

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH ĐỊNH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

DỰ ÁN PHÁT TRIỂN TÍCH HỢP THÍCH ỨNG (IRDP)
TỈNH BÌNH ĐỊNH

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ
TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI



BÌNH ĐỊNH, 8/2021

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG	IV
DANH MỤC HÌNH	VI
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	VII
TÓM TẮT.....	1
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU VÀ MÔ TẢ DỰ ÁN.....	14
1.1. Bối cảnh và mục tiêu của dự án	14
1.1.1. Bối cảnh	14
1.1.2. Mục tiêu phát triển dự án	14
1.1.3. Mục tiêu của dự án.....	14
1.1.4. Các thành phần dự án.....	15
1.1.5. Các thành phần của dự án	15
1.1.6. Kết quả của dự án.....	16
1.2. Khung chính sách, pháp luật và thể chế.....	16
1.2.1. Các văn bản quy phạm pháp luật và tiêu chuẩn kỹ thuật của Chính phủ	16
1.2.2. International Environmental and Social Agreements	20
1.2.3. Các tiêu chuẩn về Môi trường và Xã hội của Ngân hàng Thế giới và Hướng dẫn về EHS của WBG.....	22
1.2.4. Phân tích khoảng trống giữa Chính phủ Việt Nam và Khung MT-XH của WB	26
1.3. Mô tả dự án	33
1.3.1. Các hạng mục công trình của dự án.....	35
1.3.2. Mô tả chi tiết các hạng mục đầu tư thuộc hợp phần 1 của dự án tỉnh Bình Định.....	37
1.3.3. Biện pháp tổ chức thi công	49
1.3.4. Danh mục, máy móc thiết bị huy động sử dụng cho dự án	50
1.3.5. Nhu cầu về nguyên vật liệu.....	51
1.3.6. Các gói thầu xây dựng	52
1.3.7. Các loại lao động	52
1.3.8. Vị trí đổ thải	54
1.3.9. Nguồn nước và nguồn điện cho hoạt động xây dựng	56
1.3.10. Tuyến đường dự kiến vận chuyển.....	57
1.3.11. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	57
1.4. Phương pháp đánh giá môi trường và xã hội	60
1.5. Vùng ảnh hưởng của dự án	61
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	63
2.1. Điều kiện tự nhiên	63
2.1.1. Vị trí địa lý	63
2.1.2. Địa hình.....	63
2.1.3. Điều kiện địa chất	64
2.1.4. Điều kiện khí hậu	66
2.1.5. Điều kiện thủy văn	69
2.1.6. Tài nguyên	71

2.1.7. Tài nguyên khoáng sản	75
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường khu vực dự án	76
2.2.1. Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn và độ rung	77
2.2.2. Chất lượng nước mặt.....	80
2.2.3. Chất lượng nước ngầm.....	83
2.2.4. Chất lượng đất.....	86
2.2.5. Chất lượng trầm tích	90
2.3. Điều kiện kinh tế-xã hội	96
2.3.1. Điều kiện kinh tế-xã hội.....	96
2.3.2. Điều kiện kinh tế - xã hội trong khu vực dự án	99
2.4. Cơ sở hạ tầng	102
2.4.1. Hệ thống giao thông.....	102
2.4.2. Hệ thống cung cấp nước sạch	104
2.4.3. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải	104
2.4.4. Hệ thống cung cấp điện.....	104
2.4.5. Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn.....	104
2.5. Mô tả các điểm nhạy cảm trong khu vực dự án	105
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI.....	111
3.1. Các tác động tích cực của dự án về môi trường và xã hội.....	111
3.2. Đánh giá các rủi ro và tác động tiêu cực tiềm ẩn về môi trường và xã hội.....	111
3.2.1. Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về xã hội trong giai đoạn chuẩn bị thi công	114
3.2.2. Các rủi ro và tác động đến môi trường trong giai đoạn chuẩn bị dự án	117
3.2.3. Các rủi ro và tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng	119
3.2.4. Rủi ro và tác động xã hội trong quá trình thi công xây dựng	137
3.2.5. Tác động tích lũy	148
3.2.4. Tác động đặc thù.....	150
3.2.5. Các rủi ro và tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành sử dụng.....	161
3.2.6. Các rủi ro và tác động xã hội trong giai đoạn vận hành dự án	164
CHƯƠNG 4. PHÂN TÍCH CÁC PHƯƠNG ÁN THAY THẾ.....	167
4.1. “Không có” dự án.....	167
4.2. “Có” dự án	169
4.2.1. Đường số 1. Nâng cấp Tỉnh lộ ven biển (ĐT639), đoạn Mỹ Thanh - Lại Giang.....	170
4.2.2. Đường số 2. Tuyến nối từ Quốc lộ 19C kết nối Cảng Quy Nhơn	176
CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI.....	180
5.1 Các biện pháp giảm thiểu	180
5.1.1. Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn tiền thi công	181
5.1.2. Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công	185
5.1.3. Các biện pháp giảm thiểu các tác động đặc thù trong giai đoạn thi công.....	259
5.1.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động tích lũy	281
5.1.5 Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành và bảo dưỡng	282
5.1.6. Kế hoạch Cam kết Môi trường và Xã hội.....	290
5.1.7. Quy trình quản lý lao động (LMP)	290
5.2. Tổ chức thể chế	291
5.2.1. Tổ chức thực hiện	291

5.2.2. Khung tuân thủ môi trường.....	294
5.3. Cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM).....	298
5.3.1. GRM của dự án.....	298
5.3.2. Cơ chế giải quyết khiếu nại của Ngân hàng Thế giới.....	301
5.3.3. Cơ chế giải quyết khiếu nại cho công nhân.....	301
5.4. Kế hoạch thực hiện ESMP.....	302
5.5. Đào tạo và phát triển năng lực.....	303
5.6. Kế hoạch giám sát môi trường và xã hội (EMoP).....	307
5.6.1. Giám sát tuân thủ các biện pháp giảm thiểu.....	307
5.6.2. Quan trắc chất lượng môi trường xung quanh.....	307
5.6.3. Ước tính chi phí cho việc thực hiện ESMP.....	310
CHƯƠNG 6. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG VÀ CÔNG BỐ THÔNG TIN.....	312
6.1. Tóm tắt quá trình tham vấn cộng đồng.....	312
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	313
6.2.1. Kết quả tham vấn lần 1 với cộng đồng bị ảnh hưởng tại địa phương và các tổ chức chính trị - xã hội thông qua các cuộc tham vấn trực tiếp.....	313
6.2.2. Kết quả tham vấn cộng đồng lần đầu thông qua tham vấn bằng văn bản.....	324
6.3. Kết quả tham vấn cộng đồng lần thứ hai.....	326
6.4. Công bố thông tin.....	326
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	327
PHỤ LỤC.....	329
Phụ lục 1. Ảnh các cuộc tham vấn cộng đồng.....	329
Phụ lục 2. danh sách những người tham gia lập báo cáo ESIA.....	331
Phụ lục 3. Guidelines on the process of integrating climate change issues in to road project design.....	333

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1-1. Hiệp định quốc tế.....	20
Bảng 1-2. Việt Nam phê chuẩn các Công ước ILO.....	21
Bảng 1-3. Tóm tắt các quy định về ĐTM theo Chính phủ Việt Nam; Ngân hàng Thế giới (WB) và các biện pháp lấp đầy khoảng trống	27
Bảng 1-4. Tóm tắt phạm vi xây dựng dự án	35
Bảng 1-5. Mô tả chi tiết các hạng mục đầu tư của dự án tỉnh Bình Định	38
Bảng 1-6. Máy móc thiết bị chính	50
Bảng 1-7. Nhu cầu nguyên vật liệu cho xây dựng.....	51
Bảng 1-8. Cân bằng đào và đắp trên hai tuyến của dự án tỉnh Bình Định	51
Bảng 1-9. Các mỏ khai thác vật liệu dự kiến của dự án tỉnh Bình Định	51
Bảng 1-10: Đặc điểm của vị trí đồ thái.....	54
Bảng 1-10: Dự kiến các tuyến đường vận chuyển như sau	57
Bảng 1-12: Dự kiến tiến độ thực hiện Dự án.....	57
Bảng 1-13: Các khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi dự án	61
Bảng 2.1-Tổng lượng mưa trung bình năm (mm)	67
Bảng 2.2- Nhiệt độ trung bình ($^{\circ}\text{C}$)	67
Bảng 2.3- Độ ẩm không khí trung bình năm tại trạm quan trắc Quy Nhơn (%)	68
Bảng 2-5. Số lượng mẫu, vị trí lấy mẫu và thông số quan trắc trong khu vực TDA.....	76
Bảng 2-6. Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn và độ rung.....	77
Bảng 2-7. Kết quả đo chất lượng môi trường không khí khu vực dự án	79
Bảng 2-8. Vị trí lấy mẫu chất lượng nước mặt	80
Bảng 2-9. Kết quả đo chất lượng nước mặt khu vực dự án	81
Bảng 2-10. Vị trí lấy mẫu chất lượng nước mặt	83
Bảng 2-11. Kết quả đo chất lượng nước ngầm khu vực dự án	84
Bảng 2-12. Vị trí lấy mẫu chất lượng đất	86
Bảng 2-13. Kết quả đo chất lượng đất khu vực dự án	87
Bảng 2-14. Vị trí lấy mẫu trầm tích.....	90
Bảng 2-15. Chất lượng trầm tích khu vực dự án	91
Bảng 2-16. Dân số huyện Phù Mỹ và thị xã Hoài Nhơn	99
Bảng 2- 17. Thu nhập và tỷ lệ hộ nghèo của các xã trong vùng dự án.....	99
Bảng 2-18. Một số bệnh thường gặp trong 3 tháng qua	100
Bảng 2-19. Cơ sở y tế gần nhất	101
Bảng 2-20 Các khu vực nhạy cảm tuyến đường ven biển đoạn Mỹ Thành - Lại Giang	105
Bảng 2-21. Các khu vực nhạy cảm trên tuyến quốc lộ 19 C kết nối cảng Quy Nhơn.....	109
Bảng 3-1. Các tiêu chí phân loại tác động tiêu cực	111
Bảng 3-2. Ma trận các mức độ tác động từ dự án.....	113

Bảng 3- 3. Tác động đến nhà ở và các công trình kiến trúc	115
Bảng 3- 4. Ảnh hưởng tới cây cối và hoa màu	115
Bảng 3-5. Phát thải bụi PM ₁₀	119
Bảng 3-6. Phát thải bụi tổng TSP và các khí thải (kg/ngày)	119
Bảng 3- 7. Hệ số phát thải bụi PM ₁₀ và một số khí thải từ các thiết bị thi công	120
Bảng 3-8. Sự phát thải bụi và các khí thải theo khoảng cách từ nguồn thải (µg/m ³).....	120
Bảng 3-9. Các đối tượng nhạy cảm có thể bị ảnh hưởng bởi bụi và khí thải	121
Bảng 3-10. Mức ồn từ các thiết bị thi công	123
Bảng 3-11. Giới hạn tối đa đối với tiếng ồn theo QCVN và hướng dẫn của WHO.....	124
Bảng 3-12. Mức độ rung theo khoảng cách (VdB)	125
Loại thiết bị.....	125
Bảng 3-13. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt	126
Bảng 3-14. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	127
Bảng 3-15. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh theo các tuyến đường	127
Bảng 3-16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	127
Bảng 3-17. Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án	128
Bảng 3-18. Các thủy vực có khả năng bị ảnh hưởng bởi chất thải từ quá trình thi công	131
Bảng 3-19. Các phát thải KNK theo các nguồn thải (t CO ₂ eq)	136
Bảng 3-20. Phân tích điển hình về phát thải KNK theo hạng mục công trình (tấn CO ₂ eq) ..	136
Bảng 3-21. Một số cơ sở hạ tầng dịch vụ có khả năng bị ảnh hưởng.....	139
Bảng 3-22. Các tác động tiêu cực đặc thù trong quá trình thi công ở Đường số 1.....	150
Bảng 3-23. Các điểm đặc thù có thể bị tác động trong quá trình thi công Đường số 2.....	159
Bảng 3-24. Tải lượng phát thải của các chất gây ô nhiễm không khí trên các phương tiện vận tải hành khách đường bộ và xe tải giao hàng trên tuyến	161
Bảng 3-25. Phát thải khí nhà kính	162
Bảng 3-26. Tiếng ồn giao thông (dBA).....	163
Bảng 3-27. So sánh mức độ tác động của rung (mm/s ²) do xe buýt và xe tải gây ra, để chứng minh tác dụng của các hệ thống treo khác nhau ở các tốc độ khác nhau *	164
Bảng 4-1. Phân tích trường hợp “Có” và “Không có” dự án	168
Bảng 4 2. Phân tích thay thế cho tổng thể hướng tuyến ĐT639.....	170
Bảng 4 3. Phân tích phương án hướng tuyến Đèo Phú Thứ (ĐT639).....	172
Bảng 4-4. Phân tích phương án hướng tuyến của đèo Lộ Diêu (ĐT639).....	174
Bảng 4 - 5. Phân tích phương án tổng thể hướng tuyến đường từ Quốc lộ 19C kết nối cảng Quy Nhơn	178
Bảng 5-1. Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn tiền thi công	181
Bảng 5-2. Các Quy tắc Thực hành Môi trường và Xã hội.....	187
Bảng 5-3. Các biện pháp giảm thiểu đặc thù trong giai đoạn thi công (Đường số 1)	259
Bảng 5 4. Các biện pháp giảm thiểu cho từng địa điểm cụ thể trong giai đoạn thi công (Đường	

số 2)	Error! Bookmark not defined.
Bảng 5. Biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành và bảo dưỡng.....	282
Bảng 5 - 6. Vai trò và trách nhiệm của các bên chủ chốt	291
Bảng 5-7. Yêu cầu về Báo cáo định kỳ	297
Bảng 5 - 9. Chương trình đào tạo nâng cao về năng lực thực hiện ESMP	305
Bảng 5-10. Kế hoạch quan trắc môi trường trong giai đoạn xây dựng	308
Bảng 5-8. Kế hoạch quan trắc môi trường trong giai đoạn vận hành.....	309
Bảng 5-9. Dự toán kinh phí quan trắc môi trường	310
Bảng 5 - 10. Dự toán kinh phí cho nâng cao năng lực MTXH	310
Bảng 5-11. Dự toán kinh phí cho việc thực hiện ESMP	311
Bảng 6-1. Tổng hợp các cuộc tham vấn cộng đồng với chính quyền địa phương và người dân	314
Bảng 6-2. Quan điểm của người dân địa phương về rủi ro và tác động của dự án	324
Bảng 6-3. Tóm tắt các cuộc tham vấn cộng đồng với UBND huyện và các cơ quan liên quan khác.....	324
Bảng 6-4. Tóm tắt cuộc tham vấn cộng đồng lần thứ hai.....	326

DANH MỤC HÌNH

Hình 1-1. Vị trí tuyến đường ven biển (TL 639), đoạn từ Mỹ Thành đến cầu Lại Giang.....	33
Hình 1-2. Vị trí tuyến đường nối quốc lộ 19 với cảng Quy Nhơn	34
Hình 1.3: Mô hình tổ chức và quản lý dự án	59
Hình 2.2: Sơ đồ các vị trí quan trắc chất lượng môi trường khu vực tuyến đường từ Quốc lộ 19 C kết nối cảng Quy Nhơn	93
Hình 2.3: Sơ đồ các vị trí quan trắc chất lượng môi trường tuyến đường ven biển (ĐT.639) đoạn Mỹ Thành-Lại Giang (đoạn đầu dự án)	94
Hình 2.4: Sơ đồ các vị trí quan trắc chất lượng môi trường tuyến đường ven biển (ĐT.639) đoạn Mỹ Thành-Lại Giang (đoạn đầu cuối dự án)	95
Hình 2-4. Tài sản của hộ gia đình.....	101
Hình 5 - 1. Sơ đồ tổ chức thực hiện ESMP	291

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ADB	Ngân hàng phát triển Châu Á
BOD	Nhu cầu ôxi sinh học
C-ESMP	Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội của nhà thầu
COD	Nhu cầu ôxi hóa học
DARD	Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
DMS	Khảo sát và đo lường chi tiết
DOC	Sở Xây dựng
DOF	Sở Tài chính
DONRE	Sở Tài nguyên và Môi trường
DOT	Sở Giao thông vận tải
DPI	Sở Kế hoạch và Đầu tư
Đường số 1	Đường RP639 đoạn từ Mỹ Thanh đến Cầu Lại Giang
Đường số 2	Đường nối Quốc lộ 19C đến Cảng Quy Nhơn
ESCAP	Quy tắc thực hành về môi trường
EHS	An toàn môi trường và sức khỏe
ESCP	Kế hoạch cam kết môi trường và xã hội
ESF	Khung môi trường và xã hội
ESIA	Báo cáo đánh giá tác động môi trường và xã hội
ESMP	Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội
ESS	Tiêu chuẩn môi trường và xã hội
FAO	Tổ chức Nông lương Liên hợp quốc
GBV	Bạo lực giới tính
GHG	Khí nhà kính
GIIP	Quy tắc thực hành công nghiệp quốc tế
GRM	Cơ chế giải quyết khiếu nại
HIV/AIDS	Virus gây suy giảm miễn dịch ở người/hội chứng suy giảm miễn dịch
ILO	Tổ chức Lao động quốc tế
IUCN	Liên Minh Quốc tế về Bảo tồn Thiên nhiên và tài nguyên thiên nhiên
LMP	Quy trình quản lý lao động
MONRE	Bộ Tài nguyên và Môi trường
MPI	Bộ Kế hoạch và Đầu tư
ODA	Hỗ trợ phát triển chính thức
OHS	Nghề nghiệp, sức khỏe và an toàn
PM	Hạt vật chất
PPMU	Ban Quản lý dự án tỉnh
RP	Kế hoạch tái định cư
SEA	Lạm dụng và bóc lột tình dục
SEP	Kế hoạch tham gia các bên liên quan
SH	Quấy rối tình dục
STD	Bệnh lây truyền qua đường tình dục
TSP	Bụi tổng số
TSS	Tổng bụi lơ lửng
US EPA	Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ
UXO	Bom mìn và các vật liệu nổ
WB	Ngân hàng thế giới
WHO	Tổ chức Y tế thế giới

TÓM TẮT

1. Giới thiệu dự án

Là cửa ngõ của các tỉnh Tây Nguyên, tỉnh Bình Định đã và đang nỗ lực vượt qua những khó khăn, thách thức trong phát triển bằng nhiều giải pháp khác nhau. Giao thông của Bình Định gồm 5 tuyến quốc lộ đi qua với tổng chiều dài khoảng 300 km và 12 tuyến tỉnh lộ với tổng chiều dài hơn 480 km. Hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông trọng điểm của tỉnh Bình Định đều nằm dọc theo đường bờ biển, nơi thường bị ảnh hưởng bởi các điều kiện khí hậu khắc nghiệt (thay đổi nhiệt độ, lượng mưa, bão và lũ,...). Ước tính có khoảng 30% công trình giao thông trên địa bàn tỉnh bị ảnh hưởng bởi lũ lụt, thiệt hại bình quân hàng năm lên đến trên 1.000 tỷ đồng. Để duy trì sự phát triển của khu vực ven biển, đồng thời tăng mức độ bảo vệ và đảm bảo khả năng cung cấp dịch vụ, Dự án Phát triển tích hợp thích ứng (IRDP) tỉnh Bình Định được xây dựng và do Ngân hàng Thế giới tài trợ.

Mục tiêu của dự án. Các mục tiêu dự án bao gồm (i) Nâng cấp và hoàn chỉnh tuyến đường ven biển đoạn đi qua tỉnh Bình Định tạo sự kết nối và lưu thông từ Bắc vào Nam theo hệ thống đường bộ ven biển quốc gia; tăng cường kết nối giao thông, xóa thế độc đạo giao thông trên Quốc lộ 1A; đảm bảo sự đi lại được liên tục trong các tình huống thiên tai như lũ lụt, sạt lở và cứu nạn, cứu hộ; thúc đẩy phát triển kinh tế biển, gắn kết hạ tầng các khu kinh tế trọng điểm ven biển, khu công nghiệp, khu dân cư, khu đô thị, khu du lịch sinh thái ven biển; (ii) thúc đẩy phát triển kinh tế công nghiệp và du lịch, nâng cao chất lượng theo hướng bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu; và (iii) nâng cao hiệu quả hoạt động đầu tư công, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội.

Tổng mức đầu tư của Dự án: 2.680 tỷ đồng, tương đương 115,837 triệu đô la Mỹ (tỷ giá quy đổi 1 USD = 23.135 đồng). Dự án sẽ được thực hiện trong 6 năm (2022 - 2027).

2. Các thành phần của dự án

Dự án được thực hiện tại 10 phường và xã của Thành phố Quy Nhơn, Thị xã Hoài Nhơn và Huyện Phù Mỹ, Tỉnh Bình Định. Cụ thể gồm các xã Mỹ Thành, Mỹ Thọ, Mỹ An, Mỹ Thắng thuộc huyện Phù Mỹ; các xã Hoài Mỹ, Hoài Hải thuộc Thị trấn Hoài Nhơn; và các phường Nhơn Phú, Nhơn Bình, Đống Đa thuộc Thành phố Quy Nhơn.

Dự án gồm hai hợp phần:

Hợp phần 1: Cơ sở hạ tầng thích ứng

- Nâng cấp tỉnh lộ ven biển hiện hữu (ĐT639), đoạn từ Mỹ Thanh đến Cầu Lại Giang (Đường số 1) theo tiêu chuẩn thiết kế: đường Cấp III theo TCVN 4054: 2005 (đường đồng bằng); với tổng chiều dài tuyến L = 38,1 km; tốc độ thiết kế 80 km/h.
- Xây dựng mới đường đô thị nối Quốc lộ 19 C với Cảng Quy Nhơn (đường số 2): theo tiêu chuẩn đường đô thị đô thị theo TCXDVN 104-2007; chiều dài tuyến xây dựng mới L = 6,41 km; tốc độ thiết kế 50 km/h.

Hợp phần 2: Hỗ trợ Kỹ thuật và Hỗ trợ Thực hiện

Hợp phần này sẽ thực hiện các hoạt động hỗ trợ kỹ thuật (TA) và hỗ trợ thực hiện dự án tổng thể. Hợp phần gồm ba hợp phần nhỏ:

- Tiểu hợp phần 2.1 - Quản lý đầu tư công;
- Tiểu hợp phần 2.2 - Chiến lược phát triển du lịch bền vững và thích ứng;
- Tiểu hợp phần 2.3 - Hỗ trợ thực hiện dự án.

3. Khung chính sách, luật pháp và hành chính

Việc thực hiện dự án sẽ tuân thủ (i) Khung Môi trường và Xã hội (ESF) của Ngân hàng Thế giới bao gồm các Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội (TCMTXH) như TCMTXH1 (Đánh giá và Quản lý các Rủi ro và Tác động Môi trường và Xã hội), TCMTXH 10 (Tham vấn các bên liên quan và công khai thông tin), TCMTXH 2 (Lao động và điều kiện làm việc), TCMTXH 3 (Sử dụng tài nguyên hiệu quả và phòng ngừa và quản lý ô nhiễm), TCMTXH 4 (Sức khỏe và an toàn cộng đồng), TCMTXH 5 (Thu hồi đất, những hạn chế sử dụng đất và tái định cư không tự nguyện), TCMTXH 6 (Bảo tồn đa dạng sinh học và quản lý bền vững tài nguyên thiên nhiên sống), và TCMTXH 8 (Di sản văn hóa), (ii) khuôn khổ và chính sách môi trường quốc gia bao gồm luật, nghị định, thông tư và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, (iii) các thỏa thuận quốc tế về môi trường và xã hội. Dự án cũng sẽ áp dụng Hướng dẫn về Môi trường, Sức khỏe và An toàn của Nhóm Ngân hàng Thế giới (WBG EHS).

4. Dữ liệu cơ sở

4.1. Điều kiện tự nhiên

Điều kiện địa hình: Khu vực dự án có địa hình đặc trưng của vùng đồng bằng phù sa ven biển xen kẽ với các dãy núi thấp (<900 m) vươn dài ra biển. Bờ biển đoạn này chủ yếu là các vách đá bị ăn mòn, rất khúc khuỷu với nhiều vịnh và mũi đất nửa kín. Bao phủ trên bề mặt địa hình là các thành tạo trầm tích Đệ tứ (QIV) có nguồn gốc hỗn hợp sông biển với thành phần là mùn, cát pha sét, cát có lớp dày vài chục mét.

Đặc điểm khí hậu: Bình Định thuộc vùng khí hậu Duyên hải Nam Trung Bộ với hai mùa rõ rệt, mùa khô từ tháng 1 đến tháng 8 và mùa mưa từ tháng 9 đến cuối tháng 12. Vào mùa mưa khu vực thường xuyên chịu ảnh hưởng của bão với tần suất trung bình từ 1 đến 2 cơn bão/năm. Tổng lượng mưa trung bình từ 1.580 mm đến 3.505,2 mm/năm. Nhiệt độ trung bình năm từ 26,3°C - 28,1°C. Tổng số giờ nắng từ 2335,7 - 2768 giờ (2016 - 2019), độ ẩm trung bình năm từ 76 - 83% và có xu hướng giảm dần trong năm 2019, tốc độ gió trung bình năm từ 2,5 đến 2,7m/s. Bão, lũ và hạn hán thường xuyên xảy ra trên địa bàn tỉnh và chủ yếu xảy ra vào các tháng 9, 11 và 10.

Các kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng: Theo kết quả tính toán, mực nước biển dâng do BĐKH cao nhất vào năm 2100 đối với khu vực Bình Định, khoảng 59,02 - 101,41 cm đối với kịch bản cao và 21,38 - 50,04 cm đối với kịch bản thấp, mực nước dâng 39,62 - 74,0 cm đối với đối với kịch bản trung bình. Theo đó, nếu nước biển dâng 1m sẽ có hơn 127 km² đất ở Bình Định có nguy cơ bị mất đi do ngập (chiếm trên 2% diện tích toàn tỉnh), nếu nước biển dâng 70 cm sẽ có khoảng 60 km² đất có nguy cơ bị ngập lụt (khoảng 1% diện tích toàn tỉnh).

Điều kiện thủy văn: Tất cả các sông trên địa bàn tỉnh đều bắt nguồn từ vùng núi cao của sườn đông dãy Trường Sơn, với 4 con sông lớn là sông Lại Giang, sông Côn, sông La Tinh và sông Hà Thanh.

Tuyến đường ven biển đoạn từ Mỹ Thanh đến cầu Lại Giang bắc qua sông Hà Ra, đường đô thị nối Quốc lộ 19C với cảng Quy Nhơn bắc qua sông Đục, sông Cây Me (đều là nhánh của sông Hà Thanh) và sông Dinh. Hai tuyến này có chế độ thủy văn phức tạp, vừa chịu ảnh hưởng của nước lũ trên các sông lớn, vừa chịu tác động của thủy triều trên Biển Đông.

Các đặc điểm của hệ sinh thái: Tỉnh Bình Định có (i) diện tích rừng tự nhiên khoảng 47.420 ha, phân bố chủ yếu ở các huyện An Lão, Vĩnh Thạnh, Vân Canh với hai kiểu rừng chính: Rừng kín thường xanh mưa ẩm ở vành đai trên 800 m và rừng kín mưa ẩm thường xanh mưa ẩm nhiệt đới ở độ cao dưới 800 m; (ii) 237.070 ha rừng thứ sinh nghèo; (iii) 12.740 ha rừng tre nứa, thảm cỏ và cây bụi; và (iv) 280.100 ha thuộc hệ sinh thái nông nghiệp bao gồm các diện tích trồng lúa theo mùa, ruộng năng suất thấp và có thể là ruộng không được sản xuất. Khu bảo tồn thiên nhiên An Toàn nằm cách đường ven biển hiện hữu (ĐT 639) đoạn từ Mỹ Thanh đến cầu Lại Giang và đường đô thị nối Quốc lộ 19C với cảng Quy Nhơn khoảng 60 km.

Tỉnh Bình Định còn có 10.790 ha hệ sinh thái thủy sinh nội đồng và hệ thống đầm phá đặc

trung của vùng Duyên hải Nam Trung Bộ, gồm 3 đầm lớn: Thị Nại diện tích 5.060 ha, Trà Ô có diện tích khoảng 1.200 ha và Đê Gi với diện tích 1.580 ha. Tổng diện tích 3 đầm phá khoảng 8.000 ha, thuộc địa phận thành phố Quy Nhơn, huyện Phù Mỹ và huyện Phù Cát.

Tại khu vực ven biển tỉnh Bình Định, đã thống kê được 42 loài san hô, trong đó có 38 chi san hô cứng và 4 chi san hô mềm. Kết quả nghiên cứu bổ sung đã xác định được 77 loài ở ven biển Bình Định.

Tỉnh Bình Định có nguồn gen quý hiếm đã được xác định với 222 loài thực vật bậc cao (*Rauvolfia verticillata* (Lour.) Baill., *Telectadium edule* Baill và *Stemona collinsae* Craib...), 215 loài chim (*Lopura diardi*, *Rheinardia ocellata*...), 92 loài động vật có vú (Vượn má vàng, Voọc chà vá chân xám, *Leopard Panthera pardus*, Cây vòi *Chrotogale owstoni*, hoẵng Trường Sơn *Muntiacus truongsonensis*, Tê tê Java...), 42 loài lưỡng cư (*Rhacophorus kio*, *Pajo Toad*), 56 loài Bò sát (*Python molurus*, *Python reticulatus*, *King Cobra*, Rùa vàng *Cuora trifasciata*...), 8 loài côn trùng (chim thường gặp *Troides helena*...), 114 loài cá (cá vẹt bom, Cá chình cẩm thạch, cá chình vây ngắn Ấn Độ, cá mòi, cá sữa...) có tên trong danh sách các loài quý hiếm của Sách Đỏ của Tổ chức Bảo tồn Thiên nhiên Quốc tế IUCN (2015) và Sách Đỏ Việt Nam (2006).

Tuy nhiên, trong khu vực dự án, đối với Đường số 1, hướng tuyến chủ yếu đi qua hệ sinh thái nông nghiệp và hệ sinh thái rừng trồng (rừng phòng hộ và rừng sản xuất). Hệ thực vật bao gồm cây bụi, bạch đàn, keo, bạch hà, phi lao và cây hàng năm như lạc, đậu và lúa. Hệ động vật chủ yếu là các loài động vật đã được thuần hóa như gà, vịt, chó, mèo. Các loài hoang dã bao gồm các loài phổ biến như chim và bò sát được tìm thấy ở nhiều vùng khác trong nước. Không có sự tồn tại của các loài động thực vật quý hiếm trong các khu rừng phòng hộ thuộc khu vực dự án.

Đối với tuyến đường số 2, con đường mới chủ yếu đi qua hệ sinh thái nông nghiệp. Cây trồng chính là cây hàng năm như lạc, đậu và lúa. Động vật chủ yếu là động vật đã được thuần hóa như gà, vịt, chó, mèo. Điều tra cho thấy hệ động vật bao gồm nhuyển thể tự nhiên, tôm, cua và cá. Khu vực này không có các loài cá di cư, động vật thủy sinh quý hiếm cần được bảo tồn nguồn gen.

Chất lượng môi trường không khí xung quanh hiện nay: Kế hoạch quan trắc đã được tiến hành vào tháng 2 năm 2021. Chất lượng không khí thể hiện bằng các thông số bụi (TSP, PM10), khí độc (CO, NO₂, SO₂, O₃) và Pb tại 8 vị trí lấy mẫu đại diện trong khu vực TDA. Kết quả quan trắc cho thấy các thông số đo được đều thấp hơn tiêu chuẩn quy định tại QCVN 05: 2013/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh).

Tiếng ồn và độ rung: Mức độ tiếng ồn và độ rung được đo tại các vị trí tương tự như các vị trí lấy mẫu không khí. Kết quả cho thấy độ ồn và độ rung nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26: 2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn), và độ rung (QCVN 27: 2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung động).

Chất lượng nước mặt: Chất lượng nước mặt được quan trắc tại 8 vị trí trong khu vực dự án dọc theo 2 tuyến đường, bao gồm 5 vị trí ở Đường số 1 và 3 vị trí ở tuyến đường số 2. Kết quả cho thấy, tại một số vị trí quan trắc thuộc tuyến đường số 2 như NM1, NM3 có dấu hiệu ô nhiễm chất hữu cơ. Cụ thể, nhu cầu oxy hóa học (COD) cao hơn ngưỡng cho phép của QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B1) sử dụng cho mục đích tưới tiêu; hoặc các mục đích sử dụng khác với yêu cầu tương tự; hoặc các mục đích khác như cột B2 từ 1,2 (NM1) lên 1,4 lần (NM3). Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD₅) cao hơn ngưỡng quy định của QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột B1) khoảng 1,04 lần. Các thông số khác vẫn đạt QCVN 08-MT: 2015/BTNMT.

Chất lượng nước ngầm: Chất lượng nước ngầm được quan trắc tại 8 vị trí, trong đó có 5 vị trí ở Đường số 1 và 3 địa điểm ở tuyến đường số 2. Theo kết quả quan trắc, chất lượng nước ngầm tốt, đạt QCVN 09-MT: 2015/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm).

Chất lượng đất: Hàm lượng kim loại nặng (Cd, As, Zn, Pb, Cu) trong đất khu vực dự án thấp hơn ngưỡng cho phép của QCVN 03: 2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong các loại đất.

4.2. Điều kiện kinh tế xã hội

Dân số và Lao động

Dân số tỉnh Bình Định là 1.487.817 người (năm 2019), mật độ dân số 245 người/km². Dân số thành thị chiếm 30,8%, dân số nông thôn chiếm 69,2%. Số người từ 15 tuổi trở lên là 891.238 người (52,2% là nam và 47,8% là nữ. Phân bố lực lượng lao động giữa nông thôn và thành thị lần lượt là 72,4% (645.256) và 27,6% (245.982).

Kinh tế

Tổng sản phẩm bình quân trên địa bàn (GRDP) tỉnh Bình Định giai đoạn 2016-2020 đạt 6,4%, trong đó: khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng 4,04%; công nghiệp - xây dựng tăng 9,13%, dịch vụ tăng 6,16%, thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm tăng 7,96%.

Cơ cấu kinh tế của tỉnh Bình Định năm 2020: nông, lâm, ngư nghiệp 27,6%; công nghiệp - xây dựng 28,6%; dịch vụ 39,3%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm 4,5%. So với năm 2015, tỷ trọng công nghiệp - xây dựng trong GRDP tăng 3,7% (kế hoạch tăng 6,6%). Trong đó, tỷ trọng công nghiệp trong GRDP 2020 so với năm 2015 tăng 3% (kế hoạch tăng 4,7%). Có thể thấy, tỉnh đang chuyển dịch cơ cấu theo xu hướng tăng tỷ trọng công nghiệp, xây dựng còn chậm. Ngoài ra, do tác động của Dịch Covid-19, năm 2020 khu vực dịch vụ có tốc độ tăng trưởng rất thấp (ước tính khoảng 3,1%), làm cho mức tăng trưởng bình quân của khu vực chỉ đạt 6,16% (không kể năm 2020).

Tình trạng nghèo

Giai đoạn 2016 - 2020, tỷ lệ hộ nghèo giảm bình quân 1,83%/năm với 37.000 hộ nghèo. Riêng hộ nghèo theo Nghị quyết 30A giảm bình quân 6,5%/năm với trên 7.900 hộ nghèo. Cả giai đoạn 2011-2020, tỷ lệ hộ nghèo toàn tỉnh bình quân giảm gần 2%/năm, riêng các huyện nghèo theo Nghị quyết 30A giảm 5,68%/năm.

Giáo dục

Toàn tỉnh có 2 trường đại học, 3 trường trung học chuyên nghiệp, 51 trường trung học phổ thông, 145 trường trung học cơ sở, 244 trường tiểu học và 220 trường mầm non, với gần 267.000 học sinh. Hệ thống trung tâm học tập cộng đồng được xây dựng và hoạt động ngày càng phát triển. Tỉnh được Bộ Giáo dục và Đào tạo công nhận đạt chuẩn phổ cập giáo dục tiểu học và xóa mù chữ năm 1998, đạt phổ cập giáo dục trung học cơ sở năm 2004, đạt chuẩn phổ cập tiểu học đúng độ tuổi vào tháng 12 năm 2005. Hiện nay, tổng số cán bộ quản lý và giáo viên của tỉnh là 16.900 người, trong đó có 1.330 cán bộ quản lý, giáo viên các cấp là 15.570 người, tỷ lệ trên chuẩn là 100%. Tỷ lệ người từ 15 tuổi biết chữ tăng mạnh sau 10 năm 2009 - 2019; Tỉnh có 97,2% dân số từ 15 tuổi trở lên biết đọc, biết viết, cao hơn so với tỷ lệ của cả nước và vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung.

Trật tự xã hội

Trong 6 tháng đầu năm 2021, các cơ quan chức năng đã điều tra, làm rõ 252/271 vụ án hình sự (đạt 93%), trong đó án rất nghiêm trọng và đặc biệt nghiêm trọng đã điều tra làm rõ 38/40 vụ (đạt 95%); bắt và xử lý 528 đối tượng. Cơ quan Cảnh sát điều tra đã thụ lý 672 vụ - 1.161 bị can, trong đó, khởi tố mới 462 vụ, 807 bị can; Kết luận điều tra đã được chuyển sang Viện kiểm sát đề nghị truy tố 366 vụ, 755 bị can.

Chăm sóc sức khỏe

Công tác bảo vệ, chăm sóc sức khỏe nhân dân có nhiều tiến bộ, công tác y tế dự phòng phát triển, triển khai kịp thời các biện pháp cấp bách không để xảy ra dịch bệnh nguy hiểm, không để dịch xảy ra lớn. Đến nay, 100% trạm y tế có bác sĩ, 97,5% xã đạt chuẩn quốc gia về y tế, 80,7% dân số tham gia bảo hiểm y tế, 30,2 giường bệnh/vạn dân.

Tỷ lệ giới tính và bao lực trên cơ sở giới (BLG)

Tỉnh Bình Định 97,0 nam/100,0 nữ. Tỷ lệ này của cả nước là 99,1 nam/100 nữ, Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung 99,2 nam/100 nữ, vùng kinh tế trọng điểm miền Trung 97,5 nam/100 nữ. Tỷ số giới tính của tỉnh Bình Định liên tục tăng nhưng luôn duy trì ở mức dưới 100 kể từ cuộc Tổng điều tra dân số năm 1989 đến nay (năm 1989: 90,4 nam/100 nữ; 1999: 93,8 nam/100 nữ; 2009: 95,1 nam/100 nữ).

Từ năm 2008 đến nay, trên địa bàn tỉnh đã xảy ra 2.495 trường hợp bạo lực giới (BLG). BLG có nhiều hình thức khác nhau, nhưng chủ yếu là bạo lực thân thể; Hầu hết nạn nhân của bạo lực là phụ nữ, độ tuổi trung bình từ 16 đến 59 tuổi. Thủ phạm gây bạo lực chủ yếu là nam giới, mà nguyên nhân chủ yếu do cờ bạc, rượu chè, nghèo đói, thiếu việc làm, tảo hôn, ngoại tình, bất bình đẳng giới, thiếu hiểu biết về kỹ năng ứng xử.

Các bệnh truyền nhiễm về tình hình HIV

Để góp phần thực hiện thành công Chiến lược quốc gia phòng, chống HIV/AIDS đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, không chế tỷ lệ nhiễm HIV trong cộng đồng dưới 0,4%, tỉnh Bình Định đã triển khai đồng bộ, toàn diện và hiệu quả chương trình phòng chống HIV/AIDS từ truyền thông chuyển đổi hành vi, can thiệp, dự phòng trước phơi nhiễm, chăm sóc, điều trị người nhiễm HIV/AIDS đạt nhiều kết quả đáng khích lệ, góp phần phát triển kinh tế - xã hội, ổn định đời sống nhân dân.

Dân tộc

Toàn tỉnh có 1.445.150 người Kinh, chiếm 97,2% và 41.768 người dân tộc khác, chiếm 2,8% tổng dân số toàn tỉnh. Trong 10 năm trước, tốc độ tăng dân số bình quân hàng năm của các dân tộc khác là 1,91%/năm, cao hơn mức bình quân chung của tỉnh là 1,907%/năm và cao hơn dân tộc Kinh là 1,96%/năm. Theo kết quả điều tra, không có người dân tộc thiểu số sinh sống trong khu vực dự án.

Nhóm dễ bị tổn thương

Tỉnh Bình Định hiện có 32.372 người khuyết tật (NKT) (chưa kể số NKT là thương, bệnh binh), chiếm 1,98% dân số. Hiện toàn tỉnh có khoảng 193.000 người cao tuổi (chiếm 12,8% dân số). Tổng số hội viên cao tuổi là 168.947 người. Các nhóm dễ bị tổn thương cũng bao gồm (i) các hộ nghèo như đã thảo luận trong phần nghèo ở trên, (ii) các hộ nghèo do phụ nữ làm chủ hộ hoặc các hộ do phụ nữ làm chủ hộ có người phụ thuộc và không có hỗ trợ nào khác, và (iii) các hộ gia đình chính sách xã hội.

Trẻ em và lao động cưỡng bức

Cho đến nay, tỉnh chưa xảy ra trường hợp nào trẻ em bị cưỡng bức lao động

Di sản văn hóa

Không có sự tồn tại của bất kỳ địa điểm khảo cổ nào trong khu vực dự án, chỉ có một số ngôi mộ do cộng đồng địa phương quản lý trong khu vực dự án. Ngoài ra, có một ngôi chùa nhỏ nằm sát tuyến đường số 2, một công trình kỷ niệm- Di tích lịch sử tàu không số và những ngôi nhà thờ tự nhỏ của người dân địa phương nằm dọc theo Đường số 1.

4.3. Cơ sở hạ tầng

Hệ thống năng lượng

Tỉnh Bình Định đã có điện lưới quốc gia (cả 110kV và 220kV). 81% đường phố chính và 45% đường ngõ xóm có hệ thống điện chiếu sáng. Lưới điện hạ áp nông thôn cơ bản đảm bảo cấp điện cho nhân dân. Trong công tác quản lý điện tại địa phương do Công ty Điện lực Bình Định quản lý. Tính đến năm 2016, Công ty Điện lực Bình Định đã tiếp nhận lưới điện của 95 xã với 135 tổ chức dịch vụ bán lẻ điện, 23 km đường dây trung thế, 18.907 km đường dây hạ thế, 28 trạm biến áp với công suất 4.735 kVA và 218.638 khách hàng.

Cung cấp nước

Tỉnh có nhà máy cấp nước đặt tại thành phố Quy Nhơn với công suất hiện tại là 43.000m³/ngày, cung cấp nước sinh hoạt cho thành phố Quy Nhơn với mức tiêu thụ 100 lít/người/ngày. Đến nay, 75% hộ dân khu vực đô thị được cấp nước sinh hoạt. Hiện toàn tỉnh có tổng số 126 trạm cấp nước khu vực nông thôn với công suất gần 45.000 m³/ngày đêm.

Hệ thống đường bộ

Hệ thống đường bộ trên địa bàn tỉnh khá phát triển với các tuyến quốc lộ, tỉnh lộ và hệ thống đường liên huyện, liên xã. Hệ thống đường giao thông hiện tại đáp ứng yêu cầu và tạo điều kiện thuận lợi cho việc vận chuyển vật liệu xây dựng cho các hoạt động xây dựng của dự án.

Thu gom và xử lý nước thải

Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Bình Định giai đoạn 2015-2020, có 11 đơn vị cấp huyện, thị xã, thành phố; tuy nhiên, chỉ có thành phố Quy Nhơn có 02 nhà máy xử lý nước thải tập trung: Nhà máy Nhơn Bình công suất 14.000 m³/ngày đêm, công suất xử lý đạt 95% và nhà máy xử lý nước thải 2A công suất 2.350 m³/ngày đêm, có xử lý công suất 50%. Nước thải tại các thị xã, huyện còn lại chưa được thu gom và xử lý theo quy định. Nước thải sinh hoạt vẫn được thu gom và thoát vào hệ thống thoát nước mưa thải vào các nguồn nước mặt khác nhau (kênh, mương, sông, suối) hoặc đất.

Thu gom và xử lý chất thải rắn

Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Bình Định, tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt khu vực đô thị giai đoạn 2015-2020 đạt gần 49,5%, khu vực nông thôn đạt khoảng 27,7%. Như vậy, khối lượng chưa được thu gom được chiếm khoảng 50,5% ở khu vực thành thị và 63,3% ở khu vực nông thôn. Chất thải rắn sinh hoạt phần lớn được người dân xử lý ngay tại vườn nhà thông qua hình thức chôn lấp hoặc đốt hoặc làm phân bón.

Sự sẵn có của các bãi chôn lấp

Bãi chôn lấp chất thải rắn của thị xã An Nhơn thuộc thôn Đông Bình, xã Nhơn Thọ. Tổng diện tích 1 ha (10.000 m²), công suất khoảng 100 nghìn tấn. Bãi chôn lấp chất thải rắn của huyện Phù Mỹ tọa lạc tại thôn Gia Hội, xã Mỹ Phong. Bãi chôn lấp chất thải rắn tại huyện Phù Mỹ có diện tích 1,6 ha (16.000 m²), công suất thiết kế 36,3 tấn/ngày (tổng mức đầu tư 25 tỷ đồng thông qua nguồn vốn viện trợ không hoàn lại của Vương quốc Bỉ).

Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ thuộc thành phố Quy Nhơn. Dự kiến sẽ xây dựng nhà máy xử lý rác thải sinh hoạt tại bãi rác này với diện tích khoảng 4,33 ha, công suất khoảng 800 tấn/ngày. Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt Long Mỹ dự kiến đi vào hoạt động từ năm 2022.

5. Các loại công nhân

TCMTXH2 của Ngân hàng Thế giới phân loại người lao động thành bốn loại: người lao động trực tiếp, người lao động theo hợp đồng, người lao động tại địa phương và người lao động của nhà thầu cung cấp. Đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA) chỉ ra rằng lực lượng lao động của dự án sẽ bao gồm a) lao động trực tiếp (những người do BQLDA Bình Định trực tiếp tuyển dụng hoặc tham gia), b) lao động hợp đồng (do bên thứ ba tuyển dụng, chẳng hạn như nhà thầu/nhà thầu phụ), và c) lao động của nhà cung cấp (nhà thầu cung cấp vật liệu và thiết bị chính cho dự án). Dự án sẽ không thu hút lao động địa phương tham gia vào các công trình dân dụng. Tuy nhiên, theo Nghị định 84/2015/NĐ-CP (ngày 30/9/2015) về giám sát và đánh giá đầu tư, người dân địa phương có thể thành lập ban giám sát cộng đồng để giám sát việc thực hiện các biện pháp và kế hoạch bảo vệ môi trường, các biện pháp giảm thiểu tác động và rủi ro xã hội cũng như an toàn xây dựng trên cơ sở tự nguyện của họ. Các phần dưới đây mô tả các loại và số lượng lao động ước tính sẽ tham gia trong suốt vòng đời của dự án.

Về xây dựng, ước tính có tổng số 595 lao động hợp đồng do các nhà thầu xây dựng thuộc 2 tuyến đường. Chúng bao gồm đơn vị tư vấn chuẩn bị dự án (30 người), tư vấn xây dựng và giám sát (5 người), tư vấn giám sát độc lập môi trường xã hội (10 người), lao động lành nghề do các nhà

thầu và nhà thầu phụ thuê (400 người), và lao động phổ thông (150 người). Dự án dự kiến sẽ không huy động nhân công và chuyên gia tư vấn quốc tế. Lao động từ các tỉnh khác có thể sẽ được điều động đến tỉnh Bình Định do các gói thầu xây dựng được thực hiện trong đấu thầu cạnh tranh quốc gia (NCB).

6. Tác động tích cực đến môi trường và xã hội (ES)

Nhìn chung, việc thực hiện dự án chủ yếu sẽ mang lại những tác động tích cực. Tuyến đường ven biển (ĐT 639) đoạn Mỹ Thanh - Lại Giang dài 38,1 km và Quốc lộ 19 C nối cảng Quy Nhơn dài 6,41 km sẽ mang lại nhiều lợi ích và hiệu quả kinh tế - xã hội. Tuyến đường sẽ giúp hoàn thiện tuyến đường ven biển kết nối thông suốt từ Bắc vào Nam như một phần của hệ thống đường bộ ven biển quốc gia. Các lợi ích chính khác bao gồm tăng cường khả năng tiếp cận của Bình Định với các dịch vụ cơ sở hạ tầng thích ứng với rủi ro thiên tai ở các tỉnh dự án; tăng cường kết nối giao thông, xóa thế độc đạo về giao thông trên Quốc lộ 1A; đảm bảo giao thông liên tục trong các trường hợp khẩn cấp về thiên tai như lũ lụt, sạt lở đất, cứu hộ; thúc đẩy phát triển kinh tế biển, kết nối hạ tầng các khu kinh tế trọng điểm ven biển,

Ngoài ra, dự án sẽ góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế công nghiệp và du lịch, nâng cao chất lượng theo hướng bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu và nâng cao hiệu quả hoạt động đầu tư công, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội.

7. Rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội

Việc thực hiện dự án cũng sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội tiềm ẩn đã được dự đoán và đánh giá trong báo cáo ESIA của dự án. Các tác động tiêu cực tiềm tàng đến môi trường và xã hội chủ yếu xảy ra trong quá trình xây dựng và được ghi nhận là các tác động liên quan đến xây dựng. Dự án đã xác định và đánh giá các tác động tiêu cực tiềm tàng đến môi trường và xã hội trong các giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành, bao gồm các tác động trực tiếp, gián tiếp và tích lũy. Dự án đã tìm cách đánh giá rủi ro và tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội bằng cách định lượng tất cả các tác động.

Trong quá trình trước chuẩn bị dự án, các tác động tiêu cực liên quan đến các hoạt động thu hồi đất, tái định cư, giải phóng mặt bằng và rà phá vật bom mìn (UXO), và khảo sát địa chất.

Người ta ước tính rằng dự án sẽ ảnh hưởng đến 664 hộ gia đình (654 hộ sẽ bị ảnh hưởng vĩnh viễn và 10 hộ bị ảnh hưởng tạm thời) do thu hồi đất. Về tài sản trên đất, sẽ ảnh hưởng đến a) nhà ở (152 hộ, trong đó 62 nhà bị ảnh hưởng một phần và 90 nhà bị ảnh hưởng hoàn toàn), b) cây cối hoa màu (190 hộ), c) doanh nghiệp (153 hộ), d) mồ mả (175 hộ gia đình), và e) công trình công cộng (như cột điện và đường dây viễn thông ngầm).

Tổng cộng có 251 hộ gia đình sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Được phân loại, bao gồm a) 107 hộ dễ bị tổn thương mất ít nhất 10% tổng diện tích đất nông nghiệp của họ, b) 144 hộ mất ít nhất 20% đất nông nghiệp và c) 90 hộ phải di dời nhà ở). Tổng số hộ được xác định là “hộ dễ bị tổn thương” là 131 hộ (trong đó có 24 hộ nghèo, 18 hộ là phụ nữ làm chủ hộ, 6 hộ khuyết tật về thể chất hoặc tâm thần, 14 người già neo đơn và 69 hộ thuộc diện chính sách trợ giúp xã hội quốc gia).

Dự án sẽ thu hồi vĩnh viễn 45.397 m² đất rừng trồng bao gồm đất rừng phòng hộ và rừng sản xuất với các loại cây chính như keo, bạch đàn và phi lao. Trong đó, diện tích đất rừng phòng hộ là 13.939 m² và diện tích rừng sản xuất là 31.458 m². Việc thực hiện dự án sẽ không ảnh hưởng đến bất kỳ môi trường sống tự nhiên quan trọng nào cũng như các loài động thực vật quý hiếm hoặc có nguy cơ tuyệt chủng cũng như các di sản văn hóa quan trọng. Ngoài ra, việc thực hiện dự án sẽ không yêu cầu sử dụng nhiều nước, năng lượng và các nguồn tài nguyên thiên nhiên khác làm nguyên liệu thi công.

Ước tính có 179.247 m³ đất đào không đảm bảo chỉ tiêu kỹ thuật để đắp nền đường, trong đó có 177.555 m³ đất đào từ Đường số 1 và 1.691 m³ từ tuyến đường số 2. Khối lượng đất đào này được coi là đất đào chưa sử dụng cần có bãi chứa. Đất đào chưa sử dụng không được đổ vào bãi

chôn lấp của địa phương mà sử dụng cho nhu cầu san lấp mặt bằng của người dân các xã trong vùng dự án và trồng hoa, cỏ, cây xanh ở dải phân cách và vỉa hè của hai tuyến đường. Ước tính khoảng 43.000 m³ đất đào chưa sử dụng sẽ được sử dụng để trồng hoa, cỏ và cây xanh ở dải phân cách và vỉa hè của hai tuyến đường.

Hoạt động xây dựng có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng không khí, chất lượng nước, cảnh quan, an toàn giao thông, hoạt động học tập tại một số khu vực nhạy cảm như trường học, nhà trẻ và sinh hoạt tại một số khu dân cư gần công trường. Các động tiêu cực tiềm tàng đến môi trường và xã hội trong quá trình xây dựng như phát thải bụi và khí thải, tiếng ồn, độ rung, tai nạn và tắc nghẽn giao thông, rủi ro về an toàn và sức khỏe nghề nghiệp và cộng đồng, phát sinh chất thải không độc hại và nguy hại (ví dụ: chất thải rắn và nước thải), ô nhiễm nước ngầm, mất lớp phủ thực vật, nứt, sụt lún, xói mòn và bồi lắng, hư hỏng hệ thống cơ sở hạ tầng dịch vụ hiện có như đường xá và cống rãnh hiện có, và hệ thống cấp điện,

Trong quá trình vận hành, các tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội đã được lường trước như tiếng ồn, ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước và không khí xung quanh. Việc vận hành dự án cũng gây ra các tác động xã hội như tai nạn giao thông, ngập lụt và tác động do sự phát triển nhanh chóng của các khu dịch vụ, thương mại, công nghiệp và đô thị dọc các tuyến đường. Nhìn chung, việc thực hiện dự án được dự kiến sẽ không gây ra bất kỳ tác động xấu đáng kể nào đến môi trường và xã hội trong quá trình vận hành.

8. Tác động tích lũy

Với phân tích này, BQLDA tỉnh Bình Định đã tiến hành sàng lọc các dự án phát triển cơ sở hạ tầng trên địa bàn tỉnh để xác định xem liệu có dự án nào có tiềm năng gây ra rủi ro MT&XH và các tác động bổ sung vào rủi ro và tác động MT & XH của dự án hay không. Qua sàng lọc cho thấy, chỉ có một dự án xây dựng đường tỉnh đoạn từ cầu Lại Giang đến cầu Thiện Chánh (huyện Hoài Nhơn) có khả năng gây ra rủi ro và tác động MT&XH làm tăng thêm rủi ro và tác động đến MT&XH của dự án. Dự án được coi là có khả năng gây ra các tác động bổ sung vào các tác động của dự án khi các hoạt động nâng cấp của Đường số 1 diễn ra. Môi trường nước và đất, và các thành phần đa dạng sinh học không được coi là bị ảnh hưởng nhưng ảnh hưởng đến môi trường không khí và tắc nghẽn giao thông và tai nạn.

9. Tác động phát sinh

Việc nâng cấp và xây dựng mới các tuyến đường có thể dẫn đến sự phát triển nhanh chóng của các khu dịch vụ, thương mại, công nghiệp và đô thị dọc tuyến đường và điều này sẽ làm mất mỹ quan của tuyến đường và các vấn đề về quy hoạch, và ô nhiễm môi trường do lượng chất thải tăng lên. Tác động này sẽ được các nhà hoạch định chính sách và các nhà hoạch định loại bỏ trong quá trình phát triển dự án. Các con đường cũng có thể dẫn đến việc các cộng đồng địa phương dọc đường xâm phạm vùng an toàn. Ví dụ, người dân địa phương có thể xây dựng nhà ở hoặc cửa hàng của họ trong vùng an toàn. Tác động được coi là vừa phải.

10. Phân tích các giải pháp thay thế

Việc phân tích các giải pháp thay thế bắt đầu bằng việc phân tích hai kịch bản “không có dự án” và “có dự án” về các lợi ích xã hội, môi trường và kinh tế. Trong trường hợp “có dự án”, các giải pháp thay thế khả thi được xem xét bao gồm (i) khía cạnh kỹ thuật, (ii) kinh tế, (iii) khía cạnh môi trường và xã hội, và (iv) chi phí.

Giải pháp thay thế “không có dự án” sẽ không gây ra các rủi ro và tác động xấu đến môi trường và xã hội; Tuy nhiên, nếu dự án không được thực hiện: (i) kết nối tổng thể của hệ thống đường bộ Bình Định với một số đoạn đã đầu tư khó được đảm bảo và sự phát triển kinh tế - xã hội của các tỉnh ven biển đặc biệt sử dụng tài nguyên biển và vùng ven biển sẽ không được tăng cường sức mạnh; (ii) khả năng tiếp cận các dịch vụ cơ sở hạ tầng có khả năng phục hồi được cho là do cơ sở hạ tầng đề xuất cung cấp sẽ không được duy trì hoặc tăng lên; (iii) một số lợi ích chính cụ thể từ việc cải thiện cơ sở hạ tầng đường bộ sẽ bị bỏ lỡ.

Đối với phương án “có dự án”, có hai phương án cho toàn bộ tuyến đường cho Đường số 1 và phương án được lựa chọn là Phương án 2. Phương án 2 sẽ tối đa hóa lợi ích kinh tế của các khu vực ven biển. Tuy nhiên, phương án 2 cũng sẽ gây ra những rủi ro và tác động đến môi trường, xã hội trong thời gian xây dựng và phải thu hồi đất. Những rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội này được coi là không đáng kể và sẽ được quản lý đầy đủ thông qua ESMP được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của ESIA này.

Với Phương án 2 toàn tuyến của Đường số 1: (i) có 3 phương án đi qua đèo Phú Thứ (từ Km 68 + 169,14 đến Km 72 + 469,14) và phương án 2 được lựa chọn; và (ii) có ba phương án cho đường tránh đèo Lộ Diêu và khu dân cư (từ Km 75 + 269,14 đến Km 81 + 969,14) và phương án được lựa chọn là Phương án 2.

Có hai phương án cho Đường số 2 và phương án được chọn là Phương án 2. Chi phí xây dựng của Phương án 2 cao hơn; tuy nhiên, Phương án 2 sẽ ít gây ra rủi ro và tác động xấu đến môi trường và xã hội trong thời gian xây dựng, thu hồi đất ít và lượng đất đào đắp. Phương án 2 sẽ tạo ra sự thống nhất và hài hòa hơn với quy hoạch của tỉnh, do đó đảm bảo tính kết nối với các tuyến đường hiện hữu và đề xuất khác trong tương lai.

11. Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội

Kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (ESMP) đã được phát triển như một phần không thể thiếu của đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA), bao gồm tập hợp các biện pháp giảm thiểu, giám sát và thể chế được thực hiện trong quá trình thực hiện và vận hành để loại bỏ các tác động xấu đến môi trường và các rủi ro và tác động xã hội, bù đắp hoặc giảm chúng xuống mức có thể chấp nhận được. Kế hoạch cũng bao gồm các hành động cần thiết để thực hiện các biện pháp này. Kế hoạch mô tả vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan và cơ chế điều phối để thực hiện ESMP. BQLDA tỉnh Bình Định với tư cách là cơ quan thực hiện chịu trách nhiệm hoàn toàn về việc thực hiện ESMP, bao gồm việc cung cấp đầy đủ các nguồn lực cho việc thực hiện ESMP trong các giai đoạn tiền xây dựng, xây dựng và vận hành.

11.1. Thể chế

BQLDA tỉnh Bình Định sẽ chịu trách nhiệm quản lý và giám sát việc thực hiện dự án tổng thể, bao gồm cả việc tuân thủ môi trường của dự án. PPMU sẽ chịu trách nhiệm cuối cùng về việc thực hiện ESMP và hiệu quả môi trường của dự án trong giai đoạn xây dựng và vận hành. Cụ thể, PPMU sẽ: (i) phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương với sự tham gia của cộng đồng địa phương trong quá trình chuẩn bị và thực hiện dự án; (ii) theo dõi và giám sát việc thực hiện ESMP bao gồm việc kết hợp ESMP vào thiết kế chi tiết, các tài liệu đấu thầu và hợp đồng; (iii) đảm bảo rằng hệ thống quản lý môi trường được thiết lập và hoạt động đúng chức năng; (iv) phụ trách báo cáo về việc thực hiện ESMP cho Sở Tài nguyên và Môi trường (DONRE) và Ngân hàng Thế giới.

Các nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu. Các biện pháp này sẽ được bao gồm trong các tài liệu đấu thầu và hợp đồng.

CSC sẽ chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu của các nhà thầu xây dựng hàng ngày.

IEMC (Tư vấn giám sát môi trường độc lập) do PPMU Bình Định trực tiếp thuê sẽ chịu trách nhiệm giám sát môi trường tổng thể, bao gồm hỗ trợ PPMU thực hiện giám sát và giám sát môi trường, nâng cao năng lực ES cho CSC và các nhà thầu, và báo cáo tình hình thực hiện định kỳ các báo cáo giám sát.

11.2. Cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM)

11.2.1. Cơ chế giải quyết khiếu nại của dự án

Các khiếu nại liên quan đến các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội của bất kỳ dự án nào sẽ được giải quyết thông qua đàm phán để đạt được sự đồng thuận. Một khiếu nại sẽ trải qua ba giai đoạn trước khi nó có thể được chuyển đến tòa án. Bên cạnh đó, BQLDA tỉnh cũng xem xét

triển khai giải quyết khiếu nại hiện có của mình để tiếp nhận, xử lý và giải quyết khiếu nại, tố cáo. Ban QLDA sẽ được khuyến khích tiết lộ đúng cách kênh giải quyết khiếu nại cho các bên liên quan. Một đường dây nóng khiếu nại, ở cấp cơ quan/khu phố sẽ giúp giải quyết các vấn đề nhỏ và ngăn chặn sự leo thang của bất bình và khiếu nại. Đơn vị thực thi sẽ thanh toán mọi chi phí hành chính và pháp lý liên quan đến việc thụ lý đơn khiếu nại. Chi phí này được bao gồm trong ngân sách của dự án. Vấn đề này được đề cập trong kế hoạch quản lý môi trường và xã hội (C-ESMP) của nhà thầu sẽ được đệ trình lên ban QLDA để phê duyệt trước khi khởi công xây dựng công trình dân dụng.

11.2.2 Cơ chế giải quyết khiếu nại của Ngân hàng Thế giới

Các cộng đồng và cá nhân tin rằng họ bị ảnh hưởng bất lợi bởi dự án được Ngân hàng Thế giới (WB) hỗ trợ có thể gửi khiếu nại đến cơ chế giải quyết khiếu nại cấp dự án hiện có hoặc Dịch vụ giải quyết khiếu nại (GRS) của NHGT. GRS đảm bảo rằng các khiếu nại nhận được sẽ được xem xét kịp thời để giải quyết các mối quan tâm liên quan đến dự án. Các cộng đồng và cá nhân bị ảnh hưởng bởi dự án có thể gửi khiếu nại của họ lên Ban thanh tra độc lập của WB, nơi xác định xem các tác hại có xảy ra hoặc có thể xảy ra do NHTG không tuân thủ các chính sách và thủ tục của mình hay không. Các khiếu nại có thể được đệ trình bất cứ lúc nào sau khi các mối quan tâm đã được NHTG trực tiếp lưu ý và Ban Giám đốc Ngân hàng đã có cơ hội để phản hồi. www.worldbank.org/grs. Để biết thông tin về cách gửi khiếu nại đến Ban Thanh tra Ngân hàng Thế giới, vui lòng truy cập www.inspectionpanel.org.

11.2.3. Giải quyết khiếu nại cho người lao động

Mặc dù dự án sẽ có cơ chế khiếu nại để giải quyết các mối quan tâm của các bên bị ảnh hưởng bởi dự án, nhưng bản chất của các mối quan tâm tại nơi làm việc của người lao động thường khác nhau. Ví dụ, những bất bình về nơi làm việc điển hình bao gồm nhu cầu về cơ hội việc làm; mức lương lao động và sự chậm trễ của việc thanh toán; bất đồng về điều kiện làm việc; và các mối quan tâm về sức khỏe và an toàn trong môi trường làm việc. Do đó, một cơ chế khiếu nại riêng sẽ được thiết lập cho người lao động dự án (người lao động trực tiếp và người lao động theo hợp đồng) theo yêu cầu trong TCMTXH 2.

Việc xử lý các khiếu nại phải khách quan, nhanh chóng và đáp ứng các nhu cầu và mối quan tâm của người lao động bị khiếu nại. Nên cho phép các cách khác nhau mà người lao động có thể gửi khiếu nại của họ, chẳng hạn như gửi trực tiếp, qua điện thoại, tin nhắn văn bản, thư và email. Khiếu nại được nêu ra cần được ghi lại và ghi nhận trong vòng một ngày. Mặc dù khung thời gian giải quyết sẽ phụ thuộc vào bản chất của khiếu nại, nhưng các mối quan tâm về sức khỏe và an toàn trong môi trường làm việc hoặc bất kỳ vấn đề cấp bách nào khác cần được giải quyết ngay lập tức. Trong trường hợp khiếu nại không thể được giải quyết trong một khung thời gian hợp lý, người lao động bị khiếu nại phải được thông báo bằng văn bản để người lao động có thể xem xét tiến hành thanh tra Nhà nước về lao động (xem bên dưới để biết thêm chi tiết). Cơ chế này cũng sẽ cho phép các khiếu nại ẩn danh được nêu ra và giải quyết.

Quy trình giải quyết khiếu nại được thiết lập từng bước cho người lao động trực tiếp và người lao động ký hợp đồng và các trách nhiệm liên quan đến giải quyết khiếu nại về các vấn đề lao động. Mục đích chính của tài liệu này là trình bày quy trình giải quyết khiếu nại một cách hiệu quả và thân thiện với người dùng.

Công bố cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM): Ban QLDA và nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm công bố GRM cho công nhân và người lao động hợp đồng trực tiếp và đảm bảo rằng GRM được giải thích cho họ tại thời điểm tuyển dụng và có sẵn tại văn phòng của PPMU và văn phòng của nhà thầu. Số liên lạc của những người liên hệ với GRM cũng được cung cấp cho người lao động.

11.3. Đào tạo và phát triển năng lực

BQLDA tỉnh Bình Định sẽ là đơn vị thực hiện. Họ đã thực hiện một số dự án do Ngân hàng Thế giới tài trợ. Tuy nhiên, dự án sẽ được thực hiện theo Khung chính sách MT và XH của Ngân

hàng Thế giới nên sẽ có các yêu cầu chính sách mới mà các nhân viên môi trường và xã hội được chỉ định của họ không được biết. Do đó, các cán bộ môi trường và xã hội được chỉ định của BQLDA tỉnh Bình Định cần tìm hiểu kỹ về Khung chính sách MT và XH và chủ động tương tác với các chuyên gia về tiêu chuẩn/an toàn của Ngân hàng Thế giới để hiểu sâu sắc các yêu cầu chính sách mới và nhận được sự hỗ trợ kịp thời. Các nhân viên môi trường và xã hội của Ban QLDA Bình Định sẽ cần tích cực tham gia khóa đào tạo về Khung chính sách MT và XH do Ngân hàng Thế giới tổ chức bất cứ khi nào có thể.

Nhân viên MT &XH được chỉ định của ban QLDA Bình Định sẽ chịu trách nhiệm phối hợp với IEMC để tăng cường năng lực quản lý ES cho CSC và các nhà thầu xây dựng. Nhân viên ES của CSC và IEMC sẽ chịu trách nhiệm điều phối và cung cấp đào tạo OHS, định hướng cho khách, đào tạo nhân viên nhiệm vụ mới và nhà thầu, và đào tạo OHS cơ bản theo Hướng dẫn EHS của WBG.

11.4. Giám sát và báo cáo

11.4.1. Giám sát

Việc giám sát tuân thủ sẽ được ban QLDA và tư vấn giám sát xây dựng (CSC) thực hiện thường xuyên. Ban QLDA và CSC của nó sẽ chịu trách nhiệm giám sát hàng ngày nhà thầu tuân thủ các biện pháp giảm thiểu đã thỏa thuận. Kết quả sẽ được phản ánh trong tiến độ hàng tháng và/hoặc báo cáo giám sát môi trường nội bộ.

Chính quyền địa phương và cộng đồng bao gồm Ban giám sát cộng đồng và Sở TNMT sẽ thực hiện nhiệm vụ giám sát độc lập theo quy định của Chính phủ, như Luật Bảo vệ môi trường 2014 và Quyết định 80/2005/NĐ-CP - Quy chế giám sát đầu tư của cộng đồng. Ngoài ra, nhân viên Môi trường, Sức khỏe và An toàn (EHS) của nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm giám sát hàng ngày về an toàn lao động và vệ sinh môi trường trên công trường và báo cáo cho ban QLDA và CSC.

Chương trình giám sát chất lượng môi trường xung quanh như chất lượng không khí, đất và nước cung cấp thông tin có thể được sử dụng để đánh giá hiệu quả của các chiến lược quản lý ô nhiễm. Một quy trình lập kế hoạch có hệ thống được khuyến nghị để đảm bảo rằng dữ liệu thu thập được là đầy đủ cho các mục đích đã định của chúng (và để tránh thu thập dữ liệu không cần thiết). Quá trình này, đôi khi được gọi là quá trình mục tiêu chất lượng dữ liệu, xác định mục đích thu thập dữ liệu, các quyết định được thực hiện dựa trên dữ liệu và hậu quả của việc đưa ra quyết định không chính xác, thời gian và ranh giới địa lý cũng như chất lượng của dữ liệu cần thiết để đưa ra một quyết định chính xác.

Việc giám sát sự cố môi trường phải được thực hiện ngay khi sự cố môi trường xảy ra. Mục đích của việc giám sát này là để đánh giá ngay mức độ ô nhiễm đối với không khí, đất và nước do vô tình làm tràn và thải chất thải nguy hại và hóa chất độc hại vào không khí, nguồn nước và đất lân cận, đồng thời đưa ra quyết định kịp thời về việc kiểm soát ô nhiễm, giúp giảm thiểu rủi ro về môi trường và sức khỏe. Kế hoạch giám sát sự cố môi trường sẽ được IEMC xây dựng để ban

QLDA xem xét và phê duyệt trước khi bắt đầu các hoạt động xây dựng, và được chia sẻ với CSC và các nhà thầu xây dựng. Kế hoạch này sẽ xác định các rủi ro sự cố môi trường tiềm ẩn do vô tình làm tràn và phát tán chất thải nguy hại và hóa chất độc hại vào không khí, các vùng nước và đất liền gần đó.

11.4.2. Báo cáo

Ban QLDA có trách nhiệm báo cáo định kỳ kết quả hoạt động ESMP cho Ngân hàng, thường là sáu tháng một lần theo Thỏa thuận cho vay, và các cơ quan môi trường của chính quyền địa phương như Sở TN&MT tỉnh Bình Định sáu tháng một lần theo các quy định hiện hành về môi trường quốc gia. Ban QLDA báo cáo Ngân hàng và Sở TNMT ngay lập tức nếu có bất kỳ sự cố hoặc tai nạn nào liên quan đến dự án có hoặc có khả năng gây ảnh hưởng xấu đáng kể đến môi trường, cộng đồng bị ảnh hưởng, công chúng hoặc người lao động. Trong quá trình vận hành, việc giám sát và báo cáo các vấn đề môi trường thuộc về đơn vị vận hành và bảo dưỡng đường tỉnh.

11.5. Những ước tính về chi phí

Chi phí quan trắc chất lượng môi trường xung quanh được ước tính theo Quyết định số 79/2020/QĐ-UBND ngày 16 tháng 12 năm 2020 của UBND tỉnh Bình Định về giá quan trắc và phân tích môi trường tỉnh Bình Định.

Chi phí thực hiện các biện pháp giảm thiểu được bao gồm chi phí xây dựng của nhà thầu và sẽ được ước tính phù hợp ở giai đoạn thiết kế chi tiết. Chi phí xây dựng năng lực, tư vấn giám sát môi trường độc lập (IEMC) và giám sát chất lượng môi trường xung quanh được bao gồm trong chi phí quản lý dự án của BQLDA tỉnh Bình Định.

Bảng sau đây trình bày các ước tính chi phí cho việc thực hiện ESMP.

Hoạt động	Ước tính chi phí
Thực hiện các biện pháp giảm thiểu	Đã bao gồm trong chi phí xây dựng
Giám sát chất lượng môi trường xung quanh	678.917.688 VND (tương đương 29.390 USD)
Đào tạo và phát triển năng lực	300.000.000 VND (tương đương 12.987 USD)
Giám sát tuân thủ hiệu suất ES của IEMC	5.000.000.000 (tương đương 220.000 đô la Mỹ)
Trồng rừng thay thế 4,5 ha	369.175.500 (tương đương 15.981 USD)

12. Tham vấn cộng đồng

Tham vấn cộng đồng là một quá trình hai chiều cho phép các bên liên quan có cơ hội bày tỏ quan điểm của mình về các rủi ro và tác động của dự án cũng như các biện pháp giảm thiểu, đồng thời cho phép BQLDA tỉnh Bình Định với tư cách là chủ dự án xem xét và phản hồi. Tham vấn cộng đồng được thực hiện liên tục khi bản chất của các vấn đề, tác động và cơ hội phát triển. BQLDA tỉnh Bình Định đã tiến hành tham vấn cộng đồng với các bên liên quan chính để đảm bảo rằng quan điểm của họ được tính đến trong thiết kế dự án và kết quả hoạt động môi trường và xã hội phù hợp với TCMT-XH 1, TCMTXH 5, TCMTXH 8 và TCMTXH 10.

Trong quá trình chuẩn bị dự án, BQLDA tỉnh Bình Định đã xây dựng Kế hoạch tham gia của các bên liên quan (SEP) tương ứng với bản chất và quy mô của dự án cũng như các rủi ro và tác động tiềm ẩn của nó. Mục đích của SEP này là xác định các bên liên quan có khả năng tham gia vào việc lập kế hoạch và thực hiện dự án, từ đó tham gia vào quá trình tham vấn liên tục và lặp đi lặp lại trong suốt vòng đời của dự án. SEP xác định các cơ hội mà các bên liên quan có thể tham gia tham vấn cộng đồng, cung cấp phản hồi, đặc biệt là phản hồi liên quan đến các hoạt động của dự án có ảnh hưởng đến họ.

BQLDA tỉnh Bình Định sẽ tiếp tục tiến hành tham vấn cộng đồng và cung cấp thông tin cho những người bị ảnh hưởng bởi dự án và các bên quan tâm khác trong quá trình thực hiện dự án phù hợp với SEP. Tham vấn cộng đồng trong quá trình ĐTM cũng đã tuân thủ các yêu cầu của Luật Quốc gia về Bảo vệ Môi trường và các Nghị định liên quan như Nghị định 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 2 năm 2015 và Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 về việc thi hành Luật Bảo vệ môi trường quốc gia.

Cuộc tham vấn cộng đồng đã được tiến hành hai lần. Có hai phương pháp được sử dụng để tham vấn cộng đồng do đại dịch COVID-19, bao gồm:

- BQLDA tỉnh Bình Định đã tổ chức các cuộc họp tham vấn trực tiếp với các bên liên quan chính bao gồm lãnh đạo UBND cấp huyện, UBND cấp xã, người dân địa phương bị ảnh hưởng và các tổ chức chính trị - xã hội địa phương trong khu vực dự án sau khi đại dịch COVID-19 được kiểm soát.
- BQLDA tỉnh Bình Định đã gửi các tài liệu liên quan đến dự án đến các bên được lấy ý kiến như UBND huyện, Ban quản lý rừng phòng hộ thị xã Hoài Nhơn và huyện Phù Mỹ để

nghiên cứu và phản hồi. Phản hồi từ các bên được tham vấn đã được gửi tới BQLDA tỉnh Bình Định bằng văn bản. Phương pháp này (còn được gọi là tham vấn bằng văn bản) tránh tụ tập nhiều người và tiếp xúc trực tiếp, đồng thời đảm bảo sự giãn cách xã hội trong bối cảnh bùng phát đại dịch COVID-19.

Cuộc tham vấn cộng đồng đầu tiên được tổ chức vào tháng 2 và tháng 3 năm 2021 và cuộc tham vấn công chúng lần thứ hai được thực hiện vào tháng 6 năm 2021. Kết quả tham vấn cộng đồng cho thấy tất cả các bên được tham vấn đã đồng ý về việc thực hiện dự án và khuyến nghị rằng việc thực hiện dự án phải tuân thủ ESMP như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA được Ngân hàng phê duyệt.

13. Công bố thông tin

Tuân theo TCMTXH 10, tất cả các thông tin về dự án bao gồm mục tiêu, mô tả, các tác động tiềm ẩn và các biện pháp giảm thiểu ban đầu và kế hoạch giám sát đã được phổ biến rộng rãi cho những người bị ảnh hưởng tại địa phương, chính quyền địa phương và các tổ chức chính trị - xã hội trong khu vực dự án để tham vấn cộng đồng có ý nghĩa.

Dự thảo ESIA, RP, LMP, SEP hay còn gọi là ESCP bằng tiếng Việt đã được công bố tại địa phương tại các văn phòng xã trong khu vực dự án, tại văn phòng UBND tỉnh Bình Định và văn phòng BQLDA tỉnh Bình Định vào ngày 26/3/2021.

ESIA, RP, LMP, SEP cuối cùng là ESCP bằng tiếng Việt sẽ được công bố tại địa phương tại các địa điểm của dự án mà những người bị ảnh hưởng ở địa phương, các tổ chức đoàn thể chính trị và xã hội địa phương và các bên quan tâm khác có thể tiếp cận được trước khi thẩm định dự án.

Dự thảo và bản cuối cùng ESIA, RP, LMP, SEP hay ESCP bằng tiếng Anh sẽ được công bố trên trang web bên ngoài của WB trước khi thẩm định dự án.

14. Kế hoạch Cam kết Môi trường và Xã hội (ESCP)

Chủ dự án đã phát triển và sẽ thực hiện Kế hoạch Cam kết Môi trường và Xã hội (ESCP), kế hoạch này sẽ đề ra các biện pháp và hành động cần thiết để dự án đạt được sự tuân thủ với các ESS trong một khung thời gian cụ thể. ESCP đã được thỏa thuận với Ngân hàng và sẽ là một phần của thỏa thuận pháp lý. Dự thảo ESCP bằng tiếng Việt đã được công bố trong nước tại các địa điểm của dự án.

15. Quy trình quản lý lao động (LMP)

Quy trình Quản lý Lao động là một tài liệu độc lập được chuẩn bị trong dự án để đáp ứng các yêu cầu của TCMTXH 2. Mục đích của Quy trình Quản lý Lao động (LMP) này là tạo điều kiện thuận lợi cho việc lập kế hoạch và thực hiện dự án bằng cách xác định các yêu cầu lao động chính và các rủi ro liên quan, đồng thời xác định các nguồn lực cần thiết để giải quyết các vấn đề lao động liên quan đến dự án. LMP đưa ra hướng dẫn chung liên quan đến các loại lao động khác nhau nhưng cũng có các vấn đề và mối quan tâm liên quan đến các cân nhắc của COVID-19. LMP bằng ngôn ngữ Việt Nam đã được công bố trong nước tại các địa điểm của dự án.

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU VÀ MÔ TẢ DỰ ÁN

1.1. BỐI CẢNH VÀ MỤC TIÊU CỦA DỰ ÁN

1.1.1. Bối cảnh

Bình Định trong những năm đã thực hiện nhiều giải pháp để vượt qua khó khăn, thách thức để phát triển kinh tế. Tăng trưởng kinh tế giai đoạn 2016-2020 đạt ở mức khá, đạt bình quân khoảng 6,94%. Quy mô kinh tế của tỉnh không ngừng mở rộng. Cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tăng dần tỷ trọng các ngành công nghiệp, dịch vụ. Sản xuất nông nghiệp phát triển khá toàn diện và tăng trưởng cao. Kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội được tập trung đầu tư đáp ứng tốt hơn yêu cầu phát triển của tỉnh. Các hoạt động giáo dục - đào tạo, khoa học - công nghệ, văn hóa - thể thao, chăm sóc sức khỏe nhân dân... có nhiều tiến bộ.

Là cửa ngõ giao thông của các tỉnh miền Trung - Tây Nguyên, tuy nhiên, Bình Định chỉ có 5 tuyến quốc lộ đi qua với tổng chiều dài khoảng 300 km và 12 tuyến tỉnh lộ với tổng chiều dài trên 480 km. Hệ thống cơ sở hạ tầng giao thông vận tải quan trọng của tỉnh Bình Định đều nằm dọc theo chiều dài bờ biển và chịu rủi ro trước thiên tai (chủ yếu bao gồm nhiệt độ, lượng mưa, bão và lũ lụt). Ước tính khoảng 30% các công trình giao thông trên địa bàn tỉnh chịu ảnh hưởng do bão lụt hàng năm, thiệt hại trung bình hàng năm hơn 1.000 tỷ đồng. Để theo kịp sự phát triển của khu vực ven biển, đồng thời tăng cường mức độ bảo vệ và đảm bảo cung cấp dịch vụ đáng tin cậy, tỉnh Bình Định có kế hoạch nâng cao khả năng chống chịu của các hệ thống và dịch vụ cơ sở hạ tầng, thông qua một số giải pháp chủ yếu như (i) quan tâm đến vấn đề thiết kế, vận hành và bảo trì công trình hạ tầng; (ii) xây dựng các phương pháp tiếp cận thể chế tổng hợp để tăng cường khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng; (iii) đầu tư vào dữ liệu, thông tin và các công cụ phân tích cần thiết để đưa ra quyết định lồng ghép thông tin rủi ro, và (iv) quan trọng hơn cả là sẽ bố trí đảm bảo năng lực tài chính cần thiết.

Để đảm bảo kết nối đồng bộ tuyến đường với một số đoạn đã đầu tư nói trên và nhằm khai thác, sử dụng có hiệu quả tài nguyên biển và vùng ven biển, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương có biển, tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh nhằm bảo vệ vững chắc chủ quyền của đất nước.... Chính vì vậy, Bình Định là một trong 04 tỉnh (Quảng Nam, Bình Định, Phú Yên và Khánh Hòa) được lựa chọn để thực hiện Dự án Phát triển tích hợp thích ứng, bằng nguồn vốn vay của Ngân hàng thế giới.

Theo đó, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định đã có văn bản số 8123/UBND-KT ngày 7/12/2020 về Đề xuất Dự án Phát triển tích hợp thích ứng - tỉnh Bình Định, vay vốn IBRD của Ngân hàng thế giới (WB) và đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề xuất Dự án bằng văn bản số 1815/TTG-QHQT ngày 18/12/2020. Đây là cơ sở để Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định tiếp tục làm việc với Ngân hàng thế giới và các Bộ ngành trung ương để triển khai các bước tiếp theo, đảm bảo lộ trình đàm phán và ký Hiệp định Dự án trong năm 2021.

1.1.2. Mục tiêu phát triển dự án

Mục tiêu phát triển dự án của Dự án Phát triển phát triển tích hợp thích ứng nhằm tăng cường khả năng tiếp cận với các dịch vụ cơ sở hạ tầng có khả năng chống chịu ở một số tỉnh của Vùng Duyên hải Nam Trung Bộ ở Việt Nam. Dự án sẽ hỗ trợ một cách tiếp cận tổng hợp và tổng thể cho cả phạm vi địa lý và các can thiệp nhằm tăng cường khả năng phục hồi của tăng trưởng kinh tế ở các tỉnh Khánh Hòa, Phú Yên, Bình Định và Quảng Nam.

1.1.3 Mục tiêu của dự án

Dự án Bình Định là một trong những dự án thuộc Dự án Phát triển tích hợp thích ứng. Dự án Bình Định có các mục tiêu sau:

- Hoàn thiện tuyến đường ven biển từ Bắc vào Nam trên địa bàn tỉnh kết nối với hệ thống đường ven biển Quốc gia; tăng cường kết nối giao thông, loại bỏ thể độc đạo về giao thông trên tuyến Quốc lộ 1A; đảm bảo giao thông đi lại liên tục trong các tình huống thiên tai như lũ lụt, sạt lở đất, cứu nạn, cứu hộ; thúc đẩy phát triển kinh tế biển, gắn kết cơ sở hạ tầng của các khu kinh tế trọng điểm ven biển, khu công nghiệp, các khu dân cư, khu đô thị và các khu du lịch sinh thái ven biển.

- Thúc đẩy phát triển nền kinh tế công nghiệp, du lịch, nâng cao chất lượng theo hướng bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Nâng cao hiệu quả của hoạt động đầu tư công, đẩy mạnh phát triển kinh tế xã hội.

1.1.4. Các thành phần dự án

Dự án sẽ bao gồm hai các thành phần:

- Hợp phần 1: Cơ sở hạ tầng thích ứng. Hợp phần này sẽ tài trợ cho các khoản đầu tư nhằm cải thiện khả năng tiếp cận với cơ sở hạ tầng và dịch vụ có khả năng chống chịu tại các khu kinh tế ven biển trọng điểm của các tỉnh dự án. Thành phần bao gồm ba tiểu hợp phần: (1.1) Khả năng phục hồi; (1.2) Giảm thiểu rủi ro; và (1.3) Vệ sinh Môi trường.

- Hợp phần 2: Hỗ trợ kỹ thuật và Hỗ trợ thực hiện. Hợp phần này sẽ hỗ trợ việc thực hiện dự án tổng thể và tài trợ cho các hoạt động hỗ trợ kỹ thuật nhằm tăng cường quản lý đầu tư công và phát triển du lịch bền vững ở bốn tỉnh dự án. Hợp phần này sẽ bao gồm ba tiểu hợp phần: (2.1) Quản lý đầu tư công; (2.2) Chiến lược phát triển du lịch bền vững và thích ứng; và (2.3.) Hỗ trợ Thực hiện Dự án.

1.1.5. Các thành phần của dự án

Dự án bao gồm hai thành phần:

Hợp phần 1: Cơ sở hạ tầng thích ứng

Tại tỉnh Bình Định, đề xuất tài trợ các hạng mục để tăng cường khả năng kết nối linh hoạt. Tiểu hợp phần này sẽ tài trợ cho các khoản đầu tư nhằm tăng cường tính kết nối và khả năng thích ứng của các khu kinh tế ven biển trong tỉnh bằng cách cung cấp các liên kết chính và bền vững với mạng lưới đường tỉnh và/hoặc quốc gia. Việc xây dựng cầu đường được kỳ vọng sẽ giúp tạo ra cơ hội kinh tế và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế không chỉ trong khu kinh tế mà còn cả các vùng lân cận, góp phần phát triển các hành lang kinh tế, vùng ven biển cho tỉnh. Các hạng mục được đề xuất tài trợ, bao gồm:

- Nâng cấp tỉnh lộ ven biển hiện hữu (ĐT639), đoạn từ Mỹ Thanh đến Cầu Lại Giang (Đường số 1) theo tiêu chuẩn thiết kế: đường Cấp III theo TCVN 4054: 2005 (đường đồng bằng); với tổng chiều dài tuyến L = 38,1 km; tốc độ thiết kế 80 km/h.
- Xây dựng mới đường đô thị nối Quốc lộ 19 C với Cảng Quy Nhơn (đường số 2): theo tiêu chuẩn đường đô thị theo TCXDVN 104-2007; chiều dài tuyến xây dựng mới L = 6,41 km; tốc độ thiết kế 50 km/h.

