ

ì ÈHÁ S Áq &Á á á @ } \* Á &Á } \* Áe Á Áq &@Á } \* Á&Á Á &Á &Á [ } Áq @ } \* Á&Á  
&@ Á &Á [ } Áaá Á ~ Á e Á& Á &Á [ } Á& ] Á á Á ã } ÁÓ &Áe Á ã } ÁPá Á &Á } \* Á@ ] Á  
d } \* Á @ } Áa á e ÈÓ } \* Á ÈÈÁc } \* Á@ ] Á Áq &Á á á @ } \* Á &Á } \* Á Áa Ác [ } \* Á  
d } \* Á@ ] Á Áa } \* Á } Á& á& Ác Á& Áe Ác Á& } \* Á&Á Á &Á [ } Ác ~ } Á @ÁÓ &Áe Á  
] @ÁPá ÈV ~ Á @ } ÈÁ } Á&ÁÁ } \* Á@ á á Á& } Á@Á Á @ &Áq } Á @ [ Á Á Á áá ] @Á  
} @ Á@ } \* Á - Áe } Á È@ } \* Á - Á@ Á@ á @ [ Á Á Áq @Á Èe Á@ á @ [ Á Á &Á @Á Á@ Á  
] á& Á@ &Áe Á& Áe á [ } Ác ~ } Á &Á ~ Á& } Á á á @ } \* Á& } \* Á @ Á á ~ Áá } Á@ &Á Á  
Á áá @ } \* ÈÁ

Á V Á @á } \* @ } Á ~ Á @ Áá á Á Á } Á e Á &Á@ @Á @ Áá ÁPá Á @ Á ~ ÈÁ  
Úá Á @Á e Á &Á } @Á &Á@ ~ Á@ &Á á á } \* Á Á Á &Á \* @ } Á ~ Á @ Á& Á  
~ á Á@ &Áq } Á Á } Á Áa Á ~ Ác á } Á @Á [ Á Á Á áá ] @Áq } \* Á - Áe } Á ÈÁ  
@ } \* Á - Á@ Á@ Áe Á @ [ Á Á Áq @Á Èe Á@ á [ } \* Á ~ Á! } @Á ] Á Áq &@Á } @Á } \* Á  
á á } @Á ÁÚÁÁ ÈÁ

Á [ } Áaá Á ~ Á á ~ áá @ Áe Ác } @Á - } Á& } Á@ } @Á ] Á &Á [ e } Á @ [ Á Á áá } \* Á Á Á  
&@ &Á &Á &Á @ [ Á Á Á áá ] @Á Á } \* Á& } @Á [ Á@ &Áq } Á @ [ Á Á Á áá ] @Á @ á  
&Á Á } \* Á& á& @Á ~ } Á áá @ } \* ÈÁ

ÁÚ [ } \* Á [ } \* Á á á @ [ Á Á Á áá ] @Á Á ~ á Á@ { Á } @Á á Á &Á ~ Á ~ } Á& } Á@ &Á  
@ } Á @ [ Á Á &Á @Á Á@ Á@ [ Á &Á ~ Á } @Á [ } \* Á &Á @ ÁV ÖXPÁ &ÁÓ Áe á  
&@ @Áe Á@ [ ÁP } \* Áa } ÁV á } @Á Áa Áa ~ Á& á& \* e } Á@ } \* ÁV@ Á á á { Á@ Á Á  
} @ { Á@ Á@ ] Áq } \* Áá Á& } Á@Á Á - } Áa Áq ] Á á @Á } Áa Ác [ } \* Ác } \* Á& @Á Á  
@Á Á@ ÈÁ

ÁÚ Áá ~ Á @ [ Á Á Á@ Á@ ] Á &Á &Á Áa } \* Á Áe Áa } \* Á& @Á &Á á@ } \* Áe Á  
&Áq @Á @Á á@ } \* Èc } \* Á@ ] Á [ } \* ÁS Áq &@Á } @Á } \* Á á } @Á ÈS@ } \* Á  
\ Áq &@Á } @Á } \* Á á } @Á Á Á &Áf } \* Á& Á& Á \* ááé } Á Á } @Á } \* Áq } \* Á  
~ á& Á& Á@ ] Á@Á Á } Á& } \* Á } \* Èá á 5ÈÁ Áq e } Á@ } Á Áq &@Á } @Á } \* Á á  
} @Á Á - } Á& Á Ác { Ác . ÈÁ ] Á } \* Á& Á - Á& ~ Á @Á@ ] Á& áá \* ááé } ÈS Áq &@





A

c ˆ } Ā @ăÓ &ĂeĀ @ăPă Ā{ } \* Ā @ } Ā ă Ā@Ā{ } \* Ā@ Ā@ ] Ā &Ă &ăP \* @- } Ā& ˆ Ē  
 } Ā ă Ā @ &Ā @ă Ā Ā } Ā } Ā&Ā @Ā } ĀăĀ @ &Ā @ă Ā ă ĀĀ [ } Āˆ } Ā @ăÓ &ĂeĀ  
 ] @ăPă Ā &ĂăĀ } \* Ā&ă ăeăĀ @ăĀ } \* Āé Ā } \* Ā &ă } \* Ā [ } ĀeĀ @ &Ā @ă Ē

**Bảng 7.10.1 Ước tính sơ bộ chi phí bồi thường của từng tỉnh/thành trên đoạn tuyến phía Bắc**

|                          | Tỉnh/thành | Tổng       |
|--------------------------|------------|------------|
| 1                        | Hà Nội     | 2.053.683  |
| 2                        | Hà Nam     | 1.377.721  |
| 3                        | Nam Định   | 1.443.264  |
| 4                        | Ninh Bình  | 856.018    |
| 5                        | Thanh Hóa  | 9.138.512  |
| 6                        | Nghệ An    | 6.553.626  |
| Tổng đoạn tuyến phía Bắc |            | 21.422.824 |

Ghi chú: Gồm cả chi phí lập KHHĐ Tái định cư, giám sát độc lập và chi phí quản lý (5% tổng chi phí) và chi phí dự phòng (10% tổng chi phí) ở từng tỉnh thành.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 7.10.2 Ước tính sơ bộ chi phí đền bù theo từng đoạn trên đoạn tuyến phía Bắc**

|                          | Lý trình             | Tổng       |
|--------------------------|----------------------|------------|
| 1                        | Ga Ngọc Hồi          | 131.181    |
| 2                        | Km 0,308 – 45,215    | 2.670.278  |
| 3                        | Ga Phủ Lý            | 10.649     |
| 4                        | Km 45,865 – 67,339   | 861.989    |
| 5                        | Ga Nam Định          | 35.355     |
| 6                        | Km 67,989 – 103,056  | 1.658.363  |
| 7                        | Ga Ninh Bình         | 27.192     |
| 8                        | Km 103,706 – 153,326 | 6.124.306  |
| 9                        | Ga Thanh Hóa         | 152.227    |
| 10                       | Km 154,326 – 282,970 | 6.318.603  |
| 11                       | Ga Vinh              | 3.432.681  |
| Tổng đoạn tuyến phía Bắc |                      | 21.422.824 |

Ghi chú: Gồm cả chi phí lập KHHĐ Tái định cư, giám sát độc lập và chi phí quản lý (5% tổng chi phí) và chi phí dự phòng (10% tổng chi phí) ở từng đoạn.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

**Bảng 7.10.3 Ước tính sơ bộ chi phí bồi thường của từng tỉnh/thành trên đoạn tuyến phía Nam**

|                          | Tỉnh/thành | Tổng       |
|--------------------------|------------|------------|
| 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 tuyến phía Nam |            | 14.390.626 |

Ghi chú: Gồm cả chi phí lập KHHĐ Tái định cư, giám sát độc lập và chi phí quản lý (5% tổng chi phí) và chi phí dự phòng (10% tổng chi phí) ở từng tỉnh thành.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Á

**Bảng 7.10.4 Ước tính sơ bộ chi phí đền bù theo từng đoạn trên đoạn tuyến phía Nam**

|                          | Lý trình           | Tổng       |
|--------------------------|--------------------|------------|
| 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 tuyến phía Nam |                    | 14.390.626 |

Ghi chú: Gồm cả chi phí lập KHHĐ Tái định cư, giám sát độc lập và chi phí quản lý (5% tổng chi phí) và chi phí dự phòng (10% tổng chi phí) ở từng đoạn.

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Á

### 7.11 Cơ chế giám sát của chủ dự án và các tổ chức độc lập

İ Èİ Á Ù Á@ &Á@ } Áã { Áı ó{ } \* ÁeÁ ă Á @&Á@ } Á@ Á@ ă óeÁ ă } @& Á Áı &Á  
} @ } Á { Áã &Á@ &Á@ } Á@ Á@ ă óeÁ ă } @& Á&Á &Áã } Á @&Á g } \* ÁeÁ ~ Á Á @ Á  
d { } \* ÁÜÁÁÁ ăÁ ] È ă @ } \* Á &Áã ~ Á @ Á ă Á

ĐÁ Ý ^ { Á . &Á@ &Á@ } \* Á Á ~ ó{ } \* ÁÜÖÜÁ

ĐÁ ı } @&Á Á } @&Á @&Á &Á@ } ÁeÁ ~ Á ~ & ă &Áã } Á @ ] Áã { Á@ ~ Á ă Á Á ~ óeÁ  
ĐÁ Ý ı &Á } @&Á Á Á } @&Á } \* Á @ } \* Á &Á e [ Á ă @ ă á { &@ } Á ÜÖÜÁ

İ Èİ Á Á ~ óeÁ &Áã { Áı ó { Áı & Á ~ ă Á@ &Á@ } Á Á } Á { Á @ { Á ă @ } @&Á &Á  
\* á { Áı ó { Á ă Á Á } Á ó &Áã { Áı ó &Á ] Á@ &Á@ } Á@ [ Á@ ] Á } \* Á Á ó ă & Á  
~ ă Á@ &Á@ } Á Á } È

#### 1) Giám sát nội bộ

İ Èİ Á Öá { Áı ó ă ÁeÁ@ } \* Á & Á ~ ă Á@ &Á@ } Á Á } Áã { Á ă Á } Á Á@ &Á  
@ } Á@ } \* Á@ } \* Á ă ă ~ } \* Á ă } @& Á&Á@ [ Á g ] \* Á Á@ &Á ă Á } \* È } & Á  
çe [ Á Áã ~ Á&Á &Á [ Á NÓP ÖÁ ] Á@ ~ } È & } \* & ] È

##### (1) Các chỉ tiêu giám sát

İ ÈÜÁ Ö Á ~ ă Á@ &Á@ } Á Á } Á@ Á@ ] Á @ } \* Á@ } \* Á ă & } Á@ &Á@ } \* Á@ } \* Á Á  
& &Á NÓP ÖÁ ~ Á ~ ă È

ĐÁ Ý ı &Á } @ ~ } Á ă & ă ă } \* Á Á } @&Á } \* Á ă Á } Á

ĐÁ V &@ &Á@ &Á@ } Á@ @&Á { } Á ă @ } \* Á@ [ Á & Á @ { Á @ &Á @ È & @ &Á ă  
} @& Á g } \* Á@ ă } Á

ĐÁ S @ ă @ &Á@ &Á ă &Á &Á } \* Á ! } @&Á } \* Á @ Á } @&Á } \* Á

ĐÁ V @ [ Á@ Á &Á@ @&Á { } Á ă @ } \* È & } \* Á Á@ } \* Á ă È @ &Á } & } \* Á } \* È ~ Á  
d ! } @&Á ~ Á ă Á ~ ó{ } \* ÁÜÖÜÁ

ĐÁ V @ &Á@ } Á@ Á Á ă } \* & @ Á \* ă Á } @&Á } \* ÁeÁ

ĐÁ Ý ı &Á @ } Á ă &Á@ e } Á ó @ &Á@ { } Á ă @ } \* ÁeÁ ă } @& Á & } \* Á @ Á ó ~ Á  
ă } Á @ &Á ~ Á } \* È

##### (2) Phương pháp giám sát

İ ÈÉÁ Ö Á ~ ă Á@ &Á@ } Á Á } Á@ } \* Á@ } \* Á Á@ Á@ ] Á@ } \* Á ă ÁeÁ Áã ~ Á ă Áã } Á  
Á ă } @& ÁeÁ &Á } Á Á&Áã } Á ~ ă Á &Á &Á ~ Á ă Á @ } Á ă } Á@ ~ Á ~ ă È V @ } \* Á  
ă È Áã ~ Á@ Á@ ] Á &Á Áã } Á Á ă } @& ÁeÁ &Á &Á } Á Áã } Á ~ ă Á @ &Á Á  
&Á } \* Á@ ] Áe [ Á@ Á@ ] \* & Á Á Áã ~ È & } \* Á Á &Á [ Á [ Á@ ] \* Á@ } \* & @ Á  
& Á ~ ă Á@ &Á@ } Á Á } È ~ Á ! } @&Á { Áı ó Á ~ ó &Á@ Á@ } Á { } \* Á ! } @ È F È È

#### 2) Giám sát độc lập

İ È F Á T &Á ~ &@ } \* & ă á { Áı ó &Á ] ÁeÁĐÁ } @ ÁeÁ [ ı óeÁ ı ] @&Á Á &Á ] È ĐÁ  
ı } @&Á Á ó ~ Á@ &Á@ } Á &Á &Áã ~ Á ă } @& Á ĐÁ ı } @&Á Á @ } \* Á@ &Á ă Á &Á  
• } \* ÁeÁ ă @ Á & ă \* ă ă È ĐÁ ı } @&Á ă } Á Á @ ă @ &ÁeĐĐ &Á ă @ } Á & Á Á  
\ ă @ &Á @ &Á ă \* ă Á } @&Á } \* È ĐÁ ı } @&Á Á@ ~ Á ~ ÁeÁ@ @ } Á ă &Á  
& &Áã } Á @ ] È ĐÁ ı &Á } @&Á } \* Áã } Á @ ] Áã { Á @ & } Á Á ~ \* È & ĐÁ ı &Á } @&Á &Á  
ă ă @ &Á ă @ } \* @ { Á@ } Á &Á Á@ &Á } @&Á @ ı &ÁeÁ Á@ &Á } \* Á ă Öá { Á  
• ı ó &Á ] Á &Á@ &Á@ } Á@ } \* Á ~ È @ & Á @ Á ~ Á @ &Á ~ Á ! } @&Á ă @ } \* Á

Á

{ ớ } \* Ếc ấ Á@ } \* Á ấ Á @Á@ e) Ác ớ ấ &Á@ ^ } Á ~ } Á ấ } \* Á ấ ấ ớ Á ~ Á ấ { Á ớ  
} e^ Á Á &Á [Á [Á] & Á ~ ấ Á@ &Á@ } ấ Á } Ế

**(1) Các chỉ tiêu giám sát**

- ĩ Ề CÁ Ôi &Á@Á~ &@ ớ Á ấ { Á ớ &Á ] Á &Á@Á@ } Á @ Á ấ ấ
- ĐÁ ÜeÁ [ ớ &Á &Á ấ ~ & Á Á@ } Ác ấ@Á &Á Á @ [ Á ớ @ &Á Á ấ Á ~ ấ ớ ~ Á  
@ } \* Á -Áé } Á LÁ
- ĐÁ 1 } @Á ấ Á @Á ~ Á ~ Ế &Á } \* Á ấ Á @Á } Á } \* & ấ &Á ấ } Á @ ] LÁ
- ĐÁ 1 } @Á ấ Á @Á ] Á & ấ &Á ấ @ } \* LÁ
- ĐÁ 1 } @Á ấ Á Á@ } @Á & @Á ấ ấ @Á @Á & ấ @Á ấ ấ ẾÜÜẾÁ ấ ớ ~ Á@ &Á  
@ } Á@ &Á LÁ
- ĐÁ 1 } @Á ấ Á & } Á@ ớ @ ấ &Á &Á ấ } Á @ ] Á ấ { Á @ Á Á ~ } \* Á ấ Á } Á \* @Á & ấ  
@ } Á ~ Á ~ Á ấ } @Á LÁ
- ĐÁ Ớ ấ { Á ớ Á 1 } @Á & &@ Á @ ~ Á ấ
- ĐÁ 1 } @Á ấ Á ớ ~ Á @ &Á ấ ấ @Á LÁ
- ĐÁ 1 } @Á ấ Á @ } Á@ &Á ấ \* ấ Á } @@ } \* Á &@ @Á &Á ấ @ } \* Á ấ
- ĐÁ 1 } @Á ấ Á Á @Á@ ] Á Á ớ ~ Á@ Á@ ấ ớ { Á@ ấ ấ ấ @ } \* & ấ @Á@ ~ Ế

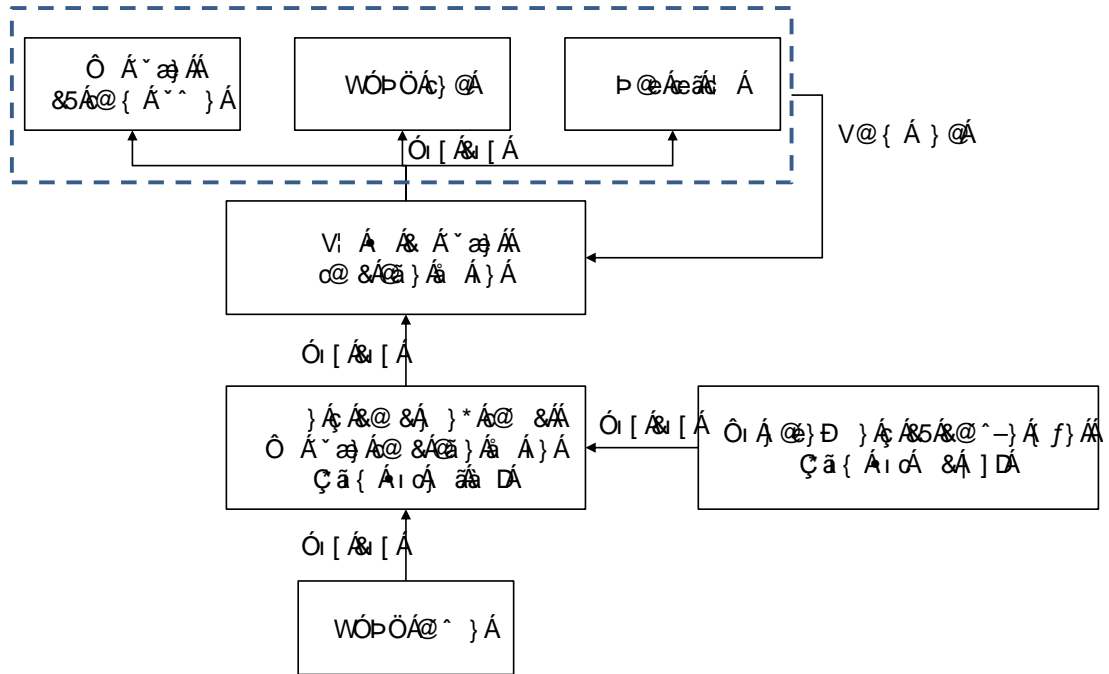
**(2) Phương pháp giám sát**

ĩ Ề HÁ Ô Á ~ ấ Á@ &Á@ } ấ Á } Á Á@ -Á Á @ } Á@ Ác Á@ &Á5Á@ ~ } Á f } Á e { Á  
à - } Á@ Á ấ @ &Á@ } Á ấ { Á ớ &Á ] Ế ấ &Á ấ { Á ớ e^ Á Á &Á@ &Á@ } Á - } & Á  
• ÁeÁ [ ớ @ } \* Á ấ Ế ấ ~ Á@ Á@ ] Á &Á ấ Á @ Á [ Á [ Á ấ { Á ớ e^ Á Á &Á  
c] Á @ } \* Á } Á \* ấ é } Á Á } @@ } \* Á @Á @ [ Á ớ @ &Á Ế ] Á ấ Á ấ &Á Á  
~ ấ Ế &Á @ &Á@ ~ Á ~ ấ Ế

**3) Cơ cấu tổ chức giám sát**

ĩ Ề I Á S ớ ~ Á@ &Á@ } Á ấ { Á ớ ấ Á ấ Á &Á ] Á Á &Á } \* Á@ ] Á ấ } Á &@ Á  
d 1 &Á @ { Á@ &Á Á ~ ấ Á@ &Á@ } ấ Á } Ế ấ Á 5Á [ Á [ Á ớ ~ Á ấ { Á ớ e^ Á Á &Á  
} ] Á - } &Á @ Á } @Á [ & Á ~ ấ Á@ &Á@ } ấ Á } Ế Ớ [ Á [ Á ấ { Á ớ e^ Á Á &Á  
~ ấ Á@ &Á@ } ấ Á } Á ] Á - } &Á & Á ~ ấ Á5Á@ { Á ~ } Á ấ @Á ấ Á@ } \* Á ~ Á Á@ { Á  
} Ế &Á ~ Á@ &Á@ } Á ấ { Á ớ @ } \* Á &Á@Á@ } Á [ ] \* Á ! } @Á Ế Ế Ế

Á



Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

Hình 7.11.1 Cơ cấu giám sát



Á

### 7.12 Chiến lược thúc đẩy người dân tham gia vào quy trình lập RAP

ì Èí Á T ~ } Á@ &Á@ } Á̄ ā ấ ồ } \* Á ớ } \* Á@ } @&f} \* Á& } Á&5Á &Á } \* Á@ &Á ấ &@ } @ } \* ấ Á } @@ } \* ÈÖ[ Á 5Èã &Á@ } Á ấ &Á ấ \* ấ é } Á@ [ Á ~ Á! ] @ ] ÁÜÜÁÁÁ \ @ } \* Á@ Á@ ~ Á [ ÁÜÁÁÁ &Á ] Á Á@ &Á@ } Á@ ấ } \* Á&@ } \* Á! } @ ấ ấ@ } \* Á@ Á ấ } @ & È@ Á@ } \* Á @ ấ Á@ { Á̄ ā { Á &Á } \* Á& ấ &Á@ Á é } Á Á } @@ } \* Á ấ Á } È @ &Á @ { Á! } @ } \* Á @Á @ } Á [ Á̄ ā ấ ồ } \* Á ớ } \* Á é Á ấ @ [ Á&@ } @ &Á Á \* ā ấ ồ } \* Á ớ } \* Á@ Á } Á&Á &Á &Á @ &Á ấ È &Á ~ ấ Á@ &Á@ } Á Á } Á @ ấ } Á @ @ &Á Á } Á g } \* Á \* @ &Á@ [ Á̄ ā ~ Á̄ ā } Á@ Á \* ấ é } Á Á } @@ } \* Á@ &Á } Á̄ ā } Á ~ ấ Á@ &Á ấ [ Á̄ ā ~ Á! ] @ } Á Á@ &Á@ &Á@ } \* Á! } @ ấ } @ & È

ì Èí Á X ấ } \* Á@ } Á& ấ @ ~ Á Á } Á @ ớ ā } Èã &Á ā ấ ồ } \* Á ớ } \* Á &Á@ &Á @ } Á } Á @ } \* Á eÁ@ } \* Á@ &Á } Á ~ Á Á ấ @ } \* Á ấ } \* Á Á } @@ } \* ÈV ~ Á } @ } È ấ ấ } \* Á@ } Á Á̄ ā ấ ồ Èã &Á ~ Á \* ấ é } Á&5Á Á̄ ā } Á 5 } \* Á 5 } Á eÁ ớ à ~ &Á@ } \* Á ~ ấ &Á@ } \* Á Á Á @ &Á ấ@ } \* È@ Á ấ Á ấ } @ &Á @ &Á @ &Á@ } Á { Á̄ ā ấ &Á &Á ~ ấ Á@ &Á@ } Á Á } È&@ } @ ~ } Á ấ @ } \* Á@ Á ấ } \* Á Á } @ @ } \* È

ì Èí Á T &Á&Á@ } Á̄ ā ấ ồ Á eÁ { Á [ Á&5Á Á@ &Á ấ &Á \* ấ é } È @ } \* Á ấ &@Á &Á@ &Á@ } Á Á ấ ấ Á ~ Á! ] @ ] Á Á } ÈÖ[ Á 5Èã \* [ e&Áã &Á@ ] \* Á Á@ } \* Á@ Á @ [ Á ~ Á } @ ] @ } Á @ &Á } Á \* Á& } \* Á@ } Á ấ Á@ &Á ấ \* ấ é } Á@ [ Á ấ [ ] Á ~ Á ] Á Á } ÈÖ[ Á̄ ā Á } @ } \* Á̄ ā &Á @ &Á@ &Á } Á \* Á } \* Á Á } Á @ } \* Á ớ &Á@ [ Á ~ Á } @ ] @ } Á ấ Á @ &Á@ } È ~ } Á [ Á̄ ā ~ Á̄ ā } Á@ Á @ ớ ~ Á @ } \* Á &Á @ ấ } \* Á &Á @ ớ } \* Á@ &Á @ f } Á @ Á Á } È @ Á Á ớ Á ấ Á e ~ Á

ĐKẾT hợp với các cuộc họp tham vấn ĐTM: Á@ &Á @ } Á ấ @ ~ Á @ ( Á ấ } \* Á̄ ā } Á ~ ấ Á @ &Á @ &Á @ } \* Á ~ Á! ] @ Á VT Á&Á } Á@ Á@ [ Á&@ } @ &Á ấ &Á @ &Á ấ È } \* Á@ ấ &Á@ &Á@ } Á e ~ Á @ } Á &Á @ &Á@ &Á@ [ Á ấ [ ] Á ~ Á ấ [ ] Á @ &Á } @ ] @ { Á&Á } \* Á̄ ā &Á@ &Á@ } \* Á &Á } Á ấ Á 5Á@ &Á @ Á @ Á ấ [ ] Á @ } Á à Á [ Á [ Á VT Á Á@ [ ÈÖ[ Á 5Èã Á ớ Á ~ Á } @ Á@ &Á ấ &Á ấ &Á @ } Á ấ c } \* Á Á } @@ } \* Á ( Á@ ) \* Á@ [ Á &Á@ &Á } Á ấ Á ~ Á [ Á @ } \* Á @ ( Á ấ } \* Á à Á } @@ } \* Á e ~ Á Á &Á! ] @ e ~ Á } \* Á ~ ấ Á Á } Á& } \* Á @ &Á &Á } \* Á@ Á @ ấ { Á@ } \* È! Á ~ È @ } \* Á Á̄ ā } Á 5 } \* Á 5 } Á@ Á &Á &Á @ } Á e ~ Á Á &Á @ } Á 1 } Á@ [ Á [ Á [ ÁÜÜÁ

ĐSử dụng kết quả Điều tra Phỏng vấn Hộ gia đình: Á̄ ā &Á@ &Á@ } Á @ } \* Á } Á@ Á ấ ! ] @ @ } \* Á - Á é } Á È@ } \* Á - Á @ ớ ấ ấ } È @ [ Á 1 ớ ā ~ Á̄ ā } Á ấ @ &Á@ Á @ ấ ấ ấ } \* Á Á } @@ } \* Á&Á } Á@ ớ [ ] \* Á ~ Á! ] @ ] ÁÜÜÁ@ [ Á&@ } @ &Á &Á @ &Á ấ ÈÜ Á@ &Á ấ Á ấ Á ấ ấ ~ ấ Á̄ ā { Á ấ &Á &Á &Á @ } Á ~ Á f Á | } Á&5Á@ Á Á @Á @ } Á ấ \* ấ é } Á Á } @@ } \* Á@ &Á ớ Á @ ( Á ấ } \* Á@ Á @ ÈV! Á \* ấ 5Á ấ \* ấ Á } @@ } \* Á @ &Á } Á@ Á@ } Á ~ ấ Á { Á Á Á } Á@ Á̄ ā &Á @ Á@ ấ ớ &Á@ Á̄ ā ~ Á ớ &Á } \* Á &Á @ &Á @ [ Á ] Á @ ( Á f ) \* Á ớ Á } \* Á @ Á } @@ } \* Á [ ] \* Á ~ Á! ] @ ā ~ Á ấ @ } \* Á } Á@ Á ấ! ] @

**A**

**7.13 Bảng ma trận quyền lợi tạm thời**

Table with 5 columns: Thiệt hại, Áp dụng, Người được hưởng, Chính sách bồi thường, Các vấn đề áp dụng. The table content is mostly illegible due to heavy noise in the image.

**Bảng 7.13.1 Bảng ma trận tạm thời về quyền được hưởng bồi thường/hỗ trợ**

| Thiệt hại                               | Áp dụng   | Người được hưởng   | Chính sách bồi thường  | Các vấn đề áp dụng   |
|---|---|--|--|--|
| <b>1. Mất đất sản xuất</b>              |   |  |  |  |
| Thiệt hại vĩnh viễn không đáng kể       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Đất trong chỉ giới xây dựng</li> <li>Đất vẫn có giá trị kinh tế hoặc mang lại năng suất như kế hoạch</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Chủ sở hữu có giấy chứng nhận sử dụng đất (GCN SDD)</li> <li>Người đang làm thủ tục xin cấp GCN SDD.</li> <li>Người có quyền xin cấp GCN SDD.</li> <li>Người không có GCN SDD nhưng được coi là chủ sở hữu, bất kể tình trạng cư trú</li> <li>Người không có GCN SDD (ví dụ như người sống tạm, hay lấn chiếm)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bồi thường bằng tiền mặt cho đất bị thu hồi ở mức chi phí thay thế tối đa.</li> <li>Đổi lấy đất có thuộc tính tương đương với quyền sở hữu đảm bảo.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>Những hộ bị ảnh hưởng được thông báo ít nhất 4 tháng trước ngày đất sẽ bị dự án thu hồi.</li> </ul> |
| Thiệt hại vĩnh viễn nghiêm trọng        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Đất trong chỉ giới xây dựng</li> <li>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</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Chủ sở hữu có GCN SDD</li> <li>Người đang làm thủ tục xin cấp GCN SDD.</li> <li>Người có quyền xin cấp GCN SDD.</li> <li>Người không có GCN SDD nhưng được coi là chủ sở hữu, bất kể tình trạng cư trú</li> <li>Người không có GCN SDD (ví dụ như người sống tạm, hay lấn chiếm)</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>Đổi lấy đất có thuộc tính tương đương với quyền sở hữu đảm bảo.</li> <li>Được quyền tham gia chương trình khôi phục thu nhập</li> <li>Bồi thường bằng tiền mặt cho công trình hoặc phần cải tạo trong vùng đất thu hồi ở mức chi phí thay thế tối đa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>Những hộ bị ảnh hưởng được thông báo ít nhất 4 tháng trước ngày đất sẽ bị dự án thu hồi</li> </ul>  |
| <b>2. Thiệt hại về đất ở/kinh doanh</b> |   |  |  |  |
| Thiệt hại vĩnh viễn không lớn           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Đất trong chỉ giới xây dựng</li> <li>Đất vẫn còn giá trị sử dụng và nhà ở không cần di dời</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Chủ sở hữu có GCN SDD</li> <li>Người đang làm thủ tục xin cấp GCN SDD.</li> <li>Người có quyền xin cấp GCN SDD.</li> <li>Người không có GCN SDD nhưng được coi là chủ sở hữu, bất kể tình trạng cư trú</li> <li>Người không có GCN SDD (ví dụ như người sống tạm, hay lấn chiếm)</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>Đổi lấy đất có thuộc tính tương đương với quyền sở hữu đảm bảo.</li> <li>Bồi thường bằng tiền mặt cho công trình hoặc phần cải tạo trong vùng đất thu hồi ở mức chi phí thay thế tối đa.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>   |

**A**

| Thiệt hại  | Áp dụng   | Người được hưởng   | Chính sách bồi thường  | Các vấn đề áp dụng   |
|--|---|--|--|--|
| Thiệt hại vĩnh viễn nghiêm trọng   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Đất còn lại không đủ diện tích sử dụng</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁChủ sở hữu có GCN SDD</li> <li>•ÁNgười đang làm thủ tục xin cấp GCN SDD.</li> <li>•ÁNgười có quyền xin cấp GCN SDD.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁBồi 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</li> <li>•ÁĐổi lấy đất có thuộc tính tương đương với quyền sở hữu đảm bảo.</li> <li>•ÁTrường 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.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁViệc 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)</li> <li>•ÁNhững hộ bị ảnh hưởng được thông báo ít nhất 6 tháng trước ngày đất sẽ bị dự án thu hồi.</li> </ul> |
| Thiệt hại vĩnh viễn không đáng kể  |   | <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"> <li>•ÁTrường hợp thiệt hại ít, với phần đất sẽ bị thu hồi vĩnh viễn, không bồi thường cho đất mà cho phép sử dụng phần đất còn lại.</li> <li>•ÁTrường hợp thiệt hại nghiêm trọng, đối với các hộ không có đất, hỗ trợ thông qua hình thức đổi 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 m<sup>2</sup>.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁNhững hộ bị ảnh hưởng được thông báo ít nhất 6 tháng trước ngày đất sẽ bị dự án thu hồi.</li> </ul>   |
| <b>3. Thiệt hại về công trình (ô/kinh doanh)</b>                                 |   |  |  |  |
| Thiệt hại vĩnh viễn (diện tích thu hồi nhỏ)                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁCác công trình bị ảnh hưởng nằm trong chỉ giới xây dựng</li> <li>•ÁPhần không bị ảnh hưởng của công trình vẫn có giá trị sử dụng và không cần phải di dời</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁChủ sở hữu công trình có hoặc không có giấy tờ chứng minh quyền sử dụng đất, có hoặc không có giấy phép xây dựng</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁBồi 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</li> <li>•ÁHỗ trợ sửa chữa không dưới 20% chi phí thay thế đối với phần đất bị ảnh hưởng hoặc tương đương với chi phí sửa chữa thực tế.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁViệc 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)</li> </ul>   |
| Thiệt hại vĩnh viễn (diện tích thu hồi lớn)                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁCác công trình bị ảnh hưởng nằm trong chỉ giới xây dựng</li> <li>•ÁCông trình không còn giá trị sử dụng tiếp, toàn bộ công trình bị thu hồi</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁChủ sở hữu công trình có hoặc không có giấy tờ chứng minh quyền sử dụng đất, có hoặc không có giấy phép xây dựng</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁBồi 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</li> <li>•ÁHỗ trợ vận chuyển vật liệu theo quy định của UBND tỉnh, VÀ</li> <li>•ÁĐối với nhiều hộ phải di dời, sẽ hỗ trợ 6 tháng tiền thuê nhà.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁViệc 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)</li> </ul>   |
| <b>4. Thiệt hại về công trình phụ (bếp, nhà vệ sinh, v.v.)</b>                   |   |  |  |  |
| 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"> <li>•ÁViệc 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)</li> </ul>   |
| <b>5. Thiệt hại về nông sản (mùa màng, cây trồng, thủy sản, chăn nuôi, v.v.)</b> |   |  |  |  |