Hợp phần 2: Hỗ trợ Kỹ thuật và Hỗ trợ Thực hiện

Hợp phần này sẽ tài trợ cho các hoạt động hỗ trợ kỹ thuật (TA) và hỗ trợ việc thực hiện dự án tổng thể. Thành phần này bao gồm ba thành phần nhỏ:

- Tiểu hợp phần 2.1 - Quản lý đầu tư công: Tiểu hợp phần này sẽ tăng cường năng lực thể chế và kỹ thuật của các sở, ban, ngành liên quan nhằm nâng cao hệ thống PIM của họ với các biện pháp thích ứng kinh tế, ứng phó với biến đổi khí hậu

- Tiêu hợp phần 2.2 - Chiến lược phát triển du lịch thích ứng và bền vững: Tiêu hợp phần này sẽ hỗ trợ việc xây dựng Chiến lược phát triển du lịch bền vững và thích ứng tại tỉnh. Chiến lược sẽ xem xét các tác động của các trường hợp khẩn cấp đối với ngành du lịch, chẳng hạn như lũ lụt và đại dịch COVID-19, và bao gồm các lĩnh vực xuyên suốt như cải thiện cơ sở hạ tầng, quản lý điểm đến, sự đa dạng của sản phẩm du lịch và tầm quan trọng của di sản văn hóa; đồng thời xem xét vấn đề giới trong du lịch.
- Tiêu hợp phần 2.3 - Hỗ trợ thực hiện dự án: Tiêu hợp phần này sẽ cung cấp hỗ trợ kỹ thuật (TA) cho UBND tỉnh Bình Định trong việc thực hiện dự án, bao gồm (i) hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình thực hiện dự án; (ii) giám sát độc lập các biện pháp bảo vệ môi trường và xã hội; (iii) kiểm toán tài chính độc lập; (v) tăng cường truyền thông chiến lược (bao gồm thiết kế và tạo trang web và các nội dung khác để truyền thông công cộng và truyền thông xã hội) và các hoạt động gắn kết của người dân; và (vi) đào tạo tương ứng cho nhân viên và những người khác tham gia vào việc thực hiện dự án, đặc biệt là về các chính sách môi trường và xã hội, mua sắm và quản lý hợp đồng, giám sát và đánh giá.

1.1.6. Kết quả của dự án

Kết quả của hợp phần 1. Dự kiến, khoảng 45,49 km đường sẽ được nâng cấp và xây dựng mới, bao gồm (i) xây mới 6,35 km đường nối Quốc lộ 19C với Cảng Quy Nhơn; và (ii) nâng cấp 38,14 km đường ven biển (ĐT.639) đoạn từ Mỹ Thành đến cầu Lại Giang. Đặc biệt khi dự án hoàn thành sẽ kết nối đồng bộ tuyến đường bộ ven biển của tỉnh Bình Định.

Ước tính có 422.726 người sẽ được hưởng lợi từ dự án, trong đó 188.055 người được hưởng lợi trực tiếp và 234.671 người được hưởng lợi gián tiếp từ dự án. Ngoài ra, tuyến đường hoàn thành sẽ giúp kết nối toàn bộ khu vực phía Đông tỉnh Bình Định, tạo động lực phát triển mạnh mẽ cho vùng ven biển và giúp kết nối giao thông giữa các khu, cụm công nghiệp trong vùng đến Cảng Quy Nhơn, tạo động lực thu hút các nhà đầu tư trong và ngoài nước, góp phần thúc đẩy phát triển KT-XH tỉnh Bình Định và cả khu vực miền Trung-Tây Nguyên.

Kết quả của Hợp phần 2. Các hoạt động này sẽ bao gồm nhưng không giới hạn ở các hoạt động như dịch vụ tư vấn bảo hiểm xây dựng, dịch vụ tư vấn đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp quản lý đầu tư công và dịch vụ tư vấn, đánh giá hiện trạng du lịch và đề xuất các giải pháp phát triển ngành du lịch. Bên cạnh đó, một số hoạt động tư vấn khác cũng được đề xuất trong danh mục này bao gồm (i) các chương trình đào tạo nguồn nhân lực, chuyên gia và triển khai công nghệ, quản lý nguồn lực; (ii) dự báo các kịch bản phát triển du lịch trong trung và dài hạn; đề xuất các giải pháp phát triển đồng bộ kết cấu hạ tầng phục vụ phát triển du lịch; đề xuất các giải pháp nâng cao chất lượng dịch vụ du lịch, du lịch thông minh.

1.2. KHUNG CHÍNH SÁCH, PHÁP LUẬT VÀ THỂ CHẾ

1.2.1. Các văn bản quy phạm pháp luật và tiêu chuẩn kỹ thuật của Chính phủ

❖ Luật pháp

- Luật Bảo vệ Môi trường (BVMT) số 55/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 23 tháng 6 năm 2014 và có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2015;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa VII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2014 và có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2015;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 ngày 29 tháng 11 năm 2013 và có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2014;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội Việt Nam khóa 13, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21 tháng 6 năm 2012;
- Luật Lao động số 10/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2012;
- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12, Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII ngày 17 tháng 6 năm 2009;
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 13 tháng 11 năm 2008;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 22 tháng 11 năm 2013.
- Luật Giao thông vận tải đường bộ số 23/2008/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 13 tháng 11 năm 2008;
- Luật Giao thông đường thủy nội địa số 23/2004/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 15 tháng 6 năm 2004;
- Luật Khiếu nại số 02/2011/QH13 ban hành ngày 11 tháng 11 năm 2011;
- Luật Di sản văn hóa số 10/VBHN-VPQH ban hành ngày 23/7/2013;
- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 cấp ngày 25/6/2015;
- Luật Đề điều số 79/2006/QH11 ban hành ngày 29 tháng 11 năm 2006;
- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13, được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13, thông qua ngày 19/6/2013.
- Luật số 60/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 14 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng chống thiên tai và Luật đề điều.
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 14 thông qua ngày 11 tháng 11 năm 2017.
- Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2010.
- Luật Tài nguyên và Môi trường biển và Hải đảo số 82/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 25/6/2015.

❖ **Nghị định**

- Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định hướng dẫn thi hành một số điều của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý đầu tư xây dựng các dự án;
- Nghị định số 16/2016/NĐ-CP ngày 16 tháng 3 năm 2016 của Chính phủ về quản lý và sử dụng vốn vay ưu đãi hỗ trợ phát triển chính thức của nhà tài trợ nước ngoài;
- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 2013.
- Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định về giá đất.
- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 25/2013/NĐ-CP ngày 29 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
- Nghị định số 67/2012/NĐ-CP của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 143/2003/NĐ-CP ngày 28 tháng 11 năm 2003 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi;
- Nghị định số 113/2010/NĐ-CP ngày 03 tháng 12 năm 2010 của Chính phủ quy định về xác định thiệt hại đối với môi trường.
- Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp.
- Nghị định số 71/2018/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật quản lý, sử dụng vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ về sản phẩm, hàng hóa vật liệu nổ công nghiệp.

❖ **Thông tư và Quyết định**

- Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường và quy định về quản lý dịch vụ quan trắc môi trường
- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ TNMT về quản lý chất thải nguy hại;
- Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ TNMT quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;
- Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT về giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng

đất và thu hồi đất;

- Thông tư số 13/2019/TT-BNNPTNT về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.
- Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25 tháng 10 năm 2013 của Bộ TNMT về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
- Thông tư số 30/2011/TT-BTNMT ngày 01 tháng 8 năm 2011 của Bộ TNMT về quy trình kỹ thuật quan trắc nước dưới đất.
- Thông tư số 19/2016/TT - BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế hướng dẫn quản lý an toàn vệ sinh lao động;
- Thông tư số 22/2010/TT-BXD ngày 03/12/2010 của Bộ Xây dựng về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.
- Thông tư 146/2007/TT-BQP ngày 11/9/2007 của Bộ Quốc phòng về quản lý, rà phá bom mìn.
- Thông tư 13/2019/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.
- Thông tư số 32/2019/TT-BCT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy và lưu giữ vật liệu nổ công nghiệp.
- Quyết định số 4857/QĐ-UBND về việc phê duyệt suất đầu tư trồng rừng, khuyến rừng và bảo vệ rừng phòng hộ, rừng đặc dụng trên địa bàn tỉnh Bình Định.

❖ ***Các tiêu chuẩn và quy chuẩn Việt Nam được áp dụng***

- QCVN 01: 2009/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống.
- QCVN 02: 2009/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt.
- QCVN 08-MT: 2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09-MT 2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm;
- QCVN 10-MT: 2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển;
- QCVN 14: 2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 38: 2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chất lượng nước mặt bảo vệ sinh vật thủy sinh;
- QCVN 05: 2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 06: 2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các chất độc hại trong không khí xung quanh.
- QCVN 03-MT: 2015/BTNTM - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;
- QCVN 15: 2008/BTNMT - Chất lượng đất - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong đất.
- QCVN 43: 2017/BTNTM- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng bùn cát;
- QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- TCVN 6705: 2009 - Chất thải rắn thông thường - Phân loại;
- QCVN 07: 2009/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.
- QCVN 07: 2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật
- QCXD VN 01: 2008/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng;
- QCVN 18: 2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong xây dựng.
- QCVN 01: 2012/BQP - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ
- QCVN 08: 2008/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp

❖ **Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án**

- Văn bản số 181/VPCP-QHQT ngày 18/12/2020 của Văn phòng Chính phủ về việc phê duyệt đề xuất dự án “Phát triển tích hợp thích ứng tỉnh Bình Định”, vay vốn WB;
- Biên bản ghi nhớ giữa Ngân hàng thế giới và các tỉnh tham gia Dự án: Biên bản lần 1 tháng 04/2020, lần 2 tháng 12/2020;
- Nghị quyết số 31/2020/NQ-HĐND ngày 06/12/2020 của Hội đồng Nhân dân tỉnh Bình Định về chủ trương vay vốn của Ngân hàng thế giới (WB) để thực hiện Dự án: Phát triển tích hợp thích ứng - tỉnh Bình Định.

1.2.2. International Environmental and Social Agreements

Việt Nam đã tham gia ký kết một số hiệp định và công ước quốc tế liên quan đến quản lý môi trường, quyền cộng đồng và dân tộc thiểu số. Các công ước quốc tế không phải lúc nào cũng được chuyển thành luật quốc gia. Một số hiệp định chính được liệt kê trong Bảng 1.1.

Bảng 1-1. Hiệp định quốc tế

Thỏa thuận/Công ước	Tình trạng	Mục tiêu/Mức độ liên quan
A. MÔI TRƯỜNG		
Công ước của Liên hợp quốc về Đa dạng sinh học, 1992	Ký vào tháng 5 năm 1993	Thúc đẩy phát triển các chiến lược quốc gia về bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học. Thường được coi là tài liệu quan trọng liên quan đến PTBV
Công ước về các vùng đất ngập nước có tầm quan trọng quốc tế, đặc biệt là môi trường sống của chim nước (Công ước Ramsar), 1982	Gia nhập năm 1989	Bảo tồn và sử dụng bền vững các vùng đất ngập nước, tức là để ngăn chặn sự xâm lấn và mất dần các vùng đất ngập nước hiện nay và trong tương lai, công nhận các chức năng sinh thái cơ bản của đất ngập nước và giá trị kinh tế, văn hóa, khoa học và giải trí của chúng.
Nghị định thư Kyoto, 1997	Ký vào tháng 12 năm 1998	Đưa ra các hướng dẫn quốc tế về hạn chế phát thải KNK nhằm ngăn chặn biến đổi khí hậu
Công ước về buôn bán quốc tế các loài động, thực vật hoang dã	Gia nhập	Để đảm bảo rằng buôn bán quốc tế các mẫu vật của động vật và thực vật hoang dã

Thỏa thuận/Công ước	Tình trạng	Mục tiêu/Mức độ liên quan
nguy cấp (CITES), 1973	năm 1994	không đe dọa sự tồn tại của chúng và áp dụng các mức độ bảo vệ khác nhau đối với hơn 33.000 loài động vật và thực vật.
Công ước Stockholm về các chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy, 2001	Ký tháng 7 năm 2002	UNEP kêu gọi hành động toàn cầu đối với POPs được định nghĩa là các chất hóa học tồn tại trong môi trường, tích tụ sinh học trong chuỗi thực phẩm và gây tác động xấu đến sức khỏe con người.
Đóng góp dự kiến do quốc gia tự quyết định (INDC) của Việt Nam cho UNFCCC	Ký tháng 6 năm 1992	Xác định lộ trình giảm phát thải khí nhà kính trong giai đoạn 2021-2030.
B. XÃ HỘI VÀ VĂN HÓA		
Công ước UNESCO về Bảo vệ Di sản Văn hóa và Thiên nhiên Thế giới, 1972 (Công ước Di sản Thế giới)	Gia nhập năm 1987	Thúc đẩy sự hợp tác giữa các quốc gia để bảo vệ di sản từ khắp nơi trên thế giới có giá trị phổ quát nổi bật làm cho việc bảo tồn di sản có ý nghĩa quan trọng đối với các thế hệ hiện tại và tương lai.
Công ước về xóa bỏ mọi hình thức phân biệt đối xử đối với phụ nữ (CEDAW) 1979	Ký tháng 7 năm 1980	Công ước xác định những gì cấu thành phân biệt đối xử đối với phụ nữ và bắt buộc các hành động ở cấp quốc gia để chấm dứt phân biệt đối xử.

Việt Nam là nước ký kết một số Công ước của ILO, các chi tiết được nêu trong Bảng 1-2 Việt Nam, hiện đã phê chuẩn 6 trong số 8 Công ước cơ bản của ILO, trở thành Quốc gia thành viên thứ 167 của ILO phê chuẩn Công ước số 98 và Quốc gia thứ 20 trong khu vực Châu Á và Thái Bình Dương để làm như vậy.

Bảng 1-2. Việt Nam phê chuẩn các Công ước ILO

Quy ước	Ngày tháng	Tình trạng	Ghi chú
C029 - Công ước lao động cưỡng bức, năm 1930 (số 29)	05 thg 3, 2007	Có hiệu lực	
C098 - Công ước về Quyền Tổ chức và Thương lượng Tập thể, 1949 (Số 98)	05 thg 7, 2019	Không có hiệu lực	Có hiệu lực kể từ ngày 05 tháng 7 năm 2020
C100 - Công ước về thù lao bình đẳng, 1951 (số 100)	07 tháng 10 năm 1997	Có hiệu lực	
C111 - Công ước về Phân biệt đối xử (Việc làm và Nghề nghiệp), 1958 (Số 111)	07 tháng 10 năm 1997	Có hiệu lực	
C138 - Công ước về tuổi tối thiểu, năm 1973 (số 138) Tuổi tối thiểu được chỉ định: 15 tuổi	24 thg 6, 2003	Có hiệu lực	
C182 - Công ước về các hình thức lao động trẻ em	19 tháng 12	Có hiệu	

tội tệ nhất, 1999 (Số 182)	năm 2000	lực	
----------------------------	----------	-----	--

1.2.3. Các tiêu chuẩn về Môi trường và Xã hội của Ngân hàng Thế giới và Hướng dẫn về EHS của WBG

1.2.3.1 Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội

*** TCMTXH 1- Đánh giá và quản lý các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội**

- Các mục tiêu của TCMTXH này là:
 - Để xác định, đánh giá và quản lý các rủi ro và tác động môi trường, xã hội và tác động của dự án theo cách thức phù hợp với các TCMTXH
 - Áp dụng cách tiếp cận phân cấp giảm thiểu để:
 - + Dự đoán và tránh các rủi ro và tác động;
 - + Trường hợp không thể tránh được thì giảm thiểu hoặc giảm thiểu rủi ro và tác động đến mức có thể chấp nhận được;
 - + Một khi các rủi ro và tác động đã được giảm thiểu hoặc giảm thiểu, hãy giảm thiểu;
 - + Nếu các tác động còn lại đáng kể vẫn còn, bù đắp hoặc bù đắp chúng, nếu khả thi về mặt kỹ thuật và tài chính
 - Áp dụng các biện pháp khác biệt để các tác động tiêu cực không xảy ra một cách cân đối đối với những người yếu thế hoặc dễ bị tổn thương và họ không bị thiệt thòi trong việc chia sẻ các lợi ích và cơ hội phát triển do dự án mang lại.
 - Sử dụng các thể chế, hệ thống, luật, quy định và thủ tục môi trường và xã hội quốc gia trong việc đánh giá, phát triển và thực hiện các dự án, bất cứ khi nào thích hợp.
 - Để thúc đẩy cải thiện hoạt động môi trường và xã hội, theo những cách thức công nhận và nâng cao năng lực của Bên vay.

Việc thực hiện dự án được dự đoán là có thể gây ra các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội liên quan đến các hoạt động xây dựng và vận hành của dự án, vì vậy TCMTXH1 là phù hợp.

*** TCMTXH 10-Sự tham gia của các bên liên quan và công khai thông tin**

- Các mục tiêu của TCMTXH này là:
- Để thiết lập một cách tiếp cận có hệ thống đối với sự tham gia của các bên liên quan sẽ giúp Bên vay xác định các bên liên quan và xây dựng và duy trì mối quan hệ mang tính xây dựng với họ, đặc biệt là các bên bị ảnh hưởng bởi dự án cụ thể.
 - Để đánh giá mức độ quan tâm và hỗ trợ của các bên liên quan đối với dự án và để cho phép quan điểm của các bên liên quan được tính đến trong thiết kế dự án và kết quả hoạt động môi trường và xã hội.
 - Thúc đẩy và cung cấp các phương tiện để tham gia hiệu quả và toàn diện với các bên bị ảnh hưởng bởi dự án trong suốt vòng đời dự án về các vấn đề có thể ảnh hưởng đến họ
 - Để đảm bảo rằng thông tin thích hợp của dự án về các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội được công khai cho các bên liên quan theo cách thức và hình thức thích hợp, dễ hiểu, dễ tiếp cận và kịp thời.
 - Cung cấp cho các bên bị ảnh hưởng bởi dự án các phương tiện để tiếp cận và toàn diện để nêu ra các vấn đề và khiếu nại, đồng thời cho phép Bên vay phản hồi và quản lý các

khuyến nại đó.

Việc thực hiện dự án đòi hỏi sự tham gia của nhiều bên, bao gồm các sở liên quan của tỉnh như Sở Giao thông vận tải, Sở Tài chính, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, chính quyền địa phương và cộng đồng, những người sẽ được hưởng lợi và/hoặc bị ảnh hưởng bởi việc thực hiện dự án, nơi các hoạt động xây dựng dự án diễn ra. Dự án đã nhận ra tầm quan trọng của sự tham gia công khai và minh bạch giữa BQLDA tỉnh Bình Định và các bên liên quan của dự án như một yếu tố thiết yếu của thông lệ quốc tế tốt. Sự tham gia hiệu quả của các bên liên quan có thể cải thiện tính bền vững về môi trường và xã hội của các dự án, nâng cao khả năng chấp nhận dự án và đóng góp đáng kể vào việc thiết kế và thực hiện dự án thành công. Do đó, TCMTXH10 là có liên quan.

*** TCMTXH 2- Lao động và điều kiện làm việc TCMTXH2**

Các mục tiêu của TCMTXH này là:

- Đề thúc đẩy an toàn và sức khỏe tại nơi làm việc.
- Thúc đẩy sự đối xử công bằng, không phân biệt đối xử và cơ hội bình đẳng của những người lao động trong dự án.
- Để bảo vệ người lao động của dự án, bao gồm cả những người lao động dễ bị tổn thương như phụ nữ, người khuyết tật, trẻ em (trong độ tuổi lao động, theo TCMTXH này) và người lao động nhập cư, lao động có hợp đồng, nhân viên cộng đồng và nhân viên cung ứng chính, nếu thích hợp.
- Ngăn chặn việc sử dụng mọi hình thức lao động cưỡng bức và lao động trẻ em.
- Ủng hộ các nguyên tắc tự do liên kết và thương lượng tập thể của người lao động dự án theo cách thức phù hợp với luật pháp quốc gia.
- Cung cấp cho nhân viên dự án các phương tiện dễ tiếp cận để nêu lên những lo ngại tại nơi làm việc.

Việc thực hiện dự án sẽ yêu cầu công nhân trực tiếp (chẳng hạn như nhân viên PPMU và tư vấn do PPMU thuê), công nhân hợp đồng (ví dụ công nhân xây dựng có tay nghề và không có tay nghề cao do nhà thầu thuê) và công nhân cung cấp chính (ví dụ như công nhân làm việc mua các vật liệu xây dựng thiết yếu cho dự án, như được định nghĩa trong TCMTXH2). Việc sử dụng lao động sẽ có khả năng phát sinh các vấn đề xã hội liên quan đến lực lượng lao động như đã đề cập trong các mục tiêu của TCMTXH2. Do đó, TCMTXH2 có liên quan.

*** TCMTXH 3- Sử dụng tài nguyên hiệu quả và phòng ngừa quản lý ô nhiễm**

Các mục tiêu của TCMTXH 3 này là:

- Thúc đẩy việc sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên, bao gồm năng lượng, nước và nguyên liệu thô.
- Tránh hoặc giảm thiểu các tác động xấu đến sức khỏe con người và môi trường bằng cách tránh hoặc giảm thiểu ô nhiễm từ các hoạt động của dự án.
- Để tránh hoặc giảm thiểu phát thải liên quan đến dự án đối với các chất ô nhiễm khí hậu tồn tại trong thời gian ngắn và dài
- Để tránh hoặc giảm thiểu phát sinh chất thải nguy hại và không nguy hại
- Để giảm thiểu và quản lý các rủi ro và tác động liên quan đến việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật

Việc thực hiện dự án sẽ yêu cầu sử dụng nước, năng lượng và nguyên liệu thô cho các hoạt động xây dựng. Ngoài ra, hoạt động xây dựng sẽ phát sinh chất thải rắn và lỏng có nguy cơ gây tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe con người. Do đó, TCMTXH3 có liên quan.

*** TCMTXH 4- Sức khỏe và An toàn Cộng đồng**

Các mục tiêu của TCMTXH này là:

- Dự đoán và tránh các tác động tiêu cực đến sức khỏe và sự an toàn của các cộng đồng bị ảnh hưởng bởi dự án trong suốt vòng đời của dự án từ cả các trường hợp thường xuyên và không thường xuyên
- Đề thúc đẩy chất lượng và an toàn, và các cân nhắc liên quan đến biến đổi khí hậu, trong thiết kế và xây dựng cơ sở hạ tầng, bao gồm cả các đập.
- Đề tránh hoặc giảm thiểu sự phơi nhiễm của cộng đồng với các rủi ro giao thông và an toàn đường bộ liên quan đến dự án, bệnh tật và các vật liệu nguy hiểm.
- Có các biện pháp hữu hiệu để giải quyết các trường hợp khẩn cấp.
- Đề đảm bảo rằng việc bảo vệ nhân sự và tài sản được thực hiện theo cách tránh hoặc giảm thiểu rủi ro cho các cộng đồng bị ảnh hưởng bởi dự án.

Việc thực hiện dự án đã được dự đoán là có thể gây ra những rủi ro và tác động tiêu cực đến sức khỏe và an toàn của cộng đồng. Các hoạt động của dự án có thể sẽ gây ra (i) ô nhiễm không khí, đất và nước do chất thải, (ii) rủi ro về an toàn giao thông, (iii) sụt lún đất và xói mòn, (iv) các mối nguy hiểm về sức khỏe liên quan đến điều kiện sống và vệ sinh kém, lây truyền qua đường tình dục và các bệnh truyền nhiễm do véc tơ truyền như sốt xuất huyết và sốt rét, và khả năng lây truyền các bệnh truyền nhiễm HIV/AIDS và COVID-19 do dịch chuyển lao động. Do đó, TCMTXH4 có liên quan.

*** TCMTXH 5- Thu hồi đất, Hạn chế sử dụng đất và Tái định cư không tự nguyện**

Các mục tiêu của TCMTXH này là:

- Tránh tái định cư không tự nguyện hoặc, khi không thể tránh khỏi, giảm thiểu tái định cư không tự nguyện bằng cách tìm hiểu các phương án thiết kế dự án.
- Tránh cưỡng chế.
- Giảm thiểu các tác động kinh tế và xã hội không thể tránh khỏi do thu hồi đất hoặc hạn chế sử dụng đất bằng cách: (a) đền bù kịp thời khi mất tài sản với giá thay thế và (b) hỗ trợ những người bị di dời trong nỗ lực cải thiện, hoặc ít nhất là khôi phục nguồn sinh kế và mức sống thực tế trở lại mức ban đầu triển khai dự án hoặc bất kỳ mức nào cao hơn.
- Cải thiện điều kiện sống của những người nghèo hoặc dễ bị tổn thương, những người phải di chuyển chỗ ở, thông qua việc cung cấp nhà ở đầy đủ, tiếp cận các dịch vụ và cơ sở vật chất, và đảm bảo quyền hưởng dụng.
- Nhận thức và thực hiện các hoạt động tái định cư như các chương trình phát triển bền vững, cung cấp đủ nguồn lực đầu tư để những người di dời được hưởng lợi trực tiếp từ dự án, tùy theo tính chất của dự án.
- Đảm bảo rằng các hoạt động tái định cư được lên kế hoạch và thực hiện với việc công bố thông tin phù hợp, tham vấn có ý nghĩa và sự tham gia với đầy đủ thông tin của các bên bị ảnh hưởng.

Việc thực hiện dự án sẽ thu hồi đất và tái định cư, vì vậy TCMTXH5 có liên quan.

*** TCMTXH 6- Bảo tồn đa dạng sinh học và quản lý bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên sống**

Các mục tiêu của TCMTXH này là:

- Bảo vệ và bảo tồn đa dạng sinh học và các môi trường sống.
- Áp dụng nguyên tắc trình tự giảm thiểu và cách tiếp cận phòng ngừa trong thiết kế và thực hiện các dự án có thể có tác động đến đa dạng sinh học.
- Thúc đẩy việc quản lý bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên sống.
- Hỗ trợ sinh kế các cộng đồng địa phương, bao gồm cả Người bản địa, và phát triển kinh tế toàn diện, thông qua việc áp dụng các mô hình lồng ghép yêu cầu bảo tồn với các ưu tiên phát triển.

Việc thực hiện dự án sẽ thu hồi khoảng 4,5 ha đất lâm nghiệp bao gồm 1,4 ha đất rừng phòng hộ và 3,1 ha đất rừng sản xuất dọc hai bên tuyến đường ven biển hiện hữu. Bên cạnh đó, các hoạt động xây dựng đã được dự đoán là có thể gây ra những tác động xấu đến hệ sinh thái thủy sinh do phát sinh chất thải. Do đó, TCMTXH6 có liên quan.

*** TCMTXH7- Dân tộc thiểu số/Các cộng đồng địa phương truyền thống khu vực cận Sahara Châu Phi không được cung cấp đầy đủ dịch vụ trong quá khứ**

Tiêu chuẩn này không liên quan. Người ta đã xác nhận rằng dự án sẽ được thực hiện ở các khu vực đô thị và vùng ven đô, nơi không có đồng bào dân tộc thiểu số sinh sống và gần bó tập thể với khu vực dự án.

*** TCMTXH 8-Di sản văn hóa**

Các mục tiêu của TCMTXH này là:

- Bảo vệ di sản văn hóa khỏi các tác động tiêu cực của các hoạt động dự án và hỗ trợ bảo tồn di sản
- Đề cập đến di sản văn hóa như một khía cạnh không thể thiếu của phát triển bền vững
- Thúc đẩy tham vấn có ý nghĩa với các bên liên quan về di sản văn hóa
- Thúc đẩy chia sẻ công bằng lợi ích từ việc sử dụng di sản văn hóa.

Việc thực hiện dự án đã được dự đoán chủ yếu là nguyên nhân dẫn đến việc di dời một số mộ. Ngoài ra, các hoạt động xây dựng có thể gây ra tác động tiêu cực như bụi và cản trở việc tiếp cận Khu di sản đã xây dựng ở huyện Hoài Nhơn nằm gần ven đường tỉnh lộ ven biển (Đường số 1), và một số nhà thờ nhỏ thuộc sở hữu của địa phương. Ngoài ra, hoạt động xây dựng có thể phát hiện khu vực và vật liệu khảo cổ. Do đó, TCMTXH8 có liên quan.

*** TCMTXH 9-Trung gian tài chính TCMTXH9**

Tiêu chuẩn này không liên quan. Dự án sẽ không chuyển vốn qua trung gian tài chính, BQLDA tỉnh Bình Định sẽ quản lý nguồn vốn.

1.2.3.2 Hướng dẫn về EHS của WBG

Các Hướng dẫn về Môi trường, Sức khỏe và An toàn của Nhóm Ngân hàng Thế giới (EHSGuidelines) là các tài liệu tham khảo kỹ thuật với các ví dụ chung và theo ngành cụ thể về thực hành tốt trong ngành quốc tế (GIIP). Hướng dẫn Chung về EHS bao gồm thông tin về các vấn đề xuyên suốt về môi trường, sức khỏe và an toàn có thể áp dụng cho tất cả các lĩnh vực công nghiệp. Nên được sử dụng cùng với (các) hướng dẫn của ngành liên quan.

Khi các quy định của nước sở tại khác với các cấp độ và các biện pháp được trình bày

trong Hướng dẫn EHS, các dự án được kỳ vọng sẽ đạt được mức nào nghiêm ngặt hơn. Nếu các cấp độ hoặc biện pháp ít nghiêm ngặt hơn là phù hợp với hoàn cảnh cụ thể của dự án, thì cần có sự giải thích đầy đủ và chi tiết cho bất kỳ giải pháp thay thế được đề xuất nào như một phần của đánh giá môi trường cụ thể tại địa điểm. Sự biện minh này cần chứng minh rằng sự lựa chọn cho bất kỳ mức hiệu suất thay thế nào là bảo vệ sức khỏe con người và môi trường.

1.2.4. Phân tích khoảng trống giữa Chính phủ Việt Nam và Khung MT-XH của WB

Việc áp dụng các chính sách đánh giá môi trường ở Việt Nam, cũng như các nỗ lực khác nhau hướng đến hài hòa chính sách giữa Chính phủ và các nhà tài trợ, đã dần thu hẹp khoảng cách giữa hai hệ thống. Tuy nhiên, vẫn còn những khác biệt đáng kể giữa các chính sách môi trường của Chính phủ Việt Nam và ESF của Ngân hàng Thế giới. Những khác biệt này và các biện pháp lấp đầy khoảng trống được đề xuất được mô tả trong Bảng 1-3 dưới đây:

Bảng 1-3. Tóm tắt các quy định về ĐTM theo Chính phủ Việt Nam; Ngân hàng Thế giới (WB) và các biện pháp lấp đầy khoảng trống

Giai đoạn xử lý EA	WB (quy định trong ESF và TCMTXHs)	Việt Nam (quy định tại Nghị định 40/2019/NĐ-CP, Thông tư 25/2019/TT-BTNMT)	Các biện pháp lấp đầy khoảng trống
Mục tiêu	Bắt đầu từ tháng 10 năm 2018, WB áp dụng Khung Môi trường và Xã hội (ESF) mô tả 10 Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội (TCMTXH) được thiết kế để tránh, giảm thiểu, giảm thiểu hoặc giảm thiểu các rủi ro và tác động bất lợi của E&S của các dự án. WB sẽ hỗ trợ Bên vay trong việc áp dụng các TCMTXH cho các dự án có sự hỗ trợ của WB.	Các dự án đầu tư phải nộp EIA hoặc EPP để được phê duyệt	Để đủ điều kiện nhận tài trợ của WB, Khung chính sách MT-XH sẽ được áp dụng.
Sàng lọc	WB sẽ phân loại tất cả các dự án thành một trong bốn loại: rủi ro cao, rủi ro đáng kể, rủi ro trung bình hoặc rủi ro thấp. Khi xác định phân loại rủi ro thích hợp, WB sẽ tính đến các vấn đề liên quan, chẳng hạn như loại hình, vị trí, mức độ nhạy cảm và quy mô của dự án; bản chất và mức độ của các rủi ro và tác động MT & XH tiềm tàng; và năng lực và cam kết của Bên vay (bao gồm bất kỳ tổ chức nào khác chịu trách nhiệm thực hiện dự án) để quản lý các rủi ro và tác động MT & XH theo cách thức phù hợp với các TC MT-XH. Các lĩnh vực rủi ro khác cũng có thể liên quan đến việc cung cấp các biện pháp và kết quả giảm thiểu MT&XH, tùy thuộc vào dự án cụ thể và bối cảnh mà dự án đang được phát triển. Chúng có thể bao gồm các cân nhắc về pháp lý và thể chế; bản chất của việc giảm thiểu và công nghệ được đề xuất; cấu trúc quản trị và luật pháp; và các cân nhắc liên quan đến sự ổn định, xung đột hoặc an ninh. WB sẽ công bố phân loại của dự án và cơ sở để phân loại đó trên trang web của WB và trong các tài liệu dự án.	Các danh mục được nêu trong phụ lục I và II của Nghị định 40/2019. Quy định chi tiết, có định tại Phụ lục I và II - Danh mục các dự án phải tuân theo các yêu cầu của việc đệ trình và phê duyệt báo cáo ĐMC và ĐTM. Thông thường, các chủ dự án tự sàng lọc dự án dựa trên phân loại được nêu trong Nghị định 40/2019 và tham khảo ý kiến của Sở Tài nguyên và Môi trường (DONRE) hoặc Tổng cục Môi trường Việt Nam (VEA) để có sự phân loại phù hợp và yêu cầu báo cáo EA của dự án như là: Dự án thuộc Phụ lục I: cần có ĐMC; Dự án thuộc Phụ lục II: ĐTM hoặc EPP là bắt buộc.	Vì Dự án được phân loại là “rủi ro đáng kể” nên việc sử dụng luật quốc gia và TCMT-XH của WB cụ thể theo thỏa thuận với WB sẽ được áp dụng.
Công cụ ESA	Tùy thuộc vào rủi ro và tác động của dự án, một loạt các công cụ và thủ tục cần thiết để đáp ứng các mục tiêu của TCMTXH, bao gồm: ESIA; ESMF; ESMP, ESIA khu vực và khu vực; SESA; đánh giá nguy cơ hoặc rủi ro; kiểm toán môi trường và xã hội; đánh giá tác động tích	Loại công cụ ESA như SEA, EIA hoặc EPP được quyết định dựa trên Phụ lục I và II của Nghị định 40/2019.	Việc chuẩn bị ESIA, RPF, RAP, ESCP, SEP và LMP cho Dự án sẽ

Giai đoạn xử lý EA	WB (quy định trong ESF và TCMTXHs)	Việt Nam (quy định tại Nghị định 40/2019/NĐ-CP, Thông tư 25/2019/TT-BTNMT	Các biện pháp lấp đầy khoảng trống
	lũy; và phân tích xã hội và xung đột. WB đưa ra hướng dẫn chung để thực hiện từng công cụ. Dựa trên thông tin do Bên vay cung cấp, WB sẽ tiến hành thẩm định E&S đối với tất cả các dự án yêu cầu WB hỗ trợ. Bên vay sẽ được yêu cầu chuẩn bị, đệ trình và tiết lộ Kế hoạch Cam kết Môi trường và Xã hội (ESCP) và Kế hoạch Gắn kết các Bên liên quan (SEP) cho WB trước khi thẩm định.		được yêu cầu để đáp ứng các TCMTXH 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 và 10 trong khi một ĐTM sẽ được chuẩn bị để đáp ứng các yêu cầu của Chính phủ.
Phạm vi và giải phóng mặt bằng	WB sẽ yêu cầu Bên vay thực hiện đánh giá MT &XH (ESA) thích hợp của các dự án, chuẩn bị và thực hiện các dự án đó, như sau: (a) các dự án có rủi ro cao, phù hợp với các TCMT-XH; và (b) các dự án rủi ro đáng kể, rủi ro trung bình và rủi ro thấp, phù hợp với luật pháp quốc gia và bất kỳ yêu cầu nào của TCMTXH mà Ngân hàng cho là có liên quan đến các dự án đó. Nếu WB không hài lòng rằng Bên vay có đủ năng lực phù hợp, thì tất cả các dự án rủi ro cao và nếu thích hợp, sẽ phải được WB xem xét và phê duyệt trước cho đến khi xác định được rằng có đủ năng lực. Nếu xếp hạng rủi ro của một dự án tăng lên mức xếp hạng rủi ro cao hơn, Ngân hàng Thế giới sẽ yêu cầu Bên vay áp dụng các yêu cầu liên quan của TCMTXH theo cách thức đã thống nhất với Ngân hàng Thế giới. Các biện pháp và hành động đã thống nhất sẽ được đưa vào ESCP, và sẽ được WB giám sát. WB giúp Bên vay soạn thảo TOR cho báo cáo ESA và xác định phạm vi của ESA, thủ tục, lịch trình và đề cương của báo cáo ESA. Đối với dự án rủi ro cao, TCMT -XH từ 1-10 được áp dụng. Đối với rủi ro đáng kể, vừa phải và thấp, hệ thống quốc gia có thể được	TOR cho ĐTM không bắt buộc. Thông thường, sau khi tham vấn với Sở TNMT địa phương hoặc VEA về hạng mục ĐTM, chủ dự án sẽ tiến hành lập báo cáo ĐTM.	ESIA, RPF, ESCP, SEP và LMP cho Dự án sẽ được đệ trình lên WB để thông qua. Đề tuân thủ các yêu cầu của Chính phủ, ĐTM hoặc dự án sẽ được trình lên Chính phủ để phê duyệt.

Giai đoạn xử lý EA	WB (quy định trong ESF và TCMTXHs)	Việt Nam (quy định tại Nghị định 40/2019/NĐ-CP, Thông tư 25/2019/TT-BTNMT)	Các biện pháp lấp đầy khoảng trống
	áp dụng với một số TC MT-XH cụ thể mà WB cho là cần thiết. WB yêu cầu rà soát trước nếu cơ quan thực hiện không có đủ năng lực để đảm bảo thực hiện hiệu quả các biện pháp giảm thiểu cần thiết.		
Tham vấn cộng đồng, sự tham gia của các bên liên quan và cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM)	Trong quá trình ESA, Bên vay tham vấn các nhóm bị ảnh hưởng của dự án và các tổ chức phi chính phủ địa phương về các khía cạnh môi trường của dự án và xem xét quan điểm của họ. Phù hợp với TCMTXH10, cần phải chuẩn bị Kế hoạch gắn kết các bên liên quan (SEP), công bố thông tin, thiết lập và vận hành GRM để đảm bảo tham vấn đầy đủ và minh bạch. TCMTXH 2 cũng yêu cầu chuẩn bị các thủ tục quản lý lao động (LMP) và thiết lập và vận hành GRM cho công nhân dự án. Nếu người dân tộc thiểu số hiện diện và có các tác động tiêu cực, cần phải tham vấn miễn phí, trước và có ý nghĩa (FPIC). Để có các cuộc tham vấn có ý nghĩa, Bên vay cung cấp các tài liệu dự án liên quan kịp thời trước khi tham vấn bằng hình thức và ngôn ngữ dễ hiểu và dễ tiếp cận đối với nhóm được tư vấn. Biên bản của các cuộc họp công khai được bao gồm trong các báo cáo.	Chủ dự án lấy ý kiến của Ủy ban nhân dân xã, phường, thị trấn (sau đây gọi chung là xã) nơi thực hiện dự án, tổ chức, cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp của dự án; nghiên cứu, tiếp thu các ý kiến khách quan, yêu cầu hợp lý của các chủ thể có liên quan nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, đa dạng sinh học và sức khỏe cộng đồng. Lấy ý kiến của Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án và các tổ chức chịu sự tác động trực tiếp của dự án. Chủ dự án gửi báo cáo ĐTM cho Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án và các tổ chức chịu tác động trực tiếp của dự án kèm theo văn bản xin ý kiến. Trong thời hạn 15 ngày làm việc, kể từ ngày nhận được báo cáo ĐTM, Ủy ban nhân dân cấp xã và các tổ chức chịu sự tác động trực tiếp của dự án có trách nhiệm trả lời nếu không phê duyệt dự án. Việc tham vấn cộng đồng dưới tác động trực tiếp của dự án được thực hiện dưới hình thức họp cộng đồng do chủ dự án và Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án đồng chủ trì	Tiến hành tham vấn ESIA và RPF theo quy định của Chính phủ có tính đến các yêu cầu của WB liên quan đến ESIA, RPF, ESCP, SEP và LMP trong quá trình tham vấn. Kết quả từ việc tham vấn sẽ được đưa vào ESIA, RPF, SEP, LMP và ESCP.

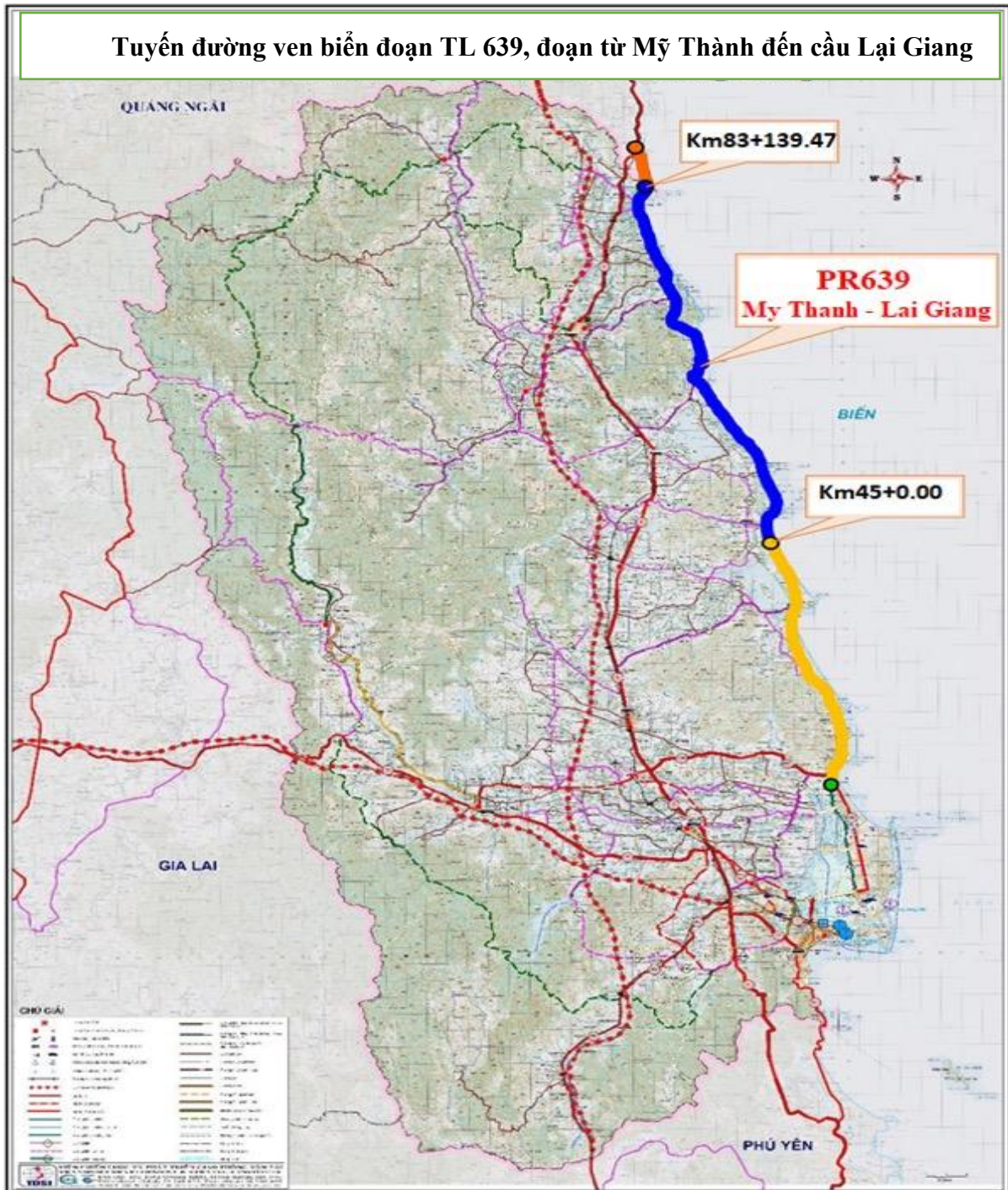
Giai đoạn xử lý EA	WB (quy định trong ESF và TCMTXHs)	Việt Nam (quy định tại Nghị định 40/2019/NĐ-CP, Thông tư 25/2019/TT-BTNMT	Các biện pháp lấp đầy khoảng trống
		với sự tham gia của đại diện Tổ quốc Việt Nam. Mặt trận xã, tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội - nghề nghiệp, khu phố, thôn do Ủy ban nhân dân cấp xã triệu tập. Mọi ý kiến của đại biểu dự họp phải được ghi đầy đủ, trung thực vào biên bản cuộc họp.	
Công bố	WB sẽ công bố tài liệu liên quan đến rủi ro MT &XH và tác động của các dự án rủi ro cao và rủi ro lớn trước khi thẩm định dự án. Sau khi chính thức nhận được báo cáo, WB sẽ cung cấp báo cáo EA bằng tiếng Anh cho công chúng thông qua trang web bên ngoài của Ngân hàng Thế giới.	Sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt, chủ dự án phải lập, phê duyệt và công bố công khai EMP tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện tham vấn cộng đồng để nhân dân thông tin, kiểm tra, giám sát. (Điều 16, Nghị định 40/2019).	Tuân theo các yêu cầu của Chính phủ và yêu cầu của WB. ESIA, RPF, RPs, ESCP, SEP và LMP sẽ được tiết lộ công khai theo các yêu cầu về TCMTXH có liên quan.
Chuyên gia độc lập	Đối với dự án phức tạp và rủi ro cao, Bên vay có thể được yêu cầu thuê các chuyên gia ESA độc lập không liên kết với dự án để thực hiện ESA. Đối với các dự án rủi ro cao, đặc biệt là những dự án liên quan đến an toàn đập, Bên vay cũng nên tham gia một ban cố vấn gồm các chuyên gia môi trường độc lập, được quốc tế công nhận để tư vấn về các khía cạnh của dự án liên quan đến ESA. Các chuyên gia/công ty tư vấn sẽ được lựa chọn thông qua quy trình đấu thầu dưới sự giám sát chặt chẽ của WB.	Không được quy định trong các chính sách của Việt Nam. Chủ dự án có trách nhiệm lập hoặc thuê tổ chức đáp ứng các điều kiện quy định tại Khoản 1 Điều 13 (Nghị định 18/2015) để lập báo cáo ĐTM. Chủ dự án hoặc nhà cung cấp dịch vụ tư vấn phải đáp ứng đủ các điều kiện sau: (i) Có cán bộ phụ trách ĐTM tối thiểu phải có bằng Cử nhân và Chứng chỉ về tư vấn ĐTM; (ii) Có nhân viên chuyên môn liên	Rủi ro về cơ bản của Dự án được đề xuất và an toàn đập sẽ không liên quan. Dự án sẽ không yêu cầu bất kỳ chuyên gia độc lập nào.

Giai đoạn xử lý EA	WB (quy định trong ESF và TCMTXHs)	Việt Nam (quy định tại Nghị định 40/2019/NĐ-CP, Thông tư 25/2019/TT-BTNMT	Các biện pháp lấp đầy khoảng trống
		quan đến dự án có trình độ từ Cử nhân trở lên; (iii) Có cơ sở vật chất - kỹ thuật, thiết bị đo, lấy, xử lý và phân tích mẫu môi trường đáp ứng yêu cầu kỹ thuật. Trường hợp không có thiết bị chuyên dùng đủ tiêu chuẩn thì có hợp đồng thuê đơn vị có năng lực.	
Thủ tục thông quan	Trách nhiệm xem xét là nội bộ của WB. Nếu báo cáo của ESA đạt yêu cầu, WB sẽ phát hành bản ghi nhớ thông quan. Nếu báo cáo ESA cần được cải thiện, WB sẽ đưa ra thông quan có điều kiện với sự hiểu biết rằng Bên vay sẽ sửa đổi EA để thỏa mãn WB cho lần thông quan cuối cùng.	Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định, phê duyệt báo cáo ĐTM đối với các dự án quy định tại Phụ lục III Nghị định này, trừ các dự án thuộc bí mật quốc phòng, an ninh. Bộ, cơ quan ngang bộ thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM đối với các dự án thuộc thẩm quyền chấp thuận đầu tư, trừ các dự án tại Phụ lục III Nghị định này; UND cấp tỉnh thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM đối với các dự án trên địa bàn tỉnh, trừ các dự án quy định trên. Việc thẩm định sẽ diễn ra chậm nhất là 45 ngày làm việc đối với cấp Bộ TNMT và 30 ngày làm việc đối với cấp Sở TNMT sau khi nhận hồ sơ ĐTM đầy đủ.	Chính phủ sẽ phải phê duyệt ĐTM và RPF. Việc xem xét và thông quan của WB đối với ESIA, RPF, RPs, ESCP, SEP và LMP sẽ được yêu cầu trước khi thẩm định dự án
Số lượng và ngôn ngữ ESIA cần thiết để thẩm định	Số lượng bản sao không được chỉ định. Yêu cầu ngôn ngữ: Tiếng Anh cho Việt Nam Không yêu cầu khảo sát khả thi: WB không tiến hành thảo luận về bất kỳ khoản đầu tư nào mà không được Bên vay chuẩn bị các nghiên cứu kỹ thuật tối thiểu cần thiết để chứng minh các khoản đầu tư là khả thi	Chủ dự án phải nộp ít nhất bảy bản báo cáo ĐTM (tùy thuộc vào số lượng thành viên hội đồng thẩm định) và một bản Nghiên cứu khả thi hoặc Luận chứng kinh tế - kỹ thuật cho dự án đề xuất.	Tuân theo các yêu cầu của Chính phủ và yêu cầu của WB

Giai đoạn xử lý EA	WB (quy định trong ESF và TCMTXHs)	Việt Nam (quy định tại Nghị định 40/2019/NĐ-CP, Thông tư 25/2019/TT-BTNMT)	Các biện pháp lấp đầy khoảng trống
	trên quan điểm kinh tế - xã hội và kỹ thuật.		
Nội dung của báo cáo ESIA	Theo TCMTXH1 Sẽ quan tâm đúng mức đến vấn đề lao động và điều kiện làm việc cũng như sức khỏe và an toàn của cộng đồng	Báo cáo EA phải phù hợp với Thông tư 25/2019/TT-BTNMT	Chuẩn bị 2 tài liệu: một theo yêu cầu của Chính phủ và một theo yêu cầu của WB.
Giám sát ESA	Trong quá trình thực hiện dự án, WB giám sát các khía cạnh môi trường của dự án trên cơ sở các điều khoản về môi trường và bố trí báo cáo của Bên vay đã thống nhất trong hợp đồng vay và được mô tả trong tài liệu dự án khác, để xác định xem Bên vay có tuân thủ các công ước về môi trường hay không (chủ yếu với EMP) là đạt yêu cầu. Nếu việc tuân thủ không đạt yêu cầu, WB sẽ thảo luận với Bên vay về hành động cần thiết để tuân thủ.	Sở TN&MT địa phương được giao giám sát việc tuân thủ môi trường của dự án. Đến cuối giai đoạn xây dựng dự án, Cơ quan quản lý môi trường sẽ phối hợp với Cơ quan quản lý xây dựng để giám sát việc tuân thủ các hoạt động QLMT nêu trong ĐTM.	Tuân theo ESCP và ESIA, RPF, RPs, SEP và LMP của Dự án đã được phê duyệt.

1.3. MÔ TẢ DỰ ÁN

Dự án được thực hiện trên địa bàn 10 phường xã của thành phố Quy Nhơn, thị xã Hoài Nhơn và huyện Phù Mỹ. Huyện Phù Mỹ gồm 04 xã Mỹ Thành, Mỹ Thọ, Mỹ An, Mỹ Thắng. Thị xã Hoài Nhơn gồm 02 xã gồm Hoài Mỹ, Hoài Hải. Thành phố Quy Nhơn gồm 03 phường Nhơn Phú, Nhơn Bình và Đống Đa. Hình 1.1 và 1.2 minh họa bản đồ vị trí hai tuyến đường đề xuất của dự án Bình Định



Hình 1-1. Vị trí tuyến đường ven biển (TL 639), đoạn từ Mỹ Thành đến cầu Lại Giang



Hình 1-2. Vị trí tuyến đường nối quốc lộ 19 với cảng Quy Nhơn

1.3.1. Các hạng mục công trình của dự án

Bảng 1-4. Tóm tắt phạm vi xây dựng dự án

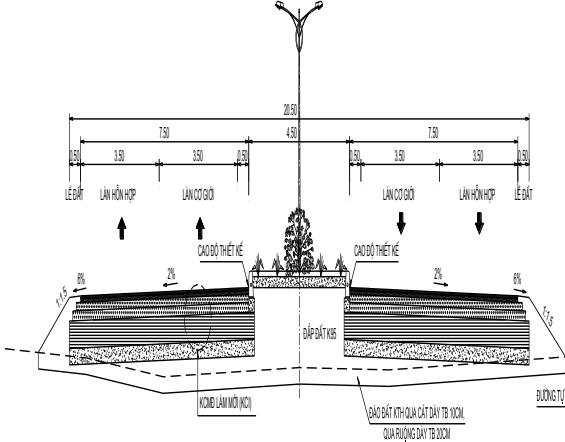
STT	Thành phần/hạng mục dự án	Tóm tắt quy mô đầu tư
1.1	Xây dựng tuyến Đường ven biển (ĐT.639) đoạn Mỹ Thành - Lại Giang (đường số 1)	- Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4054:2005 (Đường ô tô- Yêu cầu về thiết kế) và TCXDVN 104:2007 (Đường đô thị- Yêu cầu về thiết kế); - Đường cấp III (đồng bằng) - Tốc độ thiết kế: 80 km/h - Chiều dài tuyến L=38,14 km; - Tuyến được chia làm 02 đoạn: + Đoạn Km45+0,00:-Km 55+365,60: Từ đầu tuyến đến ngã tư thôn Xuân Thạnh, xã Mỹ An, huyện Phù Mỹ dài 10,4Km xây dựng với quy mô 4 làn xe, nền đường rộng Bn=20,5m; + Đoạn Km 55+365,60 -:- Km83+139,47: Từ ngã tư thôn Xuân Thạnh, xã Mỹ An, huyện Phù Mỹ đến điểm cuối tuyến dài 27,4Km xây dựng với quy mô 4 làn xe, nền đường rộng Bn=12m. - Cầu Hà Ra: Xây dựng thêm 01 cầu mới bên cạnh cầu cũ, kết nối với cầu cũ thành cầu có khổ 12m. Cầu xây dựng vĩnh cửu bằng bê tông cốt thép thường. + Tải trọng thiết kế HL93, Khổ cầu: B= 12,0 m. Trong đó: Cầu cũ: B=6,5m; Phần mở rộng B=5m + 0,5m=5,5m. + Chiều dài nhịp Ln = 18m, gồm 17 nhịp. + Chiều dài toàn cầu Lc = 315,92 m. + Tần suất thiết kế P=1%. - Cầu Công Lương: + Tần suất thiết kế: H=1%, + Chiều rộng của cầu =0,5 (m) +11 (m) +0,5 (m)=12,0 m; 3 nhịp với chiều dài 33 m + 08 cống ngang khẩu độ lớn - Nút giao: 5 nút giao lớn sau: + Nút giao ngã tư Xuân Thạnh tại Km55+396.76). + Nút giao với đường ĐT.639 cũ tại phía Nam Đèo Phú Thứ, tại Km68+169,14 + Nút giao với đường ĐT.639 cũ tại phía Bắc Đèo Phú Thứ, tại Km72+521,89. + Nút giao với đường ĐT.639 cũ tại phía Nam Đèo Lộ Diêu, tại Km75+397,54. + Nút giao với đường ĐT.639 cũ tại Km82+007,41. Thiết kế nút giao kết nối dạng giao đồng mức đảm bảo cho phương tiện tham gia giao thông đi lại an toàn, êm thuận. - Cống thoát nước ngang: + Đoạn Km45+00 - Km68+169.14: Gồm 11 cống B120cm, 1 cống vuông (1x0.5)m, 20 cống B100cm.

STT	Thành phần/hạng mục dự án	Tóm tắt quy mô đầu tư
		+ Đoạn Km68+169,14 - Km83+139,47, gồm 73 công trong đó D600: 1 công; D1000: 66 công; D1200: 3 công; D2000: 2 công; Công vuông (0,5x0,5): 1 công - Hệ thống điện chiếu sáng và cây xanh được thiết kế phù hợp với các văn bản hiện hành như Nghị định 64/2010/NĐ-CP, TCVN 9257:2012, thông tư 20/2005/TT-BXD, Thông tư 20/2009/TT-BXD. - Hệ thống an toàn giao thông: Được thiết kế phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 41: 2019/BGTVT về Biển báo đường bộ giao thông
1.2	Xây dựng mới tuyến đường quốc lộ 19 C nối cảng Quy Nhơn (đường số 2)	Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4054:2005 (Đường ô tô- Yêu cầu về thiết kế) và TCXDVN 104:2007 (Đường đô thị- Yêu cầu về thiết kế) và QCVN 07-4:2016/BXD (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình giao thông). - Cấp đường: Đường chính đô thị - Tốc độ thiết kế: 50 km/h - chiều dài toàn tuyến 6,35 km. - Tuyến được chia làm 3 đoạn: + <u>Đoạn 1:</u> từ Km0+0,00-:Km1+132,23: quy mô 4 làn xe, nền đường rộng Bn=24m. + <u>Đoạn 2:</u> từ Km1+132,23-:Km 3+191,30: quy mô 6 làn xe, nền đường rộng Bn=40m. + <u>Đoạn 3:</u> từ km3+191,30-:km 6+349,13; quy mô 4 làn xe, nền đường rộng Bn=32m. - Tuyến xây dựng 02 cầu: <u>a. Cầu Trường Úc:</u> Xây dựng mới tại Km0+779,90. + Khổ cầu: $B = 2,5 + 14 + 2,5 = 19\text{m}$; + Chiều dài nhịp: 20 nhịp dầm chữ “I” bê tông cốt thép dự ứng lực LDầm=33m; + Chiều dài toàn cầu: $L=674,45\text{m}$; + Mố cầu: Mố nặng chữ U bằng BTCT đổ tại chỗ, bệ mố bố trí 04 cọc khoan nhồi D150cm, chiều dài cọc mố M1 là 33,5m, mố M2 là 17.5m; + Trụ cầu: Trụ thân cột bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ, mỗi trụ 03 cột D150cm, liên kết bằng giằng ngang kích thước 150x150cm, mỗi trụ bố trí 03 cọc khoan nhồi D150cm, chiều dài cọc dự kiến trụ T1- T9 là L= 29m, trụ T10 là L= 22m, trụ T11- T19 là L= 16.5m. <u>b. Cầu sông Dinh:</u> Xây dựng mới tại Km6+033,95. + Khổ cầu: $B = 2,5 + 9 + 4 + 9 + 2,5 = 27\text{m}$; + Chiều dài nhịp: 03 nhịp dầm chữ “I” BTCT dự ứng lực LDầm=33m; + Chiều dài toàn cầu: $L_{\text{Cầu}}=111,30\text{m}$; + Mố cầu: Mố nặng chữ U bằng BTCT đổ tại chỗ, bệ mố bố trí 03 cọc khoan nhồi D150cm, chiều dài cọc mố M1 là 75,5m, mố M2 là 46.0m; + Trụ cầu: Trụ thân cột bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ, mỗi trụ 02 cột D150cm, liên kết bằng giằng ngang KT: 150x150cm, mỗi trụ bố trí 02

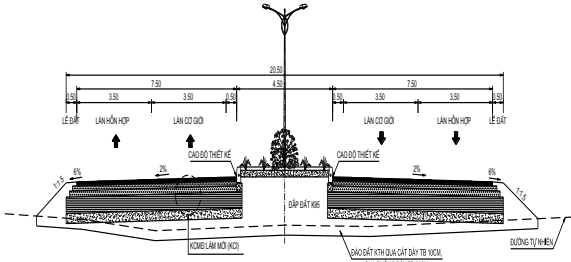
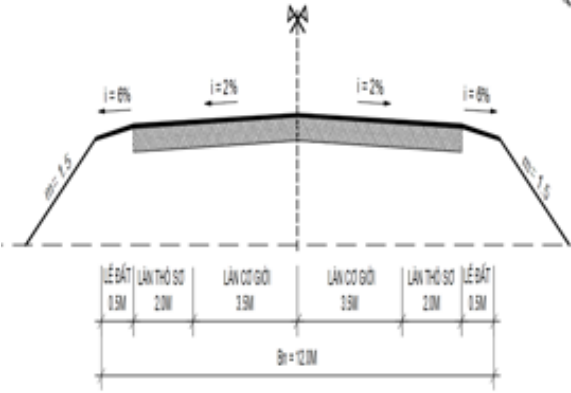
STT	Thành phần/hạng mục dự án	Tóm tắt quy mô đầu tư
		cọc khoan nhồi D150cm, chiều dài cọc dự kiến trụ T1 là L= 75.5m, trụ T2 là L= 58m. Tuyến xây dựng 02 cầu dầm bản: a. Cầu Nhơn Phú tại km4+118.53: Cầu dầm bản hộp 20m, L=3x20m, khổ cầu Bc=2m+9m+4m+9m+2m=26m; b. Cầu Nhơn Bình tại Km4+753.51: Cầu dầm bản hộp 20m, 3x20m, khổ cầu Bc=2m+9m+4m+9m+2m=26m Xây dựng 01 cầu chui dân sinh: Thiết kế 01 cái tại km5+321,42, tải trọng thiết kế HL93 kết cấu BTCT rộng 6,5m, cao 3,5m Nút giao: + Nút giao thường: Nút giao với Quốc lộ 1, nút giao quốc lộ 19 cũ, nút giao cuối tuyến và các nút giao đường dân sinh. Nút giao được thiết kế dưới dạng đồng mức đảm bảo cho phương tiện tham gia giao thông đi lại an toàn, êm thuận với kết cấu như kết cấu mặt đường chính + Nút giao đường sắt: 01 nút giao tại Km3+665,05. Thiết kế cải tạo hệ thống thông tin đường sắt và hệ thống tín hiệu đồng bộ với quy mô đường ngang. - Công trình thoát nước gồm: + Cống tròn 18 cống trong đó: 15 cống P120cm; 2 cống P150cm và 1 cống 2P150cm; Tải trọng thiết kế H30-XB80, tần suất lũ P=4%, cống BTLT đúc sẵn. + Cống hộp: 02 cái lần lượt tại lý trình km 0+406.90 và Km5+407.73. Tải trọng thiết kế HL93, tần suất lũ P=4%, kết cấu BTCT thường. - Trồng cây xanh trên vỉa hè và cây xanh trên dải phân cách: + Cây xanh vỉa hè: Trên vỉa trồng cây Sao đen khoảng cách a = 10m/cây. Hồ trồng cây sử dụng đất cống BTLT đúc sẵn với Ø80 dài 1m, bên trong đổ đất hữu cơ. + Cây xanh trên dải phân cách sẽ trồng cỏ, cây Chà Là, cây hoa giấy. Khoảng cách giữa các cây, các loại cây được thiết kế bố trí đan xen một cách hài hoà, đảm bảo mỹ quan. - Thiết kế trạm bơm trên dải phân cách với khoảng cách trung bình 250m/trạm để thuận lợi trong việc chăm sóc và đảm bảo an toàn giao thông trên tuyến khi tưới cây. - Hệ thống điện chiếu sáng: Xây dựng 02 trạm biến áp chiếu sáng: (50kVA và 75kVA). Đường dây 22kV cấp nguồn cho trạm biến áp với chiều dài Lt=25+30=55m - Tín hiệu giao thông: Xây dựng mới 08 cột đèn THGT trụ D250/200 cao 6m, vươn 5m tại nút giao QL1A và nút giao QL19; Bố trí 02 tủ điều khiển THGT cao 1,68m.

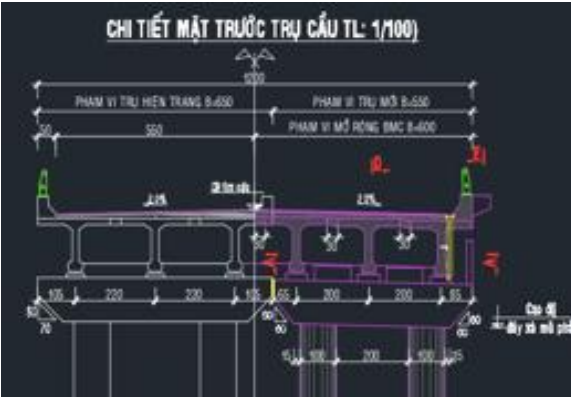
1.3.2. Mô tả chi tiết các hạng mục đầu tư thuộc hợp phần 1 của dự án tỉnh Bình Định

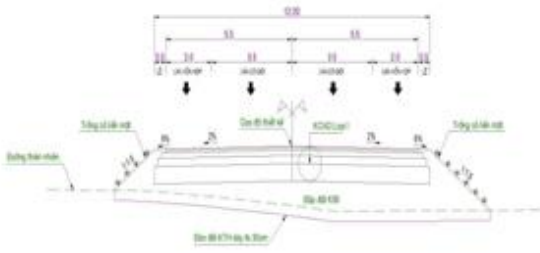
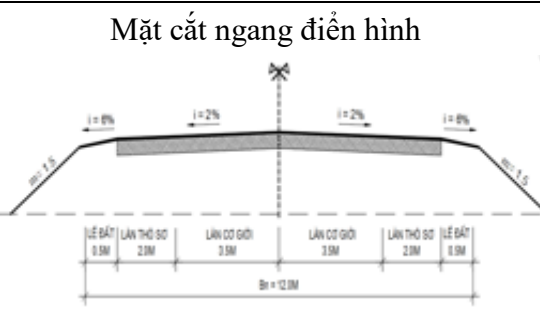
Bảng 1-5. Mô tả chi tiết các hạng mục đầu tư của dự án tỉnh Bình Định

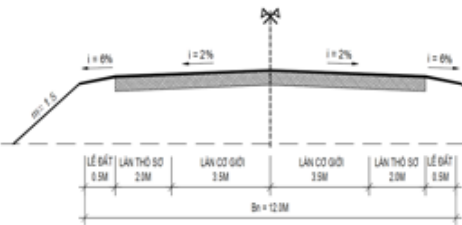
Các hoạt động	Mô tả	Các hạng mục đề xuất	Thiết kế mặt cắt ngang tuyến	Đoạn tuyến/Ảnh
I. Xây dựng tuyến Đường ven biển (ĐT.639) đoạn Mỹ Thành - Lại Giang (Đường số 1)				
<i>Km 45+00 đến Km 68+169,14 (Đoạn 1)</i>				
1.1. Từ km 45+00 đến km 47+900, L=2,9 km	Tuyến được nâng cấp, mở rộng trên nền đường BTXM hiện trạng, chiều rộng B nền = 9,0 m. - Mặt đường còn có thể tận dụng được. - Địa hình bằng phẳng. - Bên phải là khu nuôi tôm công nghệ cao, bên trái là đất trống.	Tuyến dài L=10,4 km, xây dựng với quy mô 4 làn xe, nền đường rộng Bn=20,5m. <u>Trong đó:</u> + Bmặt (xe cơ giới) = 2x3,5m = 7,0m. + Bmặt (xe hỗn hợp) = 2x3,5m = 7,0m. + Bề rộng dải an toàn: Bat = 2x0,5m = 1,0m. + Bề rộng dải phân cách giữa: BDPC = 4,5m. + Bề rộng lề đất: Blề đất = 2x0,5m = 1,0m. + Độ dốc mặt đường: I mặt = 2%.	Mặt cắt ngang điển hình của tuyến 	<i>Tuyến đi theo đường bê tông hiện trạng, B nền =9,0 m</i>  <i>Khu nuôi tôm công nghệ cao Việt Úc bên phải tuyến, cách tim tuyến khoảng 30 m</i> 
1.2. Từ km 47+900 đến km 49+500; L= 1,6 km	- Tuyến được mở mới, theo hướng Bắc. - Hai bên tuyến là đất cát trồng cây phi lao, xen lẫn khu trồng lúa và hoa màu;	+ Độ dốc lề đất: Ilề đất = 6%.		<i>Tuyến đi qua khu vực đồi cát trồng phi lao</i> 

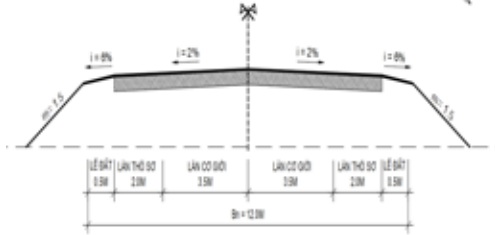
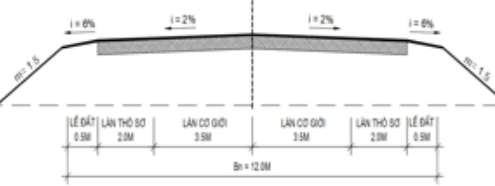
Các hoạt động	Mô tả	Các hạng mục đề xuất	Thiết kế mặt cắt ngang tuyến	Đoạn tuyến/Ảnh
	- Tuyến đi qua khu mộ của xã Mỹ Thọ.			
1.3. Từ Km 49+500 đến Km 50+ 900 L=1,4 km.	- Tuyến được mở mới. - Hai bên tuyến là đất trồng keo và bạch đàn - Độ dốc ngang và dọc tương đối lớn. - Tuyến cắt ngang đường BTXM trước cổng chào thôn Tân Phụng 1.			<i>Tuyến mở mới, đi qua khu vực trồng keo và bạch đàn</i> 
1.4. Km 50+900 đến km 52 +600 L=1,7 km.	- Tuyến được nâng cấp, mở rộng trên nền hiện trạng đường đất, rộng trung bình 5,5 m. - Đoạn này chưa có công trình thoát nước.			<i>Tuyến đi qua khu vực đường đất rộng trung bình 5,5 m</i> 
1.5. Từ Km 52+600 đến km 55+ 200, L=2,6 km.	- Tuyến đi trên đường hiện trạng có kết mặt bằng bê tông xi măng có bề rộng 3,5 m đã bị xuống cấp, hư hỏng. - Địa hình hai bên tuyến là đồi cát		Mặt cắt ngang điển hình của tuyến	<i>Tuyến đi trên đường hiện trạng bê tông, rộng 3,5 m</i> 

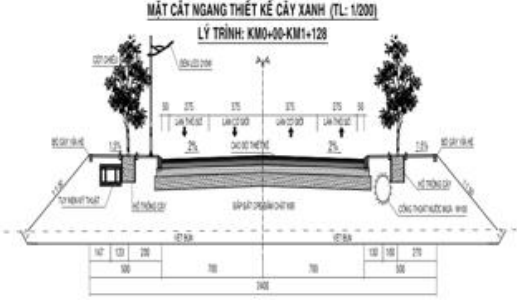
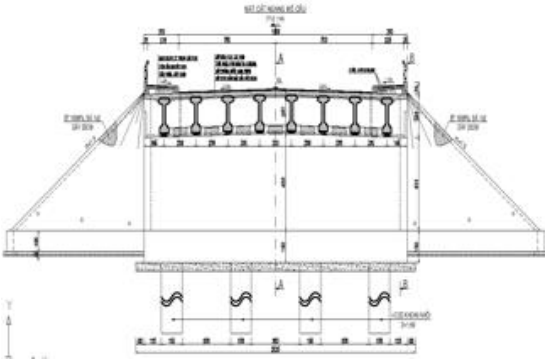
Các hoạt động	Mô tả	Các hạng mục đề xuất	Thiết kế mặt cắt ngang tuyến	Đoạn tuyến/Ảnh
	trồng, dân cư tập trung đông đúc ở đoạn cuối, đoạn đầu có một số trại nuôi tôm. - Bên trái tuyến có đường dây điện trung thế chạy dọc theo. - Tuyến giao với ngã tư thôn Xuân Thạch, xã Mỹ An, tại lý trình 64+700 của tuyến -TL 639.			Bên trái tuyến có đường dây điện trung thế  Điểm giao cắt với ngã tư thôn Xuân Thạch (km 64 +700) 
1.6. Từ km 55+200 đến km 68+200 L=12,8.	Tuyến đi qua địa hình tương đối bằng phẳng, có kết cấu mặt bằng BTXM và BTN có bề rộng từ 5,5 đến 6,5 m. Hai bên tuyến là đất trồng xen lẫn một số đoạn có hồ nuôi tôm.	Tuyến được xây dựng với quy mô 2 làn xe, rộng $B_n=12m$. Trong đó: Bmặt (xe cơ giới) = $2 \times 3,5m = 7,0m$. Bmặt (xe thô sơ) = $2 \times 2,0m = 4,0m$. Blề đất = $2 \times 0,5m = 1,0m$. Độ dốc mặt đường: 2%. Độ dốc lề đất: 6%.	Mặt cắt ngang điển hình của nền đường 	Tuyến có địa hình tương đối bằng phẳng, xây dựng trên nền đường cũ có kết cấu bê tông xi măng và bê tông nhựa  Hai bên tuyến có một số hồ nuôi tôm:

Các hoạt động	Mô tả	Các hạng mục đề xuất	Thiết kế mặt cắt ngang tuyến	Đoạn tuyến/Ảnh
				
	Cầu Hà Ra: Chiều dài toàn cầu $L_c = 311.90$ m. Khô cầu: $B = 6.5$ m. Chiều dài nhịp $L_n = 18$ m, gồm 17 nhịp. Khu vực xung quanh cầu là khu vực trồng lúa nước và nuôi tôm. Người dân khu vực xung quanh tuyến có khai thác các loại cá, tôm, cua trong sông	Cầu Hà Ra Đoạn cuối tuyến sẽ xây dựng 01 đơn nguyên mới bên cạnh cầu cũ Hà Ra. Cầu được xây dựng bằng bê tông cốt thép Cầu gồm 17 nhịp, $L = 18$ m Mố cầu: Dạng mố chữ U, gồm 2 cọc khoan nhồi $d = 1.0$ m; đổ BT 40MPa, đá 1x2; Trụ cầu: Dạng trụ thân cột: móng trụ gồm 2 cọc khoan nhồi $d = 1.0$ m; đổ BT 40MPa, đá 1x2.	Mặt cắt ngang điển hình của cầu Hà Ra: 	Khu vực cầu Hà Ra  Người dân đánh bắt tôm và cua trong sông 
Phân đoạn II- Từ km 68+169,14 đến km 83+139,47				
2.1. Đoạn Km68+169,14 - Km72+469,14, $L = 4,3$ Km	Tuyến qua đèo Phú Thử, có điểm đầu giáp mố 2 cầu Hà Ra thuộc chân đèo phía Nam và điểm cuối giáp ĐT.639 thuộc chân đèo phía Bắc	Đoạn tuyến dài $L = 14,97$ được xây dựng với quy mô 2 làn xe, nền đường rộng $B_n = 12$ m. Trong đó: $B_{mặt}$ (xe cơ giới) = $2 \times 3,5$ m = $7,0$ m.	Mặt cắt ngang điển hình đối với các đoạn nền đắp làm mới	Tuyến đi qua khu vực trồng lúa nước 

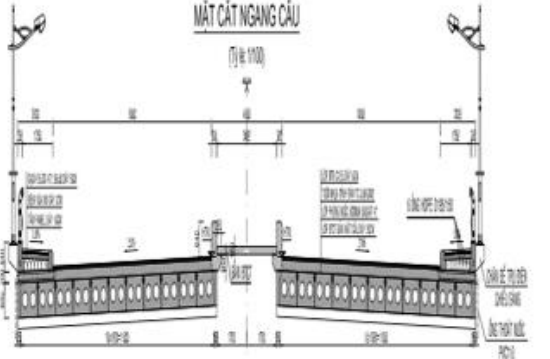
Các hoạt động	Mô tả	Các hạng mục đề xuất	Thiết kế mặt cắt ngang tuyến	Đoạn tuyến/Ảnh
		Bmặt (xe thô sơ) = 2x2,0m = 4,0m. Blề đất = 2x0,5m = 1,0m. Độ dốc mặt đường: I mặt = 2%. Độ dốc lề đất: lề đất = 6%.	 Mặt cắt ngang điển hình của nền đường qua đèo Phú Thứ 	Và vượt đèo Phú Thứ, tuyến đi qua khu vực trồng keo và bạch đàn 
2.2.Đoạn Km72+469,14 - Km75+269,14; L= 2,8Km.	Tuyến đi theo đường ĐT.639, là đường bê tông nhựa, bề rộng mặt đường Bm= 6,0m, bề rộng nền đường Bn = 7,0m. Bên trái tuyến có dân cư đông Bên phải là bãi biển.		Mặt cắt ngang điển hình 	Tuyến đi theo đường ĐT 639, dọc theo bờ biển, bên trái là khu vực trồng phi lao  Di tích lịch sử tàu không số Lộ Diêu tại km 75+ 269,14

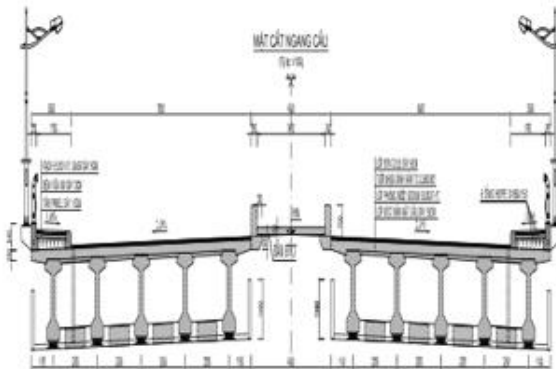
Các hoạt động	Mô tả	Các hạng mục đề xuất	Thiết kế mặt cắt ngang tuyến	Đoạn tuyến/Ảnh
	Cuối đoạn tuyến là di tích Tàu không số Lộ Diêu			
2.3 Đoạn Km75+269,14 - Km79+669,14, L= 4,4Km.	Tuyến mới hoàn toàn về phía Đông đèo Lộ Diêu hiện trạng, đến giáp đường BTXM hiện trạng, xã Hoài Hải, huyện Hoài Nhơn		Mặt cắt ngang điển hình của nền đường qua đèo Lộ Diêu 	<i>Đoạn qua Đèo Lộ Diêu</i> 
2.4. Đoạn Km79+669,14 - Km81+169,14, L= 1,5Km.	Tuyến đi theo đường hiện trạng là đường bê tông xi măng cũ, rộng mặt đường 3,0m, nền đường Bn = 4,0m; có dân cư đông sinh sống bên trái đường hiện trạng, bên phải chủ yếu là hồ tôm xen kẽ nhà dân. Đoạn tuyến địa hình bằng phẳng, thấp		Mặt cắt ngang điển hình 	<i>Tuyến đi qua khu vực hồ nuôi tôm xen kẽ khu dân cư</i> 

Các hoạt động	Mô tả	Các hạng mục đề xuất	Thiết kế mặt cắt ngang tuyến	Đoạn tuyến/Ảnh
2.5. Km81 + 169,14 - Km81 + 969,14); L=0,8K m	Tuyến đi qua khu dân cư đông đúc thuộc thôn Công Lương xã Hoài Mỹ		Mặt cắt ngang điển hình 	Đoạn đi qua khu dân cư thôn Công Lương, xã Hoài Mỹ 
2.6. L= 1,17Km	Tuyến đi theo ĐT.639 hiện trạng với mặt là bê tông nhựa thảm trên đường xi măng cũ, Bề rộng mặt đường 6m, bề rộng nền đường 7m; Hai bên tuyến hiện trạng là ruộng lúa và nhà dân. Cuối tuyến tiếp giáp mố M1 cầu Lại Giang.		Mặt cắt ngang điển hình 	Điểm tiếp giáp mố M1- Cầu Lại Giang 
II. Xây dựng tuyến đường quốc lộ 19 C nối cảng Quy Nhơn (Tuyến đường số 2)				
2.1.Km0 +0,00:- Km1+13 2,23: L= 1,13 km	Đi qua khu dân cư đông đúc, ruộng lúa, vượt qua sông Đục tại Km0+515; vượt sông Cây Me tại Km0+975	Xây dựng với quy mô 4 làn xe, nền đường rộng 24m: Trong đó: + Bề rộng mặt đường xe cơ giới: $2 \times 3,75\text{m} = 7,5\text{m}$. + Bề rộng mặt đường xe thô sơ: $2 \times 2,75\text{m} = 5,5\text{m}$.	Mặt cắt ngang đường B nền =24 m	Điểm đầu tuyến giáp với đường Trần Phú và đường Lê Hồng Phong, tuyến qua khu dân cư đông đúc

Các hoạt động	Mô tả	Các hạng mục đề xuất	Thiết kế mặt cắt ngang tuyến	Đoạn tuyến/Ảnh
	Tuyến đi qua khu vực ruộng lúa, tiếp giáp với khu đô thị Vân Hà	+ dải an toàn: $2 \times 0,5\text{m} = 1,0\text{m}$ + vỉa hè: $2 \times 5,0\text{m} = 10,0\text{m}$. + Độ dốc mặt: I mặt = 2%. + Độ dốc vỉa hè: 1,5%.		
	Cầu sông Trường Úc	Kết cấu phần trên: + Gồm 4 nhịp dầm BTCT dự ứng lực I33m. + Mặt cắt ngang gồm 9 dầm, khoảng cách 2m, cao dầm 1,65m. Kết cấu trụ: + Thân dạng cột, gồm 3 cột đường kính 150cm BTCT. + Móng cọc khoan nhồi gồm 3 cọc đường kính 150cm, chiều dài: (T1:29m), (T2: 22m), (T3:16.5m). Kết cấu móng: + Mố dạng chữ U. + Móng đặt trên hệ 4 cọc khoan nhồi với chiều dài: (M1:33.5m), (M2: 17.5m).	Mặt cắt ngang cầu sông Trường Úc 	Vị trí cầu sông Trường Úc 
2.2.Km1	Tuyến đi trùng	Quy mô 6 làn xe, nền đường	Mặt cắt ngang điển hình tuyến B nền =40	Tuyến đi trùng trực chính của

Các hoạt động	Mô tả	Các hạng mục đề xuất	Thiết kế mặt cắt ngang tuyến	Đoạn tuyến/Ảnh
+132,23- :-Km 3+191,30 : L= 2,06 km	đường trục chính của quy hoạch của Khu đô thị Vân Hà, phường Nhơn Phú, đặc điểm địa hình là khu dân cư thưa thớt với nhiều vườn cây xem kẽ ruộng lúa.	rộng Bn=40m. Trong đó: + Bề rộng mặt đường xe cơ giới: $4 \times 3,75\text{m} = 15,00\text{m}$. + Mặt đường xe thô sơ: $2 \times 3,5\text{m} = 7,0\text{m}$. + Dải an toàn: $4 \times 0,5\text{m} = 2,0\text{m}$. + Dải phân cách giữa: 4,0m + Vía hè: $2 \times 6,0\text{m} = 12,0\text{m}$. + Độ dốc mặt đường: 2%. + Độ dốc vỉa hè: 1,5%.	m	quy hoạch khu đô thị Vân Hà
2.3. km3+191 ,30-:-km 6+349,13 : L= 3,16Km	Tuyến mới đi qua khu vực dân cư xen kẽ ruộng lúa đến giao quốc lộ 19 tại Km7+383 Tuyến đi qua cụm công nghiệp Nhơn Bình (Cụm CN sẽ được di dời theo yêu cầu của Chính phủ) Tuyến đi theo đường Nguyễn Mân và Lê Thanh Nghị đến giáp Quốc lộ 19 mới (đường Võ Nguyên Giáp).	Xây dựng với quy mô 4 làn xe, nền đường rộng 32m. Trong đó: + Bề rộng mặt đường xe cơ giới: $2 \times 3,75\text{m} = 7,50\text{m}$. + Mt đường xe hỗn hợp: $2 \times 4,25\text{m} = 8,50\text{m}$. + Dải an toàn: Bat = $4 \times 0,5\text{m} = 2,0\text{m}$. + Dải phân cách giữa: 4,0m + Vía hè: $2 \times 5,0\text{m} = 10,0\text{m}$. + Độ dốc mặt đường: 2%. + Độ dốc vỉa hè: 1,5%.	Mặt cắt ngang, nền đường rộng Bn=32m	Tuyến đi qua khu vực nhà dân xen kẽ ruộng lúa Điểm giao với quốc lộ 19 tại km 7+383 Tuyến đi qua cụm công nghiệp Nhơn Hội

Các hoạt động	Mô tả	Các hạng mục đề xuất	Thiết kế mặt cắt ngang tuyến	Đoạn tuyến/Ảnh
				 Khu cụng nghiệp Nhơn Tuyến đi theo đường Nguyễn Man và đường Lê Thanh Nghị 
	Cầu Nhơn Phú tại Km4+118.53 và cầu Nhơn Bình tại Km4+753.51; Khu vực đi qua khu dân cư sinh sống và là khu vực trồng nước	-Kết cấu phần trên: Gồm 2 đơn nguyên cách nhau 3.4m. + Mỗi đơn nguyên gồm 3 nhịp dầm bản BTCT dự ứng lực 20m. + Mặt cắt ngang mỗi đơn nguyên gồm 11 dầm, khoảng cách 1,0m, cao dầm 0,65m. - Kết cấu trụ: + Thân trụ dạng cột, mỗi đơn nguyên gồm 2 cột đường kính 150cm bằng BTCT. + Móng cọc khoan nhồi, mỗi đơn nguyên gồm 2 cọc đường kính 150cm; chiều dài: (T1:60m), (T2: 62m). - Kết cấu móng: dạng chữ U,	Mặt cắt ngang cầu vượt Nhơn Phú  Mặt cắt ngang cầu vượt Cầu Nhơn Bình 	

Các hoạt động	Mô tả	Các hạng mục đề xuất	Thiết kế mặt cắt ngang tuyến	Đoạn tuyến/Ảnh
		gồm 2 đơn nguyên đặt sát nhau. Móng móng đặt trên hệ cọc khoan nhồi		
	Xây dựng 01 cầu sông Dinh tại Km6+33.95 Điểm đầu cầu là khu vực trồng lúa nước, điểm cuối của cầu là khu công nghiệp Nhơn Bình (sẽ được di dời theo yêu cầu của chính phủ)	Kết cấu phần trên: Gồm 2 đơn nguyên cách nhau 4m. + Mỗi đơn nguyên gồm 3 nhịp dầm BTCT dự ứng lực I33m. + Mặt cắt ngang mỗi đơn nguyên gồm 6 dầm - Kết cấu trụ: + Thân trụ dạng cột, mỗi đơn nguyên gồm 2 cột đường kính 150cm bằng BTCT. + Móng cọc khoan nhồi, mỗi đơn nguyên gồm 2 cọc đường kính 150cm - Kết cấu mô: + Mô nặng dạng chữ U. + Móng móng đặt trên hệ 6 cọc khoan nhồi	Mặt cắt ngang cầu sông Dinh 	

1.3.3. Biện pháp tổ chức thi công

Xây dựng đường:

Hướng tuyến: Hướng tuyến đề xuất bám sát địa hình, hạn chế tối đa việc giải phóng mặt bằng và thu hồi đất.