**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 III Nghiên cứu Môi trường – Xã hội

**A**

| Thiệt hại  | Áp dụng  | Người được hưởng   | Chính sách bồi thường   | Các vấn đề áp dụng   |
|--|--|--|---|--|
| 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"> <li>• Hoa màu hàng năm tương đương với giá hiện hành về hoa màu tại thời điểm bồi thường</li> <li>• 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.</li> <li>• Cây lấy gỗ sẽ căn cứ vào đường kính thân theo mức giá hiện hành trên thị trường.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> </ul> |
| 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"> <li>• 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.</li> <li>• Đối với các dự án thủy sản và chăn nuôi có giá trị thương mại hoặc giá trị sử dụng thương mại, có biện pháp hỗ trợ di dời và phí đăng ký để di dời.</li> </ul>                 |  |
| <b>6. Công trình công cộng bị ảnh hưởng</b>            |  |  |   |  |
| 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)   |
| <b>7. Công trình cộng đồng bị ảnh hưởng</b>            |  |  |   |  |
| 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)   |
| <b>8. Công trình tôn giáo, tín ngưỡng bị ảnh hưởng</b> |  |  |   |  |
| Thiệt hại hoặc hư hại về công trình                    | Mồ mả bị ảnh hưởng   | Chủ sở hữu mồ mả   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xây mộ mới ở vị trí tương tự, HOẶC</li> <li>• Sẽ hoàn trả toàn bộ chi phí cải táng, khai quật, di dời bằng tiền mặt cho chủ mồ mả bị ảnh hưởng.</li> </ul>   | 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"> <li>• Xây dựng chùa mới ở vị trí tương tự, HOẶC</li> <li>• Bồi thường toàn bộ chi phí di dời và khôi phục cho đơn vị quản lý công trình tôn giáo bị ảnh hưởng.</li> </ul>  |  |
| <b>9. Thiệt hại về sinh kế<sup>11</sup></b>            |  |  |   |  |
| Thiệt hại về sinh kế/thu nhập                          | Tác động nghiêm trọng do thiệt hại từ 20% đến 70% trở lên đối với đất sản xuất và nguồn thu nhập | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chủ sở hữu có GCN SĐĐ</li> <li>• Người đang làm thủ tục xin cấp GCN SĐĐ.</li> <li>• Người có quyền xin cấp GCN SĐĐ.</li> <li>• Người không có GCN SĐĐ nhưng được coi là chủ sở hữu, bất kể tình trạng cư trú</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quy đổi mức hỗ trợ bằng tiền mặt tương ứng với 30 kg gạo/người/tháng trong 6 tháng đối với trường hợp di dời trong tỉnh, 12 tháng đối với trường hợp di dời ra ngoài tỉnh và 24 tháng đối với trường hợp kinh tế khó khăn.</li> </ul>  | Số hộ được hưởng sẽ do Hội đồng Bồi thường cấp huyện xác định  |

=====

FF 00@ } \* A;! } @ @ A; A @ a; @ & A a @ A A & @ A o & } A & A { A . o & } & A e [ A ~ a } A a { & a } \* a A } @ @ } \* A; [ ] \* A & A \* @ - } & ~ A a E A

**A**

| Thiệt hại   | Áp dụng  | Người được hưởng  | Chính sách bồi thường   | Các vấn đề áp dụng   |
|---|--|---|---|--|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Những hộ bị ảnh hưởng có thỏa thuận thuê đất bị ảnh hưởng.</li> <li>• Những người không có GCN SDD (ví dụ như người sinh sống tạm, hay lấn chiếm trên đất)</li> <li>• Những người canh tác chung, người làm thuê nông nghiệp</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Những hộ bị ảnh hưởng có quyền tham gia chương trình khôi phục thu nhập do chính quyền địa phương tổ chức, VÀ</li> <li>• 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.</li> </ul>   |  |
| Thiệt hại về sinh kế/thu nhập                                 | 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"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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, phí vận chuyển).</li> <li>• Về phía người lao động bị ảnh hưởng từ thu hồi đất/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.</li> </ul> | Số hộ được hưởng sẽ do Ủy ban nhân dân cấp huyện (UBND huyện) xác định   |
|   | Tác động nghiêm trọng dẫn tới thất thoát 70% hoặc hơn tổng số đất sản xuất và nguồn thu nhập | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chủ sở hữu có giấy CNQSDĐ</li> <li>• Những người đang trong quá trình xin cấp giấy CNQSDĐ</li> <li>• Những người có đủ điều kiện cấp giấy CNQSDĐ</li> <li>• Những người không có giấy CNQSDĐ nhưng được coi là chủ sở hữu tạm thời với quyền sở hữu được đảm bảo.</li> <li>• Những hộ gia đình bị ảnh hưởng có hợp đồng thuê đất trong vùng bị ảnh hưởng</li> <li>• Những người không có giấy CNQSDĐ (như những người chiếm đoạt hoặc lấn chiếm)</li> <li>• Những người canh tác chung, lao động và những người làm nghề nông</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quy đổi mức hỗ trợ bằng tiền mặt tương ứng với 30 kg gạo/người/tháng trong 6 tháng đối với trường hợp di dời trong tỉnh, 12 tháng đối với trường hợp di dời ra ngoài tỉnh và 24 tháng đối với trường hợp kinh tế khó khăn, VÀ</li> <li>• Các hộ gia đình bị ảnh hưởng có đủ điều kiện tham gia chương trình phục hồi thu nhập do chính quyền địa phương tổ chức, VÀ</li> <li>• 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</li> </ul>  |  |
| 10. Thiệt hại tạm thời trong giai đoạn xây dựng <sup>12</sup> |  |   |   |  |
| Thiệt hại về đất và công trình                                | Thiệt hại tạm thời do các hoạt động xây dựng   | Chủ sở đất và công trình  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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,</li> </ul>  | 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) |



FC- @A@ ~ A@A-} &@ A! &@ @ { A~ ^ A @ @ A @ } A A@ } \* A e` EA

A

| Thiệt hại   | Áp dụng | Người được hưởng   | Chính sách bồi thường   | Các vấn đề áp dụng |
|---|---------|--|---|--------------------|
|   |         |  | <p>VÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁKhôi 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</li> <li>•ÁNhà thầu chi trả ở mức chi phí thay thế cho toàn bộ tài sản trên đất bị ảnh hưởng, VÀ</li> <li>•ÁChủ 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.</li> </ul>   |                    |
| 11. Hỗ trợ bổ sung cho các nhóm dễ bị ảnh hưởng <sup>13</sup> |         |  |   |                    |
| Thiệt hại về đất và tài sản trên đất                          |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁCác hộ sống hoặc làm việc trong phạm vi chỉ giới xây dựng của dự án</li> <li>•ÁNhững 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.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁCác nhóm được hưởng trợ cấp xã hội được quy định 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.</li> <li>•ÁĐối với các hộ chính sách khác do UBND huyện xác định: hỗ trợ bằng tiền mặt 10 triệu đồng / hộ</li> <li>•ÁCó quyền tham gia chương trình khôi phục thu nhập.</li> </ul> |                    |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

////////////////////////////////////

FH P Á Á Á } \* & @ & } Á & Á \* @ } & ~ & } & Á e [ Á á ~ Á @ } \* Á - Á é } Á Á e Á á ~ Á á á á @ Á Á Á @ Á Á Á @ Á Á Á } Á Á á [ ] Á \* @ } & ~ Á á Á e ~ Á Á

## 8 KẾT QUẢ HỢP CÁC BÊN LIÊN QUAN

### 8.1 Kế hoạch chung về hợp các bên liên quan

#### 1) Cơ sở

Đề án dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang được thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, quản lý và khai thác công trình, dự án đầu tư công và các quy định khác có liên quan. Việc thực hiện dự án đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, bao gồm: Nhà nước, các cơ quan chức năng, các doanh nghiệp, các tổ chức xã hội và cộng đồng dân cư. Các bên liên quan cần được tham vấn và đồng ý trước khi thực hiện dự án để đảm bảo tính minh bạch, công bằng và hiệu quả.

Việc thực hiện dự án đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, bao gồm: Nhà nước, các cơ quan chức năng, các doanh nghiệp, các tổ chức xã hội và cộng đồng dân cư. Các bên liên quan cần được tham vấn và đồng ý trước khi thực hiện dự án để đảm bảo tính minh bạch, công bằng và hiệu quả. Việc thực hiện dự án đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, bao gồm: Nhà nước, các cơ quan chức năng, các doanh nghiệp, các tổ chức xã hội và cộng đồng dân cư. Các bên liên quan cần được tham vấn và đồng ý trước khi thực hiện dự án để đảm bảo tính minh bạch, công bằng và hiệu quả.

Đề án dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang được thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, quản lý và khai thác công trình, dự án đầu tư công và các quy định khác có liên quan. Việc thực hiện dự án đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, bao gồm: Nhà nước, các cơ quan chức năng, các doanh nghiệp, các tổ chức xã hội và cộng đồng dân cư. Các bên liên quan cần được tham vấn và đồng ý trước khi thực hiện dự án để đảm bảo tính minh bạch, công bằng và hiệu quả.

Đề án dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang được thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, quản lý và khai thác công trình, dự án đầu tư công và các quy định khác có liên quan. Việc thực hiện dự án đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, bao gồm: Nhà nước, các cơ quan chức năng, các doanh nghiệp, các tổ chức xã hội và cộng đồng dân cư. Các bên liên quan cần được tham vấn và đồng ý trước khi thực hiện dự án để đảm bảo tính minh bạch, công bằng và hiệu quả.

Đề án dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang được thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, quản lý và khai thác công trình, dự án đầu tư công và các quy định khác có liên quan. Việc thực hiện dự án đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, bao gồm: Nhà nước, các cơ quan chức năng, các doanh nghiệp, các tổ chức xã hội và cộng đồng dân cư. Các bên liên quan cần được tham vấn và đồng ý trước khi thực hiện dự án để đảm bảo tính minh bạch, công bằng và hiệu quả.

Đề án dự án đường sắt cao tốc Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang được thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, quản lý và khai thác công trình, dự án đầu tư công và các quy định khác có liên quan. Việc thực hiện dự án đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, bao gồm: Nhà nước, các cơ quan chức năng, các doanh nghiệp, các tổ chức xã hội và cộng đồng dân cư. Các bên liên quan cần được tham vấn và đồng ý trước khi thực hiện dự án để đảm bảo tính minh bạch, công bằng và hiệu quả.

#### 2) Mục tiêu hợp các bên liên quan

Mục tiêu của việc hợp các bên liên quan là để đảm bảo tính minh bạch, công bằng và hiệu quả trong quá trình thực hiện dự án. Các bên liên quan cần được tham vấn và đồng ý trước khi thực hiện dự án để đảm bảo tính minh bạch, công bằng và hiệu quả. Việc thực hiện dự án đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, bao gồm: Nhà nước, các cơ quan chức năng, các doanh nghiệp, các tổ chức xã hội và cộng đồng dân cư. Các bên liên quan cần được tham vấn và đồng ý trước khi thực hiện dự án để đảm bảo tính minh bạch, công bằng và hiệu quả.

o@ } Á đT &A~ & A@ & & & & @] Á-} Á ~ & Á & & & ] Á ~ Á@ & @ & Á  
 i } ÁeÁ \* @-} & ~ Á f& } \* Éc&A@ & @ Á } \* Á@ ] Á[ } \* ÁO } \* Á ÈÈÈÁÁÁ

**Bảng 8.1.1 Mục tiêu hợp các bên liên quan**

| Giai đoạn lập quy hoạch   | Các bên tham gia  | Mục tiêu  |
|---|---|---|
| Kết quả lập kế hoạch trong giai đoạn giữa kỳ (kế hoạch nghiên cứu môi trường và xã hội) | Cán bộ TW, tỉnh/thành phố, địa phương, các học giả, chuyên gia và phương tiện thông tin đại chúng                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nâng cao nhận thức về dự án;</li> <li>• Trình bày và thảo luận về phạm vi nghiên cứu môi trường và xã hội (các vấn đề và hướng tiếp cận) và</li> <li>• Hợp tác của các địa phương để thực hiện các hoạt động của các dự án ĐSCT.</li> </ul>  |
| Kết quả kế hoạch của Dự thảo báo cáo cuối kỳ (bước so sánh các phương án)               | Chính quyền tỉnh/thành phố, địa phương, các học giả, chuyên gia, tổ chức phi chính phủ và phương tiện thông tin đại chúng | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thực hiện so sánh các phương án về hướng tuyến và vị trí ga để lựa chọn phương án tối ưu với đầy đủ thông tin về cả tác động tích cực (đáp ứng nhu cầu giao thông lớn trong tương lai, đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về vận tải tốc độ cao với giá vé hợp lý, tăng cường sự kết nối giữa các đô thị trên hàng lang Bắc – Nam nhằm thúc đẩy các hoạt động kinh tế, v.v.) và tác động tiêu cực (gánh nặng đầu tư của cả nước, v.v.) tác động dự kiến của dự án và</li> <li>• Thu thập ý kiến đóng góp và quan điểm của các bên liên quan về nghiên cứu môi trường và xã hội.</li> </ul> |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012



## 8.2 Kết quả họp các bên liên quan lần 1

### (a) Khái quát

Đã tiến hành họp các bên liên quan lần 1 vào ngày 15/01/2012 tại Văn phòng JICA. Cuộc họp đã thu hút sự tham gia của các thành viên thuộc các ban ngành TW, địa phương, chuyên gia, phương tiện thông tin đại chúng, hiệp hội chuyên môn, Văn phòng JICA và Đoàn Nghiên cứu JICA. Nội dung cuộc họp đã thảo luận về các nội dung chính sau đây:

**Bảng 8.2.1 Tổng hợp đại biểu tham dự cuộc họp bên liên quan lần 1**

| Đối tượng tham dự                      | Số đại biểu |
|--|-------------|
| 1.Á Cán bộ các ban ngành TW            | 30          |
| 2.Á Cán bộ các ban ngành địa phương    | 18          |
| 3.Á Chuyên gia của các viện nghiên cứu | 0           |
| 4.Á Phương tiện thông tin đại chúng    | 12          |
| 5.Á Hiệp hội chuyên môn                | 5           |
| 6.Á Văn phòng JICA                     | 2           |
| 7.Á Đoàn Nghiên cứu JICA               | 9           |
| <b>Tổng số</b>                         | <b>76</b>   |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012.

Đã tiến hành họp các bên liên quan lần 1 vào ngày 15/01/2012 tại Văn phòng JICA. Cuộc họp đã thu hút sự tham gia của các thành viên thuộc các ban ngành TW, địa phương, chuyên gia, phương tiện thông tin đại chúng, hiệp hội chuyên môn, Văn phòng JICA và Đoàn Nghiên cứu JICA. Nội dung cuộc họp đã thảo luận về các nội dung chính sau đây:

Đã tiến hành họp các bên liên quan lần 1 vào ngày 15/01/2012 tại Văn phòng JICA. Cuộc họp đã thu hút sự tham gia của các thành viên thuộc các ban ngành TW, địa phương, chuyên gia, phương tiện thông tin đại chúng, hiệp hội chuyên môn, Văn phòng JICA và Đoàn Nghiên cứu JICA. Nội dung cuộc họp đã thảo luận về các nội dung chính sau đây:

Đã tiến hành họp các bên liên quan lần 1 vào ngày 15/01/2012 tại Văn phòng JICA. Cuộc họp đã thu hút sự tham gia của các thành viên thuộc các ban ngành TW, địa phương, chuyên gia, phương tiện thông tin đại chúng, hiệp hội chuyên môn, Văn phòng JICA và Đoàn Nghiên cứu JICA. Nội dung cuộc họp đã thảo luận về các nội dung chính sau đây:

Đã tiến hành họp các bên liên quan lần 1 vào ngày 15/01/2012 tại Văn phòng JICA. Cuộc họp đã thu hút sự tham gia của các thành viên thuộc các ban ngành TW, địa phương, chuyên gia, phương tiện thông tin đại chúng, hiệp hội chuyên môn, Văn phòng JICA và Đoàn Nghiên cứu JICA. Nội dung cuộc họp đã thảo luận về các nội dung chính sau đây:

Đã tiến hành họp các bên liên quan lần 1 vào ngày 15/01/2012 tại Văn phòng JICA. Cuộc họp đã thu hút sự tham gia của các thành viên thuộc các ban ngành TW, địa phương, chuyên gia, phương tiện thông tin đại chúng, hiệp hội chuyên môn, Văn phòng JICA và Đoàn Nghiên cứu JICA. Nội dung cuộc họp đã thảo luận về các nội dung chính sau đây:

### (b) Nội dung thảo luận tại cuộc họp các bên liên quan lần 1

Đã tiến hành họp các bên liên quan lần 1 vào ngày 15/01/2012 tại Văn phòng JICA. Cuộc họp đã thu hút sự tham gia của các thành viên thuộc các ban ngành TW, địa phương, chuyên gia, phương tiện thông tin đại chúng, hiệp hội chuyên môn, Văn phòng JICA và Đoàn Nghiên cứu JICA. Nội dung cuộc họp đã thảo luận về các nội dung chính sau đây:

**Bảng 8.2.2 Tổng hợp các vấn đề thảo luận và phản hồi của Đoàn Nghiên cứu tại cuộc họp các bên liên quan lần 1**

| Diễn đàn mở                     |  | Phản hồi của Đoàn Nghiên cứu   |
|---------------------------------|--|--|
| Vấn đề quan tâm                 | Vấn đề/ý kiến đóng góp   |  |
| Chuyển giao công nghệ           | Việt Nam sẽ tiếp cận công nghệ ĐSCT, lợi ích sẽ cao hơn nếu Việt Nam có thể làm chủ công nghệ để không phải phụ thuộc hoàn toàn vào Nhật Bản khi xây dựng các tuyến trong tương lai.   | Phạm vi tiếp cận công nghệ của Việt Nam phụ thuộc vào chính sách hoặc loại công nghệ sẽ được chính phủ Việt Nam lựa chọn. Cần chú ý rằng phát triển công nghệ và nguồn nhân lực (vận hành và bảo trì) và phát triển gắn kết đường sắt với các khu đô thị xung quanh cần nghiên cứu và thảo luận kỹ hơn để đưa ra câu trả lời cụ thể về chuyển giao công nghệ.  |
| Vấn đề kỹ thuật                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cần cụ thể phương pháp tính toán và công thức tính năng lực vận hành dựa trên việc khai thác một trong hai loại tàu (tàu khách hoặc tàu hàng) hay khai thác cả 2 loại tàu.</li> <li>• Vấn đề tiếp theo là việc cải tạo hướng tuyến và đường ngang theo phương án A2 có đảm bảo năng lực khai thác 25 đôi tàu/ngày không.</li> <li>• Cần nêu cụ thể cơ sở tính toán và công thức của từng mô hình để củng cố số liệu của Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN. Vấn đề quan trọng cần quyết định là liệu việc cải tạo các tuyến đường sắt hiện tại có đủ đáp ứng nhu cầu hay cần phải xây dựng tuyến mới.</li> <li>• Còn thiếu số liệu về điểm đường ngang trong số liệu của Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN. Cần xem xét các đường ngang khác trong số các đường ngang chính thức như đường ngang qua khu dân cư và các đường ngang trái phép.</li> </ul>   | Đoàn Nghiên cứu sẽ xem xét các phương pháp và công thức tính toán và chuyển giao cho phía Việt Nam. Sẽ gửi bản báo cáo tóm tắt của Báo cáo giữa kỳ cho các đại biểu tham dự trong cuộc họp tiếp theo, làm cơ sở để thảo luận chi tiết hơn.   |
| Các vấn đề chi phí              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cần tính toán lại chi phí của các phương án A1 và A2. Chi phí đầu tư thực tế sẽ cao hơn rất nhiều do chi phí giải phóng mặt bằng sơ bộ đã cao hơn chi phí ước tính của Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN.</li> <li>• Chi phí khôi phục hành lang an toàn đường sắt và xây dựng đường gom đã vượt quá chi phí cho phép.</li> <li>• Phương án B2 gồm xây dựng tuyến mới và chi phí cải tạo tuyến đường đơn khổ 1.000mm hiện nay.</li> </ul>   | Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN sẽ tổng hợp các ý kiến đóng góp về các phương án A1, A2 và B2 trong Nghiên cứu. Đoàn Nghiên cứu rất mong nhận được sự giúp đỡ và hợp tác của Tổng CT ĐSVN và TRICC trong việc xem xét cải tạo các tuyến đường sắt hiện có.   |
| Nghiên cứu môi trường và xã hội | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trong Phương án A1 và A2, tất cả các đường ngang đều là giao cắt đồng mức, đề nghị Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN nghiên cứu tình trạng lấn chiếm hành lang an toàn đường sắt và tổng hợp tác động do biến đổi khí hậu và lũ lụt trước khi chọn kế hoạch tối ưu.</li> <li>• Đề xuất thực hiện nghiên cứu kỹ hơn về quy hoạch đường đôi trên cơ sở xem xét tác động xã hội và môi trường, giải phóng mặt bằng và tái định cư do ngay cả tuyến đường đơn hiện nay cũng không đảm bảo đủ chỉ giới đường.</li> <li>• Đề xuất Đoàn Nghiên cứu/Tổng CT ĐSVN cần tham khảo quy hoạch phát triển cảng cạn (ICD) đã được phê duyệt để lựa chọn hướng tuyến tối ưu.</li> <li>• Để thực hiện Nghiên cứu môi trường sơ bộ, Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN cần đưa ra các chỉ tiêu cụ thể của Nghiên cứu, kết quả dự kiến và phương pháp xác định các chỉ tiêu. Các tài liệu sẽ được TS Khuất Việt Hùng thu thập từ Liên hiệp Các hội Khoa học Kỹ thuật Việt Nam để chuyển cho nhóm môi trường xem xét.</li> </ul> | <p>Đoàn Nghiên cứu/Tổng CT ĐSVN sẽ xem xét các ý kiến đưa ra và xem xét quy hoạch ICD. Nghiên cứu môi trường sơ bộ (IEE) là một phần không thể thiếu trong quy hoạch, đóng vai trò quan trọng trong việc xác định hướng tuyến và vị trí ga. Do đó, Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN sẽ xem xét vấn đề này khi lựa chọn quy hoạch tối ưu.</p> <p>Khi xác định phương án hướng tuyến và vị trí ga chi tiết, Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN sẽ thực hiện so sánh kỹ lưỡng các tác động xã hội và môi trường. Đoàn Nghiên cứu cảm ơn các tài liệu mà TS. Khuất Việt Hùng đề cập.</p> |
| Thông tin liên quan khác        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sẽ cung cấp thông tin phát triển tuyến đường sắt Bắc – Nam cho Đoàn Nghiên cứu JICA. Định hướng chung là sẽ nâng cấp, cải tạo các đoạn Hà Nội – Vinh và TPHCM – Nha Trang thành đường đôi trong khi đoạn Vinh – Nha Trang sẽ vẫn là tuyến đường đơn trong 10-15 năm tới.</li> </ul>   | Đề nghị TRICC cung cấp thêm thông tin về các dự án đang triển khai trên các đoạn/tuyến này cho Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN.  |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

### 8.3 Kết quả Hợp các bên liên quan lần 2

#### (a) Khái quát

... (text continues with garbled characters) ...

... (text continues with garbled characters) ...

**Bảng 8.3.1 Các bên tham dự cuộc họp các bên liên quan lần 2**

| Tỉnh/thành phố                                | Ngày/thời gian và nơi tổ chức   | Phân loại các bên tham dự cuộc họp |                     |                  |      |    |
|---|---|------------------------------------|---------------------|------------------|------|----|
|   |   | Tổng                               | Các cơ quan quản lý | KV tư nhân/ khác | Tổng |    |
|   |   |                                    |                     |                  | Nam  | Nữ |
| <b>Đoạn tuyến phía Nam: TPHCM - Nha Trang</b> |   |                                    |                     |                  |      |    |
| 1. Khánh Hòa                                  | 7/9/12, 14:00-17:30, KS Quê Hương   | 54                                 | 27                  | 27               | 48   | 6  |
| 2. Ninh Thuận                                 | 7/11/12, 14:00-17:00, UBND tỉnh Ninh Thuận  | 43                                 | 34                  | 9                | 39   | 4  |
| 3. Bình Thuận                                 | 7/12/12, 14:00-17:30, UBND tỉnh Bình Thuận  | 23                                 | 20                  | 3                | 23   | 0  |
| 4. Đồng Nai                                   | 7/13/12, 8:00-12:00, Sở GTVT tỉnh Đồng Nai  | 29                                 | 24                  | 5                | 23   | 6  |
| 5. TPHCM                                      | 8/10/12, 14:00-17:00, Sở GTVT TPHCM   | 49                                 | 9                   | 40               | 47   | 2  |
| <b>Đoạn tuyến phía Bắc: Hà Nội - Vinh</b>     |   |                                    |                     |                  |      |    |
| 6. Nghệ An                                    | 7/23/12 14:30-17:30, Sở GTVT tỉnh Nghệ An   | 52                                 | 35                  | 17               | 50   | 2  |
| 7. Thanh Hóa                                  | 7/24/12 8:00-12:00, Sở GTVT tỉnh Thanh Hóa  | 36                                 | 16                  | 20               | 36   | 0  |
| 8. Ninh Bình                                  | 7/25/12 8:00-12:00, KS Hoàn Sơn   | 21                                 | 19                  | 3                | 19   | 2  |
| 9. Nam Định                                   | 7/26/12, 8:00-12:00, Sở GTVT tỉnh Nam Định  | 55                                 | 41                  | 14               | 44   | 11 |
| 10. Hà Nam                                    | 7/27/12, 8:00-12:00, UBND tỉnh Hà Nam   | 34                                 | 23                  | 11               | 30   | 4  |
| 11. Hà Nội                                    | 7/30/12; 13:30-17:30, Trung tâm Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Công đoàn Đường sắt | 44                                 | 10                  | 34               | 38   | 6  |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012



**Bảng 8.3.2 Tổng hợp các vấn đề thảo luận tại cuộc họp các bên liên quan lần 2 (đoạn tuyến phía Bắc)**

| Diễn đàn mở                        |  | Phản hồi của Đoàn Nghiên cứu   |
|------------------------------------|--|--|
| Các tỉnh thuộc đoạn tuyến phía Bắc | Tổng hợp các ý kiến đóng góp   |  |
| Thành phố Hà Nội                   | <p>Các đại biểu tham dự nhìn chung đồng ý về sự cần thiết phải phát triển ĐSCT. Tuy nhiên, có một số khó khăn cần phải giải quyết. Các đại biểu đưa ra các ý kiến đóng góp như sau và là thông tin đầu vào để Đoàn Nghiên cứu xem xét:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁPhương án 1 là phương án phù hợp nhất do có chi phí thấp nhất và ít tác động tới môi trường.</li> <li>•ÁVị trí ga Ngọc Hồi phù hợp với quy hoạch đã phê duyệt và kết nối giao thông. Hướng tuyến đi ở khu vực phía tây cũng phù hợp với quy hoạch chung.</li> <li>•ÁHiện có tuyến đường sắt từ Ngọc Hồi đi qua khu vực phía tây thành phố tới Lào Cai. Hiện tại ga Yên Viên có tuyến đường sắt tới Lạng Sơn. Ngoài ra còn có dự án tiểu vùng sông Mê-Kông mở rộng sử dụng vốn vay của ADB, trong phạm vi dự án có tuyến đường sắt Hà Nội – Lào Cai. Có quy hoạch xây dựng tuyến từ Hà Đông tới sân bay Nội Bài, sau đó đi Vinh Phúc, Yên Bái và Lào Cai. Do đó, tuyến ĐSCT có thể chạy trên hàng lang chiến lược từ Lào Cai qua Hà Nội tới TPHCM. Đó là lý do tại sao Hà Đông là vị trí thuận lợi để kết nối Hà Nội vào Lào Cai trong tương lai nếu phát triển tuyến ĐSCT về khu vực phía Bắc.</li> <li>•ÁKhi quy hoạch cần chú ý ĐSCT không được phá vỡ định hướng và các quy hoạch phát triển đã được thông qua của thành phố.</li> <li>•ÁThành phố Hà Nội hiện đang nghiên cứu quy hoạch phát triển GTVT, cụ thể hóa quy hoạch ngành giao thông trong QHTT phát triển Hà Nội như ga đầu mối đường sắt quốc gia, đường sắt đô thị và quỹ đất phát triển đường sắt nói chung.</li> <li>•ÁVề thiết kế kỹ thuật của tuyến ĐSĐT số 1, không có sự cạnh tranh giữa đường sắt đô thị và ĐSCT, đó là lý do tại sao cần sự phối hợp chặt chẽ với ngành GTVT.</li> <li>•ÁĐề xuất Đoàn Nghiên cứu cần xem xét kỹ các quy hoạch đã được phê duyệt của thành phố. Hướng tuyến cần cách các trạm biến áp ít nhất 500 m, và tránh các khu vực nhạy cảm như thị trấn Thường Tín, KCN Phú Thượng, chùa Đậu, thị trấn Phú Xuyên.</li> <li>•ÁViệc thực hiện dự án phụ thuộc vào ngân sách TW và địa phương. Cần xem xét quy mô thu hồi đất khi nghiên cứu hướng tuyến và hành lang an toàn nhằm đảm bảo quỹ đất phát triển trong tương lai, tránh việc lấn chiếm sau này.</li> <li>•ÁĐề nghị Đoàn Nghiên cứu xem xét các quy hoạch khác, gồm quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch phát triển GTVT và quy hoạch phát triển du lịch để có thể lựa chọn hướng tuyến tối ưu.</li> <li>•ÁVề tác động môi trường của ĐSCT, cần thực hiện EIA cho các dự án ĐSCT để đánh giá các tác động của hướng tuyến và vị trí ga cho từng phương án.</li> </ul> | <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN đồng ý với ý kiến cần tăng cường phối hợp giữa Đoàn Nghiên cứu và các nhà quy hoạch, cán bộ của địa phương.</p> <p>Đoàn Nghiên cứu xin nhấn mạnh rằng khi các dự án ĐSCT được phê duyệt, EIA sẽ được phía Việt Nam thực hiện.</p> |
| Tỉnh Hà Nam                        | <p>Các sở/ngành và quận huyện đồng ý về sự cần thiết phải phát triển ĐSCT. Đề nghị Đoàn Nghiên cứu cần xem xét các vấn đề sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Giới thiệu khái quát quy hoạch phát triển của tỉnh, sử dụng bản đồ phát triển của tỉnh, nêu rõ các khu vực phát triển hiện nay và quy hoạch. Quy hoạch được Viện Kiến trúc, Quy hoạch Đô thị và Nông thôn lập cho năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050.</li> <li>•Á Theo Phương án 1 và Phương án 2, ĐSCT nằm ở phía tây QL1A, điều này sẽ phá vỡ các quy hoạch của tỉnh. Tỉnh đã dành quỹ đất phát triển ĐSCT ở phía đông tuyến đường bộ cao tốc, phù hợp với quy hoạch khác của các huyện/thị và của tỉnh.</li> <li>•Á Đề xuất Đoàn Nghiên cứu cần xem xét Phương án 3. Ngoài ra, đề xuất điều chỉnh và bố trí lại hướng tuyến để không cắt đường bộ cao tốc 2 lần. Cần giảm thiểu diện tích đất giữa đường bộ cao tốc và ĐSCT. Đề xuất vị trí ga mới ở khu vực Liêm Tuyền.</li> <li>•Á Đề xuất tuyến đường sắt hiện tại sẽ kết nối với ga mới của ĐSCT ở huyện Bình Lục.</li> </ul>   | <p>Ý kiến đóng góp của tỉnh sẽ được xem xét khi thiết kế điều chỉnh hướng tuyến dựa trên quy hoạch phát triển của tỉnh. Hà Nam là ví dụ tiêu biểu về quy hoạch phát triển, gồm cả ĐSCT.</p>  |