- Thi công nền đường: Việc thi công nền đường theo các bước khác nhau đối với các phần đào và đắp đường. Khi đắp đất, các bước bao gồm: (i) Loại bỏ lớp đất trên cùng, loại bỏ rễ cây, chất thải và các vật liệu khác; (ii) Gia cố nền đất yếu từng đoạn; (iii) Lấp lại và gia cố các lớp để đạt được mật độ đầm nén (K) là 0,95; (iv) Xây dựng nền đường. Đối với đào sâu, các bước thực hiện như sau: (i) Sử dụng máy đào để loại bỏ lớp đất trên cùng, chất thải và các vật liệu khác; (ii) Sử dụng máy xúc, xe lu để đào đất đến cao trình thiết kế; (iii) Các con lăn được sử dụng để đầm lớp nền đến mật độ $K = 0,98$.

- Lắp đặt hệ thống thoát nước: Lắp đặt các cống ngang, rãnh thoát nước dọc và thi công nền đường đồng thời (1) thi công móng cống; (2) lắp đặt cống; (3) thi công các mối nối cống; (4) Lắp đặt hai bên và trên đầu cống thành lớp dày từ 15 đến 20cm và lu lèn đất đến độ đầm nền đường yêu cầu ($K = 0,95$).

- Thi công mặt đường: mặt đường mới thi công theo phương pháp từ dưới lên, bao gồm (1) lớp cấp phối đá dăm loại II dày 25cm; (2) lớp cấp phối đá dăm 25cm loại I; (3) ứng dụng của vật liệu kết dính; (4) làm lớp bê tông nhựa đặc dày 7 cm cho lớp nền; (5) ứng dụng của vật liệu kết dính; (6) làm lớp bê tông nhựa đặc dày 5 cm BTNC 12.

Xây dựng cầu:

Thi công móng cầu: San ủi mặt bằng, lắp đặt thiết bị thi công cọc khoan nhồi. Khoan tạo lỗ, giữ ổn định thành vách lỗ khoan bằng ống vách và vữa sét, rửa sạch lỗ khoan, lắp đặt và hạ vòng thép bằng cần cẩu, đổ bê tông cọc theo phương pháp đổ bê tông dưới nước. Đào đất hố móng đến cao trình thiết kế, đập bê tông đầu cọc, đổ và làm phẳng bê tông lót, lắp đặt ván khuôn, cốt thép móng, đổ bê tông, lấp đất đến mặt trên cùng của móng. Lắp đặt đà giáo và ván khuôn, đặt cốt thép cho thân mô, tường thân, tường cánh... đổ và xử lý bê tông, tháo dỡ giàn giáo và ván khuôn. Thi công tứ nón, lắp đặt bản quá độ và hoàn thiện móng cầu.

Trụ trên cạn: (1) Đối với trụ có kết cấu móng trên nền cọc khoan nhồi: San ủi mặt bằng, lắp đặt thiết bị thi công cọc khoan nhồi. Khoan tạo lỗ, giữ ổn định thành vách lỗ khoan bằng ống vách và vữa sét, rửa sạch lỗ khoan, lắp đặt và hạ lồng thép bằng cần cẩu, đổ bê tông cọc khoan nhồi sạch lỗ khoan nhồi theo phương pháp đổ bê tông dưới nước. Đào đất hố móng đến cao trình thiết kế, đập bê tông đầu cọc, đổ và làm phẳng bê tông lót, lắp đặt ván khuôn, lắp đặt cốt thép cho móng, đổ bê tông, lấp đất đến mặt trên cùng của móng. Lắp đặt đà giáo và ván khuôn, cốt thép cho thân, xà mũ trụ. Lấp đến cao độ mặt đất tự nhiên và hoàn thiện trụ. (2) Đối với trụ có kết cấu móng trên nền cọc đóng bê tông: San ủi mặt bằng và xác định tim của trụ cầu và vị trí cọc. Lắp đặt thiết bị đóng cọc và đóng cọc đến cao độ thiết kế. Đào đất hố móng đến cao trình thiết kế, đập bê tông đầu cọc và làm phẳng bê tông lót, lắp đặt ván khuôn, lắp đặt cốt thép cho móng, đổ bê tông, lấp đất đến mặt trên cùng của móng. Lắp đặt đà giáo và ván khuôn, đặt cốt thép cho thân, xà mũ trụ. Đổ bê tông và tháo gỡ đà giáo, ván khuôn. Lấp đến cao độ mặt đất tự nhiên và hoàn thiện trụ.

Trụ dưới nước:

Trụ trên móng cọc khoan nhồi: Lắp đặt thiết bị thi công cọc khoan nhồi trên hệ nổi hoặc sàn đạo. Khoan tạo lỗ cho cọc, giữ ổn định vách khoan bằng ống vách và vữa vét, rửa sạch lỗ khoan, lắp đặt và hạ lồng thép bằng cần cẩu, đổ bê tông cọc theo phương pháp đổ bê tông dưới nước. Đóng vòng vây cọc ván thép, đào đất trong phạm vi vòng vây cọc ván thép, đổ bê tông bịt đáy, bơm hút nước hố móng, xử lý đầu cọc, đổ bê tông tạo mặt phẳng lấp đặt ván khuôn, cốt thép cho móng, đổ bê tông. Lắp đặt đà giáo và ván khuôn, lắp đặt cốt thép trụ, đổ bê tông, tháo gỡ đà giáo và ván khuôn. Thanh thải đáy sông, hoàn thiện trụ. (2) Trụ trên móng cọc đóng bê

tông: Xác định vị trí tim và vị trí cọc. Đóng cọc định vị hoặc xây dựng hệ sàn đạo. Lắp đặt thiết bị thi công cọc trên hệ nổi hoặc sàn đạo, đóng cọc đến cáo độ thiết kế. Đóng vòng vây cọc thép, đào đất trong phạm vi vòng vây cọc ván thép, đổ bê tông bịt đáy, bơm nước ra, xử lý đầu cọc, đổ bê tông san phẳng, lắp đặt ván khuôn, cốt thép cho móng, đổ bê tông. Lắp đặt đà giáo và ván khuôn, lắp đặt cốt thép trụ, đổ bê tông, tháo gỡ đà giáo và ván khuôn. Thanh thái đáy sông, hoàn thiện trụ.

Thi công kết cấu phần trên của cầu: Chuẩn bị bãi đúc dầm, huy động thiết bị và vật liệu. Thi công bê đúc/ván khuôn. Lắp đặt cốt thép cho dầm và cáp dự ứng lực và lắp ván khuôn. Đổ và bảo dưỡng bê tông. Đưa dầm ra hiện trường. Lao dầm vào vị trí bằng cần cầu hoặc xe lao dầm chuyên dụng. Thi công bản mặt dầm và gờ lan can bê tông. Thi công chống thấm mặt cầu, rải bê tông nhựa, hoàn thiện cầu.

1.3.4. Danh mục, máy móc thiết bị huy động sử dụng cho dự án

Bảng 1-6 dưới đây trình bày danh mục máy móc thiết bị chính cần huy động cho hoạt động xây dựng (i) nâng cấp tuyến đường ven biển hiện hữu ĐT639 (đoạn từ cầu Mỹ Thanh - Lại Giang) (Đường số 1) và (ii) xây dựng mới đường đô thị nối quốc lộ 19C với cảng Quy Nhơn (đường số 2). Danh mục thiết bị và máy móc sẽ được cập nhật ở giai đoạn Nghiên cứu khả thi (FS) và Thiết kế cơ bản nếu phù hợp.

Bảng 1-5. Máy móc thiết bị chính

Trang thiết bị	Số lượng	
	<i>Đường số 1</i>	<i>Đường số 2</i>
Máy xúc	6	3
Máy ủi	5	3
Máy đầm lăn	7	4
Máy trục	4	2
Máy xúc bánh lốp	10	5
Máy ủi	10	7
Đầu máy xúc lật	10	số 8
Máy cạp đất	5	4
Máy lát	15	7
Xe tải tự đổ 10T	20	10
Máy trộn bê tông	10	6
Máy khoan	20	10
Xe tưới nước	5	2
Máy lát bê tông nhựa đường	5	2
Máy đóng cọc	5	5
Máy hàn	10	7

Nguồn: Báo cáo trước FS, năm 2021

1.3.5. Nhu cầu về nguyên vật liệu

Theo báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, nhu cầu nguyên và nhiên vật liệu cho dự án được trình bày trong bảng 1-7.

Bảng 1-6. Nhu cầu nguyên vật liệu cho xây dựng

Hoạt động	Nguyên vật liệu				
	Xi măng (tấn)	Cát (m ³)	Nhựa đường (m ³)	Cấp phối (m ³)	Cỏ (m ²)
Nâng cấp tuyến đường ven biển ĐT639 (đoạn từ Mỹ Thành đến cầu Lại Giang)	6.494	10.447	108.400	97.560	59.477
Xây mới đường kết nối quốc lộ 19C đến cảng Quy Nhơn	2.621	2.815	42.128	37.915	18.106

Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu tiền khả thi dự án, 2021

Theo báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, cân bằng nguồn vật liệu xây dựng và đào đắp tiềm tàng cho hai tuyến đường dự án được trình bày lần lượt trong bảng 1.8 và bảng 1.9.

Bảng 1-8. Cân bằng đào và đắp trên hai tuyến của dự án tỉnh Bình Định

TT	Nội dung	Đơn vị	Đường số 1	Đường số 2
A	Tổng khối lượng đào	m ³	881.473	16.919
B	Tổng khối lượng vật liệu đắp nền	m ³	739.581	22.388
C	Khối lượng đất đào được tái sử dụng để đắp nền đường dự án	m ³	703.918	15.277
D	Khối lượng vật liệu cần bổ sung để đắp nền = (B-C)	m ³	35.663	7.161
E	Khối lượng vật liệu cần chuyển ra bãi đổ thải (A-C)	m ³	+177.555	+1.692

Bảng 1-9. Các mỏ khai thác vật liệu dự kiến của dự án tỉnh Bình Định

TT	Tên mỏ khai thác	Vị trí	Diện tích (ha)	Trữ lượng hiện tại (m ³)	Khoảng cách đến dự án (km)	Giấy phép khai thác
I. Đường ven biển ĐT 639 (đoạn từ Mỹ Thành - Cầu Lại Giang) (Đường số 1)						
1.1.	Mỏ cát Bồng Sơn	Phường Bồng Sơn, TX Hoài Nhơn	1,9	124.300	16,7	Quyết định số 28/2017/QĐ-UBND tỉnh Bình Định
1.2.	Mỏ đất đắp (PM-01)	Thôn Trang, Mỹ Châu, huyện Phù Mỹ	17,35	607.250	20	Quyết định số 28/2017/QĐ-UBND tỉnh Bình Định
1.3	Mỏ đá Bình Đê	Xã Hoài Thanh Tây, thị xã Hoài Nhơn	5,33	212.732	21,8	Quyết định số 28/2017/QĐ-UBND tỉnh Bình Định

TT	Tên mỏ khai thác	Vị trí	Diện tích (ha)	Trữ lượng hiện tại (m ³)	Khoảng cách đến dự án (km)	Giấy phép khai thác
II. Tuyển từ Quốc lộ 19 C kết nối cảng Quy Nhơn (đường số 2)						
2.1	Mỏ đất 209	xã Canh Vinh, huyện Vân Canh, tỉnh Bình Định	12	7.000.000	10,2	Văn bản số 4585/UBND-KT ngày 29/7/2021 của UBND tỉnh Bình Định

1.3.6. Các gói thầu xây dựng

Việc xây dựng Đường số 1 và tuyến số 2 sẽ được chia thành 5 gói thầu xây dựng, trong đó có 3 gói thầu xây dựng tuyến số 1 và 2 gói thầu xây dựng tuyến số 2 như sau:

- C1-BD-W1: tuyến đường Quốc lộ 19C nối Cảng Quy Nhơn (đoạn Km 0 đến Km 2 + 00) - Thời gian thực hiện 24 tháng, bắt đầu từ Quý I năm 2023.
- C1-BD-W2: tuyến đường Quốc lộ 19C nối Cảng Quy Nhơn (đoạn từ Km 2 + 00 đến điểm cuối) - Thời gian thực hiện hợp đồng là 24 tháng, bắt đầu từ Quý I năm 2023.
- C1-BD-W3: tuyến đường ven biển. Đoạn Mỹ Thành - Lại Giang (từ K 45 đến Km 62 + 00) - Thời gian thực hiện hợp đồng là 24 tháng, bắt đầu từ Quý III/2022.
- C1-BD-W4: tuyến đường ven biển. Đoạn Mỹ Thanh - Lại Giang (từ Km 62 + 00 đến Km 73 + 00) - Thời gian thực hiện hợp đồng là 24 tháng, bắt đầu từ Quý IV năm 2022.
- C1-BD-W5: Đường ven biển. Đoạn Mỹ Thanh - Lại Giang (từ K 73 + 00 đến Điểm cuối) - Thời hạn hợp đồng là 24 tháng, bắt đầu từ Quý IV năm 2022.

1.3.7. Các loại lao động

TCMTXH 2 của Ngân hàng Thế giới phân loại người lao động thành bốn loại: người lao động trực tiếp, người lao động hợp đồng, người lao động cộng đồng và người lao động của nhà cung cấp chính. Đánh giá tác động môi trường và xã hội (ESIA) chỉ ra rằng lực lượng lao động của dự án sẽ bao gồm a) lao động trực tiếp (những người được PPMU tuyển dụng hoặc tham gia trực tiếp), b) lao động hợp đồng (được tuyển dụng bởi bên thứ ba, chẳng hạn như nhà thầu/nhà thầu phụ), và c) lao động của nhà cung cấp chính (nhà thầu cung cấp vật liệu và thiết bị chính cho dự án). Dự án sẽ không thu hút lao động cộng đồng tham gia vào các công trình dân dụng. Tuy nhiên, theo Nghị định 84/2015/NĐ-CP (ngày 30/9/2015) về giám sát và đánh giá đầu tư, người dân địa phương có thể thành lập ban giám sát đầu tư của cộng đồng để giám sát việc thực hiện môi trường, các biện pháp giảm thiểu tác động và rủi ro xã hội cũng như an toàn xây dựng trên cơ sở tự nguyện của họ. Các phần dưới đây mô tả các loại và số lượng lao động ước tính sẽ tham gia trong suốt vòng đời của dự án.

1.3.7.1. Lao động trực tiếp

Lao động trực tiếp là những người được ban QLDA tuyển dụng trực tiếp. Họ là cán bộ của Ban QLDA và các chuyên gia tư vấn mà ban QLDA thuê để hỗ trợ thực hiện dự án.

Ban quản lý dự án tỉnh (QLDA): Ban QLDA là chủ dự án và chịu trách nhiệm đánh giá và quản lý các rủi ro và tác động MT&XH, cũng như việc thực hiện dự án tổng thể, bao gồm thiết kế chi tiết của dự án, mua sắm, giải ngân và quản lý các hợp đồng xây dựng và xây dựng. Ban QLDA sẽ thu hút khoảng 20 nhân viên và tư vấn cá nhân để thực hiện các công việc trên.

1.3.7.2. Lao động hợp đồng

Trong quá trình thực hiện dự án, ban QLDA sẽ mời các nhà thầu khác nhau thực hiện các loại công trình ESCOP khác nhau, bao gồm thiết kế kỹ thuật, giám sát thi công, xây dựng,... Yêu cầu về lao động cho các công việc này phụ thuộc vào quy mô của từng công trình dân dụng riêng lẻ. Thời gian yêu cầu nhân công cũng sẽ dao động tùy thuộc vào từng công đoạn xây dựng. Dưới đây là dự đoán của các loại lao động hợp đồng khác nhau.

- Về xây dựng, ước tính có tổng số 595 lao động hợp đồng do các nhà thầu xây dựng thuộc hai hợp phần phụ tham gia. Bao gồm tư vấn chuẩn bị dự án (30 người), tư vấn xây dựng và giám sát (5 người), tư vấn giám sát môi trường độc lập (10 người), công nhân lành nghề do các nhà thầu và nhà thầu phụ thuê (400 người), và lao động phổ thông (150 người).

- **Đội ngũ nhân viên thường trực lành nghề của các nhà thầu** (công ty xây dựng): Cán bộ kỹ thuật thường trực của các nhà thầu sẽ tham gia vào dự án, bao gồm quản lý dự án, kỹ sư xây dựng, quản đốc xây dựng, cán bộ an toàn và sức khỏe xã hội môi trường (ESHS), cán bộ hành chính và tài chính, v.v. Ước tính khoảng 300 người lao động sẽ được tham gia bởi các nhà thầu xây dựng.

- **Công nhân lành nghề do nhà thầu phụ tham gia:** Tùy theo yêu cầu của chuyên môn đối với từng loại hình đầu tư, các nhà thầu sẽ huy động các nhà thầu phụ đảm nhận các công việc đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của Ban QLDA. Các công việc yêu cầu công nhân lành nghề có thể bao gồm lái xe, vận hành máy hạng nặng để hỗ trợ các hoạt động xây dựng như nạo vét, đóng cọc, kéo, đầm đường, cấp phối, đào, cũng như xây dựng cầu và kè, v.v. Những công nhân này phải có các kỹ năng liên quan và kinh nghiệm để có thể đáp ứng yêu cầu công trình. Lao động có tay nghề cao có thể được huy động từ địa phương và lao động từ các địa phương khác (lao động nhập cư). Dựa trên kinh nghiệm của các dự án trước đây, ước tính khoảng 100 công nhân sẽ được các nhà thầu phụ thuê.

- **Các thành viên cộng đồng chưa có kỹ năng được nhà thầu/nhà thầu phụ thuê:** Để giảm bớt nhu cầu huy động một lượng lớn lao động nhập cư, dự án sẽ khuyến khích các nhà thầu và nhà thầu phụ thu hút người dân địa phương làm lao động phổ thông cho các công việc đơn giản như đào, san lấp mặt bằng, bốc dỡ vật liệu, hỗ trợ công nhân lành nghề, vệ sinh công trường, tưới nước tại công trường, v.v. Như một phần của hợp đồng với Ban QLDA, các nhà thầu được yêu cầu phối hợp với Ban QLDA để tạo cơ hội việc làm cho người dân địa phương, đặc biệt là người nghèo cần việc làm để có thêm thu nhập. Khuyến khích phụ nữ địa phương đảm nhận những công việc phù hợp với mình - theo quy định của Bộ luật Lao động 2019. Khi cần, nhà thầu có thể liên hệ với các tổ chức đoàn thể địa phương như Hội Liên hiệp Phụ nữ để nhờ họ hỗ trợ tuyển dụng lao động nữ phổ thông. Ước tính có khoảng 150 lao động phổ thông địa phương sẽ được huy động để hỗ trợ việc xây dựng đường.

- **Tư vấn chuẩn bị dự án:** Một số công ty tư vấn sẽ được huy động trong quá trình chuẩn bị dự án. Ước tính có khoảng 10-15 chuyên gia tư vấn sẽ được ban QLDA thuê để cung cấp các dịch vụ tư vấn trong lĩnh vực thiết kế dự án, rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội, mua sắm, vật liệu chưa nổ (UXO), v.v.

- **Tư vấn giám sát thi công:** Ban QLDA sẽ thuê một công ty giám sát xây dựng để giám sát hàng ngày việc xây dựng các công trình dân dụng. Nhóm giám sát thi công sẽ bao gồm 15 đến 20 người, bao gồm quản lý dự án, vệ sinh, cấp thoát nước, giám sát và đánh giá, kỹ sư thiết kế đường thủy và đường, cán bộ hỗ trợ dự án, cán bộ kỹ thuật không gian địa lý, cán bộ khảo sát số lượng, người ước tính chi phí, cán bộ liên lạc cộng đồng và môi trường, nhân viên y tế và an toàn. Đội giám sát xây dựng sẽ tham gia trong quá trình chuẩn bị dự án nhưng dự kiến sẽ có mặt từ giai đoạn đầu thực hiện dự án cho đến khi hoàn thành công trình dân dụng.

- **Tư vấn giám sát môi trường và xã hội** (Tư vấn giám sát E&S độc lập) sẽ do BQLDA tham gia. Tư vấn giám sát E&S độc lập chịu trách nhiệm giám sát và đánh giá việc thực hiện E&S, bao gồm cả việc tuân thủ E&S phù hợp với các kế hoạch môi trường và xã hội đã được phê duyệt. Tư vấn giám sát E&S độc lập sẽ được huy động từ khi bắt đầu thực hiện dự án cho

đến khi hoàn thành tất cả các hoạt động tái định cư theo yêu cầu của các kế hoạch môi trường và xã hội tương ứng.

1.3.7.3. Lao động của nhà cung cấp chính

Dự án sẽ cần cung cấp vật liệu xây dựng như cốt liệu, bitum, thép và các khối liên kết bê tông đúc sẵn, v.v. để hỗ trợ hoạt động xây dựng. Những người tham gia cung cấp vật liệu đó cho việc xây dựng dự án được coi là “nhà cung cấp chính” và lao động được các nhà cung cấp chính đó tham gia được coi là “lao động của nhà cung cấp chính” - như định nghĩa trong TCMTXH2. Số lượng và loại nhà cung cấp chính sẽ được xác định trong quá trình thực hiện dự án và ước tính khoảng 100 người ở giai đoạn này. Thời gian sử dụng lao động của nhà cung cấp chính sẽ bao gồm giai đoạn xây dựng của dự án.

1.3.7.4. Lao động cộng đồng

Ban QLDA sẽ không thu hút các lao động cộng đồng tham gia vào việc đóng góp công sức của cộng đồng cho dự án. Các thành viên cộng đồng có thể được tham gia bởi các nhà thầu, nếu họ cần, và sẽ được phân loại và quản lý là “lao động hợp đồng”.

1.7.3.5. Các bên liên quan khác làm việc liên quan đến dự án

Các bên liên quan làm việc liên quan đến dự án ngoài các công nhân của dự án trên sẽ bao gồm các công chức chính phủ. Họ bao gồm cán bộ của Sở Xây dựng, Sở GTVT, Sở TN và MT, Sở NN & PTNT, Trung tâm Phát triển quỹ đất cấp huyện (TTLKCK cấp huyện), UBND cấp tỉnh, thị xã, huyện, xã. Các nhân viên chính phủ này sẽ vẫn tuân theo các điều khoản và điều kiện của công việc hiện có trong khu vực công do Bộ luật Lao động Việt Nam, Luật Viên chức và Luật Viên chức điều chỉnh. Sẽ không có sự chuyển giao công việc hợp pháp của sang làm việc cho các dự án. Như vậy, TCMTXH2 sẽ không áp dụng cho công chức, viên chức nhà nước.

1.7.3.6. Lao động nhập cư

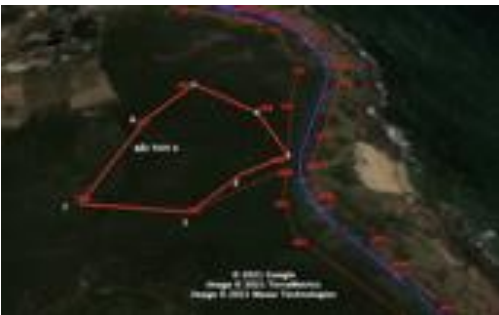
Các lao động của dự án có thể đến từ các tỉnh khác đến làm việc tại các địa điểm của dự án. Dự án dự kiến sẽ không huy động lao động quốc tế vì tất cả các gói thầu xây dựng đều được thực hiện theo hình thức đấu thầu cạnh tranh quốc gia (NCB).

1.3.8. Vị trí đổ thải

Đất đào không sử dụng sẽ được đổ thải tại bãi đổ thải theo thỏa thuận với chính quyền địa phương tại các xã trên dọc tuyến và được sự cho phép của UBND thành phố Quy Nhơn.

Bảng 1-10: Đặc điểm của vị trí đổ thải

TT	Bãi đổ thải	Vị trí	Diện tích(ha)	Trữ lượng hiện tại (m ³)	Ảnh
I. Đường ven biển ĐT639 (đoạn từ Mỹ Thành - Cầu Lại Giang) (Đường số 1)					
Đoạn tuyến từ km 45+00 đến km 68+169,14					
Bãi đổ thải	km50 +375 đến km 50 + 950	bên trái tuyến	17,4	355.920	 Khu vực đất trống có trồng phi lao thưa thớt

TT	Bãi đổ thải	Vị trí	Diện tích(ha)	Trữ lượng hiện tại (m ³)	Ảnh
Đoạn tuyến từ km 68+169,14 đến km 83+ 139,47					
Bãi đổ thải số 1	km 69 +414 - km 69 +823	bên phải tuyến	3,2	348.000	 <i>Bãi đổ thải đi qua khu vực đất trồng keo và bạch đàn</i>
Bãi đổ thải số 2	Km 70 +247 - km 70+500	Bên phải tuyến	1,23	149.000	 <i>Bãi đổ thải đi qua khu vực đất trồng keo và bạch đàn</i>
Bãi đổ thải số 3	Km 70 +981 - Km 71 +130	Bên phải tuyến	1,29	128.000	 <i>Bãi đổ thải đi qua khu vực trồng keo và bạch đàn</i>
Bãi đổ thải số 3	km 71 + 765 - km 71 +812	Bên trái tuyến	1,89	232.000	 <i>Bãi đổ thải đi qua khu vực trồng keo và bạch đàn</i>
Tổng trữ lượng các bãi thải				1.212.920	
II. Tuyến từ Quốc lộ 19C kế nối cảng Quy Nhơn (đường số 2)					

TT	Bãi đổ thải	Vị trí	Diện tích(ha)	Trữ lượng hiện tại (m ³)	Ảnh
Bãi số 1	Km 1 + 255.72	Hai bên tuyến	-	91.800	 <i>Khu vực đất trống hai bên tuyến</i>
Bãi số 2	Trên đường điện Biên Phủ	Cách tuyến 400 m	-	43.200	 <i>Bãi đổ thải của thành phố Quy Nhơn theo công văn số 1576/UBND-ĐT ngày 22/05/2018</i>
Trữ lượng các bãi đổ thải				135.000	

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, 2021)

Rác thải sinh hoạt phát sinh do hoạt động của công nhân sẽ được thu gom và vận chuyển tới bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt tại huyện Phù Mỹ, Thị xã Hoài Nhơn và thành phố Quy Nhơn.

1.3.9. Nguồn nước và nguồn điện cho hoạt động xây dựng

Nguồn điện: Nhà thầu sẽ làm việc với cơ quan điện lực của thành phố để bố trí việc kết nối với mạng lưới điện hiện hữu để cấp điện cho hoạt động xây dựng và cho việc sử dụng của công nhân và cán bộ công nhân viên. Các máy phát điện lưu động sẽ được chuẩn bị và được sử dụng nếu cần thiết.

Xăng và dầu để vận hành các máy móc xây dựng tại địa điểm xây dựng sẽ được cung cấp bởi các trạm xăng dầu địa phương. Với mạng lưới phân phối sẵn có, nguồn cung cấp nhiên liệu cho dự án là khá thuận lợi.

Nước cho các hoạt động xây dựng và nhu cầu sinh hoạt hàng ngày được lấy từ nguồn nước sạch địa phương. Nước trước khi sử dụng sẽ được kiểm tra đảm bảo phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành. Nhà thầu sẽ làm việc với các cơ quan liên quan về việc đấu nối với hệ thống cấp nước. Ngoài ra nước uống cũng có thể được cung cấp trong các thùng để dự trữ trong khu vực thi công.

Cho nhu cầu dùng nước của công nhân: Nhu cầu dùng nước hàng ngày dựa vào tiêu chuẩn về nước uống cho công nhân trên công trình xây dựng phù hợp với TC 20TCN 4474-87 “Tiêu chuẩn nước cho chuẩn bị bữa ăn là 25 lít/người/ngày” và phù hợp với TC 20 TCN 33-85 “tiêu chuẩn cho tắm và giặt là 45 lít/người/ngày”.

Tổng khối lượng nước cấp cho khu vực dự án ước tính khoảng 38,5 m³/ngày.

1.3.10. Tuyển đường dự kiến vận chuyển

Tuyển đường vận chuyển dự kiến cho 02 tuyến như bảng dưới đây:

Bảng 1-10: Dự kiến các tuyến đường vận chuyển như sau

STT	Các loại mô, vật liệu	Quãng đường vận chuyển	Tổng chiều dài (km)
Đường số 1			
1.1	Mỏ Đá Bình Đê	Quốc lộ 1- Ngã ba Hoài Thanh - Đường tỉnh 639 (điểm cuối dự án)	21,80
1.2	Xi Măng	Quốc lộ 1A, thôn Phú Kim, xã Cát Trinh, huyện Phù Cát-Nút giao TL635 (km1196+600, QL1A)- QL1A (km1157+500, QL1A, UBND xã Mỹ Châu	50,50
1.3	Sắt Thép	Cảng Quy Nhơn- QL 1 (km1157+500)- UBND xã Mỹ Châu- Cuối tuyến dự án (km 83+139)	83,60
1.4	Mỏ Cát Bồng Sơn	QL1A (Cầu Bồng Sơn cũ)- QL1 (km1139+700) (Ngã ba Ba Tơ) - ĐT 639 (điểm cuối dự án)	16,70
1.5	Nhựa đường	Thành phố Quy Nhơn-QL19 (km17+256)- Quốc lộ 1 (1214+500) (UBND xã Mỹ Châu)- Đầu tuyến	83,60
Đường số 2			
2.1	Mỏ đất AN01 (Nhơn Hòa)	QL19 - QL1A - Ngã ba Diêu Trì - Điểm đầu dự án (Đường Lê Hồng Phong và đường Trần Phú)	15,80
2.2	Mỏ đá Thuận Đức	QL 1 A- Ngã ba Diêu Trì- Điểm đầu Dự án (Đường Lê Hồng Phong và đường Trần Phú)	6,40
2.3	Mỏ cát VC04 (Hiệp Canh)	Đường xã Hiệp Canh- QL19C- Ngã ba ba Diêu Trì - Điểm đầu dự án (Giao đường Lê Hồng Phong và đường Trần Phú)	23,4
2.4	Mỏ cát Thủ Thượng Thiên, xã Bình Nghi	Đường xã Bình Nghi- QL19- QL 1 A- Ngã ba Diêu Trì - điểm đầu dự án	30,9
2.5	Các loại vật liệu khác	Cảng Quy Nhơn- Trần Hưng Đạo (Đường Đồng Đa)- Nút giao Đồng Đa- Đường Khu kinh tế Nhơn Hội - Lê Thanh Nghị- Điểm cuối dự án	5,4

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, 2021)

1.3.11. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Tổ chức dự án

Thời gian thực hiện dự án: 6 năm (2021-2026). Các hoạt động chính được trình bày theo bảng sau đây

Bảng 1-12: Dự kiến tiến độ thực hiện Dự án

TT	Nội dung	Thời gian hoàn thành
A	Giai đoạn chuẩn bị	
1	Chuẩn bị và trình báo cáo tiền khả thi trình lên Ngân hàng thế giới xem xét	Tháng 6-8/2021
2	Trình các báo cáo chính sách an toàn (bao gồm báo cáo ESIA, RP, SEP, ESCP) cho Ngân hàng thế giới xem xét	Tháng 6-8/2021
3	Huy động tư vấn chuẩn bị FS, EIA (như	Tháng 12/2021- 01/2022

TT	Nội dung	Thời gian hoàn thành
	yêu cầu của Bộ TN và MT)	
4	Phê duyệt thiết kế cơ sở	Tháng 3-5/2022
5	Phê duyệt báo cáo EIA (theo Bộ TN&MT	Tháng 3-06/2022
5	Thống kê đền bù GPMB	Tháng 6/2022-3/2023
6	Rà phá bom mìn, vật liệu nổ	7/2022-3/2023
7	Tuyển chọn Nhà thầu xây dựng	9/2022 - 6/2023
8	Khởi công xây dựng	Dự kiến Quý 2/2023 (cho các Gói thầu 18 tháng đầu tiên); và Quý 3-4/2023 (cho các Gói thầu còn lại)

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, 2021)

Tổng mức đầu tư:

Dự kiến tổng mức đầu tư dự án: 2.680 tỷ đồng tương đương 115.84 triệu USD (tỷ giá áp dụng 1 USD = 23.135 VNĐ)

Quản lý nhân sự và thực hiện

❖ *Chính phủ Việt Nam và Ngân hàng Thế giới*

Chính phủ Việt Nam và Nhà tài trợ là các cơ quan quản lý, theo dõi và giám sát quá trình triển khai Dự án thông qua các nhiệm vụ: Theo dõi, kiểm tra việc quản lý và tổ chức thực hiện Dự án; đôn đốc, hỗ trợ việc thực hiện dự án; Hỗ trợ giải ngân vốn ODA; Giải quyết các vấn đề ngoài thẩm quyền giải quyết của cơ quan chủ quản Dự án.

❖ *UBND tỉnh Bình Định*

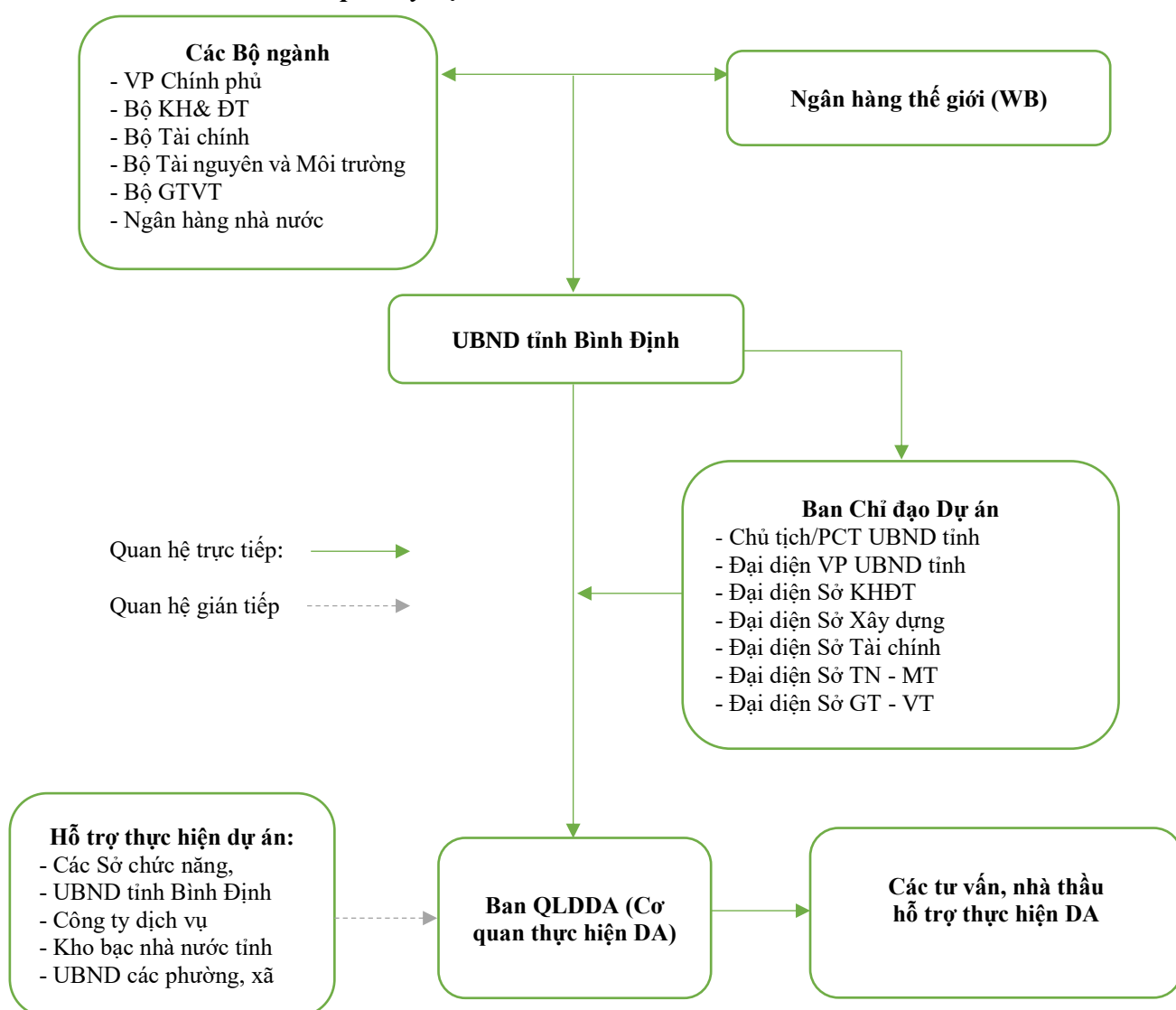
- Phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư, các Bộ, ngành và các cơ quan liên quan xây dựng chiến lược, quy hoạch thu hút và sử dụng ODA; xây dựng các chính sách, biện pháp điều phối và nâng cao hiệu quả sử dụng ODA trên địa bàn của tỉnh, thị xã;
- Phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư trong việc trình Chính phủ về việc ký kết điều ước quốc tế cụ thể về ODA cho chương trình, dự án thuộc lĩnh vực phụ trách;
- Bảo đảm chất lượng và hiệu quả sử dụng nguồn vốn ODA do địa phương trực tiếp quản lý và thực hiện;
- Chịu trách nhiệm thu hồi đất, giải phóng mặt bằng, thực hiện các chính sách đền bù, tái định cư cho chương trình, dự án trên địa bàn theo quy định của pháp luật.
- Tổ chức, chỉ đạo thực hiện hiệu quả các dự án nâng cấp đô thị thuộc Chương trình trên địa bàn bản quản lý theo kế hoạch được phê duyệt, định kỳ báo cáo Bộ Xây dựng.
- Phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi cho dự án.

Chủ dự án - Ban Quản lý dự án nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Bình Định Thực hiện công tác đấu thầu theo quy định của pháp luật hiện hành về đấu thầu;

- Cung cấp thông tin, tài liệu liên quan cho các bên hợp đồng và tư vấn lập và thực hiện chương trình, dự án; chịu trách nhiệm về cơ sở pháp lý và độ tin cậy của các thông tin,

- tài liệu đã cung cấp; lưu trữ hồ sơ, tài liệu về chương trình, dự án theo quy định của pháp luật;
- Chịu trách nhiệm toàn diện, liên tục về quản lý sử dụng các nguồn vốn đầu tư từ khi chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư và đưa chương trình, dự án vào khai thác sử dụng, thu hồi và hoàn trả vốn vay ODA (đối với trường hợp cho vay lại).
 - Thực hiện giám sát, đánh giá dự án, quản lý khai thác chương trình, dự án;
 - Chịu trách nhiệm toàn diện về những sai phạm trong quá trình quản lý chương trình, dự án gây ra những hậu quả có hại đến kinh tế, xã hội, môi sinh, môi trường và uy tín quốc gia;
 - Chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật, có thể phải bồi thường thiệt hại về kinh tế hoặc phải thay đổi chủ dự án, đối với việc triển khai chậm, không đúng với quyết định đầu tư và quyết định phê duyệt văn kiện chương trình, dự án hỗ trợ kỹ thuật, gây thất thoát, lãng phí và tham nhũng, ảnh hưởng đến mục tiêu và hiệu quả chung của chương trình, dự án;
 - Các quyền và trách nhiệm khác theo quy định của pháp luật.

Mô hình tổ chức và quản lý dự án



Hình 1.3: Mô hình tổ chức và quản lý dự án

1.4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

Để thực hiện đánh giá tác động môi trường và xã hội, nhiều phương pháp và kỹ thuật khác nhau đã được triển khai để phục vụ nghiên cứu ESIA, như sau:

Danh mục kiểm tra: Danh mục kiểm tra là liệt kê các kiểu loại tác động liên quan đến hạng mục cụ thể của dự án. Phương pháp danh mục kiểm tra chủ yếu cho tổ chức thông tin hoặc để đảm bảo rằng không có tác động tiềm ẩn nào bị bỏ qua. Phương pháp là phiên bản chính thức hóa hơn các phương pháp tiếp cận đặc biệt khác trong khu vực cụ thể của các tác động được liệt kê và các hướng dẫn được cung cấp cho xác định các tác động và đánh giá tác động.

Đánh giá nhanh: Dựa trên các hướng dẫn của Tổ chức Y tế Thế giới, được gọi là phương pháp đánh giá nhanh các nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất, chủ yếu tập trung vào các khía cạnh kiểm kê nguồn của quá trình quản lý. Thủ tục đánh giá nhanh được thấy là đặc biệt hữu ích trong việc thiết kế các chiến lược và chính sách kiểm soát môi trường sử dụng các nguồn lực tương đối khiêm tốn. Quy trình đánh giá nhanh hữu ích nhất trong việc đánh giá ban đầu các nguồn và mức phát thải từ một khu vực có ít hoặc không có dữ liệu về tải lượng ô nhiễm trước đó. Nó cũng hữu ích trong việc lựa chọn các khu vực ưu tiên để tiến hành các cuộc điều tra giám sát rộng rãi hơn.

Phương pháp xem xét tài liệu thứ cấp: Việc xem xét và phân tích các tài liệu liên quan đến dự án đã cung cấp thông tin cơ bản về dự án và giúp giải thích tại sao những thay đổi đó hoặc tại sao không. Mặt khác, nó cũng giúp xác định khoảng trống dữ liệu để thu thập và đánh giá thêm.

Phương pháp chuyên gia: Hầu hết các phương pháp và kỹ thuật để xác định, đo lường và đánh giá tác động đều dựa vào đánh giá của chuyên gia. Bản thân các chuyên gia tham gia rất nhiều vào tất cả các khía cạnh của đánh giá - chúng được sử dụng để giúp xác định tiềm năng đối với các tác động đáng kể, lập kế hoạch các chương trình giám sát và thu thập dữ liệu, đưa ra đánh giá của họ về mức độ quan trọng đối với các tác động cụ thể và đề xuất các cách giảm thiểu hoặc ngăn ngừa các tác động.

Ma trận: Phương pháp ma trận xác định mối tương tác giữa các hành động khác nhau của dự án và các thông số và thành phần môi trường. Chúng kết hợp danh sách các hoạt động của dự án với danh sách các thành phần môi trường có thể bị ảnh hưởng bởi các hoạt động này. Ma trận các tương tác tiềm năng được tạo ra bằng cách kết hợp hai danh sách này (một trên trục tung và một trên trục hoành).

Mô hình hóa: được sử dụng để dự báo các tác động của dự án, đặc biệt là trong quá trình xây dựng như ô nhiễm không khí, tiếng ồn và độ rung.

So sánh: Kết quả điều tra môi trường tự nhiên và phân tích trong phòng thí nghiệm được so sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thành phần môi trường vật lý để đánh giá điều kiện cơ bản của môi trường trong khu vực dự án.

Lập bản đồ GIS: Sử dụng GIS, phối hợp với các bản đồ có sẵn (như bản đồ địa hình) và các phần mềm đặc biệt (như MapInfo, AutoCAD) để tạo các bản đồ toàn diện phục vụ quá trình ESIA, bao gồm: bản đồ địa điểm lấy mẫu điều tra động thực vật; bản đồ các vị trí lấy mẫu về chất lượng không khí và chất lượng nước mặt.

Điều tra, khảo sát thực địa: Trên cơ sở dữ liệu và bản đồ môi trường sẵn có (bản đồ địa hình tỉnh Bình Định, v.v.), việc thực hiện đo đạc tại chỗ, lấy mẫu, điều tra, khảo sát thực địa các thành phần môi trường tự nhiên (không khí, nước, đất và động thực vật) ở khu vực dự án được tiến hành quanh năm cả trong mùa khô và mùa mưa.

Phân tích môi trường: Toàn bộ mẫu nước, không khí, đất lấy tại hiện trường được lưu giữ và đưa về phòng thí nghiệm phân tích tại Công ty Cổ phần Liên minh Môi trường và Xây dựng (EAC ALLIANCE, JSC). Tất cả các phương pháp sử dụng để phân tích đều phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành.

Sự tham gia của các bên liên quan và Công bố thông tin: Tham vấn cộng đồng được thực hiện theo TCMTXH 10 đề (i) cho phép quan điểm của các bên liên quan được tính đến khi thiết kế dự án và kết quả hoạt động môi trường và xã hội, (ii) đảm bảo rằng thông tin phù hợp của dự án về các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội được tiết lộ cho các bên liên quan trong một dịp thời, dễ hiểu, dễ tiếp cận và cách thức và định dạng thích hợp, và (iii) cung cấp cho các bên liên quan các phương tiện có thể tiếp cận và toàn diện để nêu các vấn đề và khiếu nại, đồng thời cho phép ban QLDA tỉnh Bình Định phản hồi và quản lý các khiếu nại đó.

Xử lý thống kê và dữ liệu: Tất cả các số liệu thống kê và tài liệu thu được từ các cấp địa phương (cấp xã, phường, thành phố) cũng như các phép đo tại chỗ đều được xử lý và thể hiện dưới dạng bảng, số liệu và biểu đồ để giải thích. Dữ liệu này được hệ thống hóa theo thời gian, được chỉnh lý để phục vụ công tác xác định tình hình môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội; phân tích xu hướng thay đổi môi trường trong khu vực dự án. Những dữ liệu này rất quan trọng để làm cơ sở đánh giá và dự báo tác động môi trường khi thực hiện dự án, cũng như đề xuất các biện pháp đối phó.

1.5. VÙNG ẢNH HƯỞNG CỦA DỰ ÁN

Vùng ảnh hưởng của dự án bao gồm các khu vực thuộc 9 xã và thị trấn mà 02 tuyến đường đi qua. Bên cạnh đó vùng ảnh hưởng của dự án còn bao gồm các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án.

Bảng dưới đây mô tả các đặc điểm kinh tế- xã hội và văn hoá, vật lý sinh học trong vùng ảnh hưởng của dự án có thể bị tác động trong quá trình thực hiện dự án.

Bảng 1-13: Các khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi dự án

TT	Hạng mục	Vùng ảnh hưởng	Các đối tượng tiếp nhận cụ thể	
			<i>Các đối tượng xã hội, kinh tế và văn hoá</i>	<i>Các đối tượng vật lý, sinh học</i>
1.	Nâng cấp tuyến đường ven biển (Đoạn Mỹ Thành - Lại Giang)	Các xã Mỹ Thành, Mỹ Thọ, Mỹ An, Mỹ Thắng, thuộc huyện Phù Mỹ Xã Hoài Mỹ, Hoài Hải, thị xã Hoài Nhơn	- Các khu vực dân cư Mỹ Thành, Mỹ An, Mỹ Thắng, Mỹ Thọ (huyện Phù Mỹ) - Các khu dân cư xã Hoài Mỹ, Hoài Hải (thị xã Hoài Nhơn) - Khu vực các cơ quan gồm Khu nuôi tôm công nghệ cao, thuộc Công ty TNHH Việt Úc - Phù Mỹ; Công ty cổ phần Khoáng sản Sài Gòn- Quy Nhơn; Công ty cổ phần chăn nuôi; Đồn Biên Phòng Mỹ An; Đồn Công An Mỹ An; Nhà máy sản xuất điện mặt trời BCG Phù Mỹ. - Các nhà thờ dòng họ gồm họ Phan, họ Hồ - Khu vực các trường học gồm trường Tiểu học Mỹ An; Trường Tiểu học số 1 Mỹ Thắng; Nhà trẻ Ban Mai Xanh; - Di tích lịch sử tàu không số (Lộ Diêu) - Chợ Thôn 9, xã Mỹ Thắng; - Các tuyến đường liên thôn, liên xã thuộc khu vực này sử dụng cho chuyên chở nguyên vật liệu phục vụ dự án - Đường dây trung thế (Mỹ An, Phú Mỹ).	- Chất lượng môi trường không khí, đất và nước - Khu vực nuôi trồng thủy sản của các hộ gia đình dọc tuyến - Hệ sinh thái thủy sinh tại khu vực sông Hà Rà và Sông Công Lương - Khu vực rừng phi lao, rừng cây bạch đàn chắn cát; - Khu vực rừng sản xuất trồng các loại cây keo, bạch đàn, bạch hà. - Vườn nhà và hệ sinh thái nông nghiệp
2.	Tuyến	Pường	- Nhà thờ (sát tuyến) và Chùa Long Thạch;	- Môi trường không

TT	Hạng mục	Vùng ảnh hưởng	Các đối tượng tiếp nhận cụ thể	
			<i>Các đối tượng xã hội, kinh tế và văn hoá</i>	<i>Các đối tượng vật lý, sinh học</i>
	đường từ Quốc lộ 19 C nối cảng Quy Nhơn	Nhon Binh, Nhon Phú và Đống Đa, thuộc TP Quy Nhơn	- Tuyến đê sông Hà Thanh, đường sắt Bắc - Nam đi qua khu vực tỉnh Bình Định - Trung tâm viễn thông 1- VNPT tỉnh Bình Định (sát với tuyến), Tổ hợp khu vui chơi và giải trí gồm cà phê, bể bơi, khu đá bóng- Nhà thi đấu Đà Nẵng, thuộc công ty cổ phần Hà Thanh. (sát khu vực tuyến) - Tuyến đê dọc sông Hà thanh - Các tuyến đường vận chuyển vật liệu	- khí, đất và nước - Hệ sinh thái thủy sinh tại khu vực các con sông Đục, sông Cây Me và sông Dinh thuộc hệ thống sông Hà Thanh - Vườn nhà và hệ sinh thái nông nghiệp.

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

2.1.1. Vị trí địa lý

Bình Định là tỉnh duyên hải Nam Trung bộ, diện tích tự nhiên: 6.025 km² với 11 đơn vị hành chính gồm thành phố Quy Nhơn và 10 huyện, thị xã. Phía Bắc giáp tỉnh Quảng Ngãi, điểm cực Bắc 14°42'10" vĩ độ bắc, 108°55'4" kinh độ đông. Phía Nam giáp tỉnh Phú Yên, điểm cực Nam 13°39'10"N, 108°54'00"E. Phía Tây giáp tỉnh Gia Lai, điểm cực Tây 14°27'N, 108°27'E. Phía Đông giáp Biển Đông với bờ biển dài 134 km, điểm cực Đông là xã Nhơn Châu thuộc thành phố Quy Nhơn. Bình Định có vị trí chiến lược hết sức quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội của miền Trung, là một trong những cửa ngõ ra biển của các tỉnh Tây Nguyên, vùng Nam Lào và Đông Bắc Campuchia.

2.1.2. Địa hình

Từ Tây Nguyên xuống đồng bằng của Bình Định địa hình hạ thấp đột ngột đáng kể. Các cao nguyên ở phía tây có cao độ từ 500m đến 700m xuống đồng bằng Bình Định chỉ còn cao trình 20m đến 30m, vùng ven biển cao trình 2m đến 3m; hình thành hai bậc địa hình cao thấp nằm kế tiếp nhau và không có khu đệm chuyển tiếp. Toàn vùng Bình Định được chia thành 3 dạng địa hình như sau:

- Địa hình núi trung bình và núi thấp: có diện tích khoảng 249.827 ha chiếm 41,5% diện tích tự nhiên, tập trung ở phía tây bắc và phía tây của tỉnh thuộc dãy Trường Sơn Đông. Độ cao trung bình từ 500 m đến 700 m, thỉnh thoảng có đỉnh núi cao trên 1.000 m, phân bố ở các huyện: Vân Canh, Vĩnh Thạnh, An Lão, Tây Sơn và huyện Hoài Ân. Đây là vùng địa hình phân cắt mạnh, độ dốc lớn, lớp phủ thực vật khá và là vùng sinh thủy đầu nguồn của các sông suối trong tỉnh.

- Vùng gò đồi ở trung du: Diện tích 159.276 ha chiếm 26,4% diện tích tự nhiên phân bố ở các huyện Hoài Nhơn, An Lão và Vân Canh với độ dốc 10% đến 15%. Là vùng có nhiều đồi gò xen kẽ nhau, độ cao trung bình dưới 200m, những nơi tương đối bằng phẳng cao trình từ 30m đến 40m. Đây là vùng địa chất thổ nhưỡng có độ phì nhiêu thấp, có lớp phủ thực vật kém, đất đai phù hợp với phát triển rừng sản xuất và cây công nghiệp dài ngày.

- Đồng bằng và ven biển: diện tích 193.403 ha chiếm 32,1% diện tích đất tự nhiên, phân bố kéo dài có hướng song song với bờ biển tạo nên vòng cung ôm lấy vùng trung du và núi phía Tây của tỉnh. Kiểu địa hình này tập trung ở các huyện: Hoài Ân, Hoài Nhơn, Phù Mỹ, Phù Cát, Tuy Phước, Tây Sơn, thị xã An Nhơn và TP Quy Nhơn. Đây là vùng có độ cao biến đổi từ 2-3m đến 20m và là vùng sản xuất cây hàng năm, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản chủ yếu của tỉnh, là nơi sinh sống chủ yếu của dân cư trong tỉnh, kinh tế phát triển trù phú. Sát ven biển là các cồn cát, đụn cát tạo thành một dải hẹp chạy dọc ven biển với chiều rộng trung bình khoảng 2 km, hình dạng và qui mô biến đổi theo thời gian, có xu hướng lấn dần vào đồng bằng do chịu tác động của gió và sóng biển. Trong khu vực này sau các cồn cát thường có những vùng trũng nhỏ gọi là đầm, vịnh, hàng năm được phù sa sông ngòi bồi lấp.

Khu vực xây dựng công trình có địa hình đặc trưng đồng bằng ven biển tích tụ sông và sông biển xen các núi thấp (<900m) kéo ra đến tận biển. Bờ biển đoạn này chủ yếu là vách bờ xâm thực, rất khúc khuỷu với nhiều vũng vịnh nửa kín và các mũi đất. Phủ lên trên bề mặt địa hình là các thành tạo trầm tích tuổi Đệ Tứ (QIV) nguồn gốc sông, sông biển hỗn hợp có thành phần sét pha, cát pha, cát, chiều dày vài chục mét.

2.1.3. Điều kiện địa chất

Căn cứ vào tài liệu đo vẽ địa chất công trình, kết quả khoan khảo sát địa chất nền đường, các cầu, thí nghiệm hiện trường và kết quả thí nghiệm mẫu đất trong phòng; địa tầng khu vực xây dựng công trình được phân chia thành các lớp đất được mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

(i) Tuyến đường ven biển (ĐT.639)

a. Đoạn Km45+0,00 -:- Km68+169,14:

Nền đường

Lớp Đ: Tùy từng đoạn cụ thể có thể phải đào bỏ hoặc tận dụng nhưng phải cày xới lu lèn đạt độ chặt yêu cầu;

Lớp B: Là lớp đất có khả năng chịu tải yếu, tính nén lún mạnh và không ổn định.

Lớp 1: Là lớp đất có khả năng chịu tải trung bình khá đối với công trình nền đường;

Công trình cầu Hà Ra

Địa tầng cầu chủ yếu là các lớp đất tự nhiên có khả năng chịu tải từ yếu đến rất tốt, cụ thể:

Lớp B: Bùn sét, trạng thái chảy. Đây là lớp có khả năng chịu tải thấp và không ổn định. Cường độ quy ước $R' < 1 \text{ kG/cm}^2$

Lớp 1: Cát lẫn ít hạt mịn và sạn sỏi, cấp phối kém, trạng thái bờ rời đến chặt vừa (SP). Đây là lớp có khả năng chịu tải trung bình khá và tương đối ổn định. Cường độ quy ước $R' = 1.5 - 2.0 \text{ kG/cm}^2$

Lớp TK: Lớp thấu kính cát kết: Lớp nằm trong lớp 1 và chỉ xuất hiện tại bờ phía Mỹ Thành với bề dày từ 0.5m đến 1.0m. Đây là lớp có cường độ chịu lực lớn như đá nên cần đặc biệt chú ý khi thi công.

Lớp 2: Đất sét ít dẻo (CL): Đây là lớp có khả năng chịu tải khá với cường độ quy ước $R' = 2.5 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp 3: Cát lẫn sét (ký hiệu SC): Thành phần là cát lẫn sét và ít sạn sỏi phong hóa latorit. Đây là lớp đất có khả năng chịu tải tốt, cường độ quy ước $R' = 2.5 - 3.0 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp 4: Cát lẫn bụi (ký hiệu M): Thành phần là cát lẫn bụi và ít sạn sỏi. Đây là lớp đất có khả năng chịu tải khá, cường độ quy ước $R' = 2.0 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp 5: Đá Granít phong hóa nứt nẻ mạnh đến vừa. Lớp có khả năng chịu tải rất tốt.

b. Đoạn Km68+169,14 -:- Km83+139,47:

Từ các phân bố các thành tạo địa chất trong các hố khoan theo dọc tuyến, khu vực khảo sát được xem xét tổng quát trên 2 địa phận có đặc điểm địa tầng khác biệt như sau:

Địa phận Phú Thứ đến hết đèo Lộ Diêu (Km68+169,14m-Km79+616m)

Lớp 1: Kết cấu mặt đường BTXM, lớp mặt của hố khoan HKND1, bề dày 0,5m

Lớp 2: Cát hạt trung đồng nhất, màu vàng nâu sẫm, vàng. Chiều dày lớp $> 1,0 \text{ m}$. Kết cấu chặt vừa đến chặt với thành phần chủ yếu gồm hạt cát. Nguồn gốc tạo thành tích tụ biển và tích tụ do gió.

Lớp 3: Sét lẫn cát, màu vàng xám xen vệt nâu vàng, chiều dày 2,1m; hình thái nửa cứng với thành phần chủ yếu gồm hạt bụi, sét và ít cát.

Lớp 4: Cát xen kẹp cát màu xám xanh. Có chiều dày 2,7m, trạng thái dẻo. Thành phần chủ yếu gồm hạt cát và bụi sét. Nguồn gốc bồi tích

Lớp 5: Dăm, cuội, sét có kết hạch tạo hạt, màu nâu đỏ, nâu vàng, xám trắng. Có chiều dày > 1,0m. Trạng thái dẻo đến cứng. Thành phần chủ yếu gồm hạt bụi sét và dăm. Nguồn gốc tại chỗ, là sản phẩm phong hóa của đá gốc.

Lớp 6a: Đá magma biến chất phong hóa mạnh, màu xám xanh, xám đen loang lổ nâu đỏ. Chiều dày chưa xác định hết, khoảng > 5,9m. Độ cứng thấp, cường độ chịu nén khô trung bình đạt 189,2dN/cm².

Lớp 6: Đá magma biến chất phân thớ, phong hóa vừa, màu xám xanh, xám đen. Chiều dày chưa xác định hết (> 5,0m). Độ cứng không cao do có sự phân thớ khi hình thành đá, cường độ chịu nén khô trung bình đạt 322,9dN/cm².

Địa phận Công Lương (Km 79+616m-Km83+137,42m):

Lớp 1a: Sét cát màu xám vàng xám xanh lẫn tàn tích thực vật của các hố khoan. Có bề dày 1,0-1,5 m.

Lớp 1b: Lớp bề mặt là đất đắp nền đường có bề dày 1,3m.

Lớp 1: Cát mịn đến thô lẫn sỏi sạn và ổ bụi sét, màu nâu xám, nâu sẫm và nâu và xám đen. Chiều dày lớp >7,0m, là lớp bề mặt, có kết cấu xốp đến chặt. Thành phần chủ yếu gồm hạt cát. Nguồn gốc bồi tích.

Lớp 2: Cát pha, sét pha màu nâu đỏ xen xám, xám ghi, xám trắng, nâu vàng... Chiều dày >1,6m. Trạng thái dẻo đến nửa cứng. Thành phần chủ yếu gồm hạt cát và bụi sét. Nguồn gốc bồi tích.

Lớp 3: Cát trung lẫn ổ bụi sét màu vàng nhạt, vàng xám nhạt. Chiều dày 4,1-5,3m. Kết cấu chặt vừa. Thành phần chủ yếu gồm hạt cát và bụi sét. Nguồn gốc bồi tích.

Lớp 4: Cát pha, sét pha màu xám ghi, nâu vàng lẫn xám. Chiều dày 2,8 - 6,8m. Trạng thái dẻo đến nửa cứng. Thành phần chủ yếu gồm hạt cát và bụi sét. Nguồn gốc bồi tích.

Lớp 5: Cát trung lẫn bụi sét màu vàng, nâu vàng, chiều dày 9,7 -10,0m, kết cấu chặt vừa đến chặt với thành phần chủ yếu là cát, nguồn gốc tạo thành do bồi tụ.

Lớp 6: Cát lẫn dăm cục, màu xám vàng, xám trắng; Chiều dày tầng chưa xác định hết (>5,7m), có kết cấu rất chặt.

Địa chất động lực: Do địa tầng khu vực xây dựng công trình các lớp phía trên mặt chủ yếu là lớp đất rời (cát thô) khi xây dựng nền đường có thể gây ra hiện tượng xâm thực, xói lở nền đường nên cần có những biện pháp bảo vệ taluy và nền đường. Căn cứ theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam: TCXD VN 375:2006 khu vực khảo sát nằm trong vùng có động đất cấp VII (theo thang chia MSK-64).

(ii) Tuyến đường từ Quốc lộ 19C kết nối cảng Quy Nhơn

a. Phần nền đường thông thường: (Km0-- Km1+120)

Lớp Đ: Đất đắp chủ yếu là cát lẫn xà bần. Lớp này xuất hiện trong các đoạn từ Km0+65 - Km0+81.

Lớp 1: Cát lẫn bụi sét (SM-SC), màu nâu vàng xám xanh, trạng thái dẻo. Lớp có nguồn gốc bồi tích, bề dày lớp dao động từ 0,3m (LK.NĐ1) -- 4,0m (LK.CM2). Cường độ quy ước $R'=1,0 \text{ kG/cm}^2$. Lớp này xuất hiện hầu hết trong đoạn tuyến.

Lớp 3: Đất sỏi sạn cấp phối kém(GP), màu xám xanh, trạng thái xốp đến chặt vừa. Lớp có nguồn gốc lũ tích, bề dày lớp dao động từ 1,8m (LK.NĐ9) -- 10,7m (LK.NĐ1). Cường độ quy ước $R'=3,0 \text{ kG/cm}^2$. Lớp này phân bố đồng nhất trong khu vực nghiên cứu.

b. Phần nền đường đất yếu: (Km1+120 -- Km6+418)

Lớp Đ: Đất đắp thành phần gồm đất đắp bờ ruộng, cát lẫn xà bần. Lớp này xuất hiện

trong các đoạn từ Km 1+242 - Km1+255; đoạn Km 2+355 - Km 2+377; đoạn Km 2+774 - Km 2+785; đoạn Km 3+547 - Km 3+552; đoạn Km 4+150 - Km 4+270; đoạn Km 4+734 - Km 4+764; đoạn Km 5+190 - Km 5+193; đoạn Km 6+93 - Km 6+418.

Lớp R: Đất ruộng: Sét rất dẻo, màu xám nâu, trạng thái chảy đến dẻo chảy. Lớp do con người cải tạo để trồng lúa, bề dày lớp mỏng dao động từ 0,4m -:- 1,0m. Lớp này xuất hiện trong các đoạn từ Km1+908 - Km1+983; đoạn Km 2+ 270 - Km 2+355; đoạn Km 2+377 - Km 2+454; đoạn Km 2+545 - Km 2+592; đoạn Km 2 + 629 - Km 2+638; đoạn Km 2+895 - Km 2+911; đoạn Km 2+ 976 - Km 3+27; đoạn Km 3+46 - Km 3+193; Km 3 + 238 - Km 3 + 277; đoạn Km 3 + 328 - Km 3 +622; đoạn Km 3+701 - Km 3+832; đoạn Km 3+897 - Km 3+994; đoạn Km 4+69 - Km 4+148; đoạn Km 4+278 - Km 4+401; đoạn Km 4+445 - Km 4+473; đoạn Km 4+710 - Km 5+88; đoạn Km 5+178 - Km 5+252; đoạn Km 5+335 - Km 6+03.

Lớp 1: Cát lẫn bụi sét (SM-SC), màu nâu vàng xám xanh, trạng thái dẻo. Lớp có nguồn gốc bồi tích, bề dày lớp dao động từ 0,3m (LK.NĐ1) -:- 4,0m (LK.CM2). Cường độ quy ước $R'=1,0 \text{ kG/cm}^2$. Lớp này xuất hiện trong các đoạn từ Km 1+120 - Km 1+921.24; đoạn Km 1+983 - Km 2+270; đoạn Km 2+455 - Km 2+895.52; đoạn Km 2+914 - Km 2+976; đoạn Km 3+28 - Km 3+60; đoạn Km 3+193 - Km 3+238; đoạn Km 3+277 - Km 3+ 327; đoạn Km 3+621 - Km 3+701; đoạn Km 3+832 - Km 3+897; đoạn Km 3+994 - Km 4+78; đoạn Km 4+144 - Km 4+710; đoạn Km 5+88 - Km 5+178; đoạn Km 5+252 - Km 5+335; đoạn Km 5+994 - Km 6+35.

Lớp 2: Sét ít dẻo (CL), màu nâu vàng xám xanh, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng. Lớp có nguồn gốc bồi tích, bề dày lớp dao động từ 0,6m (LK.NĐ10) -:- 3,0m (LK.NĐ4). Cường độ quy ước $R'=2,0 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp này xuất hiện trong đoạn từ Km 2+30 - Km 4+45; đoạn Km 4+85 - Km 4+473; đoạn Km 4+902 - Km 5+252.

Lớp 3: Đất sỏi sạn cấp phối kém(GP), màu xám xanh, trạng thái xốp đến chặt vừa. Lớp có nguồn gốc lũ tích, bề dày lớp dao động từ 1,8m (LK.NĐ9) -:- 10,7m (LK.NĐ1). Cường độ quy ước $R'=3,0 \text{ kG/cm}^2$. Lớp này phân bố đồng nhất trong khu vực nghiên cứu.

Lớp 4: Sét rất dẻo (CH) hay còn gọi là bùn sét, màu xám xanh, trạng thái dẻo chảy. Lớp có nguồn gốc bồi tích, bề dày lớp dao động từ 3,7m (LK.NĐ1) -:- 46,0m (LK.CC1). Cường độ quy ước $R' < 1,0 \text{ kG/cm}^2$.

Lớp này phân bố trong đoạn từ Km1 + 121 - Km 6+418. Lớp có thể nằm nghiêng dần từ cầu Cây Me đến đường Võ Nguyên Giáp.

Lớp 5: Đất sỏi sạn cấp phối kém(GP), màu xám trắng xám xanh, trạng thái chặt vừa. Lớp có nguồn gốc lũ tích, bề dày lớp dao động từ 1,5m (LK.CC1) -:- 38,2m (LK.VL2-02). Cường độ quy ước $R'=3,5 \text{ kG/cm}^2$

Lớp này phân bố trong đoạn từ Km 1+121 - Km 6+349. Lớp có thể nằm nghiêng dần từ cầu Cây Me đến đường Võ Nguyên

Đặc điểm địa chất thủy văn

Tại thời điểm khảo sát chưa phát hiện các dấu hiệu hoạt động địa chất thủy văn và địa chất động lực có thể gây bất lợi đến sự ổn định của công trình. Mức nước ngầm ổn định trong các lỗ khoan thay đổi từ 1-3m.

2.1.4. Điều kiện khí hậu

Bình Định thuộc khí hậu Duyên hải Nam Trung Bộ - miền khí hậu Đông Trường Sơn. Có hai mùa rõ rệt mùa khô từ tháng 01 đến tháng 08, mùa mưa từ tháng 09 đến hết tháng 12, trong mùa mưa thường chịu ảnh hưởng các cơn bão với tần suất trung bình từ 1 - 2 cơn/năm.

Lượng mưa

Tổng lượng mưa trung bình dao động từ 1580 mm - 3505,2mm. Thị xã Hoài Nhơn và các khu vực lân cận thị xã Hoài Nhơn có lượng mưa trung bình năm trong thời gian qua cao nhất toàn tỉnh năm 2016 đạt 3505,2mm, tuy nhiên lượng mưa giảm dần theo thời gian và đến năm 2019 có lượng mưa trung bình thấp nhất toàn tỉnh. So sánh tổng lượng mưa trung bình năm giữa các năm và các huyện trên địa bàn tỉnh cho thấy trong thời gian qua lượng mưa trung bình năm giảm dần ở hầu hết các khu vực. Tổng lượng mưa trung bình giảm từ 50 - 100mm, có năm giảm 500 - 600mm khi so sánh với năm trước.

Bảng 2.1-Tổng lượng mưa trung bình năm (mm)

Năm	Quy Nhơn	Hoài Nhơn	An Nhơn
2016	2518,3	3505,2	2617,2
2017	2409,9	2768,1	2227,1
2018	1843,3	1986,8	1560,3
2019	1951,6	1395,0	1580,0

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định)

Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình năm trên địa bàn tỉnh dao động từ 26,3 - 28,1⁰C, thành phố Quy Nhơn là nơi có nhiệt độ trung bình năm cao nhất đạt 28,1⁰C (2019) và nhiệt trung bình năm tăng theo từng năm.

Bảng 2.2- Nhiệt độ trung bình (°C)

Năm	Quy Nhơn	Hoài Nhơn	An Nhơn
2016	27,4	26,6	27,0
2017	27,4	26,3	26,7
2018	27,6	26,3	26,7
2019	28,1	27,0	27,3

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định)

Số giờ nắng, lượng bốc hơi

Tỉnh Bình Định có tổng số giờ nắng tương đối cao từ 2335,7 - 2768 giờ (2016 - 2019), phân bố đều theo thời gian từ năm 2016 - 2019 và có xu hướng tăng cao vào năm 2019 đạt 2768 giờ (số liệu đo tại trạm khí tượng Quy Nhơn). Tổng số giờ nắng trong năm sẽ chi phối lượng bốc hơi trong năm, tổng lượng bốc hơi dao động từ 882,3 - 1407 mm.

So sánh số liệu đo tại 03 trạm khí tượng Quy Nhơn, An Nhơn và Hoài Nhơn cho thấy Quy Nhơn luôn có tổng số giờ nắng và có tổng lượng bốc hơi cao hơn các khu vực khác qua các năm.

Độ ẩm

Độ ẩm trung bình năm dao động từ 76 - 83%, có xu hướng giảm vào năm 2019 do bị chi phối bởi các yếu tố thời tiết: nhiệt độ, tổng số giờ nắng và lượng nước mưa trong năm. Biên độ độ ẩm trung bình năm giữa các năm chênh lệch từ 1 - 2%.

Bảng 2.3- Độ ẩm không khí trung bình năm tại trạm quan trắc Quy Nhơn (%)

Năm	Quy Nhơn	Hoài Nhơn	An Nhơn
2016	81	83	82
2017	80	85	83
2018	78	83	81
2019	76	80	79

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định)

Tốc độ gió

Ở Bình Định tốc độ gió trung bình năm khá nhỏ, giai đoạn 2016 - 2019, tốc độ gió trung bình năm dao động từ 2,5 - 2,7m/s, tốc độ gió trung bình tháng dao động từ 1,7 - 3,8m/s. Vùng ven biển, tốc độ gió trung bình vào thời kỳ gió mùa mùa đông lớn hơn so với thời kỳ gió mùa mùa hạ và lớn nhất vào tháng XI, tháng XII. Ngược lại, các thung lũng thuộc vùng núi có tốc độ gió trung bình tháng vào thời kỳ gió mùa mùa hạ lớn hơn vào thời kỳ gió mùa mùa đông và lớn nhất vào tháng VII, VIII. Trên cao nguyên thoáng gió, tốc độ gió trung bình lớn hơn đối với vùng thấp và thung lũng kín gió. Nếu ở cùng một độ cao, tốc độ gió ở vùng ven biển có xu hướng lớn hơn những vùng nằm sâu trong đất liền.

Các hiện tượng thời tiết cực đoan:

Ở tỉnh Bình Định, gió phơn khô nóng từ Lào thường thổi từ tháng 6 đến tháng 8. Trung bình, gió phơn khô nóng thổi theo giai đoạn khoảng 8 ngày trong tháng 6, 10 ngày trong tháng 7 và 11 ngày trong tháng 8. Bão thường xuyên đến từ tháng 9 đến tháng 11, tập trung vào tháng 10. Hàng năm, trung bình 1.13 cơn bão đổ bộ vào tỉnh Bình Định, có xu hướng ra tăng. Hàng năm nơi mà La Nina và El Nino, thường xuyên bổ sung bão với La Nina sẽ mang bão nhiều hơn El Nino. Mưa bão cũng phổ biến từ tháng 4 đến tháng 10, đặc biệt là từ tháng 5 đến tháng 9 với bình quân khoảng 3-7 ngày mưa bão. Lũ lụt thường xuất hiện vào các tháng muộn hơn khi mà cường độ mưa đạt ở đỉnh và vùng dự án là một trong những vùng bị ảnh hưởng bởi lũ lụt. Mùa khô thường kéo dài 8 tháng, hạn hán thường xuyên xảy ra vào mùa hè và mùa thu (từ tháng 5 đến tháng 9).

Bão thường tập trung chủ yếu vào tháng 9, 10, 11 và nhiều nhất vào tháng 10, chiếm 47% tổng số cơn bão đổ bộ và ảnh hưởng đến Bình Định hàng năm.

Căn cứ vào tài liệu quan trắc tại các trạm thủy văn trong tỉnh Bình Định cho thấy, vùng thượng nguồn sông Côn (trạm Bình Tường), lũ lớn nhất trong năm xuất hiện vào tháng XI là 55,9%; tháng X là 29,4% và tháng XII là 11,8%. Vùng đồng bằng sông Côn (trạm Thanh Hòa), khả năng xuất hiện lũ lớn nhất xuất hiện vào tháng XI là 47,1%; vào tháng X là 35,3%; còn lại là vào tháng IX và XII.

Vùng thượng nguồn sông Hà Thanh (trạm Vân Canh), lũ lớn nhất trong năm xuất hiện vào tháng XI là 50%; tháng X là 36,4% và tháng XII là 9,1%. Vùng hạ lưu sông Hà Thanh (trạm Diêu Trì), khả năng xuất hiện lũ lớn nhất vào tháng XI là 64,7% và vào tháng X là 23,5%.

Bão, lũ lụt, khô hạn xảy ra thường xuyên trong tỉnh. Ba năm 2012, 2013, 2014 có 5 cơn bão trực tiếp đổ bộ: bão số 7, số 10, 14, 15 và số 4. Cấp độ rủi ro là từ cấp 3 (bão số 7) đến cấp 5 (bão số 14, 15 ảnh hưởng bão Haiyan); mức độ tổn thương từ trung bình đến lớn. Thiệt hại của bão, lũ lụt năm trước chưa khắc phục kịp, năm sau tiếp tục bị bão, lũ lụt cấp độ mạnh hơn tác động nên mức độ tổn thương do vậy càng lớn hơn. Ba đối tượng chính là con người, nền sản xuất và cơ sở hạ tầng bị thiệt hại nghiêm trọng. Trong 5 năm gần đây từ 2015-2019, bão đã

làm 94 người chết, 55 người bị thương, 1.219 ngôi nhà bị sập, 2.578 bị hư hỏng; 58 tàu thuyền bị chìm. Cơ sở hạ tầng về giao thông, thủy lợi, cấp nước sạch, trạm y tế, trường học bị phá hủy nặng nề. Thiệt hại vật chất khoảng 4.500 tỷ đồng. Chính vì các yếu tố cực đoan như vậy mà tuyến đường từ Quốc lộ 19 kết nối với cảng Quy Nhơn đã tính thủy lực, thủy văn với tần suất thiết kế 5% cho nền, mặt đường và các công trình.

Đối với tuyến đường ven biển (ĐT.639) đoạn Mỹ Thành - Lại Giang do tính chất ít phức tạp hơn và không nằm trong vùng thoát lũ do vậy đã tính thủy lực, thủy văn với tần suất thiết kế cho nền, mặt đường và công, cầu nhỏ $P=4\%$ và cầu lớn, cầu trung $P=1\%$. Đối với đoạn tuyến từ km 68+169.14 đến km 83+139.47 đi qua đèo Phú Thứ và đèo Lộ Diêu, các biện pháp bảo vệ và ổn định sườn dốc được đề xuất để giảm sạt lở và xói lở đất như trồng cỏ (trồng cỏ vertiver), kê mái dốc và phủ ta luy.

Theo báo cáo nghiên cứu tiền khả thi khẳng định, đoạn Mỹ Thanh - Lại Giang không xảy ra ngập do đoạn tuyến này đi sát với hướng biển và nước đang thoát nhanh ra biển. Các kịch bản nước biển dâng của tỉnh Bình Định không cảnh báo vấn đề gì về ngập lụt cho khu vực này.

Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng

Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho tỉnh Bình Định do Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn - Bộ Tài nguyên và Môi trường xây dựng trên cơ sở Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng của Việt Nam do Bộ Tài nguyên và Môi trường xây dựng được công bố vào năm 2016 theo các kịch bản đường nồng độ khí nhà kính đại diện (RCP) như RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 và RCP 8.5.

Kịch bản mực nước biển dâng trình bày một phạm vi mực nước biển dâng có thể xảy ra. Theo kết quả tính toán, mực nước biển dâng do BĐKH cao nhất vào năm 2100 đối với khu vực Bình Định, khoảng 59,02 - 101,41 cm đối với kịch bản cao và 21,38 - 50,04 cm đối với kịch bản thấp và mực nước dâng 39,62 - 74,0 cm cho đối với kịch bản trung bình. Trong 50 năm đầu thế kỷ, mực nước biển dâng với tốc độ chậm hơn (chỉ khoảng 15-20 cm/50 năm) so với 50 năm cuối thế kỷ.

Các khu vực có nguy cơ ngập do nước biển dâng đối với Bình Định trong tương lai được tính toán theo kịch bản nước biển dâng vùng ven biển. Theo đó, nếu nước biển dâng 1m, sẽ có hơn 127 km vuông ở Bình Định có nguy cơ bị ngập (chiếm trên 2% diện tích toàn tỉnh), nếu nước biển dâng 70 cm., sẽ có khoảng 60 km² ở Bình Định có nguy cơ bị ngập lụt (khoảng 1% diện tích toàn tỉnh).

2.1.5. Điều kiện thủy văn

Các sông trong tỉnh đều bắt nguồn từ những vùng núi cao của sườn phía đông dãy Trường Sơn. Ở thượng lưu có nhiều dãy núi bám sát bờ sông nên độ dốc rất lớn, lũ lên xuống rất nhanh, thời gian truyền lũ ngắn.

Ở đoạn đồng bằng lòng sông rộng và nông có nhiều luồng lạch, mùa kiệt nguồn nước rất nghèo nàn; nhưng khi lũ lớn nước tràn ngập mệnh mông vùng hạ lưu gây ngập úng dài ngày vì các cửa sông nhỏ và các công trình che chắn nên thoát lũ kém.

Có 4 sông lớn là: Sông Lại Giang, Sông Côn, Sông La Tinh và Sông Hà Thanh. Đặc điểm các sông chính:

a) Sông Lại Giang

Sông Lại Giang gồm hai nhánh sông: sông An Lão bắt nguồn từ vùng núi phía Bắc An Lão giáp tỉnh Quảng Ngãi chảy qua huyện An Lão theo hướng Bắc - Nam; sông Kim Sơn bắt nguồn từ vùng núi rừng huyện Hoài Ân chảy theo hướng Tây Nam - Đông Bắc. Sông An Lão và sông Kim Sơn nhập lưu tại ngã ba cách cầu Bồng Sơn khoảng 2km về phía Tây rồi đổ ra biển qua cửa An Dũ.

Diện tích lưu vực tính đến ngã ba nhập lưu là 1.272km². Trong đó sông An Lão là 697km², sông Kim Sơn là 575km². Tổng diện tích lưu vực là 1.402km², chiều dài sông chính là 85km.

Trên lưu vực sông Lại Giang có 01 trạm thủy văn cấp I, 01 trạm thủy văn cấp III, 01 trạm khí tượng cấp I và 01 điểm đo mưa.

b) Sông La Tinh

Sông La Tinh là sông nhỏ nhất trong bốn con sông chính của tỉnh, sông bắt nguồn từ vùng rừng núi cao 400 - 700m phía Tây huyện Phù Mỹ, Phù Cát chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam đến đập Cây Gai chuyển sang hướng Tây - Đông, sau đó đến đập Cây Ké chuyển hướng Đông Bắc và đổ vào đầm Nước Ngọt rồi thông qua biển qua cửa Đê Gi; diện tích lưu vực là 780km², chiều dài sông chính là 52km.

Trên lưu vực hiện nay chỉ có 02 điểm đo mưa phục vụ phòng chống lụt bão là điểm đo mưa Phù Mỹ và Đê Gi. Không có trạm thủy văn, số liệu thủy văn dùng để tính toán và diễn toán ngập lụt được kéo dài từ trạm đo mưa Phù Mỹ.

c) Sông Côn

Sông Côn là sông lớn nhất trong các sông có tổng diện tích lưu vực là 3.067 km², chiều dài sông chính 178km. Sông bắt nguồn từ vùng rừng núi của dãy Trường Sơn với độ cao từ 700 - 1.000m. Sông chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam đến Thanh Quan - Vĩnh Phúc sông chảy theo hướng Bắc - Nam, về đến Bình Tường sông chảy theo hướng Tây - Đông và đến Bình Thạnh sông chia thành hai nhánh chính gồm, nhánh Đập Đá chảy ra cửa An Lợi rồi đổ vào đầm Thị Nại, nhánh Tân An có nhánh sông Gò Chàm cách ngã ba về phía hạ lưu khoảng 2km, sau khi chảy trên vùng đồng bằng rồi nhập với sông Tân An cùng đổ vào đầm Thị Nại tại cửa Tân Giảng. Tất cả các nhánh sông Đập Đá và Tân An sau khi đổ vào đầm Thị Nại được thông ra biển qua cảng Quy Nhơn.

d) Sông Hà Thanh

Sông Hà Thanh bắt nguồn từ những đỉnh núi cao 1.100m phía Tây Nam huyện Vân Canh chảy theo hướng Tây Nam - Đông Bắc. Khi chảy về đến Diêu Trì sông chia thành hai nhánh, nhánh Hà Thanh và Trường Úc đổ vào đầm Thị Nại qua hai cửa Hưng Thạnh và Trường Úc rồi thông ra biển qua cảng Quy Nhơn. Diện tích lưu vực toàn bộ là 539 km², chiều dài sông chính là 58km.

Trên lưu vực sông Côn - Hà Thanh có 05 trạm thủy văn cấp III, 01 trạm hải văn, 01 trạm khí tượng cấp I, 01 trạm khí tượng nông nghiệp và 04 điểm đo mưa, tài liệu quan trắc hầu hết từ năm 1976 đến nay. Số liệu đảm bảo chất lượng tốt cho việc nghiên cứu khoa học.

Tuyến đường ven biển đoạn Mỹ Thành - Lại Giang đi qua vùng cửa sông ven biển của các lưu vực sông Tam Quan, sông Lại Giang, sông Hà Ra và sông La Tinh. Tuyến có chế độ thủy văn phức tạp, vừa chịu ảnh hưởng của nước lũ trên các sông lớn vừa chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều Biển Đông. Theo số liệu điều tra mực nước dọc tuyến, đoạn tuyến từ Mỹ Thành đến cầu Lại Giang trong khu vực đã xảy ra trận lũ lớn nhất vào năm 2013. Nguyên nhân là do mưa lớn kéo dài kết hợp với lũ đầu nguồn đổ về làm mực nước dâng cao gây ngập úng. Do vậy, tư vấn thiết kế đã bố trí các công ngang đặt tại các khe thoát nước lưu vực. Khẩu độ các công thoát nước lưu vực được xác định thông qua khảo sát, tính toán thủy văn. Các công tròn có khẩu độ tối thiểu là 1,0m; công hộp có khẩu độ tối thiểu 1,0x0,5m để tạo điều kiện dễ dàng duy tu, bảo dưỡng trong quá trình sử dụng. Nền, mặt đường và công, cầu nhỏ với P=4% và cầu lớn, cầu trung P=1%.

Tuyến đường quốc lộ 19 C nối cảng Quy Nhơn đi qua vùng cửa sông của các lưu vực sông Hà Thanh. Tuyến có chế độ thủy văn phức tạp, vừa chịu ảnh hưởng của nước lũ trên các sông lớn vừa chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều Biển Đông. Theo số liệu điều tra mực nước dọc tuyến, đoạn tuyến từ cầu Diêu Trì đến cầu Sông Dinh trong khu vực đã xảy ra trận lũ lớn

nhất vào năm 2009. Nguyên nhân là do mưa lớn kéo dài kết hợp với lũ đầu nguồn đổ về làm mực nước dâng cao gây ngập úng. Do vậy, tư vấn thiết kế sẽ tích hợp các yếu tố khảo sát, tính toán thủy văn trong xác định khẩu độ các công thoát nước. Tuyến đường nối QL19C đi cảng Quy Nhơn, tần suất thiết kế là 5% cho nền, mặt đường và các công trình.

2.1.6. Tài nguyên

Tài nguyên đất

Bình Định có tổng diện tích tự nhiên 607.133 ha, với 11 nhóm đất và 30 loại đất khác nhau, trong đó đất phù sa chiếm 71.000 ha. Hiện cả nước có 137.087 ha đất nông nghiệp (bao gồm: đất trồng cây hàng năm và lâu năm); 370.514 ha đất lâm nghiệp có rừng che phủ; 2.785 ha đất nuôi trồng thủy sản, 214 ha đất làm muối; 71.938 ha đất phi nông nghiệp và 23.085 ha đất chưa sử dụng.

Tài nguyên nước lục địa

Trên địa bàn tỉnh Bình Định có tổng lưu vực 6.024,43 km², hàng năm có tổng lượng dòng chảy mặt là 9,23 tỷ m³ nước, tập trung chủ yếu 04 lưu vực sông (LVS) lớn: sông Lại Giang, Sông Kôn, sông Hà Thanh, sông La Tinh¹.

Tổng lượng nước đang khai thác sử dụng hàng năm khoảng 1,19 tỷ m³ chiếm khoảng 13% tổng lượng nước hiện có của toàn tỉnh. Trong đó, 80% lượng nước được sử dụng cho hoạt động nông nghiệp. Ngoài ra nước còn sử dụng cho hoạt động năng lượng, nuôi trồng thủy sản và hoạt động sản xuất công nghiệp, dịch vụ, du lịch.

Chất lượng nước qua kết quả quan trắc chất lượng nước mặt từ 2016 - 2019 của Sở TN và MT tỉnh Bình Định cho thấy, nước mặt trên địa bàn tỉnh chủ yếu là ô nhiễm hữu cơ qua 02 chỉ tiêu BOD, COD so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B1 - Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2).

Sông Kôn là lưu vực sông có các giá trị của thông số ô nhiễm hữu cơ đang có xu hướng giảm trong 02 năm 2018, 2019; Sông La Tinh, Sông Lại Giang là lưu vực sông có các giá trị thông số ô nhiễm tương đối ổn định qua các năm không có sự tăng giảm đột biến.

Chất lượng nước mặt lưu vực sông Lại Giang có các chỉ tiêu ô nhiễm TSS, BOD, COD đã được cải thiện đáng kể từ năm 2018 - 2019, tuy nhiên 02 vị trí hạ lưu (cửa sông) lại có dấu hiệu tăng hàm lượng Cl⁻ tăng đột biến trong năm 2019, nguyên nhân có thể là do vào mùa khô, tại các điểm quan trắc gần khu vực cửa sông chịu ảnh hưởng sự xâm nhập của nước biển làm cho hàm lượng Cl⁻ tăng đột biến.

Tài nguyên nước dưới đất

Trong phạm vi tỉnh Bình Định, nước dưới đất tồn tại dưới 2 dạng chính: nước lỗ hổng trong các thành tạo bờ rời và nước khe nứt trong các đá gốc nứt nẻ, trong các đới phá hủy kiến tạo. Tiềm năng nước ngầm của tỉnh Bình Định với tổng trữ lượng khai thác tiềm năng khoảng 1.454.051 m³/ngày, trong đó tổng trữ lượng tĩnh là 3.487.086.760 m³/ngày, tổng trữ lượng động thiên nhiên 1.349.438 m³/ngày².