| Diễn đàn mở                        |  | Phản hồi của Đoàn Nghiên cứu   |
|------------------------------------|--|--|
| Các tỉnh thuộc đoạn tuyến phía Bắc | Tổng hợp các ý kiến đóng góp   |  |
| Tỉnh Nam Định                      | <p>Đồng ý với lộ trình và đánh giá về phát triển ĐSCT, phù hợp với điều kiện tài chính của Việt Nam. Ngoài ra, cần cải tạo, nâng cấp tuyến đường sắt hiện có để đáp ứng nhu cầu ngày càng gia tăng của người dân và lập quy hoạch ĐSCT, Các ý kiến đóng góp chính như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Ánh cầu cấp bách là nâng cấp tuyến đường sắt hiện nay (A1) nhằm giảm số đường ngang do Nam Định là một trong những tỉnh có số lượng đường ngang lớn nhất trong cả nước. Để giảm số đường ngang, cần xây dựng các tuyến đường dân sinh. Chỉ bằng cách này mới có thể nâng cao tốc độ chạy tàu và cải thiện an toàn giao thông.</li> <li>•ÁCác bên tham dự đồng ý lựa chọn Phương án 1. Các phương án khác đi gần các khu vực đông dân cư nên chi phí đền bù và tác động xã hội sẽ lớn. Tỉnh đồng ý với vị trí ga đề xuất ở Đặng Xá, vị trí này phù hợp với quy hoạch phát triển của Nam Định đến năm 2025 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Ga Đặng Xá sẽ là khu vực phát triển trong tương lai.</li> <li>•ÁTỉnh cũng đồng ý với ý kiến kết hợp cải tạo lên mức A2 kết hợp với mức B1 trên một số đoạn tuyến như đề xuất của Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN.</li> <li>•ÁVề giao cắt với tuyến đường sắt hiện nay ở trung tâm thành phố, điều này là không khả thi do diện tích đất hạn chế. Khu vực quanh ga là các khu vực đã phát triển và có nhiều nút giao cắt nên ảnh hưởng tới an toàn giao thông. Nên điều chỉnh lại hướng tuyến trong khu vực đề xuất.</li> <li>•ÁCần quan tâm tới tác động xã hội của dự án ĐSCT do các tác động này sẽ dẫn tới các vấn đề xã hội khác. Trong 3 phương án, Phương án 1 có ít tác động bất lợi nhất tới môi trường xã hội. Đề xuất Đoàn nghiên cứu cần xem xét chi tiết các tác động xã hội của các phương án khác nhau.</li> <li>•ÁNếu lựa chọn Phương án 2, sẽ tác động tới rất nhiều người. Cần chú ý rằng Nam Định hiện có 495 đường ngang và nhiều đường dân sinh. Đường sắt Bắc – Nam chạy song song với QL10 và QL21. Các đoạn đường ngang không đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật. Do đó, khi thực hiện cải tạo lên mức A.2, cần xem xét sự an toàn tại các điểm đường ngang và đề xuất xây dựng cầu cạn hoặc đường dân sinh.</li> <li>•ÁTóm lại, về kết cấu ĐSCT, đề xuất chọn phương án cầu cạn để giảm thiểu tác động môi trường và giải phóng mặt bằng</li> </ul> | <p>Về tác động xã hội, Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN đã xem xét giảm thiểu việc tái định cư. Nếu xem xét từ góc độ sử dụng đất, cần tránh đi qua các khu công nghiệp và nghĩa trang. Đây là bước chuẩn bị giữa kỳ, Đoàn Nghiên cứu đang chuẩn bị cho bước xác định phạm vi và sẽ xác định các vấn đề quan trọng hơn.</p> <p>Nghiên cứu sẽ thực hiện đánh giá xã hội để xem tác động tới điều kiện sống của người dân như thế nào.</p> <p>Mức vé ĐSCT phù hợp sẽ được xem xét để đem lại lợi ích cho người dân. Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN đã thực hiện khảo sát khả năng sẵn sàng chi trả của người dân và sẽ xem xét chi tiết lại kết quả khảo sát này.</p> <p>Các thông tin quan trọng đã được cung cấp trong cuộc họp này, Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN sẽ xem xét điều chỉnh hướng tuyến. Tuy nhiên, vấn đề chính cần xem xét là làm thế nào để đảm bảo kết nối giữa ĐSCT và đường sắt hiện nay.</p> |
| Tỉnh Ninh Bình                     | <p>Đây là cuộc họp thứ 2 được tổ chức tại tỉnh Ninh Bình. Tỉnh đồng ý với 4 tiêu chí lựa chọn hướng tuyến, đề nghị Tổng CT ĐSVN gửi văn bản lấy ý kiến chính thức cho các sở/ngành của tỉnh. Các đại biểu tham dự có ý kiến đóng góp như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁCác phương án đề xuất cần phù hợp với các quy hoạch của Tỉnh. QH phát triển KT-XH của tỉnh đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt năm 2011. Nghiên cứu cần xem xét và cập nhật các quy hoạch này, gồm cả các quy hoạch điều chỉnh của các lĩnh vực khác, gồm quy hoạch phát triển GTVT và sử dụng đất. Tuyến ĐSCT cần gắn kết với quy hoạch phát triển lĩnh vực khác của tỉnh.</li> <li>•ÁHướng tuyến: Đoạn ĐSCT trong tỉnh dài khoảng 20 km. Phương án 1 đi qua xã Khánh An, huyện Yên Khánh trong khi Phương án 2 và Phương án 3 đi qua xã Ninh An thị xã Hoa Lư, phường Tân Bình và phường Bảo Sơn, xã Quang Sơn và một phần phường Tây Sơn của thành phố Tam Điệp. Do đó, cả Phương án 2 và Phương án 3 sẽ có tác động rất lớn tới các khu vực đông dân cư. Do đó, phương án 1 là phù hợp nhất do có ít tác động hơn tới các địa phương, hơn nữa, phương án này cũng khả thi hơn về mặt kỹ thuật.</li> <li>•ÁVị trí ga: Các chuyên gia của tỉnh đề xuất vị trí ga ở khu vực phía đông thành phố phù hợp hơn, vị trí này cũng được xác định trong các quy hoạch khác của thành phố, tương tự như trong Phương án 1. Quy hoạch GTVT tỉnh Ninh Bình đến năm 2020 đã xem xét chi tiết vị trí này.</li> </ul>   | <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN sẽ gửi văn bản xin ý kiến đóng góp chính thức của các sở/ngành hữu quan. Tuy nhiên, Đoàn Nghiên cứu đánh giá rất cao các ý kiến đóng góp về các vấn đề nêu trên.</p> <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN sẽ tiếp tục làm việc và phối hợp với tỉnh trong công tác lập quy hoạch. Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN sẽ nỗ lực hết sức để tổng hợp các vấn đề và đề xuất đã nêu như sự kết nối của mạng lưới, hướng tuyến và vị trí các ga.</p>  |

| Diễn đàn mở                        |  | Phản hồi của Đoàn Nghiên cứu   |
|------------------------------------|--|--|
| Các tỉnh thuộc đoạn tuyến phía Bắc | Tổng hợp các ý kiến đóng góp   |  |
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁSử dụng đất: Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN chưa xem xét quy hoạch phát triển KT-XH và quy hoạch sử dụng đất khi đánh giá ĐSCT. Nếu các dự án ĐSCT được phê duyệt, giải phóng mặt bằng sẽ là vấn đề rất lớn. Bộ GTVT và Tổng CT ĐSVN cần phê duyệt quy hoạch ĐSCT để tỉnh xem xét định hướng trong khuôn khổ quy hoạch của tỉnh và của ngành.</li> <li>•ÁĐề xuất Đoàn Nghiên cứu JICA cần phối hợp với Sở TNMT trong việc thực hiện EIA phù hợp với Luật Bảo vệ Môi trường, Nghị định 29 và Thông tư 26.</li> <li>•ÁHương tuyến: Đồng ý với Phương án 1, điểm đầu ở các khu công nghiệp ở phía đông tỉnh. Hướng tuyến này thuận tiện cho sự tiếp cận của công nhân từ các khu công nghiệp. Dự báo KCN Khánh Phú sẽ thu hút khoảng 10.000 – 15.000 công nhân. Điểm cuối của PA1 nằm ở khu vực Quán Sơn, khu vực dự kiến sẽ phát triển một khu CN trong tương lai, điều này sẽ thúc đẩy sự tiếp cận ĐSCT của công nhân.</li> <li>•ÁCần xem xét 3 ga (Ninh Bình, Cầu Yên và Đồng Giao) nhằm đảm bảo sự kết nối giữa đường sắt hiện nay và ĐSCT.</li> <li>•ÁPhương án 1 đảm bảo tuyến đi thẳng nhưng cần xem xét khả năng phát triển sân bay. Tỉnh đang xem xét quy hoạch phát triển sân bay Cát Xi với diện tích 400 ha, đây là phương thức bổ sung hỗ trợ cho ĐSCT.</li> <li>•ÁMặc dù quy hoạch ĐSCT có tầm nhìn dài hạn nhưng đề xuất cần rút ngắn lộ trình thực hiện.</li> <li>•ÁHiện có 3 phương án đề xuất của 3 Nghiên cứu khác nhau, trong đó 2 phương án (đường màu đỏ và màu xanh nước biển) của 2 tư vấn đã được xem xét dựa trên kết quả thảo luận và hợp tác chặt chẽ với tỉnh trong khi hướng tiếp cận của JICA chủ yếu dựa vào bản đồ vệ tinh mà chưa tham vấn các cơ quan chức năng của địa phương. Do đó, có sự khác biệt với điều kiện thực tế của địa phương. Đề xuất Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN cần làm việc chặt chẽ với địa phương để xem xét giải quyết những khác biệt này .</li> <li>•ÁGiao cắt với tuyến đường sắt hiện nay trùng với các điểm giao cắt với đường bộ cao tốc trong tương lai. Khu vực này cũng là khu vực phát triển công nghiệp của huyện Mai Sơn.</li> <li>•ÁĐoạn qua thành phố Tam Điệp đi hầu như hoàn toàn trong khu vực đô thị nên công tác giải phóng mặt bằng sẽ rất khó khăn.</li> </ul> |  |
| Tỉnh Thanh Hóa                     | <p>Đề nghị Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN gửi báo cáo chính thức về phương án đề xuất cho tỉnh để các sở/ngành xem xét, có ý kiến đóng góp chính thức.</p> <p>Các ý kiến đóng góp tại cuộc họp gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁVề hướng tuyến: Đề xuất kết hợp 2 phương án 2 và 3 khi lựa chọn hướng tuyến: theo Phương án 2 ở đoạn phía Bắc Hàm Rồng và theo Phương án 3 ở đoạn phía Nam Hàm Rồng.</li> <li>•ÁĐề xuất Đoàn Nghiên cứu JICA cần nêu rõ việc lựa chọn PA 1 dưới góc độ (1) tác động của tuyến đường bộ cao tốc Hà Nội – Vinh tới ĐSCT; (2) lựa chọn kết cấu cầu cạn qua các khu vực đông dân cư, đặc biệt chỉ giới đường, cao độ và hành lang an toàn – các vấn đề sẽ ảnh hưởng tới sự phát triển đô thị của tỉnh và (3) tác động tới các trung tâm đô thị mới của Thanh Hóa, đặc biệt là thị xã Bim Sơn (đô thị loại III), thị xã Hà Trung (đô thị loại IV) và TP Thanh Hóa (đô thị loại I) cũng như một số khu vực ở Bim Sơn nơi tuyến ĐSCT đi qua.</li> <li>•ÁVề vị trí ga: Phương án 3 là phương án phù hợp nhất do nằm gần tuyến đường bộ cao tốc Bắc – Nam, dễ dàng tiếp cận trung tâm TP Thanh Hóa, vị trí này cách trung tâm thành phố có 4 km. Vị trí này cũng kết nối thuận lợi với hành lang đô thị chính (Đường Lê Lợi) – hành lang được kéo dài tới vị trí ga quy hoạch. Ngoài ra, cần bổ sung thêm một ga ở Trường Lâm để cải thiện sự kết nối tới các KCN Nghi Sơn và Hoàng Mai.</li> </ul>   | <p>Đoàn Nghiên cứu JICA và Tổng CT ĐSVN sẽ gửi văn bản xin ý kiến đóng góp chính thức của tỉnh.</p> <p>Trong Nghiên cứu của JICA, hướng tuyến được xem xét để đảm bảo sự thuận lợi tối đa cho hành khách tiếp cận ĐSCT. Hướng tuyến được nghiên cứu kỹ lưỡng để đáp ứng yêu cầu bán kính cong tối thiểu 6.000 m khi khai thác tàu cao tốc cũng như tránh phải đi qua núi – tránh phải xây dựng hầm và cầu dài hơn.</p> <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN đã nghiên cứu vị trí ga để tạo thuận lợi nhất cho hành khách. Tuyến đường sắt</p> |

| Diễn đàn mở                        |  | Phản hồi của Đoàn Nghiên cứu  |
|------------------------------------|--|---|
| Các tỉnh thuộc đoạn tuyến phía Bắc | Tổng hợp các ý kiến đóng góp   |   |
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ÁĐSCT sẽ phát triển trong dài hạn sau năm 2020. Địa phương cần dành quỹ đất thực hiện các dự án ĐSCT trong tương lai ngay từ bây giờ. Đề xuất Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN cần cập nhật các quy hoạch liên quan của tỉnh trong nghiên cứu.</li> <li>•ÁVề vị trí ga, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quy hoạch xây dựng thành phố Thanh Hóa đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2025 tại Quyết định số 84/2009. Thành phố Thanh Hóa sẽ phát triển về phía đông, thị xã Sầm Sơn sẽ được sát nhập vào thành phố, tạo nên một thành phố lớn dài 19 km bên bờ sông Mã. 3 vị trí ga đề xuất không nằm trong trung tâm thành phố. Cần chú ý rằng cả 3 phương án đều có phương án kết nối tương tự tới trung tâm thành phố. Tuy nhiên, Phương án 3 sẽ không ảnh hưởng tới các quy hoạch của thành phố. Phương án 2 và Phương án 1 sẽ phá vỡ các quy hoạch của thành phố và các công trình hiện có, đặc biệt là quy hoạch xây dựng thành phố đến năm 2020. Cần cập nhật phương án kết nối của Phương án 3 để cải thiện hơn nữa khả năng tiếp cận tới ga của người dân, gồm cả đường vành đai phía tây, QL47 và đường bộ phía đông, v.v.</li> <li>•Á Hướng tuyến ĐSCT: Đề xuất nghiên cứu cần so sánh các quy hoạch phát triển đường bộ cao tốc, đường sắt cao tốc và đường hàng không để xác định rõ sự cần thiết phải phát triển đường sắt cao tốc.</li> <li>•Á Về năng cấp tuyến đường sắt hiện có, nên xem xét “Phương án B2” để thúc đẩy cả vận tải hành khách và hàng hóa.</li> <li>•Á Nghiên cứu cần xem xét tính khả thi về kinh tế của dự án. Chi phí ước tính của Phương án B2 là 27,7 tỷ USD trong khi chi phí sơ bộ của ĐSCT đã lên tới 38 tỷ USD, không bao gồm chi phí đầu máy và toa xe.</li> <li>•Á Ngoài chi phí xây dựng, cần xem xét cả chi phí khai thác, bảo trì.</li> <li>•Á Đoàn Nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của việc kết nối giữa tuyến đường sắt hiện có (đường sắt thường) với đường sắt cao tốc. Nhưng trên thực tế, đường sắt thường chỉ đảm nhận 7-8% nhu cầu đi lại ở Việt Nam nên nhu cầu này không lớn so với nhu cầu vận tải bằng đường bộ, đường bộ cao tốc và đường hàng không.</li> </ul> | <p>hiện nay sẽ đóng vai trò là tuyến gom khách cho ĐSCT cũng như phục vụ nhu cầu đi lại ở cự ly ngắn. Nghiên cứu đã phân tích nhu cầu tương lai. Sự thuận tiện và khả năng tiếp cận được xem là ưu điểm của ĐSCT so với đường hàng không nên vị trí ga được đề xuất ở gần trung tâm thành phố. ĐSCT là dự án dài hạn, đề xuất bắt đầu xây dựng sau năm 2020 nên tỉnh có thời gian để thu hồi quỹ đất thực hiện dự án.</p> <p>Báo cáo cuối cùng sẽ nghiên cứu chi phí ước tính của phương án cải tạo để so sánh. Đoàn Nghiên cứu JICA và Tổng CT ĐSVN sẽ xem xét vấn đề chi phí dự án kỹ hơn cùng với thị phần trong GDP tại thời điểm thực hiện.</p>                              |
| Tỉnh Nghệ An                       | <p>Tỉnh đã thảo luận kỹ về hướng tuyến ĐSCT. Tỉnh cho biết đã thảo luận vấn đề này với Bộ GTVT để tổng hợp QH ĐSCT trong các quy hoạch phát triển của tỉnh. Nhìn chung, hướng tuyến đi qua khu vực đồi núi, không ảnh hưởng tới các quy hoạch của tỉnh. Một số đoạn ở phía tây tuyến đường sắt hiện có đi qua khu vực đất trồng canh tác lúa. Chi tiết về các ý kiến đóng góp của tỉnh như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Tỉnh đề xuất tuyến ĐSCT nên chạy ở phía tây tuyến đường bộ cao tốc và tuyến đường sắt hiện nay.</li> <li>•Á Hướng tuyến đề xuất của Đoàn Nghiên cứu JICA và Tổng CT ĐSVN sẽ đi qua cả khu dân cư và khu công nghiệp có mật độ cao.</li> <li>•Á ĐSCT có thể phá hủy các khu di tích lịch sử (Đền An Dương Vương) và cần thu hồi diện tích đất lớn.</li> <li>•Á Đường sắt cao tốc nên được xây dựng trên cao trong đó có cân nhắc những đoạn giao cắt với đường bộ và tác động đến cộng đồng.</li> <li>•Á Phương án 3 có chi phí giải phóng mặt bằng thấp hơn nhiều do chủ yếu là đất đồi.</li> <li>•Á Cần điều chỉnh Phân tích các biến số trong Trang 25 (So sánh sơ bộ các phương án) do không phản ánh điều kiện của địa phương. Đề xuất cần thực hiện thêm khảo sát thực địa để đưa ra phân tích phù hợp cho khu vực.</li> <li>•Á Đoàn Nghiên cứu JICA đánh giá cao các khía cạnh xã hội và môi trường và Phương án 3 là phương án phù hợp nhất, phản ánh các khía cạnh này. Tại sao lại không lựa chọn phương án 3? Đề xuất cần kết hợp cả phương án 1 và phương án 3.</li> </ul>  | <p>Tiêu chí quan trọng nhất khi lựa chọn hướng tuyến là sự kết nối với đường sắt hiện tại. Đoàn Nghiên cứu đã thực hiện một cuộc khảo sát bằng xe con dọc tuyến đường sắt Hà Nội – Vinh để khảo sát và lập bản đồ phân tích hiện trạng. Hướng tuyến được quy hoạch tránh các khu dân cư, nghĩa trang, khu công nghiệp và các khu vực cần xây dựng hầm.</p> <p>Tất cả các tiêu chí của tỉnh sẽ được xem xét khi lựa chọn vị trí ga. Do đó, Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN rất mong nhận được quy hoạch phát triển công nghiệp của tỉnh</p> <p>Về giải phóng mặt bằng hay nghiên cứu môi trường, Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN sẽ cố gắng giảm thiểu các tác động này.</p> |



| Diễn đàn mở                        |  | Phản hồi của Đoàn Nghiên cứu  |
|------------------------------------|--|---|
| Các tỉnh thuộc đoạn tuyến phía Bắc | Tổng hợp các ý kiến đóng góp   |   |
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Cần có thông tin so sánh giữa ĐSCT so với đường hàng không hoặc đường thủy.</li> <li>•Á Về biến đổi khí hậu, mực nước biển sẽ tăng 0,5 m. Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN cần tính đến vấn đề này khi lập quy hoạch.</li> <li>•Á Hướng tuyến nên dịch về phía tây tuyến đường sắt hiện nay để thuận lợi hơn. Nếu chạy ở phía đông tuyến đường sắt hiện tại, sẽ tạo ra nhiều nút giao cắt và đòi hỏi phải thu hồi diện tích đất lớn, dẫn tới nhiều vấn đề xã hội phức tạp.</li> <li>•Á Kết nối giữa tuyến đường bộ cao tốc Bắc – Nam và ĐSCT được nghiên cứu để có thể xem xét đầy đủ vấn đề giải phóng mặt bằng và kết nối liên phương thức. Cần xem xét các dự án ưu tiên thực hiện trước do ĐSCT cần nhiều thời gian nghiên cứu nguồn nhân lực, công nghệ và chi phí hơn (38 tỷ USD). Sẽ khó có thể thực hiện được hai phương án cùng một lúc nên cần ưu tiên phát triển đường bộ cao tốc Bắc – Nam trước.</li> </ul> <p>Về vị trí ga, ga quy hoạch trong Phương án 3 chỉ cách ga hiện tại khoảng 4-5km và hai ga này sẽ được kết nối với nhau bằng một tuyến đường bộ rộng rãi. Các đại biểu cho rằng vị trí ga trong Phương án 3 là phù hợp đối với việc kéo dài đường sắt cao tốc về phía Nam. Nên cân nhắc xây dựng một nhà ga ở giữa Thanh Hóa và Vinh (Hoàng Mai) để các công nhân khu công nghiệp có thể tiếp cận với đường sắt cao tốc. Việc xây dựng một nhà ga ở khu vực này có thể thúc đẩy phát triển khu vực này thành một khu đô thị mới.</p> | <p>Về so sánh các phương thức, Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN đã phân tích xác định nhu cầu tương lai của các phương thức trên tuyến đường sắt Bắc – Nam, ngoài ĐSCT. Cũng cần cải thiện các phương thức khác.</p> <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN đã xem xét 3 phương án sử dụng hình ảnh vệ tinh để xác định các công trình bị ảnh hưởng, qua đó xác định phương án tối ưu.</p> <p>Hướng tuyến được xem xét trên cơ sở nhiều yếu tố chứ không chỉ có địa hình. Việc lựa chọn ga không chỉ dựa vào vị trí mà còn phụ thuộc vào cách kết nối với hệ thống vận tải nói chung. Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN sẽ chú ý tới đề xuất kết hợp cả 2 phương án.</p> <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN sẽ xem xét các đề xuất về xây dựng ga Hoàng Mai và nghiên cứu kỹ hơn để lựa chọn phương án tối ưu.</p> |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

**Bảng 8.3.3 Tổng hợp kết quả thảo luận tại cuộc họp các bên liên quan lần 2 ở các tỉnh/thành phía Nam**

| Diễn đàn mở                                   |  | Phản hồi của Nghiên cứu   |
|---|--|---|
| Các tỉnh/thành nơi đoạn tuyến phía Nam đi qua | Tổng hợp các ý kiến đóng góp   |   |
| TPHCM   | <p>Các bên tham dự đều hiểu rõ tầm quan trọng của việc phát triển ĐSCT. Cần nhấn mạnh rằng chính xác không phải Quốc hội không phê duyệt dự án ĐSCT tại kỳ họp năm 2010 mà yêu cầu Bộ GTVT cần thực hiện nghiên cứu kỹ hơn về dự án do thiếu cơ sở khoa học đầy đủ về sự cần thiết và thời điểm thực hiện dự án. Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN cần xác định lộ trình phát triển ĐSCT chi tiết khi hoàn thành nghiên cứu. Các đại biểu cũng đề xuất rằng mức giá vé là yếu tố quan trọng để thu hút hành khách sử dụng ĐSCT.</p> <p>Các ý kiến đóng góp về hướng tuyến như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Cần lùi thời gian xây dựng lại vào năm 2040.</li> <li>•Á Đề xuất Đoàn Nghiên cứu JICA cần xem xét mở rộng ĐSCT tới Cần Thơ và quy hoạch nâng cấp tuyến đường sắt Trảng Bom – Hòa Hưng và quy hoạch chi tiết ga đầu mối đường sắt của TPHCM.</li> </ul> <p>Đến năm 2020, công tác cải tạo tuyến đường sắt hiện nay lên mức A2 và A2 sẽ hoàn thành và sẽ tiếp tục cải tạo lên mức B1. Do đó, đề xuất nên xây dựng tuyến ĐSCT mới sau khi đã hoàn thành công tác cải tạo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Lưu lượng hành khách giữa Nha Trang – TPHCM cao nên cần ưu tiên nâng cấp đoạn đường sắt này để khai thác tàu với vận tốc 170 km/h.</li> </ul> | <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN sẽ xem xét rà soát quy hoạch hiện có và tổng hợp các ý kiến đóng góp trong báo cáo cuối cùng.</p> |

| Diễn đàn mở                                   |   | Phản hồi của Nghiên cứu   |
|---|---|---|
| Các tỉnh/thành nơi đoạn tuyến phía Nam đi qua | Tổng hợp các ý kiến đóng góp  |   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Có thể nâng cấp đoạn đường sắt Nha Trang – TPHCM hiện nay lên mức B1 và B2. Thủ tướng Chính phủ đã có quy hoạch xây dựng tuyến Sài Gòn – Cần Thơ để khai thác tàu hàng và tàu khách với vận tốc 200 km/h.</li> <li>• Bộ GTVT cần đệ trình quy hoạch ga đầu mỗi đường sắt Chính phủ xem xét.</li> <li>• Đồng ý với phương án đi qua sân bay quốc tế Long Thành.</li> <li>• Về đoạn Long Thành – Phan Thiết, đề xuất cần bổ sung thêm một ga trên đoạn này vì khá dài.</li> </ul> <p>Về vị trí ga, nhìn chung, các bên tham gia thống nhất vị trí ga ở khu vực Thủ Thiêm do phù hợp với quy hoạch đã được thành phố phê duyệt. Tuy nhiên, các ý kiến cho thấy quỹ đất dự trữ ban đầu 25 ha ở khu vực Thủ Thiêm hiện đang bị giảm đi. Cần nghiên cứu kỹ về quỹ đất phát triển để xác định diện tích phù hợp.</p>  |   |
| Tỉnh Đồng Nai                                 | <p>Nhìn chung, ĐSCT đóng một vai trò quan trọng trong phát triển đô thị. Triển khai xây dựng ĐSCT đề xuất (năm 2020) phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Đồng Nai. Việc xây dựng sân bay ở Long Thành (2020) dự kiến sẽ tăng nhu cầu giao thông với 100 triệu hành khách. ĐSCT được nhận định sẽ là mô hình giao thông vận tải thích hợp nhất có thể đáp ứng thỏa đáng nhu cầu giao thông vào năm 2020. Việc quản lý cảng hàng không đã bổ sung cho ý tưởng kết nối ĐSCT với sân bay.</p> <p>Các ý kiến đóng góp cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trong Phương án 2 và Phương án 3, ĐSCT chạy qua khu dân cư, nhưng trong Phương án 1, ĐSCT chạy qua khu trung tâm của cảng hàng không – được xem là phương án phù hợp, vì hành khách có thể tiếp cận ĐSCT một cách thuận lợi sau khi xuống sân bay và ngược lại. Các đoạn tuyến giữa Tp.HCM và Long Thành phải được xây dựng trước tiên để phục vụ nhu cầu vận tải kết nối với sân bay và các hoạt động khác. Đường bộ cao tốc Tp.HCM – Dầu Giây dự kiến sẽ đưa vào hoạt động cuối năm 2013. Quy hoạch ĐSCT phải phản ánh được khả năng kết nối với đường bộ cao tốc này. Ngoài ra, Phương án 1 được đánh giá là phương án phù hợp vì nó đi qua khu trung tâm của sân bay. Tuy nhiên, các vấn đề chính cần chú ý bao gồm (1) Yêu cầu an toàn, an ninh của sân bay và hành khách; (2) Áp lực đối với việc quản lý cảng hàng không; và (3) Thiết kế ga và hướng tuyến.</li> <li>• Ngoài QL51, sẽ xây dựng một đường cao tốc khác (QL51 mới) chạy song song với QL51 hiện tại, và một đường cao tốc nữa đang được xây dựng. Về các tuyến đường ngang cắt ĐSCT, Đoàn Nghiên cứu phải cập nhật quy hoạch nút giao và khả năng kết nối tới các tuyến đường này để gắn kết ĐSCT với các tuyến đường trên.</li> <li>• Bộ GTVT bổ sung ý kiến của Phó chủ tịch về Phương án 1, Đoàn Nghiên cứu cần phải làm rõ hơn nữa những điểm nào ĐSCT giao cắt với đường bộ. Bộ GTVT nhất trí với ý tưởng xây dựng ĐSCT chạy vào giữa trung tâm cảng hàng không, nhưng bổ sung thêm ý kiến cần phải xem xét các giải pháp an toàn – an ninh.</li> </ul> <p>Về vị trí ga, đề xuất xây dựng thêm một ga nữa giữa đoạn Long Thành – Phan Thiết tại Long Khánh, gần QL56 để kết nối với Bà Rịa và Lâm Đồng.</p> <p>Ngoài ra, tuyến đường bộ cao tốc TPHCM – Dầu Giây dự kiến sẽ được đưa vào khai thác từ cuối năm 2013. Cần cập nhật và phản ánh dự án này trong quy hoạch ĐSCT, gồm kết nối với các phương thức khác như đường bộ cao tốc Dầu Giây - Phan Thiết – một dự án được thực hiện theo mô hình Đối tác Công – Tư kết hợp.</p> | <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN đánh giá cao những ý kiến đóng góp của các bên tham dự, các ý kiến này sẽ giúp nghiên cứu hoàn thiện hướng tuyến và vị trí ga tối ưu. Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN sẽ tiếp tục phối hợp với thành phố về các thông tin cụ thể trước khi hoàn thành báo cáo cuối cùng.</p> <p>Nghiên cứu đã cập nhật quy hoạch đường cao tốc Dầu Giây – Phan Thiết và trên thực tế, Phương án 1 chạy song song với tuyến đường cao tốc Dầu Giây – Phan Thiết</p> |
| Tỉnh Bình Thuận                               | <p>Nhìn chung, các ý kiến đóng góp đều ủng hộ cho nghiên cứu ĐSCT. Đánh giá nhu cầu được dựa vào vị trí chiến lược của Phan Thiết – một điểm đến du lịch. Mô hình giao thông vận tải nhanh hơn dự kiến có thể rút ngắn đáng kể thời gian trung chuyển và thúc đẩy ngành du lịch Phan Thiết phát triển, đóng góp vào sự phát triển kinh tế - xã hội của thành phố. Đường cao tốc dự kiến và ĐSCT được nhận định sẽ giảm lưu lượng giao thông trên QL1A trong tương lai.</p> <p>Các ý kiến đóng góp cụ thể về hướng tuyến như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hướng tuyến đoạn Đồng Nai – Phan Thiết phải bố trí về phía tây QL1A để tránh phân cắt một loạt các khu đô thị, đặc biệt là các thị trấn Tân Nghĩa và Thuận Nam. Các đại biểu cho rằng hướng tuyến ĐSCT cần giảm thiểu cắt ngang QL1A.</li> </ul>  | <p>Một trong những vấn đề tiên quyết là vị trí ga đường sắt. Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN cho rằng có thể đã có sự hiểu nhầm đối với ý kiến về hướng tuyến. Hướng tuyến đã được điều chỉnh về phía tây QL1A dựa trên ý kiến đóng góp của địa phương trong cuộc họp trước đó với tỉnh.</p>   |

| Diễn đàn mở                                   |   | Phản hồi của Nghiên cứu  |
|---|---|--|
| Các tỉnh/thành nơi đoạn tuyến phía Nam đi qua | Tổng hợp các ý kiến đóng góp  |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Hướng tuyến chạy về phía khu vực Phước Long cần phải được bố trí về phía tây QL1A nhằm tránh ảnh hưởng đến huyện Hàm Thuận Nam.</li> <li>•Á Phương án hướng tuyến ĐSCT phải chạy qua khu vực phía tây của đường sắt hiện tại và đường bộ cao tốc quốc gia trong tương lai vì những lý do sau: (i) Tránh những khu đô thị lớn; (ii) Chi phí đền bù giải phóng mặt bằng ít hơn; (iii) Mang lại lợi ích cho những người nông dân không bị thu đất; (iv) Tránh những khu vực cần được bảo vệ, di sản, tôn giáo; (v) Người dân đã quen với hướng tuyến đường sắt hiện tại đặt ở phía đông; (vi) Hướng tuyến ĐSCT cần tránh đi qua các khu công nghiệp; (vii) ĐSCT nên tránh đi qua khu dân cư Phú Long và Phú Hải; và (viii) Hướng tuyến phải thẳng để giảm các đoạn tuyến cong, trừ những đoạn tuyến phải chạy qua các khu công nghiệp, khu dân cư.</li> <li>•Á Về hướng tuyến đoạn Đồng Nai – Phan Thiết, các phương án khác (1 và 2) có thể được lựa chọn. Phương án 1 sẽ được đề xuất cho đoạn tuyến từ Phan Thiết đến ranh giới tỉnh Bình Thuận.</li> </ul> <p>Các ý kiến đóng góp cụ thể về vị trí ga như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Vị trí ga phải thuận tiện cho người dân tiếp cận, nhưng cũng phải giảm thiểu những tác động lên các khu đô thị hiện nay. Nghiên cứu đã đề xuất vị trí ga tại Phan Thiết và Tuy Phong – khu vực Ga Phan Thiết gần với ga đường sắt mới hiện tại. Ga Phan thiết được đề xuất di dời về hướng Ga Muong Mán. Ngoài ra, khoảng cách giữa các ga cũng được đưa vào thảo luận; theo đó, cần phải xem xét xây dựng một nhà ga nữa tại Tân Nghĩa – khu vực có nhiều khu đô thị mới đang được xây dựng và phát triển. Tuy nhiên, những tác động lên các khu đô thị hiện nay cũng cần phải được giảm thiểu.</li> <li>•Á Về vị trí Ga Phan Thiết: Mặc dù là ga mới, quỹ đất còn lại cho nhu cầu mở rộng ga trong tương lai bị hạn chế, nên đề xuất di dời ga tới vị trí gần đường bộ cao tốc hơn. Tuyến đường tránh sẽ được xây dựng trước năm 2020, do đó, trong thời gian đó tỉnh sẽ xây dựng một tuyến đường mới (đường Lê Duẩn) để kết nối với khu vực này. Với tuyến đường mới và tuyến đường tránh của thành phố Phan Thiết trong tương lai, người dân có thể kết nối tốt hơn. Như vậy, hướng tuyến ĐSCT (về phía ga) không nên bố trí dọc theo tuyến đường sắt hiện tại và nên bố trí về phía tây thay vì phía đông QL1A.</li> </ul> | <p>Về hướng tuyến đoạn Phan Thiết – Tuy Phong, vùng đất cát không phù hợp với hướng tuyến ĐSCT, vì việc xây dựng và duy tu bảo dưỡng sẽ gặp nhiều khó khăn bởi nguy cơ sụt lún đất và thay đổi địa hình cao. Do an toàn ĐSCT là rất quan trọng, nên hướng tuyến đề xuất sẽ không đi qua vùng đất cát.</p> <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/ Tổng CT ĐSVN nhận định khả năng kết nối và tính tiện lợi là yếu tố thành công của ĐSCT và đề xuất Ga Phan Thiết mới nên được xây dựng ở vị trí dự kiến sẽ xây ga ĐSCT.</p>  |
| Tỉnh Ninh Thuận                               | <p>Tỉnh Ninh Thuận rất mong muốn có Đường sắt cao tốc và hi vọng dự án sẽ sớm được thực hiện.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Cần xem xét các vấn đề sau khi lựa chọn hướng tuyến trong tỉnh: (i) Biện pháp thoát nước đô thị hợp lý khi hướng tuyến đi qua khu dân cư chính; (ii) Tính kết nối và sự thuận tiện; (iii) Thiết kế cầu cạn, đường đắp phù hợp như chiều cao, mĩ quan và sự ảnh hưởng khi có ngập lụt xảy ra cục bộ ở khu vực phía tây; (iv) Lũ thường xuyên xảy ra ở khu vực phía tây và sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân nghèo ở vùng ven biển; (v) Các đoạn đi trên cao từ đông sang tây sẽ tạo ra các sườn dốc khi tốc độ chạy tàu của đường sắt cao tốc lên đến 350km/h, vì vậy cần tránh những đoạn dốc này; (vi) Nước mặt và nước ngầm chắc chắn sẽ bị ảnh hưởng; (vii) Điều chỉnh lại việc sử dụng đất</li> <li>•Á Ngoài ra, còn có các ý kiến phản hồi khác nhau về phương án tuyến. Phó chủ tịch tỉnh đề xuất PA 2 trong khi Sở xây dựng khuyến nghị PA1 vì sự phù hợp cho phát triển đô thị, nhưng PA3 trong tương lai có sự kết nối với đường bộ cao tốc thuận tiện hơn. Phương án 3 dường như ít gây ảnh hưởng nhất đến công tác tái định cư.</li> <li>•Á Dưới đây là các quan điểm khuyến nghị về lựa chọn vị trí nhà ga để Đoàn Nghiên cứu JICA/TCT ĐSVN xem xét và cân nhắc: (i) Đảm bảo tiêu chuẩn 15m hành lang cho khu vực bị ảnh hưởng; (ii) Nên đặt nhà ga ở các trục đường chính, khoảng cách giữa các nhà ga nên từ 30 đến 70 km; (iii) Liên quan đến các yêu cầu về logistic (như khu vực dịch vụ chờ, hàng hóa) thì PA1 được khuyến khích hơn PA 3; (iv) Để phục vụ cho nhu cầu dài hạn (2020), vị trí ga của 3 phương án nên được quy hoạch gắn với đường bộ cao tốc và các trục đường khác để đảm</li> </ul>   | <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN giải thích về kết cấu sẽ sử dụng trong PA1 như làm cầu cạn cho đoạn qua thành phố, khi đó sẽ không gặp phải vấn đề về thoát nước đô thị. Ở khu vực ngoại ô, thiết kế nền đắp bao gồm cống thoát nước và các đường ngang dân sinh. Vấn đề thủy văn sẽ được nghiên cứu trong giai đoạn EIA.</p> <p>Khí gây hiệu ứng nhà kính: Mặc dù đường sắt cao tốc sẽ sử dụng điện trong quá trình vận hành, nên lượng phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính sẽ ít hơn các phương tiện giao thông khác như ô tô và máy bay. Phân tích chi tiết sẽ được trình bày trong Dự thảo báo cáo cuối cùng và Báo cáo cuối cùng.</p> <p>Quy trình tham vấn mang tính chiến lược và phải tuân thủ các quy định pháp luật của nhà nước.</p> |