Chất lượng nước dưới đất qua các mẫu lấy tại các hộ dân gần các khu vực hoạt động công nghiệp, chăn nuôi, khu chế biến thủy sản... chưa có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ, phần lớn là ô nhiễm vi sinh (Coliform), một số khu vực có hiện tượng ô nhiễm Mangan, Cl⁻ nhưng theo thời điểm không xảy ra liên tục.

¹ Quy hoạch thủy lợi Bình Định giai đoạn 2015 – 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.

² Số liệu tổng hợp từ hoạt động cấp phép khai thác nước mặt của phòng Tài nguyên nước – Sở Tài nguyên và Môi trường;

Chất lượng môi trường nước biển ven bờ

Chất lượng nước biển ven bờ tỉnh Bình Định còn khá tốt, hầu hết các giá trị của các thông số phân tích đều nằm trong QCVN. Tuy nhiên ảnh hưởng hoạt động của sông thường tải lượng vật chất lớn vào mùa mưa ra khu vực biển nên TSS các khu vực giáp với cửa sông vào mùa mưa thường có chỉ tiêu TSS cao hơn mùa khô, kết quả quan trắc nước biển các năm 2016, 2017, 2019 còn cho thấy chỉ số Flo tại một số khu nuôi tôm, khu du lịch khu vực huyện Phù Cát, Phù Mỹ vào mùa khô cao hơn mùa mưa và vượt QCVN 1,03 - 1,13 lần.

Hàm lượng dầu mỡ khoáng có phát hiện trong kết quả phân tích chất lượng nước biển nhưng hàm lượng không cao, nằm trong QCVN và không có dấu hiệu gia tăng qua các năm, kết quả quan trắc năm 2018 có giá trị không phát hiện được.

Hệ sinh thái

Trên địa bàn tỉnh Bình Định có 08 hệ sinh thái (HST), gồm HST rừng tự nhiên, HST rừng thứ sinh, HST rừng tre nứa, các thảm cỏ, cây bụi, HST nông nghiệp, HST thủy vực nội địa, HST đầm, HST rạn san hô, HST dân cư, đô thị, KCN.

- *Hệ sinh thái rừng tự nhiên*: được xác định trên cơ sở rừng giàu với thảm thực vật ở trạng thái rừng IIIA, IIIB. HST rừng tự nhiên có tính đa dạng sinh học (ĐDSH) cao, ít bị tác động nhiều bởi các hoạt động phát triển kinh tế và sự can thiệp trực tiếp của con người. HST rừng tự nhiên trên địa bàn tỉnh Bình Định có diện tích khoảng 47.420 ha, được phân bố chủ yếu ở các huyện An Lão, Vĩnh Thạnh, Vân Canh và thể hiện trên hai kiểu rừng chính là: Kiểu rừng kín thường xanh mưa ẩm ở đai độ cao trên 800m và kiểu rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới ở đai độ cao dưới 800 m.

- *Hệ sinh thái rừng thứ sinh*: có các kiểu rừng thứ sinh nghèo tương ứng với trạng thái rừng ở mức IIA, IIB. HST rừng thứ sinh được phục hồi sau canh tác nương rẫy, phục hồi sau phá rừng. Diện tích của HST này là 237.070 ha chiếm 39,2 % diện tích đất tự nhiên của tỉnh. HST rừng thứ sinh phân bố chủ yếu tập trung ở các huyện Vĩnh Thạnh, An Lão, Hoài Ân, Vân Canh và phân bố rải rác ở các huyện Phù Cát, Phù Mỹ.

- *Hệ sinh thái rừng tre nứa, các thảm cỏ, cây bụi*: có nguồn gốc gián tiếp từ kiểu rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới và là hậu quả trực tiếp của quá trình làm nương rẫy hoặc khai thác kiệt mà chưa phục hồi lại rừng cây gỗ. Trạng thái rừng ở mức IA, IB, IC. Tuy nhiên, ở nhiều khu vực, vẫn còn có những khoảnh rừng nhỏ sót lại trên diện tích rừng tre nứa có cây gỗ rải rác. Diện tích HST khoảng 12.740 ha chiếm 2,1% diện tích đất tự nhiên. Hiện tại kiểu sinh cảnh này còn có nhiều khả năng để phục hồi lại rừng bởi nguồn gieo giống của các loài cây gỗ vẫn còn và điều kiện đất đai chưa bị biến đổi nhiều.

- *Hệ sinh thái nông nghiệp*: có diện tích là 280.100 ha chiếm 46,3% diện tích đất tự nhiên, được phân bố chủ yếu ở các huyện Phù Cát, Phù Mỹ, Hoài Nhơn, An Nhơn, Tuy Phước, Tây Sơn, bao gồm những khu vực cánh đồng được trồng trọt nhiều mùa vụ, những khu vực cánh đồng ít canh tác và có năng suất thấp, và có thể cả những cánh đồng bỏ hoang.

- *Hệ sinh thái nước ngọt*: là các kiểu HST đặc trưng với các nơi cư trú cho các quần thể thủy sinh vật bao gồm các sông suối, hồ, ao... Các loại hình thủy vực nội địa được phân biệt dựa trên các đặc điểm tự nhiên như: Địa hình, địa mạo, nền đáy và chế độ thủy văn. Diện tích HST thủy vực nội địa nước ngọt là 10.790 ha chiếm 1,7% diện tích đất tự nhiên phân bố chủ yếu các huyện An Lão, Tây Sơn, Vĩnh Thạnh, Vân Canh và phân bố rải rác ở các huyện khác. Các thủy vực nước ngọt là nơi sinh sống của nhiều loài cá, động vật lưỡng cư, động vật không xương sống, thực vật thủy sinh và vi sinh vật. Các hệ thống nước ngọt cung cấp một loạt các dịch vụ điều hòa và duy trì hệ sinh thái quan trọng thông qua các quá trình di chuyển nước, năng lượng, chất dinh dưỡng, sinh vật và trầm tích qua các cảnh quan và môi trường sống khác nhau, liên kết các hệ thống khí quyển, trên cạn, nước ngầm và biển.

- *Hệ sinh thái đầm*: tỉnh Bình Định có hệ thống đầm đặc trưng cho Duyên hải Nam

Trung bộ, bao gồm 3 đầm lớn là: Đầm Thị Nại với diện tích 5.060 ha, đầm Trà Ổ với diện tích khoảng 1.200 ha và đầm Đề Gi có diện tích 1.580 ha. Tổng diện tích của 3 đầm khoảng gần 8.000 ha, thuộc thành phố Quy Nhơn, huyện Phù Mỹ và huyện Phù Cát, Bình Định.

- *Hệ sinh thái rạn san hô*: vùng phân bố của rạn san hô ven bờ tỉnh Bình Định từ Hoài Mỹ (Hoài Nhơn) đến Quy Nhơn. Đặc biệt ở vùng vịnh Quy Nhơn với địa hình nhiều đảo nhỏ, ghềnh đá là nơi có hệ sinh thái rạn san hô và thảm cỏ biển phong phú tập trung ở vùng ven biển thuộc các xã Nhơn Lý, Nhơn Hải, Ghềnh Ráng và Cù Lao Xanh (Nhơn Châu). Đây là những xã nằm trong vùng trọng điểm về tiềm năng kinh tế và du lịch biển của tỉnh Bình Định. Rạn san hô tập trung ở khu vực phía Nam trong tam giác Cù Lao Xanh, Hòn Đất, Hòn Khô. Diện tích rạn san hô trong toàn vùng biển ven bờ tỉnh Bình Định ước tính 108,69 ha; trong đó, riêng vùng Hòn Đất, Hòn Khô và Cù Lao Xanh có khoảng 62 ha (chiếm 54,7% tổng diện tích các rạn).

- Khu bảo tồn thiên nhiên An Toàn thuộc huyện An Lão. Khu bảo tồn này nằm cách xa khu vực dự án, cách đường ven biển hiện hữu (ĐT 639) đoạn từ Mỹ Thanh đến cầu Lại Giang và đường đô thị nối Quốc lộ 19C với cảng Quy Nhơn khoảng 30 đến 60 km. Khu bảo tồn thiên nhiên An Toàn được thành lập theo Quyết định 580/QĐ-UBND ngày 11/3/2013 của UBND tỉnh Bình Định nằm trong hệ thống rừng đặc dụng Việt Nam. Khu bảo tồn được thành lập trên cơ sở chuyển đổi rừng phòng hộ cảnh quan An Toàn (thành lập năm 1995) và lâm trường An Sơn. Việc quy hoạch và phát triển khu bảo tồn thiên nhiên An Toàn nhằm bảo vệ các mẫu rừng nhiệt đới và cận nhiệt đới có tính đa dạng sinh học cao của vùng Duyên hải Nam Trung Bộ; bảo vệ nhiều loài động, thực vật rừng có nguồn gen đặc hữu, quý hiếm, các loài có nguy cơ tuyệt chủng; bảo vệ và phục hồi môi trường, cân bằng sinh thái nhằm tạo độ che phủ rừng, tăng chất lượng rừng phát huy khả năng bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn nước, bảo vệ sản xuất nông nghiệp và các hồ đập thủy lợi, thủy điện. Ngoài ra, việc quy hoạch và phát triển khu bảo tồn còn cải thiện và nâng cao đời sống của người dân, góp phần xóa đói giảm nghèo thông qua các chương trình hoạt động của dự án và các chương trình phát triển kinh tế - xã hội vùng đệm và phát huy tiềm năng to lớn của rừng, của giáo dục, đào tạo và nghiên cứu khoa học, cân bằng sinh thái nhằm tạo độ che phủ rừng, tăng chất lượng rừng để phát huy khả năng bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn nước, bảo vệ sản xuất nông nghiệp và các đập thủy lợi, thủy điện. Ngoài ra, việc quy hoạch và phát triển khu bảo tồn còn cải thiện và nâng cao đời sống của người dân, góp phần xóa đói giảm nghèo thông qua các chương trình hoạt động của dự án và các chương trình phát triển kinh tế - xã hội vùng đệm và phát huy tiềm năng to lớn của rừng trên quan điểm của giáo dục, đào tạo và nghiên cứu khoa học.

Theo IUCN 2018, tỉnh Bình Định không thành lập bất kỳ khu bảo tồn biển và ven biển nào. Chỉ có vùng dự trữ nước nội địa đầm Trà Ổ.

Đa dạng sinh học

Về loài

Bình Định tương đối phong phú và đa dạng với 2.269 loài thực vật bậc cao; 315 loài thực vật nổi; 244 loài chim; 103 loài thú; 45 loài lưỡng cư; 95 loài bò sát; 353 loài côn trùng; 281 loài cá, 160 loài động vật nổi; 210 loài động vật đáy. Hiện nay chưa phát hiện loài mới.

Về nguồn gen

Tỉnh Bình Định có các nguồn gen quý hiếm đã xác định: 222 loài thực vật bậc cao (Cây Ba gạc, Cây Vê tuyến và Cây Bách bộ hoa tím...), 215 loài chim (Gà lôi hồng tía, Trĩ sao...), 92 loài thú (Vượn má hung, Chà và chân xám, Báo hoa mai, Cây vằn, Mang Trường Sơn, Tê tê java...), 42 loài lưỡng cư (Ếch cây kio, Cóc Pajo), 56 loài Bò sát (Trăn đất, Trăn gấm, Rắn hổ mang chúa, Rùa hộp ba vạch...), 8 loài côn trùng (Bướm phượng cánh chim chàm liền...), 114 loài cá (cá Cháo, cá Chình bông, cá Chình mun, cá Mòi, cá Măng...) có tên trong danh lục các loài quý hiếm của Sách đỏ Bảo tồn thiên nhiên Quốc tế (2015) và Sách đỏ Việt Nam (2006).

Đa dạng sinh học trong khu vực ảnh hưởng của dự án

(a) Nâng cấp tuyến đường ven biển (TL 639) đoạn tuyến từ Mỹ Thành đến cầu Lại Giang (Đường số 1)

Tuyến đường chủ yếu đi qua hệ sinh thái nông nghiệp và hệ sinh thái rừng (rừng phòng hộ và rừng sản xuất). Chức năng và dịch vụ của rừng trồng rất đa dạng. Ví dụ, FAO phân biệt giữa rừng trồng "sản xuất" và "phòng hộ" (FAO, 2006). Các dịch vụ hệ sinh thái chính của rừng trồng sản xuất tập trung chủ yếu vào sản xuất gỗ công nghiệp, củi đốt và lâm sản ngoài gỗ (ví dụ như thức ăn gia súc, cây khai thác, tinh dầu, vỏ cây thuộc da, nứa, mủ cao su, thực phẩm), trong khi rừng phòng hộ được thiết lập để cung cấp bảo tồn, giải trí, hấp thụ carbon, kiểm soát chất lượng nước, kiểm soát xói mòn và phục hồi các vùng đất bị suy thoái, cũng bao gồm tăng cường cảnh quan và tiện nghi (ví dụ Fuhrer, 2000; Shelton và cộng sự, 2001; Lamb và cộng sự, 2005).

Hệ thực vật bao gồm cây bụi, cây keo, cây bạch đàn, cây phi lao và cây hàng năm như lạc, đậu và lúa. Hệ động vật chủ yếu là các loài động vật đã được thuần hóa như gà, vịt, chó, mèo. Các loài hoang dã bao gồm các loài phổ biến như chim và bò sát được tìm thấy ở nhiều vùng khác trong nước. Việc tham vấn với Ban quản lý rừng phòng hộ thị xã Hoài Nhơn và huyện Phù Mỹ khẳng định không có sự tồn tại của các loài quý hiếm trong các khu rừng phòng hộ thuộc khu vực dự án.

Tuyến ven biển đi qua hệ sinh thái rừng phòng hộ huyện Phù Mỹ. Đất rừng phòng hộ được đầu tư bằng nguồn vốn ngân sách nhà nước là rừng trồng phi lao (*Casuarina equisetifolia*) do Ban quản lý rừng phòng hộ Phú Mỹ quản lý với diện tích 80,42 ha. Đất trồng rừng phòng hộ được đầu tư bằng nguồn vốn khác do người dân địa phương đầu tư, chăm sóc với diện tích 3,3 ha. Rừng phòng hộ phi lao ven biển có vai trò to lớn trong việc chắn gió, chắn cát, chắn sóng, nhất là khi có bão, bảo vệ an toàn cho cư dân ven biển, các công trình và các hoạt động kinh tế - xã hội của các địa phương ven biển. Đoạn cuối từ km 63 đến km 83 + 139,37 - đèo Phú Thứ, Lộ Diêu (xã Hoài Mỹ, Thị trấn Hoài Nhơn) đi qua hệ sinh thái rừng sản xuất với keo (Keo lá tràm) và bạch đàn do Ban quản lý rừng phòng hộ thị xã Hoài Nhơn quản lý. Hiện Ban quản lý rừng phòng hộ thị xã Hoài Nhơn đang quản lý gần 7.900 ha rừng, trong đó có hơn 1.500 ha rừng sản xuất và gần 6.400 ha rừng phòng hộ. Ngoài ra, con đường chạy qua các đầm nuôi trồng thủy sản tôm sú, tôm thẻ chân trắng, cá biển (cá mú, cá bớp) và tôm hùm.

Hệ thống sông đổ ra cửa biển khu vực cầu Hà Ra. Hiện nay, người dân địa phương đang khai thác nhuyễn thể, tôm, cua, cá tự nhiên. Các loài cá phổ biến trong khu vực dự án này là cá trắm cỏ (*Ctenopharyngodon idella*), họ Cá trê (*Clariidae*), Cá rô leo thường (*Anabas testudineus*), Cá rô phi (*Oreochromis*). Không có loài cá nào nằm trong Sách đỏ Việt Nam hoặc Sách đỏ của IUCN về các loài bị đe dọa.

(b) Xây dựng đường đô thị nối quốc lộ 19C với cảng Quy Nhơn (đường số 2)

Tuyến đường chủ yếu đi qua hệ sinh thái nông nghiệp. Cây trồng chính là cây hàng năm như lạc, đậu và lúa. Động vật chủ yếu là động vật đã được thuần hóa như gà, vịt, chó, mèo. Dịch vụ sinh thái quan trọng nhất được cung cấp bởi hệ sinh thái nông nghiệp là cung cấp thực phẩm, nhiên liệu và chất xơ. Ngũ cốc, gia súc, nhiên liệu, thức ăn gia súc và các sản phẩm khác được sử dụng để đáp ứng nhu cầu tự cung tự cấp hoặc nhu cầu thị trường, thường không liên quan đến việc cung cấp các dịch vụ khác. Tuy nhiên, một số dịch vụ khác cũng được cung cấp. Có thể cho rằng, điều quan trọng nhất trong số này là duy trì độ phì nhiêu của đất, yếu tố cơ bản để duy trì năng suất nông nghiệp.

Tuyến đường bắc qua sông Hà Thanh. Khảo sát cho thấy hệ động vật, bao gồm các loài nhuyễn thể hoang dã, tôm, cua và cá. Theo báo cáo của JICA năm 2003, nguồn lợi cá tương đối kém, nguyên nhân là do dòng chảy rất thấp vào mùa khô và lượng nước chảy tràn khá lớn vào mùa mưa. Tổng số 18 loài cá đã được ghi nhận trong cuộc khảo sát thực địa. Đa số là các loài phổ biến ở miền Trung Việt Nam như cá trắm cỏ (*Ctenopharyngodon idella*), cá trê (*Clariidae*),

cá rô leo (*Anabas testudineus*), rô phi (*Oreochromis*).³ Trên lưu vực sông Hà Thanh không có các loài cá, cá di cư, động vật thủy sinh quý hiếm cần được bảo tồn nguồn gen. Đàn cò tự nhiên (*Egretta garzetta*) xuất hiện trên các phụ lưu nhỏ của hệ thống sông Hà Thanh. Qua khảo sát cho thấy, cò thường xuất hiện từ tháng 3 đến tháng 7. Hệ thực vật bao gồm các loại cây hàng năm như ngô, khoai, lúa, cây bụi ở hai bên các nhánh sông của hệ thống sông Hà Thanh.

Thực vật phù du

Về kết quả của báo cáo ESIA của CCSEP⁴Dự án Dự án Quy Nhơn, 2016, các mẫu và nghiên cứu tại các hồ và đầm phá của thành phố Quy Nhơn cho thấy khu vực này có 166 loài thực vật phù du, bao gồm: i) Chlorophyta với 61 loài, chiếm 37% tổng số loài; ii) Cyanophyta với 41 loài, chiếm 24,8%; và iii) Bacillriophyta với 41 loài, chiếm 24,8%. Trong lưu vực nước ngọt, ngành *Chlorophyta* luôn chiếm ưu thế, tiếp đến là *Cyanophyta* sau đó *Bacillriophyta*. Mặt khác, ngành *Bacillriophyta* chiếm ưu thế trong nước lợ. Tại các hồ tự nhiên, *Cyanophyta* phát triển nhanh chóng, việc đó chỉ ra rằng hồ là khu vực nghèo dinh dưỡng. Loài thực vật phù du trong các nguồn nước tiếp nhận của tỉnh Bình Định được phân phối rộng rãi bao gồm các loài: *Surirella*, *Synechdra*, *Melosira*, *Ceratium*, *Nijchia*, *Navicula*, *Cymbella*, *Sicnedesnus cloterium*, *Periclinium*, *Skiletonema*.

Số lượng tế bào thực vật phù du là khá cao, trung bình $22.215,4 \times 10^{-3}$ tế bào/l, trong đó tại ao: 83.700×10^{-3} tế bào/l, hồ chứa: $22.773,9 \times 10^{-3}$ tế bào/l, Lagoon: $3.173,4 \times 10^{-3}$ tế bào/l, hồ tự nhiên: 860×10^{-3} tế bào/l, vào mùa xuân: 510×10^{-3} tế bào/l. Khối lượng thực vật phù du trung bình trong đầm là 0,0704mg/l, trong ao là 10,96 mg/l, trong lòng hồ là 2.704 mg/l, trong nguồn nước tiếp nhận là 2.186 mg/l. Hơn nữa, khối lượng của 59 loài thực vật phù du đã được xác định bao gồm 23 loài *Chlorophyta*, 18 loài *Bacillriophyta*, 7 loài *Euglenophyceae*, 6 loài *Dynophyta* và 5 loài *Cyanophyta*. Nhìn chung, khối lượng của tảo thay đổi rất nhiều: các loài lớn nhất đạt 1.858×10^{-6} mg và các loài nhỏ nhất đạt $0,020 \times 10^{-6}$ mg

Động vật phiêu sinh

Thành phần loài: Mẫu động vật phù du được lấy tại khu vực sông Hà Thanh (cách khu vực điểm xả trạm xử lý khoảng 300m về hạ lưu) tháng 5/2016. Kết quả phân tích phát hiện được 15 loài gồm 8 nhóm (có 2 dạng ấu trùng nhóm Larvae). Khu hệ động vật nổi trong khu vực mang tính chất nhiệt đới kém điển hình. Thành phần loài ít nhiều chịu ảnh hưởng đặc trưng của thành phần loài động vật đặc trưng cho vùng nước chịu ảnh hưởng của biển, nằm trong khu hệ động vật nổi đồng bằng ven biển Trung bộ và có những nét giống với khu hệ động vật nổi vùng đồng bằng và trung du Bắc bộ.

Đặc tính số lượng và loài ưu thế: Số lượng động vật phiêu sinh biến thiên từ 1-5000 cá thể/m³, cao nhất là dạng Ấu trùng Naupli với hơn 5000 cá thể/m³.

Động vật đáy

Thành phần loài: Thu được 15 loài phân ra 3 ngành, trong đó: Ngành Molluscagồm 7loài; Ngành Annelida gồm 6 loài; Ngành Anthropoda gồm 2 loài. Đặc tính môi trường nước khu vực khảo sát thuộc loại nước lợ mặn và mặn, tất cả các loài thu được ở khu vực này là loài đặc trưng cho môi trường nước ven biển

Đặc tính số lượng và loài ưu thế: Mật độ động vật không xương sống thu được biến thiên từ 3 - 633 cá thể/m². Loài giun đốt *Neanthes sp...*chiếm ưu thế ở các trạm thu mẫu.

2.1.7. Tài nguyên khoáng sản

Tỉnh Bình Định đã thống kê được 18 loại khoáng sản rắn và một số nguồn nước nóng, nước khoáng. Titan được khảo sát ở các bãi cát ven biển từ Lộ Diêu (huyện Hoài Nhơn) đến

³ https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11740693_13.pdf

⁴ Dự án Môi trường bền vững cò thành phố ven biển (CCSEP)

Nhon Hội (thành phố Quy Nhơn), chủ yếu được tìm thấy ở Đền Gi, Trung Lương (Phù Cát), Mỹ Thanh (Phù Mỹ), Nhon Hội (Quy Nhơn). Theo đó, trữ lượng ước đạt xấp xỉ 10 triệu tấn.

Khoáng sản công nghiệp bao gồm fluorit, cát thủy tinh, thạch anh, than chì, cao lanh và than bùn. Trong đó, cao lanh phân bố đáng kể ở huyện Phù Cát (huyện Phù Cát) với trữ lượng tiềm năng đạt 14 triệu tấn và ở huyện Long Mỹ (huyện Tuy Phước, TP. Quy Nhơn) là 13 triệu tấn. Mỏ cát thủy tinh ở Liễu Ân, Hoài Phú (huyện Hoài Nhơn) có trữ lượng tiềm năng 15 triệu tấn, mỏ Mỹ Hòa (huyện Phù Cát) 1 triệu tấn. Ngoài ra, than bùn Bàu Bàng ở xã Mỹ Thắng, huyện Phù Mỹ có trữ lượng tiềm năng là 372.000 tấn.

Vật liệu xây dựng bao gồm đá ốp lát, đá làm vật liệu xây dựng thông thường, cát xây dựng, sét gạch ngói, đá ong.

Đá granit ốp lát được phân bố rộng rãi ở các huyện như An Nhơn, Phù Cát, Vân Canh và một số nơi khác. Đá ốp lát có nhiều màu sắc đa dạng như đỏ, hồng, vàng, xám và đen. Đá ở các mỏ An Trường, Núi Đùng, Núi Ông Dầu, Canh Vinh, Hòn Chà... nổi tiếng trong nước và một số nước trong khu vực. Một số mỏ đã được khai thác như Núi Đùng, An Trường, Núi 282 - Canh Vinh,... Tóm lại, đá ốp lát Bình Định có màu sắc đa dạng, trữ lượng tiềm năng lớn đáp ứng yêu cầu xuất khẩu và chế biến trong nước.

Cát xây dựng: UBND tỉnh hiện đã quy hoạch các hồ cát trên sông Hà Thanh, Lại Giang, La Tinh, sông Kôn với trữ lượng tiềm năng trên 12.355.000 m³; và khả năng khai thác có thể đáp ứng nhu cầu xây dựng của tỉnh. Ngoài ra, một số dải cát xây dựng ven biển, cửa sông chưa được điều tra, đánh giá đúng mức để phát huy tiềm năng của loại nguyên liệu khoáng sản này.

Sét gạch phân bố trong trầm tích Đệ tứ ven sông Kôn, sông Hà Thanh, sông An Lão, sông Mỹ Cát và các sông khác hình thành các mỏ đá như Bình Nghi, Thạch Bàn, Cát Tài thuộc huyện Phù Cát, huyện Phù Ninh và huyện Hoài Ân. Gạch đất sét nung có diện tích phân bố và độ dày không đáng kể. Đáng chú ý, gạch đất sét nung Bình Nghi ở huyện Tây Sơn có diện tích phân bố đất sét dài trên 2 km, rộng 1 km. Chiều dày lớp sét hơn 4 m. Ước tính tiềm năng của điểm sét ở Bình Nghi vượt quá 5 triệu m³.

Theo đánh giá của đơn vị tư vấn thiết kế, các nguồn nguyên liệu như cát, đá, sỏi, đất trong khu vực dự án có khả năng đáp ứng nhu cầu xây dựng của dự án.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC DỰ ÁN

Để đánh giá đầy đủ các tác động do hoạt động dự án trong thời gian xây dựng về điều kiện môi trường của khu vực ảnh hưởng trong vùng dự án, dự án đã tiến hành đánh giá chất lượng môi trường xung quanh trước khi khởi công bao gồm chất lượng môi trường không khí, nước mặt, nước ngầm, trầm tích và chất lượng đất. Vị trí lấy mẫu, số lượng lấy và thông số quan trắc cho hai tuyến đường trong dự án được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 2-5. Số lượng mẫu, vị trí lấy mẫu và thông số quan trắc trong khu vực TDA

TT	Mẫu môi trường	Đường số 1	Đường số 2	Thông số
1	Chất lượng môi trường không khí xung quanh	5 mẫu	3 mẫu	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, hướng gió, áp suất, bụi lơ lửng, CO, SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , O ₃ .
2	Tiếng ồn	5 mẫu	3 mẫu	dBA
3	Độ rung	5 mẫu	3 mẫu	dB

TT	Mẫu môi trường	Đường số 1	Đường số 2	Thông số
4	Chất lượng nước	5 mẫu	3 mẫu	Nhiệt độ, pH, DO, TDS, EC, TSS, COD, BOD ₅ , Ammonium (NH ₄ ⁺ as N), Nitrite (NO ₂ ⁻ as N), Nitrate (NO ₃ ⁻ as N), PO ₄ ³⁻ (as P), Tổng N, Tổng P, Chì (Pb), Cadimi (Cd), Asen (As), Thủy ngân (Hg), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Sắt (Fe), SO ₄ ²⁻ , Dầu mỡ, Coliform
5	Chất lượng nước ngầm	5 mẫu	3 mẫu	pH, Nhiệt độ, DO, EC, TSS, độ cứng (as CaCO ₃), Cl ⁻ , Nitrate (NO ₃ ⁻ as N), Tổng N, Tổng P, SiO ₃ , PO ₄ ³⁻ ; SO ₄ ²⁻ , Chì (Pb), Các Cadimi (Cd), Asen (As), Thủy ngân (Hg), Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Mangan (Mn), Sắt (Fe), Coliform
6	Chất lượng đất	5 mẫu	3 mẫu	Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , HCO ₃ ⁻ , Tổng P ₂ O ₅ , Tổng K ₂ O, Tổng N, Tổng P, Tổng muối, tổng hữu cơ, Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , K ⁺ , Na ⁺ , Al ³⁺ , Fe ³⁺ , Mn ²⁺ , Cd, Hg, Pb.
7	Trầm tích	5 mẫu	3 mẫu	N-NO ₂ , N-NO ₃ , N-NH ₃ , P-PO ₄ , Pb, Cd, Hg, As, Cu, Zn, CN ⁻ , độ ẩm tương đối, Chất hữu cơ, Tổng N, Tổng P, thuốc trừ sâu clo, thuốc trừ sâu phot pho, Dầu

Các phương pháp đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường, bảo quản, vận chuyển, xử lý và phân tích mẫu trong Phòng thí nghiệm được thực hiện theo các quy định của các Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

2.2.1. Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn và độ rung

a) Vị trí lấy mẫu

Bảng 2-6. Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn và độ rung

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ	
		<i>N</i>	<i>E</i>
Đường số 1			
KK1	Mẫu không khí số 1	14°11'50.73"	109°10'58.74"
KK2	Mẫu không khí số 2	14°16'28.67"	109°10'32.61"
KK3	Mẫu không khí số 3	14°22'12.82"	109° 7'13.67"
KK4	Mẫu không khí số 4	14°24'25.11"	109° 7'12.88"
KK5	Mẫu không khí số 5	14°28'31.53"	109° 5'32.19"
Đường số 2			
KK1	Mẫu không khí số 1	13°48'08.1''	109008'51.84''
KK2	Mẫu không khí số 2	13°48'12.51''	109 ⁰ 10'21.9''
KK3	Mẫu không khí số 3	13°47'46.2''	109 ⁰ 12'07.4''

Ghi chú:

Đường số 1:

- KK1: Điểm đầu của tuyến đường dự án gần với tuyến đường ven biển (TL 639) đoạn từ Đê Gi- Mỹ Thành, tỉnh Bình Định
- KK2: Gần nút giao tuyến ven biển (TL 639) với tuyến đường liên thôn tại xã Mỹ An, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định
- KK3: Tại km 77 of TL. 639 -khu dân cư xã Mỹ Đức, huyện Phú Mỹ
- KK4: Khu dân cư xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định
- KK5: Điểm cuối dự án tại đèo Lộ Diêu

Đường số 2:

- KK1: Điểm đầu tuyến của dự án tại thị trấn Diêu Trì, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định
- KK2: Khu dân cư tại Phường Nhơn Phú, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
- KK3: Khu dân cư phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định

b) Thời gian lấy mẫu: 01/02 - 02/02/2021

c) Kết quả phân tích

Bảng 2-7. Kết quả đo chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Phương pháp thử	QCVN 05:2013/BTNMT	QCVN 26: 2010/BTNMT	QCVN 27:2010/BTNMT
			Đường số 1					Tuyến đường số 2						
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK1	KK2	KK3				
1.	Nhiệt độ	°C	26,8	26,9	26,5	26,1	26,7	26,7	26,3	26,4	QCVN 46:2012/BTNMT	-		
2.	Độ ẩm	%	63,4	66,8	65,7	63,3	62,4	60,8	63,5	61,5		-		
3.	Tốc độ gió	m/s	0,4	0,6	0,6	0,5	0,5	0,3	0,5	0,4		-		
4.	Hướng gió	-	Đông Bắc	Đông Bắc	Đông Bắc	Đông Bắc	Đông Bắc	Đông Bắc	Đông Bắc	Đông Bắc		-		
5.	Áp suất	mmHg	754	753	754	754	755	751	755	753		-		
6.	Bụi lơ lửng	µg/m³	138	166	158	169	130	114	146	130	TCVN 5067:1995	300		
7.	CO	µg/m³	5.350	5.210	4.870	4.530	4.720	5.150	4.980	4.650	SOP.PT.KXQ.03	30.000		
8.	SO ₂	µg/m³	65	78	71	53	46	43	68	63	TCVN 5971:1995	350		
9.	NO ₂	µg/m³	36	44	57	31	29	45	56	39	TCVN 6137: 2009	200		
10.	PM10	µg/m³	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	40CFR part 50 appendix J	-		
11.	O ₃	µg/m³	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	MASA Method 411	200	70	
12.	Pb	µg/m³	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	TCVN 6152:1996	-		
13.	Độ ồn	dBA	57.1	59.3	54.4	53.7	53.9	65.2	61.7	56.6	TCVN 7878 - 2:2010			
14.	Độ rung	dB	59.6	62.8	58.3	59	57.3	68.1	63.9	60.2	TCVN 6963: 2001			75

QCVN 05: 2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

QCVN 26: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

QCVN 27: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

Kết quả đo chất lượng môi trường không khí xung quanh dự án đều nằm trong GHCP. Nồng độ bụi lơ lửng, CO, NO₂ và SO₂ đều thấp hơn GHCP của QCVN 05: 2013/BTNMT. Khu vực dự án có chất lượng môi trường không khí tương đối sạch.

Kết quả quan trắc tiếng ồn và độ rung xung quanh khu vực dự án nằm trong GHCP về quy chuẩn quốc gia về ồn và rung (QCVN 26: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung). Kết quả quan trắc này là phù hợp và nhất quán với kết quả quan trắc tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn từ năm 2016-2019 được tiến hành bởi Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định. Theo Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định, 2020, độ ồn tại ba điểm trong khu vực dự án là KK2 (giao cắt giữa đường Nguyễn Thái Học và Quốc lộ 1 D); KK3 (giao cắt giữa Quốc lộ 19B và Trung tâm Thương mại phía Bắc của sông Hà Thanh); KK7 (trên tuyến quốc lộ 1 A đoạn trong thị trấn Phù Mỹ) năm 2017, 2018, 2019 là nằm trong GHCP của QCVN 26 và 27 về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và độ rung.

2.2.2. Chất lượng nước mặt

a) Vị trí lấy mẫu

Bảng 2-8. Vị trí lấy mẫu chất lượng nước mặt

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ	
		N	E
Đường số 1			
NM1	Mẫu nước mặt số 1	14°11'43.6"	109°11'08.4"
NM2	Mẫu nước mặt số 2	14°22'15.7"	109°07'11.9"
NM3	Mẫu nước mặt số 3	14°22'17.8"	109°07'07.2"
NM4	Mẫu nước mặt số 4	14°24'21.7"	109°07'15.0"
NM5	Mẫu nước mặt số 5	14°28'37.7"	109°05'28.3"
Tuyến đường số 2			
NM1	Mẫu nước mặt số 1	13°47'58.0''	10908'51.8''
NM2	Mẫu nước mặt số 2	13°48'17.2''	109010'14.9''
NM3	Mẫu nước mặt số 3	13°47'46.6''	109012'04.2''

Ghi chú:

Tuyến đường số 1:

- NM1: Hồ bên trái Đường số 1 tại xã Mỹ Thành, huyện Phù Mỹ, Bình Định
- NM2: Cầu Hà Ra, xã Mỹ Đức, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định
- NM3: Ao bên phải Đường số 1 tại xã Mỹ Đức, huyện Phù Mỹ
- NM4: Cầu tại xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định
- NM5: Ao bên phải của Đường số 1 tại xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định

Tuyến số #2:

- NM1: Sông Dinh tại Phường Nhơn Phú, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
- NM2: Sông Cây Me tại Phường Nhơn Phú, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
- NM3: Sông Trường Úc tại Phường Nhơn Phú, thành phố Quy Nhơn, Bình Định

b) Thời gian lấy mẫu: 01/02 - 02/02/2021

c) Kết quả phân tích

Theo kết quả quan trắc chất lượng nước mặt cho thấy, tại một số điểm NM1, NM3 của tuyến đường số 2 đã có dấu hiệu ô nhiễm chất hữu cơ. COD cao hơn GHCP theo QCVN 08-MT 2015/BTNMT (cột B1) dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như cột B2 từ 1,2 (QL19-NM1) đến 1,4 lần (QL 19-NM3). BOD₅ cao hơn GHCP của QCVN 08: 2015 (loại B1) với giá trị khoảng 1,04 lần. Do hiện nay, khu vực sông Hà Thanh đang nhận rác thải và nước thải sinh hoạt từ các hộ dân sống xung quanh hai bên bờ sông. Do hiện nay, khu vực sông Hà Thanh đang là nơi tiếp nhận rác thải và nước thải sinh hoạt từ các hộ dân sống xung quanh hai bên bờ sông. Kết quả quan trắc này cũng phù hợp với kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt giai đoạn 2016-2019 của Sở TN và MT của tỉnh Bình Định.

Bảng 2-9. Kết quả đo chất lượng nước mặt khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Phương pháp thử	QCVN 08 - MT: 2015/BTNMT (Cột B1)
			Đường số 1					Tuyến đường số 2				
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM1	NM2	NM3		
1.	Nhiệt độ	°C	25,6	25,1	25,0	25,4	25,6	25,4	25,3	25,6	SMEWW 2550B:2017	-
2.	pH	-	6,98	6,73	6,90	7,04	7,11	6,76	6,87	6,98	TCVN 6492:2011	5,5 - 9
3.	DO	mg/L	5,6	5,3	5,1	5,8	4,5	5,4	5,6	5,5	TCVN 7325:2016	≥4
4.	TDS	mg/L	354	329	409	433	415	324	398	464	SOP.QT.N.07	-
5.	EC	mS/cm	0,55	0,51	0,64	0,68	0,65	0,51	0,62	0,73	SMEWW 2510B:2017	-
6.	TSS	mg/L	32	27	41	36	34	25	21	27	TCVN 6625:2000	50
7.	COD	mg/L	27	21	26	23	26	36	28	42	SMEWW 5220C:2017	30
8.	BOD ₅	mg/L	10,2	9,2	12,3	11,9	12,9	12,7	11,5	15,6	TCVN 6001-1:2008	15
9.	NH ₄ ⁺	mg/L	0,12	0,18	0,21	0,14	0,09	0,08	0,12	0,18	TCVN 6179-1:1996	0,9
10.	Tổng N	mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	TCVN 6638:2000	-
11.	Tổng P	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	TCVN 6202:2008	-
12.	NO ₃ ⁻	mg/L	0,09	1,21	1,83	0,06	2,08	0,06	0,87	1,14	TCVN 6180:1996	10
13.	NO ₂ ⁻	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	TCVN 6178:1996	0,05
14.	Pb	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	SMEWW 3113B:2017	0,05
15.	Cd	mg/L	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	SMEWW 3113B:2017	0,01
16.	As	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	SMEWW 3113B:2017	0,05
17.	Hg	mg/L	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	SMEWW 3112B:2017	0,001
18.	Cu	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	SMEWW 3111B:2017	0,5
19.	Mn	mg/L	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	SMEWW 3500-Mn.B:2017	0,5
20.	Zn	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	SMEWW 3111B:2017	1,5

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Phương pháp thử	QCVN 08 - MT: 2015/BTNMT (Cột B1)
			Đường số 1					Tuyến đường số 2				
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM1	NM2	NM3		
21.	Fe	mg/L	0,08	0,28	0,13	0,18	0,09	0,06	0,16	0,13	TCVN 6177:1996	1,5
22.	SO ₄ ²⁻	mg/L	56,7	35,9	88,7	64,4	46,9	43,4	25,9	67,9	SMEWW 4500-SO42-.E:2017	-
23.	PO ₄ ³⁻	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	TCVN 6202:2008	0,3
24.	Cl ⁻	mg/L	54	37	51	43	78	87	54	36	TCVN 6194:1996	350
25.	Tổng dầu, mỡ	mg/L	0,7	0,4	0,9	0,5	0,6	0,3	0,7	0,7	SMEWW 5520.B:2017	1
26.	Hóa chất BVTV nhóm Clo hữu cơ											
-	Aldrin	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	USEPA Method 3510C + USEPA Method 3620C + USEPA Method 8081B	0,1
-	Benzene hexachloride (BHC)	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,02
-	4,4'-DDT	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		1,0
-	Dieldrin	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,1
-	Heptachlor	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		-
-	Heptachlorepoxyde	µg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		-
27.	Tổng Coliform	MPN/ 100mL	3400	3900	3600	4200	2900	2600	3600	3400	TCVN 6187-2:1996	7500

+ QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

+ Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như cột B2;

+ (-): Không có quy định.

2.2.3. Chất lượng nước ngầm

a) Vị trí lấy mẫu

Bảng 2-10. Vị trí lấy mẫu chất lượng nước mặt

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ	
		N	E
Đường số 1			
NN1	Mẫu nước ngầm số 1	14°16'29.3"	109°10'25.1"
NN2	Mẫu nước ngầm số 2	14°16'29.6"	109°10'31.0"
NN3	Mẫu nước ngầm số 3	14°24'26.2"	109°07'12.7"
NN4	Mẫu nước ngầm số 4	14°28'31.2"	109°05'31.5"
NN5	Mẫu nước ngầm số 5	14°28'31.8"	109°05'33.7"
Tuyến đường số 2			
NN1	Mẫu nước ngầm số 1	13°48'07.8''	109°08'52.0''
NN2	Mẫu nước ngầm số 2	13°48'12.4''	109°10'22.8''
NN3	Mẫu nước ngầm số 3	13°47'45.7''	109°12'05.5''

Ghi chú:

Đường số 1:

NN1: Nước giếng tại xã Mỹ Thành, huyện Phù Mỹ

NN2: Nước giếng tại xã Mỹ An, huyện Phù Mỹ

NN3: Nước giếng tại xã Mỹ Đức, huyện Phù Mỹ

NN4: Nước giếng tại xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn

NN5: Nước giếng tại xã Hoài Hải, huyện Hoài Nhơn

Tuyến đường số 2:

NN1: Nước giếng, tại Phường Nhơn Phú, thành phố Quy Nhơn

NN2: Nước giếng tại Phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn

NN3: Nước giếng tại thị trấn Diêu Trì

b) Thời gian lấy mẫu: 01/02 - 02/02/2021

c) Kết quả phân tích

Theo kết quả quan trắc chất lượng nước ngầm khu vực dự án cho thấy tương đối sạch và chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Điều này, cũng là lý giải nguyên nhân, toàn bộ người dân thuộc khu vực dự án vẫn sử dụng nước giếng cho mục đích ăn uống và sinh hoạt.

Bảng 2-11. Kết quả đo chất lượng nước ngầm khu vực dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Phương pháp thử	QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			Đường số 1					Tuyến đường số 2				
			NN1	NN2	NN3	NN4	NN5	NN1	NN2	NN3		
1.	pH	-	6,34	6,87	6,52	6,39	6,72	6,32	6,65	6,46	TCVN 6492:2011	5,5 - 8,5
2.	Nhiệt độ	°C	25,3	25,0	25,2	25,6	25,3	25,5	25,2	25,6	SMEWW 2550B:2017	-
3.	DO	mg/L	1,5	1,9	1,5	1,4	1,8	1,3	1,6	1,4	TCVN 7325:2016	-
4.	EC	mS/cm	0,29	0,36	0,32	0,42	0,38	0,22	0,30	0,27	SMEWW 2510B:2017	-
5.	Độ cứng	mg/L	183	170	192	153	162	157	134	168	TCVN 6224:1996	500
6.	TSS	mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	TCVN 6625:2000	-
7.	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	TCVN 6179-1:1996	1
8.	Cl ⁻	mg/L	21	15	12	18	24	35	22	33	TCVN 6194:1996	250
9.	NO ₂ ⁻	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	TCVN 6178:1996	1
10.	NO ₃ ⁻	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	SMEWW 4500.NO3.E:2017	15
11.	SO ₄ ²⁻	mg/L	24	36	21	39	33	26	31	19	SMEWW 4500-SO42- .E:2017	400
12.	PO ₄ ³⁻	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	TCVN 6202:2008	-
13.	SiO ₃	mg/L										-
14.	Tổng N	mg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	TCVN 6638:2000	-
15.	Tổng P	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	TCVN 6202:2008	-
16.	As	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	SMEWW 3113B:2017	0,05
17.	Cd	mg/L	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	SMEWW 3113B:2017	0,005
18.	Pb	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	SMEWW 3113B:2017	0,01
19.	Hg	mg/L	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	SMEWW 3112B:2017	0,001
20.	Cu	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	SMEWW 3111B:2017	1
21.	Zn	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	SMEWW 3111B:2017	3

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Phương pháp thử	QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			Đường số 1					Tuyến đường số 2				
			NN1	NN2	NN3	NN4	NN5	NN1	NN2	NN3		
22.	Mn	mg/L	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	SMEWW 3500-Mn.B:2017	0,5
23.	Cr(VI)	mg/L	0,019	0,023	0,012	0,017	0,009	0,013	0,017	0,015	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,05
24.	Fe	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	TCVN 6177:1996	5
25.	Phenol	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	TCVN 6216:1996	0,001
26.	CN ⁻	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	0,01
27.	Hóa chất BVTV nhóm Clo hữu cơ											
-	Aldrin	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	USEPA Method 3510C + USEPA Method 3620C + USEPA Method 8081B	0,1
-	Benzene hexachloride (BHC)	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,02
-	4,4'-DDT	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		1
-	Dieldrin	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,1
-	Heptachlor	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		-
-	Heptachlorepoxyde	µg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		-
28.	Coliform	VK/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	TCVN 6187-1:2019	3

- **Tiêu chuẩn so sánh:**

+ QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

2.2.4. Chất lượng đất

a) Vị trí lấy mẫu

Bảng 2-12. Vị trí lấy mẫu chất lượng đất

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ	
		N	E
Đường số 1			
Đ1	Mẫu đất số 1	14°11'52.2"	109°11'01.6"
Đ2	Mẫu đất số 2	14°16'29.3"	109°10'33.1"
Đ3	Mẫu đất số 3	14°22'14.7"	109°07'12.3"
Đ4	Mẫu đất số 4	14°24'25.5"	109°07'13.3"
Đ5	Mẫu đất số 5	14°28'32.6"	109°05'32.0"
Tuyến đường số # 2			
Đ1	Mẫu đất số 1	13°48'08.2''	10908'51.5''
Đ2	Mẫu đất số 2	13°48'12.7''	109010'21.7''
Đ3	Mẫu đất số 3	13°47'46.1''	109012'03.7''

Đường số 1

- Đ1: Đất trồng tại xã Mỹ Thành, huyện Phù Mỹ
- Đ2: Đất ruộng lúa tại xã Mỹ Đức dọc tuyến TL 639
- Đ3: Đất trồng tại xã Mỹ An dọc tuyến TL 639
- Đ4: Đất trồng tại xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn dọc tuyến TL 639
- Đ5: Đất trồng tại khu vực đèo Lộ Diêu

Tuyến đường số 2

- Đ1: Đất trồng tại xã Nhơn Phú, thành phố Quy Nhơn
- Đ2: Đất trồng tại xã Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn
- Đ3: Đất trồng Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn

b) Thời gian lấy mẫu: 01/02 - 02/02/2021

c) Kết quả phân tích

àm lượng kim loại nặng (Cd, As, Zn, Pb, Cu) trong khu vực dự án đều thấp hơn GHCP nhiều lần của QCVN 03:2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất. Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Bình Định giai đoạn 2015-2019, diễn biến chất lượng môi trường đất giai đoạn từ 2015-2019 còn khá tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Các thông số kim loại nặng (cadimi, asen, chì, kẽm, đồng đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2008/BTNMT) và không phát hiện hàm lượng hóa chất thuộc bảo vệ thực vật (gốc clo hữu cơ và photpho hữu cơ. Quá trình thi công dự án sẽ bóc lớp đất mặt. Tùy tính chất của đất sẽ quyết định phương án tái sử dụng hay thải bỏ. Do vậy, lượng đất do quá trình đào các tuyến có thể tái sử dụng cho các mục đích khác nhau như san nền... hoặc có thể thải bỏ như chất thải thông thường.

Bảng 2-13. Kết quả đo chất lượng đất khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Phương pháp thử	QCVN 03-MT:2015/ BTNMT
			Đường số 1					Tuyến đường số 2				
			MĐ1	MĐ2	MĐ3	MĐ4	MĐ5	MĐ1	MĐ2	MĐ3		
1.	Cl ⁻	mg/kg									TCVN 8727:2012	-
2.	SO ₄ ²⁻	mg/kg	76,2	56,8	119,8	88,7	63,3	57,8	70,3	86,7	TCVN 6656:2000	-
3.	HCO ₃ ^{-**}	mg/kg										-
4.	Tổng P ₂ O ₅ [*]	mg/kg									TCVN 6499:1999	-
5.	Tổng K ₂ O	mg/kg									TCVN 8660:2011	-
6.	P ₂ O ₅ ^{**}	mg/100g đ	2,7	2,4	2,8	2,3	2,2	2,2	3,9	4,3	TCVN 8661:2011	-
7.	K ₂ O ^{**}	mg/100gđ	4,9	2,9	3,4	3,9	3,8	4,1	5,6	1,3	TCVN 5242:1990	-
8.	Tổng N	%	0,066	0,071	0,055	0,049	0,037	0,047	0,068	0,052	TCVN 6498:2009	-
9.	Tổng P	%	0,021	0,015	0,011	0,019	0,013	0,027	0,023	0,018	TCVN 8940:2011	-
10.	Tổng muối ^{**}	mg/kg										-
11.	Tổng hữu cơ	%	1,88	1,36	1,09	1,54	2,02	1,46	1,68	1,34	TCVN 8941:2011	-
12.	Ca ^{**}	mg/kg	23	43	25	21	35	27	38	32	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3111B:2017	-
13.	Mg ^{**}	mg/kg	35	24	54	38	41	45	32	37		-
14.	K ^{**}	mg/kg	2178	2876	2465	2897	3421	2567	2534	2132	TCVN 8660:2011	-
15.	Na ^{**}	mg/kg	4219	3567	4097	3097	4587	3879	3234	4533	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3111B:2017	-
16.	Al ^{**}	mg/kg	45278	41890	56890	44678	32459	41323	37821	51652		-
17.	Fe ^{3+***}	mg/kg	16743	14287	11290	20891	19650	12345	16783	16578	US EPA Method 3050B+ SMEWW	-

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Phương pháp thử	QCVN 03-MT:2015/ BTNMT
			Đường số 1					Tuyến đường số 2				
			MĐ1	MĐ2	MĐ3	MĐ4	MĐ5	MĐ1	MĐ2	MĐ3		
											3111B:2017	
18.	Mn**	mg/kg	435	562	382	611	298	542	485	433	USEPA Method 3050B+ SMEWW 3111B:2017	-
19.	Pb	mg/kg	37,7	31,9	40,9	23,4	28,8	32,4	39,8	36,6	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3113B:2017	300
20.	Cd	mg/kg	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3113B:2017	10
21.	Hg	mg/kg	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	US.EPA Method 3051A + SMEWW 3112B:2017	-
22.	As	mg/kg	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3113B:2017	25
23.	Fe**	mg/kg	21980	19670	15280	26543	23282	18723	20321	21982	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3111B:2017	-
24.	Cu	mg/kg	38,8	31,2	48,8	34,4	49,8	29,8	33,4	54,5	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3111B:2017	300
25.	Zn	mg/kg	45,8	42,2	29,8	56,5	61,2	39,8	39,7	67,3	US EPA Method	300

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Phương pháp thử	QCVN 03-MT:2015/ BTNMT
			Đường số 1					Tuyến đường số 2				
			MĐ1	MĐ2	MĐ3	MĐ4	MĐ5	MĐ1	MĐ2	MĐ3		
											3050B+ SMEWW 3111B:2017	
26.	Cr	mg/kg	21,9	39,5	35,3	27,8	22,3	38,8	43,2	30,9	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3113B:2017	250
27.	Thuốc BVTV nhóm Clo hữu cơ											
-	Aldrin	mg/kg	<0,65	<0,65	<0,65	<0,65	<0,65	<0,65	<0,65	<0,65		0,01 ⁽¹⁾
-	Benzene hexachloride (BHC)	mg/kg	<0,00081	<0,00081	<0,00081	<0,00081	<0,00081	<0,00081	<0,00081	<0,00081	EPA Method 3550C + EPA Method 3510C + EPA Method 3620C + EPA Method 8081B	0,01 ⁽¹⁾
-	4,4'-DDT	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		0,01 ⁽¹⁾
-	Dieldrin	mg/kg	<0,00063	<0,00063	<0,00063	<0,00063	<0,00063	<0,00063	<0,00063	<0,00063		0,01 ⁽¹⁾
-	Heptachlor	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		0,01 ⁽¹⁾
-	Heptachlorep oxide	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		_(1)

+ QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

+ ⁽¹⁾QCVN 15: 2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất.

2.2.5. Chất lượng trầm tích

a) Vị trí lấy mẫu

Bảng 2-14. Vị trí lấy mẫu trầm tích

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ	
		N	E
Đường số 1:			
TT1	Mẫu trầm tích 1	14°11'45.2"	109°11'15.2"
TT2	Mẫu trầm tích 2	14°22'16.1"	109°07'09.5"
TT3	Mẫu trầm tích 3	14°24'22.0"	109°07'18.4"
TT4	Mẫu trầm tích 4	14°28'35.5"	109°05'31.2"
TT5	Mẫu trầm tích 5	14°30'11.9"	109°05'12.1"
Tuyến đường số 2:			
TT1	Mẫu trầm tích 1		
TT2	Mẫu trầm tích 2		
TT3	Mẫu trầm tích 3		

Đường số 1:

- TT1: Hồ bên trái Đường số 1 tại xã Mỹ Thành, huyện Phù Mỹ
- TT2: Cầu Hà Ra, xã Mỹ Đức, huyện Phù Mỹ, tỉnh Bình Định
- TT3: Ao bên phải của tuyến số 1 tại xã Mỹ Đức, huyện Phù Mỹ
- TT4: Cầu tại xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định
- TT5: Ao bên phải Đường số 1 tại xã Hoài Nhơn, huyện Hoài Nhơn

Tuyến đường số 2:

- TT1: Sông Dinh ở phường Nhơn Phú, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
- TT2: Sông cây Me ở phường Nhơn Phú, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
- TT3: Sông Trường Úc ở phường Nhơn Phú, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định

b) Thời gian lấy mẫu: 01/02 - 02/02/2021

c) Kết quả phân tích

Kết quả phân tích cho thấy hàm lượng kim loại nặng trong trầm tích trong khu vực dự án thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 43:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích nhiều lần. So sánh với QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy định ngưỡng chất thải nguy hại, cho thấy nồng độ hàm lượng kim loại nặng đều dưới ngưỡng GHCP điều đó cho thấy không xảy ra hiện tượng ô nhiễm kim loại nặng trên sông, kênh, rạch trên địa bàn dự án (các chỉ tiêu phân tích dưới mức quy định rất nhiều lần). Hơn nữa, các thành phần nguy hại hữu cơ như tổng hydrocacbon, thuốc trừ sâu gốc Cl và thuốc trừ sâu gốc P đều không phát hiện được. Bên cạnh đó việc không vượt ngưỡng nguy hại cho phép công tác quản lý lượng bùn nạo vét thải (có thể phát sinh trong quá trình thi công cầu) dễ dàng hơn rất nhiều lần, bùn thải phát sinh có thể vận chuyển về các bãi rác tập trung để xử lý hoặc một lượng nhỏ có thể được các hộ dân gần dự án tận dụng làm phân bón cây.

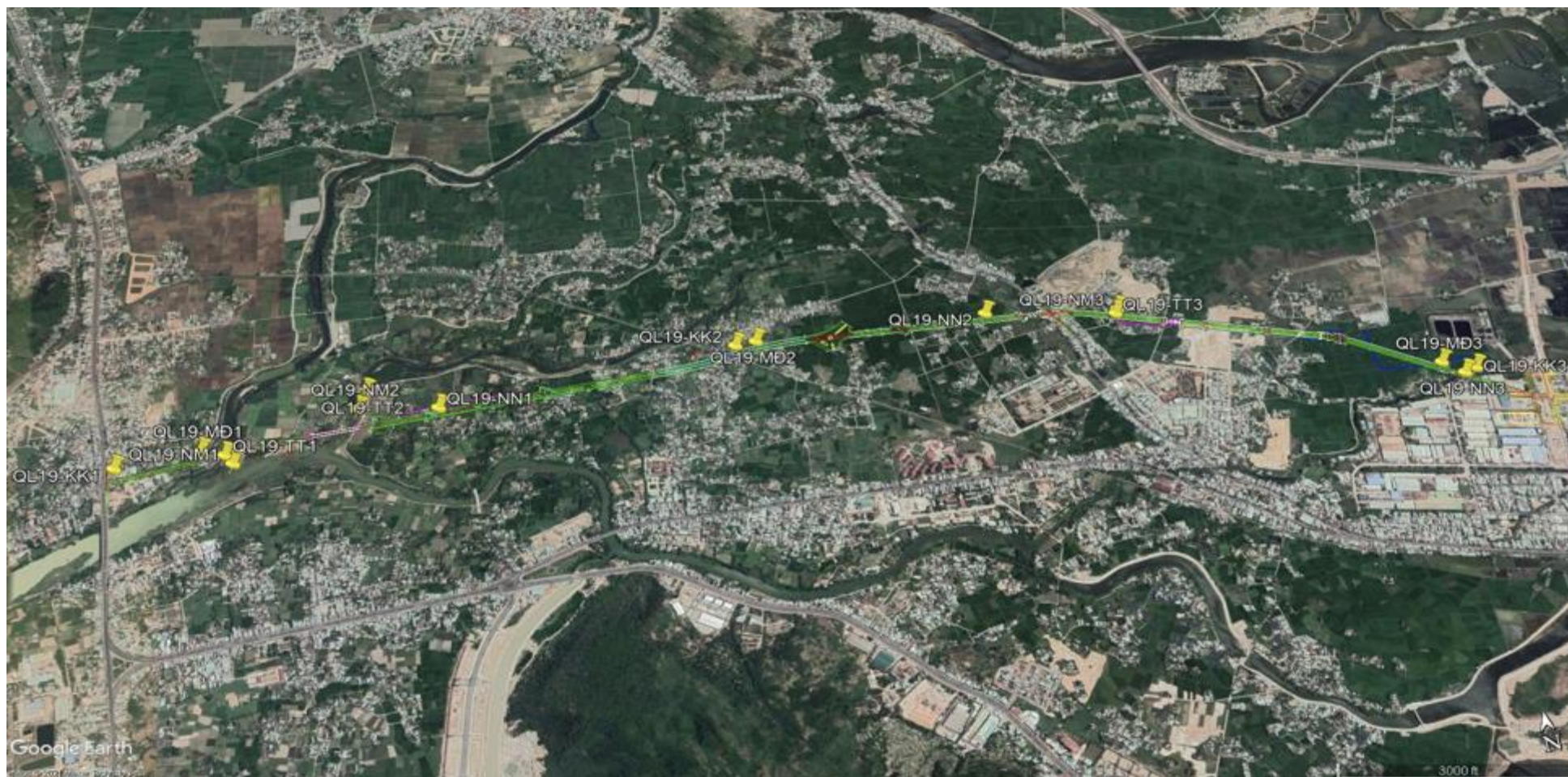
Bảng 2-15.Chất lượng trầm tích khu vực dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Phương pháp thử	QCVN 43:2017/ BTNMT
			Đường số 1					Tuyến đường số 2				
			TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	TT1	TT2	TT3		
1.	Pb	mg/kg	38,9	47,6	32,8	30,8	28,7	28,7	42,1	23,3	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3113B:2017	112
2.	Cd	mg/kg	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	US EPA Method 3050B; SMEWW 3113B:2017	4,2
3.	Hg	mg/kg	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	US.EPA Method 3051A SMEWW 3112B:2017	0,7
4.	As	mg/kg	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3113B:2017	41,6
5.	Cu	mg/kg	27,7	21,3	31,9	34,5	39,9	35,8	29,8	45,2	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3111B:2017	108
6.	Zn	mg/kg	56,2	49,8	39,7	51,3	56,8	41,3	39,6	26,8	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3111B:2017	271
7.	Tổng N**	%	0,09	0,06	0,07	0,05	0,04	0,07	0,08	0,04		-
8.	Tổng P**	%	0,12	0,18	0,14	0,09	0,15	0,11	0,19	0,12		-
9.	Hóa chất BVTV nhóm Clo											
-	Aldrin	mg/kg	<0,65	<0,65	<0,65	<0,65	<0,65	<0,65	<0,65	<0,65	EPA Method 3550C + EPA Method 3510C + EPA Method 3620C +	
-	Benzene hexachloride (BHC)	mg/kg	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008		

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả								Phương pháp thử EPA Method 8081B	QCVN 43:2017/ BTNMT
			Đường số 1					Tuyến đường số 2				
			TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	TT1	TT2	TT3		
-	4,4'-DDT	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
-	Dieldrin	mg/kg	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006		
-	Heptachlor	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		
-	Heptachlo repoxide	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		

Ghi chú: (-) Không quy định; KPĐĐ: không phát hiện được; QCVN 43: 2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.

Các hình dưới đây mô tả vị trí các điểm lấy mẫu quan trắc khu vực dự án



Hình 2.2: Sơ đồ các vị trí quan trắc chất lượng môi trường khu vực tuyến đường từ Quốc lộ 19 C kết nối cảng Quy Nhơn



Hình 2.3: Sơ đồ các vị trí quan trắc chất lượng môi trường tuyến đường ven biển (ĐT.639) đoạn Mỹ Thành-Lại Giang (đoạn đầu dự án)



Hình 2.4: Sơ đồ các vị trí quan trắc chất lượng môi trường tuyến đường ven biển (ĐT.639) đoạn Mỹ Thành-Lại Giang (đoạn đầu cuối dự án)

2.3. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ-XÃ HỘI

2.3.1. Điều kiện kinh tế-xã hội

2.3.1.1. Dân số và Lao động

Dân số tỉnh Bình Định năm 2019 là 1.487.817 người. Mật độ dân số 245 người/km². Dân số thành thị chiếm 30,8%, dân số nông thôn chiếm 69,2%.

Số người từ 15 tuổi trở lên là 891.238 người (52,2% là nam và 47,8% là nữ. Phân bố lực lượng lao động giữa nông thôn và thành thị lần lượt là 72,4% (645.256) và 27,6% (245.982).

2.3.1.2. Nghèo đói

Giai đoạn 2016 - 2020, tỷ lệ hộ nghèo giảm bình quân 1,83%/năm với 37.000 hộ nghèo thoát nghèo - đạt kế hoạch đề ra. Riêng hộ nghèo theo Nghị quyết 30a giảm bình quân 6,5%/năm với trên 7.900 hộ nghèo thoát nghèo - đạt và vượt kế hoạch đề ra. Cả giai đoạn 2011-2020, tỷ lệ hộ nghèo toàn tỉnh bình quân giảm gần 2%/năm, riêng các huyện nghèo theo Nghị quyết 30a giảm 5,68%/năm.

2.3.1.3. Kinh tế

Tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) bình quân của tỉnh Bình Định giai đoạn 2016-2020 đạt 6,4%, trong đó: khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng 4,04%; công nghiệp - xây dựng tăng 9,13%, dịch vụ tăng 6,16%, thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm tăng 7,96%.

Cơ cấu kinh tế tỉnh Bình Định đến năm 2020: nông, lâm, ngư nghiệp 27,6%; công nghiệp - xây dựng 28,6%; dịch vụ 39,3%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm 4,5%. So với năm 2015, tỷ trọng công nghiệp - xây dựng trong GRDP tăng 3,7% (kế hoạch tăng 6,6%). Trong đó, tỷ trọng công nghiệp trong GRDP 2020 so với năm 2015 tăng 3% (kế hoạch tăng 4,7%). Có thể thấy, chuyển dịch cơ cấu theo xu hướng tăng tỷ trọng khu vực công nghiệp - xây dựng còn chậm. Ngoài ra, do ảnh hưởng tiêu cực của Dịch bệnh Covid-19, năm 2020 khu vực dịch vụ có tốc độ tăng trưởng rất thấp (ước tính khoảng 3,1%), làm cho tăng trưởng bình quân khu vực dịch vụ chỉ đạt 6,16% (không kể năm 2020, tốc độ tăng trưởng bình quân 4 năm 2016-2019 của khu vực dịch vụ đạt 6,94%).

2.3.1.4. Giáo dục

Toàn tỉnh có 2 trường đại học, 3 trường trung học chuyên nghiệp, 51 trường trung học phổ thông, 145 trường trung học cơ sở, 244 trường tiểu học và 220 trường mầm non, với gần 267.000 học sinh. Hệ thống trung tâm học tập cộng đồng được xây dựng và hoạt động ngày càng năng động. Tỉnh Bình Định được Bộ Giáo dục và Đào tạo công nhận đạt chuẩn phổ cập giáo dục tiểu học và xóa mù chữ năm 1998, đạt phổ cập giáo dục trung học cơ sở năm 2004, đạt chuẩn phổ cập tiểu học đúng độ tuổi vào tháng 12/2005.

Năm học 2019-2020, ngành GD & ĐT tiếp tục thực hiện quyết liệt, đồng bộ các giải pháp để hoàn thành các mục tiêu của kế hoạch 5 năm (2016 - 2020). Theo đó, năm học 2019-2020 tiếp tục rà soát, điều chỉnh quy hoạch, phát triển mạng lưới các cơ sở giáo dục và đào tạo trên địa bàn tỉnh; nâng cao chất lượng đội ngũ giáo viên và cán bộ quản lý; triển khai chương trình, sách giáo khoa giáo dục phổ thông mới. Đẩy mạnh công tác hướng nghiệp và phân luồng học sinh sau THCS; tăng cường giáo dục đạo đức, lối sống, kỹ năng sống, giáo dục thể chất cho học sinh, đảm bảo an toàn trường học...

Hiện nay, tổng số cán bộ quản lý và giáo viên của tỉnh Bình Định là 16.900 người, trong đó có 1.330 cán bộ quản lý, giáo viên các cấp là 15.570 người, tỷ lệ 100%, trên chuẩn 68,8%.

Tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên biết chữ tăng mạnh sau 10 năm 2009 - 2019; Tỉnh Bình Định có 97,2% dân số từ 15 tuổi trở lên biết đọc, biết viết, cao hơn 1,4 điểm phần trăm so với cả nước

và 1,0 điểm phần trăm so với vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung.

Tỷ lệ biết chữ của khu vực thành thị cao hơn khu vực nông thôn do chênh lệch về trình độ phát triển của hai khu vực này. Để đạt được kết quả trên, nhờ chính sách phổ cập giáo dục tiểu học và xóa mù chữ, khoảng cách tỷ số giữa hai vùng đang dần được thu hẹp, chênh lệch giữa nữ là 2%, thấp hơn so với năm 2009 là 2,5 điểm phần trăm.

Thành phố Quy Nhơn và thị xã An Nhơn có tỷ lệ người biết chữ cao nhất (98,8%); tiếp đến là huyện Tuy Phước 98,5%; 3 huyện miền núi tỷ lệ này còn thấp: Vĩnh Thạnh 91,9%, An Lão 89,9%, Vân Canh đạt tỷ lệ thấp nhất tỉnh (86,4%).

Trong 10 năm qua, tỷ lệ dân số trong độ tuổi đi học nhưng chưa đi học (chưa từng đi học hoặc bỏ học) đã giảm đáng kể, từ 12,69% năm 2009 xuống còn 8% năm 2019.

2.3.1.5. An ninh xã hội

Trong điều kiện kinh tế của tỉnh còn nhiều khó khăn, ngân sách còn hạn hẹp nhưng các lĩnh vực văn hóa - xã hội vẫn được chăm lo tốt hơn, góp phần thiết thực vào việc đảm bảo an sinh xã hội, ổn định và nâng cao đời sống nhân dân. Công tác bảo vệ, chăm sóc sức khỏe nhân dân có nhiều tiến bộ, tích cực triển khai công tác y tế dự phòng, triển khai kịp thời các biện pháp cấp bách không để xảy ra dịch bệnh nguy hiểm, không để dịch lớn xảy ra. Đến nay, 100% trạm y tế có bác sĩ, 97,5% xã đạt chuẩn quốc gia về y tế, 80,7% dân số tham gia bảo hiểm y tế, 30,2 giường bệnh/vạn dân. Thường xuyên đẩy mạnh công tác tư vấn chăm sóc sức khỏe sinh sản, phòng chống suy dinh dưỡng trẻ em. Chương trình phòng chống suy dinh dưỡng trẻ em;

2.3.1.6. Trật tự xã hội

6 tháng đầu năm 2021, UBND tỉnh đã tham mưu Thường trực Tỉnh ủy, Ban Chỉ đạo 138 ban hành các Chỉ thị, Kế hoạch liên quan đến công tác đảm bảo trật tự an toàn xã hội. Đồng thời, UBND tỉnh cũng đã ban hành các Chỉ thị, Kế hoạch chỉ đạo các sở, ban, ngành, tổ chức, địa phương triển khai thực hiện tốt công tác này trên địa bàn tỉnh

Trong 6 tháng đầu năm 2021, các cơ quan chức năng đã điều tra, làm rõ 252/271 vụ án hình sự (đạt 93%), trong đó án rất nghiêm trọng và đặc biệt nghiêm trọng đã điều tra làm rõ 38/40 vụ (đạt 95%); bắt và xử lý 528 đối tượng. Cơ quan Cảnh sát điều tra đã thụ lý 672 vụ - 1.161 bị can, trong đó, khởi tố mới 462 vụ, 807 bị can; Kết luận điều tra đã được chuyển sang Viện kiểm sát đề nghị truy tố 366 vụ, 755 bị can.

2.3.1.7. Tỷ lệ giới tính và Bạo lực trên cơ sở giới (BLV)

Tỉnh Bình Định 97,0 nam/100,0 nữ. Tỷ lệ này của cả nước là 99,1 nam/100 nữ, vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung 99,2 nam/100 nữ, vùng kinh tế trọng điểm miền Trung 97,5 nam/100 nữ. Tỷ số giới tính của dân số tỉnh Bình Định liên tục tăng nhưng luôn duy trì ở mức dưới 100 kể từ Tổng điều tra năm 1989 đến nay (năm 1989: 90,4 nam/100 nữ; 1999: 93,8 nam/100 nữ; 2009: 95,1 nam/100 nữ).

Từ năm 2008 đến nay, trên địa bàn tỉnh đã xảy ra 2.495 trường hợp BLG. BLG có nhiều hình thức khác nhau, nhưng chủ yếu là bạo lực thể xác. Hầu hết nạn nhân của bạo lực là phụ nữ, độ tuổi trung bình từ 16 đến 59 tuổi. Thủ phạm của bạo lực chủ yếu là nam giới. Nguyên nhân chủ yếu do cờ bạc, rượu chè, nghèo đói, thiếu việc làm, tảo hôn, ngoại tình, bất bình đẳng giới, thiếu hiểu biết về kỹ năng ứng xử.

2.3.1.8. Các bệnh truyền nhiễm về tình hình HIV

Để góp phần thực hiện thành công Chiến lược quốc gia phòng, chống HIV/AIDS đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, không chế tỷ lệ nhiễm HIV trong cộng đồng dưới 0,4%, tỉnh Bình Định đã triển khai đồng bộ, toàn diện và hiệu quả chương trình phòng chống HIV/AIDS từ truyền thông chuyển đổi hành vi, can thiệp giảm tác hại, dự phòng trước phơi nhiễm, chăm sóc và điều trị cho người nhiễm HIV/AIDS đạt nhiều kết quả đáng khích lệ, góp phần phát triển kinh tế - xã

hội và ổn định cuộc sống của người dân.

Lũy kế số trường hợp nhiễm HIV trên địa bàn tỉnh Bình Định, đến cuối năm 2018, tổng số bệnh nhân nhiễm HIV trên địa bàn tỉnh Bình Định là 824 người, trong đó 383 người còn sống. Trong 10 tháng đầu năm 2019, số bệnh nhân HIV phát hiện mới là 61 người.

Để thực hiện có hiệu quả công tác phòng, chống HIV/AIDS trên địa bàn tỉnh từ đầu năm 2019, công tác phòng, chống HIV/AIDS được triển khai toàn diện, hiệu quả với các dịch vụ can thiệp về dự phòng, chăm sóc, hỗ trợ và điều trị cho người nhiễm, xét nghiệm HIV đa dạng, mô hình tại cộng đồng để người nhiễm HIV sớm biết tình trạng nhiễm HIV của mình để tham gia điều trị ARV (thuốc ARV).

2.3.1.9. Người dân tộc

Toàn tỉnh có 1.445.150 người Kinh, chiếm 97,2% và 41.768 người dân tộc khác, chiếm 2,8% tổng dân số toàn tỉnh. Trong 10 năm trước. Tốc độ tăng dân số bình quân hàng năm của các dân tộc khác là 1,91%/năm, cao hơn mức bình quân chung của tỉnh là 1,907%/năm và cao hơn dân tộc Kinh là 1,96%/năm.

Bình Định có 33 xã, thị trấn là nơi sinh sống của đồng bào dân tộc thiểu số, sống tập trung thành cộng đồng thôn, bản thuộc 6 huyện miền núi và trung du: An Lão, Vĩnh Thạnh, Vân Canh, Hoài Ân, Tây Sơn, Phù Cát. Dân số dân tộc thiểu số ở miền núi khoảng 9.500 hộ (36.500 khẩu). Hiện có 27 dân tộc thiểu số sinh sống, trong đó có 3 dân tộc chiếm đa số là 9.300 hộ, 35.700 dân cư cư trú lâu đời là Chăm, Bana, H'rê và một số dân tộc nhập cư mới khoảng 200 hộ (800 khẩu).

Theo kết quả điều tra, không có người dân tộc thiểu số sinh sống trong khu vực dự án.

2.3.1.10. Nhóm dễ bị tổn thương

Tỉnh Bình Định hiện có 32.372 người khuyết tật (NKT) (chưa kể số NKT là thương, bệnh binh), chiếm 1,98% dân số.

Hiện toàn tỉnh có khoảng 193.000 người cao tuổi (chiếm 12,8% dân số). Tổng số hội viên cao tuổi là 168.947 người. Các nhóm dễ bị tổn thương cũng bao gồm (i) các hộ nghèo như đã thảo luận trong phần nghèo ở trên, (ii) các hộ nghèo do phụ nữ làm chủ hộ hoặc các hộ do phụ nữ làm chủ hộ có người phụ thuộc và không có hỗ trợ nào khác, và (iii) các hộ gia đình chính sách xã hội theo Chính sách của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định.

2.3.1.11. Trẻ em và lao động cưỡng bức

Cho đến nay, không có trường hợp trẻ em bị cưỡng bức lao động nào được báo cáo trên địa bàn tỉnh Bình Định.

2.3.1.12. Di sản văn hóa

Bình Định là một trong ba trung tâm của văn hóa Sa Huỳnh với hệ thống di chỉ phân bố khá dày và được các nhà khảo cổ học phát hiện, khai quật như hang Cuốc, Gò Tháp, Cá Công, Bàu Năng, Phú Nhuận, Cống Luông (Hoài Nhơn), Trục Xe, Gò Loi, Thuận Đạo, Chánh Trạch (Phù Mỹ), Hội Lộc, Núi Ngang, Đồi Điệp (Quy Nhơn).

Bình Định từng là kinh đô của Vương quốc Chăm-pa từ thế kỷ thứ 10 đến thế kỷ thứ 16, và thời vàng son ấy vẫn còn lưu giữ cho đến ngày nay những di sản vô giá với dấu tích thành quách và những ngôi tháp rêu phong vẫn sừng sững trước thử thách của thời gian, với những nét nghệ thuật chân thực. và các giá trị văn hóa.

Tháp Đôi Quy Nhơn được xây dựng vào cuối thế kỷ XII, tọa lạc tại phường Đống Đa, thành phố Quy Nhơn, là công trình kiến trúc đẹp và độc đáo gồm 2 tháp (tháp *chính* cao 20m, tháp phụ cao khoảng 18m). Ngoài ra, Bình Định còn có nhiều tháp cổ khác như tháp Bánh Ít, Dương Long, Cánh Tiên, Phú Lộc, Bình Lâm, Thủ Thiện.

Thành Hoàng Đế thuộc địa phận thị trấn Đáp Đá và xã Nhơn Hậu, huyện An Nhơn. Hoàng thành do nhà Tây Sơn xây dựng năm 1775 trên nền thành Đồ Bàn của Vương quốc Chăm-pa và có tên chính thức là Hoàng thành từ năm 1778.

Bảo tàng Tâm linh-Bảo tàng Quang Trung hình thành trên chính ngôi nhà cổ của dòng họ Nguyễn Huệ ở làng Kiên Mỹ, tổng Kiên Thành, nay thuộc thị trấn Phú Phong, huyện Tây Sơn, quần thể Bảo tàng Quang Trung - Miếu Tây Sơn là đại bảo tàng danh nhân. Đây cũng là một trong những bảo tàng thu hút nhiều khách đến nghiên cứu du lịch nhất. Đây là một trong những điểm thu hút chính của du khách khi đến Bình Định.

Võ và trống trận Quang Trung là hai di sản phi vật thể lớn của triều Tây Sơn. Ba anh em Tây Sơn có công lớn trong việc khai sáng, phát triển và hoàn thiện võ Bình Định, cải tiến võ nghệ, binh khí để truyền dạy cho nghĩa quân. Nguyễn Huệ sáng tạo ra kungfu Yên Phi, Đốc Lữ Thượng, Nguyễn Lữ sáng tạo ra Hùng Kiệt kungfu, đây được coi là những kungfu độc nhất vô nhị của võ Bình Định. Nguyễn Huệ là người chủ trương hình thức đặt trống nhạc để khuyến khích chiến đấu, lưu truyền ngày nay gọi là trống trận Quang Trung.

2.3.2. Điều kiện kinh tế - xã hội trong khu vực dự án

Dân số của huyện Phù Mỹ và thị xã Hoài Nhơn lần lượt là 161.662 người và 208.121 người. Mật độ dân số của các khu vực này khoảng 378,6 người/km².

Bảng 2-1. Dân số huyện Phù Mỹ và thị xã Hoài Nhơn

Không	Quận/thị xã	Diện tích (km ²)	Dân số (người)	Mật độ dân số (người/km ²)
1	Hoài Nhơn	420,8	208.121	494,6
2	Phù Mỹ	555,9	161.662	290,8
Toàn bộ		976,7	369.783	378,6

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Định 2019

Bảng 2- 2. Thu nhập và tỷ lệ hộ nghèo của các xã trong vùng dự án

Không	Xã	Tỷ lệ hộ nghèo (%)	Thu nhập (đồng/người/năm)
1	Mỹ Thanh	3,27	40.000.000
2	Mỹ Tho	2,52	40.000.000
3	Một của tôi	4,47	41.000.000
4	Mỹ Thang	3,24	40.000.000
5	Mỹ Đức	5,34	40.000.000
6	Hoài Mỹ	2,1	45.000.000
7	Hoài Hải	3,50	45.000.000
Giá trị trung bình		3,49	41.500.000

Nguồn: Báo cáo kinh tế xã hội năm 2020 của các xã dự án

Thu nhập bình quân đầu người của dân cư tại các xã, phường thuộc dự án là 41.500.000 đồng/năm (năm 2020). Tỷ lệ hộ nghèo khoảng 3,27%.

2.3.2.1. Đặc điểm của các hộ gia đình bị ảnh hưởng

Tổng số hộ điều tra là 260 hộ (1.126 người). Tỷ lệ phần trăm của các thành viên nam là 51,3% trong khi của các thành viên nữ là 48,7%. Về chủ hộ, chủ hộ là nam chiếm 75,8% (197 người) và chủ hộ là nữ chiếm 24,2% (63 người). Tất cả các hộ được khảo sát là người Kinh. Không có hộ đồng bào dân tộc thiểu số.

Quy mô hộ trung bình là 4,33 người/hộ. Hộ có 3-4 nhân khẩu chiếm tỷ lệ cao nhất (64,6%), tiếp theo là hộ từ 5 nhân khẩu trở lên (25,3%), hộ có 1-2 nhân khẩu (10,1%) gồm các thành viên là người già hoặc người phụ thuộc. (được xếp vào nhóm hộ dễ bị tổn thương). Số nhân khẩu trong độ tuổi lao động bình quân là 2,73 người/hộ và số người phụ thuộc là 1,60 người/hộ.

2.3.2.2. Điều kiện sống

Tiếp cận các Tiện ích và Dịch vụ

Cấp nước: Hầu hết người dân lấy nước từ mạch nước ngầm làm nguồn nước chính của họ (75,3%). Nước máy và nước giếng khoan thu gom lần lượt chiếm 12,6% và 12,1%.

Năng lượng: Năng lượng chính được sử dụng để đun nấu là gas (98,5%). 1,5% hộ gia đình bị ảnh hưởng sử dụng củi để nấu nướng. Năng lượng chính cho chiếu sáng là điện (từ hệ thống điện quốc gia), chiếm 99,6%. 0,4% đã sử dụng dầu hoả.

Nhà vệ sinh: Kết quả điều tra cho thấy 95,7% số hộ có nhà vệ sinh tự hoại và 4,3% có nhà vệ sinh đơn giản (nhà vệ sinh một ngăn và hai ngăn).

Tài sản

Giá trị tài sản của mỗi hộ gia đình phụ thuộc nhiều vào điều kiện kinh tế của họ. Tài sản có giá trị thấp thường được tìm thấy ở các hộ gia đình có thu nhập trung bình trong khi tài sản có giá trị được sử dụng bởi các hộ gia đình giàu và khá giả.

Một số thiết bị phổ biến được hầu hết các hộ điều tra sử dụng là bếp ga (256 hộ với 98,5%), tivi (253 hộ với 97,3%), điện thoại di động (253 hộ với 97,3%), xe máy/xe đạp điện (243 hộ) hộ 93,5%), tủ lạnh (218 hộ với 83,3%). Chỉ có 2 hộ được khảo sát sở hữu tài sản đắt tiền như ô tô, chiếm 0,8%

Hầu hết tất cả các hộ gia đình giàu và khá giả đều cần đồ dùng và thiết bị đắt tiền hoặc có mức chi tiêu cao hơn cho cuộc sống của họ. Đối với những người có mức sống thấp hơn, họ có các thiết bị thông thường như xe máy, tủ lạnh, bếp gas để sử dụng hàng ngày. Đối với các mặt hàng thông thường như tivi, điện thoại di động, tủ lạnh, không có sự khác biệt giữa các nhóm (theo mức sống). Tình trạng cụ thể về sở hữu tài sản và thiết bị của các hộ gia đình được thể hiện trong hình bên dưới.

Sức khỏe

Các bệnh được báo cáo bởi 260 hộ gia đình trong ba tháng qua bao gồm cúm/đau đầu ((68,0%), chấn thương (11,7%), bệnh đường tiêu hóa (10,7%). Xem bảng dưới đây.

Bảng 2-3. Một số bệnh thường gặp trong 3 tháng qua

Bệnh tật	Không.	%
Cảm cúm/nhức đầu	70	68
Khác	28	27,2
Thương tích	12	11,7
Bệnh đường tiêu hóa	11	10,7

Bệnh tật	Không.	%
Sốt xuất huyết do virus	số 8	7,8
Bệnh ngoài da	4	3,9

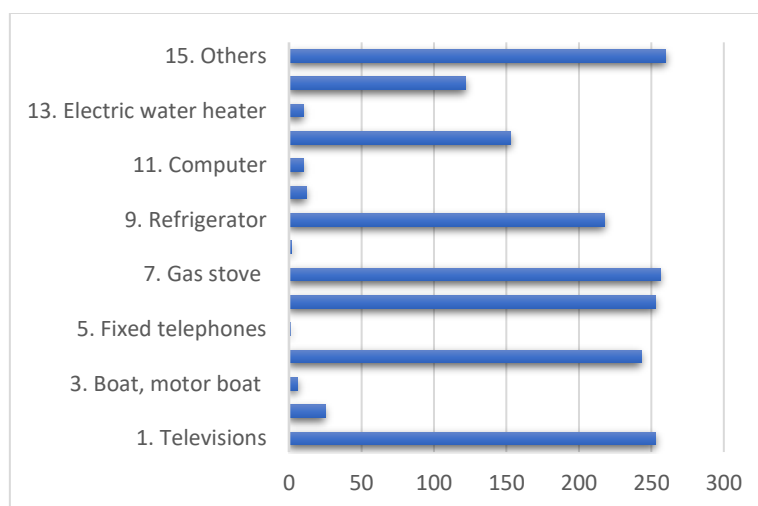
Nguồn: SES, 2021

Các cơ sở chăm sóc sức khỏe. Những người được hỏi cho biết họ thường đến các cơ sở y tế để kiểm tra y tế. Tần suất đến bệnh viện huyện và bệnh viện tuyến trung ương lần lượt là 24,2% và 59,6%. Số người được hỏi cho biết đã khám bệnh tại trạm y tế xã hoặc phòng khám tư nhân là 0,8%. Chỉ có 0,8% hộ gia đình mua thuốc theo đơn tự kê đơn. Lý do tại sao các trung tâm y tế tuyến huyện và tỉnh được khám nhiều hơn (so với trạm y tế xã) có thể được giải thích là do bệnh viện huyện nằm gần nhà của họ. Dự báo những trường hợp nặng, người dân đến khám tại các bệnh viện tuyến tỉnh, trung ương (xa địa bàn).

Bảng 2-4. Cơ sở y tế gần nhất

Cơ sở y tế	Không.	%
1. Trạm y tế xã	88	33,8
2. Đơn vị y tế tư nhân cấp xã	2	0,8
3. Bệnh viện huyện	64	24,2
4. Bệnh viện tỉnh	155	59,6
5. Hiệu thuốc	2	0,8
6. Y học cổ truyền	1	0,4

Nguồn: SES, năm 2021



Hình 2-1. Tài sản của hộ gia đình

2.3.2.3. Hộ gia đình dễ bị tổn thương

Trong tổng số hộ bị ảnh hưởng, có 131 hộ thuộc nhóm dễ bị tổn thương (như được định nghĩa trong RAP). Có 18 hộ do phụ nữ đơn thân làm chủ hộ, có người phụ thuộc; 24 hộ nghèo có giấy chứng nhận hộ nghèo; 14 hộ có người già neo đơn; cùng 69 hộ gia đình chính sách thương binh, liệt sĩ.

2.3.2.4. Sự tham gia của giới và phụ nữ

Khoảng 70% người được hỏi cho biết các công việc nội trợ (nấu nướng, dọn dẹp, giặt giũ) chủ yếu do phụ nữ trong gia đình đảm nhận. Tuy nhiên, các công việc khác như chăm sóc con cái đều được chia sẻ. Trong hoạt động sản xuất, nam giới thường đảm nhận những công việc nặng nhọc và bên ngoài. Họ đi biển đánh cá hoặc làm thuê. Phụ nữ có xu hướng tham gia nhiều hơn vào kinh doanh/buôn bán nhỏ và trồng trọt.

Cuộc khảo sát cho thấy nam giới và phụ nữ có vai trò ngang nhau trong việc ra quyết định trong công việc gia đình. Đối với một số việc, chẳng hạn như khi thay đổi công việc, vay vốn để phát triển kinh doanh, sở hữu đất đai và các tài sản khác, nam giới dường như đóng vai trò chủ yếu là người ra quyết định.

Theo kết quả của các cuộc tham vấn cộng đồng được tổ chức tại các xã, phường vào tháng 1 và tháng 2 năm 2021, cả nam và nữ đều nhiệt tình tham gia và phát biểu ý kiến trong các cuộc tham vấn tại địa phương. Tỷ lệ nam - nữ lần lượt là 66,9% và 33,1%.