| Diễn đàn mở                                   |   | Phản hồi của Nghiên cứu  |
|---|---|--|
| Các tỉnh/thành nơi đoạn tuyến phía Nam đi qua | Tổng hợp các ý kiến đóng góp  |  |
|   | <p>bảo sự thuận tiện và tính kết nối; và (v) Vị trí ga Tháp Chàm sẽ ảnh hưởng đến các khu vực dân cư chính và quỹ đất cho ga đề xuất này cũng rất hạn chế. Có ý kiến cho rằng nên đưa ga ra phía bắc thay vì nằm ở phía đông. Bởi nó sẽ thuận tiện cho việc kết nối giữa đường sắt hiện tại/đường sắt cao tốc với các loại hình giao thông khác, nếu kết hợp phương án 1 và phương án 2 thì vị trí ga đề xuất chỉ cách nhà ga hiện tại 300 mét.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Giải phóng mặt bằng cũng là một vấn đề nếu sử dụng nền đắp. Tuy nhiên, sử dụng cầu cạn sẽ tốn kém hơn, kinh phí sẽ không bù đắp được các rủi ro tiềm tàng có thể xảy ra, gây ảnh hưởng tới xã hội. Khu vực đất canh tác bị giới hạn trong phạm vi tỉnh và việc thu hồi đất canh tác sẽ làm giảm năng suất, dẫn đến cảnh nghèo đói của các hộ dân trong vùng ảnh hưởng. Vì vậy phương án cầu cạn sẽ phải xem xét đến các yếu tố sau (i) ảnh hưởng về thủy văn, (ii) sự phơi nhiễm của các nhân tố phóng xạ từ thời chiến tranh, và (iii) chia cắt các khu vực dân cư và khu đất đang sử dụng. Do chi phí cho ĐSCT khá cao, vì vậy Đoàn Nghiên cứu JICA đưa ra dự toán chi phí chi tiết và khuyến nghị các nguồn tài chính cho dự án.</li> <li>•Á Liên quan đến việc phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính, đường sắt cao tốc sẽ sử dụng điện, nghĩa là sẽ không phát thải gây hiệu ứng nhà kính. Tuy nhiên, nhu cầu sử dụng điện càng ngày càng cao và các nhà máy điện cũng rất cần quỹ đất để phát triển.</li> </ul> | <p>Vi vậy toàn bộ ý kiến đóng góp sẽ được tổng hợp bằng văn bản và kết hợp, phản ánh trong nghiên cứu tiếp theo. Vấn đề quan trọng là vị trí ga phải đảm bảo tối đa hóa sự kết hợp của ĐSCT với các lợi ích của địa phương nơi có đường sắt đi qua. Bổ sung 2 tiêu chuẩn để lựa chọn: Khoảng cách phù hợp từ ĐSCT đến các khu đô thị: Làm thế nào để tối ưu hóa việc kết nối đường sắt cao tốc với giao thông đô thị.</p> <p>Về tác động của đường đắp và cầu cạn, đây là một vấn đề quan trọng do sự ảnh hưởng đến công tác giải phóng mặt bằng và thiên tai. Đoàn Nghiên cứu/Tổng CT ĐSVN sẽ đưa ra sự kết hợp phù hợp nhất giữa hai phương án này. Kinh phí cũng là một phần rất quan trọng để trình lên Quốc hội.</p>  |
| Tỉnh Khánh Hòa                                | <p>Tỉnh đồng ý với việc cần đẩy nhanh việc xúc tiến xây dựng tuyến đường sắt cao tốc. Theo ý kiến của địa phương, cần phải làm rõ thêm về hướng tuyến, vị trí ga và tốc độ thiết kế 350km/h và chi phí.</p> <p>Các ý kiến cụ thể về hướng tuyến như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Á Khu vực xung quanh Cam Đức, có nhiều khu dân cư nằm ở phía đông quốc lộ 1A. Phương án 1 đề xuất đi về phía đông của QL1A trong khi PA 2 &amp; 3 đi về phía tây. Đề nghị Đoàn Nghiên cứu làm rõ phương pháp đánh giá các phương án tuyến bởi kết quả trình bày không phù hợp với điều kiện địa phương.</li> <li>•Á Trong khu vực nội thành, để giảm chi phí xây dựng, đề nghị sử dụng cầu cạn thay vì đường đắp. Cần cân nhắc việc làm thế nào để giữ được quỹ đất cho một dự án dài hạn như dự án này trong các khu vực đô thị và đang đô thị hóa trong khi việc xây dựng vẫn còn chưa chắc chắn.</li> </ul> <p>Về vị trí nhà ga: Tất cả các phương án nhà ga đang được nghiên cứu dựa trên các điều kiện hiện tại, tuy nhiên về mặt lâu dài, khu vực nội thành có thể phát triển và vị trí nhà ga cần phải được quy hoạch trên cơ sở các quy hoạch phát triển cho tương lai.</p>  | <p>Đoàn Nghiên cứu/Tổng CT ĐSVN đã giải thích rằng hướng tuyến và vị trí nhà ga đường sắt cao tốc đã được điều chỉnh sửa đổi theo ý kiến của Chủ tịch và các Phó Chủ tịch UBND tỉnh trong cuộc họp trước đó.</p> <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN cũng giải thích thêm PA 1, đối với đoạn đi trong thành phố sẽ sử dụng cầu cạn, không phải đường đắp vì đã xem xét đến các tác động xã hội. Liên quan đến việc giải phóng mặt bằng, Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN đề nghị Quy hoạch sử dụng đất nên bao gồm cả diện tích đất sẽ sử dụng cho ĐSCT trong tương lai sau khi có ý kiến chính thức.</p> <p>Đoàn Nghiên cứu JICA/Tổng CT ĐSVN sẽ tiếp thu tất cả các ý kiến nhận xét về tiến độ và tốc độ thiết kế, và sẽ phản ánh và/hoặc trả lời trong Dự thảo báo cáo cuối kỳ/Báo cáo cuối kỳ và ở cuộc họp các bên liên quan sau này.</p> |

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA.

**(c) Kết quả khảo sát bằng bảng câu hỏi**

ì ÈÌÁ V;[}\*Á ấ &@] Ế\* @}Á & ~ Á ~ Á@ &@}Á @ [Á, ố @ @] \*Á } \*Áé ~ Á@ ấ  
 Á@ Á@]ÁÁã }& ấ &Á ấã ~ Á@ ấ Á ấ & &Á Á}Á ÒVÁ {ÁFDÁ @}Á@ &Á ấ Á  
 1}Á ÒVÁ ẾĐÁ ấ@ ấ & } \*Á ấ Á }Á ấ & }Á ấ ấ ~ ấ ấ {ÁĐÁ } @ ấ Á  
 & &@ } \*Á }Á ấ ~ ố ấĐÁ ^{ ấ... &Á ~ ấ Á ~ Á@ &@ ÒVÁ ỒÁÍÁ }Á ấ ấ Á  
 & &@ }Á [ }Á ~ }Á @ ấ & ấ ÍÁ }Á ấ ấ & &@ }Á [ }Á ~ }Á @ ấ ấ ấ  
 ì ÈÍÁ ÒÍ &Á ấ ~ Á@ [Á, ố @ @] & } \*Á@ ]Á [}\*Á } \*Á ÈÈ ấấấấấ

**Bảng 8.3.4 Tổng hợp kết quả khảo sát bằng bảng câu hỏi các bên liên quan chính**

| Nội dung   | Các tỉnh đoạn tuyến phía Bắc đi qua <sup>1/</sup>   | Các tỉnh đoạn tuyến phía Nam đi qua <sup>2/</sup>  |
|--|---|--|
| 1) Nhận thức về Dự án                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 96% đều có nhận thức chung về dự án;</li> <li>• Nhận chung ủng hộ thực hiện dự án trong giai đoạn ngắn hạn</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 95% đều có nhận thức chung về dự án;</li> <li>• Nhận chung ủng hộ thực hiện dự án trong giai đoạn ngắn hạn</li> </ul>   |
| 2) Nhận thức về các tác động tích cực và lợi ích của Dự án | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tốc độ di chuyển nhanh và tiết kiệm thời gian được đánh giá là lợi ích lớn nhất của Dự án.</li> <li>• Tác động lớn nhất là thúc đẩy phát triển du lịch và phát triển đô thị.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tốc độ di chuyển nhanh và tiết kiệm thời gian được đánh giá là lợi ích lớn nhất của Dự án.</li> <li>• Tương tự, tác động lớn nhất là thúc đẩy phát triển du lịch và phát triển đô thị.</li> </ul>   |
| 3) Các vấn đề quan tâm                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hầu hết các tỉnh đều cho rằng có ít tác động tới môi trường tự nhiên và ô nhiễm nhưng các tỉnh Nam Định, Hà Nội và Hà Nam cho rằng cần chú ý tác động tới các khu bảo tồn thiên nhiên và khu vực bảo tồn.</li> <li>• Các tỉnh đều quan tâm tới tác động giải phóng mặt bằng và tái định cư của dự án, đặc biệt là ở Thanh Hóa, Hà Nam, Nam Định và Ninh Bình.</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hầu hết các tỉnh đều cho rằng có ít tác động tới môi trường tự nhiên và ô nhiễm nhưng TPHCM và Khánh Hòa cho rằng cần chú ý tác động tới các khu bảo tồn thiên nhiên và khu vực bảo tồn. Ngoài ra, TPHCM và Đồng Nai còn quan tâm tới ô nhiễm tiếng ồn và độ rung.</li> <li>• Các tỉnh đều quan tâm tới tác động giải phóng mặt bằng và tái định cư của dự án, đặc biệt là ở Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận, Đồng Nai và TPHCM. Các tỉnh cũng quan tâm tới di dời các khu dân cư và các trung tâm thương mại, kinh doanh.</li> </ul> |
| 4) Đánh giá 3 phương án hướng tuyến                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hầu hết các tỉnh đều cho rằng phương án 1 là phù hợp nhất xét từ góc độ sự thuận tiện và phát triển gắn kết. Tuy nhiên, tỉnh Hà Nam và Nghệ An muốn chọn Phương án 3 do có sẵn quỹ đất để phát triển gắn kết.</li> <li>• Về nghiên cứu môi trường và xã hội, Phương án 1 có tổng điểm đánh giá cao hơn nhưng cần khảo sát kỹ ở các tỉnh nơi có điểm đánh giá thấp như Hà Nam, Thanh Hóa và Nghệ An.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hầu hết các tỉnh đều cho rằng Phương án 1 là phù hợp nhất xét từ góc độ kết nối với các phương thức vận tải khác.</li> <li>• Về nghiên cứu môi trường và xã hội, Phương án 1 có tổng điểm đánh giá cao hơn nhưng cần khảo sát kỹ ở tỉnh Bình Thuận về tác động tới môi trường tự nhiên.</li> </ul>  |
| 5) Các vấn đề quy hoạch                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Về quy hoạch vị trí ga, vấn đề quan tâm hàng đầu là kết nối với các phương thức vận tải khác. Tiếp đến là khoảng cách tới trung tâm thành phố.</li> <li>• Về hướng tuyến, yếu tố quan trọng nhất đối với tất cả các tỉnh là hiệu quả giao thông</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Về quy hoạch vị trí ga, vấn đề quan tâm hàng đầu là kết nối với các phương thức vận tải khác. Tiếp đến là khoảng cách tới trung tâm thành phố.</li> <li>• Về hướng tuyến, yếu tố quan trọng nhất đối với tất cả các tỉnh là hiệu quả giao thông</li> </ul>  |

1/ Các tỉnh nằm trên đoạn tuyến ĐSCT phía Bắc gồm Hà Nội, Hà Nam, Nam Định, Ninh Bình, Thanh Hóa, và Nghệ An.  
 2/ Các tỉnh nằm trên đoạn tuyến ĐSCT phía Nam gồm TPHCM, Đồng Nai, Bình Thuận, Ninh Thuận và Khánh Hòa.  
 Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA, 2012

**(d) Hợp chung**

ì ÈÈÁ ÒÍ &Á &@] Á@}\*Á &Á Á@ &Á @ {ÁFDÁ ế ~ Á } \*Á Á } \*Á@ } \*Á ấ & &Á  
 c) @ @ @ @ ấ &Á ~ }Á } \*Á ấ ~ ấ Á ấ &@ }Á @ } \*Á }Á@ } \*Á ~ }Á ấ ấ ấ  
 ~ Á@ Á ~ }Á ÒVÁ ấ ấ @ ấ Á }Á @ &Á ấ &Á }Á ấ - }Á ấ &Á - }Á ~ ấ ~ ấ

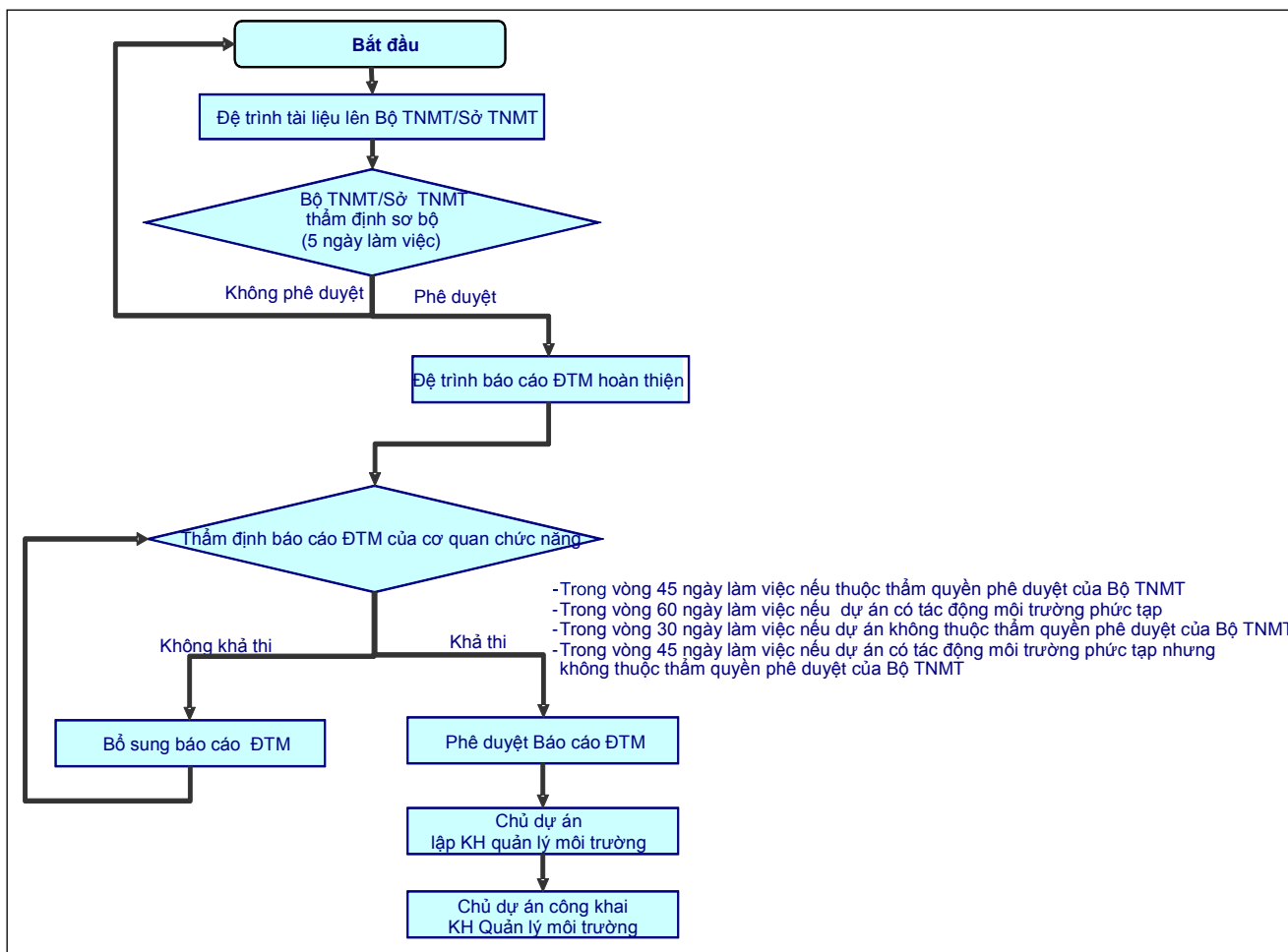












Nguồn: Nghị định 29/2011/NĐ-CP

**Hình 9.1.1 Quy trình thẩm định ĐTM của Việt Nam**

9.4 Bên cạnh đó, JICA, Ngân hàng Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JBIC), các cơ quan tài trợ và các tổ chức khác – các cơ quan, tổ chức là nhà cấp vốn tiềm năng cho dự án ĐSCT dự kiến – cũng có các hướng dẫn và chính sách liên quan đến nghiên cứu môi trường, xã hội hoặc chính sách bảo vệ môi trường. Nếu các dự án ĐSCT muốn khai thác các nguồn vốn này thì cần thực hiện nghiên cứu môi trường và xã hội chi tiết, toàn diện, gồm cả lập báo cáo ĐTM, đáp ứng các yêu cầu của các cơ quan, tổ chức tài trợ về nội dung, chất lượng và quy trình.