2.4. CƠ SỞ HẠ TẦNG

2.4.1. Hệ thống giao thông

a. Tuyến quốc lộ

Trong địa bàn tỉnh Bình Định có 5 tuyến Quốc lộ bao gồm: QL1A và QL1D, QL19, QL19B, QL19C:

- **Quốc lộ 1A:** Đoạn đi qua tỉnh Bình Định dài 118 km, từ đèo Bình Đê (Km1125) đến đèo Cù Mông (Km1243), đi qua các huyện: Hoài Nhơn, Phù Mỹ, Phù Cát, An Nhơn, Tuy Phước, và thành phố Quy Nhơn. Đoạn từ cầu Ông Đô Km 1218+507 đến cống Phú Tài Km 1223+207 dài 4,7Km quy mô đường đô thị loại II, lộ giới xây dựng 30m. Hiện nay QL1A đã được đầu tư xây dựng với quy mô 4 làn xe.

- **Quốc lộ 1D:** Xuất phát tại Km1221+450 QL1A (ngã ba Phú Tài) và kết thúc tại Km1262+500 QL1A (cầu Bình Phú) dài 34 km nối liền 2 tỉnh Bình Định, Phú Yên. Đoạn đi qua tỉnh Bình Định có chiều dài 21,6Km; có qui mô như sau:

- + Từ Km0- Km2 bề rộng nền đường 21m, mặt đường bê tông nhựa 14 m.
- + Từ Km2- Km34+400 bề rộng nền đường 12m, mặt đường bê tông nhựa 11 m.
- + Đoạn từ QL1A đến bến xe liên tỉnh đã được đầu tư với quy mô Bn = 40m.

- **Quốc lộ 19:** Nối liền Cảng Quy Nhơn Km0 đến các tỉnh Tây nguyên và kết thúc cửa khẩu Lệ Thanh (Gia Lai) dài 238km, đi qua hai tỉnh Bình Định và Gia Lai. Đoạn đi qua tỉnh Bình Định dài 69,5 Km có quy mô như sau:

- + Từ Cảng Quy Nhơn Km0 đến ngã ba Ông Thọ dài 5Km, bề rộng nền đường 21,5m; mặt đường BTN 14 m.
- + Từ ngã ba Ông Thọ Km5 đến ngã ba cầu Bà Gi Km17+256, tiêu chuẩn cấp III đồng bằng bề rộng nền đường 12m, mặt đường bê tông nhựa 11 m.
- + Từ ngã ba cầu Gành đến đèo An Khê dài 52km tiêu chuẩn cấp IV đồng bằng bề rộng nền đường 9m, mặt đường bê tông nhựa 7 m.

Hiện nay, đoạn tuyến mới từ cảng Quy Nhơn đến giao Quốc Lộ 1A dài 17,41km theo tiêu chuẩn đường cấp I (TCVN 4054 - 2005) và đường phố gom, đường phố chính thứ yếu (TCXDVN 104 - 2007) đã được thi công xong. Đoạn từ cầu Bà Gi thuộc thị trấn An Nhơn, Bình Định đến thành phố Pleiku, Gia Lai dài 134Km đang trong quá trình lập Dự án đầu tư xây dựng công trình cải tạo, nâng cấp.

- **Quốc lộ 19B**: đoạn qua địa bàn tỉnh dài 60km được nâng cấp trên cơ sở đường trục KKT Nhơn Hội, ĐT635, ĐT639. Theo đó đoạn 1 đi trùng đường trục khu kinh tế Nhơn Hội có tổng chiều dài 15,70 km; đoạn 2 đi trùng tuyến đường ĐT 639 dài 1,95 km và đoạn 3 đi trùng đường ĐT 635 có tổng chiều dài 42,35 km (từ Cát Tiến đến Sân bay Phù Cát).

- **Quốc lộ 19C**: đoạn qua địa bàn tỉnh dài 39,38km trải dài từ điểm đầu là thị trấn Diêu Trì (huyện Tuy Phước), giao với QL 1A tại Km 1220+00 cho đến điểm cuối là tại Km 39+380 thuộc xã Canh Hòa (huyện Vân Canh).

b. Tuyến đường tỉnh lộ

Đường tỉnh: Gồm 14 tuyến với tổng chiều dài 537,0Km đảm bảo tất cả các mối giao lưu giữa tỉnh lỵ với huyện, thị xã và các huyện với nhau.

Đường đô thị: Tổng số 442km trong đó đã bê tông hoá 390Km, chiếm 88%. Nhìn chung đường đô thị ở Bình Định chất lượng khá tốt, các hạng mục cây xanh chiếu sáng, vỉa hè, công trình ngầm phần lớn các tuyến chưa được xây dựng đồng bộ.

Đường chuyên dùng: Có 207km đường chuyên dùng, hiện nay chủ yếu do lâm trường quản lý.

c. Tuyến giao thông biển

- Bình Định có 134 km bờ biển với nhiều đảo, vũng, vịnh, và các cửa biển rất thuận lợi xây dựng cảng biển như: Quy Nhơn, Đề Gi, Tam Quan.

- Hệ thống cảng bao gồm: cảng Quy Nhơn (cảng tổng hợp quốc gia), cảng Thị Nại (cảng tổng hợp địa phương), cảng Đồng Đa (cảng địa phương), cảng Đề Gi và cảng Tam Quan (cảng cá địa phương). Trong đó cảng Quy Nhơn là cảng tổng hợp quốc gia, có vai trò quan trọng trong hệ thống cảng biển nói riêng và trong mạng lưới giao thông vận tải nói chung của miền Trung. Cảng có diện tích 345.736 m² với 868m cầu cảng, 17.680 m² nhà kho, 153.000 m² bãi chứa hàng hóa và 48.000 m² bãi chứa container.

d. Tuyến đường thủy nội địa

- Hình thành và hoạt động chủ yếu trên vùng đầm ven biển gồm 2 đầm Thị Nại và Đề Gi và hạ lưu 4 con sông lớn chảy ra 2 đầm và biển. Bao gồm 5 tuyến: Đồng Đa - Cát Chánh (dài 18km từ cảng Đồng Đa đến bến đò Cát Chánh), Đồng Đa - Nhơn Hội (dài 5km từ cảng Đồng Đa đến bến đò Nhơn Hội), Đồng Đa - Khe Đá (dài 10km từ cảng Đồng Đa đến bến đò Khe Đá), Đồng Đa - Nhơn Lý (dài 25km từ cảng Đồng Đa đến bến đò Nhơn Lý), Đồng Đa - Nhơn Châu (dài 30km từ cảng Đồng Đa đến bến đò Nhơn Châu).

e. Tuyến đường sắt

- Đường sắt Bắc - Nam đi qua địa phận Bình Định với tổng chiều dài 148 km từ đèo Bình Đê (ranh giới với tỉnh Quảng Ngãi) đến Mục Thịnh (ranh giới với tỉnh Phú Yên) với 11 ga trong đó ga lớn là Diêu Trì. Đoạn từ Ga Diêu Trì đi về thành phố Quy Nhơn có chiều dài 10,35 km.

Ngoài các chuyến tàu thống nhất Bắc- Nam còn có các chuyến tàu nhanh từ Quy Nhơn đến các tỉnh miền Trung như Nha Trang, Đà Nẵng, Huế, Vinh.

Tuyến đường mới nối quốc lộ 19 C với cảng Quy Nhơn có giao với tuyến đường sắt tại km 2+800 tại khu dân cư số 3, phường Nhơn Phú. Bởi vậy, an toàn giao thông và an toàn sức khỏe cộng đồng cần được quan tâm trong suốt quá trình xây dựng.

f. Tuyến đường hàng không

Ngày 17 tháng 1 năm 2015, Tổng công ty cảng hàng không Việt Nam đã khởi công dự án mở rộng, nâng cấp sân bay Phù Cát thành sân bay quốc tế. Nhà ga hành khách có năng lực phục vụ 600 hành khách giờ cao điểm, công suất thiết kế 1,5 triệu hành khách/năm, có khả năng mở

rộng để nâng công suất lên 2,4 triệu hành khách/năm. Dự án hoàn thành đưa vào khai thác giữa năm 2018.

g. Hệ thống đê sông

Khu vực dự án có hệ thống đê sông Trường Úc, Cây Me, Hà Thanh và sông Dinh. Những hệ thống đê này nhằm bảo vệ cộng đồng địa phương, đất canh tác nông nghiệp và đất nuôi trồng thủy sản và cơ sở hạ tầng khỏi ngập lụt. Cầu Trường Úc được xây dựng bắt ngang qua đê Trường Úc. Trụ cầu và móng cầu sông Trường Úc lần lượt nằm trong đê Trường Úc và lòng sông Trường Úc, do đó các hoạt động xây dựng cầu Trường Úc sẽ được coi là để bảo vệ hệ thống đê sông này.

2.4.2. Hệ thống cung cấp nước sạch

Tỉnh Bình Định có một nhà máy cung cấp nước sạch tại thành phố Quy Nhơn. Công suất của nhà máy là 43.000 m³/ngày với mục đích cung cấp nước cho mục đích sinh hoạt cho thành phố Quy Nhơn với mức tiêu thụ là 100 lít nước/người/ngày. Tới nay, khoảng 75% hộ gia đình trong khu vực đô thị được cung cấp nước sinh hoạt.

Gần đây, tỉnh có thêm một nhà máy cung cấp nước sạch cho các vùng nông thôn với công suất gần 45.000 m³/ngày. Đặc biệt, Trung tâm Vệ sinh môi trường và cấp nước sạch nông thôn (CRWSS) quản lý và vận hành 7 dự án quy mô lớn tại các huyện Hoài Nhơn, Phù Mỹ, Phù Cát, Tuy Phước, Sơn Tây với công suất là 21.000 m³/ngày, cung cấp nước cho khoảng 45.000 hộ gia đình. Khan hiếm nước sạch, đặc biệt là vào mùa hè, ngày càng trở nên nghiêm trọng trong khi nhu cầu về nước là ngày càng gia tăng.

2.4.3. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải

Theo báo cáo hiện trạng môi trường của tỉnh Bình Định, giai đoạn 2015-2020, trên địa bàn tỉnh có 11 đơn vị cấp huyện, thị xã, thành phố nhưng chỉ có thành phố Quy Nhơn là có 02 nhà máy xử lý nước thải sinh hoạt tập trung: Nhơn Bình với công suất 14.000 m³/ngày đêm, công suất xử lý đạt 95% và Nhà máy xử lý nước thải 2A với công suất 2.350 m³/ngày đêm, công suất xử lý đạt 50%. Các thị xã, huyện còn lại, nước thải chưa được thu gom và xử lý theo quy định, nước thải sinh hoạt vẫn còn thu gom, thoát chung với hệ thống thoát nước mưa của khu vực thải ra các nguồn nước mặt (kênh, mương, sông, suối) hoặc thấm đất.

2.4.4. Hệ thống cung cấp điện

Tỉnh Bình Định đã tiếp cận với hệ thống lưới điện quốc gia (cả 110 KV và 220 KV). Khoảng 81% các đường phố chính và 45% các ngõ, hẻm có điện chiếu sáng. Lưới điện hạ áp nông thôn cơ bản đảm bảo cấp điện cho nhân dân. Trong công tác quản lý điện tại địa phương, Công ty Điện lực Bình Định cũng đã chủ động phối hợp với Sở Công Thương, UBND các huyện, vận động các HTX bàn giao lưới điện hiện có cho ngành Điện quản lý để phục vụ nhân dân ngày càng tốt hơn. Tính đến năm 2016, Công ty Điện lực Bình Định đã tiếp nhận lưới điện của 95 xã với 135 tổ chức dịch vụ bán lẻ điện với khối lượng 23 km đường dây trung thế, 18.907 km đường dây hạ thế, 28 trạm biến áp với công suất 4.735 kVA và 218.638 khách hàng.

2.4.5. Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn

Cũng theo báo cáo hiện trạng môi trường của tỉnh Bình Định, giai đoạn 2015-2020, tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt ở các khu vực đô thị trong tỉnh đạt khoảng 49,5%, khu vực nông thôn chiếm khoảng 27,7%. Như vậy khối lượng chưa được thu gom chiếm khoảng 50,5% ở khu vực đô thị và 63,3% ở khu vực nông thôn. Phổ biến hiện nay, chất thải sinh hoạt được người dân tự xử lý tại vườn nhà thông qua hình thức chôn lấp hoặc đốt.

Tuyến đường dự án đi qua hai huyện Phù Mỹ và thị xã An Nhơn. Hiện tại mỗi huyện Phù Mỹ và thị xã An Nhơn đều có bãi chôn lấp chất thải rắn. Bãi chôn lấp chất thải rắn thị xã An Nhơn

đặt tại thôn Đông Bình, xã Nhơn Thọ. Bãi có diện tích 1 ha, có công suất khoảng 100 ngàn tấn rác. Bãi chôn lấp chất thải rắn của huyện Phù Mỹ nằm tại thôn Gia Hội, xã Mỹ Phong. Bãi chôn lấp chất thải rắn tại huyện Phù Mỹ có diện tích 1,6 ha. Tổng mức đầu tư 25 tỉ đồng bằng nguồn vốn viện trợ không hoàn lại của Vương Quốc Bỉ với công suất thiết kế 36,3 tấn/ngày.

2.5. MÔ TẢ CÁC ĐIỂM NHẠY CẢM TRONG KHU VỰC DỰ ÁN

Tuyến đường ven biển đoạn Mỹ Thành- Lại Giang, tuyến đi chủ yếu trên nền tuyến hiện trạng của TL 639. Một số đoạn mở mới như từ km 47+900 đến km 49+500 dài L=1,6 km, Km 49+500 đến Km 50+ 900, L= 1,4 km, đoạn từ Km68+169,14 - Km72+469,14, L= 4,3Km và đoạn Km75+269,14 - Km79+669,14, L= 4,4Km.

Từ 45+00 đến km 47+900, tuyến đi trên tuyến đường hiện trạng chủ yếu đi qua khu vực các khu vực cơ quan, xí nghiệp sản xuất như Công ty nuôi tôm công nghệ cao Việt - Úc, Công ty Chăn nuôi, Công ty cổ phần Khoáng sản Sài Gòn- Quy Nhơn từ xen kẽ các khu vực đất trồng trồng phi lao.

Hai đoạn tuyến mở mới từ km 47+900 đến km 49+500 và km 49+500 đến Km 50+ 900, tuyến đi qua khu vực trồng phi lao, bạch đàn keo xen lẫn các khu vực trồng màu và các khu mộ của xã Mỹ Thọ.

Hai đoạn tuyến mở mới vượt qua đèo Phú Thứ (Km68+169,14 - Km72+469,14) và đèo Lộ Diêu (Km75+269,14 - Km79+669,14). Tuyến đi qua khu vực có rừng trồng là keo, bạch đàn và cây bạch hà xen kẽ với đồi núi trọc. Đoạn tuyến này cũng song song với bờ biển.

Các đoạn tuyến còn lại đi trên nền đường cũ, đường khá rộng và có thể tận dụng một phần trong thi công. Các khu dân cư tập trung mà tuyến đi qua như khu dân cư thôn Xuân Thạch, xã Mỹ An, tại lý trình 64+700 của tuyến -TL 639, thôn Xuân Bình từ km 55 +200 - km 56, xã Mỹ An đoạn từ thôn Công Lương xã Hoài Mỹ từ km81+169,14 - Km81+969,14.

Hai bên tuyến từ km 54+300 - km 54+800, km 56- km 61, bên phải là khu nuôi trồng thủy sản nuôi các loại tôm, cá dọc bên phải hai bên tuyến. Bảng dưới đây mô tả các khu vực nhạy cảm dọc tuyến đường ven biển đoạn Mỹ Thành- Lại Giang.

Bảng 2-20 Các khu vực nhạy cảm tuyến đường ven biển đoạn Mỹ Thành - Lại Giang

Ảnh minh họa	Lý trình (Km)	Khoảng cách tới tìm tuyến (m)	Mô tả chi tiết
	Km 45+728.25 - Km 46 +360.80	30	Khu nuôi tôm công nghệ cao, thuộc Công ty TNHH Việt Úc - Phù Mỹ bên trái tuyến
	Km 46 +00	20	Công ty cổ phần Khoáng sản Sài Gòn- Quy Nhơn nằm bên trái tuyến

Ảnh minh họa	Lý trình (Km)	Khoảng cách tới tâm tuyến (m)	Mô tả chi tiết
	Km 48 + km 49	0	Tuyến được xây mới, đi qua khu vực có hai bên là rừng phi lao
	Km 48 + 500	70	Khu mộ của xã Mỹ Thọ nằm rải rác hai bên tuyến
	Km 48 + 700	25	Nhà văn hóa thôn Tân Thành (100 hộ)
	Km 48 + 700	30	Trường mẫu giáo Mỹ Thọ, tiếp nhận từ 25-30 cháu/1 năm.
	Km 49 + 000		Giao với đường dân sinh thôn Tân Thành, Mỹ Thọ, Bình Định
	Km 53 +700	30	Công ty cổ phần chăn nuôi nằm bên phải tuyến.
	Km 54 +300	20	Khu nuôi tôm của các hộ gia đình nằm bên phải tuyến.
	Km 54 + 750	30 m	Đồn biên phòng Mỹ An nằm bên trái tuyến.

Ảnh minh họa	Lý trình (Km)	Khoảng cách tới tâm tuyến (m)	Mô tả chi tiết
	km 55+ 200		Đường dây điện trung thế, thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phù Mỹ, nằm bên trái tuyến
	Km 55 +00	40	Nhà hàng Thông Thái nằm bên trái tuyến
	Km 55 +100	40 m	Nhà thờ họ Hồ, nằm bên bên phải tuyến
	Km 55 +387	10	Nhà thờ họ Phan bên phải tuyến
	Km 55 +500	20	Trường tiểu học Mỹ An (cơ sở 2) nằm bên trái tuyến, thuộc thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phù Mỹ, nằm bên trái tuyến
	Km 55 +550	20	Đồn công An Mỹ An, nằm bên trái tuyến, thuộc thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phù Mỹ, nằm bên trái tuyến

Ảnh minh họa	Lý trình (Km)	Khoảng cách tới tâm tuyến (m)	Mô tả chi tiết
	Km 55 +550	25	Nhà văn hóa thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phù Mỹ nằm bên phải tuyến
	Km 56-61	20-25	Khu nuôi tôm của các hộ gia đình nằm rải rác bên phải tuyến
	Km 58-km 59	25-30	Khu sản xuất điện và văn phòng làm việc của nhà máy điện mặt trời BCG Phù Mỹ nằm bên trái tuyến với công suất 330 MW với tổ hợp 03 nhà máy có công suất 110 MW.
	Kn 61+50	35	Cây xăng Hoàng Minh nằm bên trái tuyến
	Km 62+150 đến km 62+250	6	Chợ Thôn 9, xã Mỹ Thắng nằm sát hai bên tuyến
	Km 62+ 500	15	Nhà thờ họ nằm bên trái tuyến
	Km 62+300	15	Trường Tiểu học số 1 Mỹ Thắng (cơ sở 2) nằm bên trái tuyến.

Ảnh minh họa	Lý trình (Km)	Khoảng cách tới tâm tuyến (m)	Mô tả chi tiết
	Km 66 +800	20	Nhà trẻ tư nhân Ban Mai Xanh nằm bên phải tuyến.
	Km 67+500	20	Đồn biên phòng bên trái tuyến, thuộc xã Mỹ Đức
	Km 68 +200	20	Khu vực nuôi tôm của các hộ gia đình nằm hai bên tuyến. Gần khu vực cầu Hà Ra
	km 75+ 269,14	30	Di tích lịch sử tàu không số Lộ Diêu nằm bên phải

Tuyến đường quốc lộ 19 C nối cảng Quy Nhơn đi qua khu vực dân cư đông đúc và ruộng lúa đến khu vực có dân cư thưa thớt với nhiều vườn cây xen kẽ ruộng lúa. Tuyến đi cắt đường sắt Diêu Trì - Quy Nhơn tại lý trình Km2+770 và giao Quốc lộ 19 tại Km7+383. Tuyến đi sát khu vực nhà thờ tại nút giao với đường sắt tại km 2+ 800. Khu vực nhà thờ của dòng họ có thể bị ảnh hưởng mất đất. Tuyến đi trùng đường trục chính của quy hoạch của Khu đô thị Vân Hà, phường Nhơn Phú, đặc điểm địa hình là khu dân cư thưa thớt với nhiều vườn cây xen kẽ ruộng lúa từ Km1+97,76 - Km2+637,80 thuộc khu dân cư Gò Tù. Tuyến đi qua Cụm công nghiệp Nhơn Bình và khu vực ruộng lúa từ Km5+438 - Km6+349.

Tuyến đa phần là được xây mới. Tuyến xây dựng 03 cầu dầm chữ I 33 m trên các con sông Đục, sông Dinh và sông Cây Me thuộc các nhánh sông của sông Hà Thanh. Tuyến có chế độ thủy văn phức tạp, vừa chịu ảnh hưởng của nước lũ trên các sông lớn vừa chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều Biển Đông do đó thiết kế đảm bảo khẩu độ cầu, cống để thoát nước tránh tình trạng ngập úng cũng như các rủi ro liên quan đến công trình khi đi vào vận hành. Bảng dưới đây trình bày các khu vực nhạy cảm trên tuyến quốc lộ 19 C kết nối cảng Quy Nhơn.

Bảng 2-21. Các khu vực nhạy cảm trên tuyến quốc lộ 19 C kết nối cảng Quy Nhơn

Ảnh minh họa	Lý trình (Km)	Khoảng cách đến tìm tuyến (m)	Mô tả cụ thể
	Km 0+700	20 m	Khu mộ bên trái tuyến.
	Km 1+500- Km 1+800		Tuyến đi dọc sông Hà Thanh. Cầu sẽ bắc ngang qua tuyến đi
	Km 2+800	Giao với đường sắt	Tuyến cắt cắt với đường sắt tại khu vực 3, phường Nhơn Phú. Khu vực có dân cư sống rải rác
	Km 2+800	Sắt với đường sắt	Tuyến đi sát khu vực nhà thờ. Khu vực nhà thờ có thể bị ảnh hưởng mất đất.
	Km 4+400	20 m	Tuyến đi đằng sau Chùa Long Thạnh

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

Nội dung của chương này cung cấp các thông tin về đánh giá một cách chi tiết và có định lượng các rủi ro và tác động tích cực và tiêu cực tiềm ẩn của dự án đến môi trường và xã hội. Các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội của dự án được xác định trong ba giai đoạn gồm: giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn dự án đưa vào vận hành sử dụng.

3.1. CÁC TÁC ĐỘNG TÍCH CỰC CỦA DỰ ÁN VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

Nhìn chung, việc thực hiện dự án chủ yếu sẽ mang lại những tác động tích cực. Tuyến đường ven biển (ĐT639) đoạn Mỹ Thanh - Lại Giang dài 38,1 km và Quốc lộ 19 C nối cảng Quy Nhơn dài 6,41 km sẽ mang lại nhiều lợi ích và hiệu quả kinh tế - xã hội. Các tuyến đường này khi hoàn thành sẽ giúp hoàn thiện việc kết nối tuyến đường ven biển một cách thông suốt từ Bắc vào Nam như một phần của hệ thống đường ven biển quốc gia. Ngoài ra, dự án cũng mang lại nhiều lợi ích khác bao gồm tăng cường khả năng tiếp cận của Bình Định với các dịch vụ cơ sở hạ tầng thích ứng với rủi ro thiên tai ở các tỉnh dự án; tăng cường kết nối giao thông, xóa thế độc đạo về giao thông trên Quốc lộ 1A; đảm bảo sự liên tục về giao thông trong các trường hợp khẩn cấp liên quan tới thiên tai như lũ lụt, sạt lở đất, cứu hộ; thúc đẩy phát triển kinh tế biển, kết nối hạ tầng để phát triển các khu kinh tế trọng điểm ven biển, khu công nghiệp, khu dân cư, khu đô thị, khu du lịch sinh thái ven biển,....

Ngoài ra, dự án sẽ góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế công nghiệp và du lịch, nâng cao chất lượng theo hướng bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu và nâng cao hiệu quả hoạt động đầu tư công, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội.

Tuy nhiên, bên cạnh những tác động tích cực, một số tác động tiêu cực tiềm ẩn có thể phát sinh trong suốt quá trình từ chuẩn bị đến thi công và vận hành của dự án. Những tác động như vậy đòi hỏi dự án phải áp dụng các biện pháp khả thi về mặt kỹ thuật và tài chính để phòng ngừa và giảm thiểu tác động

3.2. ĐÁNH GIÁ CÁC RỦI RO VÀ TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC TIỀM ẨN VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

Mức độ tác động đến môi trường và xã hội được phân loại dựa trên các tiêu chí thể hiện cụ thể ở Bảng 3.1.

Bảng 3-1. Các tiêu chí phân loại tác động tiêu cực

Mức độ tác động	Các tiêu chí chính
Thấp (L)	Công trình có quy mô nhỏ; tác động là nhỏ, tạm thời, mang tính cục bộ và có thể thay đổi. Một số thay đổi có thể đo lường được về thuộc tính, chất lượng hoặc tính dễ bị tổn thương, mất mát hoặc thay đổi nhỏ đối với một (hoặc nhiều) đặc điểm, tính chất hoặc là yếu tố chính.
Trung bình (M)	Các công trình có quy mô nhỏ nhưng ở khu vực đô thị/nhạy cảm; công trình quy mô vừa; tác động ở mức trung bình, chủ yếu vẫn có thể đảo ngược, tạm thời, cục bộ và có thể giảm nhẹ và quản lý được. Gây suy giảm tài nguyên nhưng mang tính tạm thời, không ảnh hưởng đến tính toàn vẹn của khu vực tiếp nhận, tổn thất một phần các đặc điểm, tính chất hoặc là yếu tố chính.

Mức độ tác động	Các tiêu chí chính
Tác động đáng kể (H)	Công trình có quy mô vừa nhưng ở các khu vực nhạy cảm/khu đô thị nhỏ; công trình quy mô lớn; tác động là đáng kể (môi trường và xã hội), không thể đảo ngược và cần được bồi thường hoặc giải pháp thay thế. Gây mất tài nguyên hoặc làm thay đổi chất lượng và tính toàn vẹn của khu vực tiếp nhận, thay đổi/thiệt hại nghiêm trọng các đặc điểm, tính chất hoặc là yếu tố chính.

Bảng 3-2. Ma trận các mức độ tác động từ dự án

Giai đoạn	Môi trường vật lý			Đa dạng sinh học		Môi trường xã hội				Tác động khác	
	Không khí, tiếng ồn và rung	Nước và đất	Chất thải rắn, bùn thải	Hệ sinh thái rừng và hệ sinh thái tự nhiên	Hệ sinh thái nước	Thu hồi đất và tái định cư	Những người bản địa	Di sản văn hóa	Sinh kế và các hoạt động cộng đồng	Ngập úng, lũ lụt/Xói mòn đất/Lở đất/Giao thông/An toàn	Tác động khác
Chuẩn bị dự án	L	L	L	M	L	H	N	L	M	L	L
Thi công	M	M	M	M	M	N	N	L	M	M	M
Vận hành sử dụng	M	L	L	L	L	N	N	N	N	L	L
Nhận xét	Các tác động nhỏ đến trung bình có thể được kiểm soát và giảm thiểu thông qua ESCOP										
Ghi chú:											
- N - Không tác động; - M và H: cần được theo dõi và thực hiện các biện pháp an toàn và giảm thiểu thích hợp. - Các hoạt động thi công của dự án có quy mô vừa và nhỏ, hầu hết các tác động đều mang tính cục bộ, tạm thời và có thể giảm thiểu bằng cách áp dụng các biện pháp thi công xây dựng tiên tiến và cơ chế quản lý phù hợp, khi cần có sự giám sát chặt chẽ và tham gia của cộng đồng địa phương.											

Các tác động tiêu cực tiềm tàng đến môi trường và xã hội cũng được phân loại thành các tác động trực tiếp, gián tiếp và tích lũy theo định nghĩa của ESF của Ngân hàng Thế giới.

- **Tác động trực tiếp:** là các tác động trực tiếp do dự án gây ra và nó xảy ra tại địa điểm của dự án.

- **Tác động gián tiếp:** là tác động do dự án gây ra và xảy ra sau khi có tác động trực tiếp, nhưng vẫn có thể dự đoán trước hoặc nhận thấy sau khi tác động trực tiếp xảy ra.

- **Tác động tích lũy:** là tác động mang tính chất cộng hưởng của dự án với các tác động khác do hoạt động bên ngoài dự án đã và đang mang lại trong cho một đối tượng cụ thể. Tác động này có thể dự đoán được cũng như các hoạt động ngoài kế hoạch nhưng có thể dự đoán được của dự án có thể xảy ra sau này hoặc tại một địa điểm khác.

3.2.1. Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về xã hội trong giai đoạn chuẩn bị thi công

Trong giai đoạn chuẩn bị thi công, một số rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội được dự báo bao gồm (1) tác động do thu hồi đất; (2) Rủi ro về an toàn liên quan đến rà phá bom mìn (UXO), (3) Ảnh hưởng đến tầng nước ngầm do hoạt động khoan khảo sát địa chất, và (4) ảnh hưởng tới môi trường sông của một số loài sinh vật bản địa khi tiến hành phát quang thực vật, (5) Gây tiếng ồn trong quá trình giải phóng mặt bằng. Tất cả các tác động này đều được coi là tác động trực tiếp.

3.2.1.1. Tác động do thu hồi đất

a. Các hộ gia đình bị ảnh hưởng

Theo kết quả khảo sát, để triển khai dự án, ước tính có khoảng 664 hộ gia đình sẽ bị ảnh hưởng (654 hộ sẽ bị ảnh hưởng do thu hồi đất vĩnh viễn và 10 hộ bị ảnh hưởng tạm thời). Về tài sản trên đất, dự án sẽ làm ảnh hưởng đến a) nhà ở (152 hộ gia đình bị ảnh hưởng, trong đó 62 ngôi nhà bị ảnh hưởng một phần và 90 ngôi nhà bị ảnh hưởng hoàn toàn), b) cây cối hoa màu (có 190 hộ gia đình bị ảnh hưởng), c) 153 hộ gia đình kinh doanh bị ảnh hưởng, d) 175 ngôi mộ sẽ bị ảnh hưởng và có thể bị di dời, và e) Một số công trình kiến trúc công cộng cũng bị ảnh hưởng (cột điện và đường dây viễn thông ngầm).

Trong số các hộ gia đình bị ảnh hưởng, có 251 hộ gia đình sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng, bao gồm a) 107 hộ bị thu hồi ít nhất 10% tổng diện tích đất nông nghiệp), b) 144 hộ mất ít nhất 20% đất nông nghiệp và c) 90 hộ phải di dời nhà ở.

Tổng số hộ được xác định là “hộ dễ bị tổn thương” là 131 hộ (trong đó có 24 hộ nghèo, 18 hộ có phụ nữ làm chủ hộ, 6 hộ có người khuyết tật, 14 người già neo đơn và 69 hộ thuộc diện gia đình chính sách).

b. Ảnh hưởng do thu hồi đất

Để triển khai dự án, dự kiến phải thu hồi vĩnh viễn 158.643 m² đất, trong đó:

- Đất ở: 26.865 m²
- Đất rừng: 45.397 m², trong đó:
 - o Đất rừng phòng hộ: 13.939 m² (1 công ty)
 - o Đất rừng trồng: 31.458 m² (32 hộ)
- Đất nông nghiệp: 14.328 m², trong đó:
 - o Đất trồng lúa: 6.154 m²
 - o Đất trồng cây hàng năm: 1.854 m²

- o Đất trồng cây lâu năm: 413 m²
- o Đất nuôi trồng thủy sản: 5.848 m²
- Đất công do UBND xã quản lý: 72.053 m² (7 cơ quan), trong đó:
 - o Nghĩa trang: 6.981 m²
 - o Đất chưa sử dụng: 42.409 m²
 - o Khác: 22.663 m²

Ngoài diện tích đất bị thu hồi vĩnh viễn, trong quá trình triển khai dự án, dự kiến có khoảng 20.000 m² đất sẽ bị ảnh hưởng tạm thời trong quá trình thi công. Đất bị ảnh hưởng tạm thời chủ yếu là đất chưa sử dụng và đất nông nghiệp. Phần đất bị ảnh hưởng tạm thời này sẽ được nhà thầu sử dụng trong quá trình thi công và sẽ hoàn trả lại cho chủ sở hữu ngay sau khi kết thúc thi công

c. Tác động đến tài sản gắn liền với đất

- Nhà và các công trình kiến trúc: Kết quả khảo sát của dự án đã cho thấy có tổng số 152 hộ gia đình có khả năng bị ảnh hưởng bởi dự án, trong đó 62 gia đình có nhà ở bị ảnh hưởng một phần và 90 ngôi nhà bị ảnh hưởng hoàn toàn. Những hộ có nhà bị ảnh hưởng một phần thì phần nhà ở còn lại vẫn có thể tiếp tục sử dụng. Một số hộ sẽ cần cải tạo và mở rộng thêm trên phần diện tích đất còn lại. Các hộ có nhà ở bị ảnh hưởng hoàn toàn sẽ phải xây lại nhà mới trên phần đất còn lại của gia đình nếu diện tích đó đủ để xây nhà mới hoặc sẽ phải di dời đến nơi ở mới.

Ngoài nhà ở, một số công trình khác cũng bị ảnh hưởng và được thống kê ở bảng 3-3

Bảng 3- 3. Tác động đến nhà ở và các công trình kiến trúc

Loại công trình	Đơn vị	Số lượng
Cột điện	Cái	30
Hàng rào	m ²	11.461
Cổng	m ²	257
Chuồng trại chăn nuôi	m ²	6.905
Giếng	Cái	116

Nguồn: Kết quả khảo sát của dự án, 2021

- Cây cối và hoa màu: Tổng số 29.422 cây xanh sẽ bị ảnh hưởng, trong đó có 29.422 cây lấy gỗ (chủ yếu là Phi lao, Keo, Bạch đàn, v.v.) và 8.008 m² đất trồng lúa, hành, lạc, ớt, v.v. (Xem bảng dưới đây).

Bảng 3- 4. Ảnh hưởng tới cây cối và hoa màu

Loại	Đơn vị	Số lượng
Cây hàng năm		8.008
Lúa	m ²	6.154
Rau màu (hành lá, ớt,...)	m ²	1.854
Cây lâu năm		29.422
Phi lao (2m/cây)	Cây	25.530
Keo (b < 10 cm)	Cây	991
Bạch đàn (2m/cây)	Cây	2.901

- *Các hộ kinh doanh và dịch vụ:* Kết quả khảo sát cho thấy, có 33 hộ gia đình có cơ sở kinh doanh và dịch vụ sẽ bị ảnh hưởng. Đó là cửa hàng tạp hóa, nhà hàng, cửa hàng xay xát gạo và sửa chữa xe máy, v.v.

- *Tác động tích lũy:* Trong số 654 hộ gia đình bị ảnh hưởng bởi dự án, có 289 hộ gia đình có thể bị tác động tích lũy. Điều này có thể làm cho gia đình họ gặp thêm khó khăn trong quá trình phục hồi sinh kế. Các hộ gia đình này bao gồm:

- 254 hộ gia đình sẽ mất đất ở/nhà ở và đất canh tác nông nghiệp (nuôi trồng thủy sản, trồng lúa/hoa màu)
- 33 hộ gia đình sẽ mất đất ở/nhà ở
- 2 hộ gia đình dễ bị tổn thương sẽ được di dời

d. Ảnh hưởng tới các công trình công cộng và di sản văn hóa

Trong phạm vi dự án, không có công trình nào thuộc di sản văn hóa bị ảnh hưởng trong giai đoạn này.

Các công trình hạ tầng công cộng có khả năng bị ảnh hưởng chủ yếu gồm hệ thống kênh tưới tiêu thủy lợi, đường giao thông, hệ thống cấp nước, điện, viễn thông, đường cáp ngầm chạy dọc hoặc ngang tuyến đường có thể bị ảnh hưởng. Những tác động này sẽ được xác định chi tiết trong quá trình khảo sát chi tiết khi dự án chuyển sang giai đoạn thiết kế chi tiết và sẽ được thẩm định bởi cơ quan chức năng.

Chi tiết các thông tin liên quan đến diện tích đất bị thu hồi vĩnh viễn và tạm thời, các công trình bị ảnh hưởng được mô tả chi tiết trong kế hoạch tái định cư (RP) của dự án.

3.2.1.2 Tác động đến sinh kế người dân

Kết quả khảo sát về tình hình kinh tế - xã hội của người dân sống dọc hai tuyến đường ĐT 639, đoạn Mỹ Thanh - cầu Lai Giang và tuyến đường QL19C nối cảng Quy Nhơn cho thấy, hầu hết người dân hiện nay đều sống phụ thuộc vào nông nghiệp, một số hộ có thêm thu nhập từ kinh doanh buôn bán, dịch vụ và một số ít có thu nhập từ nuôi trồng và đánh bắt thủy sản.

Dự kiến có 664 hộ gia đình (654 hộ sẽ bị ảnh hưởng vĩnh viễn và 10 hộ bị ảnh hưởng tạm thời) do thu hồi đất để phục vụ dự án. Một số tài sản trên đất sẽ ảnh hưởng gồm: a) nhà ở (có 152 hộ, trong đó 62 nhà bị ảnh hưởng một phần và 90 nhà bị ảnh hưởng hoàn toàn); b) cây cối hoa màu (có 190 hộ bị ảnh hưởng), c) kinh doanh dịch vụ (có 153 hộ bị ảnh hưởng).

Tất cả các hộ bị ảnh hưởng đều nằm rải rác ở 10 xã/phường, bao gồm: Mỹ Thanh, Mỹ Tho, Mỹ Thắng, Mỹ An (huyện Phù Mỹ), Hoài Mỹ, Hoài Hải, Mỹ Đức (thị trấn Hoài Sơn), Diêu Trì (huyện Tuy Phước), Nhơn Phú, Nhơn Bình (TP. Quy Nhơn).

Các tác động được coi là đáng kể nhưng có thể giảm thiểu và phục hồi bằng cách áp dụng các biện pháp giảm thiểu như bồi thường, hỗ trợ, tái định cư và phục hồi sinh kế cho người dân.

3.2.1.3. Tác động đến các mối quan hệ xã hội của những người phải tái định cư

Các hộ phải tái định cư sẽ phải đối mặt với những khó khăn khi phải di dời nơi ở đến khu tái định cư như suy giảm hoặc mất mối quan hệ với hàng xóm và cộng đồng tại nơi ở cũ, gián đoạn sinh hoạt và mất thời gian để hòa nhập với cộng đồng tại khu tái định cư.

Đối với những gia đình có con đang đi học, việc chuyển đến nơi ở mới có thể sẽ ảnh hưởng đến việc học tập của con em họ do phải chuyển trường. Đối với những hộ kinh doanh buôn bán, khi chuyển đến nơi ở mới, họ sẽ phải thay đổi sinh kế hoặc bị mất đi những khách hàng cũ.

Tuy nhiên, những tác động này được đánh giá ở mức "trung bình" và có thể được giảm

thiếu thông qua các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong kế hoạch quản lý môi trường xã hội (ESMP) và kế hoạch phục hồi sinh kế.

3.2.1.4. Tác động đến các điều kiện kinh tế xã hội khác của địa phương

Với tổng diện tích đất bị thu hồi để phục vụ dự án là 474.008 m² bao gồm đất ở, đất nông nghiệp, đất rừng phòng hộ, rừng trồng và các loại đất khác. Điều đó đồng nghĩa với việc cơ cấu sử dụng đất trên địa bàn khu vực dự án sẽ có sự thay đổi nhẹ, có thể ảnh hưởng đến điều kiện kinh tế - xã hội của địa phương khi chuyển mục đích sử dụng đất.

Tuy nhiên, kết quả điều tra của dự án cho thấy toàn bộ diện tích đất bị thu hồi (bao gồm đất trồng lúa và đất nuôi trồng thủy sản...) có giá trị sản xuất thấp. Kết quả điều tra tại các xã vùng dự án cho thấy, thu nhập bình quân hiện nay của người dân từ nông nghiệp khoảng 3,7 triệu đồng/người/tháng (thấp hơn nhiều so với mức bình quân chung của cả nước năm 2020). Do đó, khi các tuyến đường của dự án đi vào hoạt động, giao lưu kinh tế được mở rộng, người dân sẽ có cơ hội tiếp cận nhiều việc làm mới, nâng cao thu nhập, cải thiện điều kiện kinh tế - xã hội của địa phương. Do đó, tác động này được đánh giá là không đáng kể và chỉ diễn ra trong thời gian ngắn.

3.2.1.5. Ảnh hưởng đến mộ mả và các di sản văn hóa

Để triển khai dự án, ước tính sẽ có 353 ngôi mộ cần được di dời. Các ngôi mộ này hầu hết nằm ở nghĩa trang thôn Công Lương (xã Hoài Mỹ); thôn Vân Hội 1 (thị trấn Diêu Trì), Gò Đồi thuộc khu phố 2 và 3 (phường Nhơn Phú). Quá trình di dời các ngôi mộ này nếu không có kế hoạch chi tiết và không làm công tác tham vấn đối với người dân, không phù hợp với các phong tục tập quán của địa phương, có thể sẽ gây ra nhiều tác động về xã hội và đời sống văn hóa người dân địa phương.

Ngoài ra, kết quả khảo sát cho thấy, trong vùng dự án không có công trình di sản văn hóa nào bị ảnh hưởng. Do đó, tác động này được đánh giá là thấp và chỉ diễn ra trong thời gian ngắn trong giai đoạn chuẩn bị dự án.

3.2.2. Các rủi ro và tác động đến môi trường trong giai đoạn chuẩn bị dự án

3.2.2.1. Rủi ro an toàn liên quan tới bom mìn chưa được rà phá

Tỉnh Bình Định nằm ở khu vực nam trung bộ nước ta, nơi đây đã từng là căn cứ địa cách mạng vững chắc của quân và dân ta trong các cuộc kháng chiến bảo vệ tổ quốc. Vì vậy, nguy cơ bom mìn còn sót lại dưới lòng đất từ thời chiến tranh vẫn còn hiện hữu. Trong những năm gần đây, mặc dù tỉnh Bình Định đã tiến hành rà phá bom mìn và vật liệu nổ ở hầu hết các vùng đất trên địa bàn tỉnh. Tuy nhiên, nguy cơ mất an toàn vẫn tiềm ẩn nếu dự án không tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ trước khi tiến hành giải phóng mặt bằng và thi công. Nếu rủi ro này xảy ra, thiệt hại về người và tài sản có thể rất lớn. Vì vậy, việc rà phá vật liệu nổ trước khi rà phá cần phải được tiến hành.

3.2.2.2. Tác động đến tầng nước ngầm do hoạt động khoan khảo sát địa chất

Để đảm bảo tính bền vững của công trình, hoạt động khoan thăm dò địa chất sẽ được thực hiện nhằm đánh giá cấu trúc địa chất tại từng vị trí dọc theo các tuyến đường dự án. Sau khi khoan thăm dò, nếu các lỗ khoan không được bịt kín cẩn thận sau khi kết thúc khảo sát, các chất ô nhiễm từ bề mặt sẽ theo dòng chảy bề mặt và xâm nhập vào các lỗ khoan làm ô nhiễm tầng nước ngầm. Tác động có thể được giảm thiểu bằng cách ngay sau khi kết thúc lỗ khoan, cần bịt chặt tất cả các lỗ khoan. Ban Quản lý dự án sẽ có trách nhiệm giám sát và đảm bảo rằng tư vấn lập thiết kế hoàn thành việc bịt các lỗ khoan ngay sau khi kết thúc khảo sát, do đó tác động được coi là không đáng kể.

3.2.2.3. Tác động đến hệ sinh thái do hoạt động chặt cây và dọn dẹp mặt bằng

Dự án sẽ thu hồi vĩnh viễn 45.397 m² đất rừng trồng bao gồm đất rừng phòng hộ và rừng sản xuất trồng keo, bạch đàn và phi lao. Trong đó:

- Diện tích đất rừng phòng hộ là 13.939 m² và
- Diện tích rừng sản xuất là 31.458 m².

Ước tính số lượng cây bị chặt do thu hồi đất dao động từ 9,64 đến 93,29 tấn/ha rừng keo (Theo Võ Đại Hải, 2014). Như vậy, với tổng diện tích đất lâm nghiệp bị thu hồi là 45.397 m², thì khối lượng cây bị chặt hạ do thu hồi đất lâm nghiệp từ 43,76 đến 423,51 tấn. Quá trình chặt cây có thể gây ra những rủi ro về sức khỏe và an toàn cho người, đặc biệt là các công nhân trực tiếp tham gia dọn dẹp mặt bằng do sử dụng cưa máy và cây đổ. Ngoài ra, việc vận chuyển cây xanh có thể tiềm ẩn các nguy cơ tai nạn giao thông. Tuy nhiên, hoạt động chặt cây chỉ diễn ra trong thời gian khoảng một tháng vì diện tích thu hoạch không lớn (4,5 ha). Nhà thầu sẽ phải tuân thủ các yêu cầu về đảm bảo sức khỏe và an toàn. Những cây gỗ bị đốn hạ sẽ được thu hồi để sử dụng cho mục đích sản xuất giấy, xây dựng và củi đốt. Lá được sử dụng để che phủ bề mặt đất để tạo ra lớp hữu cơ. Do đó, không có tác động đến môi trường từ việc chặt cây.

Xét về chức năng và dịch vụ của rừng trồng rất đa dạng. Theo FAO 2006, rừng "sản xuất" và rừng "phòng hộ" có các chức năng khác nhau. Rừng sản xuất tập trung chủ yếu vào việc trồng cây gỗ công nghiệp, gỗ nhiên liệu và lâm sản ngoài gỗ (ví dụ như cây làm thức ăn gia súc, cây khai thác làm tinh dầu, vỏ cây thuộc da, nút chai, mủ cao su, thực phẩm,...), trong khi rừng phòng hộ được trồng để bảo tồn và phục vụ giải trí, nơi hấp thụ carbon, kiểm soát chất lượng nước, kiểm soát xói mòn và phục hồi các vùng đất bị suy thoái,... Do đó khi diện tích rừng bị mất đi sẽ làm ảnh hưởng đến các chức năng chính của hệ sinh thái rừng như bảo vệ nguồn nước và đất, chống xói mòn, chống sa mạc hóa, giảm nhẹ thiên tai, điều hòa khí hậu, bảo vệ môi trường.

Ngoài ra, việc thu hồi đất rừng sẽ làm ảnh hưởng tới môi trường sống của một số loài động vật trong khu vực. Kết quả điều tra và trao đổi với Ban quản lý rừng phòng hộ tạo khu vực dự án cho thấy, khu vực dự án hoàn toàn không có sự tồn tại của các loài động thực vật được liệt kê trong Sách đỏ Việt Nam hoặc Danh mục các loài bị đe dọa của IUCN. Một số loài động vật như chim (ví dụ: *Pycnonotus jocosus* và *Passer domesticus*), cóc, ếch và bò sát (rắn, thằn lằn) được tìm thấy trong các khu vực rừng thường được tìm thấy ở nhiều vùng khác trên cả nước.

Ngoài ra, việc mất lớp phủ thực vật sẽ dẫn đến giảm khả năng hấp thụ carbon dioxide, chức năng điều hòa khí hậu và lưu trữ nước, đồng thời gia tăng xói mòn đất, lũ lụt và sạt lở đất. Theo ước tính, một cây trong rừng cây nhiệt đới (gồm thông và bạch đàn) có thể hấp thụ tới 33,33 kg CO₂ mỗi năm (Myers, N., và T. J. Goreau. 1991). Nếu lấy trung bình 1.000 cây/ha thì lượng CO₂ hấp thụ là 33,33 tấn/ha/năm. Việc thu hồi đất có lớp phủ thực vật của rừng để xây dựng đường có thể làm tăng đáng kể xói mòn đất lên đến mức vượt quá 125 tấn/ha/năm (William J. Elliot, et al). Xói mòn đất, kết hợp với các tác động khác do sự xáo trộn rừng (nén chặt đất), có thể làm giảm tính bền vững của rừng và năng suất của đất.

Diện tích rừng khi đã giao cho người dân địa phương quản lý và sử dụng thì việc thu hồi đất rừng sản xuất sẽ làm ảnh hưởng đến sinh kế của người dân. Kết quả điều tra cho thấy, có 32 hộ bị ảnh hưởng do thu hồi đất rừng sản xuất. Diện tích rừng được thu hồi để phục vụ dự án là không lớn (khoảng 31.458 m²). Dự án sẽ có chính sách đền bù và hỗ trợ thỏa đáng cho các hộ bị ảnh hưởng để đảm bảo sinh kế của họ không bị ảnh hưởng nghiêm trọng, như trồng rừng thay thế, hỗ trợ chuyển đổi sinh kế. Các chính sách như vậy đã được thảo luận chi tiết trong Kế hoạch Tái định cư (RP). Ngoài ra, dự án đã đưa ra các thủ tục chặt chẽ để giảm thiểu tác động tiêu cực đến hệ sinh thái rừng. Như vậy, tác động này được coi là ở mức trung bình.

3.2.3. Các rủi ro và tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

3.2.3.1. Tác động đến chất lượng không khí

Trong quá trình thi công, các hoạt động san lấp mặt bằng, đào, đắp, tập kết và vận chuyển vật liệu sẽ làm phát tán bụi và các khí thải vào không khí gây ảnh hưởng tới chất lượng môi trường không khí xung quanh và ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân. Bụi và các khí thải này có thể gây nên các phản ứng như kích ứng đường hô hấp, khó chịu hoặc bệnh tật cho công nhân trên công trường và những người dân địa phương sống gần công trường. Tác động này được coi là trực tiếp, tạm thời, cục bộ và có thể giảm nhẹ.

a. Phát thải bụi và các khí thải

Trên các công trường thi công, đặc biệt là công trường thi công đường giao thông, bụi và các khí thải phát sinh có tương quan chặt chẽ với các hoạt động đào đắp, di chuyển của các phương tiện cơ giới trên mặt đất, đặc biệt là hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu.

Lượng khí thải PM₁₀ phát thải từ hoạt động xây dựng đường bộ được tính toán dựa theo hệ số phát thải đối với các thiết bị cơ giới hạng nặng và số km đường được xây dựng (US EPA, 1999). Lượng phát thải được tính theo công thức:

$$\text{Phát thải PM}_{10} = (0,42 \text{ tấn PM}_{10}/\text{ha-tháng}) \times M \times f \times d$$

Trong đó: M = Chiều dài tuyến đường được xây dựng

f = hệ số chuyển đổi

d = Thời gian hoạt động của tuyến đường trong tháng

Dự án bao gồm 2 hạng mục chính là nâng cấp tuyến đường RP639 đoạn từ Mỹ Thanh đến Cầu Lại Giang (gọi là Đường số 1) và đường nội quốc lộ 19C đến Cảng Quy Nhơn (gọi là Đường số 2). Theo kế hoạch thi công, tổng thời gian thi công mỗi tuyến đường là 24 tháng. Giả sử thời gian đào đắp tối đa của mỗi tuyến là 8 tháng. Khi đó lượng PM₁₀ phát thải được tính cho mỗi tuyến đường được trình bày trong bảng sau.

Bảng 3-5. Phát thải bụi PM₁₀

Tuyến đường	Lượng bụi PM ₁₀ phát thải (tấn)
Đường số 1	450,01
Đường số 2	116,59

Để vận chuyển các vật liệu đào đắp, vật liệu thi công xây dựng, các nhà thầu sẽ sử dụng xe tải có tải trọng là 10 tấn. Khi đó, số chuyến vận chuyển của Đường số 1 ước tính là 53 chuyến/ngày và Đường số 2 là khoảng 64 chuyến/ngày. Quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 30 km.

Sử dụng công thức tính lượng phát thải bụi và các khí thải của WHO, 1993 (Theo Kỹ thuật Kiểm kê Nhanh trong Ô nhiễm Môi trường), ta có tải lượng phát thải bụi và các khí thải được tính toán cho mỗi tuyến đường ở Bảng dưới đây.

Bảng 3-6. Phát thải bụi tổng TSP và các khí thải (kg/ngày)

Tuyến đường	TSP	CO	NO _x	SO ₂
Đường số 1	1,43	9,54	18,76	6,82
Đường số 2	1,73	11,52	22,66	8,25

Đối với các thiết bị thi công cơ giới hạng nặng (máy xúc, máy ủi và các phương tiện vận chuyển,...), nhiên liệu sử dụng đều là dầu diesel, lượng khí thải phát sinh được xác định theo phương pháp tính của Mỹ (US EPA, 2006), Với phương pháp này, hệ số phát thải đối với các khí

thải CO, NO_x, PM₁₀ theo từng loại thiết bị được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3- 7. Hệ số phát thải bụi PM₁₀ và một số khí thải từ các thiết bị thi công

Thiết bị	Tải lượng phát thải (kg/h)		
	CO	NO _x	PM ₁₀
Máy xúc	0,3	0,13	0,01
Máy san gạt	0,33	0,20	0,01
Xe lu đầm	0,28	0,20	0,01
Thiết bị trộn bê tông	0,03	0,06	0,01
Cần cẩu trục	0,17	0,26	0,01
Máy đào bánh lốp cao su	0,28	0,17	0,01

Sử dụng mô hình Gaussian do Pasquillto phát triển để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm theo các khoảng cách khác nhau tính từ nguồn phát thải.

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi u\sigma_y\sigma_z}e^{-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}}\left(e^{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}}+e^{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}}\right)$$

Trong đó:

Q: tốc độ phát thải ô nhiễm (gam/giây)

u: tốc độ gió trung bình (m/s)

y: độ lệch chuẩn theo hướng (σ_y) (m)

z: độ lệch chuẩn theo hướng (σ_z) (m)

H: Chiều cao nguồn phát thải (m)

Giả sử rằng tất cả các thiết bị trong Bảng 3-7 hoạt động đồng thời, khi đó nồng độ bụi và các khí thải phát sinh theo khoảng cách tính từ tâm trục đường thi công được tính toán và thể hiện ở bảng 3-8

Bảng 3-8. Sự phát thải bụi và các khí thải theo khoảng cách từ nguồn thải (µg/m³)

Khoảng cách tính từ nguồn phát thải	CO	NO _x	PM ₁₀
20 m	39.628	28.175	1.459
30 m	7.468	5.306	275
40 m	3.470	2.465	127
50 m	2.071	1.471	76
QCVN 05:2013/BTNMT	30.000 (trung bình 1 giờ)	N/A	150 (Trung bình 24 giờ)
Hướng dẫn tiêu chuẩn chất lượng không khí của WHO	N/A	N/A	150 (Trung bình 24 giờ)

Kết quả ở bảng trên cho thấy:

- Nồng độ bụi PM₁₀ trong bán kính 30 m tính từ nguồn phát thải cao hơn ngưỡng cho phép từ 1,8 đến 9,7 lần, ở khoảng cách ngoài 40 m thì thấp hơn ngưỡng cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và theo quy định hướng dẫn của WHO. Do đó có thể nói, các đối tượng nằm ngoài bán kính 40 m sẽ không bị ảnh hưởng.

- Carbon monoxide (CO): Theo QCVN 05:2013/BTNMT thì trong phạm vi 20m, nồng độ CO cao hơn ngưỡng cho phép 1,3 lần. Ngoài 20m thì nồng độ giảm dần và ở mức bán kính từ 30 m trở lên có nồng độ thấp hơn ngưỡng cho phép. Do đó, các đối tượng nằm ngoài bán kính 30 m sẽ không bị ảnh hưởng.

Kết quả khảo sát và thống kê các đối tượng có thể bị ảnh hưởng trong phạm vi bán kính 30m dọc theo 2 tuyến đường dự án được liệt kê ở Bảng 3-9.

Bảng 3-9. Các đối tượng nhạy cảm có thể bị ảnh hưởng bởi bụi và khí thải

Đối tượng	Khoảng cách gần nhất tính đến tâm tuyến đường (m)
Đường ven biển RP639 (Đường số 1)	
Khu nuôi tôm công nghệ cao thuộc Công ty TNHH Việt Úc - Phú Mỹ (Km 45 + 728 - Km 46 +360)	30
CTCP Khoáng sản Sài Gòn - Quy Nhơn (Km 46 + 000)	20
Công ty CP thức ăn chăn nuôi (Km 53 + 700)	30
Trường Mầm non Mỹ Tho (Km 48 + 700), xã Mỹ Tho	30
Đồn biên phòng Mỹ An (Km 54 + 750)	30
Nhà hàng Thông Thái (Km 55 + 000)	40
Nhà thờ họ Phan (Km 55 + 387)	10
Trường Tiểu học Mỹ An (cơ sở 2) thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phú Mỹ (Km 55 +600)	20
Đồn Công an Mỹ An, thôn Xuân Bình, xã Mỹ An (Km 55 +700)	20
Nhà văn hóa thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phú Mỹ (Km 55 +850)	25
Nhà máy điện mặt trời BCG Phú Mỹ (Km58+000 - Km59+000)	25
Cây xăng Hoàng Minh (Km 61 + 500)	35
Trường Tiểu học Mỹ Thắng 1 (cơ sở 2) (Km 62 + 300)	15
Nhà thờ họ (Km 62 + 500)	15
Trường mầm non tư thục Ban Mai Xanh (Km 66 + 800)	20
Chợ thôn 9, xã Mỹ Thắng (Km 62 + 150 - Km 62 + 250)	10
Đồn Biên phòng Mỹ Đức, xã Mỹ Đức (Km 67 + 500)	20
Khu dân cư Tân Thành, xã Mỹ Thọ, huyện Phù Mỹ (Km 50 + 000)	30
Khu dân cư thôn Chánh Trạch, xã Mỹ Thọ, huyện Phù Mỹ (Km 50 + 500)	37
Khu dân cư xã Mỹ Thọ, huyện Phù Mỹ (Km 51 + 250)	16
Khu dân cư xã Mỹ An, huyện Phù Mỹ (Km 56 + 500)	23

Khu dân cư Xuân Thành xã Mỹ An, huyện Phù Mỹ (Km 56 + 900)	20
Thôn 9, xã Mỹ Thành, huyện Phù Mỹ (Km 62 + 000 - Km 63 + 000)	15
Khu dân cư thôn Lộ Diêu, xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn (Km 75 + 000 - Km 75 + 322)	26
Khu dân cư thôn Kim Giao, xã Hoài Hải, huyện Hoài Nhơn (Km 79 + 660)	20
Khu dân cư xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn (Km 81 + 840 - Km 82 + 000)	20
Khu dân cư gần cầu Lại Giang, xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn (Km 83 + 000 - Km 83 + 273)	17
Đường nối quốc lộ 19C với Cảng Quy Nhơn (Đường số 2)	
Khu dân cư thị trấn Diêu Trì (Km 00 + 000)	20
Khu dân cư xã Nhơn Phú, TP Quy Nhơn (Km 1 + 300 - Km 1 + 950)	22
Khu dân cư đường Đào Tấn, xã Nhơn Bình, TP Quy Nhơn (Km 4 + 200)	25
Khu dân cư xã Nhơn Bình, TP Quy Nhơn (Km 4 + 450 - Km 4 + 750)	27
Khu dân cư đường Nguyễn Mẫn, xã Nhơn Bình, TP Quy Nhơn (Km 6 + 350)	17
Nhà thờ họ, xã Nhơn Phú, TP Quy Nhơn (Km 3 + 800)	20
Chùa Long Thành, xã Nhơn Bình, TP Quy Nhơn (Km 4 + 400)	20

Nhìn chung, các đối tượng được xác định trong Bảng trên sẽ có khả năng bị ảnh hưởng bởi CO và PM₁₀. Bụi và các khí thải sẽ chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc trên công trường và những người dân địa phương sống trong các khu dân cư dọc theo các tuyến đường và gần khu vực thi công.

Các biện pháp giảm thiểu quy định trong ESCOP sẽ được áp dụng để giảm thiểu tác động của ô nhiễm không khí. Ngoài ra, việc thực thi các chương trình giám sát chất lượng không khí phải được thực hiện trong suốt quá trình thi công sẽ giúp Chủ dự án có những đánh giá về tác động đến chất lượng không khí và đưa ra các hành động khắc phục kịp thời. Mặc dù thời gian thi công khoảng 24 tháng đối với Đường số 1 và Đường số 2, nhưng hoạt động thi công sẽ được thực hiện theo hình thức cuốn chiếu nên mỗi đối tượng bị ảnh hưởng nêu trên sẽ chỉ bị ảnh hưởng thực sự trong một thời gian rất ngắn khi thi công đoạn tuyến đi qua đối tượng (không phải bị ảnh hưởng liên tục trong 24 tháng). Do đó mức độ ảnh hưởng được đánh giá là trung bình.

3.2.3.2. Tác động bởi tiếng ồn và rung

a. Tác động bởi tiếng ồn

Những nguy cơ ảnh hưởng tới sức khỏe con người do tiếng ồn từ môi trường xung quanh đang ngày càng được chú ý. Theo định nghĩa của WHO, sức khỏe được hiểu là "trạng thái con người cảm thấy hoàn toàn khỏe mạnh về thể chất, tinh thần và xã hội, chứ không chỉ đơn thuần là

cơ thể không có bệnh tật hay ốm đau" (WHO, 1946). Với định nghĩa này khi được hiểu rộng ra sẽ cho phép xem xét đến các tác động của tiếng ồn đến sức khỏe con người, bởi con người khi được tiếp xúc với tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ gây ra sự rối loạn về giấc ngủ, ảnh hưởng tới nhận thức và tạo cảm giác khó chịu và cuối cùng nó có thể gây các bệnh cho con người như bệnh tim mạch, suy giảm nhận thức, rối loạn giấc ngủ, ù tai và khó chịu.

Mức ồn gây nên bởi các nguồn khác nhau theo khoảng cách được tính toán dựa theo công thức:

Sound level L and Distance r

$$L_2 = L_1 - |20 \cdot \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right)| \quad L_2 = L_1 - |10 \cdot \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right)^2|$$

$$r_2 = r_1 \cdot 10^{\left(\frac{L_1 - L_2}{20} \right)} \quad r_1 = \frac{r_2}{10^{\left(\frac{L_1 - L_2}{20} \right)}}$$

Trong đó L_2 - Mức ồn ở khoảng cách tương ứng r_2

L_1 - Mức ồn ở khoảng cách tương ứng r_1

r_1 - Khoảng cách tham chiếu

r_2 - Khoảng cách tham chiếu từ nguồn phát sinh tiếng ồn.

Từ công thức trên, tham chiếu theo các thiết bị thi công dự án có khả năng gây ra tiếng ồn ta có kết quả đánh giá mức độ ồn theo từng loại thiết bị và theo khoảng cách tính từ nguồn phát sinh được thể hiện ở Bảng 3-10 (trong đó mức 15m là mức ồn được tham chiếu theo thông số của thiết bị)

Bảng 3-10. Mức ồn từ các thiết bị thi công

TT	Loại thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách từ nguồn 15 m (dBA)*	Mức ồn ở khoảng cách từ nguồn 20 m (dBA)	Mức ồn ở khoảng cách từ nguồn 50 m (dBA)
1	Xe ủi	80	77,5	69,5
2	Xe lu	73 - 75	70,5 - 72,5	62,5 - 64,5
3	Máy xúc	72 - 84,0	69,5 - 81,5	61,5 - 73,5
4	Máy cắt	80 - 93	77,5 - 90,5	69,5 - 82,5
5	Máy lát đường	86 - 88	83,5 - 85,5	75,5 - 77,5
6	Xe tải tự đổ	83 - 94	80,5 - 91,5	72,5 - 83,5
7	Máy trộn bê tông	74 - 88	71,5 - 85,5	63,5 - 77,5
Nguồn: Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, “Tiếng ồn từ Thiết bị thi công xây dựng và vận hành, Thiết bị Xây dựng và Đồ gia dụng,” NJID 300.1, 31/12/1971				

Ghi chú: Theo QCVN 26: 2010/BTNMT, khu vực thông thường: 6h sáng đến 21h tối giới hạn tiếng ồn là 70 dBA; 21 giờ tối đến 6 giờ sáng là 55 dBA; Các khu vực đặc biệt (trường học, nhà thờ,...): 55 dBA từ 6 giờ sáng đến 21 giờ tối. Theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Tiếng ồn khu vực sản xuất: thời gian tiếp xúc 8 giờ là 85 dBA; Khu vực hành chính: thời gian tiếp xúc 8 giờ là 65 dBA; Khu vực nghiên cứu, học tập: thời gian tiếp xúc 8 giờ là 55 dBA.

Trong trường hợp nhiều thiết bị thi công cùng hoạt động tại cùng một khu vực trong cùng một thời điểm, tổng mức ồn tương đương được tính theo công thức sau:

$$L_{Aeq, total} = 10 \times \log_{10} \sum_{i=1}^k [10^{(L_{Aeq, i}/10)}] \quad (dBA)$$

Trong đó:

L_{Aeq} : Mức âm thanh tương đương cho một ngày làm việc thông thường;

k : số loại thiết bị cùng hoạt động tại cùng một thời gian và một địa điểm

$L_{Aeq, i}$ là mức âm thanh tương đương cho loại thiết bị i

(Nguồn: Bộ Giao thông Vận tải Hoa Kỳ - Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang).

Từ Công thức trên, đối chiếu với các thiết bị được huy động thi công của dự án ta có

Bảng dưới đây trình bày tiêu chuẩn giới hạn mức ồn áp dụng cho các đối tượng theo các khung giờ khác nhau trong ngày

Bảng 3-11. Giới hạn tối đa đối với tiếng ồn theo QCVN và hướng dẫn của WHO

Đối tượng	(QCVN 26:2010/BTNMT) (dBA)	
	6:00 - 21:00	21:00 - 6:00
Khu dân cư đặc biệt ^a	55	45
Khu dân cư thông thường ^b	70	55
	Hướng dẫn của WHO (dBA)	
	7:00 - 22:00	22:00 - 7:00
Khu dân cư, khu hành chính, giáo dục	55	45
Khu công nghiệp và thương mại	70	70

Ghi chú: a: Là những khu vực trong hàng rào của các cơ sở y tế, thư viện, nhà trẻ, trường học, nhà thờ, đình, chùa và các khu vực có quy định đặc biệt khác;

b. Gồm: khu chung cư, các nhà ở riêng lẻ nằm cách biệt hoặc liền kề, khách sạn, nhà nghỉ, cơ quan hành chính

Với các đối tượng nằm gần dọc theo các tuyến đường dự án được liệt kê ở bảng 3-9 sẽ có khả năng bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn trong quá trình thi công. Kết quả tính toán cho thấy, tại khoảng cách 50 mét tính từ nguồn phát sinh tiếng ồn, trừ máy ủi và xe lu còn lại tất cả các thiết bị khác được liệt kê ở Bảng 3-10 đều có mức ồn vượt tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26: 2010/BTNMT và của WHO vào ban ngày ở cả khu vực bình thường và khu vực đặc biệt.

Tiếng ồn phát ra từ các thiết bị thi công, ngoài ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân đang làm việc trên công trường thì các cư dân địa phương sinh sống dọc theo tuyến đường gần các công trường thi công. Các đối tượng được xác định trong Bảng 3-9 đều nằm trong phạm vi 50 m tính từ tâm trục đường dự án, do đó các đối tượng này cũng sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn gây ra từ các thiết bị thi công.

Tác động của tiếng ồn có thể được giảm thiểu khi nhà thầu xây dựng kế hoạch hoạt động của các thiết bị một cách phù hợp như hạn chế việc hoạt động đồng thời nhiều thiết bị cùng một lúc tại cùng một thời điểm, nhất là tại những khu vực có không gian chật hẹp, gần khu dân cư và các đối tượng như đã liệt kê ở Bảng 3-9 và tất cả các thiết bị này phải được kiểm tra bảo dưỡng đầy đủ. Các biện pháp giảm thiểu này sẽ được quy định trong ESCOP và nhà thầu cần tuân thủ đầy đủ để giảm thiểu tác động của tiếng ồn. Ngoài ra, kế hoạch giám sát tiếng ồn phải được thực hiện trong suốt quá trình xây dựng để đánh giá kịp thời các tác động của tiếng ồn và trên cơ sở đó có những hành động khắc phục kịp thời. Do khu vực dự án khá thoáng đãng, tuyến đường thi công dài và hoạt động thi công được cuốn chiếu nên các đối tượng bị tác động bởi tiếng ồn chỉ diễn ra trong một thời gian ngắn, do đó mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn được cho ở mức trung bình.

b. Tác động bởi rung

Ba loại đối tượng chính có thể bị ảnh hưởng bởi rung động trên mặt đất bao gồm: con người, các công trình kiến trúc và thiết bị. Rung động có thể gây ra sự khó chịu ở người. Với các công trình kiến trúc, khi bị tác động bởi rung động có thể gây nên hư hại đến kết cấu công trình (nứt, sụp đổ,...) và làm ảnh hưởng tới kiến trúc của công trình.

Theo DJ Martin. 1980, JF Wiss.1974, JF Wiss. 1967, David A. Towers. 1995, độ rung từ các thiết bị máy móc thi công điển hình như máy đóng cọc, máy ủi và xe tải hạng nặng cụ thể như sau: độ rung từ máy đóng cọc là 104 dB, Máy khoan 79 dB, máy ủi lớn 87 dB, xe tải 86 dB và máy ủi nhỏ 58 dB.

Từ mức độ rung điển hình tham chiếu này, ta tính mức rung theo khoảng cách (D) tính từ nguồn thải theo công thức sau:

$$L_v(D) = L_v(7.62) - 20\log(D/7.62) \quad (\text{VdB})$$

Trong đó: $L_v(7.62)$ - mức rung tham chiếu
 $L_v(D)$ - mức độ rung ở khoảng cách D

Kết quả tính toán được thể hiện ở bảng 3-12

Bảng 3-12. Mức độ rung theo khoảng cách (VdB)

Loại thiết bị	Mức rung ở khoảng cách 7,62 m	Mức rung ở khoảng cách 10 m	Mức rung ở khoảng cách 20 m	Mức rung ở khoảng cách 30 m
Máy đóng cọc	104	101	95	92
Máy ép cọc	79	76	70	67
Máy ủi lớn	87	84	78	75
Xe tải	86	83	77	74
Máy khoan	79	76	70	67
Máy ủi nhỏ	58	55	49	46



Khu vực xây dựng cầu Hà Ra bắc qua sông Hà Ra không có nhà ở hoặc công trình nhạy cảm nào



Khu vực tuyến đường đi qua sông Đục tại Km0+515 và vượt sông Cây Me tại Km0+975 không có nhà ở và các công trình

Kết quả ở bảng 3.12 cho thấy, máy đóng cọc là thiết bị có khả năng gây ra độ rung lớn nhất, trong khoảng cách 30m đều bị ảnh hưởng bởi độ rung từ thiết bị này. Còn lại các thiết bị khác thì trong khoảng cách 20m từ nguồn gây rung đều ít bị ảnh hưởng (độ rung nhỏ hơn 75 dB đáp ứng QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung trong khoảng thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ). Tuy nhiên thiết bị đóng cọc chỉ được sử dụng trong quá trình thi công các hố móng cho các cầu vượt qua các sông như sông Đục, Cây Me, sông Dinh và sông Hà Ra.

Kết quả khảo sát tại các khu vực này cho thấy, đây hoàn toàn là các khu vực canh tác nông

nghiệp, không có công trình kiến trúc hay nhà ở nào. Tuy nhiên, trong quá trình thi công, nhà thầu cần tuân thủ đầy đủ các giải pháp để giảm thiểu tác động của tiếng ồn như đề cập trong kế hoạch quản lý môi trường. Ngoài ra, kế hoạch giám sát định kỳ về độ rung phải được thực hiện trong suốt quá trình thi công để kịp thời đánh giá được các tác động nảy sinh và từ đó có các hành động khắc phục kịp thời. Do đó tác động này được đánh giá ở mức không đáng kể.

3.2.3.3. Tác động do các chất thải rắn và nước thải

Trong quá trình thi công các hạng mục công trình dự án, các chất thải rắn phát sinh bao gồm cả chất thải rắn và nước thải. Các chất thải này nếu không được quản lý, thu gom và xử lý sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh và sức khỏe con người. Tác động của chất thải xây dựng được coi là trực tiếp, tạm thời và cục bộ, và có thể được giảm thiểu theo kế hoạch quản lý môi trường.

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Trong quá trình thi công, các chất thải rắn sinh hoạt sẽ phát sinh từ các hoạt động của công nhân tại các lán trại công nhân với thành phần bao gồm túi ni lông, giấy, bìa thực phẩm và thức ăn thừa,... Tỷ lệ của các chất thải rắn sinh hoạt được mô tả ở Bảng dưới 3-13

Bảng 3-13. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt

TT	Thành phần	Tỷ lệ (%)
1	Giấy, bìa, thực phẩm	30
2	Rác hữu cơ	25
3	Thủy tinh	12
4	Nhựa	10
5	Kim loại	6
6	Chất xơ	2
7	Các chất vô cơ khác	15

Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu Công nghiệp - Trường Đại học Xây dựng Hà Nội

Ước tính bình quân mỗi công nhân hàng ngày tạo ra khoảng 0,5 kg chất thải rắn sinh hoạt. Vào thời kỳ cao điểm, dự án sẽ huy động khoảng 550 công nhân, trong đó 300 công nhân cho Đường số 1 và 250 công nhân cho Đường số 2. Do đó, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh mỗi ngày khoảng 275 kg/ngày (Đường số 1 là 150 kg/ngày và đường số 2 là 125 kg/ngày)

Các chất thải này nếu không được thu gom và xử lý sẽ tiềm ẩn các nguy cơ (i) ô nhiễm nguồn nước, (ii) ô nhiễm đất nông nghiệp, (iii) mùi hôi và tạo ra môi trường sống lý tưởng cho một số loài sinh vật gây hại như ruồi, chuột và gián (gây bệnh do véc tơ truyền), và (iv) làm mất mỹ quan khu vực. Tuy nhiên, các tác động của chất thải rắn sinh hoạt là hoàn toàn có thể kiểm soát, tại các lán trại của nhà thầu và công trường thi công, nhà thầu phải trang bị đầy đủ các thùng chứa rác thải sinh hoạt, giữ gìn vệ sinh công trường và lán trại công nhân và đặc biệt nhà thầu phải ký hợp đồng với các đơn vị thu gom rác thải tại địa phương nơi lập lán trại hàng ngày đến thu gom và mang rác đi xử lý theo quy định. Ngoài ra, nhà thầu thi công cũng có thể thuê nhà người dân địa phương gần công trường để làm chỗ ở cho công nhân khi có đầy đủ các điều kiện cơ sở hạ tầng đáp ứng yêu cầu cấp điện, cấp nước sạch, thu gom xử lý rác thải để giảm khối lượng xây dựng lán trại của công nhân. Do thời gian thi công khoảng 24 tháng nên mức độ ảnh hưởng được đánh giá ở mức độ trung bình.

b. Nước thải sinh hoạt

Như đã nói ở trên, tổng số công nhân tham gia thi công tại 2 tuyến đường vào lúc cao điểm là 550 người. Nếu lấy mức thải bình quân đầu người về nước thải sinh hoạt tại các công trình xây dựng là khoảng 40 lít/người/ngày thì tổng lượng nước thải phát sinh sẽ 22 m³/ngày cho cả 2 tuyến đường của dự án (bảng 3.15). Theo WHO 1993, tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được trình bày trong Bảng 3-14.

Bảng 3-14. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54
2	COD	1,6 - 1,9 BOD ₅
3	Chất rắn lơ lửng	70 - 145
4	Dầu mỡ	10 - 30
5	Nitơ tổng số	6 -12
6	NO ₃ ⁻	2,4 - 4,8
7	NH ₄ ⁺	3,6 - 7,2
8	Phốt pho tổng số	0,6 - 4,5
9	Coliforms (con/100 ml)	10 ⁶ - 10 ⁹

*Nguồn: WHO, 1993: Đánh giá ô nhiễm không khí, nước và đất
Lượng nước thải phụ thuộc vào mức sống và điều kiện địa phương dao động từ 50 đến 300 lít/ngày*

Bảng 3-15. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh theo các tuyến đường

TT	Tuyến đường dự án	Số công nhân tham gia thi công	Lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)
1	Đường số 1	300	12
2	Đường số 2	250	10

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải trước và sau khi được xử lý bằng bể tự hoại được tính toán và thể hiện ở Bảng 3-16

Bảng 3-16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT		Hướng dẫn của WHO
	Trước khi xử lý	Sau khi xử lý qua bể tự hoại	A	B	
BOD ₅	533 ÷ 619	106,6 ÷ 247,6	30	50	30
TSS	1.000÷1.450	200 ÷ 580	50	100	50
Ammonia (N-NH ₄)	33,3÷46,7	6,6 ÷ 18,6	5	10	n/a
Tổng PO ₄ ³⁻	14,2 ÷ 40	2,84 ÷ 16	6	10	2

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, khi nước thải chưa được xử lý thì nồng độ các chất ô nhiễm đều cao hơn ngưỡng cho phép theo QCVN 14: 2008/BTNMT và Hướng dẫn của WHO nhiều lần. Cụ thể, nồng độ BOD₅ cao hơn ngưỡng từ 17 đến 20 lần, nồng độ TSS cao hơn ngưỡng

20 đến 29 lần, amoni cao hơn ngưỡng từ 5 đến 7 lần và PO_4^{3-} cao hơn ngưỡng cho phép từ 2 đến 6 lần. Sau khi nước thải được qua xử lý bằng hệ thống bể tự hoại, mặc dù nồng độ các chất ô nhiễm đều đã giảm nhưng vẫn còn cao hơn ngưỡng quy chuẩn cho phép.

Từ kết quả tính toán về nồng độ các chất ô nhiễm, ta có tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tạo ra tại mỗi tuyến đường của dự án được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3-17. Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án

Tuyến đường	Tải lượng chất ô nhiễm					
	<i>BOD</i> (kg/ngày)	<i>TSS</i> (kg/ngày)	<i>Dầu mỡ</i> (kg/ngày)	NO_3^- (kg/ngày)	PO_4^{3-} (kg/ngày)	<i>Coliform</i> $\times(10^6 - 10^9)$ MNP/100ml
Đường số 1	13,5-16,2	21- 43,5	3 - 9	1,8 - 3,6	0,24 - 1,2	300
Đường số 2	11,25-13,25	17,5-36,25	2,5-7,5	1,5 - 3,0	0,2 - 1,0	250

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ các hoạt động như nấu ăn, giặt giũ và tắm giặt của công nhân tại các lán trại. Nước thải này thường được thu gom và thải vào các ao lắng mà không qua bước xử lý nào khác. Ngoài ra, nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh mặc dù với lượng ít nhưng lại chứa nhiều chất gây ô nhiễm với nồng độ cao và thường phải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn trước khi thải ra hệ thống thoát nước bên ngoài. Nước thải này có thể gây ra nhiều tác động như (i) ô nhiễm cho các nguồn nước và đất khu vực tiếp nhận và (ii) phát sinh mùi khó chịu trong vòng 5 -10m nên các công trình vệ sinh cần được xây dựng cách xa nhà ở công nhân.

Dự báo các thủy vực có khả năng bị ảnh hưởng bởi nước thải được trình bày trong Bảng 3-18. Với đặc thù dự án, là tuyến đường hầu hết đi qua khu vực không có dân cư và kéo dài nên nhà thầu có thể lập lán trại tại các khu vực đất trống gần công trường thi công hoặc thuê nhà dân địa phương gần công trường (nơi có đầy đủ các điều kiện về vệ sinh, cấp nước,...) để ở. Trường hợp nhà thầu lập lán trại cho công nhân thì bắt buộc các lán trại này nhà thầu sẽ phải xây dựng hoặc xây dựng hoặc lắp đặt nhà vệ sinh di động có bể tự hoại 3 ngăn cho công nhân sử dụng trong quá trình sinh hoạt. Với thời gian thi công kéo dài 24 tháng, do đó tác động này được đánh giá ở mức trung bình.

c. Chất thải rắn xây dựng

Theo tính toán tại bảng 1-8 thì với tổng khối lượng đất cần đào tại 2 tuyến đường dự án là 898.392 m³ (trong đó đường số 1 là 881,476 m³, đường số 2 là 16.919 m³). Lượng đất này sẽ được tái sử dụng để đắp cho nền đường dự án là 719.195 m³ và phần đất không sử dụng được cần vận chuyển về bãi đổ thải là 179.247 m³ (trong đó có 177.555 m³ từ đường số 1 và 1.691 m³ của đường số 2). Thành phần của chất thải rắn này chủ yếu là đất và bùn hữu cơ, do đó nếu không được quản lý và xử lý một cách phù hợp sẽ gây ra nhiều tác động đến môi trường, các tác động đến môi trường được dự báo bao gồm: (i) ảnh hưởng đến chất lượng không khí do phát thải bụi và mùi, (ii) ảnh hưởng tới các diện tích đất nông nghiệp dọc hai bên đường do rửa trôi, (iii) ảnh hưởng tới an toàn giao thông và gây cản trở việc di chuyển của người dân địa phương và công nhân trên công trường, (iv) và bồi lắng và ảnh hưởng tới chất lượng nước các thủy vực gần đó (kênh tưới tiêu và hệ thống thoát nước khi có mưa trong khu vực dự án). Các thủy vực có khả năng bị ảnh hưởng bởi nước thải được trình bày trong Bảng 3-18. Do đó lượng đất thải này cần được quản lý một cách chặt chẽ trong suốt quá trình thi công. Nhà thầu sẽ phải xây dựng một kế hoạch quản lý vật liệu này trước khi tiến hành thi công và áp dụng các biện pháp quản lý và giảm thiểu phù hợp như đã nêu trong kế hoạch quản lý môi trường dự án (phần chương 5)

Trong quá trình giải phóng mặt bằng, kết quả thống kê của dự án, tổng số nhà phải di dời

là 152 ngôi nhà (trong đó di dời một phần là 62 nhà và di dời hoàn toàn 90 nhà). Các căn nhà này chủ yếu gồm loại nhà 3 gian, nhà 2 chái, nhà mái bằng và nhà cấp 4 với tổng diện tích khoảng 26.865 m². Giả sử tính trung bình mỗi m² nhà được phá dỡ sẽ tạo ra 1,5 m³ chất thải rắn. Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh từ việc phá dỡ khoảng 40.298 m³. Thành phần chính của chất thải này gồm bê tông, gạch vỡ, vữa, tre, nứa, gỗ, sắt thép, tấm kim loại, ngói vỡ, cửa, đường dây điện, cột điện,... nên các chất thải này hoàn toàn có thể được tái sử dụng như kim loại, nhựa được thu hồi tái sử dụng, bê tông, gạch,... được sử dụng làm vật liệu san lấp. Do đó tác của chúng chủ yếu là có thể gây nguy cơ thương tích cho công nhân nếu quá trình phá dỡ không đảm bảo an toàn, công nhân không chú ý các điều kiện an toàn trong làm việc hoặc gây cản trở việc di chuyển của công nhân trên công trường nếu không được thu gom và bảo quản đúng cách. Những tác động này hoàn toàn có thể kiểm soát. Do đó các tác động này được đánh giá là thấp.

d. Nước thải xây dựng

Theo tính toán, với quy mô dự án lượng nước thải phát sinh trung bình khoảng 7,5 m³/ngày đêm. Nước thải xây dựng phát sinh từ các hoạt động vệ sinh vật liệu, trạm trộn bê tông, nước bảo dưỡng bê tông, rửa thiết bị, xe cộ. Đặc điểm của loại nước thải này là nồng độ TSS và pH cao, đồng thời có thể chứa dầu mỡ. Nếu không được thu gom và xử lý đúng cách, nước thải này sẽ ảnh hưởng đến các thủy vực và đất xung quanh. Các thủy vực xung quanh khu vực dự án có thể bị ảnh hưởng đã được xác định trong Bảng 3-18. Nước thải xây dựng khi đi vào các thủy vực có thể gây tác động đến chất lượng nước như làm giảm ôxy hòa tan trong nước và tăng nồng độ chất gây ô nhiễm trong nước và ảnh hưởng trực tiếp đến sự sinh trưởng và phát triển của các sinh vật dưới nước.

Ngoài ra, trong quá trình thi công, việc các phương tiện khi ra khỏi công trường có thể được rửa làm sạch bánh xe. Điều này sẽ làm phát sinh một lượng nước thải. Tuy nhiên, tại các điểm rửa xe này, nước thải khi phát sinh sẽ được thu gom vào các hố lắng để loại bỏ cặn và dầu mỡ trước khi thải ra hệ thống thoát nước khu vực nên tác động sẽ được giảm thiểu. Với thời gian xây dựng của dự án kéo dài 24 tháng và được trải dài trên 2 tuyến đường nên mức độ ảnh hưởng của nước thải xây dựng được đánh giá ở mức trung bình, phạm vi tác động không lớn.

e. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa bình thường là loại nước sạch, tuy nhiên khi chảy tràn qua các khu vực thi công, nước mưa tạo thành dòng chảy bề mặt và có thể cuốn theo các vật liệu xây dựng, chất thải trên công trường đi vào các thủy vực tiếp nhận và gây ô nhiễm cho thủy vực. Nguồn nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án có thể chứa các vật liệu lơ lửng, dầu và mỡ, kim loại (ví dụ như chì, kẽm, đồng, cadmium, crom và niken), coliform,... Do đó việc quản lý các vật liệu thi công khi trời mưa là việc làm hết sức cần thiết đối với bất kỳ dự án nào.

Ngoài ra, nếu trời mưa to, dòng nước chảy tràn bề mặt lớn tạo dòng chảy xiết, có thể gây ra các tác động khác như gây xói lở đường, bờ sông, bờ biển,....

Để đánh giá tác động của dòng nước chảy tràn do mưa, căn cứ theo lượng mưa trình ngày lớn nhất trong năm tại khu vực dự án. Ta có công thức tính lượng nước mưa lớn nhất là:

$$Q_{\max} = F.W \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

F - Diện tích dự án (m²): F_{Đường số 1} = 542.000 m² và F_{Đường số 2} = 210.640 m²

W - Lượng mưa lớn nhất ngày trong năm (m/ngày).

Theo thống kê trung bình nhiều năm của Trung tâm Khí tượng Thủy văn tỉnh Bình Định, lượng mưa trong ngày lớn nhất trên địa bàn vùng dự án lên tới 400 mm (diễn ra vào tháng 11/2020). Do đó, tổng dòng chảy bề mặt có thể đạt:

$$\text{Đường số 1: } Q_{\max} = 507.728 \text{ m}^2 \times (400/1000) \text{ m} = 203.091 \text{ m}^3\text{/ngày}$$

$$\text{Đường số 2: } Q_{\max} = 210.640 \text{ m}^2 \times (400/1000) \text{ m} = 84.256 \text{ m}^3\text{/ngày}$$

Với lượng nước chảy tràn được tính toán ở trên cho thấy, nếu các vật liệu trên công trường không được quản lý thì dòng chảy sẽ cuốn trôi các vật liệu này vào các hệ thống thoát nước khu vực như cống rãnh, dòng chảy kênh thủy lợi và đi vào các thủy vực gây nên tình trạng tắc nghẽn dòng chảy và gây ngập úng cục bộ cho khu vực. Các thủy vực có nguy cơ bị ảnh hưởng bao gồm các thủy vực như đã liệt kê ở Bảng 3-18.

Tuy nhiên, những tác động của nước mưa chảy tràn hoàn toàn có thể kiểm soát và giảm thiểu thông qua việc áp dụng các biện pháp quản lý và giảm thiểu như đã được nêu trong ESCOP. Hoạt động xây dựng chủ yếu diễn ra vào mùa khô từ tháng 1 đến tháng 8 và hạn chế thi công vào mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12. Tuy nhiên, việc kiểm soát nước mưa chảy tràn sẽ gặp khó khăn trong bối cảnh biến đổi khí hậu và các hiện tượng thời tiết bất thường, đặc biệt trong mùa mưa bão. Do thời gian thi công khoảng 24 tháng nên mức độ ảnh hưởng được cho là trung bình.

f. Chất thải nguy hại

Đối với dự án giao thông, các chất thải nguy hại bao gồm dầu thải và chất thải có chứa dầu, phát sinh tại các công trường. Các nguồn phát sinh chủ yếu từ 3 nguồn sau:

- Rò rỉ dầu thải từ việc thay dầu cho các máy móc, thiết bị, phương tiện thi công;
- Rò rỉ dầu mỡ trong quá trình bảo dưỡng thiết bị, phương tiện, rửa làm sạch bánh xe khi ra khỏi công trường;
- Rò rỉ dầu mỡ do việc bảo quản và tích trữ dầu tại công trường.

Trên cơ sở các thiết bị thi công được huy động phục vụ dự án và dựa theo định mức dầu thải phát sinh mỗi lần thay dầu cho thiết bị của từng thiết bị (trung bình 7 lít/lần thay) và chu kỳ thay thế (117 ca/lần thay).

Theo tính toán, với lượng xe tải là 49.550 ca đối với Đường số 1, lượng dầu thải phát sinh là 2.964 lít tương ứng 82 lít mỗi tháng; Đường số 2 là 39.918 ca xe, lượng dầu thải phát sinh là 2.388 lít, tương ứng với 99,5 lít mỗi tháng. Lượng dầu thải này khi phát sinh, ban đầu sẽ được lưu giữ tại khu vực tập kết xe và thiết bị thi công trong công trường.

Ngoài ra, một lượng chất thải nguy hại khác cũng phát sinh tại công trường thi công gồm chất thải có chứa dầu (giẻ lau, vỏ máy...) hay một số chất thải nguy hại khác như bóng đèn, ắc quy, thùng sơn, thùng chứa hóa chất,...

Tương tự như chất thải thông thường, chất thải nguy hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường nước, đất và các hệ sinh thái xung quanh và mức độ tác động của nó sẽ là rất lớn nếu không được kiểm soát, quản lý và xử lý theo đúng quy định về chất thải nguy hại.

Với quy mô dự án, lượng chất thải nguy hại phát sinh được dự báo là không lớn và chúng sẽ được quản lý, thu gom và xử lý phù hợp theo quy định hiện hành của Chính phủ về quản lý chất thải nguy hại và hướng dẫn của WB. Toàn bộ các chất thải nguy hại sẽ được quản lý chặt chẽ, nhà thầu sẽ tuyệt đối không được đổ ra các bãi đổ thải vật liệu thông thường và bãi chôn lấp của địa phương. Khi phát sinh, nhà thầu sẽ phải thu gom ngay, đồng thời ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến thu gom và mang đi xử lý theo quy định. Trên địa bàn tỉnh Bình Định hiện nay có 02 cơ sở có chức năng xử lý chất thải nguy hại đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép là Doanh nghiệp tư nhân Hậu Sanh và Công ty cổ phần Môi trường đô thị Quy Nhơn nên nhà thầu thi công có thể ký kết với các đơn vị này định kỳ đến công trường để thu gom chất thải nguy hại mang đi xử lý. Với lượng chất thải phát sinh tại dự án cũng như các giải pháp được áp dụng, tác động của chất thải nguy hại được coi là không lớn.

Bảng dưới đây là các thủy vực được xác định có khả năng bị ảnh hưởng bởi các chất thải rắn và nước thải từ quá trình thi công hay nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án trong quá trình thi công.

Bảng 3-18. Các thủy vực có khả năng bị ảnh hưởng bởi chất thải từ quá trình thi công

Thủy vực	Khoảng cách đến dự án (m)
Đường số 1	
Ao nuôi tôm - xã Mỹ Thắng, huyện Phù Mỹ (Km 58 + 000 - Km 61 + 400), (Km 64 + 000 - Km 65 + 000)	20
Ao nuôi tôm - xã Mỹ Đức, huyện Phù Mỹ (Km 65 + 100 - Km 66 + 800)	15
Ao nuôi tôm - xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn (Km 72 + 800 - Km 73 + 000)	20
Ao nuôi tôm - xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn (Km 76 + 120 - Km 76 + 500)	20
Nước ven biển, Lộ Diêu, xã Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn (Km 73 + 800 - Km 75 + 238)	70
Sông Hà Ra (Km 68 + 200)	cắt ngang
Đường số 2	
Sông Đúc tại Km 0 + 515	cắt ngang
Sông Cây Me tại Km 0 + 975	cắt ngang
Sông Dinh tại Km 6 + 33,95	cắt ngang

3.2.3.4. Tác động của các bãi thải

Như đã phân tích ở trên, lượng đất đào cần thải bỏ và được vận chuyển để các bãi thải của dự án khoảng 179.247 m³. Đây là lượng đất đào có hàm lượng chất hữu cơ cao, không thể sử dụng cho việc đắp nền đường dự án nên sẽ phải vận chuyển về các bãi thải. Tuy nhiên chất thải này do có chứa hàm lượng chất hữu cơ cao nên có thể được sử dụng để san lấp các khu vực canh tác thấp, trồng hoa, cây cảnh,... hoặc được bổ sung vào các khu vực dải phân cách và vỉa hè của hai tuyến đường để trồng cây. Ước tính khoảng 34.000 m³ sẽ được sử dụng để bổ sung vào các khu vực để trồng hoa, cỏ và cây xanh ở dải phân cách và 9.000 m³ để trồng cây trên vỉa hè. Tuy nhiên, trong quá trình thi công, khi lượng đất này chưa được sử dụng, chúng cần được thu gom, quản lý tại các bãi tập kết. Dự án đã bố trí 7 bãi đổ thải khác nhau, trong đó tuyến đường ven biển ĐT639 (đoạn từ Mỹ Thành - Cầu Lại Giang) (Đường số 1) có 5 bãi đổ thải với tổng sức chứa là 1.212.920 m³ và Tuyến từ Quốc lộ 19C kế nối cảng Quy Nhơn (đường số 2) bố trí 2 bãi với tổng sức chứa là 135.000 m³ (chi tiết ở bảng 1-10). Các bãi thải này đều nằm sát ngay tuyến đường số 1 và số 2 của dự án nên quá trình vận chuyển vật liệu thải từ dự án đến bãi thải hầu như không có tác động ra bên ngoài khu vực dự án.

Kết quả khảo sát tại các bãi thải này cho thấy, hiện trạng sử dụng đất tại các bãi hầu hết đều là bãi đất trống, địa hình thấp, ít có khả năng canh tác và sản xuất nông nghiệp, một số bãi đang được trồng keo và bạch đàn nhưng thưa thớt và giá trị thấp. Xung quanh các bãi đổ thải này cũng hầu như không có đối tượng nhạy cảm nào và đều cách xa các khu dân cư, cách xa các thủy vực nước. Do đó những tác động của việc đổ thải chất thải vào khu vực này được đánh giá ở mức trung bình. Tuy nhiên, tại các bãi thải này, để giảm thiểu các tác động của chất thải đến môi trường xung quanh, trước khi đổ thải nhà thầu cần phải làm tường chắn xung quanh để nếu trời mưa các chất thải không bị cuốn trôi ra bên ngoài. Đồng thời, vào mùa khô khu vực bãi thải cũng như tuyến đường vận chuyển từ dự án về bãi cần được tưới ẩm thường xuyên. Vì vậy, tác động đến các bãi rác cục bộ trên địa bàn được đánh giá là thấp.

3.2.3.5. Tác động đến nước ngầm

Việc thi công cọc khoan nhồi tại các vị trí xây dựng cầu như Cầu Hà Ra (dài 315.9m); Cầu Công Lương (33m) thuộc đường số 1; Cầu Trường Úc (dài 674.5m); Cầu Sông Dinh (111.3m) thuộc đường số 2 có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước ngầm do sự xâm nhập của các chất ô nhiễm từ bề mặt đất qua các lỗ khoan vào tầng nước ngầm. Tuy nhiên, việc thi công cọc khoan nhồi phải được thực hiện theo TCVN 9395: 2012 (Cọc khoan nhồi - Thi công, nghiệm thu) và có sự giám

sát chặt chẽ của đơn vị giám sát thi công. Thời gian thi công cọc khoan nhồi ngắn, 2-3 tháng nên tác động được coi là thấp.

3.2.3.6. Tác động đến hệ sinh thái đất và các dịch vụ hệ sinh thái

Các dịch vụ hệ sinh thái đất cung cấp bao gồm (sản xuất sơ cấp và đa dạng sinh học) hoặc điều tiết (kiểm soát xói mòn, thẩm thấu nước, duy trì chất dinh dưỡng).

Mất đất sản xuất: tác động này được đánh giá là tức thời và rõ ràng nhất bởi trong phạm vi đất được thu hồi để làm dự án thì một số vùng đất đang được sử dụng với chức năng sản xuất là canh tác nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản,... khi bị thu hồi thì chức năng sản xuất này sẽ bị mất đi do chuyển đổi mục đích sử dụng sang đất giao thông. Ngoài ra, xung quanh 2 bên đường dọc theo tuyến đường dự án, năng suất canh tác của đất có thể bị ảnh hưởng và suy giảm do tác động của tuyến đường như đất bị vùi lấp bởi các chất từ trên đường đi xuống, nền đất sẽ bị nén chặt hơn,... Tổng diện tích đất nông nghiệp bị thu hồi vĩnh viễn để thực hiện dự án là 8.421m² đất nông nghiệp và có 195 hộ gia đình sẽ bị ảnh hưởng.

Xói mòn, bồi lắng và sạt lở đất: Trong giai đoạn xây dựng, hoạt động đào đắp sẽ làm ảnh hưởng tới lớp phủ thực vật trên bề mặt đất và làm thay đổi chế độ dòng chảy tự nhiên, đặc biệt tại các điểm như đoạn đèo Phú Thứ, Lộ Diêu những khu vực này rất dễ bị xói mòn và sạt lở nếu không được quản lý. Ngoài ra, các khu canh tác nông nghiệp sẽ bị ảnh hưởng nếu để nước mưa chảy tràn cuối trôi các vật liệu xây dựng và phủ lên lớp đất mặt khu canh tác. Khi lớp đất phủ dày 10 cm, cây trồng, đặc biệt là lúa non có thể bị chết. Việc bồi lắng cũng có tác động đến các ao nuôi trồng thủy sản. Việc thi công xây dựng các cây cầu bắc qua sông Hà Ra, sông Đúc, sông Cây Me, sông Dinh có thể gây sạt lở bờ sông nếu không áp dụng biện pháp thi công phù hợp



Ô nhiễm đất: Hoạt động thi công có khả năng gây ô nhiễm đất do các chất thải. Các chất thải có thể làm suy giảm chất lượng đất, ảnh hưởng tới sự sinh trưởng và phát triển của thảm thực vật và các sinh vật sống trong đất, do đó làm tăng khả năng xói mòn đất. Các hoạt động xây dựng của dự án sẽ diễn ra trên hoặc gần một số khu canh tác nông nghiệp dọc theo hai tuyến đường. Tác động đến đất sẽ dẫn đến ảnh hưởng xấu đến hoạt động sản xuất nông nghiệp.



Dự án phải áp dụng các biện pháp như đã nêu trong ESCOP để tránh hoặc giảm thiểu tác động đến môi trường đất. Hoạt động thi công chủ yếu tập trung vào các tháng mùa khô từ tháng 1 đến tháng 8 và hạn chế thi công vào mùa mưa (từ tháng 9 đến tháng 12). Do thời gian thi công khoảng 24 tháng nên tác động được coi là trung bình.

3.2.3.7. Tác động đến hệ sinh thái thủy sinh và các dịch vụ hệ sinh thái

Khu vực dự án có nhiều thủy vực xung quanh, một số thủy vực là các ao nuôi trồng thủy sản, một số là các kênh mương thủy lợi và một số là các sông có tuyến đường cắt ngang qua như Sông Hà Ra (Km 68 + 200) của đường số 1; Sông Đúc tại Km 0 + 515; Sông Cây Me tại Km 0 + 975; Sông Dinh tại Km 6 + 33,95 thuộc đường số 2. Quá trình thi công có thể gây ảnh hưởng tới hệ sinh thái thủy sinh trong các thủy vực này:

Các hoạt động xây dựng sẽ tạo ra các chất thải rắn và nước thải như bùn, đất đào, dầu mỡ thải, dầu thải, nước thải xây dựng và nước thải sinh hoạt. Các chất thải này có thể ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái thủy sinh các thủy vực do ô nhiễm. Dầu mỡ thải và chất thải có chứa dầu được coi là chất thải nguy hại. Khi đi vào nước, dầu mỡ sẽ lan ra trên bề mặt với một diện tích rộng và ngăn cản quá trình xâm nhập ôxi từ không khí đi vào nước làm cho hàm lượng ôxi trong nước nhanh chóng bị giảm đi và các sinh vật thủy sinh tại khu vực sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng.



Sông Hà Thanh nơi sẽ xây dựng cầu mới cạnh cầu hiện hữu

Ngoài ra, nước thải sinh hoạt và nước thải xây dựng có hàm lượng BOD₅, COD, nitơ, photpho, TSS cao. Tuy nhiên, mặc dù số công nhân tham gia thi công trên mỗi tuyến đường lớn nhưng được chia làm nhiều gói thầu nên có nhiều công trường khác nhau và dự kiến mỗi công trường chỉ có tối đa khoảng 50 người nên tải lượng ô nhiễm không cao. Chất thải rắn có chứa chất hữu cơ (thức ăn thừa) và các chất khó phân hủy (ví dụ: bìa, nhựa) sẽ được loại bỏ và thu gom để xử lý.



Sông Cây Me, nơi sẽ xây cầu bắc qua

Nếu chất thải không được quản lý tốt, chúng có thể gây ra những tác động tiêu cực đến các chức năng sản xuất và môi trường của hệ sinh thái thủy sinh như sự sinh trưởng và phát triển của các loài cá, các loại động thực vật sống trong nước ở cả tầng nổi lẫn tầng đáy, làm gia tăng nguy cơ phú dưỡng thủy vực,.... Các sinh vật có nguy cơ bị chết hoặc nhiễm độc và lúc đó hệ sinh thái thủy sinh sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng.



Ao nuôi thủy sản nằm ngay cạnh đường số 1 sẽ bị ảnh hưởng

Dầu thải cũng là một nguồn độc hại đối với các loài thủy sinh trong nước. Trong suốt chuỗi thức ăn, dầu sẽ tích tụ từ sinh vật bậc thấp (tảo, động vật phù du) đến sinh vật bậc cao (loài thủy sinh, cá, v.v.). Các khu vực nước mặt bị ô nhiễm chất thải có nguy cơ bị phú dưỡng, nhiễm độc hoặc gây chết các hệ sinh thái thủy sinh. Kết quả thống kê cho thấy, có khoảng 59 hộ bị ảnh hưởng do thu hồi đất nuôi trồng thủy sản với diện tích 5.848 m²

Việc xây dựng một số cầu bắc qua các con sông như Cầu Hà Ra tại Km 68 + 200 của đường số 1; Cầu Sông Úc tại Km 0 + 515; Cầu Cây me tại Km 0 + 975; Cầu Sông Dinh tại Km 6 + 33,95 thuộc đường số 2 sẽ làm thay đổi chế độ dòng chảy của sông, có thể dẫn đến các nguy cơ xói mòn và bồi lắng bờ sông. Quá trình thi công cầu có thể sẽ phản chặn một phần dòng chảy, dầu mỡ và các chất thải khi tạo ra nếu không được thu gom, xử lý ngay sẽ trực tiếp đi vào dòng chảy sông và làm ảnh hưởng tới chất lượng nước cũng như hệ sinh thái của sông

Dựa trên các kết quả thống kê, khảo sát về đa dạng sinh học đối với các sông mà bị ảnh hưởng của dự án của tỉnh Bình Định cho thấy tại các khu vực này không có sự tồn tại của các loài thủy sinh quý hiếm; Không có hoạt động đánh bắt cá ở sông Đúc, sông Cây Me và sông Dinh, nơi sẽ xây dựng cầu. Tuy nhiên, có một số hộ dân địa phương, tại khu vực sông Hà Ra, nơi dự kiến xây cầu Hà Ra có 2 hộ có nghề đánh cá tại khu vực này nên việc thi công xây dựng cầu Hà Ra mới có thể sẽ ảnh hưởng đến sinh kế của họ. Thời gian thi công cầu khoảng 12 tháng. Các chính sách hỗ trợ cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng đã được thảo luận chi tiết trong Kế hoạch Tái định cư. Do đó những tác đến hệ sinh thái các thủy vực được đánh giá ở mức trung bình và có thể kiểm soát được.

3.2.3.8. Tác động đến hệ sinh thái trên cạn và các dịch vụ hệ sinh thái

Khảo sát dọc theo 2 tuyến đường dự án cho thấy, hệ sinh thái trên cạn chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp và một số khu vực là hệ sinh thái khu dân cư mà người dân đã sinh sống, sản xuất ổn định từ nhiều đời nay. Một số khu vực được nuôi trồng thủy sản được 6-7 năm. Ngoài ra, trên tuyến Đường số 1 đoạn dự kiến đi qua thôn Lộ Diêu và xã Hoài Hải, huyện Hoài Nhơn, tuyến đường đi qua ven rìa khu vực rừng phòng hộ và rừng sản xuất. Các tác động đến các dịch vụ hệ sinh thái khi chặt cây để giải phóng mặt bằng rừng đã được thảo luận ở trên

Kết quả khảo sát cho thấy, hệ thực vật trên 2 tuyến đường này chủ yếu gồm cây lương thực, cây ăn quả, cây cảnh, cây che bóng, cây bụi và cây công nghiệp (phi lao, keo, bạch đàn). Hệ động vật chủ yếu bao gồm các loài động vật thông thường đã được con người thuần hóa (lợn, gà, chó,...) và một số loài hoang dã như chim và bò sát được tìm thấy trong ruộng lúa, vườn nhà và khu vực rừng trồng. Tuy nhiên không có loài nào nằm trong danh sách thuộc Sách Đỏ của Việt Nam hoặc Sách Đỏ của IUCN.



Ruộng lúa dọc Đường số 2 bị ảnh hưởng
(tại Km 4 + 100)

Xét về giá trị đa dạng sinh học của các loài trong các hệ sinh thái trên cạn thì giá trị bảo tồn sinh học không cao. Dịch vụ quan trọng nhất được cung cấp bởi hệ sinh thái nông nghiệp là cung cấp thực phẩm, nhiên liệu và chất xơ. Gạo, vật nuôi, nhiên liệu, thức ăn gia súc và các sản phẩm khác được sử dụng để đáp ứng nhu cầu sinh hoạt của con người.

Ngoài ra, một vấn đề quan trọng khác mà quá trình xây dựng dự án có thể làm ảnh hưởng tới các hệ sinh thái trên cạn cũng như giá trị dịch vụ do hệ sinh thái mang lại là tác động đến chất lượng đất, nơi sinh sống của nhiều loài sinh vật trên cạn. Yếu tố cơ bản để giúp duy trì và tăng trưởng năng suất cây trồng chính là chất lượng đất (độ phì của đất và chất hữu cơ trong đất)

Chất hữu cơ trong đất (SOM) là một thành phần quan trọng giúp cung cấp nhiều loại chất dinh dưỡng và khoáng cần thiết cho sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Trong thành phần của chất hữu cơ, hàm lượng cacbon chiếm khoảng 50% và đây cũng là nguồn cung cấp năng lượng chính cho các sinh vật sống trong đất như các vi khuẩn và các sinh vật dị dưỡng khác tạo thành lưới thức ăn đa dạng ở trong đất.

Quá trình giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng dự án sẽ làm cho các sinh vật sống trong đất bị ảnh hưởng, mạng lưới thức ăn bị phá vỡ, nhiều loài sinh vật sống trong đất sẽ bị tiêu diệt hoặc mất nơi cư trú.

Quá trình thi công làm phát tán bụi và không khí và sau đó được lắng đọng bám vào bề mặt lớp phủ thực vật như lá, cành và thân cây dẫn đến làm ngăn cản quá trình quang hợp ở thực vật, ngăn cản quá trình sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Dự kiến toàn bộ các cây trồng nằm ở 2 bên ven đường trong phạm vi khoảng 30m tính từ tâm tuyến đường sẽ bị ảnh hưởng. Tuy nhiên, như đã mô tả, hầu hết khu vực dự án đều là khu vực đất trống, canh tác nông nghiệp nên những tác động đối với các khu vực này là nhỏ. Ước tính sẽ có khoảng 195 hộ bị ảnh hưởng do ảnh hưởng đến đất nông nghiệp và các hộ này sẽ được dự án đền bù trước khi tiến hành thi công và các hộ sẽ tự thu hoạch nông sản trước khi bàn giao mặt bằng cho dự án.

Ngoài nguy cơ bị ảnh hưởng bởi các yếu tố môi trường, trong quá trình thi công nếu nhà thầu không có giải pháp để quản lý công nhân thì rất dễ xảy ra tình trạng khai thác gỗ trái phép tại các khu vực rừng trồng thuộc thôn Lộ Diêu, xã Hoài Hải, huyện Hoài Nhơn. Đây là khu vực rừng sản xuất và rừng phòng hộ với các loại cây trồng chính là keo, bạch đàn và phi lao. Ngoài ra, cháy rừng cũng là một nguy cơ tiềm ẩn bởi các hoạt động của công nhân, đặc biệt là thời điểm mùa khô

(từ tháng 1 đến tháng 6).

Tóm lại, việc xây dựng các tuyến đường của dự án sẽ không gây ra sự thay đổi đáng kể đối với các hệ sinh thái trên cạn bởi (i) quy mô của dự án được đánh giá là không lớn, (ii) Đường số 1 là được nâng cấp từ tuyến đường tỉnh lộ (ĐT639) hiện hữu; (iii) Đường số 2 những khu vực xây dựng mới là các đoạn đi qua các khu dân cư và khu đô thị phát triển. Dự án cũng đã đưa ra nhiều biện pháp giảm thiểu và được đề cập trong ESMP, quá trình thi công sẽ có đợt vị giám sát một cách chặt chẽ để các biện pháp giảm thiểu được thực thi một cách có hiệu quả, do đó tác động đến hệ sinh thái và dịch vụ trên cạn được coi là trung bình.

3.2.3.9. Ngập úng

Theo thiết kế của dự án, 2 tuyến đường sẽ cắt ngang qua một số dòng chảy bao gồm các kênh mương thủy lợi và một số sông. Do đó các nguy cơ ngập úng trong quá trình thi công là điều rất dễ xảy ra nếu trước khi thi công nhà thầu không áp dụng các biện pháp dẫn dòng và biện pháp thi công cụ thể. Các dòng chảy này ngoài chức năng tiêu thoát nước, còn là các hệ thống thủy nông lớn của tỉnh. Do đó lưu lượng dòng chảy trên các sông này khá cao. Nếu thi công theo phương pháp chặn dòng sẽ gây ngập úng cho vùng thượng lưu khu vực thi công và vùng hạ lưu lại thiếu nước làm ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của địa phương. Do đó, biện pháp thi công được dự án cụ thể hóa theo từng vị trí và từng công trình, đặc biệt là các công trình cầu bắc qua các sông như cầu Hà Ra bắc quan sông Hà Ra trên đường số 1; cầu Sông Úc; cầu Cây Me và Cầu Dinh trên tuyến đường số 2. Ngoài ra, nguy cơ ngập úng cũng có thể xảy ra do sự bồi lắng các hệ thống thoát nước chạy dọc theo 2 tuyến đường bởi công trường thi công có rất nhiều đất cát và bụi bẩn nên khi nước mưa nước chảy tràn kéo chất bẩn xuống hệ thống thoát nước và có thể gây ách tắc.



Kênh thủy lợi cắt ngang đường dự án tại km4+263 (đường số 2)

Một số tác động có thể xảy ra nếu bị ngập úng như (i) ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sản xuất, đi lại của công nhân và người dân địa phương, (ii) gây ô nhiễm nguồn nước và (iii) tạo môi trường thuận lợi cho các sinh vật gây bệnh phát triển.

Các vị trí dễ xảy ra ngập úng trên tuyến Đường số 1 và đường số 2, bao gồm (i) Đường số 1: vị trí các kênh tưới ngang và hệ thống thoát nước tại Km 1 + 650, Km 2 + 450, Km 3 + 122 và Km 4 + 263, và (ii) Đường số 2: Vị trí hệ thống kênh mương tưới tiêu ngang tại Km 47 + 430, Km 49 + 164, Km 50 + 652, Km 51 + 372, Km 52 + 274, Km 53 + 275, Km 56 + 594, Km 57 + 497, Km 58 + 770, Km 60 + 638, Km 62 + 730, Km 64 + 891, Km 65 + 234, Km65 + 895, Km 66 + 320 và Km 67 + 560.

Thời gian ngập úng chủ yếu xảy ra vào mùa mưa (từ tháng 9 đến tháng 12). Hầu hết các công trình xây dựng sẽ được thực hiện trong mùa khô và hệ thống thoát nước tạm thời sẽ được thiết lập để đảm bảo thoát nước trong mùa mưa. Tác động của lũ lụt có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp giảm thiểu kỹ thuật phổ biến như bơm và thoát nước tạm thời, đồng thời thường xuyên kiểm tra và duy trì dòng nước qua tuyến đường và ổn định mái dốc. Nguy cơ ngập úng cục bộ được đánh giá ở mức trung bình.

3.2.3.10. Tác động đến cảnh quan môi trường khu vực

Cảnh quan môi trường khu vực có thể bị ảnh hưởng tiêu cực trong một thời gian dài nếu việc thiết kế tuyến đường không phù hợp, thiếu hài hòa giữa tuyến đường và các điều kiện cảnh quan khu vực bao gồm các điều kiện tự nhiên, hình thái cảnh quan, thủy văn, thảm thực vật, cảnh quan đô thị hoặc làng mạc, khu giải trí, v.v.

Đường số 1 là tuyến đường ven biển được quy hoạch chạy song song với đường bờ biển được xây dựng trên cơ sở nâng cấp tuyến đường tỉnh lộ ven biển (ĐT639) hiện có, với các điều kiện cảnh quan gồm ruộng lúa, vườn nhà, rừng trồng và vùng ven biển,... Các hoạt động nâng cấp tuyến đường sẽ dẫn đến sự thay đổi cảnh quan dọc hai bên đường, đặc biệt ở một số đoạn như gần cầu Hà Ra, đèo Phú Thứ và Lộ Diêu. Tuy nhiên sự thay đổi này sẽ theo chiều hướng tích cực khi tuyến đường được đưa vào vận hành.

Đường số 2 được xây dựng mới và hướng tuyến chạy qua các vùng canh tác nông nghiệp và một số khu đô thị phát triển và khu dân cư nông thôn. Việc xây dựng tuyến đường sẽ làm thay đổi đáng kể về cảnh quan hiện có. Trong quá trình thi công, cảnh quan khu vực có thể bị ảnh hưởng theo chiều hướng tiêu cực bởi tác động của bụi, khí thải, các chất thải rắn, nước thải tạo ra. Tuy nhiên, khi công trình đi vào vận hành thì cảnh quan khu vực sẽ thay đổi theo chiều hướng tích cực phù hợp với không gian đô thị hiện đại.

Do đó để hạn chế những tác động đến cảnh quan môi trường khu vực, quá trình thi công, nhà thầu cần tuân thủ đầy đủ các giải pháp giảm thiểu như đã được nêu trong ESCOP.

3.2.3.11. Tác động do sự phát thải khí nhà kính

Với các công trình thi công, nguồn phát thải cacbon chủ yếu bề mặt các vật liệu xây dựng, đốt cháy nhiên liệu do các thiết bị thi công cũng như các thiết bị vận chuyển vật liệu, và quá trình phát quang thực vật để giải phóng mặt bằng (Egis, 2010).

Trên cơ sở tham chiếu các phương pháp tính toán của Egis, 2010, kết quả tính toán lượng phát thải khí nhà kính (KNK) phát sinh theo 3 nguồn là từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, từ bề mặt vật liệu cũng như từ các thiết bị thi công đối với 2 tuyến đường được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3-19. Các phát thải KNK theo các nguồn thải (t CO₂ eq)

Tuyến đường	Phát thải từ giao thông	Phát thải từ vật liệu	Phát thải từ các thiết bị thi công	Tổng
Đường số 1	2.514,6	4.267,2	1.104,9	7.866,7
Đường số 2	128,2	358,96	89,74	576,9

Nếu xét theo chi tiết từng hoạt động thi công trên công trường của 2 tuyến đường thì lượng KNK phát sinh được tính toán chi tiết ở bảng 3-20

Bảng 3-20. Phân tích điển hình về phát thải KNK theo hạng mục công trình (tấn CO₂ eq)

Hạng mục	Đường số 1	Đường số 2
Đào đắp	457,2	19,23
Lát vỉa hè	5.981,7	461,52
xây cống	647,7	76,92
Thi công đường	800,1	19,23
Hoàn thiện đường	0	0
Tổng	7.866,7	576,90

3.2.3.12. Tác động biến đổi khí hậu và thiên tai

Các hoạt động thi công được dự báo có thể bị tác động bởi các hiện tượng thời tiết cực đoan và thiên tai do biến đổi khí hậu gây nên.

Theo kết quả thống kê cho thấy, tỉnh Bình Định nói chung và khu vực dự án nói riêng có mùa khô kéo dài 8 tháng, thời tiết cực đoan trong thời gian gần đây diễn biến phức tạp mà nguyên nhân được xác định do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu. Tình trạng mưa lớn, kéo dài đã dẫn đến tình trạng lũ lụt và ngập úng trở nên thường xuyên, đặc biệt là các khu vực ở các huyện: Tây Sơn, An Nhơn, Tuy Phước, Phù Cát, Phù Mỹ, Hoài Ân, Hoài Nhơn, Quy Nhơn.... đã xảy ra tình trạng ngập sâu trong nước lũ. Nhiều công trình giao thông, thủy lợi đã bị sạt lở, hư hỏng nặng. Thông kê của Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định, bão thường đổ bộ vào tỉnh trong khoảng thời gian từ tháng 9 đến tháng 12 và kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Ví dụ, cơn bão số 12 đổ bộ vào Bình Định vào tháng 11 năm 2020 đã gây mưa lớn, trong đó các huyện Phù Cát, Phù Mỹ, Tuy Phước, Tây Sơn và thị xã An Nhơn có lượng mưa điển hình từ 200 - 400 mm. Khu vực các huyện An Lão, Hoài Ân, Vĩnh Thạnh, Vân Canh, thị xã Hoài Nhơn, TP Quy Nhơn lượng mưa phổ biến 300 - 400 mm, có nơi trên 450 mm.

Với các hiện tượng thời tiết cực đoan trên thì ảnh hưởng của nó đến các công trình dự án là điều rất có thể xảy ra. Điều đó sẽ làm ảnh hưởng đến tiến độ dự án, chất lượng công trình và đe dọa đến sức khỏe và an toàn của người lao động. Những công nhân tham gia thi công hạng mục xây dựng cầu và đường ven biển trong mùa mưa bão có nguy cơ bị thương do lũ lớn, gió giật mạnh.

Với thời gian thi công khoảng 24 tháng nên dự án cần chuẩn bị kỹ các phương án thi công phù hợp có tính đến các yếu tố tác động của biến đổi khí hậu cũng như các biện pháp ứng phó với thiên tai. Trên thực tế, hoạt động xây dựng chỉ tập trung vào các tháng từ tháng 1 đến tháng 8 vì thời kỳ này là mùa khô và rất hạn chế thi công vào mùa mưa (từ tháng 9 đến tháng 12). Như vậy, tác động của biến đổi khí hậu và thiên tai được coi là trung bình



Nhà cửa, cây cối bị ngập nặng do bão số 12 ở huyện Hoài Ân



Ngập lụt thành phố Quy Nhơn do bão số 12 tháng 11 năm 2020

3.2.4. Rủi ro và tác động xã hội trong quá trình thi công xây dựng

3.2.4.1. Tác động đến an toàn giao thông

Trong quá trình thi công, sự hoạt động của các thiết bị cơ giới, phương tiện vận chuyển vật liệu sẽ diễn ra thường xuyên. Dự án bao gồm 2 tuyến đường, trong đó đường số 1 được thực hiện trên tuyến đường hiện hữu là đường tỉnh lộ ĐT 639 và đường số 2 là tuyến đường mới nhưng đi qua một số khu dân cư. Điều đó cho thấy các tác động đến an toàn giao thông là điều khó tránh khỏi. Tuyến đường ĐT639 và các tuyến đường xung quanh tuyến đường này cũng như đường số 2 sẽ bị gia tăng lưu lượng phương tiện qua lại và thậm chí có thể gây gián đoạn do tắc nghẽn nếu hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu không được bố trí một cách hợp lý.

Ngoài ra, quá trình thi công còn tiềm ẩn nhiều nguy cơ tai nạn giao thông do quá trình vận chuyển các vật nguyên vật liệu từ các mỏ khai thác đến công trường cũng từ công trường thi công đến các bãi thải. Các vật liệu và nguyên liệu nếu không được che chắn trong quá trình vận chuyển sẽ rơi vãi xuống đường và gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông, đặc biệt là khi trời mưa sẽ gây trơn trượt và rủi ro về tai nạn giao thông. Do các bãi thải đều được dự án bố trí ngay sát

cạnh 2 tuyến đường thi công, nên các rủi ro phần nào cũng được hạn chế. Tuy nhiên, các tuyến đường tiềm ẩn được dự báo cụ thể như sau:

Xây dựng Đường số 1: (i) Quốc lộ 1A - Ngã ba Hoài Thanh - Tỉnh lộ 639 (điểm cuối tuyến), (ii) Quốc lộ 1A, thôn Phú Kim, xã Cát Trinh, huyện Phù Cát - Nút giao Tỉnh lộ 635 (km 1196 + 600, Quốc lộ 1A) - Quốc lộ 1A (km 1157 + 500, Quốc lộ 1A, UBND xã Mỹ Châu, (iii) Cảng Quy Nhơn - Quốc lộ 1 (km 1157 + 500) - UBND xã Mỹ Châu - Điểm cuối tuyến TDA (km 83 + 139), (iv) Quốc lộ 1A (Cầu Bồng Sơn cũ) - Quốc lộ 1 (km 1139 + 700) (Ba Tơ T- ngã ba) - ĐT 639 (điểm cuối tuyến), (v) TP Quy Nhơn - Quốc lộ 19 (km 17 + 256) - Quốc lộ 1 (1214 + 500) (UBND xã Mỹ Châu) - Các điểm đầu của tuyến.

Xây dựng Đường số 2: (i) Quốc lộ 19 - Quốc lộ 1A - Ngã ba Diêu Trì - Điểm đầu dự án (đường Lê Hồng Phong và Trần Phú), (ii) Quốc lộ 1A - Ngã ba Diêu Trì - Điểm đầu tuyến (Lê Hồng Phong và Trần Phú), (iii) Đường xã Hiệp Canh - Quốc lộ 19 C - Ngã ba Diêu Trì - Điểm đầu Dự án (Ngã tư Lê Hồng Phong và Trần Phú), (iv) Đường xã Bình Nghi - Quốc lộ 19 - Quốc lộ 1A - Ngã ba Diêu Trì - Điểm đầu tuyến, và (v) Cảng Quy Nhơn - Trần Hưng Đạo (Đông Đa) - Ngã tư Đông Đa - Khu kinh tế Nhơn Hội - đường Lê Thanh Nghị - điểm cuối tuyến.

Theo tính toán, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và phế thải phục vụ thi công dự án đều là xe có tải trọng 10 tấn. Số lượng xe vận chuyển phế thải, đất đào và các nguyên liệu phục vụ thi công sẽ khoảng 53 chuyến/ngày đối với Đường số 1 và 64 chuyến/ngày đối với Đường số 2 trong thời gian thi công 24 tháng. Điều này đồng nghĩa với việc vận chuyển đã làm gia tăng số lượng phương tiện cũng như tải trọng cho các tuyến đường giao thông địa phương (chi tiết số lượng nguyên vật liệu và phế thải được mô tả ở chương 1). Thông thường lưu lượng phương tiện tham gia giao thông trên các con đường thay đổi tùy theo thời điểm, thấp từ 21:00 tối đến 6:00 sáng, cao điểm từ 7:00 đến 8:00 sáng và 16:30 đến 18:00 giờ. Phương tiện đi lại trên các tuyến đường này chủ yếu là ô tô, xe máy và xe đạp.

Dự án sẽ thực hiện các biện pháp quản lý giao thông được quy định trong ESCOP như một phần của kế hoạch quản lý môi trường và xã hội nhằm giảm thiểu rủi ro về an toàn giao thông trong suốt thời gian thi công. Với thời gian thi công khoảng 24 tháng, mức độ ảnh hưởng đến an toàn giao thông của địa phương được đánh giá là trung bình.

3.2.4.2. Các rủi ro từ nguồn cung cấp nguyên liệu

Để thi công xây dựng các tuyến đường số 1 và số 2 sẽ cần một lượng vật liệu như đất và cát để đắp nền đường là khá lớn. Nguồn cung cấp các nguyên vật liệu thi công này được trình bày chi tiết trong phần "1.3.5. Vật liệu xây dựng". Dự án đảm bảo sẽ không tự khai thác nguyên vật liệu như đất, cát, đá cho các hoạt động thi công mà sẽ mua từ các đơn vị cung ứng được cấp phép khai thác từ các mỏ nguyên vật liệu. Xi măng, sắt thép,... cũng sẽ được mua từ các doanh nghiệp cung ứng trên thị trường tại khu vực đã được cấp phép. Tuy nhiên để đảm bảo được vấn đề này, quá trình thi công, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị giám sát thi công cần giám sát chặt chẽ nhà thầu. Bởi nếu nhà thầu không tuân thủ và lựa chọn các nhà cung cấp vật liệu rẻ hơn nhưng chưa được cấp phép hay thẩm định. Một số rủi ro có thể nảy sinh bao gồm:

- Điều kiện cung cấp và tiêu chuẩn vật liệu không đảm bảo để xây dựng các hạng mục công trình, điều đó sẽ ảnh hưởng tới chất lượng công trình.

- Nguồn cung cấp không đảm bảo về số lượng, sẽ ảnh hưởng đến tiến độ thi công dự án.

- Điều kiện môi trường trong quá trình khai thác vật liệu xây dựng trái phép không đảm bảo, tiềm ẩn nhiều nguy cơ về an toàn lao động.

- Tiềm ẩn tai nạn lao động do thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động, tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu nếu lộ trình vận chuyển không phù hợp.

Tuy nhiên, những rủi ro gián tiếp này được đánh giá là "Thấp" và có thể được giảm thiểu

do: (i) tất cả nguồn nguyên vật liệu cung cấp cho dự án đã được xác minh để đảm bảo chúng được cấp phép; và (ii) các vật liệu khi đưa vào thi công đều được kiểm nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu xây dựng.

3.2.4.3. Tác động đến các di sản văn hóa

Theo kết quả điều tra, khảo sát và tham vấn với chính quyền và người dân địa phương dọc theo tuyến đường số 1 và số 2, không có di sản văn hóa vật thể và phi vật thể được xếp loại cấp quốc gia hoặc quốc tế nào bị ảnh hưởng bởi dự án.

Tuy nhiên, dọc các tuyến Đường có một số công trình tín ngưỡng như chùa Long Thành nằm gần Đường số 2 và Tượng đài chưa được xây dựng nằm bên đường Đường số 1 tại thôn Lộ Diêu đã được công nhận là di sản vật thể cấp tỉnh (năm 2005) hoặc một số nhà thờ tự của người dân địa phương mặc dù không bị di dời nhưng do nằm gần các tuyến đường thi công nên sẽ bị ảnh hưởng bởi các hoạt động thi công xây dựng. Những ảnh hưởng chủ yếu là bụi, tiếng ồn, độ rung hoặc tiềm ẩn các nguy cơ rủi ro an toàn giao thông khi người dân đến thăm viếng vào thời điểm dự án thi công tại khu vực này. Tuy nhiên, thời gian tác động tại mỗi công trình này được đánh giá là rất ngắn (khoảng 3-5 tuần cho mỗi vị trí) và quá trình thi công nhà thầu sẽ phải tuân thủ đầy đủ các biện pháp giảm thiểu như đã được mô tả trong kế hoạch quản lý môi trường của dự án nên tác động này được đánh giá ở mức trung bình



Một ngôi mộ thờ tự của người dân địa phương

Trong thời gian thi công, các hoạt động đào đắp có thể có khả năng tìm thấy các di sản văn hóa dưới lòng đất. Tuy nhiên, khu vực ảnh hưởng của dự án đã được điều tra và cho thấy không có sự tồn tại của các địa điểm khảo cổ. Tuyến đường số 1 và số 2 hầu như đi qua các khu canh tác nông nghiệp nên khả năng tìm thấy các di sản văn hóa là thấp.

3.2.4.4. Tác động đến cơ sở hạ tầng dịch vụ hiện có

Với đặc thù dự án làm đường giao thông nên khả năng gây hư hỏng hoặc gián đoạn hoạt động của một số cơ sở hạ tầng hiện có như đường dây điện, chợ, đường nội bộ, đường ống cấp nước, đường dây viễn thông, hệ thống đê điều, kênh mương thủy lợi, hệ thống thoát nước là điều không thể tránh khỏi. Một số cơ sở hạ tầng dịch vụ có khả năng bị ảnh hưởng được điều tra và xác định được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3-21. Một số cơ sở hạ tầng dịch vụ có khả năng bị ảnh hưởng

Hạng mục	Mô tả
Đường số 1	
Chợ thôn 9, xã Mỹ Thắng, huyện Phù Mỹ	Được di dời
Đường dây trung thế km 55+ 200 (thôn Xuân Bình, xã Mỹ An, huyện Phù Mỹ)	Được di dời
Đường liên thôn, liên xã tại Km 48 + 720 và Km 49 + 000 thuộc thôn Tân Thành, xã Mỹ Thọ, huyện Phù Mỹ	Có khả năng bị ảnh hưởng
Đường ống cấp nước gần cầu Hà Ra	Được di dời
Hệ thống thoát nước dọc tại Km 61 + 500	Được di dời
Cây xăng Hiệp Hòa Km 55 + 500	Gián đoạn sử dụng
Cây xăng Hoàng Minh Km 61 + 500	Gián đoạn sử dụng
Đường số 2	
Trung tâm Viễn thông 1 - VNPT tỉnh Bình Định đặt tại điểm đầu	Được di dời

Hệ thống đê sông Hà Thanh tại Km 0 + 975	Có khả năng bị ảnh hưởng
Trạm cấp nước sạch tại Km 0 + 250	Gián đoạn sử dụng
Hệ thống kênh mương tưới tiêu ngang tại Km 1 + 650, Km 3 + 122, Km 4 + 263 và Km 2 + 450	Có khả năng bị ảnh hưởng

Khi dự án thi công qua các khu vực này, nó sẽ gây gián đoạn và làm ảnh hưởng tới các hoạt động bình thường của khu vực và người dân địa phương. Do đó trước khi thi công, nhà thầu sẽ phải tham vấn với các cơ quan quản lý cơ sở hạ tầng hiện có về kế hoạch xây dựng và các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực để tạo sự đồng thuận trong nhân dân và cộng đồng sẽ trực tiếp giám sát quá trình thi công của nhà thầu tại các khu vực này. Theo nguyên tắc, khi thi công nếu dự án gây bất kỳ hư hỏng hoặc gián đoạn nào đối với các cơ sở hạ tầng hiện có, nhà thầu sẽ phải sửa chữa và phục hồi ngay lập tức. Với thời gian thi công các tuyến đường này là khoảng 24 tháng nên mỗi khu vực sẽ bị ảnh hưởng trong thời gian khoảng từ 3-5 tuần, tác động được coi là trung bình.

3.2.4.5. Ảnh hưởng tới các hoạt động cộng đồng

Đường số 1 chủ yếu được nâng cấp trên tuyến đường hiện có và một số đoạn làm mới không đi qua các khu dân cư nên sẽ không xảy ra tình trạng gây ngăn cách giữa các khu dân cư. Tuy nhiên, tuyến đường số 2 được xây mới, hướng tuyến đi qua một số khu dân cư đô thị nên sẽ xảy ra tình trạng ngăn cách giữa các khu dân cư hiện có.

Theo thiết kế hướng tuyến của đường số 2, tuyến đường này sẽ ảnh hưởng tới các khu dân cư Nhơn Phú (Km1+300 - Km1+950, Km2+400), Khu dân cư Đào Tấn (Km4 + 200), và khu dân cư Nhơn Bình (Km4+450 - Km4+750). Trong quá trình thi công, nhà thầu có thể sử dụng biện pháp rào chắn xung quanh để thi công, điều này sẽ gây gián đoạn cho hoạt động đi lại của người dân địa phương và người dân có thể sẽ phải tìm các cung đường khác để đi lại. Ngoài ra, quá trình thi công còn gây ảnh hưởng trực tiếp đến các hoạt động kinh doanh buôn bán của người địa phương bởi sự bất tiện trong việc đi lại của người mua. Tuy nhiên, những tác động này là không tránh khỏi và dự án sẽ chú ý đến các giải pháp thiết kế kỹ thuật để tạo điều kiện thuận lợi cho việc duy trì các hoạt động thường ngày của người dân địa phương, đồng thời sẽ đẩy nhanh tiến độ thi công khi đi qua các khu vực này để thời gian bị ảnh hưởng không kéo dài. Tác động này được coi là ở mức độ vừa phải.

3.2.4.6. Rủi ro về an toàn và sức khỏe cộng đồng và nghề nghiệp (OHS)

a. Rủi ro về an toàn giao thông

Mật độ phương tiện tham gia giao thông cao, phương tiện vận chuyển không đảm bảo an toàn hoặc người điều khiển phương tiện không tuân thủ quy tắc giao thông như chở quá tải, chạy quá tốc độ, chở vật liệu không che chắn... đều có thể dẫn đến các nguy cơ tai nạn giao thông. Vì vậy, việc xây dựng kế hoạch điều phối phương tiện vận chuyển và thường xuyên kiểm tra lượng xe để giảm thiểu tai nạn trên đường là vô cùng cần thiết. Bên cạnh đó, BQLDA và các nhà thầu sẽ thường xuyên tuyên truyền, nâng cao ý thức chấp hành luật giao thông cho công nhân và người lao động để giảm thiểu rủi ro, tai nạn khi điều khiển phương tiện. Nếu tai nạn giao thông xảy ra, nó không chỉ ảnh hưởng tới xã hội mà còn tiềm ẩn nguy cơ dẫn đến người chết, bị thương, thiệt hại về kinh tế và ảnh hưởng đến tiến độ của dự án.

Các tuyến đường vận chuyển nguyên liệu chính bao gồm: Đường số 1: (i) Quốc lộ 1A - Ngã ba Hoài Thanh - Tỉnh lộ 639 (điểm cuối tuyến), (ii) Quốc lộ 1A, thôn Phú Kim, xã Cát Trinh, huyện Phù Cát - Nút giao Tỉnh lộ 635 (km 1196 + 600, Quốc lộ 1A) - Quốc lộ 1A (km 1157 + 500, Quốc lộ 1A, UBND xã Mỹ Châu, (iii) Cảng Quy Nhơn - Quốc lộ 1 (km 1157 + 500) - UBND xã Mỹ Châu - Điểm cuối dự án (km 83 + 139), (iv) Quốc lộ 1A (Cầu Bồng Sơn cũ) - Quốc lộ 1 (km 1139 + 700) (Ngã ba Ba Tơ) - ĐT 639 (điểm cuối tuyến), (v) Thành phố Quy Nhơn - Quốc lộ 19 (km 17 + 256) - Quốc lộ 1 (1214 + 500) (UBND xã Mỹ Châu) - Điểm đầu của tuyến đường.

Đường số 2: (i) Quốc lộ 19 - Quốc lộ 1A - Ngã ba Diêu Trì - Điểm đầu dự án (đường Lê Hồng Phong và Trần Phú), (ii) Quốc lộ 1A - Ngã ba Diêu Trì - Điểm đầu điểm đầu tuyến (Lê Hồng Phong và Trần Phú), (iii) Đường xã Hiệp Canh - Quốc lộ 19 C - Ngã ba Diêu Trì - Điểm đầu dự án (Ngã tư Lê Hồng Phong và Trần Phú), (iv) Đường xã Bình Nghi - Quốc lộ 19 - Quốc lộ 1A - Ngã ba Diêu Trì - Điểm đầu tuyến, và (v) Cảng Quy Nhơn - Trần Hưng Đạo (Đống Đa) - Ngã tư Đống Đa - Nhổn Khu kinh tế Hội - đường Lê Thanh Nghị - điểm cuối tuyến.

Nhìn chung, các tuyến đường này có mật độ giao thông ở mức trung bình và được lực lượng CSGT kiểm soát an toàn giao thông. Tuy nhiên, do thời gian thi công khoảng 24 tháng nên tác động của tai nạn giao thông được cho là vừa phải.

b. Rủi ro tai nạn lao động khi làm việc ở trên cao

Việc lắp đặt giàn giáo không đúng kỹ thuật, vật liệu lắp đặt không đảm bảo tiêu chuẩn, quá trình thi công ở trên cao công nhân không sử dụng các thiết bị bảo hiểm,... sẽ tiềm ẩn các nguy cơ rủi ro về mất an toàn lao động. Do đây là dự án đường giao thông nên những hạng mục cần thi công trên cao được hạn chế, ngoại trừ các khu vực thi công cầu bắc qua các sông.

Trong quá trình thi công, các dụng cụ và thiết bị, vật tư nặng có thể rơi từ trên cao xuống và mũ bảo hiểm của công nhân cũng không phát huy được tác dụng nên tiềm ẩn thương tích cho người. Ngoài ra nếu hệ thống giàn giáo không đủ tiêu chuẩn sẽ gây xập đổ giàn giáo thì tai nạn là điều khó tránh khỏi, nó có thể gây thương tích cho người, công trình sẽ bị đổ xập và hư hỏng. Điều đó sẽ ảnh hưởng đến chất lượng công trình, tiến độ thi công và nhiều hệ lụy xã hội khác. Tuy nhiên trong quá trình thi công, đặc biệt là thi công các công trình cầu, dự án sẽ đảm bảo sự giám sát chặt chẽ nhà thầu trong suốt quá trình thi công, nhà thầu sẽ phải tuân thủ chặt chẽ về các tiêu chuẩn thiết kế, tiêu chuẩn về vật liệu và thiết bị thi công, đồng thời tuân thủ đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu trong chương trình quản lý môi trường và xã hội của dự án. Do đó tác động này được đánh giá là có thể kiểm soát và ở mức độ trung bình.

c. Nguy cơ cháy nổ

Đối với các công trình thi công giao thông, cháy nổ rất ít khi xảy ra, nhưng nó vẫn tiềm ẩn các nguy cơ nếu trong quá trình bảo quản các nhiên liệu, sử dụng các thiết bị điện không an toàn và bất cẩn. Khi xảy ra các đám cháy và hoặc vụ nổ, có thể dẫn đến sự mất mát tài sản hoặc thậm chí có thể gây thương tích cho công nhân. Nguyên nhân cụ thể được xác định như sau:

- Kho chứa nhiên liệu tạm thời tại công trường (gas, dầu DO, dầu FO, khí hàn...) là nguồn gây ra cháy nổ. Các hoạt động của người lao động như nấu ăn, hút thuốc và đốt gần các nguồn này có thể gây cháy và nổ.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho máy móc, thiết bị thi công không đảm bảo, đặt gần nơi chứa vật liệu dễ cháy nổ.

Để quản lý rủi ro này, dự án sẽ thực hiện công tác phòng cháy và tuân thủ nghiêm ngặt các biện pháp chống rò rỉ, cháy, nổ. Việc phòng cháy phải được thực hiện thường xuyên để giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố và mức độ ảnh hưởng của nó.

d. Nguy cơ nổ mìn

Với đặc thù dự án, khi thi công mở rộng đường hiện hữu qua đèo Phú Thứ, dự án có thể phải sử dụng mìn để mở đường. Khi nổ mìn, đất đá văng ra hoặc sạt lở đất có thể gây thiệt hại về tài sản cũng như có thể gây thương tích hoặc tử vong cho công nhân. Ngoài ra, bụi, tiếng ồn do nổ mìn cũng làm ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân trực tiếp tham gia trên công trường.

Tuy nhiên, quá trình nổ mìn để mở đường sẽ được thực hiện theo đúng các quy định về an toàn như Nghị định số 71/2018/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật quản lý, sử dụng vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ về sản phẩm, hàng hóa vật liệu nổ công nghiệp, Thông tư số 32/2019/TT-BCT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm

thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy và lưu giữ vật liệu nổ công nghiệp. Ngoài ra, nhà thầu cũng phải tuân thủ đầy đủ các yêu cầu an toàn được quy định trong ESCOP.

e. Rủi ro khi làm việc dưới nước

Trong quá trình thi công các cây cầu vượt qua các sông như sông Đúc, sông Cây Me, sông Dinh ở Đường số 2 và sông Hà Ra ở Đường số 1. Công nhân tham gia thi công sẽ phải làm việc dưới nước hoặc làm việc trên cao để thi công sẽ có nguy cơ rơi từ độ cao từ 2 đến 10 m (khi thi công ở trên mặt cầu, vận hành máy móc, thiết bị) xuống nước gây thương tích, đuối nước, thậm chí tử vong; hoặc thậm trí bị nước cuốn trôi ra biển khi mưa bão.... Những rủi ro này bắt nguồn từ: (i) Sự bất cẩn của người lao động trong quá trình thi công; (ii) Các thiết bị kỹ thuật, máy móc, giàn giáo không đảm bảo kỹ thuật và bị đổ; (iii) Trang thiết bị thi công không an toàn; (iv) Công nhân không được đào tạo về an toàn và kiến thức về công nghệ, người lao động không đủ khả năng và kiến thức để dự đoán các rủi ro tiềm ẩn và cách thức phòng tránh; (v) Người lao động không được trang bị các phương tiện bảo hộ cần thiết.... Những rủi ro này được đánh giá là Trung bình trừ khi các biện pháp giảm thiểu thích hợp được thực hiện.

f. Rủi ro khi làm việc dưới trời nắng nóng

Khu vực miền nam trung bộ nói chung và tỉnh Bình Định nói riêng vào mùa hè thường nắng nóng, đặc biệt thường có gió mùa Tây Nam và gió Lào nên khi công nhân phải làm việc trong điều kiện nắng nóng sẽ tiềm ẩn nhiều rủi ro về tai nạn lao động. Khi làm việc ở nhiệt độ cao (trên 35°C), người lao động rất dễ bị buồn ngủ và mệt mỏi do cơ thể bị mất nước. Điều đó làm gia tăng các nguy cơ tai nạn do trượt, ngã, hoặc thao tác thi công bằng tay không được tốt;... Ngoài ra, một số vấn đề khác có khả năng xảy ra như (i) say nắng, stress khi nhiệt độ cơ thể ở mức 41°C; (ii) kiệt sức do mất nước làm giảm khả năng lưu thông máu và nhiệt độ cơ thể gia tăng dẫn đến mệt mỏi, chóng mặt; (iii) cháy nắng làm tổn thương da,... Những rủi ro thường rất dễ xảy ra nếu công nhân phải làm việc trong điều kiện nắng nóng lâu và không có đồ dụng cụ bảo hộ. Tuy nhiên tác động này vẫn được đánh giá là không đáng kể do những ngày có nhiệt độ cao trên 35°C thường chỉ diễn ra vào mùa hè vào kéo dài trong một vài ngày. Ngoài ra với tiến độ thi công là 24 tháng cho mỗi tuyến đường thì áp lực thi công không phải là lớn và nhà thầu sẽ lên kế hoạch thi công một cách phù hợp, công nhân sẽ phải được trang bị và sử dụng đồ bảo hộ lao động khi tham gia thi công. Các biện pháp giảm thiểu chi tiết được thể hiện trong phần kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án.

g. Rủi ro về an toàn điện

Với đặc thù dự án có nhiều phương tiện thi công cơ giới hạng nặng tham gia thi công, tuyến đường thi công kéo dài nên các nguy cơ an toàn về điện cũng rất dễ xảy ra. Các rủi ro liên quan tới an toàn điện bao gồm: (i) các phương tiện thi công có thể làm đứt đường dây điện hiện có tại công trường gây chập nổ, điện giật và hư hỏng hệ thống điện khu vực; (ii) hệ thống cấp điện tạm thời cho máy móc, thiết bị trong quá trình thi công không được đảm bảo an toàn gây chập, điện giật...; (iii) quá trình sử dụng máy phát điện không an toàn.

Nếu xảy ra sự cố an toàn về điện, có thể làm ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của người lao động và người dân trong khu vực dự án, gây thiệt hại về tài sản, ảnh hưởng đến tâm lý của người dân trong khu vực. Do đó, Chủ đầu tư và Nhà thầu sẽ phải xây dựng phương án cụ thể về an toàn điện, phương án ứng phó khẩn cấp khi xảy ra sự cố tại hiện trường. Nhà thầu sẽ thường xuyên phải kiểm tra hệ thống điện và hệ thống dây điện, tập huấn cho người lao động về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ để giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố và giảm tác động tiêu cực.

h. Rủi ro liên quan tới công trình bị qũy, sập đổ

Một số hạng mục phụ trợ như tường rào chắn cục bộ các khu vực thi công có thể bị đổ do không đảm bảo vệ sự an toàn hoặc các thiết bị thi công cao như cần cẩu không đảm bảo an toàn có thể bị gãy đổ và đặc biệt là khi thi công các cây cầu, nếu hệ thống chống đỡ không đảm bảo có thể dẫn đến sập đổ. Khi rủi ro này xảy ra, chúng có thể gây nhiều tác động nghiêm trọng, nguy cơ

tử vong và thương tích cho công nhân và cộng đồng xung quanh, đồng thời làm ảnh hưởng tới kết cấu công trình, chất lượng và tiến độ dự án, ảnh hưởng đến tâm lý người dân đối với công trình. Do đó, quá trình thi công nhà thầu cần tuân thủ chặt chẽ và đầy đủ các biện pháp thi công đã được phê duyệt, tăng cường tập huấn cho công nhân về công tác an toàn, trang bị và yêu cầu công nhân sử dụng đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động, thường xuyên kiểm tra độ an toàn của tất cả các thiết bị thi công. Chủ đầu tư và t vấn giám sát thi công (CSC) cần giám sát chặt chẽ về an toàn lao động trước và trong suốt quá trình thi công công, chỉ khi đủ độ an toàn mới cho nhà thầu thi công. Khi đó rủi ro này mới được kiểm soát và tác tác động được coi là vừa phải.

i. Rủi ro từ quá trình hàn

Là công trình giao thông có một số hạng mục thi công cầu nên hoạt động hàn sẽ diễn ra liên tục. Một số rủi ro từ quá trình hàn có thể kể đến bao gồm:

- Điện giật: Quá trình hàn sẽ phải sử dụng điện với dòng điện cao, do đó nó tiềm ẩn nguy cơ bị điện giật do rò rỉ, hở dây,..

- Nguy cơ về tiếng ồn: Quá trình hàn sẽ tạo ra tiếng ồn khá lớn, công nhân hàn sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp do khoảng cách tiếp xúc gần, đặc biệt là khi sử dụng thiết bị hàn để cắt, nối các mối kim loại. Tiếng ồn lớn được coi là trên 85 dB (A) và các hoạt động hàn như cắt ngọn lửa và khoét hồ quang khí có thể tạo ra mức ồn trên 100 dB (A). Điều này có thể rất nguy hiểm cho tai và có thể dẫn đến suy giảm thính lực nếu công nhân phải tiếp xúc thường xuyên và kéo dài.

- Tiếp xúc với bức xạ tia cực tím và tia hồng ngoại: Khi hàn, công nhân sẽ phải nhìn trực tiếp vào các điểm hàn, đây là nơi phát ra các tia cực tím và tia hồng ngoại. Do đó nếu công nhân không có đồ bảo hộ là kính PPE hoặc rèm hàn thích hợp, có thể dẫn đến tình trạng mắt bị hư hại, đau đớn hoặc có thể bị chấn thương do bỏng flash, đục thủy tinh thể và dẫn đến mất thị lực.

- Tiếp xúc với khói và khí: Khi sử dụng các que hàn để hàn, khói và một số khí sẽ phát sinh như ôzôn, ôxít nitơ, ôxít crom và niken và CO. Do tiếp xúc gần nên công nhân hàn rất dễ bị khói và các khí này xâm nhập vào cơ thể làm ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân.

- Bỏng: Trong khi hàn, các tia lửa, mảnh kim loại nóng chảy sẽ bắn ra. Nếu các tia lửa này bắn vào tiếp xúc trực tiếp với da sẽ gây bỏng. Mặc dù công nhân được khuyến cáo sẽ phải sử dụng đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động trước khi hàn, tuy nhiên thực tế khi phải hàn những mối nhỏ, mất ít thời gian, công nhân thường có tâm lý chủ quan nên rất dễ xảy ra rủi ro này.

- Quá trình hàn sẽ phải sử dụng các bình khí nén, đây là thiết bị rất dễ bị nổ nếu để ngoài trời nắng nóng trong thời gian dài. Công nhân thường chủ quan ít để ý tới bình này nên thông thường họ vẫn hay để ngoài trời để thuận tiện cho việc hàn xì, thậm chí cả khi nghỉ giải lao cũng không được cất gọn. Quá trình để bình khí nén ngoài trời nắng trong thời gian dài rất dễ gây nổ bình làm gia tăng mức độ rủi ro tai nạn.

Các rủi ro liên quan tới quá trình hàn mặc dù khá nhiều nhưng mức độ được đánh giá là thấp do công nhân tham gia hàn đều được đào tạo về kỹ năng và an toàn lao động

k. Rủi ro liên quan tới sức khỏe và an toàn của cộng đồng

Rủi ro tai nạn: Hoạt động xây dựng có thể gây ra rủi ro tai nạn cho người dân địa phương khi đi qua các khu vực công trường thi công. Các công trường khi thi công, nếu không được cảnh báo, những khu vực nguy hiểm không được rào chắn và bảo vệ cẩn thận. Các hố ga, hố đào sâu trong công trường sẽ là khu vực nguy hiểm dễ gây tai nạn cho người dân địa phương nếu không được rào chắn, cảnh báo. Người dân địa phương có thể bị rơi xuống hố ga, hố đào, nhất là khi trời mưa hoặc buổi tối không có rào chắn và đèn chiếu sáng.

Quá trình phá dỡ có thể phát sinh rủi ro tai nạn cho người dân địa phương do vật liệu rơi rớt và không được cảnh báo. Hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây tai nạn cho người dân địa phương nếu quá trình vận hành không có người cảnh báo hoặc rào

chấn. Công trình thi công không đủ ánh sáng và hàng rào có thể gây nguy hiểm cho việc di chuyển của người dân địa phương, đặc biệt là vào ban đêm tại các điểm giao cắt với đường địa phương. Người dân địa phương cũng có thể gặp rủi ro về cháy, nổ và điện giật. Ngoài ra, lượng xe tải lưu thông trên các tuyến đường địa phương xung quanh khu vực dự án, đặc biệt là trên tuyến đường hiện hữu đang thi công thuộc đường số 1 cũng rất dễ gặp rủi ro mất an toàn giao thông

Các bệnh truyền nhiễm: Các chất thải phát sinh từ các hoạt động của công nhân trên công trường nếu không được quản lý, thu gom và xử lý tốt có thể là môi trường thuận lợi cho các sinh vật gây bệnh truyền nhiễm qua trung gian phát triển như ruồi, chuột, gián và muỗi vẫn có thể gây lây truyền các bệnh truyền nhiễm như tiêu chảy và sốt xuất huyết,... Việc huy động nhiều công nhân đến công trường có thể tiềm ẩn các nguy cơ mắc bệnh truyền nhiễm như HIV/AIDS, sốt xuất huyết và COVID-19. Đặc biệt, dự án sẽ được thực hiện trong bối cảnh đại dịch COVID-19 đang bùng phát trên thế giới và trong nước. Việc lây truyền bệnh truyền nhiễm sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe của người dân địa phương và tạo ra áp lực cho hệ thống y tế địa phương và gánh nặng kinh tế để khắc phục.

Ô nhiễm môi trường: Các chất thải rắn, lỏng, bụi và khí thải phát sinh từ công trường thi công có thể gây ô nhiễm môi trường nước và đất tại khu vực. Và sức khỏe con người sẽ bị ảnh hưởng do sử dụng nước và các sản phẩm từ cây lương thực. Bụi và khí thải sẽ gây ô nhiễm không khí và gây ra các bệnh về đường hô hấp ở con người. Những tác động này có thể tránh được hoặc giảm thiểu bằng cách áp dụng ESCOP.

Dịch vụ hệ sinh thái: Đối với dự án, các tác động tiêu cực đến dịch vụ hệ sinh thái chủ yếu liên quan đến việc thay đổi sử dụng đất, trong đó có diện tích rừng trồng và đất nông nghiệp bị thu hồi để chuyển đổi mục đích làm đường giao thông. Việc mất lớp phủ thực vật có thể làm tăng nguy cơ rủi ro thiên tai như lũ lụt, giảm khả năng chắn gió và sạt lở đất nhất là trong bối cảnh biến đổi khí hậu hiện nay. Ngoài ra, các hoạt động thi công có khả năng gây ảnh hưởng tới các hệ sinh thái và ảnh hưởng bất lợi cho các dịch vụ hệ sinh thái.

Các hệ sinh thái dưới nước và hệ sinh thái trên cạn có thể bị ảnh hưởng bởi hoạt động của dự án đã được xác định và đánh giá trong các mục 3.2.3.5, 3.2.3.7 và 3.2.3.8 ở trên và các biện pháp giảm thiểu cũng được đề xuất như trồng rừng thay thế để bù đắp cho diện tích đất rừng phòng hộ và đất sản xuất bị thu hồi (khoảng 4,5 ha). Quản lý chất thải để ngăn ngừa ô nhiễm môi trường nước và đất. Dự án cũng đã tiến hành điều tra, tham vấn và phỏng vấn sâu đối với đại diện chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư vùng dự án để xem xét các quan điểm của họ về các tác động cũng như các biện pháp giảm thiểu đã được đề xuất. Việc thực hiện dự án được dự báo là không gây tác động đáng kể đến các dịch vụ hệ sinh thái.

Rủi ro về sức khỏe và an toàn của cộng đồng được coi là ở mức trung bình

1. Ảnh hưởng của dịch bệnh (Covid-19)

Việc triển khai thi công các hạng mục công trình của 2 tuyến đường dự án đòi hỏi sự huy động và tập hợp một lực lượng lao động khá lớn, bao gồm cả công nhân từ nơi khác đến và một số công nhân tại địa phương. Những công nhân này có thể ở trọ tập trung tại các lán trại công nhân được nhà thầu xây dựng hoặc có thể thuê nhà dân địa phương để ở. Trong bối cảnh diễn biến dịch Covid hiện nay đang diễn biến rất phức tạp, khả năng lây lan rất cao. Do đó các nguy cơ bùng phát dịch bệnh Covid từ công nhân ra cộng đồng hoặc từ cộng đồng vào công nhân là điều rất dễ xảy ra.

Do đó trong quá trình thi công, Ban quản lý dự án, nhà thầu thi công cần theo dõi chặt chẽ sức khỏe của công nhân. Nhà thầu và công nhân phải tuân thủ chặt chẽ và đầy đủ các biện pháp phòng dịch mà ngành y tế và chính quyền địa phương đã ban hành. Khi có nghi ngờ về các biểu hiện sức khỏe của công nhân, nhà thầu, tư vấn giám sát và ban quản lý dự án phải kịp thời hỗ trợ và báo ngay cho chính quyền địa phương để có những biện pháp phòng chống một cách hiệu quả.

m) An ninh công trường

Trong quá trình thi công, ngoài lực lượng công nhân trực tiếp tham gia thi công, các kỹ sư thiết kế và quản lý và giám sát công trường thì các nhà thầu thi công thường phải bố trí một vài cán bộ làm nhiệm vụ bảo vệ và giữ gìn trật tự tại công trường. Kinh nghiệm đối với các dự án cho thấy, đối với vấn đề an ninh khu vực thường do chính quyền địa phương đảm nhận, còn vấn đề bảo vệ và an ninh tại công trường thì nhà thầu phải thực hiện nhằm quản lý công trường, quản lý các vật tư, thiết bị máy móc tại công trường,...

Trước và trong quá trình thi công, khi nhà thầu huy động nhân sự đến công trường thì nhà thầu phải lập tức thông báo cho chính quyền địa phương để đăng ký tại trú, tạm vắng. Tất cả công nhân đều phải tuân thủ các quy tắc an ninh và trật tự của địa phương cũng như tôn trọng các quy tắc của cộng đồng tại khu vực để không gây ra các xung đột về xã hội.

Do đó, các rủi ro liên quan tới an ninh trật tự tại công trường được đánh giá là thấp. Tuy nhiên, để tránh rủi ro và duy trì trật tự, trong quá trình thi công, bất kỳ sự thay đổi về nhân sự nào của nhà thầu tại công trường đều phải được báo cáo với chính quyền địa phương, đồng thời những người mới đến phải được tập huấn, tuyên truyền về các quy tắc của địa phương, quy tắc an ninh trật tự tại công trường

3.2.4.7. Dòng lao động và các rủi ro xã hội khác

Như đã mô tả, để thi công 2 tuyến đường, số lượng công nhân dự kiến được huy động tại thời điểm cao nhất khoảng 559 công nhân. Không có người nào là lao động quốc tế vì tất cả các gói thầu thi công đều được thực hiện theo phương thức đấu thầu cạnh tranh trong nước (NCB). Tuy nhiên, lao động từ tỉnh ngoài đến làm việc tại công trường là rất cao. Các gói thầu tư vấn cũng sẽ được sử dụng vốn đối ứng nên dự kiến cũng sẽ không có chuyên gia quốc tế. Khu vực thi công tuyến đường số 1 hầu hết đi qua địa bàn nông thôn, số 2 đi qua khu vực đô thị.

Công nhân sẽ được huy động theo tiến độ thi công và thông thường sẽ tập trung cao điểm vào các tháng mùa khô. Dự án cũng chia thành nhiều gói thầu khác nhau và tiến độ huy động và thi công các gói thầu cũng rất khác nhau nên trên thực tế số lượng công nhân đến công trường cũng rất khác nhau và được rải rác dọc theo công trình thi công. Các lán trại công nhân cũng sẽ được xây dựng theo hạng mục công trình thi công.

Do đó, có thể xảy ra các tác động xã hội như gây xáo trộn an ninh xã hội, đặc biệt là: i) khả năng lây lan bệnh truyền nhiễm từ người lao động sang cộng đồng địa phương và ngược lại; ii) xuất hiện mại dâm, ma túy và cờ bạc; iii) xung đột giữa công nhân và cộng đồng địa phương vì sự khác biệt về văn hóa, hành vi; và iv) xung đột về nhu cầu sử dụng dịch vụ, cơ sở hạ tầng địa phương như cấp điện, cấp nước và hệ thống giao thông,... dẫn đến thiếu điện và cấp nước, và tắc nghẽn giao thông trong khu vực. Tuy nhiên, hiện nay các chính quyền địa phương đều rất có kinh nghiệm trong kiểm soát dòng lao động nhập cư thông qua mạng lưới an ninh của các xã.

Nhà thầu sẽ được yêu cầu xây dựng lán trại hoặc thuê nhà dân để cho công nhân của họ ở trong suốt thời gian thi công. Trường hợp phải thi công lán trại thì lán trại sẽ được xây dựng trên địa điểm nằm trong khu vực tuyến đường đã được phê duyệt.

a) Sử dụng lao động trẻ em và lao động cưỡng bức

Để giảm chi phí xây dựng, nhà thầu có thể sử dụng lao động trẻ em cho một số công việc không đòi hỏi trình độ cao (theo quy định của Việt Nam là trẻ em dưới 15 tuổi). Do kiến thức còn hạn chế, các em có thể bị lạm dụng sức lao động ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe và khả năng học tập. Tuy nhiên, tác động được đánh giá là nhỏ bởi: (i) Kinh nghiệm đối với các dự án do Ngân hàng cấp vốn và sử dụng vốn ngân sách nhà nước cho thấy không có trường hợp lao động trẻ em hoặc lao động cưỡng bức được sử dụng cho các dự án này; (ii) Luật pháp của Việt Nam cũng quy định rất chặt chẽ về việc sử dụng lao động trẻ em và lao động cưỡng bức; (iii) Hồ sơ mời thầu và

hợp đồng thi công sẽ luôn có điều khoản được yêu cầu nhà thầu không được thuê lao động trẻ em hoặc lao động cưỡng bức cho các công việc liên quan đến dự án; và (iv) Quá trình thực hiện dự án, dự án sẽ được các đơn vị tư vấn giám sát, BQLDA, Ngân hàng giám sát thường xuyên nên ít có khả năng xảy ra việc nhà thầu sử dụng lao động trẻ em hoặc lao động cưỡng bức

b) Tranh chấp và xung đột về hợp đồng lao động

Tranh chấp và xung đột về hợp đồng lao động là sự việc diễn ra khá phổ biến mà nguyên nhân chủ yếu do sự không đảm bảo cam kết giữa người sử dụng lao động với người lao động hoặc giữa nhà thầu chính với nhà thầu phụ. Sự không đảm bảo cam kết này chủ yếu liên quan tới việc thanh toán tiền lương hay bất đồng về các điều kiện làm việc, các mối quan tâm về sức khỏe và an toàn trong môi trường làm việc. Nếu các tranh chấp và xung đột nảy sinh và không được giải quyết có thể dẫn đến tình trạng gây mất an ninh trật tự, các bên liên quan có thể trả thù lẫn nhau, thậm chí phá hoại công trình làm ảnh hưởng tới chất lượng công trình và tiến độ thi công dự án

d) Bóc lột và lạm dụng/quấy rối tình dục (SEA/SH)

Có thể có nguy cơ bị lạm dụng tình dục và quấy rối tình dục liên quan đến việc tuyển dụng hoặc giam giữ lao động nữ phổ thông hoặc lao động nữ kỹ thuật trong dự án. Theo Luật Lao động (2019), quấy rối, lạm dụng và bóc lột tình dục là hành vi bị cấm. Luật pháp yêu cầu người sử dụng lao động phải thực hiện các giải pháp ngăn chặn quấy rối tình dục tại nơi làm việc. Do đó trong kế hoạch quản lý công nhân, các nhà thầu thi công sẽ phải đưa ra các giải pháp cụ thể để phòng ngừa và ngăn chặn. Đồng thời trong các quy định/nội quy nơi làm việc và nơi ở tại các lán trại công nhân, nhà thầu phải có các quy định liên quan tới việc nghiêm cấm tình trạng bóc lột và lạm dụng/quấy rối tình dục.

e) Bảo lực giới tính (GBV)

Như đã phân tích, mỗi công trường có bình quân khoảng 50 công nhân, trong đó với khoảng 90% nam và 10% nữ. Trong khu vực lán trại người phụ nữ sẽ gặp rất nhiều bất tiện trong sinh hoạt hàng ngày, ngoài ra phụ nữ cũng là đối tượng rất dễ bị phân biệt và đối xử bất bình đẳng giới tính và dễ bị bạo lực giới, điều đó sẽ làm ảnh hưởng tới sức khỏe, tinh thần, thể chất và cũng thể ảnh hưởng tới cuộc sống tương lai của họ. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá là nhỏ vì: (i) Trong điều kiện làm việc tập thể tại các công trường ở Việt Nam hầu như chưa ghi nhận được trường hợp nào liên quan tới bạo lực giới; (ii) Số lượng lao động nữ tại các công trường không nhiều (chỉ chiếm khoảng 10%) và nữ giới thường được thuê làm các công việc như dọn dẹp, nội trợ cho công nhân tại các khu lán trại nên các nhà thầu thường thuê người địa phương làm công việc này. Do đó khi xong công việc họ sẽ về nhà và không ở lại công trường; (iii) Nhà thầu sẽ phải xây dựng các quy định, hình phạt đối với người lao động khi vi phạm tại công trường; (iv) Nhà thầu phải phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để quản lý số lượng công nhân tại công trường.

3.2.4.8. Ảnh hưởng tới việc tiếp cận và đi lại của cộng đồng

Tuyến đường số 1 được nâng cấp trên tuyến đường hiện hữu là tỉnh lộ 639 và đường số 2 được xây dựng mới đi qua một số khu dân cư. Như đã mô tả ở trên, dọc theo các tuyến đường này, ngoài các khu dân cư còn một số đối tượng là các cơ sở trường học, nhà văn hóa, cơ quan, chợ, doanh nghiệp và các hộ gia đình tiếp giáp với tuyến đường thi công. Do đó khi nhà thầu thi công đến các khu vực này, nhà thầu có thể phải tiến hành rào chắn xung quanh để đảm bảo sự an toàn. Hệ thống rào an toàn này có thể gây nên sự khó khăn trong việc tiếp cận và đi lại của cộng đồng, thậm chí lối đi vào của các đối tượng này cũng bị ngăn chặn tạm thời trong một thời điểm ngắn nhất định. Các tác động do hoạt động thi công đối với các đối tượng này được thảo luận chi tiết trong phần đánh giá tác động cụ thể tại các điểm nhạy cảm. Tuy nhiên, những tác động này chỉ diễn ra trong một thời gian rất ngắn khi nhà thầu thi công tại địa điểm tiếp cận với công trình này và sau khi thi công, cảnh quan khu vực và đặc biệt là khả năng tiếp cận và đi lại của cộng đồng sẽ được cải thiện và thuận lợi hơn so với trước khi thi công. Do đó cộng đồng sẵn sàng ủng hộ sự bất

tiện này. Do đó tác động này được đánh giá là cục bộ và thấp, có thể giảm thiểu. Tuy nhiên nhà thầu cần thực hiện các giải pháp như đã được mô tả trong kế hoạch quản lý ESMP và kế hoạch tái định cư của dự án. Lưu ý trước khi tiến hành thi công, nhà thầu cần thông báo trước cho các hộ dân được biết để họ có thể sắp xếp kế hoạch của mình một cách phù hợp.

3.2.4.10. Giảm đoạn các hoạt động kinh doanh

Ngoài các đối tượng là các cơ sở trường học, nhà văn hóa, cơ quan, doanh nghiệp và các hộ gia đình tiếp giáp với tuyến đường thi công bị ảnh hưởng thì quá trình thi công 2 tuyến đường cũng gây ảnh hưởng tới hoạt động kinh doanh buôn bán của các hộ kinh doanh dọc 2 tuyến. Kết quả khảo sát cho thấy các hoạt động kinh doanh sẽ bị ảnh hưởng bởi hoạt động thi công của Đường số 1, bao gồm chợ thôn 9 (xã Mỹ Thắng tại Km 62 + 150 - Km 62 + 250), Nhà hàng Thông Thái nằm ở phía bên trái của tuyến (Km 55 +000), cây xăng Hiệp Hòa nằm bên phải tuyến (Km 55 +500), cây xăng Hoàng Minh nằm bên trái tuyến (Km 61 + 50). Các hoạt động thi công sẽ gây ảnh hưởng đến các hoạt động kinh doanh này cụ thể như bị ảnh hưởng bởi khói bụi, tiếng ồn phát sinh từ các thiết bị máy móc thi công và từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu; cản trở lối đi lại đường vào. Thu nhập của thương nhân có thể bị giảm hoặc bị mất nếu lối vào bị chặn hoặc quá nhiều bụi. Nói chung, các doanh nghiệp và hộ kinh doanh bị ảnh hưởng sẽ khó thu hút khách hàng khi việc thi công diễn ra trước cửa hàng của họ.

Tuy nhiên, với giải pháp thi công cuốn chiếu thì thời gian ảnh hưởng trực tiếp với mỗi đối tượng bị ảnh hưởng chỉ diễn ra trong một thời gian ngắn nên các tác động sẽ được giảm đi (tối đa một tháng cho mỗi đoạn). Do đó, mức độ tác động này được đánh giá là vừa phải và có thể được giảm thiểu thông qua các biện pháp và kỹ thuật thi công cùng với công tác quản lý giám sát bởi dự án. Việc giảm hoặc mất thu nhập của các hộ kinh doanh trong thời gian thi công có thể được giảm thiểu không chỉ bằng cách đền bù mà còn thông qua các chương trình phục hồi sinh kế và kinh doanh được đề xuất trong Kế hoạch Tái định cư của tiểu dự án.

3.2.4.11. Ảnh hưởng tới hoạt động nuôi trồng thủy sản của người dân địa phương

Dọc theo 2 tuyến đường dự án, đặc biệt là tuyến đường số 1 có nhiều ao nuôi trồng thủy sản của các hộ gia đình và các doanh nghiệp. Quá trình thi công các tuyến đường này sẽ gây tác động trực tiếp và gián tiếp đến hoạt động nuôi trồng thủy sản của các hộ và doanh nghiệp này. Tại tuyến đường số 1 (i) dự án sẽ thu hồi 5.848 m² đất nuôi trồng thủy sản của 59 hộ gia đình và (ii) một số trang trại nuôi tôm nằm dọc theo tuyến đường cũng sẽ bị ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất tôm. Các trang trại nuôi tôm được liệt kê ở Bảng 3-16 có khoảng cách năm cách tuyến đường số 1 từ 15 - 20 mét sẽ bị ảnh hưởng. Các chất thải từ hoạt động thi công tạo ra có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước của các ao nuôi tôm. Tôm là sinh vật rất nhạy cảm với sự thay đổi của chất lượng nước nên nếu nguồn nước bị thay đổi nhỏ, sự sinh trưởng và phát triển của tôm sẽ bị ảnh hưởng ngay lập tức, thậm trí gây chết hàng loạt và sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến thu nhập của người nuôi. Do đó để giảm thiểu tác động, dự án sẽ đưa ra các giải pháp giảm thiểu và được đề cập chi tiết trong ESCOP và nhà thầu phải tuân thủ đầy đủ dưới sự giám sát chặt chẽ của CSC. Do thời gian thi công khoảng 24 tháng và các ao nuôi tôm gần địa điểm thi công nên tác động được coi là vừa phải.

3.2.4.12. Ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp

Để xây dựng 2 tuyến đường, dự án yêu cầu thu hồi vĩnh viễn 8.421 m² đất nông nghiệp và có 195 hộ dân bị ảnh hưởng. Mất đất canh tác nông nghiệp, đồng nghĩa các hộ này sẽ mất đất sản xuất và sinh kế bị ảnh hưởng. Các chính sách về bồi thường và hỗ trợ cho những hộ bị ảnh hưởng này đã được mô tả chi tiết trong kế hoạch tái định cư.

Ngoài ra, quá trình thi công 2 tuyến đường cũng sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động nông nghiệp khác do có thể gây hư hỏng hệ thống kênh mương thủy lợi, đường dẫn nội đồng, gián đoạn

việc đi lại và tiếp cận đồng ruộng, khu vực canh tác bị chia rẽ gây sự manh mún trong sản xuất, vật liệu thi công và chất thải không được quản lý gây vùi lấp diện tích đất nông nghiệp. Các khu vực có khả năng bị ảnh hưởng đã được xác định, bao gồm cánh đồng lúa dọc hai bên đường số 2 và khu canh tác nông nghiệp ở gần cầu Hà Ra và chân đèo Phú Thứ của Đường số 1. Các biện pháp giảm thiểu đã được đề xuất trong ESCOP. Với số lượng hộ gia đình bị ảnh hưởng, cùng các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong ESCOP, tác động này được coi là vừa phải.

3.2.5. Tác động tích lũy

Tác động tích lũy được xem xét và định nghĩa là một đối tượng (khu vực) chịu tác động đồng thời của hai hoặc nhiều tác động riêng lẻ khác nhau. Do đó khi bị tác động đồng thời từ nhiều nguồn thì tác động tổng hợp lên đối tượng đó sẽ là đáng kể. Đối với một dự án khi xem xét tác động tích lũy là xem xét các tác động gia tăng của dự án được đề xuất lên một đối tượng và đối tượng đó đang bị tác động bởi các dự án khác mà có thể được dự đoán tại thời điểm hiện tại và trong tương lai. Những tác động không do dự án đề xuất gây ra sẽ không được thảo luận.

Trong ESIA này, tác động tích lũy được xem xét rằng quá trình thi công và vận hành dự án có thể góp phần vào các tác động tích lũy đối với các thành phần môi trường và xã hội chính mà các dự án phát triển khác hiện có hoặc sẽ triển khai trong tương lai gần tại khu vực dự án cũng có thể gây ra các tác động bất lợi đến các thành phần môi trường và xã hội đó.

Với mục đích phân tích tác động tích lũy, BQLDA tỉnh Bình Định đã tiến hành sàng lọc các dự án phát triển cơ sở hạ tầng trong quá khứ, hiện tại và tương lai trên địa bàn tỉnh thuộc khu vực triển khai tuyến đường số 1 và số 2 để xác định xem liệu các dự án đó có thể gây tác động bổ sung vào các tác động đến môi trường và xã hội của dự án này hay không. Qua sàng lọc cho thấy chỉ có một dự án có khả năng gây ra rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội bổ sung khi hoạt động thi công Đường số 1 và số 2 diễn ra đó là dự án Nâng cấp đường tỉnh lộ đoạn từ cầu Lại Giang đến cầu Thiện Chánh.

Dự án "Nâng cấp đường tỉnh lộ đoạn từ cầu Lại Giang đến cầu Thiện Chánh". Tuyến đường này có tổng chiều dài 9,61 km, được chia thành 2 đoạn. Tuyến đường được thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng, nền đường rộng 12 m. Riêng đoạn từ nút giao cầu Thiện Chánh đến cuối tuyến được thiết kế theo tiêu chuẩn đường đô thị, lòng đường rộng 13 m. Chủ dự án là Ban QLDA Giao thông tỉnh Bình Định. Tổng kinh phí dự án là 460 tỷ đồng. Thời gian thi công dự kiến từ năm 2019 đến 2023. Tuy nhiên, hiện nay dự án này đang được đẩy nhanh tiến độ nên có khả năng hoàn thành và đưa vào sử dụng cuối năm 2022.

Theo kết quả rà soát các tài liệu liên quan, tham vấn trực tiếp với chính quyền địa phương và cộng đồng xung quanh, kết hợp với công tác nghiên cứu và khảo sát thực địa, việc thực hiện dự án phát triển tích hợp thích ứng này được đề xuất cùng với dự án Nâng cấp đường tỉnh lộ đoạn từ cầu Lại Giang đến cầu Thiện Chánh sẽ không gây ra các tác động tích lũy đến môi trường nước và đất, và đa dạng sinh học trong khu vực tiểu dự án. Tuy nhiên, môi trường không khí và an toàn giao thông được coi là những tác động tích lũy và bị ảnh hưởng. Phân tích cụ thể về các tác động tích lũy như sau:

Chất lượng không khí:

Môi trường không khí trong khu vực tiểu dự án sẽ bị ảnh hưởng do các hoạt động thi công từ cả 2 dự án trên. Tại bất cứ vị trí nào trong khu vực dự án, bụi và khí thải sinh ra từ các hoạt động đào đắp, vận hành thiết bị, máy móc thi công sẽ góp phần làm gia tăng nồng độ bụi (TSP, PM10, PM2.5), các khí (CO, SO₂, NO₂) trong môi trường không khí nếu các biện pháp giảm thiểu phát thải bụi và khí không được áp dụng hiệu quả.

Kết quả đo đạc và quan trắc về chất lượng không khí trong khu vực dự án cho thấy chất lượng không khí khu vực này hiện còn khá tốt, các thông số quan trắc đều thấp hơn nhiều so với ngưỡng tiêu chuẩn cho phép. Ngoài ra, dọc theo 2 tuyến đường dự án có không gian thông thoáng.