9.5 Dựa trên các hướng dẫn nghiên cứu môi trường và xã hội của JICA năm 2004 và 2010, Nghiên cứu đã xác định phạm vi sơ bộ đánh giá tác động môi trường cho phương án tối ưu là một phần trong nghiên cứu môi trường sơ bộ nhằm xác định những tác động môi trường và xã hội lớn và tiềm tàng sẽ cần được đánh giá chi tiết trong nghiên cứu ĐTM chi tiết tiếp theo. Phạm vi sơ bộ nghiên cứu ĐTM theo các yêu cầu kỹ thuật như khảo sát, dự báo và phương pháp đánh giá cũng được đề xuất. Các bước tiếp theo cần hoàn tất xác định và cập nhật phạm vi nghiên cứu ĐTM căn cứ vào kế hoạch đã cập nhật của các dự án liên quan. Khi đó, quy mô và mức độ của nghiên cứu ĐTM sẽ được cân nhắc theo yêu cầu của JICA và các nhà tài trợ tiềm năng khác.

9.6 Bộ GTVT cũng ban hành văn bản hướng dẫn “Quy trình đánh giá tác động môi trường khi chuẩn bị nghiên cứu khả thi và thiết kế xây dựng công trình đường sắt, đường bộ, cảng” năm 1997. Tài liệu này gồm các hướng dẫn ĐTM cho các dự án xây dựng đường

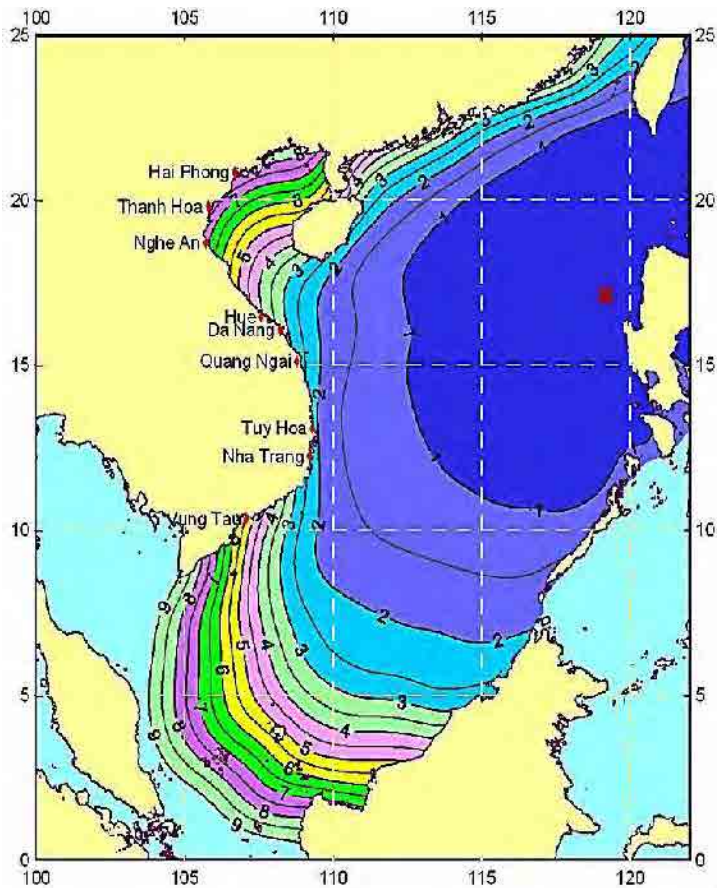












Nguồn: Bảng số liệu thực tế của UN-Việt Nam về động đất và sóng thần tại Việt Nam, xuất bản ngày 24/3/2011

**Hình 9.2.1 Ước tính thời gian di chuyển của sóng thần từ động đất lớn trên vết đứt gãy Manila**

Á

**4) Xem xét kết quả của các nghiên cứu ĐTM khác**

JÈÉ Á Ôá ~ Á~ á[ } Á~ } Á ÒÓVÁ @ÁÓ &Á &Á~ Á@ &@Á \* &Á áÁ cÁ áÁ c~ }Á } \*Á cÁ fÁ@Á Á&Á áPéÁ áP\* @}Á& ~ Á } @Á á Á &Á } \*Á fÁÁ } \*Á &Á á á Á } Á éÁ &Á@ &Á@ } ÉÁ { &Á \* @ } Á& ~ Á VT Á Á } \* ÉÁ á Á { Á @ Á &Á áÁ \* &Á P áÁ Á [ } Á~ } Á @Á á É@ } \*Á~ } Á ÒÓVÁ ~ Á@ &@Á á~ áÁ } \*Áé { &Á } \*Á@ } \*Á \ @ } \*Á~ &Á Á [ } \*Á@ } @Á \* @ } Á& ~ Á @ Á@Á { &Á \* @ } Á& ~ Á &Á } \*Á fÁÁ } \*Á & áÁ Á } Á& } \*Á@ } \*Á @ } \*Á~ &Á Á [ } \*Á@ } @Á éÁ &Á@ &Á@ } Á &Á Á@ Á &Á &Á RÓÓÉÖ [ Á 5ÉÁ @Á@ &Á@ } Á \* @ } Á& ~ Á VT & áÁ Á } Á ÒÓVÁ& } Á& { Á& .Á& &Á cÁ ~ Á & áÁ &Á \* @ } Á& ~ Á - } Á [ } \*Á Áá ~ &Á Á &Á } \*Á @ Áá Áá [ ÁéÁ } @Á á Á &Á } \*Á fÁÁ d } \*ÁéÁ& { Á& .Á Á@ &@Á~ } Á Á fÁÁ } \*ÉÉÉÁ

**5) Xây dựng các chương trình chiến lược để dành quỹ đất cho dự án ĐSCT**

JÈÉ Á Á@ &Á@ } Áá Á } Á ÒÓVÁ@ } Á á& } Á { Áá [ Á~ Á cÁ@ &Á@ } Áá Á } Á ] Á @ áÁ ~ Á @ } ÉÁ Á á } Á& &Á } @@ } @Á @ Á& &Á& &Á@ ] Á& &Á - } Áá } Á~ áÁ &Á &Á &Á Á & &Á } @@ } @Á @ &Á@ Á@ ~ Á @Á &Á@ Á@ Á@ áÁ Á~ Á ÉÁ &Áá cÁéÁ áÁ áÁ Á } Á áá } Á& &Á cÁ &Á Á& áÁ - } Á@ &Á É&Á @ ~ Á& } \*Á@ ] Áá Á } Áá &@ { Áá } Á Áá [ Á &@ { Á& Á [ } \*Á& } \*Á& &Á áÁ @ } \*Á áÁ } \*ÁéÁ áÁ } @Á Á Áá áÁ áÁ ÉÁ &Áá cÁéÁ Á& &Á \ @ Á &Á fÁ@ÉÁ Áá áÁ ~ Á& &Á } Á Áé ÉÁ Á& &Á } Á@ &Á@ } Áá áÁ @ } \*Á áÁ } \*Á







& &ã } Á @ ] Áe) @&@ Á\* ãé) Ác &Ác~ Á Á Á } @@ } \* Á @ Á éÁe) Á Ái-) ÈÖI &Áeã  
|ã ~ Á e~ Á @ ã &Áf} \* Á Á Á &Á-} Áã-} Á~ ã ÁceÁ\* ãé) Áã ó Á } \* Á @ Á Á } Á  
ÙÔVÁ { Á [ Á Á @Á@ ] Á Á óéÁ@ ã Á &Á ã @ } \* Á eÁ~ } Á ÙÔVÁ ã~ ã

**10) Tham vấn liên tục và đầy đủ với các bên liên quan và các nhóm xã hội dễ bị ảnh hưởng**

JÈI Á V[ ] \* Á ~ Ái! } @c@ &Ác } Á\* @ } Á & ~ Á [ e ] Á\* @ } Á & ~ Á éÁ &@ &Ác } \* Á [ ó &Á &  
& ~ &Á@ ] Ác@ Á } Á &Á-} Áã-} Á~ ã Á~ Áq &@ Á } Á ÙÔVÁ } \* Á @ Á\* @ } Á & ~ Á fã  
d } \* ÁceÁeÁ@ ã Á Á ÁÖÖÁ { & Á [ Ái } @& &Á @ } \* Á } Á@ } \* Ác~ } ÁceÁ Ái ó ã  
p\* ã Á ã Á @Á~ &Á@ ã@ } \* Á ã Á Á } Á ÙÔVÁ } \* @ } Á & ~ Á @ Ác@ } \* Á ã\* @ } Á & ~ Á  
VT Á Á &Ác@ &Ác } Ác } \* Á ã &Á &Á @ [ Ái ó Á &@ } Á Á Á Áq &@c@ } @ } \* Á ã  
} @ & Á ÖÖÁ } Ác@ &Ác } Ác@ Á } Ác@ Á } Á &Á-} Áã-} Á~ ã Á ã @ } \* Á ã Á  
} @ Á &Á Á @ } ÁceÁ &@ &Á Á } @@ } \* Á ã Á { & Á\* ã } @ & Á ó @ ] Á @ ] ÁceÁ  
& &Á &@ &Á @ &@ @ ] \* ãé) Á ã @ } \* ÈÁ @ ó Á & ] ÁeÈ [ ] \* Á ~ Ái! } @c@ &Á  
@ } Á &Á\* @ } Á & ~ Á e~ Á~ [ eÁc@ Á } Ác@ @c@ &Á } Á ã Á ãceÁ ã@ ã ~ Á Á ã  
& &Á-} Áã-} Á~ ã ÁceÁ\* ãé) Á &Á~ } Á ÙÔVÁ } \* Á ã &Áf} \* Á Á ~ Á Ác@ } \* Á Á  
} \* ã Á Á ã [ ] Á ~ Ác@ &Ác } Á Á } Á & } \* Á @ Ác } \* Á @ ] Á ~ Á Á ó ~ Ác@ Á } Ái [ ] \* Á  
} ã } \* Á &Á Áq &@ Á } ÈV[ ] \* Á ~ Ái! } @c@ Á } È } Ái! } Áe~ Á Á &Á } \* Ác@ &Á  
ceÁã ~ Á &Á &Á &Á Á } Á ÙÔVÁ ã Á { Á Ác } \* Ái } @ } \* ÁeÁc@ @f} \* Á } \* Á @ Á &Á  
ó &Á } \* Á @ Á ã ã @ óã } Ác } \* È

JÈI Á S @c &@ &Ác@ Á } È } Ác@ Á Á ~ Á Ác &Á @ ( ÁceÁ@ ã Á Á } @@ } \* Á @ Á  
] @ Á È Á { È\* ã ã È\* ã\* @ [ ÁceÁ\* ãé) Ác &Ác~ Á Á @c@ &Ác } Ác@ Á } È  
ceÁ &Á &Á ã } \* Á Á Á } @@ } \* Á @ &Á [ Á &Á &Á } \* Á Á fã } \* ÁceÁeÁ@ ã ã  
á Á } Á ~ Á Á ~ } Ác@ Á ãceÁ [ Á ~ Ái! } @c@ Á ~ Á } @ & ã } \* Á } \* ÈV[ ] \* Á &Á ã  
c@ Á } È } Áã ãc@ } \* Á @ @c@ &Á @ } \* Á @ ] ÁceÁ\* f } Á\* Á @ Á@ ] Á ã &@ Á Á  
@ ~ Á ã ã ã } \* Á ] Á\* ãé) È

### 11) Tổ chức giám sát môi trường và sử dụng kết quả

JÈİ Á Ôİ &Á Á }Á ÛÔVÁ Á é Ááá }\*Á }ÁeÁ }\*Á&@}È5} \*Áá ]Áá }\*Á Áe{ Á[ ]\*Á @ { ÁÁÈÈÈ } @ÁeÁ @Áe Á&@ ^Ác &Á Á&á ÈÈ Áp @ÁÓ }ÈÁ &Á }\*Áá~Á& &Ác Á ÛÔVÁ ÇÇ \á •^} DÁ èÁ &Á @ &Á @ &Á }\*Á @ ~Áá }Á @ ]ÈÖİ &Áá }Á @ ]Á e^Á èÁ &Á @ } @ÁeÁ ]Áu }\*Á-} & Á Á@ &Á }È5Áé}Á @ &Á á Á ~ Áá { Áı Á fÁt }\*È

JÈİ Á Öİ Á é ÁeÁ Á }Á ÛÔVÁ ~Áá }Á Áá Ápá ÈÈ }Á&@} \*Á5Á@Á@ ^Á }\*Á Á5Á & &Á }@ }\*Á @ }\*Á }\*Á Á &Á &Á Á &Á }\*Á fÁt }\*Á á Á @Á Á }Áá Á ~Á dā }Á @ÁÁ Á Á @Á èÁ5Á ]Áu }\*Á &Áá }Á @ ]Á @Á@ ]ÈÖİ Á 5ÈÈ }Ác Á&@ &Á á { Áı Á { fÁt }\*Á Á { Áá ~Á &Á }@ }\*Á @ }\*Á }\*Á Á &Á &Á5Á ~ÁÁ@Á @ }\*ÁeÁ ]á ~Á @Á ~Á ~Á &Á &Áá }Á @ ]Á á { Á @ Á5Ág }\*Á @ Á[ ]\*Á VT Á@Á @ }\*ÈVİ[ ]\*Á }\*Á }Á ~Á e^Á @ }\*Áá { Áı Á fÁt }\*Á Á Á èÁ &Á ]Á @ &Á &Á [ ]Á @Á &Á çÁ @Áá ÈÖİ &Á @ }\*Á e^Á &Á }Á @ e}Á @ }Á @ }Á Á @ &Á [ ]\*Á VT Á-} & Á Á &Á &Á @ }\*Á Á Á Á }Á èÁ ]Á @ &Á }\*Á @ Áá ~Áá }Á fÁt }\*ÁeÁeÁ@ á@ &Á ÈXá &Á á { Á •ı Á ^Á ÁeÁ~Á &Á ~Á á Á }\*Á Á5Á \*Á &Á ~Á ^Á Á Á fÁt }\*ÁeÁeÁ@ ÈÈ @ Á d[ ]\*Á &Á &Á Á }Á ÛÔVÁ5Á@ &Á@ }Á &Áá }Á @ ]Á á { Á @ ÁeÁ@ [Á/á@ ~Á ~Á &Á &@ }\*ÈÁ [Á 5Á& }Á { Á [Á Á @ &Á á { Áı Á fÁt }\*Á @ Á@ÈÖİ }Á &Áe[Á Á ~Á Á \*á { Áı Á fÁt }\*È Á @Á Á ]ÁeÁ@ &Á@ }Á &Áá }Á @ ]Á á { Á @ Á @Á@ ]È

JÈİ Á Sá }Á \* @Á @ Áá }Á ~Á Á! } @ÁeÁ Á ~Á á { Áı Á @Á &Á &Á }Áá }Á ~Á Á á ] @ }\*ÈS @Á &Á }Á @ Áá &Á ÁÁÁ @ Á }\*Á \*Á &Á ~Á Á fÁt }\*ÁeÁeÁ@ á @ }\*Á &Á @ &Á@ Á ^Á Á @Á }Á5Áá }Á e}Á @ [Á }ÁeÁ { Á á { Á á á @ ]Á5Á Á @Á Á \*á &Á &Á }Áá }Á ~Á Á Á á @ }\*DÁ-} & Á Á èÁ }\*Á ]Á Á @ }\*Á ÈÖİ &Á Á }Á ÛÔVÁ }Á Á &Á @Á@ }Á Á ~Á! }Á á á ~Á &Á &Á }Á Á ~Á-}ÈÁ