Theo kế hoạch thi công, dự án nâng cấp tỉnh lộ đoạn từ cầu Lại Giang đến cầu Thiện Chánh sẽ hoàn thành trước dự án phát triển tích hợp thích ứng. Các hoạt động thi công của 2 dự án chỉ diễn ra cùng nhau trong vài tháng. Việc đưa vào vận hành sử dụng tuyến đường từ Lại Giang đến Thiện Chánh sẽ được coi là góp phần làm gia tăng lượng phương tiện đi lại trên tuyến này, đồng nghĩa là tăng sự phát thải các khí thải và khí nhà kính trong khu vực. Tuy nhiên, với quy mô của dự án phát triển tích hợp thích ứng và dự án nâng cấp đường tỉnh đoạn Lại Giang - Thiện Chánh không lớn, đây đều là các tuyến đường tỉnh lộ, hoạt động thi công diễn ra trong thời gian ngắn, lượng phương tiện giao thông đi lại trên các tuyến không nhiều nên tác động là không lớn. Ngoài ra, Ban QLDA Dự án Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Bình Định sẽ phối hợp với Ban QLDA Giao thông vận tải Bình Định thực hiện đồng bộ các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí và phát thải KNK như đã nêu trong ESMP. Do đó, tác động tích lũy đến môi trường không khí được coi là thấp.

Ùn tắc và tai nạn giao thông:

Nguy cơ ùn tắc và tai nạn giao thông rất dễ xảy ra, đặc biệt trên các tuyến giao thông qua các khu dân cư có đường cắt ngang các tuyến đường dự án. Dự án phát triển tích hợp thích ứng và dự án Nâng cấp đường tỉnh đoạn từ Lại Giang đến Thiện Chánh sẽ đồng thời sử dụng hệ thống đường bộ hiện có cho các hoạt động thi công. Các tuyến đường này sẽ được sử dụng chủ yếu để vận chuyển vật liệu thi công đến các địa điểm thi công của dự án và chất thải từ khu vực thi công đến bãi thải. Việc gia tăng các hoạt động giao thông trên các tuyến đường này tiềm ẩn nguy cơ cao về tai nạn giao thông cho người dân địa phương, ùn tắc giao thông và hư hỏng đường. Tác động tích lũy đến an toàn giao thông chủ yếu xảy ra trên các tuyến đường chính dẫn vào công trường. Do lưu lượng giao thông hiện tại trên các tuyến đường địa phương hiện có thấp và thời gian thi công cùng nhau ngắn nên Ban QLDA Dự án NN&PTNT sẽ phối hợp với Ban Quản lý Giao thông vận tải Bình Định và chính quyền địa phương thực hiện các biện pháp quản lý an toàn giao thông được đề ra trong ESMP, tác động tích lũy đến an toàn giao thông được coi là thấp.

3.2.4. Tác động đặc thù

Bảng 3-22. Các tác động tiêu cực đặc thù trong quá trình thi công ở Đường số 1

Ảnh minh họa	Vị trí trên tuyến(Km)	Khoảng cách đến tâm trục đường (m)	Mô tả	Tác động tiềm ẩn
	Km 45+728.25 - Km 46 +360.80	30	Khu nuôi tôm công nghệ cao thuộc Công ty TNHH Việt Úc - Phú Mỹ nằm bên trái tuyến.	Hoạt động vận chuyển vật liệu và các hoạt động thi công sẽ gây ra (i) xuống cấp và hư hỏng đường giao thông khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung tác động đến các ao nuôi tôm, (iii) ảnh hưởng tới hoạt động nuôi tôm (iv) rủi ro tai nạn giao thông
	Km 46 +000	20	Công ty CP Tổng công ty Khoáng sản Sài Gòn - Quy Nhơn nằm bên trái tuyến	Với thời gian thi công và khoảng cách đến tuyến đường được thi công, mức độ tác động được coi là vừa phải.
	Km 48 + 500	70	Khu nghĩa địa tại xã Mỹ Thọ nằm rải rác hai bên tuyến đường.	Hoạt động thi công sẽ gây ra (i) tác động bởi bụi, khí thải, tiếng ồn, các chất thải đến cảnh quan khu vực; (ii) rủi ro tai nạn giao thông cho người dân khi đến các địa điểm này. Mức độ tác động được coi là trung bình.

Ảnh minh họa	Vị trí trên tuyến(Km)	Khoảng cách đến tâm trục đường (m)	Mô tả	Tác động tiềm ẩn
	Km 48 + 600	25	Nhà văn hóa thôn Tân Thành (100 hộ)	Các hoạt động thi công sẽ gây ra (i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực, (ii) rủi ro tai nạn giao thông cho người dân địa phương. Với khoảng thời gian thi công và khoảng cách tuyến đường, mức độ tác động được coi là trung bình.
	Km 48 + 700	30	Trường Mầm non Mỹ Tho, (có khoảng 25-30 trẻ/năm).	(i) hư hỏng đường xã khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung làm ảnh hưởng tới hoạt động học tập của học sinh (iii) rủi ro tai nạn giao thông cho các thầy cô giáo, học sinh và phụ huynh. Mức độ tác động được đánh giá ở mức trung bình
	Km 49 + 000	0 m	Điểm giao cắt với đường làng Tân Thạnh, Mỹ Tho, Bình Định	(i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung, và (iii) rủi ro tai nạn giao thông. Với khoảng thời gian thi công và khoảng cách tuyến đường, mức độ tác động được coi là trung bình..

Ảnh minh họa	Vị trí trên tuyến(Km)	Khoảng cách đến tâm trục đường (m)	Mô tả	Tác động tiềm ẩn
	Km 53 +700	30	Công ty CP Chăn nuôi nằm bên phải tuyến đường.	(i) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung, và (iii) rủi ro tai nạn giao thông. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 54 +300	20	Khu vực nuôi tôm của các hộ dân nằm bên phải tuyến đường.	(i) hư hỏng đường xá khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung tác động đến các ao nuôi thủy sản, (iii) rủi ro tai nạn giao thông, và (iv) ô nhiễm nước, và (v) ảnh hưởng tạm thời đối với hoạt động sản xuất khu nuôi tôm. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 54 + 750	30 m	Đồn biên phòng Mỹ An nằm bên trái tuyến.	(i) hư hỏng đường xá, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung tác động đến đồn biên phòng, và (iii) tiềm ẩn rủi ro tai nạn giao thông. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.

Ảnh minh họa	Vị trí trên tuyến(Km)	Khoảng cách đến tâm trục đường (m)	Mô tả	Tác động tiềm ẩn
	Km 55 +000	40	Nhà hàng Thông Thái nằm bên trái tuyến đường	(i) hư hỏng đường xá, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung tác động đến hoạt động kinh doanh, (iii) rủi ro tai nạn giao thông, và (iv) gián đoạn tạm thời đối với hoạt động kinh doanh. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 55 +100	40 m	Nhà thờ họ Hồ bên phải tuyến đường.	(i) bụi và rác thải ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực này, (ii) rủi ro tai nạn giao thông đối với những người đến nhà thờ và (iii) tiếng ồn ảnh hưởng hoạt động tín ngưỡng Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 55+ 200		Hệ thống đường dây điện tại thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phú Mỹ, nằm bên trái tuyến	(i) hệ thống đường dây tải điện bị ảnh hưởng, (ii) gián đoạn tạm thời cung cấp điện, và (iii) rủi ro tai nạn điện giật. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.

Ảnh minh họa	Vị trí trên tuyến(Km)	Khoảng cách đến tâm trục đường (m)	Mô tả	Tác động tiềm ẩn
	Km 55 +387	10	Nhà thờ họ Phan nằm bên phải tuyến đường	i) bụi và rác thải ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực, (ii) rủi ro tai nạn giao thông đối với những người đến nhà thờ và (iii) tiếng ồn ảnh hưởng hoạt động tín ngưỡng Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 55 +500	30	Cây xăng Hiệp Hòa nằm bên phải tuyến đường	(i) hư hỏng đường giao thông khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung làm ảnh hưởng tới hoạt động kinh doanh (iii) rủi ro tai nạn giao thông cho tất cả những người ra vào cây xăng (iv) nguy cơ cháy nổ cây xăng nếu không đảm bảo các biện pháp phòng cháy chữa cháy Mức độ tác động được đánh giá ở mức trung bình
	Km 55 +600	20	Trường Tiểu học Mỹ An (cơ sở 2) nằm bên trái tuyến, thuộc thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phú Mỹ	(i) hư hỏng đường xã khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung làm ảnh hưởng tới hoạt động học tập của học sinh (iii) rủi ro tai nạn giao thông cho các thầy cô giáo, học sinh và phụ huynh. Mức độ tác động được đánh

Ảnh minh họa	Vị trí trên tuyến(Km)	Khoảng cách đến tâm trục đường (m)	Mô tả	Tác động tiềm ẩn
				giá ở mức trung bình
	Km 55 +700	20	Đồn công an Mỹ An nằm bên trái tuyến thuộc thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phú Mỹ	(i) hư hỏng đường xá, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung tác động đến đồn biên phòng, và (iii) tiềm ẩn rủi ro tai nạn giao thông. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 55 +850	25	Nhà văn hóa thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phú Mỹ nằm bên phải tuyến đường	(i) hư hỏng đường xá khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung tác động đến các hoạt động sinh hoạt cộng đồng, vui chơi, văn hóa của người dân địa phương, (iii) rủi ro tai nạn giao thông Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 56+000 - Km 61+000	20 - 25	Khu vực nuôi tôm của các hộ dân nằm rải rác bên phải tuyến.	(i) hư hỏng đường xá khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung tác động đến các ao nuôi thủy sản, (iii) rủi ro tai nạn giao thông, (iv) ô nhiễm nước, và (v) ảnh hưởng tạm thời đối với hoạt động sản xuất. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.

Ảnh minh họa	Vị trí trên tuyến(Km)	Khoảng cách đến tâm trục đường (m)	Mô tả	Tác động tiềm ẩn
	Km 58+000 - Km 59+000	25-30	Nhà điều hành nhà máy điện mặt trời BCG Phú Mỹ nằm bên trái tuyến. Nhà máy có tổng công suất 330 MW (03 nhà máy, mỗi nhà máy 110 MW).	(i) hư hỏng đường giao thông khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung làm ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của nhà máy (iii) rủi ro tai nạn giao thông Mức độ tác động được đánh giá ở mức trung bình
	Km 61+500	35	Cây xăng Hoàng Minh nằm bên trái tuyến	(i) hư hỏng đường giao thông khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung làm ảnh hưởng tới hoạt động kinh doanh (iii) rủi ro tai nạn giao thông cho tất cả những người ra vào cây xăng (iv) nguy cơ cháy nổ cây xăng nếu không đảm bảo các biện pháp phòng cháy chữa cháy Mức độ tác động được đánh giá ở mức trung bình
	Km 62+150 to Km 62+250	10	Chợ thôn 9, xã Mỹ Thắng nằm hai bên tuyến đường	(i) hư hỏng đường giao thông khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung làm ảnh hưởng tới hoạt động buôn bán của chợ (iii) rủi ro tai nạn giao thông cho tất cả mọi người đến chợ để kinh doanh và mua bán. Mức độ tác động được đánh

Ảnh minh họa	Vị trí trên tuyến(Km)	Khoảng cách đến tâm trục đường (m)	Mô tả	Tác động tiềm ẩn
				giá ở mức trung bình
	Km 62+500	15	Nhà thờ bên trái tuyến	(i) bụi và rác thải ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực này, (ii) rủi ro tai nạn giao thông đối với những người đến nhà thờ và (iii) tiếng ồn ảnh hưởng hoạt động tín ngưỡng Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 62+300	15	Trường Tiểu học số 1 Mỹ Thắng (cơ sở 2) nằm bên trái tuyến.	(i) hư hỏng đường xã khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung làm ảnh hưởng tới hoạt động học tập của học sinh (iii) rủi ro tai nạn giao thông cho các thầy cô giáo, học sinh và phụ huynh. Mức độ tác động được đánh giá ở mức trung bình
	Km 66+800	20	Trường mầm non tư thục Ban Mai Xanh nằm bên phải tuyến đường.	(i) hư hỏng đường xã khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung làm ảnh hưởng tới hoạt động học tập của học sinh (iii) rủi ro tai nạn giao thông cho các thầy cô giáo, học sinh và phụ huynh. Mức độ tác động được đánh giá ở mức trung bình

Ảnh minh họa	Vị trí trên tuyến(Km)	Khoảng cách đến tâm trục đường (m)	Mô tả	Tác động tiềm ẩn
	Km 67+500	20	Đồn biên phòng bên trái tuyến, xã Mỹ Đức	(i) hư hỏng đường xá, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung tác động đến đồn biên phòng, và (iii) tiềm ẩn rủi ro tai nạn giao thông. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 68 +200	20	Khu vực nuôi tôm của các hộ dân nằm dọc hai bên tuyến. Gần cầu Hà Ra	(i) hư hỏng đường xá khu vực, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung tác động đến các ao nuôi thủy sản, (iii) rủi ro tai nạn giao thông, và (iv) ô nhiễm nước, và (v) ảnh hưởng tạm thời đối với hoạt động sản xuất khu nuôi tôm. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 75+269	30	Di sản được xây dựng của trang Địch chưa được mã hóa ở phía bên phải của tuyến đường	(i) bụi và các chất thải sẽ ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực, (ii) rủi ro tai nạn giao thông đối với những người đến thăm quan và (iii) ảnh hưởng đến hoạt động tín ngưỡng người dân Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.

Bảng 3-23. Các điểm đặc thù có thể bị tác động trong quá trình thi công Đường số 2

Ảnh minh họa	Vị trí trên tuyến (Km)	Khoảng cách đến tâm trục đường (m)	Mô tả	Tác động
	Km 0+700	20 m	Mộ và trạm cấp nước ở phía bên trái.	(i) bụi và các chất thải sẽ ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực, (ii) rủi ro tai nạn giao thông đối với những người đến thăm mộ và (iii) ảnh hưởng đến văn hóa tín ngưỡng người dân Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 1+500 - Km 1+800	Cắt ngang	Đường đê ven sông Hà Thanh. Cây cầu sẽ bắc qua đê	(i) Gây hư hỏng đê, (ii) rủi ro tai nạn giao thông, và (iii) cản trở tạm thời hoạt động đi lại của người dân và các hoạt động cứu hộ đê trong mùa lũ. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 2+800	Giao cắt với đường sắt	Tuyến đường giao cắt với đường sắt tại khu 3, phường Nhơn Phú. Dân cư khu vực này thưa thớt.	(i) hư hỏng đường bộ và đường sắt, (ii) rủi ro tai nạn giao thông nhất là khi có tàu đi qua và (iii) cản trở giao thông tạm thời. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình..

Ảnh minh họa	Vị trí trên tuyến (Km)	Khoảng cách đến tâm trục đường (m)	Mô tả	Tác động
	Km 3+800	15	Tuyến đường đi sát qua nhà thờ họ của người dân địa phương. Khu vực này có thể bị ảnh hưởng do mất đất.	(i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực, (ii) tiếng ồn và rung động tác động đến hoạt động thờ cúng tâm linh người dân, và (iii) rủi ro tai nạn giao thông đối với khách đến thăm nhà thờ. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.
	Km 4+400	20 m	Tuyến đường đi ngang phía sau chùa Long Thành	(i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực, (ii) tiếng ồn và rung động tác động đến chùa và tâm linh người dân, và (iii) rủi ro tai nạn giao thông đối với khách đến chùa. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.

3.2.5. Các rủi ro và tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành sử dụng

3.2.5.1. Tác động đến tài nguyên và môi trường đất

Khi các tuyến đường số 1 và số 2 đi vào vận hành sử dụng, hoạt động giao thông hàng ngày trên các tuyến đường này sẽ có thể gây ô nhiễm đất khu vực xung quanh dọc 2 tuyến đường. Quá trình đốt cháy các nhiên liệu của các phương tiện giao thông sẽ làm phát sinh bụi và khí thải có chứa các kim loại như crom, chì và kẽm,... đi vào không khí, sau đó chúng sẽ được lắng đọng đi vào môi trường đất. Sự tích lũy các chất ô nhiễm do lắng đọng trong đất xung quanh các tuyến đường có thể làm ảnh hưởng và gây suy giảm sự phát triển của cây trồng cũng như các sinh vật trong đất, do đó làm cho đất dễ bị thoái hóa, mất cấu trúc và gia tăng khả năng xói mòn. Tuy nhiên, những hiệu ứng này thường rất cục bộ, chỉ ảnh hưởng đến một dải hẹp ở hai bên đường. Ngoài ra, đất 2 bên đường cũng có thể bị ảnh hưởng bởi chất thải từ hành khách và lái xe khi đi trên đường. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá là không đáng kể

3.2.5.2. Tác động đến chất lượng nước mặt

Ngoài ảnh hưởng đến môi trường đất, bụi và các khí thải còn gây ảnh hưởng tới chất lượng nước các thủy vực do sự lắng đọng trong không khí và sự rửa trôi các chất có trên bề mặt đường theo dòng chảy đi vào các thủy vực làm ảnh hưởng tới chất lượng nước. Quá trình dòng chảy đi trên bề mặt đường có thể ngoài cuốn trôi đất và các chất ô nhiễm khác, chúng còn có chứa dầu mỡ do các phương tiện giao thông rò rỉ khi đi trên đường. Dầu mỡ khi đi vào các thủy vực sẽ loang ra trên bề mặt nước và ngăn cản quá trình xâm nhập ôxi từ không khí vào nước, do đó làm ảnh hưởng tới sự sinh trưởng của các sinh vật thủy sinh. Tuy nhiên, tác động này vẫn được đánh giá là không lớn

3.2.5.3. Tác động đến môi trường không khí và biến đổi khí hậu

Ô nhiễm không khí được coi là tác động điển hình của các tuyến đường giao thông mà nguyên nhân chính là do sự hoạt động của các phương tiện giao thông đi lại trên tuyến đường. Kết quả thống kê cho thấy, ô nhiễm không khí hiện nay có sự đóng góp rất lớn bởi các phương tiện giao thông gây nên. Chỉ tính riêng việc sử dụng ô tô chở khách đã gây ra 60% lượng khí thải carbon monoxide, 60% lượng khí thải hydrocacbon và hơn 1/3 lượng nitơ thải vào khí quyển (Koji Tsunokawa và Christopher Hoban, 1997).

Xét đối với dự án cho thấy, khối lượng và thành phần khí thải của từng phương tiện giao thông được xác định bởi các yếu tố sau như (i) thành phần nhiên liệu, (ii) mức độ động cơ bảo dưỡng, (iii) tuổi thọ của xe, (iv) nhiệt độ động cơ, (v) hình dạng đường và (vi) loại phương tiện. Các chất ô nhiễm khi phát sinh đi vào không khí, chúng được phát tán ra và sự phân tán của các chất ô nhiễm được quyết định bởi các yếu tố (i) hướng gió thịnh hành, (ii) thời tiết điều kiện, (iii) thảm thực vật ven đường, (iv) địa hình, và (v) khoảng cách tới đường,...

Tham chiếu các hệ số phát thải của các phương tiện giao thông thông thường đối với các thông số khí thải theo EMFAC2007 áp dụng đối với tuyến đường số 1 và số 2 của dự án ta tính toán được tải lượng phát thải các khí trên mỗi tuyến đường như sau:

Bảng 3-24. Tải lượng phát thải của các chất gây ô nhiễm không khí trên các phương tiện vận tải hành khách đường bộ và xe tải giao hàng trên tuyến

Thông số	Đơn vị	Đường số 1 (L = 38,14 km)		Đường số 2 (L = 6,35 km)	
		Xe vận chuyển hành khách	Xe tải	Xe vận chuyển hành khách	Xe tải
CO	gram	34,67	60,58	5,83	10,19
NO _x	gram	2,67	62,86	0,45	10,58

PM ₁₀	gram	1,14	3,05	0,19	0,51
PM _{2.5}	gram	0,76	2,29	0,13	0,38

Ngoài yếu tố bụi và các khí thải trên, khí nhà kính được coi là yếu tố quan trọng liên quan tới hoạt động giao thông đường bộ.

Sử dụng công cụ tính toán liên quan đến phát thải KNK cho các dự án đường bộ do ADB cung cấp, 2010. Bảng dưới đây trình bày kết quả tính toán KNK cho 2 tuyến đường của dự án với lưu lượng giao thông được dự báo trong các năm 2030 và 2035.

Bảng 3-25. Phát thải khí nhà kính

Tuyến đường	Lượng khí nhà kính phát thải (t CO ₂ eq/year)	
	Năm 2030	Năm 2035
Đường số 1	31.266	47.820
Đường số 2	2.666	3.853

Với kết quả tính toán trên cho thấy, dự án khi đi vào vận hành sử dụng, hoạt động giao thông trên 2 tuyến đường góp phần làm gia tăng lượng khí thải gây ô nhiễm không khí và gia tăng lượng KNK trong khu vực. Tuy nhiên, quy mô của tiểu dự án được cho là không lớn và đường giao thông là tỉnh lộ. Việc thực hiện tiểu dự án tuân thủ chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu và chiến lược quốc gia về giảm phát thải KNK trong lĩnh vực giao thông vận tải xuống 0,6% vào năm 2030, do đó tác động được coi là thấp.

3.5.2.4. Sạt lở đất

Theo quy hoạch và thiết kế của các tuyến đường thì tuyến đường số 1 được thiết kế đi qua đèo Phú Thứ và đèo Lộ Diêu, là nơi có độ dốc lớn. Với diễn biến thời tiết hiện nay và dự báo trong tương lai, do tác động của biến đổi khí hậu, các hiện tượng thời tiết cực đoan gây mưa lớn, bất thường sẽ rất dễ xảy ra và tần suất có thể ngày càng tăng. Vì vậy, các nguy cơ về sạt lở đất trên mái dốc rất xảy ra nếu việc thiết kế không tính đến các yếu tố này và quá trình thi công không đảm bảo.

Sạt lở đất xảy ra sẽ gây ra nhiều tác động tiêu cực lớn, nó không chỉ gây hư hại cho tuyến đường mà còn tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây thương vong và tổn thất cho người dân ở bên dưới khu vực sạt lở, gây tắc nghẽn giao thông, tắc nghẽn và vùi lấp khu vực bên dưới. Do đó để phòng ngừa và giảm thiểu nguy cơ và tác động của sạt lở, công tác giám sát ổn định mái dốc trong quá trình vận hành sẽ được đơn vị quản lý vận hành thường xuyên giám sát và bảo trì, nhất là vào mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12. Ngoài ra, với phương châm của dự án là thích ứng với biến đổi khí hậu nên việc thiết kế các tuyến đường này đã tính toán đầy đủ theo các kịch bản biến đổi khí hậu của Bộ Tài nguyên và Môi trường năm 2016. Các biện pháp giảm thiểu cũng được đề xuất chi tiết trong phân kế hoạch quản lý môi trường và xã hội, do đó nguy cơ và tác động của sạt lở đất được đánh giá là thấp.

3.5.2.5. Tác động bởi tiếng ồn

Ngoài tác động gây ra bụi và khí thải, khi tuyến đường được đưa vào vận hành sử dụng, nó còn làm gia tăng tiếng ồn cho khu vực và chạy dọc theo các tuyến. Mức độ ồn phụ thuộc vào bốn nguồn chính: (i) phương tiện, (ii) ma sát giữa phương tiện và mặt đường, (iii) hành vi của người lái xe, và (iv) Chất lượng đường và công tác bảo trì. Nhìn chung, độ ồn do hoạt động giao thông tăng lên là do lưu lượng giao thông đông hơn, tốc độ cao hơn và số lượng xe tải nhiều hơn. Tiếng ồn của phương tiện giao thông là do sự kết hợp của tiếng ồn động cơ, khí thải và lốp tạo ra. Độ ồn có thể tăng lên do bộ giảm thanh bị lỗi hoặc các thiết bị bị lỗi khác trên xe.

Theo WHO, những người khi phải tiếp xúc với tiếng ồn từ giao thông trong thời gian dài có thể dẫn đến khó ngủ, mệt mỏi, đau đầu, cao huyết áp, ảnh hưởng đến nội tiết tố, căng thẳng và tăng nguy cơ mắc bệnh tim. Các chỉ số cũng cho thấy rằng trẻ em tiếp xúc với tiếng ồn môi trường liên tục có nguy cơ mắc các khó khăn trong học tập.

Xét trong phạm vi 15m tính từ nguồn phát sinh, mức ồn điển hình của các phương tiện chở khách trung bình giờ là 72 đến 74 dB (A) ở tốc độ 80 km/h; xe tải hạng trung là 80 đến 82 dB (A) ở tốc độ 80 km/h; xe tải hạng nặng là 84 đến 86 dBA ở tốc độ 8 km/giờ. Giao thông là một loại hình nguồn gây ô nhiễm dạng đường nên khi khoảng cách tăng gấp đôi độ ồn sẽ giảm 3 dB (A).

Thiết kế của đường số 1 đi qua khu vực nông thôn, dân cư thưa thớt với vận tốc thiết kế 80 km/h, Đường số 2 là đường đô thị, gần như chạy qua cánh đồng lúa với một số khu dân cư với tốc độ thiết kế 50 km/h.

Sử dụng mô hình Java để tính toán mức ồn trong các khoảng cách khác nhau từ tâm đường dựa trên lưu lượng giao thông được dự báo trong các năm 2030 và 2035. Bảng dưới đây cho thấy kết quả tính toán mức ồn theo mỗi tuyến đường và theo khoảng cách với kịch bản lưu lượng xe chạy trên các tuyến đến năm 2030 và 2035.

Bảng 3-26. Tiếng ồn giao thông (dBA)

Tuyến đường	Mức ồn (LAeq)			
	Năm 2030		Năm 2035	
	Từ 7h00-22h00	Từ 22h00 - 7h00	Từ 7h00-22h00	Từ 22h00 - 7h00
Khoảng cách theo chiều ngang tính từ tim đường: 20 m				
Đường số 1	67	59	68	60
Đường số 2	62	54	64	56
Khoảng cách theo chiều ngang tính từ tim đường: 40 m				
Đường số 1	63	55	65	57
Đường số 2	59	51	60	52
Khoảng cách theo chiều ngang tính từ tim đường: 60 m				
Đường số 1	61	53	62	54
Đường số 2	57	49	58	50
Khoảng cách theo chiều ngang tính từ tim đường: 80 m				
Đường số 1	59	51	61	53
Đường số 2	55	47	56	48

So với QCVN 26: 2010/BTNT và Hướng dẫn của WHO, các khu công nghiệp và thương mại sẽ không bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn giao thông trong thời gian từ 7.00 giờ đến 22.00 giờ và từ 22.00 giờ đến 7.00 giờ vì mức ồn từ các tuyến đường thấp hơn ngưỡng cho phép 70 dBA. Tuy nhiên, các cơ sở khác như trường học, cơ quan hoặc cơ sở tôn giáo sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn giao thông. Nhìn chung, các khu dân cư sẽ không bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn giao thông nếu mức ồn so với QCVN 26: 2010/BTNT, nhưng sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn giao thông nếu mức ồn so với Hướng dẫn của WHO (xem Bảng 3-11 trong Chương 3). Các đối tượng có khả năng bị ảnh hưởng nhiều được xác định trong Phần 3.2.3.2 ở trên.

Do các tuyến đường chủ yếu chạy qua các khu dân cư thưa thớt và quy mô đường không lớn và quá trình vận hành sử dụng, đơn vị vận hành sẽ phải thường xuyên tiến hành quan trắc tiếng ồn theo định kỳ để đánh giá mức độ tiếng ồn thực tế của giao thông và đưa ra quyết định kịp thời nên mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn được coi là trung bình.

3.5.2.6. Tác động bởi rung

Giao thông đường bộ có xu hướng tạo ra rung động với tần số chủ yếu trong khoảng từ 5 đến 25 Hz (dao động mỗi giây). Biên độ dao động trong khoảng từ 0,005 đến 2 m/s². Các tần số

và biên độ rung động chủ yếu phụ thuộc vào nhiều yếu tố bao gồm tình trạng của đường; trọng lượng xe, tốc độ và hệ thống treo; cấu trúc bề mặt đất; mùa trong năm; khoảng cách từ đường; và loại tòa nhà. Các yếu tố này có mối quan hệ với nhau nhưng cũng rất khó xác định mối quan hệ giữa chúng. Ví dụ, tốc độ xe phụ thuộc vào bề mặt địa hình của đường. Nói chung, đường càng gồ ghề, tốc độ càng ảnh hưởng đến biên độ dao động. Đối với hệ thống treo, điều kiện tốc độ thấp và đường trơn, tác động của loại hệ thống treo là không đáng kể.

Mức độ rung sẽ giảm dần theo khoảng cách từ nguồn (đường).

Bảng 3-27. So sánh mức độ tác động của rung (mm/s²) do xe buýt và xe tải gây ra, để chứng minh tác dụng của các hệ thống treo khác nhau ở các tốc độ khác nhau *

Vị trí	25 km/h		50 km/h	
	Xe buýt	Xe tải	Xe buýt	Xe tải
Móng nhà	20.5	19.9	64.5	33.2
Tường trước nhà	11.2	10.1	30.9	15.7
Điểm giữa nhà ở tầng 1	20.3	20.8	62.9	30.1
Điểm giữa nhà ở tầng 2	35.0	37.3	96.2	46.7

* Xe buýt có hệ thống treo túi khí; xe tải có hệ thống treo lò xo thép nhiều lá

Nguồn: Hội đồng nghiên cứu quốc gia Canada, 2000.

Rung động giao thông chủ yếu do các phương tiện giao thông hạng nặng như xe buýt và xe tải gây ra. Xe du lịch và xe tải nhẹ ít khi gây ra rung động có thể nhận thấy. Mức độ rung tối đa sẽ là 128 dB (bằng 2 m/s²) ở khoảng cách 3 mét. Tuy nhiên, cấu tạo địa chất của nền đường là đất sét, việc lan truyền rung động sẽ khó khăn, đồng nghĩa với việc mức độ rung động ở khoảng cách lớn sẽ rất nhỏ. Dự án sử dụng công thức sau để tính toán mức độ rung động trong khoảng cách.

$$L = L_0 - 10 \times \log\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8,7.a(r - r_0)$$

Trong đó: L - mức rung (dB) tại điểm cách nguồn phát sinh r (m); L₀ - mức rung đo được tại điểm cách nguồn khoảng r₀ (m); a - hệ số mài mòn bên trong của đất nền (0,01 đối với đất đá; 0,1 đối với cát hoặc sét pha cát; 0,5 đối với đất sét).

Giả sử rằng một phương tiện khi tham gia giao thông trên tuyến đường tạo ra mức độ rung tối đa là 128 dB ở khoảng cách 3 mét và a là 0,5, mức độ rung ở khoảng cách 6, 12, 15, 18, 21 và 24 mét sẽ lần lượt là 112 dB, 83 dB, 68 dB, 54 dB, 41 dB và 28 dB.

Như vậy, ở khoảng cách 15 mét tính từ tâm trục đường, mức độ rung là nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 27: 2010/BTNMT (ngưỡng cho phép là 75 dB (hoặc 55 mm/s²) được áp dụng cho các khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ và các khu vực đặc biệt từ 6 giờ đến 18 giờ). Vào ban đêm, vì lưu lượng giao thông rất thấp, tác động của rung động được coi là thấp.

Nhìn chung, rung chấn từ giao thông đường bộ sẽ không ảnh hưởng đáng kể đến các công trình dọc theo các tuyến đường. Các giải pháp phòng ngừa được đề xuất để giảm rung chấn đã được đề xuất. Việc giám sát rung chấn sẽ do Đơn vị vận hành bảo trì đường bộ Bình Định tiến hành khi có khiếu nại về thiệt hại do rung chấn gây ra.

3.2.6. Các rủi ro và tác động xã hội trong giai đoạn vận hành dự án

3.2.6.1. An toàn giao thông

Các tuyến đường đi vào vận hành sử dụng sẽ làm gia tăng lưu lượng phương tiện giao thông trong các khu vực. Như vậy, rủi ro sự cố, tai nạn giao thông là khó tránh khỏi, nguyên nhân

có thể chủ quan và/hoặc khách quan, nhưng chủ quan vẫn là chính. Các lái xe không tuân thủ các quy định về an toàn giao thông như chạy quá tốc độ cho phép, sử dụng rượu bia trong khi lái xe... được coi là nguyên nhân chính dẫn đến các vụ tai nạn giao thông. Ngoài ra, các điều kiện thời tiết xấu và khói bụi do tập quán đốt rơm rạ sau khi thu hoạch dọc tuyến đường cũng sẽ góp phần gây ra tai nạn giao thông do làm giảm tầm quan sát của lái xe.

Vì vậy, để giảm thiểu tai nạn giao thông, người điều khiển phương tiện phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn giao thông. Với sự gia tăng lưu lượng giao thông trong tương lai và các tuyến đường đi qua các khu dân cư và giao thông, nguy cơ và tác động của tai nạn giao thông được coi là vừa phải,

3.2.6.2. Tác động ngập úng

Để đánh giá mức độ và khả năng ngập úng khi các tuyến đường này đi vào vận hành sử dụng, đặc biệt là đối với tuyến đường số 2, đường nối Quốc lộ 19C với Cảng Quy Nhơn. Đơn vị thiết kế đã xây dựng các kịch bản để tính toán theo sự thay đổi về địa hình, lượng mưa khác nhau. Việc tính toán được thực hiện bằng mô hình MIKE 21 để tính toán mức nước ngập cao nhất do lũ gây ra.

Đường số 2 nối Quốc lộ 19C với Cảng Quy Nhơn có lộ trình từ Tây sang Đông, từ địa hình cao thấp dần và xuống địa hình thấp. Tuyến cơ bản song song với các trục thoát lũ của dòng chảy sông chính, với một bên là sông Cây Me, một bên là sông Hà Thanh và sông Dinh. Hai vị trí vượt sông Đúc, sông Cây Me (đoạn đầu tuyến) và sông Dinh (đoạn cuối tuyến) đã được thiết kế xây dựng cầu vượt lũ với tần suất 1%, trên tuyến còn bố trí các cầu cống nhỏ bắc qua để tăng khả năng trao đổi nước giữa các nhánh sông khi có lũ.

Qua số liệu tính toán của các kịch bản, có thể khẳng định việc thi công Đường số 2 không ảnh hưởng lớn đến việc thoát lũ chung từ thượng lưu về hạ lưu và ra biển cho toàn bộ khu vực, không gây ảnh hưởng xấu đến khu vực. Tuy nhiên, việc thi công tuyến cũng có khả năng gây ngập úng cục bộ do chênh lệch mực nước hai bên đường, đoạn từ khu vực ngã ba sông Hà Thanh - sông Cây Me đến đường sắt. Chênh lệch mực nước hai bên đường từ 0,30 m đến 0,56 m; và có sự phân bố lại các dòng chảy lũ nhỏ ở nơi giao nhau giữa các nhánh sông Hà Thanh, sông Dinh - sông Cây Me. Theo quy hoạch như kịch bản 4, đường và hạ tầng khu dân cư, đô thị khu vực này sẽ được bảo vệ bằng đê chống lũ 5% và sẽ không còn tình trạng ngập úng xảy ra. Việc thoát lũ từ thượng lưu về hạ lưu ra biển sẽ được khép kín trên các tuyến sông, tuyến đê đã được quy hoạch.

Ngoài ra, tuyến đường có thể bị ảnh hưởng bởi lũ lụt do các hiện tượng thời tiết cực đoan. Đường số 1 có thể bị ảnh hưởng bởi mực nước biển dâng theo các kịch bản về biến đổi khí hậu và nước biển dâng được thảo luận trong Chương 2, nhưng khả năng xảy ra là thấp. Đường số 2 có thể bị ảnh hưởng bởi lũ lụt do hệ thống sông Hà Thanh gây ra do hệ thống đê điều chưa được hoàn thiện. Tác động này có thể được giảm thiểu bằng các hoạt động thiết kế phù hợp. Những vấn đề này đã được tính đến trong quá trình thiết kế tiêu dự án để đảm bảo tính bền vững của tiêu dự án, do đó tác động được coi là thấp.

3.2.6.3. Tác động xói lở bờ biển

Xói lở bờ biển, là sự mất đất nơi tiếp giáp với vùng nước biển, được đo bằng sự thay đổi vị trí hoặc dịch chuyển của đường nước bờ biển theo thời gian. Nó thường liên quan đến nước biển dâng do bão, cuồng phong, gió bão, sóng thần và các nguy cơ lũ lụt, và nó có thể trở nên trầm trọng hơn do các hoạt động của con người làm đường bờ chắn sóng biển (đê chắn sóng) và nạo vét ven bờ.

Đường số 1 nằm gần đường bờ biển, xói lở bờ biển có thể làm hỏng chất lượng của đường và tính bền vững của tiêu dự án. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu, hiện tượng này tăng nhanh ở một số vùng như các thôn Phú Thứ, Phú Hòa, Tân Phú, Mỹ Thắng, Mỹ An thuộc huyện Phú Mỹ.

Tuy nhiên, tuyến đường số 1 nằm ngoài hành lang bảo vệ bờ biển và tác động xói mòn bờ biển đã được tính đến trong quá trình thiết kế để đảm bảo tính bền vững của dự án. Tỉnh Bình Định đã và đang triển khai nhiều biện pháp bao gồm cả quy hoạch và giải pháp kỹ thuật để ứng phó với tình trạng sạt lở bờ biển đang diễn ra trên địa bàn. Ngoài ra, các hoạt động quan trắc phải được thực hiện thường xuyên để đánh giá mức độ xói lở bờ biển và tác động của nó không chỉ đối với các tuyến đường ven biển mà còn các khía cạnh kinh tế - xã hội khác của các địa phương ven biển và trên cơ sở đó chính quyền tỉnh và địa phương có những biện pháp xử lý kịp thời, các quyết định. Do đó, tác động được coi là thấp.

3.2.5.3. Induced impact

Các tuyến đường có thể dẫn đến sự phát triển nhanh chóng của các khu dịch vụ, thương mại, công nghiệp và đô thị dọc tuyến đường và điều này sẽ làm thay đổi cảnh quan của tuyến đường và các vấn đề về quy hoạch tổng thể, ô nhiễm môi trường do lượng chất thải tăng lên. Tác động này sẽ được các nhà hoạch định chính sách và các nhà hoạch định loại bỏ trong quá trình phát triển tiểu dự án.

Các con đường cũng có thể dẫn đến việc các cộng đồng địa phương dọc đường xâm phạm vùng an toàn. Ví dụ, người dân địa phương có thể xây dựng nhà ở hoặc cửa hàng của họ trong vùng an toàn. Rõ ràng, hành động này vi phạm quy định về an toàn giao thông đường bộ và phải bị nghiêm cấm. Để bảo vệ vùng an toàn không bị xâm phạm bởi cộng đồng địa phương, chính quyền địa phương phải thường xuyên kiểm tra vùng này, tuyên truyền, giáo dục người dân địa phương về trách nhiệm bảo vệ đường giao thông. Nếu không, bất kỳ hoạt động xây dựng trái phép nào trong vùng an toàn sẽ phải bị trừng phạt nghiêm khắc. Tuy nhiên, tình trạng lấn chiếm vùng an toàn và kinh doanh dịch vụ trái quy hoạch trong vùng an toàn vẫn còn xảy ra ở nhiều địa phương ở Việt Nam nên mức độ ảnh hưởng được cho là vừa phải.

CHƯƠNG 4. PHÂN TÍCH CÁC PHƯƠNG ÁN THAY THẾ

Analysis of alternatives is one of the main tenets of EA policy and procedures under ESS1. Phân tích các phương án thay thế là một trong những nguyên lý chính của chính sách và thủ tục đánh giá môi trường theo ESS1. Đánh giá kỹ lưỡng, không thiên lệch và minh bạch về các lựa chọn thay thế đầu tư từ góc độ môi trường và xã hội (cũng như quan điểm kỹ thuật và kinh tế) là một trong những đóng góp quan trọng nhất mà đánh giá môi trường có thể thực hiện để cải thiện việc ra quyết định. Phân tích các phương án thay thế trong đánh giá môi trường được thiết kế để mang lại cân nhắc về môi trường và xã hội trong các bước “đầu nguồn” của quá trình lập kế hoạch phát triển, xác định dự án và cả trong các bước trước và sau như khi lựa chọn địa điểm, thiết kế và thực hiện dự án. Nếu không đánh giá đầy đủ như vậy, các bước trong dự án chu kỳ được thực hiện chỉ dựa trên tính khả thi về kỹ thuật, kinh tế và sở thích chính trị, và đánh giá môi trường cho một dự án như vậy có xu hướng chỉ mang tính hỗ trợ hoặc xác nhận một đề xuất dự án. Trong trường hợp tối ưu, đánh giá môi trường là một phương thức hạn chế thiệt hại, với các lợi ích được đi kèm với việc xác định các biện pháp giảm thiểu. Phân tích môi trường và xã hội ở giai đoạn sớm để tìm ra được phương án hiệu quả về chi phí để đạt được cùng các mục tiêu của dự án với chi phí môi trường hoặc xã hội thấp hơn (được đo bằng mức độ nghiêm trọng của các tác động hoặc chi phí của các biện pháp giảm thiểu chúng), vậy nên khả năng việc phát hiện ra phương án thay thế muộn trong quá trình này là rất nhỏ.

Nguyên tắc như vậy đã được thực hiện để dự án Bình Định đáp ứng các yêu cầu của ESS1 và do đó cải thiện việc ra quyết định. Dự án Bình Định bao gồm 1) Nâng cấp Đường ven biển (ĐT.639), đoạn Mỹ Thành đến cầu Lại Giang, một trong các đoạn đường trong hệ thống đường bộ ven biển từ Thừa Thiên Huế đến Bình Định phù hợp với quy hoạch chi tiết đường bộ Việt Nam; và 2) Xây dựng mới đường nối Quốc lộ 19C với cảng Quy Nhơn: Đây là một trong những tuyến đường nằm trong hệ thống giao thông đô thị phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng thành phố Quy Nhơn đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 495/QĐ -TTg ngày 14/04/2015. Theo đó, tuyến đường này sẽ kết nối khu đô thị Diêu Trì với các phường Nhơn Bình, Nhơn Phú, Bùi Thị Xuân, Trần Quang Diệu của thành phố Quy Nhơn.

Các phần sau đây trình bày đánh giá chi tiết và so sánh các giải pháp thay thế “có dự án” và “không có dự án” đối với địa điểm, thiết kế, phương pháp thi công và hoạt động của dự án được đề xuất về các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội cũng như tính khả thi của việc giảm thiểu môi trường và rủi ro xã hội và tác động liên quan đến từng phương án.

4.1. “KHÔNG CÓ” DỰ ÁN

Phương án “Không có Dự án” cho Dự án Bình Định có nghĩa là sẽ không đầu tư cho 02 tuyến đường bộ thuộc các đoạn quan trọng của mạng lưới giao thông của tỉnh. Tuy nhiên, nếu dự án không được triển khai thì trước hết sự kết nối tổng thể của hệ thống đường bộ Bình Định với một số đoạn đã đầu tư khó đảm bảo và sự phát triển kinh tế - xã hội của các tỉnh ven biển đặc biệt có tài nguyên biển và vùng ven biển sẽ không được thúc đẩy. Thứ hai, khả năng tiếp cận các dịch vụ cơ sở hạ tầng có khả năng chống chịu theo đề xuất của dự án sẽ không được duy trì hoặc tăng lên ở tỉnh Bình Định trong bối cảnh gia tăng rủi ro do các hiện tượng khí hậu khắc nghiệt ở tỉnh. Thứ ba, một số lợi ích chính cụ thể từ việc cải thiện cơ sở hạ tầng đường bộ sẽ bị bỏ lỡ. Chúng bao gồm:

- Tuyến đường ven biển từ Bắc vào Nam của tỉnh nối với hệ thống đường bộ ven biển quốc gia không được hoàn thành;
- Không đảm bảo sự di chuyển liên tục của giao thông trong các tình huống thiên tai như lũ lụt, sạt lở và các hoạt động cứu nạn, cứu hộ;

- Không đạt được cơ sở hạ tầng liên kết của các khu kinh tế trọng điểm ven biển, khu công nghiệp, khu dân cư, khu đô thị, khu du lịch sinh thái ven biển trong và ngoài tỉnh;
- Phát triển kinh tế công nghiệp và du lịch trên địa bàn tỉnh, chú trọng phát triển bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu; và
- Chất lượng cuộc sống của người dân địa phương sẽ không được cải thiện nếu không được tiếp cận với các tuyến đường có khả năng chống chịu tốt hơn và giảm thiểu rủi ro tai nạn giao thông.

Ngược lại, nếu dự án Bình Định được đầu tư sẽ có những rủi ro và tác động xấu đến môi trường, xã hội khi thi công và vận hành. Tuy nhiên, những rủi ro và tác động bất lợi đến môi trường và xã hội như vậy sẽ được quản lý một cách thích hợp thông qua các thực hành xây dựng tốt và ESMP. Ước tính dự án sẽ mang lại lợi ích cho 422.726 người, trong đó 188.055 người được hưởng lợi trực tiếp và 234.671 người được hưởng lợi gián tiếp. Ngoài ra, các lợi ích về môi trường và xã hội từ việc thực hiện dự án sẽ được nâng cao liên quan đến cơ sở hạ tầng trong quá khứ và tương lai, nghĩa là, tiếp cận tốt hơn với các tuyến đường có khả năng phục hồi, cảnh quan và chất lượng đường tốt hơn, cải thiện môi trường và cơ hội kinh tế, kinh doanh và việc làm ở khu vực ven biển. Bảng 4.1 mô tả chi tiết sự so sánh giữa các tùy chọn “có” và “không có” dự án..

Bảng 4-1. Phân tích trường hợp “Có” và “Không có” dự án

Các yếu tố được xem xét	“Có” dự án	“Không có” dự án
Các khía cạnh môi trường	• Vệ sinh môi trường, cảnh quan ven biển và đô thị trong khu vực dự án được cải thiện. • Tình trạng ngập úng ở một số đoạn tuyến (ví dụ như đoạn tại thị trấn Diêu Trì và thành phố Quy Nhơn trên QL19C đến cảng Quy Nhơn) sẽ được loại bỏ bằng hệ thống thoát nước mới thi công. • Thu hồi vĩnh viễn khoảng 45.397 m² đất rừng trồng trong đó có 13.939 m² đất rừng phòng hộ dọc hai bên tuyến đường ven biển hiện có (ĐT639). • Yêu cầu sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên địa phương như đất, đá, cát cho các hoạt động xây dựng. • Yêu cầu sử dụng năng lượng, nhiên liệu và nước để xây dựng và vận hành. • Ô nhiễm tiềm tàng đối với môi trường không khí, đất và nước liên quan đến thi công và vận hành đường giao thông	• Tình trạng kém chất lượng hiện tại của các tuyến đường vẫn không thay đổi, bao gồm chất lượng đường xấu, ngập úng cục bộ, hạn chế tiếp cận và hệ thống thoát nước xuống cấp. • Không thu hồi đất rừng. • Không yêu cầu sử dụng tài nguyên thiên nhiên địa phương như đất, đá, cát. • Không yêu cầu sử dụng năng lượng, nhiên liệu và nước. • Không gây ô nhiễm môi trường do thi công và vận hành đường giao thông.
Quản lý giao thông	• Đầu tư vào các hạng mục công trình này sẽ tạo thuận lợi cho việc đi lại của người dân địa phương, đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa và du lịch biển	• Hiệu quả của những con đường đầu tư vào các mạng không được thực hiện đầy đủ.

Các yếu tố được xem xét	“Có” dự án	“Không có” dự án
	- Kết nối giao thông được cải thiện với các cầu/đường mới được xây dựng và nâng cấp, ùn tắc giao thông được kiểm soát và giảm thiểu. - Giảm thiểu rủi ro tai nạn giao thông.	- Áp lực giao thông đường bộ vẫn tồn tại và ngày càng gia tăng. - Nguy cơ tai nạn giao thông không thay đổi, thậm chí còn gia tăng.
Thu hồi đất và tái định cư	- Ước tính rằng dự án sẽ ảnh hưởng đến tổng số 664 hộ gia đình (654 hộ sẽ bị ảnh hưởng vĩnh viễn và 10 hộ bị ảnh hưởng tạm thời), trong đó 272 hộ sẽ phải di dời. - Dự án sẽ thu hồi vĩnh viễn 57.123 m² đất ở và 33.720 m² diện tích đất tạm thời.	Không thu hồi đất và tái định cư.
Xáo trộn xã hội	Sẽ gây xáo trộn đến sinh hoạt và hoạt động kinh doanh của người dân địa phương trong quá trình xây dựng hai tuyến đường.	Không gây ra xáo trộn xã hội liên quan đến dự án.
Hiệu quả của dự án	Khả năng kết nối của hệ thống giao thông quốc gia, khu vực và địa phương được phát huy tối đa.	Khả năng kết nối của hệ thống giao thông quốc gia, vùng và địa phương chưa được phát huy tối đa.

4.2. “CÓ” DỰ ÁN

Trong quá trình nghiên cứu khả thi, việc phân tích các giải pháp thay thế đã được thực hiện cho các khoản đầu tư chính của dự án cho hai tuyến đường, các vấn đề môi trường và xã hội liên quan đến hướng tuyến, loại đường và cấp đường, thiết kế tuyến, thiết kế các cầu trên tuyến và các phương pháp thi công của mỗi tùy chọn.

Phân tích các lựa chọn liên quan đến các khía cạnh thi công bao gồm (i) phương pháp thi công, (ii) sử dụng năng lượng, nước và nguyên liệu thô, (iii) sử dụng các tuyến đường giao thông, (iv) sử dụng lực lượng lao động, (v) xử lý chất thải, (vi) việc sử dụng các mỏ đất mượn cũng đã được xem xét và đánh giá về mặt môi trường và xã hội, và sẽ được làm chi tiết hơn nữa dựa trên Nghiên cứu khả thi. Mặc dù cơ sở dữ liệu hiện có không đủ để đưa ra phân tích toàn diện giữa các phương án, nhưng các phương án được chọn như được trình bày trong các phần dưới đây có các lợi thế tương đối về môi trường và xã hội so với các phương án bị loại, bao gồm:

- Sử dụng tối đa lao động địa phương;
- Sử dụng tối đa các nguyên vật liệu và tài nguyên sẵn có. Không yêu cầu mở mới mỏ đất dành riêng cho dự án này;
- Tận dụng các tuyến giao thông hiện có để vận chuyển vật liệu và xử lý chất thải; Không yêu cầu mở mới các tuyến đường vào/vận chuyển dành riêng cho dự án này; và
- Tránh tiêu thụ và các nguồn năng lượng và nhiên liệu bổ sung

4.2.1. Đường số 1. Nâng cấp Tỉnh lộ ven biển hiện hữu (ĐT639), đoạn Mỹ Thanh - Lại Giang

- Đoạn 1: từ Km45+0,00 - Km55+365,60: L = 10,4km, quy mô 04 làn xe, bề rộng nền đường Bn = 20,5m.74

- Đoạn 2: từ Km55+365,60 - Km83+139,47: L = 27,74km, quy mô 02 làn xe, bề rộng nền đường Bn = 12m.

- 2 cầu:

- o Hà Ra: Xây mới 01 cầu bên cạnh cầu cũ, nối với cầu cũ thành cầu khổ 12m.
- o Công Lương (Km 82+432,73): Xây mới cầu khổ 12m

- 15 cống qua đường

4.2.1.1. Phân tích hướng tuyến tổng thể

Hai giải pháp thay thế hướng tuyến đã được đề xuất và xem xét như sau::

Phương án 1: Từ Km45 tuyến đi theo đường tỉnh 639 với tổng chiều dài 39km. Đường tỉnh 639 hiện nay là đường cấp V-VI đồng bằng.

Phương án 2: Từ Km45 đường đi theo hướng tỉnh lộ 639 đến Km49+952,40; theo hướng tuyến mới và kết nối với đường tỉnh 639 tại Km51+900; tiếp tục đi theo hướng Tỉnh lộ 639 qua cầu Hà Ra tại Km68+169,14; đi theo hướng tuyến mới vượt đèo Phú Thứ nối với đường tỉnh 639 tại Km72+649,14; tiếp theo đi theo hướng tỉnh lộ 639 đến Km75+269,14; đi theo tuyến mới vượt đèo Lộ Diêu nối với đường tỉnh 639 tại Km 82+023,44; Sau đó tuyến đi theo hướng tỉnh lộ 639 đến mố cầu Lại Giang tại Km 83+139,47. Tổng chiều dài theo phương án này khoảng 38,14 Km.

Bảng 4 2. Phân tích thay thế cho tổng thể hướng tuyến ĐT639

Các yếu tố được xem xét	Phương án 1	Phương án 2 (đã chọn)
Kỹ thuật	- Tận dụng lòng đường hiện có. - Lộ trình dài hơn: 39 km. - Độ dốc dọc lớn hơn: 10%. - Đường cấp IV không đạt đối với đèo Phú Thứ, Lộ Diêu. - Yêu cầu phá bỏ tuyến đường đèo hiện có.	- Tuyến đi ven biển và ngắn hơn (38,14 km), đoạn tuyến mới 8,7 km. - Độ dốc dọc nhỏ hơn: 8%. - Mở rộng các tuyến đèo hiện có đạt đường cấp IV. - Tạo nhiều hướng vào tuyến để đảm bảo giao thông thông suốt khi có sạt lở ở các đoạn đèo.
Kinh tế	- Lợi ích kinh tế thấp do tuyến đường nằm xa đường ven biển.	- Khai thác tối đa lợi ích kinh tế của bờ biển, đặc biệt là du lịch biển do tuyến liên kết chạy dọc theo bờ biển. - Đẩy mạnh hoạt động sản xuất kinh doanh dọc tuyến đường.
Môi trường và Xã hội	- Dự án sẽ thu hồi ít đất hơn và ảnh hưởng đến nhiều hộ gia đình hơn. Dự kiến thu hồi khoảng 0,685 ha đất rừng	- Dự án sẽ thu hồi nhiều đất nhưng số hộ bị ảnh hưởng sẽ ít hơn so với phương án 1. Dự kiến thu hồi khoảng 1.199 ha đất rừng

Các yếu tố được xem xét	Phương án 1	Phương án 2 (đã chọn)
	phòng hộ và 2,99 ha đất trồng lúa. - Khối lượng thi công nhỏ hơn phương án 2 nên ít gây tác động xấu đến môi trường hơn phương án 2. - Nguy cơ mất an toàn giao thông khi thi công trên đường hiện hữu. - Có ít động lực phát triển kinh tế - xã hội cho cộng đồng địa phương do tuyến đường chủ yếu đi qua khu vực đồi và được thi công chủ yếu trên đường hiện có. - Lưu lượng phương tiện qua đây sẽ thải ra nhiều khí thải nói chung và khí nhà kính nói riêng khi dự án đi vào hoạt động.	phòng hộ và 2,99 ha đất trồng lúa. - Khối lượng thi công lớn nên tác động xấu đến môi trường nhiều hơn so với phương án 1 trong quá trình giải phóng mặt bằng và thi công. - Đoạn mới dài 8.700 m sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận đất mới để phát triển kinh tế. - Tạo nhiều tác động tích cực đến phát triển kinh tế - xã hội của địa phương như các tuyến đường xấu, nhỏ sẽ được mở rộng và khôi phục. Ngoài ra, tuyến đi qua nhiều khu dân cư, sản xuất tập trung. - Giảm lượng khí thải và khí thải gây hiệu ứng nhà kính khi giảm độ dốc và chiều dài đường ngắn hơn so với phương án 1. An toàn giao thông tốt hơn do đường thẳng hơn và ít dốc hơn.
Ngập lụt	Tuyến sát biển, nước từ thượng nguồn dồn theo các sông đổ ra biển nên không xảy ra ngập lụt.	Tuyến sát biển, nước từ thượng nguồn dồn theo các sông đổ ra biển nên không xảy ra ngập lụt.
Chi phí xây dựng	961,52 tỷ đồng	979,00 tỷ đồng
Chi phí bồi thường GPMB	209,31 tỷ đồng	211,00 tỷ đồng
Tổng chi phí	1.413,47 tỷ đồng	1,424,00 tỷ đồng
Sự kết luận	So với Phương án 1, Phương án 2 sẽ gây ra các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội cao hơn trong thời gian thi công và yêu cầu thu hồi đất và đào đắp khối lượng lớn. Tuy nhiên, những rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội này sẽ được quản lý đầy đủ thông qua ESMP được chuẩn bị như một phần của ESIA này. Phương án 2 sẽ khai thác tối đa lợi ích kinh tế của vùng ven biển, đặc biệt là du lịch biển và giữ nguyên tuyến cũ để phục vụ nhu cầu đi lại và sản xuất của người dân địa phương. Quan trọng hơn, nó phù hợp với quy hoạch của tỉnh và do đó đảm bảo tính kết nối với các tuyến đường hiện hữu và đề xuất khác trong tương lai. Xem xét tất cả các khía cạnh, Phương án 2 được chọn.	

Ngoài ra, các thảo luận về các phần cụ thể của ĐT639, đặc biệt là đèo Phú Thử, đã được thực hiện và trình bày dưới đây.

4.2.1.2. Phương án đèo Phú Thứ (từ Km 68+169,14 đến Km 72+469,14)

Phương án 1: Hướng tuyến đi theo đường đèo hiện hữu, từ mố M2 cầu Hà Ra đi qua ngã ba chợ Phú Hà, xã Mỹ Đức, huyện Phù Mỹ theo hướng Bắc. Hai bên tuyến được trồng keo và bạch đàn. Hướng tuyến sẽ có một số nắn chỉnh cục bộ để đảm bảo các chỉ tiêu hình học của tuyến hướng. Tốc độ thiết kế, $V = 40$ km/h. Điểm cuối đoạn Km 81+958 thuộc QL 639 (chân đèo phía Bắc).

Phương án 2: Hướng tuyến hoàn toàn mới. Với điểm đầu từ mố M2 cầu Hà Ra, tuyến rẽ phải qua đồng ruộng khoảng 0,4 km tiếp giáp chân đèo phía Nam, đi theo phía đông đèo Phú Thứ. Biển Đông cách chân đèo phía Bắc khoảng 3,6 km, sau đó tuyến rẽ trái qua hồ tôm khoảng 0,3 km, giao với tuyến đường ĐT.639 hiện hữu tại lý trình Km81+958. Vận tốc thiết kế $V = 40$ km/h.

Phương án 3: Hướng tuyến tương tự phương án 2, vận tốc thiết kế $V = 60$ km/h.

Bảng 4 3. Phân tích phương án hướng tuyến Đèo Phú Thứ (ĐT639)

TT	Chỉ tiêu	Phương án 1	Phương án 2 (PA chọn)	Phương án 3
I	Hướng tuyến	Đi trùng với ĐT.639	Tuyến đi sát biển, bên phải ĐT.639	Tuyến đi sát biển, bên phải ĐT.639
II	Khía cạnh kỹ thuật			
1	Chiều dài tuyến	4,67 km	4,25 km	4,45 km
	Chiều dài tuyến làm mới	0,00 km	4,25 km	4,45 km
	Chiều dài tuyến cải tạo đường cũ	4,67 km	0,00 km	0,00 km
2	Số lượng cầu xây dựng mới/Chiều dài cầu	0 cầu/0m	0 cầu/0m	0 cầu/0m
3	Số lượng đỉnh đường cong trong đoạn tuyến			
	$60m \leq R < 125m$	27 đỉnh	17 đỉnh	0 đỉnh
	$125m \leq R < 600m$	5 đỉnh	9 đỉnh	21 đỉnh
	$R \geq 600m$	0 đỉnh	0 đỉnh	2 đỉnh
4	Độ dốc dọc lớn nhất	8%	8%	7%
5	Độ dốc siêu cao lớn nhất	5%	6%	7%
III	Môi trường và xã hội	- Dự án sẽ thu hồi ít đất hơn và ảnh hưởng đến nhiều hộ gia đình hơn. Tuy nhiên,	- Dự án sẽ thu được nhiều đất hơn và số hộ bị ảnh hưởng sẽ ít hơn. Tuy nhiên, khoảng	- Dự án sẽ thu được nhiều đất hơn và số hộ bị ảnh hưởng sẽ ít hơn. Tuy nhiên,

TT	Chỉ tiêu	Phương án 1	Phương án 2 (PA chọn)	Phương án 3
		khoảng 3,77 ha đất rừng phòng hộ dự kiến sẽ bị thu hồi. - Khối lượng thi công nhỏ hơn phương án 2 nên ít gây tác động xấu đến môi trường hơn phương án 2 - Có ít động lực phát triển kinh tế - xã hội cho cộng đồng địa phương do tuyến đường chủ yếu đi qua khu vực đồi. - Không thực hiện đúng quy định về an toàn giao thông. - Các luồng giao thông qua đây sẽ thải ra nhiều khí thải nói chung và khí nhà kính nói riêng.	6,59 ha đất rừng phòng hộ dự kiến sẽ bị thu hồi. - Khối lượng thi công lớn nên tác động xấu đến môi trường nhiều hơn so với phương án 1. - Tạo nhiều tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế xã hội của địa phương, vì các tuyến đường xấu, nhỏ sẽ được mở rộng và khôi phục. - Đoạn tuyến mới dài 4.250 m sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận quỹ đất mới để phát triển kinh tế. - Ngoài ra, tuyến đường đi qua nhiều khu dân cư và sản xuất tập trung. - Giảm phát thải và phát thải khí nhà kính khi giảm độ dốc và đường ngắn hơn so với phương án 1 và 3. An toàn giao thông tốt hơn do ít khúc cua trên đường hơn.	khoảng 6,80 ha đất rừng phòng hộ dự kiến sẽ bị thu hồi. - Khối lượng thi công lớn nên tác động xấu đến môi trường nhiều hơn so với phương án 1 và 2 - Tạo nhiều tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế xã hội của địa phương, vì các tuyến đường xấu, nhỏ sẽ được mở rộng và khôi phục. - Đoạn mới dài 4.450 m sẽ tạo điều kiện thuận lợi để tiếp cận quỹ đất mới để phát triển kinh tế. - Ngoài ra, tuyến đường đi qua nhiều khu dân cư và sản xuất tập trung. - Giảm lượng khí thải và khí thải gây hiệu ứng nhà kính khi giảm được độ dốc và đoạn đường ngắn hơn so với phương án 1. An toàn giao thông tốt hơn do ít khúc cua trên đường.
IV	Chi phí			
6	Chi phí xây dựng	Giảm 17 tỷ đồng so với Phương án 2	Cao hơn 17 tỷ đồng so với Phương án 1	Cao hơn 54 tỷ đồng so với Phương án 2
7	Chi phí bồi thường GPMB	Cao hơn 2 tỷ đồng so với Phương án 2	Giảm 2 tỷ đồng so với Phương án 1	Cao hơn 1 tỷ đồng so với Phương án 2
V	Kết luận	Do địa hình phức tạp của các đoạn tuyến, các yếu tố đường cong sẽ không được cải thiện theo Đường cấp III đồng bằng. Phương án 2 có thể duy trì tuyến đường đèo hiện tại để đảm bảo việc đi lại thông suốt trên tuyến đường ĐT639 trong quá trình thi công và khai thác dự án sau		

TT	Chỉ tiêu	Phương án 1	Phương án 2 (PA chọn)	Phương án 3
		này. Phương án 2 sẽ được lựa chọn dựa trên phân tích các khía cạnh kỹ thuật cùng với phân tích các khía cạnh môi trường và xã hội gắn với mỗi phương án. Tuy nhiên, đề nghị thiết kế kỹ thuật cần có giải pháp thẩm tra ATGT đường bộ để đảm bảo các biện pháp ATGT trong quá trình khai thác.		

4.2.1.3. Phương án tuyến vượt đèo Lộ Diêu và tuyến tránh khu dân cư (từ Km75+269,14 đến Km81+969,14)

Phương án 1: Tuyến đèo đi theo đường đèo hiện hữu, điểm đầu Km75+269,14 đi qua đèo Lộ Diêu theo hướng Bắc. Hai bên tuyến được trồng keo và bạch đàn. Điểm cuối của đoạn này là Km91+678 thuộc ĐT.639. Hướng tuyến sẽ được nắn chỉnh cục bộ để đảm bảo các thông số hình học của tuyến áp dụng tốc độ thiết kế $V = 40$ km/h.

Phương án 2: Tuyến hoàn toàn mới. Với điểm đầu Km75+269,14 rẽ phải về phía Đông đi theo đường đồng mức và vượt đèo. Tuyến đi theo đường bờ biển, sau đó giao với đường bê tông xi măng xã Hoài Hải tại Km79+669,14. Tiếp theo, tuyến đi theo đường hiện trạng được bê tông xi măng cũ, bề rộng mặt đường = 3,0m. Đoạn đường có độ cao tương đối thấp, địa hình bằng phẳng. Đoạn đường có dân cư đông đúc bên trái đường hiện hữu, bên phải chủ yếu là hồ tôm xen lẫn nhà ở. Hướng tuyến tiếp tục đi về phía Đông qua một gò đất trống (thuộc thôn Công Lương, xã Hoài Mỹ) để tránh khu dân cư đông đúc hai bên tuyến và giao cắt với ĐT.639 tại Km81+969,14. Tốc độ thiết kế $V = 40$ km/h.

Phương án 3: Hướng tuyến tương tự phương án 2, vận tốc thiết kế $V = 60$ km/h.

Bảng 4-4. Phân tích phương án hướng tuyến của đèo Lộ Diêu (ĐT639)

STT	Chỉ tiêu	Phương án 1	Phương án 2 (PA chọn)	Phương án 3
I	Hướng tuyến	Đi trùng với ĐT.639	Tuyến đi sát biển, bên phải ĐT.639	Tuyến đi sát biển, bên phải ĐT.639
II	Chỉ tiêu kỹ thuật			
1	Chiều dài tuyến	7,15 km	6,70 km	6,70 km
	Chiều dài tuyến làm mới trong phạm vi đèo	0,00 km	4,40 km	4,40 km
	Chiều dài tuyến làm mới ngoài phạm vi đèo	0,00 km	0,80 km	0,80 km
	Chiều dài tuyến cải tạo đường cũ	7,15 km	1,50 km	1,50 km
2	Số lượng cầu xây dựng mới/Chiều dài cầu	0 cầu/0m	0 cầu/0m	0 cầu/0m
3	Số lượng đỉnh đường cong trong đoạn tuyến			
	$60m \leq R < 125m$	32 đỉnh	27 đỉnh	0 đỉnh

STT	Chỉ tiêu	Phương án 1	Phương án 2 (PA chọn)	Phương án 3
	$125m \leq R < 600m$	27 đỉnh	25 đỉnh	38 đỉnh
	$R \geq 600m$	10 đỉnh	11 đỉnh	11 đỉnh
4	Độ dốc dọc lớn nhất	8%	8%	7%
5	Độ dốc siêu cao lớn nhất	5%	6%	7%
III	Môi trường và xã hội	- Dự án sẽ thu hồi ít đất hơn và ảnh hưởng đến nhiều hộ gia đình hơn. Dự kiến thu hồi khoảng 3,08 ha đất rừng phòng hộ. - Khối lượng thi công lớn, nhỏ hơn phương án 2 nên ít gây tác động xấu đến môi trường hơn phương án 2. - Có ít động lực phát triển kinh tế - xã hội cho cộng đồng địa phương do tuyến đường chủ yếu đi qua khu vực đồi. - Không thực hiện đúng quy định về an toàn giao thông. Do có nhiều khúc quanh, khúc cua nên các phương tiện lưu thông qua đây sẽ thải ra nhiều khí thải nói chung và khí nhà kính nói riêng.	- Dự án sẽ thu được nhiều đất hơn và số hộ bị ảnh hưởng sẽ ít hơn. Tuy nhiên, khoảng 5,40 ha đất rừng phòng hộ dự kiến sẽ bị thu hồi. - Khối lượng thi công lớn nên tác động xấu đến môi trường nhiều hơn so với phương án 1. - Tạo nhiều tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế xã hội của địa phương, vì các tuyến đường xấu, nhỏ sẽ được mở rộng và khôi phục. - Đoạn mới dài 4.400 m sẽ tạo điều kiện thuận lợi để tiếp cận đất mới để phát triển kinh tế. - Ngoài ra, tuyến đường đi qua nhiều khu dân cư và sản xuất tập trung. - Giảm lượng khí thải và khí thải gây hiệu ứng nhà kính khi giảm độ dốc, tuyến đường ngắn hơn, ít cong hơn. Do đặc thù của tuyến đường nên việc đảm bảo an toàn giao thông cũng sẽ tốt hơn.	- Dự án sẽ thu được nhiều đất hơn và số hộ bị ảnh hưởng sẽ ít hơn. Tuy nhiên, khoảng 5,57 ha đất rừng phòng hộ dự kiến sẽ bị thu hồi. - Khối lượng thi công lớn nên tác động xấu đến môi trường nhiều hơn so với phương án 1 và phương án 2. - Tạo nhiều tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế xã hội của địa phương, vì các tuyến đường xấu, nhỏ sẽ được mở rộng và khôi phục. - Đoạn mới dài 4.400 m sẽ tạo điều kiện thuận lợi để tiếp cận đất mới để phát triển kinh tế. - Ngoài ra, tuyến đường đi qua nhiều khu dân cư và sản xuất tập trung. - Giảm lượng khí thải và khí thải gây hiệu ứng nhà kính khi lên dốc giảm do đường ngắn hơn, ít khúc cua hơn. Do đặc thù của tuyến đường nên việc đảm bảo an toàn giao thông cũng sẽ tốt hơn.
	Ưu điểm	- Tận dụng được một	- Tuyến đi dọc theo bờ biển nên bình diện tuyến	

STT	Chỉ tiêu	Phương án 1	Phương án 2 (PA chọn)	Phương án 3
		phần nền đường đã thi công của tuyến cũ. - Không phải GPMB nhà cửa nên tiết kiệm kinh phí và đẩy nhanh tiến độ thi công.	đẹp hơn, khai thác tối đa lợi ích kinh tế ven biển, đặc biệt là du lịch biển. - Giữ được tuyến đường đào hiện trạng nhằm đảm bảo lưu thông trên tuyến ĐT.639 trong quá trình thi công dự án và sử dụng về sau. - Tạo nhiều hướng tuyến để đảm bảo giao thông luôn thông suốt trong trường hợp các đoạn đào gặp sự cố sạt lở.	
	Nhược điểm	- Tuyến dài hơn và tuyến cách xa bờ biển, bình diện không đẹp bằng PA2. - Phải phá bỏ một số đoạn đào cũ do tuyến mới giao cắt dẫn đến không tận dụng khai thác được tuyến đường cũ và dễ ách tắc giao thông tuyến ĐT.639 do việc thi công dự án. - Tuyến qua khu dân cư và nghĩa địa nên chi phí đền bù nhà và mồ mả lớn hơn phương án 2&3.	Do tuyến đi mới nên diện tích ảnh hưởng đền bù giải phóng mặt bằng đất rừng cao hơn phương án 1 nhưng không nhiều.	
IV	Chi phí			
6	Chi phí xây dựng	Giảm 10 tỷ đồng so với Phương án 2	Cao hơn 10 tỷ đồng so với Phương án 1	Cao hơn 35 tỷ đồng so với Phương án 2
7	Chi phí bồi thường GPMB	Cao hơn 3 tỷ đồng so với Phương án 2	Giảm 3 tỷ đồng so với Phương án 1	Cao hơn 2 tỷ đồng so với Phương án 2
V	Kết luận	Phương án 1 và phương án 3 không khả thi về tốc độ thiết kế. Phương án 2 có thể giữ con đường vượt qua hiện tại để đảm bảo đi lại thuận lợi về ĐT639 tuyến đường trong dự án xây dựng và vận hành sau này. Do địa hình mặt cắt phức tạp nên không thể cải tạo các yếu tố đường cong để đáp ứng yêu cầu của tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng. Trước mắt đề nghị đầu tư theo phương án 2 và lưu ý trong giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công phải có phương án thẩm tra ATGT đường bộ để tăng cường các biện pháp đảm bảo ATGT trong quá trình khai thác.		

4.2.2. Đường số 2. Tuyến nối từ Quốc lộ 19C kết nối Cảng Quy Nhơn

Tuyến đường có tổng chiều dài là 6,35km với tiêu chuẩn thiết kế đường chính đô thị theo TCXDVN 104-2007

- Đoạn 1: từ Km0+0,00 - Km1+132,23: L = 1,13 km, quy mô 04 làn xe, bề rộng nền đường Bn = 24m.

- Đoạn 2: từ Km1+132,23 - Km 3+191,30: L = 2,06 km, quy mô 06 làn xe, bề rộng nền

đường Bn = 40m.

- Đoạn 3: từ Km3+191,30 - Km 6+349,13: L = 3,16 km, quy mô 4 làn xe, bề rộng nền đường Bn = 32m.

- 02 cầu: Trường Úc xây mới (Km0+779,90), chiều rộng cầu = 18m, chiều dài nhịp = 33m; Sông Dinh (Km6+033,95), Bề rộng cầu = 26m; chiều dài nhịp = 33m.

- 113 cống qua đường với 22 cống mới.

- Tuyến đường sẽ được xây dựng mới và lựa chọn hướng tuyến và thiết kế dựa trên các khía cạnh sau:

Khả năng kết nối cao nhất: Đảm bảo kết nối giao thông nội bộ giữa các tuyến đường huyện, tỉnh lộ và quốc lộ.

Phù hợp quy hoạch nhất: Thực hiện đúng quy hoạch đã được phê duyệt tại Quyết định số 495/QĐ-TTg ngày 14/4/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Quy Nhơn và vùng phụ cận đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2050.; và các kế hoạch liên quan khác.

Tiết kiệm chi phí và ít ảnh hưởng nhất đến GPMB: Tận dụng tối đa các tuyến đường, công trình hiện có để giảm chi phí đầu tư và phân kỳ đầu tư hợp lý, các phương án đầu nối phải được kết nối tại các nút giao thông có sẵn trên các tuyến đường trong tỉnh.

Hai giải pháp thay thế hướng tuyến đã được đề xuất và xem xét như sau:

Phương án 1: Từ Km0+0,00 (giao với Quốc lộ 1A tại Km1220+600) đến Km1+097,76 tuyến đi qua khu dân cư đông đúc, ruộng lúa, vượt qua sông Đục tại Km0+515,00 tiếp theo tuyến đi qua khu vực ruộng lúa và phía trước nghĩa trang nhân dân thị trấn Diêu Trì; vượt sông Cây Me tại Km0+975, tiếp theo qua ruộng lúa đến tiếp giáp khu dân cư Gò Tù (khu đô thị Vân Hà) tại Km1+097,76. Đoạn tuyến từ Km1+097,76 đến Km2+637,80 tuyến đi trùng đường trục chính của quy hoạch của Khu đô thị Vân Hà, phường Nhơn Phú, đặc điểm địa hình là khu dân cư thưa thớt với nhiều vườn cây xem kẽ ruộng lúa. Đoạn tuyến từ Km2+637,80 đến Km3+122,00 tuyến đi cắt đường sắt Diêu Trì - Quy Nhơn tại lý trình Km2+770,00 và đi qua khu dân cư thưa thớt. Đoạn tuyến từ Km3+122,00 đến Km4+263,00 tuyến đi thẳng qua khu vực dân cư xen kẽ ruộng lúa đến giao Quốc lộ 19 tại Km7+383,00. Đoạn tuyến từ Km4+263,00 đến Km5+438,00 tuyến đi qua khu dân cư và ruộng lúa. Đoạn tuyến từ Km5+438,00 đến Km6+414,25 (nút giao đường song hành trước Cụm công nghiệp Nhơn Bình - Nguyễn Mân) tuyến đi qua khu vực ruộng lúa và Cụm công nghiệp Nhơn Bình, giao với đường Nguyễn Mân. Tổng chiều dài đi theo phương án này dài khoảng 6,41Km.

Phương án 2: Từ Km0+0,00 (giao với Quốc lộ 1A tại Km1220+600) đến Km0+288,47 tuyến đi qua khu dân cư đông đúc, ruộng lúa. Đoạn tuyến từ Km0+288,47 đến Km1+131,53 tuyến vượt qua sông Đục (Km0+515,00) và sông Cây Me (Km0+975,00) đến khu dân cư Gò Tù (khu đô thị Vân Hà). Đoạn tuyến từ Km1+131,53 đến Km2+637,80 tuyến đi trùng đường trục chính của quy hoạch của Khu đô thị Vân Hà, phường Nhơn Phú, đặc điểm địa hình là khu dân cư thưa thớt với nhiều vườn cây xem kẽ ruộng lúa. Đoạn tuyến từ Km2+637,80 đến Km3+0,00 tuyến đi cắt đường sắt Diêu Trì - Quy Nhơn tại lý trình Km2+770,00 và đi qua khu dân cư thưa thớt. Đoạn tuyến từ Km3+0,00 đến Km4+270,00 điều chỉnh hướng tuyến đi tránh nhà dân về phía Bắc khoảng 80m để giảm thiểu giải phóng mặt bằng, đoạn tuyến này đi qua khu vực dân cư xen kẽ ruộng lúa đến giao Quốc lộ 19 tại Km7+383,00. Đoạn tuyến từ Km4+270,00 đến Km5+438,00 tuyến đi qua khu dân cư và ruộng lúa. Đoạn tuyến từ Km5+438,00 đến Km6+353,18 (nút giao đường song hành trước Cụm công nghiệp Nhơn Bình - Nguyễn Mân) tuyến đi qua khu vực ruộng lúa và Cụm công nghiệp Nhơn Bình, giao với đường Nguyễn Mân. Tổng chiều dài đi theo phương án này dài khoảng 6,35Km

**Bảng 4 - 5. Phân tích phương án tổng thể hướng tuyến
đường từ Quốc lộ 19C kết nối cảng Quy Nhơn**

Các yếu tố được xem xét	PA 1	PA 2 (PA chọn)
Khía cạnh kỹ thuật	- Tuyến dài hơn: 6,41 km, đoạn mới 6,11 km. - 5 cầu mới với tổng chiều dài 604. 62 m. - 20 cống đường mới. - Mặt cắt được tính toán thiết kế hài hòa với địa hình, đảm bảo độ dốc dọc đều, khả năng xây dựng trên tuyến.	- Tuyến ngắn hơn một chút: 6,35 km, đoạn mới 6,05 km. - 2 cầu mới với tổng chiều dài 785,75 m. - 22 cống đường mới. - Mặt cắt được tính toán thiết kế hài hòa với địa hình, đảm bảo độ dốc dọc đều, khả năng xây dựng trên tuyến. - Tần suất thiết kế nền đường, cống, cầu nhỏ là 5% để hài hòa với khu dân cư, nút giao với đường hiện hữu và phù hợp với quy hoạch hiện có của các công trình đã và đang xây dựng trên địa bàn thành phố Quy Nhơn và huyện Tuy Phước.
Khía cạnh kinh tế	- Tuyến đường mới này sẽ giúp giảm bớt áp lực giao thông hiện nay trên QL1 đoạn có nhiều khu công nghiệp, thúc đẩy lưu thông thương mại hàng hóa và dịch vụ, hoạt động du lịch cho Quy Nhơn và các khu vực lân cận.	- Các tác động và lợi ích tương tự với Phương án 1.
Các khía cạnh môi trường và xã hội	- Dự án sẽ thu hồi vĩnh viễn khoảng 9,9 ha đất và bồi thường, hỗ trợ cho 215 hộ bị ảnh hưởng. - Khối lượng thi công lớn hơn phương án 2 nên gây tác động xấu đến môi trường nhiều hơn phương án 2. - Xây dựng 05 cầu lớn với biện pháp thi công phức tạp, yêu cầu kỹ thuật cao, nhu cầu vật tư lớn sẽ ảnh hưởng lớn hơn đến môi trường. - Hệ thống giao thông kết nối kém do tình trạng các điểm đầu nối với đường hiện hữu còn cao, việc đầu nối gây mất an toàn giao thông, tăng chi phí nhiên liệu, tăng lương và phát sinh khí nhà kính.	- Dự án sẽ thu hồi vĩnh viễn khoảng 9,0 ha đất và bồi thường, hỗ trợ cho 182 hộ bị ảnh hưởng. - Khối lượng xây dựng nhỏ hơn nên ít gây tác động xấu đến môi trường hơn so với phương án 1. - Chỉ xây dựng 02 cầu cùng với cống hộp sẽ ít ảnh hưởng đến môi trường hơn so với phương án 1. - Kết nối với hệ thống giao thông hiện tại thuận tiện hơn, đảm bảo an toàn giao thông tốt hơn, giảm phát thải KNK từ các phương tiện giao thông.
Ngập lụt	- Việc xây dựng Quốc lộ (QL) 19C (theo Kịch bản 2⁵) đã làm thay đổi chế độ thủy động lực thoát lũ trong khu vực. Việc xây	- Cao độ mặt đường được lựa chọn là tương đương với mức kế hoạch san lấp mặt bằng dọc theo hai bên

⁵ Điều kiện trong tương lai - Có tuyến đường quy hoạch đầu tư, cao độ nền đường bằng cao độ quy hoạch, không thoát nước qua đường, đề chưa hoàn thành.

Các yếu tố được xem xét	PA 1	PA 2 (PA chọn)
	dựng tuyến đường làm cản trở khả năng trao đổi nước của các nhánh sông Hà Thanh, sông Dinh và sông Cây Me, dẫn đến chênh lệch cột nước bên phải và bên trái đường tương đối lớn, mực nước bờ phải dâng cao. so với đường bờ trái (theo kết quả tính toán, mực nước tại khu vực sau ngã ba sông Hà Thanh - sông Cây Me chênh lệch 0,359m, chênh lệch 0,049m tại nút giao đường sắt). tại ngã tư giao cắt đường sắt). quốc lộ 19 cũ) - Phương án bố trí hệ thống cống qua đường (theo kịch bản 3⁶), có sự thay nước hiệu quả, có xu hướng cân bằng mực nước hai bên đường (theo kết quả tính toán, mức nước chênh lệch từ 0,566m tại khu vực sau ngã ba sông Hà Thanh. - Sông Cây Me, chênh lệch 0,302m tại nút giao đường sắt và 0,065m tại nút giao Quốc lộ 19 hiện hữu).	đường, với một hệ thống cống qua đường, trong tương lai gần, khi quy hoạch thoát lũ vùng hạ lưu sông Hà Thanh vẫn chưa được triển khai đồng bộ. (Theo kịch bản 3), đoạn đầu tuyến QL 19C (phía thượng lưu đường sắt, từ Km 2+000 đến Km 2+500) bị ngập sâu đến 0,578m so với mặt đường. Kéo dài đến 18 giờ. - Đoạn giữa tuyến (hạ lưu đường sắt đi Quốc lộ 19 cũ, đoạn từ Km 2+500 đến Km 4+000) ngập sâu so với mặt đường 0,906m. 32 giờ, đoạn cuối tuyến (hạ lưu Quốc lộ 19 cũ đến giáp Điện Biên Phủ, đoạn từ KM4+000 đến KM5+700) bị ngập sâu đến 0,929m so với mặt đường có thể kéo dài đến 25 giờ.
Chi phí xây dựng	656,89 tỷ đồng	748,00 tỷ đồng
Chi phí bồi thường GPMB	372,44 tỷ đồng	315,00 tỷ đồng
Tổng chi phí	1.183,570 tỷ đồng	1,234 tỷ đồng
Kết luận	Qua phân tích trên, nên chọn phương án 2, đoạn từ Km 0+0,00 (giao với Quốc lộ 1A tại Km 1220+600) đến Km 0+288,47, tuyến đi qua khu dân cư đông đúc và ruộng lúa. Đoạn từ Km 0+288,47 đến Km 1+131,53 vượt sông Đúc (Km 0+515,00) và sông Cây Me (Km0+975,00) đến khu dân cư Gò Tù (Khu đô thị Vân Hà). Đoạn tuyến từ Km1+131,53 đến Km 2+637,80 chạy dọc theo trục đường chính quy hoạch Khu đô thị Vân Hà, phường Nhơn Phú. Đặc điểm địa hình là dân cư thưa thớt, có nhiều vườn tạp xen kẽ với ruộng lúa. Đoạn từ Km2+637,80 tính Km 3+0,00. Tuyến cắt đường sắt Điều Trị - Quy Nhơn tại nút giao Km 2+770,00 đi qua các khu dân cư thưa thớt. Đoạn tuyến từ Km3+0,00 đến Km4+270,00 điều chỉnh tuyến tránh nhà dân về phía Bắc khoảng 80m để giảm thiểu GPMB, đoạn này đi qua khu dân cư xen kẽ ruộng lúa đến nút giao Quốc lộ 19 tại Km7+383,00. Đoạn từ Km 4+270,00 đến Km 5+438,00 đi qua khu dân cư và ruộng lúa. Đoạn tuyến từ Km 5+438,00 đến Km 6+353,18 (nút giao song song trước Cụm công nghiệp Nhơn Bình - Nguyễn Mân) tuyến đi qua cánh đồng lúa và Cụm công nghiệp Nhơn Bình, giao với đường Nguyễn Mân. Tổng chiều dài của phương án này là khoảng 6,35Km.	

⁶ Điều kiện trong tương lai - Có tuyến đường quy hoạch đầu tư, cao độ nền đường bằng cao độ quy hoạch, không thoát nước qua đường, đề chưa hoàn thành.

CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

Kế hoạch quản lý MTXH (ESMP) là một phần không thể thiếu của ESIA, bao gồm tập hợp các biện pháp giảm thiểu, giám sát và thể chế được thực hiện trong quá trình thực hiện và vận hành để loại bỏ các rủi ro và tác động bất lợi đến môi trường và xã hội, bù đắp hoặc giảm chúng xuống mức có thể chấp nhận được. Kế hoạch còn bao gồm các hành động cần thiết để thực hiện các biện pháp này. Kế hoạch mô tả vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan và cơ chế điều phối để thực hiện ESMP. BQLDA tỉnh Bình Định với tư cách là chủ dự án chịu trách nhiệm hoàn toàn về việc thực hiện ESMP, bao gồm việc cung cấp đầy đủ các nguồn lực cho việc thực hiện ESMP trong các giai đoạn tiền thi công, thi công và vận hành.

5.1 CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU

Các biện pháp giảm thiểu đã được đề xuất để giải quyết các rủi ro và tác động môi trường và xã hội trong các giai đoạn tiền thi công, thi công và vận hành.

5.1.1. Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn tiền thi công

Bảng sau đây tóm tắt các biện pháp giảm thiểu tác động phát sinh trong giai đoạn tiền thi công.

Bảng 5-1. Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn tiền thi công

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm theo dõi và giám sát
Thiết kế không phù hợp gây ra các rủi ro và tác động MTXH không mong muốn	Tiến hành tham vấn sâu với chính quyền và người dân địa phương, BQLDA tỉnh Bình Định và các sở, ngành liên quan của tỉnh Bình Định, phối hợp với các chuyên gia tư vấn môi trường và xã hội để xác định và giải quyết các rủi ro và tác động MTXH như phạm vi thu hồi đất và tái định cư, chia rẽ cộng đồng, thay đổi cảnh quan, ô nhiễm môi trường, suy thoái đa dạng sinh học, tiếng ồn, độ rung, rủi ro về an toàn giao thông, ngập úng, v.v., có thể phát sinh trong quá trình thực hiện dự án. Có tính đến các yếu tố biến đổi khí hậu và nước biển dâng trên địa bàn tỉnh, bao gồm các biện pháp giải quyết các vấn đề Biến đổi khí hậu như được nêu trong Phụ lục 3, để thiết kế dự án theo hướng bền vững. Tính đến các thực hành tốt về đường bộ bền vững để giảm mức độ sử dụng nước, năng lượng, nguyên liệu thô và phát thải KNK.	Tư vấn Thiết kế và Tư vấn MTXH	BQLDA tỉnh Bình Định
Thu hồi đất, tái định cư và đền bù	Dự án đã xây dựng Kế hoạch Tái định cư (RP) để giải quyết các tác động tiềm tàng liên quan đến thu hồi đất, tái định cư và di dời mồ mả. Với những tác động tiêu cực tiềm ẩn liên quan đến việc thu hồi đất cho mục đích của dự án, trật tự giảm thiểu sau đây được áp dụng. - Các nỗ lực sẽ được thực hiện - trong quá trình xác định dự án và thông qua thiết kế thay thế, để tránh yêu cầu thu hồi đất vĩnh viễn và/hoặc tái định cư, đặc biệt trong trường hợp các dự án có thể liên quan đến các cá nhân/nhóm dân tộc thiểu số (ví dụ: nâng cấp đường nông thôn/thủy lợi tại các cộng đồng dân tộc thiểu số). - Khi không thể tránh được việc thu hồi đất vĩnh viễn và/hoặc tái định cư thực tế, cần đề xuất các thiết kế thay thế để giảm thiểu tác động tái định cư. Đối	UBND Huyện	BQLDA tỉnh Bình Định, các hộ dân bị ảnh hưởng

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm theo dõi và giám sát
	với tất cả các tác động còn lại/tồn lưu (mặc dù có thiết kế thay thế), việc chi trả bồi thường sẽ được đề xuất và hỗ trợ phát triển cho những người bị ảnh hưởng (dựa trên bản chất của đầu tư dự án) sẽ được đề xuất trên cơ sở tham vấn các hộ gia đình bị ảnh hưởng. - Việc chi trả bồi thường sẽ được thực hiện trên cơ sở các nguyên tắc được quy định trong RP của dự án này. Ngoài việc bồi thường, các hộ bị ảnh hưởng nặng sẽ được hỗ trợ thêm kinh phí để hỗ trợ việc di dời/xây dựng lại nhà ở. Họ cũng đủ điều kiện tham gia Chương trình Phục hồi Sinh kế được thiết kế dựa trên nhu cầu của họ để hỗ trợ họ khôi phục sinh kế nhanh chóng. - Tất cả các hộ gia đình bị ảnh hưởng của dự án (BAH) có tài sản trong hoặc cư trú trong khu vực bị thu hồi đất của dự án trước ngày cất đất đều có quyền được bồi thường cho những thiệt hại của họ. Những người bị mất thu nhập và/hoặc sinh kế sẽ đủ điều kiện để được hỗ trợ phục hồi sinh kế dựa trên các tiêu chí về tiêu chuẩn áp dụng do dự án xác định với sự tham vấn của hộ BAH. Nếu đến khi kết thúc dự án, sinh kế không được phục hồi về mức trước dự án, các biện pháp hỗ trợ bổ sung sẽ được cung cấp, xem mô tả thêm thông tin trong RP của dự án. - Hộ BAH được hưởng chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư (nếu có) theo quy định của Việt Nam và ESS5 của Ngân hàng Thế giới. Hộ BAH sẽ không được xem xét để bồi thường hoặc hỗ trợ từ dự án đối với khu vực bị chiếm dụng sau khi có thông báo ngày khóa sổ kiểm kê.		
Rà phá bom mìn	Việc rà phá bom mìn phải được thực hiện trước khi thu hồi đất. Công việc này sẽ do các đơn vị chuyên trách rà phá bom mìn của Quân đội trên địa bàn tỉnh thực hiện. Chủ dự án và các đơn vị chuyên trách rà phá bom mìn phải thông báo cho người dân địa phương ít nhất một tháng trước khi rà phá và phải sử dụng hàng rào bảo vệ, biển cảnh báo để ngăn người dân và gia súc vào khu vực rà phá bom mìn đã được phê duyệt. Các đơn vị rà phá bom mìn sẽ cử cán bộ chịu trách nhiệm giám sát các hoạt động rà phá bom mìn và đảm bảo người dân và gia súc địa phương không vào khu vực rà phá bom mìn trong suốt thời gian rà phá bom mìn.	Đơn vị quân đội tỉnh	BQLDA tỉnh Bình Định và chính quyền địa phương

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm theo dõi và giám sát
	Việc rà phá bom mìn thực hiện theo Thông tư 146/2007/TT-BQP của Bộ Quốc phòng về quản lý, rà phá bom mìn và QCVN 01: 2012/BQP do Bộ Quốc phòng ban hành về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn.		
Ô nhiễm nước ngầm	Các lỗ khoan phải được bịt kín cẩn thận ngay sau khi khảo sát địa chất xong để ngăn chặn sự xâm nhập của dòng chảy mang các chất bẩn vào lỗ khoan gây ô nhiễm nguồn nước dưới đất.	Chuyên gia tư vấn Nghiên cứu khả thi	BQLDA tỉnh Bình Định
Chặt cây rừng trồng để giải phóng mặt bằng	Việc chặt hạ cây rừng để làm đường là điều khó tránh khỏi và do thu hồi đất rừng để chuẩn bị mặt bằng. Dự án sẽ đền bù thu hồi đất lâm nghiệp bằng trồng rừng thay thế với diện tích tương đương với diện tích thu hồi theo quy định của Luật Lâm nghiệp 2017, Nghị định 156/2018/NĐ-CP và Thông tư 13/2019/TT-BNNPTNT về trồng rừng thay thế khi thu hồi đất rừng sử dụng vào mục đích khác. Ước tính 369.175.500 đồng (tương đương 15.981 USD) phải trả để trồng rừng thay thế cho 4,5 ha bao gồm 1,3 ha rừng phòng hộ do Ban quản lý rừng phòng hộ quản lý và 3,2 ha rừng sản xuất do người dân địa phương chăm sóc. BQLDA tỉnh Bình Định sẽ thảo luận với các bên bị ảnh hưởng và Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về quỹ đất để trồng rừng thay thế. Quy trình chặt cây đã được dự án xây dựng để bao gồm tất cả các hoạt động phát quang liên quan đến việc xây dựng dự án. Quy trình sau đây sẽ được áp dụng cho dự án. • Đi khảo sát thực tế trước khi thi công để ghi lại các khu vực có giá trị và độ nhạy cảm, bao gồm cả lối ra vào địa điểm; • Tập huấn môi trường sẽ bao gồm hướng dẫn về hành vi dự kiến và hướng dẫn giải phóng mặt bằng; • Đội phát quang sẽ được cung cấp thông tin khởi động trước cụ thể về mức độ phát quang và các biện pháp quản lý cần thiết ở gần các khu vực nhạy cảm và các khu vực xác định có thảm thực vật bản địa	Nhà thầu	Ban quản lý rừng cấp huyện và BQLDA tỉnh Bình Định

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm theo dõi và giám sát
	• Nếu có thể, những thảm thực vật trưởng thành trong phạm vi hành lang thu hồi sẽ được giữ lại (tham vấn người trồng cây khi cần thiết); • Trong quá trình phát quang, thảm thực vật sẽ được phát dọn riêng và tập kết gần khu vực đã phát dọn để tạo điều kiện cho việc phát tán lại. Việc phát dọn thảm thực vật cần tránh làm tổn hại đến các thảm thực vật sống liền kề; • Đảm bảo rằng các quy trình phát dọn thực vật bao gồm cắt trừ một cách thích hợp thảm thực vật đã được dọn sạch, lớp đất mặt và rãnh đào để tạo điều kiện cho việc phục hồi; • Một chuyên gia sinh thái học có chuyên môn phù hợp sẽ có mặt trong các hoạt động thi công bao gồm các hoạt động phát quang có khả năng gây hại cho động vật, đặc biệt là các hoạt động đào rãnh và phục hồi; và • Chuyên gia sinh thái học cũng sẽ thực hiện các cuộc khảo sát trước khi phát dọn bao gồm đánh giá môi trường sống và khảo sát động vật có mục tiêu trong vòng 2 tuần kể từ khi thực hiện các hoạt động phát dọn và đánh dấu rõ ràng các đặc điểm môi trường sống và cỏ dại quan trọng đã được xác định. Các phương pháp phát dọn sau đây sẽ được áp dụng khi dọn sạch các cây trong môi trường sống có đặc điểm (ví dụ: hốc, khe hở, vết nứt và vỏ cây bị bong tróc) nghi có dơi, chim hoặc động vật có xương sống: • ngay trước khi phát dọn, cây sẽ được rung bằng máy móc để khuyến khích động vật di chuyển sang cây khác • cây sẽ được hạ xuống từ từ bằng máy xúc (hoặc tương tự), với phần hốc cây hướng lên trên (để động vật có thể thoát ra ngoài); • cây bị đốn hạ sẽ được kiểm tra trực quan để tìm động vật; và • cây bị đốn hạ sẽ được để lại tại chỗ qua đêm để các động vật còn lại có thể thoát ra ngoài vào ban đêm. Thảm thực vật sẽ được phát quang riêng biệt để bóc lớp đất mặt và tích trữ tiếp giáp với khu vực đã được dọn sạch trong phạm vi hành lang thu hồi đã được phê duyệt để tạo điều kiện cho việc tái phát tán. Việc phát quang phải tránh làm hỏng		

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm theo dõi và giám sát
	thảm thực vật sống liền kề. Vật liệu đất mặt sẽ được bóc đến độ sâu 100 mm được đề xuất của dự án hoặc lớp đất mặt có thể nhìn thấy được. Quản lý cháy rừng: - Các phương tiện, máy móc có lắp bình chữa cháy. - Xe không được đậu trên bãi cỏ dài. - Cần có xe chở nước trong thời gian có nguy cơ hỏa hoạn cao. - Khu vực hút thuốc riêng và thùng gạt tàn, đầu lọc ở những vị trí cách xa vật liệu dễ cháy. - Hỗ trợ cơ quan PCCC và các dịch vụ khẩn cấp địa phương nếu có hỏa hoạn trong khu vực hiện trường. - Không thực hiện các công việc sinh nhiệt và các hoạt động dọn dẹp có thể gây cháy trong những ngày cấm lửa hoàn toàn nếu không có giấy phép/miễn trừ bằng văn bản của cơ quan PCCC địa phương. - Lệnh cấm lửa và cấm thu hoạch sẽ được BQLDA tỉnh Bình Định giám sát.		
Cây đốn hạ sau phát dọn cây rừng	Cây bị chặt sẽ được sử dụng cho nhiều mục đích như làm củi, sản xuất giấy và thi công. Phần còn lại sẽ được thu gom và xử lý như chất hữu cơ thông thường để làm phân compost.	Nhà thầu	BQLDA tỉnh Bình Định
Rủi ro OHS liên quan đến chặt cây và vận chuyển	Thực hiện các biện pháp được nêu trong ESCOP dưới đây.	Nhà thầu	BQLDA tỉnh Bình Định

5.1.2. Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công

5.1.2.1. Các Quy tắc Thực hành Môi trường và Xã hội

Các biện pháp giảm thiểu được xây dựng dựa trên việc tham khảo *Hướng dẫn EHS của WBG và các Quy định và Tiêu chuẩn Quốc gia* để giải quyết các tác động chung liên quan đến thi công, và được trình bày dưới dạng Quy tắc Thực hành Môi trường và Xã

hội (ESCOP). ESCOP mô tả các yêu cầu điển hình do Nhà thầu đảm nhận và được Tư vấn giám sát thi công (CSC) giám sát trong quá trình thi công. ESCOP sẽ là tài liệu tham khảo để chuẩn bị các yêu cầu về Môi trường và Xã hội (ES) theo Phần VII - Yêu cầu của Công trình trong Tài liệu Mua sắm Tiêu chuẩn (SPDs). ESCOP giải quyết các vấn đề MTXH chủ yếu sau đây.

- Phát thải bụi và khí thải
- Tác động của tiếng ồn và rung
- Quản lý chất thải
- Quản lý các vật liệu nguy hiểm
- Quản lý lán trại công nhân
- Quản lý các vấn đề xã hội liên quan đến dòng lao động nhập cư
- Phá vỡ thảm thực vật và tài nguyên sinh thái
- Kiểm soát xói mòn đất
- Kiểm soát thoát nước và bồi lắng
- Ô nhiễm nước mặt
- Ô nhiễm nước ngầm
- Ngập úng
- Rủi ro về thiên tai
- Rủi ro từ nguồn cung cấp nguyên liệu thô
- Quyền truy cập chung và chia tách cộng đồng
- Sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản
- Rủi ro lao động và công nhân cung ứng sơ cấp
- Thay đổi cảnh quan
- Sử dụng nước và năng lượng tiết kiệm, hiệu quả
- Quản lý vật liệu tập kết và hồ đất muren
- Quản lý an toàn giao thông

- Giám đoạn các cơ sở hạ tầng dịch vụ hiện có;
- Phát lộ hiện vật
- Nổ mìn
- An toàn và sức khỏe nghề nghiệp
- Sức khỏe và An toàn cộng đồng
- Giao tiếp với cộng đồng địa phương

Bảng 5-2. Các Quy tắc Thực hành Môi trường và Xã hội

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
Bụi và khí thải	- Kế hoạch Kiểm soát Khí thải và Bụi trong Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội (C-ESMP) do Nhà thầu lập phải được Tư vấn Giám sát thi công (CSC) phê duyệt trước khi khởi công. - Phương tiện phải kiểm định khí thải định kỳ và được cấp chứng nhận: “Giấy chứng nhận hợp quy về kiểm định chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường” theo Quyết định số 35/2005/QĐ-BGTVT. - Tất cả các phương tiện phải được thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng để đảm bảo mức khí thải đạt tiêu chuẩn TCVN 6438: 2018 (Phương tiện giao thông đường bộ - Giới hạn tối đa cho phép của khí thải).	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - TCVN 6438-2005: Phương tiện giao thông đường bộ - Giới hạn phát thải khí thải tối đa cho phép - Quyết định số 35/2005/QĐ-BGTVT về kiểm định chất lượng, an toàn kỹ thuật và BVMT - QCVN 05: 2013/MONRE:	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Vật liệu thi công như xi măng, cát, cốt liệu phải được che chắn trong quá trình vận chuyển và khi tập kết tại công trình. - Vật liệu đào tập kết cần được giữ ngăn nắp và ẩm ướt. - Tưới ẩm tại các công trình, đường ra vào ít nhất ba lần vào những ngày nắng để hạn chế phát thải bụi. - Hạn chế tốc độ đối với xe vận chuyển vật liệu thi công (ví dụ: 5 km/h trên công trường). - Thường xuyên quét dọn xà bần trên đường vào để tránh ảnh hưởng của bụi và tình trạng mất an toàn giao thông. - Cấm đốt chất thải rắn tại chỗ. - Không để máy chạy không tải. - Cung cấp phương tiện rửa bánh xe tại các lối ra/vào công trường.  A sample of water truck used for sprinkling water for dust suppression	- QCKTQG về chất lượng không khí xung quanh; - Hướng dẫn về EHS của WBG		
Tác động của tiếng ồn và rung	- Nhà thầu có trách nhiệm tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam liên quan đến tiếng ồn và độ rung. - Các phương tiện phải có “Giấy chứng nhận hợp quy về kiểm định chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường” theo Quyết định số 35/2005/QĐ-BGTVT để tránh vượt quá tiếng ồn do máy móc bảo dưỡng kém. - Cần kiểm soát độ rung thông qua việc lựa chọn thiết bị, lắp đặt các tấm đệm hoặc thiết bị giảm rung và giới hạn thời gian tiếp xúc. - Các biện pháp được áp dụng để giảm tiếng ồn đến mức có thể chấp nhận được bao gồm:	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - QCVN 26: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - QCVN 27: 2010/BTNMT:	Nhà thầu	PPMU, CSC, Đình Sở TNMT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Lựa chọn thiết bị có mức công suất âm thanh thấp hơn; - Lắp đặt bộ phận giảm thanh cho quạt; - Lắp đặt các bộ giảm thanh phù hợp vào ống xả của động cơ và các bộ phận máy nén; - Lắp đặt thùng tiêu âm cho vỏ thiết bị phát ra tiếng ồn; - Lắp đặt các tấm chắn âm không có khe hở và có mật độ bề mặt liên tục tối thiểu là 10 kg/m² để giảm thiểu sự truyền âm qua tấm chắn; - Tấm chắn cần được bố trí càng gần vị trí tiếp âm càng tốt để có hiệu quả; - Lắp đặt chống rung cho các thiết bị cơ khí; - Giới hạn số giờ hoạt động đối với các phần thiết bị hoặc hoạt động cụ thể, đặc biệt là các nguồn di động hoạt động qua các khu vực cộng đồng; - Bố trí lại các nguồn ồn đến các khu vực ít nhạy cảm hơn để tận dụng khoảng cách và che chắn; - Bố trí các cơ sở thường trú xa khu vực cộng đồng nếu có thể; - Tận dụng địa hình tự nhiên làm vùng đệm tiếng ồn trong quá trình thiết kế công trình; - Giảm định tuyến lưu lượng dự án qua các khu vực cộng đồng nếu có thể; - Xây dựng cơ chế ghi nhận và phản hồi các khiếu nại. - Sử dụng phương pháp đóng cọc không va đập và hàng rào tiêu âm di động trong thi công	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT về mức ồn tại nơi làm việc và khu vực nghiên cứu, học tập. - Hướng dẫn về EHS của WBG		
Xói mòn và ô nhiễm đất	Vận chuyển và vận chuyển trầm tích - Giảm hoặc chống xói mòn bằng cách: • Lập kế hoạch để tránh các đợt mưa lớn (tức là trong mùa khô) trong phạm vi thực tế;	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - Hướng dẫn về	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Tạo bờ bao và giảm thiểu chiều dài và độ dốc của mái dốc; - Phủ lớp phủ để ổn định các khu vực đào xới; - Trồng lại các khu vực kịp thời; - Thiết kế kênh, mương dẫn sau thi công; - Lót kênh và sườn dốc (ví dụ: sử dụng thảm đá); - Giảm hoặc ngăn chặn sự vận chuyển bùn cát ra khỏi địa điểm thông qua việc sử dụng các ao lắng, chắn bùn, và xử lý nước, và điều chỉnh hoặc tạm dừng các hoạt động khi mưa cực lớn và gió lớn ở mức độ thực tế. Quản lý dòng chảy tràn sạch - Tách riêng hoặc chuyển hướng dòng chảy của nước sạch để ngăn nó trộn lẫn với nước có hàm lượng chất rắn cao, nhằm giảm thiểu khối lượng nước cần xử lý trước khi thải ra ngoài. Thiết kế đường - Hạn chế độ dốc đường vào để giảm xói mòn do dòng chảy gây ra - Cung cấp đầy đủ hệ thống thoát nước cho đường dựa trên bề rộng đường, vật liệu bề mặt, đầm nén và bảo trì. Xáo trộn các vùng nước - Tùy thuộc vào khả năng xảy ra tác động bất lợi, lắp đặt kết cấu nhịp tự do (ví dụ: cầu một nhịp) cho các điểm giao cắt của đường thủy - Hạn chế thời lượng và thời gian của các hoạt động trên dòng để giảm thời kỳ thấp điểm và tránh các thời kỳ quan trọng đối với chu kỳ sinh học của các loài động thực vật có giá trị (ví dụ: di cư, sinh sản, v.v.). - Đối với các công trình trên dòng, sử dụng các kỹ thuật cách ly như đê vây hoặc dẫn dòng trong quá trình thi công để hạn chế sự tiếp xúc của các chất cặn bẩn với dòng nước đang di chuyển. - Xem xét sử dụng công nghệ không đào rãnh cho các giao cắt đường ống	EHS của WBG		quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	(ví dụ: giao cắt treo) hoặc lắp đặt bằng cách khoan định hướng. Ổn định kết cấu (mái dốc) - Cung cấp các biện pháp ngắn hạn hiệu quả để ổn định mái dốc, kiểm soát trầm tích và kiểm soát lún cho đến khi các biện pháp dài hạn cho giai đoạn vận hành có thể được thực hiện. - Cung cấp hệ thống thoát nước đầy đủ để giảm thiểu và kiểm soát sự xâm nhập. - Các rãnh chắn ở đỉnh và đáy của mái dốc. Máng xối và đập tràn được sử dụng để kiểm soát dòng chảy của nước xuống dốc. - Dốc bậc thang hoặc bậc để giảm độ dốc của dốc. Mép mái dốc là mặt cắt ngang giữa các mặt dốc. - Rọ, hoặc vật liệu đá đưa vào bề mặt dốc, đôi khi kết hợp với trồng cây. - Các kết cấu chắn, chẳng hạn như rọ đá (giỏ dây lưới hình chữ nhật), cũi (lưới đan bằng gỗ hoặc dầm bê tông, được lắp đầy bằng đá đất), hoặc các loại rào chắn và khung bằng gỗ khác, thường được lắp dựa vào mái dốc. - Tường chắn, các kết cấu kỹ thuật vững chắc hơn có khả năng chống uốn, và có móng được thiết kế để chịu áp lực ở chân dốc. - Tường quay bằng đất gia cố, như đắp đất, có neo dầm chôn vào vật liệu đắp. Ô nhiễm - Chất thải rắn và lỏng không được phép đổ thải lên đất sản xuất. - Lán trại, bãi tập kết vật tư, nhiên liệu của công nhân phải bố trí đủ xa đất sản xuất. - Giám sát chất lượng đất phải được thực hiện để đảm bảo rằng các hoạt động thi công không ảnh hưởng xấu đến chất lượng đất.			
Kiểm soát	- Nhà thầu phải thực hiện theo thiết kế chi tiết thoát nước trong kế hoạch	- Luật Bảo vệ môi	Nhà thầu	PPMU,

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
thoát nước và bồi lắng	thi công, nhằm ngăn chặn nước mưa gây ngập úng cục bộ hoặc xói mòn các mái dốc và các khu vực đất không được bảo vệ dẫn đến lượng bồi lắng lớn ảnh hưởng đến nguồn nước địa phương. - Đảm bảo hệ thống thoát nước luôn được duy trì sạch bùn và các vật cản khác. - Các khu vực của công trường không bị ảnh hưởng bởi các hoạt động thi công sẽ được duy trì trong điều kiện hiện có. - Các công việc đào đắp, cắt và lấp các mái dốc phải được duy trì thích hợp, phù hợp với các thông số kỹ thuật của công trình, bao gồm các biện pháp như lấp đặt cống rãnh, sử dụng lớp phủ thực vật. - Để tránh dòng chảy chứa bùn lắng có thể tác động xấu đến nguồn nước, hãy lấp đặt các công trình kiểm soát trầm tích ở những nơi cần thiết để làm chậm hoặc chuyển hướng dòng chảy và giữ trầm tích cho đến khi thảm thực vật được hình thành. Các cấu trúc kiểm soát bồi lắng có thể bao gồm các rãnh chắn bằng thanh gỗ, gờ đá, bể lắng trầm tích, các kiện rơm, hệ thống bảo vệ đầu vào thoát nước mưa hoặc hàng rào bàn chải. - Thoát nước và dẫn dòng tại công trường: Trong trường hợp các hoạt động thi công yêu cầu công việc phải được thực hiện trong phạm vi nguồn nước (ví dụ như thi công cống hoặc cầu vượt, xây tường chắn, công trình chống xói mòn) thì khu vực làm việc phải được thoát nước để thi công trong điều kiện khô ráo. Nước chứa cặn lắng được bơm từ khu vực làm việc phải được xả ra một biện pháp kiểm soát cặn phù hợp để xử lý trước khi xả lại vào dòng chảy. - Dẫn dòng hoặc xây dựng các đê quây sẽ yêu cầu các biện pháp giảm thiểu cụ thể cho từng địa điểm trong ESMP.	trường số 55/2014/QH13 - TCVN 4447: 1987: Công trình Trái đất- Quy chuẩn xây dựng - Nghị định số 22/2010/TT-BXD quy định về an toàn xây dựng - QCVN 08-MT: 2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt		CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
Ngập úng	- Định kỳ làm sạch hết đất, đá, chất thải bám trên hệ thống cống, rãnh thoát nước trong và xung quanh công trường. - Tập kết vật liệu phế thải gọn gàng, để hạn chế bị nước mưa cuốn trôi.	- TCVN 4447: 1987: Công tác đào đất - phạm vi	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Tiến hành san gạt mặt bằng sau khi thải bỏ vật liệu tại bãi đổ thải. - Lắp đặt thanh chống để bảo vệ tường bao nơi có hố đào sâu hơn 2 m. - Kiểm tra các cống thoát hiện có trong và xung quanh khu vực thi công, cải tạo trước khi san lấp mặt bằng để đảm bảo thoát hết nước mưa; - Tập kết chất thải, vật liệu thi công cách rãnh thoát nước hoặc nguồn nước hiện có ít nhất 10m để giảm thiểu vật liệu xâm nhập vào kênh dẫn đến lắng cặn và tắc nghẽn; - Dọn dẹp thường xuyên các đường cống hiện có.	xây dựng - Thông tư 22/2010/TT-BXD về an toàn xây dựng - QCVN 08-MT: 2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;		Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
Rủi ro thiên tai	- Mọi công trường thi công cần xác định những rủi ro <u>thường gặp</u> trong khu vực địa lý của mình, liệu chúng có những trận bão, lũ lụt lớn trong lịch sử hay không. - Các nhà thầu sau đó cần phải lập một kế hoạch ứng phó khẩn cấp để giúp giảm thiểu rủi ro liên quan đến các mối đe dọa này. - Người chỉ huy công trường cần đảm bảo rằng các thành viên trong nhóm của họ được đào tạo thích hợp về các hành động cần thiết trong thiên tai. - Với ba bước này, tổn thất tổng thể do thiên tai sẽ thấp hơn nhiều, và mọi người tại công trường và xung quanh sẽ được bảo vệ.	- Luật số 33/2013/QH 13 về phòng, chống thiên tai	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
Rủi ro từ cung cấp nguyên liệu thô	Các biện pháp giảm nhẹ chung - Tất cả các vị trí phải được xác định phù hợp với các chỉ tiêu kỹ thuật. Các khu vực nhạy cảm như khu bảo tồn thiên nhiên, khu cảnh quan và khu vực gần nguồn tiếp nhận hoặc các khu vực khác gần nguồn nước. Xung quanh bãi tập kết phải xây dựng mương hở để gom nước thải. - Phải xây tường bao quanh bãi thải. - Việc sử dụng thêm diện tích để chứa, tập kết hoặc khai thác vật liệu cho	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	công trình phải được sự đồng ý trước của kỹ sư xây dựng. - Khi các chủ đất bị ảnh hưởng khi sử dụng đất để làm bãi tập kết, khai thác vật liệu thì các chủ đất này phải được đưa vào kế hoạch tái định cư của dự án. - Nếu cần có đường vào công trường thì phải đưa vào đánh giá môi trường. Giảm thiểu rủi ro từ nguồn nguyên liệu - Các nhà cung cấp chính phải có giấy phép khai thác và vận chuyển nguyên liệu. - Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương. - Vật liệu phải được kiểm tra trước khi thi công. - Không mua nguyên vật liệu từ các nhà cung cấp không có giấy phép về môi trường.			
Rủi ro lao động	- Độ tuổi tối thiểu của công nhân dự án đủ điều kiện cho bất kỳ công việc nào do dự án cung cấp (bao gồm cả các công trình xây dựng) là 18 - Nhà thầu không được sử dụng lao động trẻ em và lao động cưỡng bức, bao gồm bất kỳ công việc hoặc dịch vụ nào, không được thực hiện một cách tự nguyện, từ một cá nhân đang bị đe dọa vũ lực hoặc hình phạt, và bao gồm bất kỳ loại lao động không tự nguyện hoặc bắt buộc nào, chẳng hạn như lao động hết tập sự, lao động gán nợ hoặc các thỏa thuận hợp đồng lao động tương tự - Để ngăn chặn sự tham gia của công nhân chưa đủ tuổi, tất cả các hợp đồng phải tích hợp các điều khoản về cam kết độ tuổi của công nhân, bao gồm cả các hình phạt nếu không tuân thủ. Nhà thầu phải duy trì một danh sách công nhân hợp đồng có thể hiện độ tuổi của họ. - Nhà thầu sẽ có các chính sách và thủ tục bằng văn bản liên quan đến việc thực hiện của mình liên quan đến luật lao động quốc gia số 45/2019/QH14	- Luật Lao động số 45/2019/QH14 ngày 20 tháng 11 năm 2019 - Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Lao	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	ngày 20 tháng 11 năm 2019. - Nhà thầu sẽ thông báo cho công nhân về các quyền của họ theo luật lao động và việc làm quốc gia. - Nhà thầu sẽ đưa ra tất cả các chính sách rõ ràng và dễ hiểu cho tất cả công nhân - Nếu có thoả ước lao động tập thể thì nhà thầu sẽ tôn trọng các điều khoản của thoả ước đó. - Nhà thầu sẽ cung cấp các điều kiện làm việc và điều kiện lao động hợp lý, ở mức tối thiểu tuân thủ luật lao động quốc gia - Nhà thầu sẽ tuân thủ luật pháp quốc gia thừa nhận quyền của công nhân được thành lập và gia nhập các tổ chức của công nhân. - Đại diện công nhân sẽ được cấp quyền quản lý. - Các tổ chức của công nhân sẽ đại diện một cách công bằng cho lực lượng lao động - Nhà thầu sẽ thiết lập một quy trình minh bạch để công nhân bày tỏ ý kiến và nộp đơn khiếu nại, bao gồm cả những khiếu nại nặc danh. - Nhà thầu sẽ đảm bảo rằng sẽ không có sự trả đũa hoặc phân biệt đối xử đối với những người có khiếu nại. - Đội ngũ quản lý sẽ xử lý các khiếu nại một cách nghiêm túc và có hành động nhanh chóng, thích hợp. - Bất kỳ cơ chế khiếu nại nào sẽ không thay thế các kênh khác theo quy định của pháp luật hoặc các thỏa thuận thương lượng tập thể. - Việc làm của công nhân trong dự án sẽ dựa trên cơ sở bình đẳng giới và không có sự phân biệt đối xử đối với bất kỳ việc làm nào liên quan đến giới, tuyển dụng, các điều kiện tuyển dụng (bao gồm việc làm, tiền lương và phúc lợi), thôi việc và tiếp cận các khóa đào tạo. - Để giải quyết rủi ro loại trừ các nhóm dễ bị tổn thương (như phụ nữ và	động số 45/2019/QH14		

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	người khuyết tật) khỏi cơ hội việc làm, Nhà thầu phải tuyển dụng các nhóm đó như một bộ phận lao động phổ thông. - Các nhà thầu sẽ phải tuân thủ Luật bình đẳng giới tại nơi làm việc, bao gồm cả thời gian nghỉ thai sản và nuôi con đầy đủ và phù hợp; và phòng vệ sinh, khu vệ sinh phải tách biệt nam nữ. - Các nhà thầu cũng sẽ được yêu cầu giải quyết các vấn đề lạm dụng hoặc quấy rối tình dục tiềm ẩn trong việc tuyển dụng hoặc duy trì lao động nữ lành nghề hoặc không lành nghề để hỗ trợ dự án.			
Rủi ro đối với công nhân cung cấp sơ cấp	Lựa chọn nhà cung cấp sơ cấp. Khi tìm nguồn cung ứng vật liệu xây dựng từ các nhà cung cấp sơ cấp, nhà thầu sẽ yêu cầu các nhà cung cấp đó xác định rủi ro lao động trẻ em/lao động cưỡng bức và rủi ro an toàn nghiêm trọng trong sản xuất vật liệu xây dựng. PPMU và các tư vấn giám sát thi công sẽ xem xét và phê duyệt việc mua vật tư chính từ các nhà cung cấp sau khi xác định/đánh giá rủi ro đó và bất kỳ thẩm định liên quan nào khác (chẳng hạn như xem xét giấy phép cho các mỏ đá). Khi thích hợp, nhà thầu sẽ được yêu cầu đưa vào các yêu cầu cụ thể về lao động trẻ em/lao động cưỡng bức và các vấn đề an toàn lao động trong tất cả các đơn đặt hàng và hợp đồng với các nhà cung cấp sơ cấp. Quy trình khắc phục. Nếu xác định có lao động trẻ em/lao động cưỡng bức và/hoặc sự cố an toàn nghiêm trọng liên quan đến công nhân cung cấp sơ cấp trong dự án, BQLDA và tư vấn giám sát thi công sẽ yêu cầu nhà thầu yêu cầu nhà cung cấp sơ cấp thực hiện các bước thích hợp để khắc phục. Các biện pháp giảm thiểu như vậy sẽ được theo dõi định kỳ để xác định tính hiệu quả của chúng. Trong trường hợp các biện pháp giảm thiểu được phát hiện là không hiệu quả, PPMU, trong thời gian hợp lý, sẽ chuyển các nhà cung cấp sơ cấp của dự án sang các nhà cung cấp có thể chứng minh rằng họ đang đáp ứng các yêu cầu liên quan.	- Luật Lao động số 45/2019/QH14 ngày 20 tháng 11 năm 2019 - Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Lao động số 45/2019/QH14	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
Quản lý chất thải	Nhà thầu phải chuẩn bị Kế hoạch Quản lý Chất thải như một phần của C-ESMP để CSC phê duyệt trước khi bắt đầu các hoạt động thi công với các biện pháp chi tiết như sau: <u>Quản lý nước thải sinh hoạt:</u> - Xem xét việc thuê nhân công địa phương để giảm lượng nước thải phát sinh tại chỗ. - Nhà thầu phải có trách nhiệm tuân thủ các quy định liên quan của Việt Nam về xả nước thải ra môi trường xung quanh. - Nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh xây cố định phải được bố trí tại chỗ cho công nhân thi công. - Cung cấp bể tự hoại để thu gom và xử lý nước thải từ các nhà vệ sinh. Hệ thống tự hoại thường được sử dụng để xử lý và tiêu hủy nước thải vệ sinh sinh hoạt ở những khu vực không có mạng lưới thu gom nước thải. Khi hệ thống tự hoại là hình thức xử lý và xử lý nước thải được lựa chọn, chúng phải: • Được thiết kế và lắp đặt phù hợp theo các quy định và hướng dẫn của địa phương để ngăn ngừa bất kỳ mối nguy hiểm nào đối với sức khỏe cộng đồng hoặc ô nhiễm đất, nước mặt hoặc nước ngầm • Được bảo trì tốt để cho phép hoạt động hiệu quả • Được lắp đặt ở các khu vực có đủ đất thấm theo mức tải nước thải thiết kế	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - QCVN 14: 2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; - QCVN 40: 2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp - Quyết định số 59/2007/NĐ-CP về quản lý chất thải rắn; - QCVN 07/2010/BXD về Quy chuẩn xây dựng hạ tầng kỹ thuật đô thị Việt Nam (Chương 9: thu gom, phân loại, vận chuyển và xử lý chất thải rắn và nhà vệ	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Được lắp đặt ở các khu vực đất ổn định gần bằng phẳng, thoát nước tốt và dễ thấm nước, có đủ ngăn cách giữa trường thoát nước và mực nước ngầm hoặc các vùng nước tiếp nhận khác. Sau khi thi công công trình, bể thu gom nước thải, bể phốt sẽ được URENCO Bình Định xử lý an toàn. Nước thải từ bếp, nhà tắm, bồn rửa từ các lán trại công nhân phải được thu gom và xử lý trước khi xả vào hệ thống thoát nước thải của địa phương. <u>Quản lý nước thải thi công:</u> - Cấm rửa xe gần nguồn nước. - Nước thải rửa xe và thiết bị thi công được thu gom vào ao lắng trước khi xả ra hệ thống thoát nước cục bộ. - Trạm trộn xi măng phải cách xa nguồn nước ít nhất 50 m, nước thải được thu gom về ao lắng để xử lý trước khi xả ra hệ thống thoát nước nội bộ. <u>Quản lý nước mưa:</u> - Cần tách nước mưa ra khỏi các dòng nước thải xử lý và vệ sinh để giảm khối lượng nước thải phải xử lý trước khi xả. - Cần ngăn dòng chảy bề mặt từ các khu vực chế biến hoặc các nguồn ô nhiễm tiềm ẩn. - Khi cách tiếp cận này không thực tế, dòng chảy tràn từ khu vực chế biến và kho chứa nên được tách biệt khỏi dòng chảy tràn có khả năng ít bị ô nhiễm hơn. - Cần giảm thiểu dòng chảy từ các khu vực không có nguồn ô nhiễm tiềm ẩn (ví dụ bằng cách giảm thiểu diện tích bề mặt không thấm nước) và giảm tốc độ xả tối đa (ví dụ bằng cách sử dụng khu đất trồng cây và ao trữ nước). - Trong trường hợp việc xử lý nước mưa được cho là cần thiết để bảo vệ chất lượng của các nguồn nước tiếp nhận, cần ưu tiên quản lý và xử lý đầu	sinh công cộng). - Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 về quản lý chất thải và phế liệu - Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT về quản lý chất thải nguy hại; - Hướng dẫn về EHS của WBG		

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	tiên của dòng nước mưa chảy tràn nơi có nhiều chất gây ô nhiễm tiềm ẩn. - Khi các chỉ tiêu chất lượng nước cho phép, nước mưa cần được quản lý như một nguồn tài nguyên, để bổ sung nước ngầm hoặc để đáp ứng nhu cầu nước tại chỗ. - Các thiết bị tách nước dầu và bẫy mỡ phải được lắp đặt và bảo trì khi thích hợp tại các cơ sở tiếp nhiên liệu, xưởng, khu vực đỗ xe, khu vực chứa và chứa nhiên liệu. - Bùn thải từ các lưu vực nước mưa hoặc hệ thống thu gom và xử lý có thể chứa hàm lượng chất ô nhiễm cao và cần được xử lý tuân thủ các yêu cầu quy định của địa phương, trong trường hợp không có quy định, việc thải bỏ phải phù hợp với việc bảo vệ sức khỏe và an toàn cộng đồng, bảo tồn và lâu dài tính bền vững của tài nguyên nước và đất. <u>Quản lý chất thải rắn sinh hoạt:</u>  A sample of garbage bin provided to worker's camp - Trước khi thi công, phải có đầy đủ các giấy phép hoặc giấy phép xử lý chất thải cần thiết. - Nhà thầu phải ký hợp đồng với một công ty được cấp phép để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt. - Rác thải sinh hoạt phát sinh trên công trường sẽ được quản lý theo các bước sau: i) cung cấp thùng rác tại công trường; ii) phân loại chất thải để tái sử dụng; iii) Rác thải sinh hoạt và rác thải từ các lán trại công nhân cần được thu gom hợp vệ sinh thông qua dịch vụ của Urenco Bình Định. - Thùng rác: phải đáp ứng yêu cầu của Bộ Xây dựng QCVN 07: 2010/BXD, cụ thể là: i) Thể tích thùng rác tối thiểu 100 lít và không quá 1 m³; ii) các thùng rác phải có nắp đậy; iii) đặt thùng rác cách nhau 100			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	mét; iv) chất thải trong thùng rác không được để quá 48 giờ; v) hàng ngày phải làm sạch các thùng. - Cấm thải chất thải rắn ra môi trường xung quanh như nguồn nước và các khu vực công cộng. <u>Quản lý chất thải rắn xây dựng:</u> - Các nhà thầu cần cố gắng giảm thiểu xà bần và chất thải rắn, và thu gom riêng, tái sử dụng những chất thải này để san lấp mặt bằng tại công trường. - Chất thải rắn xây dựng (bao xi măng bỏ đi, đất bị ô nhiễm và các chất thải khác không sử dụng được) được phân loại tại hiện trường để đổ tại các bãi rác của địa phương. Phế liệu gỗ, thép và bao xi măng đã qua sử dụng được tách ra để tái sử dụng hoặc tái chế càng nhiều càng tốt, nếu không mới đổ tại các bãi rác địa phương. Các chất thải còn lại, bao gồm đất sạch, xà bần từ hoạt động phá dỡ được sử dụng để san lấp mặt bằng, nếu không mới được Urenco Bình Định thu gom để tái sử dụng theo mục đích của mình. - Phải sử dụng các biện pháp phòng ngừa như bạt che để che đậy đất đá khi vận chuyển đến bãi xử lý để tránh rơi vãi trên đường. - Nghiêm cấm đốt rác thải (rác thải sinh hoạt hoặc rác thải xây dựng). <u>Quản lý chất thải nguy hại:</u> (a) Lưu trữ chất thải nguy hại Chất thải nguy hại cần được lưu trữ để ngăn ngừa hoặc kiểm soát việc phát tán ngẫu nhiên vào không khí, đất và tài nguyên nước ở vị trí khu vực, nơi: - Chất thải được lưu trữ theo cách ngăn chặn trao đổi hoặc tiếp xúc giữa các chất thải không tương thích và cho phép kiểm tra giữa các thùng chứa để theo dõi rò rỉ hoặc đổ tràn. Ví dụ bao gồm đủ không gian giữa các chất không tương thích hoặc ngăn cách vật lý như tường hoặc gờ chặn.			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Bảo quản trong thùng đựng kín, tránh ánh nắng trực tiếp, gió và mưa.  Sample of hazardous waste bins provided to worker's camps on site - Khu chứa phải được đặt trên bề mặt không thấm nước, có thể dễ dàng lau chùi và bờ bao thích hợp để không bị tràn hoặc rò rỉ. Khu vực chứa cần có mái che để tránh nước mưa tích tụ trong khu vực bờ bao. - Hệ thống chứa thứ cấp phải được xây dựng bằng vật liệu thích hợp với chất thải được chứa và đủ rộng để tránh thoát ra môi trường. - Cần ngăn chứa thứ cấp ở bất cứ nơi nào có chất thải lỏng được lưu trữ với thể tích lớn hơn 220 lít. Thể tích khả dụng của vật chứa thứ cấp ít nhất phải bằng 110 phần trăm của vật chứa lớn nhất hoặc 25 phần trăm của tổng dung lượng lưu trữ (tùy theo giá trị nào lớn hơn), ở vị trí cụ thể đó. - Cung cấp hệ thống thông gió thích hợp nơi chứa các chất thải dễ bay hơi. (b) Vận chuyển Chất thải Nguy hại - Vận chuyển chất thải tại chỗ và ngoài công trường phải được tiến hành để ngăn ngừa hoặc giảm thiểu sự cố đổ tràn, phát tán và tiếp xúc với công nhân và người dân. - Tất cả các thùng chứa chất thải được chỉ định để vận chuyển ngoài công trường phải được bảo đảm an toàn và dán nhãn với nội dung và các nguy cơ liên quan, được chất lên phương tiện vận chuyển đúng cách trước khi rời địa điểm và kèm theo giấy vận chuyển (tức là bản kê khai) mô tả tải			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	trọng và các mối nguy liên quan của nó, phù hợp với hướng dẫn. (c) Xử lý chất thải nguy hại - Bất kỳ loại chất thải nguy hại nào cũng phải được xử lý tại một bãi chôn lấp thích hợp đã được phê duyệt và phù hợp với các yêu cầu luật pháp của địa phương. Nhà thầu phải có được các chứng chỉ đổ thải cần thiết. - Việc loại bỏ chất thải nguy hại sẽ được thực hiện và xử lý bởi công nhân được đào tạo và có chứng chỉ đặc biệt. - Dầu và mỡ đã qua sử dụng phải được chuyển đi và bán cho một công ty tái chế dầu đã qua sử dụng đã được phê duyệt. - Dầu đã qua sử dụng, chất bôi trơn, vật liệu tẩy rửa, v.v... từ quá trình bảo dưỡng xe cộ và máy móc phải được thu gom vào các thùng chứa và được một công ty tái chế dầu chuyên dụng đưa ra khỏi địa điểm để xử lý tại khu chất thải nguy hại đã được phê duyệt. - Các sản phẩm nhựa đường hoặc bitum không sử dụng hoặc bị loại bỏ sẽ được trả lại nhà máy sản xuất của nhà cung cấp.			
Quản lý các vật liệu nguy hiểm	Chuyển giao vật liệu nguy hiểm - Sử dụng các phụ kiện, đường ống và ống mềm chuyên dụng dành riêng cho các vật liệu trong bể chứa (ví dụ: tất cả các axit sử dụng một loại đường ống, tất cả các chất ăn da sử dụng một loại đường ống khác) và duy trì các quy trình để ngăn ngừa việc đưa các vật liệu nguy hiểm vào nhầm bể chứa. - Sử dụng thiết bị vận chuyển tương thích, phù hợp với đặc tính của vật liệu được chuyển và được thiết kế để đảm bảo chuyển giao an toàn. - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các phụ kiện, đường ống và ống mềm - Cung cấp các ngăn thứ cấp, khay nhỏ giọt hoặc các biện pháp ngăn tràn và ngăn nhỏ giọt khác, đối với các thùng chứa vật liệu nguy hiểm tại các	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 về quản lý chất thải và phế liệu - Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT về quản lý chất thải	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	điểm kết nối hoặc các điểm có thể tràn khác. Chống nạp tràn - Xây dựng các quy trình bằng văn bản cho các hoạt động chuyển giao bao gồm một danh sách kiểm tra các biện pháp cần tuân theo trong quá trình khai thác và sử dụng các nhân viên chiết rót được đào tạo về các quy trình này. - Lắp đồng hồ trên bồn để đo thể tích bên trong. - Sử dụng kết nối ống mềm không nhỏ giọt cho bồn xe và kết nối cố định với bồn chứa. - Cung cấp van ngắt nạp tự động trên các bồn chứa để tránh nạp quá nhiều. - Sử dụng một chậu hứng xung quanh ống nạp để thu gom các chất tràn. - Sử dụng các kết nối đường ống với chức năng bảo vệ quá mức tự động (van phao). - Bơm ít khối lượng hơn công suất hiện có vào bể hoặc tàu bằng cách đặt hàng ít nguyên liệu hơn khả năng hiện có của nó. - Cung cấp các lỗ thông hơi nạp tràn hoặc quá áp cho phép giải phóng có kiểm soát đến điểm thu nạp. Phòng chống phản ứng, cháy và nổ - Lưu trữ các vật liệu không tương thích (axit, bazơ, chất dễ cháy, chất oxy hóa, hóa chất phản ứng) trong khu vực riêng biệt và có phương tiện ngăn cách khu vực chứa vật liệu. - Cung cấp kho lưu trữ vật liệu riêng cho các vật liệu cực kỳ nguy hiểm hoặc dễ phản ứng. - Sử dụng các thiết bị hãm ngọn lửa trên các lỗ thông hơi từ các thùng chứa chất dễ cháy. - Cung cấp tiếp địa và chống sét cho trại bồn, trạm trung chuyển và các	nguy hại - Hướng dẫn về EHS của WBG		

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	thiết bị xử lý vật liệu dễ cháy khác. - Lựa chọn vật liệu thi công tương thích với sản phẩm được lưu trữ cho tất cả các bộ phận của hệ thống lưu trữ và phân phối, và tránh sử dụng lại bồn chứa cho các sản phẩm khác nhau mà không kiểm tra tính tương thích của vật liệu. - Lưu trữ vật liệu nguy hiểm trong khu vực của cơ sở tách biệt với các công trình sản xuất chính. Trong trường hợp không thể tránh khỏi tiếp xúc gần, cần có sự ngăn cách vật lý bằng cách sử dụng các cấu trúc được thiết kế để ngăn cháy, nổ, đổ tràn và các tình huống khẩn cấp khác ảnh hưởng đến hoạt động của cơ sở. - Khu chứa phải được đặt trên bề mặt không thấm nước, có thể dễ dàng lau chùi và có bờ bao thích hợp để không bị tràn hoặc rò rỉ. Khu vực chứa cần có mái che để tránh nước mưa tích tụ trong khu vực bờ bao. - Cấm mọi nguồn lửa từ khu vực gần bể chứa chất dễ cháy. Ngăn chứa thứ cấp (Chất lỏng) - Chuyển vật liệu nguy hiểm từ bồn xe đến kho chứa ở những nơi có bề mặt không thấm nước để tránh thoát ra môi trường và có độ dốc xuống khu vực thu gom hoặc ngăn chứa không kết nối với hệ thống thu gom nước thải/nước mưa đô thị. - Trường hợp không thể lắp đặt các cơ cấu chứa cố định, chuyên dụng cho các hoạt động vận chuyển, nên cung cấp một hoặc nhiều hình thức ngăn ngừa đổ tràn khác, chẳng hạn như nắp cống di động (có thể được triển khai trong suốt thời gian hoạt động), van tự động đóng trên các khu vực gom nước mưa, hoặc van đóng trong các công trình thoát nước hoặc cống rãnh, kết hợp với bộ tách dầu-nước. - Kho chứa vật liệu nguy hiểm trong thùng phuy có tổng thể tích bằng hoặc lớn hơn 1.000 lít ở các khu vực có bề mặt không thấm nước, dốc hoặc có gờ phải chứa tối thiểu 25% tổng thể tích kho.			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Cung cấp khu chứa thứ cấp cho các bộ phận (bể chứa, đường ống) của hệ thống lưu trữ vật liệu nguy hiểm, trong phạm vi khả thi. - Tiến hành đối chiếu định kỳ (ví dụ hàng ngày hoặc hàng tuần) các chất trong bể, và kiểm tra các phần có thể nhìn thấy của bể và đường ống xem có bị rò rỉ hay không. - Sử dụng các hệ thống đường ống và lưu trữ có vách hai lớp, composite, hoặc có lớp phủ đặc biệt, đặc biệt trong việc sử dụng các bể chứa ngầm và đường ống ngầm. Nếu sử dụng hệ thống tường đôi, phải có phương tiện phát hiện rò rỉ giữa hai bức tường. Đào tạo - Nhân viên cần được đào tạo về quản lý vật liệu nguy hiểm. Chương trình đào tạo cần có: - Danh sách nhân viên cần đào tạo. - Mục tiêu đào tạo cụ thể. - Cơ chế để đạt được các mục tiêu (ví dụ như hội thảo thực hành, video, v.v.). - Phương tiện để xác định chương trình đào tạo có hiệu quả hay không. - Quy trình đào tạo nhân viên mới và các khóa bồi dưỡng cho nhân viên hiện tại. Sự tham gia và nhận thức của cộng đồng - Cung cấp thông tin chung cho cộng đồng có khả năng bị ảnh hưởng về bản chất và mức độ hoạt động của dự án, và các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát được thực hiện để đảm bảo không ảnh hưởng đến sức khỏe con người. - Khả năng xảy ra các ảnh hưởng bên ngoài cơ sở đối với sức khỏe con người hoặc môi trường sau tai nạn tại các cơ sở nguy hiểm đã được quy hoạch hoặc hiện có. - Thông tin cụ thể và kịp thời về các hành vi thích hợp và các biện pháp an			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	toàn sẽ được áp dụng trong trường hợp xảy ra tai nạn, bao gồm các cuộc diễn tập thực hành ở những địa điểm có rủi ro cao hơn. - Tiếp cận thông tin cần thiết để hiểu bản chất của hậu quả có thể xảy ra của tai nạn và cơ hội đóng góp hiệu quả, nếu thích hợp, vào các quyết định liên quan đến các cơ sở nguy hiểm và xây dựng các kế hoạch sẵn sàng ứng phó khẩn cấp của cộng đồng. - Sở TNMT và Sở Y tế sẽ được thông báo ngay lập tức về bất kỳ tai nạn hoặc sự cố đổ tràn nào. - Chuẩn bị và khởi động một hành động khắc phục sau bất kỳ sự cố đổ tràn hoặc tai nạn nào. Trong trường hợp này, nhà thầu phải cung cấp một báo cáo giải thích lý do của sự cố đổ tràn, biện pháp khắc phục đã thực hiện, hậu quả/thiệt hại do sự cố đổ tràn và các biện pháp khắc phục được đề xuất.			
Quản lý an toàn giao thông	- Nhà thầu thực hiện đúng Luật Giao thông đường bộ. - Áp dụng các thực hành an toàn giao thông tốt nhất trên tất cả các khía cạnh hoạt động của dự án với mục tiêu ngăn ngừa tai nạn giao thông và giảm thiểu thương tích cho nhân viên dự án và công chúng. Các biện pháp nên bao gồm: • Nhấn mạnh khía cạnh an toàn cho lái xe. • Nâng cao kỹ năng lái xe và yêu cầu cấp bằng lái xe. • Áp dụng giới hạn thời gian chuyển đi và sắp xếp danh sách lái xe để tránh mệt mỏi • Tránh các tuyến đường và thời gian nguy hiểm trong ngày để giảm nguy cơ tai nạn. • Sử dụng thiết bị kiểm soát tốc độ (bộ điều khiển) trên xe tải và giám sát từ xa các hành động của người lái xe. - Bảo dưỡng xe thường xuyên và sử dụng các bộ phận được nhà sản xuất	- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12; - Nghị định 46/2016/NĐ-CP xử phạt vi phạm hành chính về trật tự an toàn giao thông - Luật Xây dựng số 50/2014/QH13; - Thông tư số	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	phê duyệt để giảm thiểu các tai nạn nghiêm trọng có thể xảy ra do thiết bị trực trực hoặc hỏng hóc sớm. - Giảm thiểu sự tương tác của người đi bộ với các phương tiện thi công. - Phối hợp với cộng đồng địa phương và các cơ quan có trách nhiệm để cải thiện biển báo, tầm nhìn và sự an toàn tổng thể của các con đường, đặc biệt là dọc theo các đoạn đường gần trường học hoặc các địa điểm khác có thể có trẻ em. Phối hợp với cộng đồng địa phương về giáo dục an toàn giao thông và người đi bộ (ví dụ như chương trình tuyên truyền giáo dục ở trường học). - Phối hợp với đội ứng cứu khẩn cấp để đảm bảo tiến hành sơ cứu thích hợp trong trường hợp xảy ra tai nạn. - Sử dụng vật liệu có nguồn gốc địa phương, bất cứ khi nào có thể, để giảm thiểu khoảng cách vận chuyển. Đặt các cơ sở liên quan như lán trại công nhân gần các địa điểm của dự án và bố trí xe đưa đón công nhân để giảm thiểu giao thông bên ngoài. - Sử dụng các biện pháp điều khiển giao thông an toàn, bao gồm cả biển báo hiệu và người cầm cờ để cảnh báo các tình trạng nguy hiểm.	22/2010/TT-BXD quy định về an toàn lao động trong xây dựng; - Hướng dẫn về EHS của WBG		
Biến đổi cảnh quan	- Nghiên cứu kỹ cảnh quan hiện có trong khu vực. - Tiến hành tham vấn đầy đủ với các cơ quan có thẩm quyền, chính quyền địa phương và người dân về tầm quan trọng của cảnh quan khu vực, bao gồm các khía cạnh môi trường, văn hóa, kinh tế và xã hội. - Công bố các giải pháp thiết kế cảnh quan cho chính quyền địa phương và người dân. - Chỉ thực hiện các lựa chọn đã được phê duyệt để thay đổi cảnh quan trong khu vực. - Đảm bảo hài hòa cảnh quan trong và sau khi làm đường - Thiết kế cảnh quan phải đảm bảo các khía cạnh sau:	- Luật Kiến trúc số 40/2019/QH14 - Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - Nghị định 85/2020/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Kiến trúc	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Nhận diện một số hình thái không gian kiến trúc đô thị có đặc điểm nổi bật, có giá trị về không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị, phản ánh quá trình lịch sử phát triển kinh tế - xã hội, kiến trúc theo từng thời kỳ góp phần tạo nên bản sắc riêng cho đô thị. - Xác định các khu bảo tồn, khu vực có công trình có giá trị, định hướng bảo tồn, khoanh vùng theo mức độ kiểm soát, bảo vệ; quy định về khu vực cho phép phát triển (quy chế quản lý, bảo tồn, phát huy các giá trị của khu vực như văn hóa, không gian, kiến trúc, cảnh quan, các tiện ích đô thị phù hợp). - Định hướng chung về kiến trúc, cảnh quan cho toàn bộ khu dân cư nông thôn. - Xác định cụ thể không gian kiến trúc, cảnh quan khu vực trung tâm, dọc các tuyến đường liên xã, trục đường chính khu dân cư thôn, các tuyến đường gắn với cảnh quan khu bảo tồn, danh lam thắng cảnh; khu vực làng xóm tập trung, khu vực phát triển ven đường, ven sông, mặt nước - Những nội dung cần có của bản sắc văn hóa bản địa được xác định trên cơ sở những đặc điểm, đặc trưng tiêu biểu của văn hóa địa phương; đặc điểm điều kiện tự nhiên, kinh tế, văn hóa, phong tục tập quán, các giá trị kiến trúc truyền thống của địa phương; sử dụng vật liệu và kỹ thuật truyền thống.			
Sử dụng nước và năng lượng hiệu quả, tiết kiệm	- Sử dụng thiết bị, máy móc có hiệu suất năng lượng cao được thiết kế, sản xuất phù hợp với tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế về sử dụng năng lượng hiệu quả đã được cơ quan có trách nhiệm phê duyệt. - Sử dụng vật liệu xây dựng tiết kiệm năng lượng, vật liệu không nung, thiết bị sử dụng năng lượng mặt trời trong hoạt động xây dựng nếu có. - Sử dụng hệ thống quản lý, điều khiển tự động để vận hành máy móc, thiết bị sử dụng năng lượng tương xứng với quy mô của dự án.	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, định mức sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả vào các công trình xây dựng. - Sử dụng nước hợp lý, đúng mục đích. - Có kế hoạch thay thế dần và loại bỏ máy móc, thiết bị lạc hậu, tiêu tốn nhiều nước. - Tăng cường sử dụng nước tuần hoàn và tái sử dụng nước; trữ nước mưa để sử dụng. - Áp dụng các giải pháp sử dụng nước tiết kiệm và hiệu quả trong quá trình thiết kế và thi công.	50/2010/QH12 - Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13		
Phá vỡ thảm thực vật và tài nguyên sinh thái trên cạn	- Nhà thầu phải lập Kế hoạch quản lý giải phóng mặt bằng, tái tạo thảm thực vật và phục hồi để được Kỹ sư xây dựng phê duyệt trước, tuân theo các quy định có liên quan. Phương án giải phóng mặt bằng phải được Tư vấn giám sát thi công phê duyệt và nhà thầu tuân thủ nghiêm ngặt. Các khu vực được giải phóng mặt bằng nên được giảm thiểu hết mức có thể. - Nhà thầu phải loại bỏ lớp đất mặt khỏi tất cả các khu vực mà lớp đất mặt sẽ bị ảnh hưởng bởi các hoạt động phục hồi, bao gồm các hoạt động tạm thời như lưu trữ và tập kết, v.v.; lớp đất mặt bị bóc phải được tập kết tại các khu vực đã thỏa thuận với CSC để sử dụng sau này trong việc tái tạo thảm thực vật và phải được bảo vệ thích hợp. - Không được phép sử dụng hóa chất để phát quang thảm thực vật. - Cấm chặt cây trừ khi có sự cho phép rõ ràng trong kế hoạch phát quang thảm thực vật. - Khi cần, dựng hàng rào bảo vệ tạm thời để bảo vệ hiệu quả các cây được bảo tồn trước khi bắt đầu thi công trong công trường. - Không được gây xáo trộn khu vực nào có tầm quan trọng tiềm tàng như một nguồn tài nguyên sinh thái trừ khi có sự cho phép trước của CSC, với sự tham vấn với PPMU, IEMC và các cơ quan chức năng địa phương có	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - Luật đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 - Nghị định 65/2010/NĐ-CP về bảo vệ đa dạng sinh học	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	liên quan. Điều này có thể bao gồm các khu vực sinh sản hoặc kiếm ăn của chim hoặc động vật, khu vực sinh sản của cá hoặc bất kỳ khu vực nào được bảo vệ như một không gian xanh. - Nhà thầu phải đảm bảo không để xảy ra tình trạng săn bắt, bẫy bắn, gây ngộ độc động vật.			
Ô nhiễm nguồn nước	- Không nên lên lịch hoạt động đào vào những ngày mưa. - Vật liệu thi công phải được tập kết đúng quy cách để tránh rơi vãi vào vùng nước. - Lắp đặt các hố lắng cặn hoặc bảo vệ cửa cống, chẳng hạn như các rào chắn bằng vải xung quanh cửa cống để giảm tốc độ dòng chảy của nước và gom lắng cặn và các mảnh vụn khác ở cửa vào cống. - Nghiêm cấm đổ chất thải vào các vùng nước. - Các hố hoặc kênh xung quanh các công trình thi công phải được xây dựng để giữ cho nước mặt chảy tràn sạch trước khi xả vào các vùng nước. - Tránh đào đến độ sâu có tầng chứa nước nông. - Các lỗ khoan phải được quản lý chặt chẽ để tránh sự xâm nhập của các chất bẩn theo dòng chảy tràn mặt. - Thường xuyên theo dõi chất lượng nước trong suốt thời gian thi công để có biện pháp khắc phục kịp thời.	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - TCVN 4447: 1987: Công tác đất -Quy chuẩn xây dựng - QCVN 08-MT: 2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - QCVN 09-MT: 2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm	Nhà thầu	PPMU, CSC
Gián đoạn các cơ sở hạ tầng	- Giám đoạn có kế hoạch và không có kế hoạch đối với các dịch vụ cấp nước, cấp điện và viễn thông: Nhà thầu phải tiến hành tham vấn trước và lập kế hoạch dự phòng với chính quyền địa phương và người dân về hậu	- TCVN 4447: 1987: Công tác đất - Quy chuẩn	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
dịch vụ hiện có	quả của một sự cố hoặc ngừng cung cấp dịch vụ cụ thể. - Phối hợp với các nhà cung cấp dịch vụ tiện ích liên quan để thiết lập tiến độ thi công phù hợp. - Cung cấp thông tin cho các hộ bị ảnh hưởng về lịch làm việc cũng như kế hoạch gián đoạn dịch vụ (trước ít nhất một tháng). - Nhà thầu phải đảm bảo cung cấp nước thay thế cho các cư dân bị ảnh hưởng trong trường hợp gián đoạn kéo dài hơn một ngày. - Mọi hư hỏng đối với hệ thống hạ tầng tiện ích hiện có phải được báo cáo với cơ quan chức năng và sửa chữa trong thời gian sớm nhất.	xây dựng - Nghị định số 167/2013/NĐ-CP xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội		Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
Nuôi trồng thủy sản và sản xuất nông nghiệp	- Thông báo cho chủ nuôi và nông dân về kế hoạch thi công trước ít nhất ba tháng kể từ khi bắt đầu hoạt động thi công. - Bố trí rãnh thoát nước xung quanh vị trí thi công để chống xói mòn, bồi lắng đất vào các đầm nuôi trồng thủy sản và ruộng lúa, kênh thủy lợi liền kề. - Thường xuyên kiểm tra các kênh thủy lợi nội đồng bị ảnh hưởng để đảm bảo không bị tắc nghẽn do hư hỏng, chất thải xây dựng và nếu bị ảnh hưởng, cung cấp nguồn nước tưới thay thế từ kênh mương đến địa điểm mà người dân địa phương yêu cầu. - Phục hồi ngay các kênh mương thủy lợi và đường nội đồng nếu bị hư hỏng do hoạt động thi công để đảm bảo duy trì nguồn nước tưới cho ruộng lúa và việc đi lại của nông dân. - Duy trì đường vào khu vực canh tác trong suốt thời gian thi công. - Bãi tập kết vật liệu, phế thải xây dựng xa ao nuôi tôm, đất sản xuất tối thiểu 100 m. - Hàng ngày thu gom và vận chuyển chất thải ra khỏi công trường. - Tham vấn chặt chẽ với các cơ quan có thẩm quyền và cộng đồng địa phương để đảm bảo rằng các giải pháp phù hợp cho các vấn đề được đưa	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - Nghị định số 167/2013/NĐ-CP xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	ra và các mối quan tâm của nông dân liên quan đến các hoạt động xây dựng được giải quyết một cách thỏa đáng.			
Tiếp cận chung và chia cắt cộng đồng	- Thông báo cho cộng đồng về thời gian và tiến độ thi công thông qua tham vấn cộng đồng không chính thức hoặc bất kỳ cuộc họp người dân địa phương và bảng thông báo. - Cung cấp lối đi an toàn và dễ dàng vào nhà ở, cửa hàng, văn phòng, trường học, đặt các tấm gỗ hoặc thép dày sạch và chắc chắn trên các rãnh hở cho tất cả các hộ gia đình bị ảnh hưởng. - Đặt biển báo gần các công trình xây dựng để hướng dẫn giao thông cho tất cả các hộ dân đang sinh sống dọc các tuyến đường đang thi công này. - Khôi phục lối vào các hộ dân bị ảnh hưởng khi hoàn thành các hạng mục công trình và mặt đường tại các đoạn cần đào bới do hoạt động thi công. - Tham vấn chính quyền địa phương và người dân về các phương án thiết kế đường. - Tính đến sự đi lại của địa phương ở giai đoạn thiết kế đường. - Cung cấp các tuyến đường giao cắt được cải thiện hoặc các tuyến đường tiếp cận khác.	- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 - Nghị định số 167/2013/NĐ-CP xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
Quản lý lán trại công nhân	A. Tiêu chuẩn về chỗ ở của công nhân a.1 Tiêu chuẩn quốc gia/địa phương Các quy định liên quan của quốc gia và địa phương cần được tuân thủ. a.2 Tiềm ích sinh hoạt chung - Nhà thầu và lán trại của công nhân sẽ được xây dựng trên khu đất thu hồi tạm thời của dự án. - Lán trại phải được xây dựng đủ xa nơi làm bãi tập kết vật liệu xây dựng, kho chứa xăng dầu, kho chứa rác, kênh thoát nước thải, các địa điểm nhạy cảm như trường học, bệnh viện, nhà thờ, chùa, đền, các khu vực nguy hiểm	- Luật Bảo vệ Môi trường số 55/2014/QH13 - Luật Lao động số 10/2012/QH13 - Chỗ ở của công nhân: Quy trình và Tiêu chuẩn	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	khác như sụt lún đất, sụt lún đất và xói mòn. - Các trại phải được xây dựng đủ xa các vùng nước và đất sản xuất. - Nếu có thể, nơi sinh hoạt được bố trí cách nơi làm việc một khoảng cách hợp lý. - Đi lại từ nơi sinh hoạt đến nơi làm việc an toàn và miễn phí. - Nơi sinh hoạt được xây dựng bằng vật liệu đầy đủ, sửa chữa tốt, giữ gìn vệ sinh sạch sẽ, không có rác, phế thải khác. - Mặt bằng xây dựng được thoát nước đầy đủ, tránh đọng nước. - Đối với nơi sinh hoạt nằm trong vùng có thời tiết lạnh, nhiệt độ được duy trì ở mức khoảng 20 độ C nhưng cần được thông gió đầy đủ. - Đối với các cơ sở nằm trong vùng thời tiết nóng, hệ thống thông gió và/hoặc điều hòa không khí được cung cấp đầy đủ. - Cả ánh sáng tự nhiên và nhân tạo đều được cung cấp và duy trì ở nơi sinh hoạt. Cách tốt nhất là diện tích cửa sổ chiếm không dưới 5% đến 10% diện tích sàn. Hệ thống chiếu sáng khẩn cấp được cung cấp. - Luôn có đủ nguồn cung cấp nước uống miễn phí và cho công nhân. Tùy thuộc vào khí hậu, điều kiện thời tiết và tiêu chuẩn chỗ ở, cần 80 đến 180 lít một người mỗi ngày. - Nước uống đạt tiêu chuẩn nước uống của quốc gia/địa phương hoặc WHO. - Tất cả các bể dùng để chứa nước uống đều là bể xây và có mái che để tránh nước chứa trong đó bị nhiễm bẩn. - Chất lượng nước uống được giám sát thường xuyên - Nước thải, thực phẩm và bất kỳ chất thải nào khác được thải ra đầy đủ, tuân thủ các tiêu chuẩn của địa phương hoặc Ngân hàng Thế giới - tùy theo tiêu chuẩn nào nghiêm ngặt hơn - và không gây ra bất kỳ tác động đáng kể nào đến người sống trong lân trại, môi trường tự nhiên hoặc cộng đồng	(IFC và EBRD)		

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	xung quanh. - Các thùng chứa riêng để thu gom rác được cung cấp và dọn sạch thường xuyên. Các tiêu chuẩn bao gồm từ việc cung cấp đủ số lượng thùng chứa rác cho đến việc cung cấp các thùng chứa chống rò rỉ, không thấm nước, rỉ sét và chống ăn mòn được bảo vệ khỏi côn trùng và động vật gặm nhấm. Ngoài ra tốt nhất là đặt các thùng chứa rác cách nơi ở 30 mét, trên bề kim loại, bê tông hoặc gỗ. Các thùng chứa như vậy phải được dọn sạch định kỳ (được xác định dựa trên nhiệt độ và lượng rác phát sinh) để tránh mùi khó chịu liên quan đến các chất hữu cơ đang phân hủy. - Diệt dịch hại, trung gian truyền bệnh và khử trùng được thực hiện trong toàn bộ nơi sinh hoạt tuân thủ các yêu cầu của địa phương và/hoặc thực hành tốt. Khi được bảo đảm, việc giám sát dịch hại và trung gian truyền bệnh nên được thực hiện thường xuyên. a.3 Tiện nghi trong phòng ở/khu ở - Phòng ở/khu ở được giữ trong tình trạng tốt. - Các phòng/khu ở được thông gió và dọn dẹp định kỳ. - Phòng ở/khu ở có vật liệu lát sàn dễ lau chùi. - Các thiết bị vệ sinh nằm trong cùng tòa nhà và được cung cấp riêng cho nam và nữ. - Tiêu chuẩn về mật độ được thể hiện dưới dạng thể tích tối thiểu cho mỗi người ở hoặc diện tích sàn tối thiểu. Các tiêu chuẩn thông thường nằm trong khoảng từ 10 đến 12,5 mét khối (thể tích) hoặc 4 đến 5,5 mét vuông (bề mặt). - Có chiều cao trần tối thiểu là 2,10 mét. - Trong các phòng tập thể, cần hạn chế tối đa, để tạo sự riêng tư cho công nhân, chỉ một số lượng hợp lý công nhân được ở cùng phòng. Tiêu chuẩn từ 2 đến 8 công nhân.			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Tất cả các cửa ra vào và cửa sổ phải có khóa và được cung cấp màn chống muỗi nếu cần. - Nên có vách ngăn di động hoặc rèm che để đảm bảo sự riêng tư. - Mọi người ở đều được cung cấp đầy đủ nội thất như bàn, ghế, gương, đèn ngủ. - Có chỗ ngủ riêng cho nam và nữ, ngoại trừ chỗ ở của gia đình. - Có giường riêng cho mỗi công nhân. Nên tránh tình trạng ngủ chung. - Có khoảng cách giữa các giường tối thiểu là 1m. - Không nên sử dụng giường hai tầng vì lý do an toàn cháy nổ và vệ sinh, và việc sử dụng chúng bị hạn chế tối đa. Nếu chúng được sử dụng, phải có đủ không gian thông thoáng giữa giường tầng dưới và giường tầng trên. Tiêu chuẩn nằm trong khoảng từ 0,7 đến 1,10 mét. - Giường tầng ba bị cấm. - Mỗi công nhân được cung cấp một nệm, gối, ga trải giường thoải mái và sạch sẽ. - Bộ khăn trải giường được giặt thường xuyên và bôi chất đuổi và chất khử trùng ở những nơi có điều kiện (sốt rét). - Có các phương tiện bảo quản đồ dùng cá nhân cho công nhân. Các tiêu chuẩn khác nhau từ việc cung cấp một tủ cá nhân cho từng công nhân đến cung cấp tủ lớn có khóa 475 lít và tủ kệ cao 1 mét. - Có thể cần phải có kho riêng cho ủng bảo hộ lao động và các thiết bị bảo vệ cá nhân khác, cũng như khu vực làm khô/thoáng khí tùy theo điều kiện. a4. Thiết bị vệ sinh và nhà vệ sinh - Các công trình vệ sinh và nhà vệ sinh được xây dựng bằng vật liệu dễ lau chùi. - Các thiết bị vệ sinh, nhà vệ sinh được vệ sinh thường xuyên và luôn trong			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	tình trạng hoạt động. - Các thiết bị vệ sinh và nhà vệ sinh được thiết kế để cung cấp cho công nhân sự riêng tư đầy đủ, bao gồm các vách ngăn từ trần đến sàn và cửa có khóa. - Nam và nữ không sử dụng chung các thiết bị vệ sinh và nhà vệ sinh, trừ trường hợp ở trong gia đình. - Có đủ nhà vệ sinh cho công nhân. Tiêu chuẩn từ 1 nhà vệ sinh cho từ 6 - 15 người. Đối với bồn tiểu, tiêu chuẩn thông thường là 1 chiếc cho 15 người. - Khu vệ sinh nằm ở vị trí thuận tiện, dễ dàng tiếp cận. Tiêu chuẩn cách phòng ở/khu ở từ 30 đến 60 mét. Các phòng vệ sinh phải được bố trí sao cho có thể tiếp cận được mà không có bất kỳ cá nhân nào đi qua bất kỳ phòng ngủ nào. Ngoài ra, tất cả các phòng vệ sinh cần đủ ánh sáng, thông gió tốt hoặc có cửa sổ bên ngoài, có đủ bồn rửa tay và đặt ở vị trí thuận tiện. Nhà vệ sinh và các thiết bị vệ sinh khác (phải có ở vùng khí hậu lạnh) trong cùng một tòa nhà với phòng ở và ký túc xá. - Sàn phòng tắm được làm bằng vật liệu cứng chống trơn trượt có thể lau chùi. - Có đủ các thiết bị rửa tay cho công nhân. Tiêu chuẩn dao động từ 1 thiết bị cho từ 6 -15 công nhân. Dụng cụ rửa tay phải có vòi và chậu, xà phòng và các phương tiện vệ sinh để lau khô tay. - Cung cấp đủ số lượng vòi hoa sen/thiết bị phòng tắm cho công nhân. Tiêu chuẩn từ 1 thiết bị cho từ 6-15 người. - Phòng tắm nằm ở vị trí thuận tiện. - Phòng tắm được cung cấp đầy đủ nước nóng lạnh. a.5 Nhà ăn, khu nấu ăn và giặt giũ - Nhà ăn, khu nấu ăn, giặt giũ được xây dựng bằng vật liệu đầy đủ, dễ vệ			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	sinh. - Nhà ăn, khu nấu ăn, giặt giũ được giữ trong tình trạng sạch sẽ, hợp vệ sinh. - Nếu công nhân có thể tự nấu ăn thì không gian bếp được bố trí tách biệt với chỗ ngủ. - Căng tin có diện tích mặt bằng hợp lý cho mỗi công nhân. Tiêu chuẩn từ 1 mét vuông đến 1,5 mét vuông. - Căng tin được trang bị đầy đủ tiện nghi. Các tiêu chuẩn bao gồm từ việc cung cấp bàn, ghế dài, cốc và đĩa uống nước cá nhân đến cung cấp vòi uống nước đặc biệt. - Nơi chuẩn bị thực phẩm được thiết kế để cho phép đảm bảo thực hiện VSATTP, bao gồm bảo vệ chống lây nhiễm giữa các lần nấu và trong quá trình chuẩn bị thực phẩm. - Nhà bếp được trang bị các phương tiện để duy trì vệ sinh cá nhân đầy đủ, bao gồm đủ số lượng chậu rửa dành riêng để rửa tay bằng nước sạch và các vật liệu để lau khô hợp vệ sinh. - Mặt tường tiếp giáp với khu vực nấu được làm bằng vật liệu chống cháy. Bàn chuẩn bị thức ăn cũng được trang bị bề mặt nhẵn, bền có thể rửa được. Cuối cùng, để có thể dễ dàng vệ sinh, bếp không được kê sát vào tường, ghế dài và đồ đạc không được lắp vào sàn, và tất cả tủ và đồ đạc khác cũng như tất cả các bức tường và trần nhà có bề mặt nhẵn, bền có thể rửa được. - Tất cả các bề mặt sàn bếp, trần và tường tiếp giáp hoặc phía trên khu vực nấu nướng và chế biến thực phẩm được xây dựng bằng vật liệu bền, không thấm nước, dễ lau chùi, không độc hại. - Mặt tường tiếp giáp với vùng nấu được làm bằng vật liệu chống cháy. Bàn chuẩn bị thức ăn được trang bị bề mặt nhẵn, bền, dễ lau chùi, không bị ăn mòn được làm bằng vật liệu không độc hại. Cuối cùng, để có			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	thể dễ dàng vệ sinh, thực hành tốt là bếp không được kê sát vào tường, ghế dài và đồ đạc không được lắp vào sàn, và tất cả các tủ và đồ đạc khác phải có bề mặt nhẵn, bền và có thể rửa được. - Có đủ phương tiện để làm sạch, khử trùng và bảo quản dụng cụ, thiết bị nấu ăn. - Rác thải thực phẩm và các loại rác thải khác phải được bỏ vào các thùng có nắp kín và thường xuyên đưa ra khỏi nhà bếp để tránh tích tụ. a.6 Tiêu chuẩn về dinh dưỡng và an toàn thực phẩm - 5 chìa khóa của WHO (giữ sạch; để riêng đồ ăn sống và chín; nấu chín kỹ; giữ thực phẩm ở nhiệt độ an toàn; sử dụng nước và nguyên liệu an toàn) Để thực phẩm an toàn hơn hoặc thực hiện một quy trình tương đương. - Thực phẩm cung cấp cho công nhân có mức giá trị dinh dưỡng phù hợp và có tính đến nguồn gốc tôn giáo/văn hóa; các lựa chọn thực phẩm khác nhau được phục vụ nếu công nhân có nền tảng văn hóa/tôn giáo khác nhau. - Thức ăn do đầu bếp chế biến. Cách tốt nhất là các bữa ăn được lên kế hoạch bởi một chuyên gia dinh dưỡng được đào tạo. a.7 Trang thiết bị y tế - Có sẵn một số dụng cụ sơ cứu phù hợp với số lượng người ở. - Dự trữ đầy đủ các dụng cụ sơ cứu. Khi có thể, dịch vụ/cơ sở sơ cứu 24/7 luôn sẵn sàng. - Có đủ số lượng nhân viên/công nhân được đào tạo để sơ cứu. - Nếu có thể và tùy theo cơ sở hạ tầng y tế hiện có trong cộng đồng, các cơ sở y tế khác được cung cấp (phòng cho con bú, chăm sóc răng miệng, tiểu phẫu). a.8 Các tiện ích giải trí, xã hội và viễn thông			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Các không gian nghỉ ngơi/xã hội tập thể cơ bản được cung cấp cho công nhân. Các tiêu chuẩn bao gồm từ việc cung cấp hội trường đa năng cho công nhân đến việc cung cấp các khu vực dành riêng cho phát thanh, TV, rạp chiếu phim. - Các phương tiện giải trí được cung cấp. Các tiêu chuẩn bao gồm từ việc cung cấp thiết bị tập thể dục đến cung cấp thư viện, hồ bơi, sân tennis, bóng bàn và các cơ sở giáo dục. - Công nhân được cung cấp những nơi dành riêng cho việc thờ phụng tôn giáo nếu có điều kiện. - Công nhân được sử dụng điện thoại công cộng với giá cả phải chăng/công khai (nghĩa là không bị nâng giá). - Các tiện nghi Internet cũng có thể được cung cấp, đặc biệt là ở những nơi có số lượng lớn người nước ngoài/Công dân nước thứ ba (TCN). B. Quản lý và Nhân viên - Có kế hoạch và chính sách quản lý đặc biệt trong lĩnh vực sức khỏe và an toàn (ứng phó khẩn cấp), an ninh, quyền của công nhân, mối quan hệ với cộng đồng - Người được chỉ định có đủ lý lịch và kinh nghiệm phụ trách việc quản lý chỗ ở của công nhân. - Nếu nhà thầu đang được sử dụng, có trách nhiệm quản lý hợp đồng rõ ràng và các yêu cầu giám sát và báo cáo - Tùy theo quy mô chỗ ở mà bố trí đủ số lượng nhân viên phụ trách dọn dẹp, nấu nướng và bảo trì chung. - Những nhân viên như vậy được tuyển dụng từ các cộng đồng địa phương - Nhân viên đã được đào tạo cơ bản về sức khỏe và an toàn. - Người phụ trách bếp được đào tạo về dinh dưỡng, chế biến thức ăn và			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	được giám sát đầy đủ. C. Tính phí chỗ ở và các dịch vụ - Khi bị tính phí, công nhân được cung cấp thông tin rõ ràng và mô tả chi tiết về tất cả các khoản thanh toán như tiền thuê nhà, tiền đặt cọc và các khoản phí khác - Khi nhà ở của công ty được coi là một phần tiền lương của công nhân, cách tốt nhất là công nhân được cung cấp một hợp đồng lao động quy định rõ ràng về việc sắp xếp và quy định về nhà ở, cụ thể là các quy tắc liên quan đến các khoản thanh toán và phí, các tiện nghi và dịch vụ được cung cấp và các quy tắc thông báo. - Khi phải trả phí, các thỏa thuận thuê mướn là công bằng và chỉ chiếm một tỷ lệ nhỏ trong thu nhập và không bao gồm lợi nhuận tích lại. - Thức ăn và các dịch vụ khác miễn phí hoặc có giá hợp lý, không cao hơn giá thị trường địa phương. - Nghiêm cấm việc cung cấp chỗ ở hoặc các dịch vụ khác của người sử dụng lao động như một khoản thanh toán cho công việc. D. Sức khỏe và An toàn tại chỗ - Các kế hoạch quản lý sức khỏe và an toàn bao gồm an toàn điện, cơ khí, kết cấu và an toàn thực phẩm đã được thiết kế và thực hiện cẩn thận. - Người chịu trách nhiệm quản lý nơi ở có nhiệm vụ cụ thể báo cáo với cơ quan y tế khi có dịch bệnh truyền nhiễm, ngộ độc thực phẩm và các thương vong quan trọng khác. - Có đủ số lượng nhân viên/công nhân được đào tạo để sơ cấp cứu. - Lập kế hoạch an toàn phòng cháy chữa cháy cụ thể, bao gồm đào tạo nhân viên phòng cháy chữa cháy, kiểm tra định kỳ và giám sát các thiết bị an toàn phòng cháy chữa cháy và diễn tập định kỳ. - Hướng dẫn về tác động có hại của việc lạm dụng rượu, ma túy và các			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	chất có khả năng gây hại khác cũng như nguy cơ và mối lo ngại liên quan đến HIV/AIDS và các hoạt động có liên quan đến nguy cơ sức khỏe khác được cung cấp cho công nhân. Cách tốt nhất là xây dựng một chính sách rõ ràng về vấn đề này. - Công nhân được tiếp cận với các biện pháp phòng ngừa đầy đủ như các biện pháp tránh thai (đặc biệt là bao cao su) và màn chống muỗi. - Công nhân tiếp cận dễ dàng với các cơ sở y tế và nhân viên y tế. Nếu có thể, nên có các bác sĩ/y tá nữ cho lao động nữ. - Chuẩn bị sẵn sàng các phương án khẩn cấp về y tế và an toàn phòng cháy chữa cháy. Tùy thuộc vào bối cảnh địa phương, các phương án khẩn cấp bổ sung được chuẩn bị khi cần thiết để xử lý các trường hợp xảy ra cụ thể (động đất, lũ lụt, lốc xoáy). E. An ninh nơi ở của công nhân - Một kế hoạch an ninh bao gồm các biện pháp rõ ràng để bảo vệ công nhân chống lại hành vi trộm cắp và tấn công được thực hiện. - Một kế hoạch an ninh bao gồm các chính sách rõ ràng về việc sử dụng vũ lực đã được thiết kế và thực hiện cẩn thận. - Nhân viên an ninh đã được kiểm tra để đảm bảo rằng họ không liên quan đến bất kỳ tội phạm hoặc lạm dụng nào trước đây. Khi thích hợp, nhân viên an ninh từ cả hai giới sẽ được tuyển dụng. - Nhân viên bảo vệ có nhiệm vụ rõ ràng và được hướng dẫn rõ ràng về nhiệm vụ và trách nhiệm của họ, đặc biệt là không được quấy rối, đe dọa, kỷ luật hoặc phân biệt đối xử với công nhân - Nhân viên an ninh đã được đào tạo đầy đủ về xử lý bạo lực gia đình và sử dụng vũ lực - Nhân viên an ninh có hiểu biết tốt về tầm quan trọng của việc tôn trọng quyền của công nhân và quyền của cộng đồng.			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Việc khám xét cơ thể chỉ được phép trong những trường hợp cụ thể và được thực hiện bởi các nhân viên an ninh được đào tạo đặc biệt bằng cách sử dụng các phương tiện ít xâm nhập nhất có thể. Việc khám xét các nữ công nhân chỉ có thể được thực hiện bởi các nhân viên an ninh nữ. - Nhân viên an ninh có cách ứng xử phù hợp với công nhân và cộng đồng. - Công nhân và các thành viên của cộng đồng xung quanh có các biện pháp cụ thể đề nêu lên những lo ngại về việc bố trí an ninh và nhân viên. F. Quyền của công nhân, nội quy và quy định về chỗ ở của công nhân - Việc giới hạn quyền tự do đến và đi khỏi công trường của công nhân cần hạn chế và có lý do chính đáng. Việc cung cấp cho công nhân quyền luôn luôn vào địa điểm lưu trú là một thực tiễn tốt. Mọi hạn chế dựa trên lý do an ninh cần được cân bằng với sự cần thiết phải tôn trọng quyền tự do đi lại của công nhân. - Nếu có thể, cung cấp một hệ thống giao thông thích hợp cho các cộng đồng xung quanh. Việc cung cấp cho công nhân phương tiện di chuyển miễn phí đến và đi từ các cộng đồng địa phương là một thực tiễn tốt. - Nghiêm cấm việc giữ lại giấy tờ tùy thân của công nhân. - Quyền tự do hội họp được tôn trọng rõ ràng. Các quy định hạn chế quyền của công nhân trên công trường cần tính đến ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp đến quyền tự do hội họp của công nhân. Cách tốt nhất là cung cấp cho đại diện công đoàn quyền tiếp cận với công nhân tại địa điểm lưu trú. - Tôn trọng giới tính và tôn giáo, văn hóa, xã hội của công nhân. Đặc biệt, công nhân nên được cho phép tổ chức các ngày nghỉ lễ tôn giáo. - Công nhân được biết về quyền và nghĩa vụ của mình và được cung cấp bản sao nội quy, thủ tục và cơ chế xử phạt của công nhân nội bộ bằng ngôn ngữ hoặc thông qua phương tiện truyền thông mà họ hiểu được.			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Các quy định về nhà ở, bao gồm cả những quy định liên quan đến việc phân bổ nhà ở, không được phân biệt đối xử. Bất kỳ quy tắc phân biệt đối xử chính đáng nào - ví dụ như ký túc xá toàn nam - nên được giới hạn nghiêm ngặt trong các quy tắc cần thiết để đảm bảo hoạt động trơn tru của lán trại công nhân và duy trì mối quan hệ tốt đẹp với các cộng đồng xung quanh. - Nếu có thể, nên cho phép khách viếng thăm. - Cần đưa ra các quyết định về việc có cấm rượu, thuốc lá và bên thứ ba vào trại hay không và các quy tắc liên quan phải được thông báo rõ ràng cho tất cả người ở và công nhân. - Có một thủ tục công bằng và không phân biệt đối xử để thực hiện các thủ tục kỷ luật bao gồm quyền tự vệ của công nhân. G. Cơ chế tham vấn và khiếu nại - Cơ chế tham vấn công nhân đã được thiết kế và thực hiện. Cách tốt nhất là thành lập một ủy ban đánh giá bao gồm các đại diện do công nhân bầu ra. - Các quy trình và cơ chế để công nhân trình bày những bất bình của họ được cung cấp cho công nhân - Công nhân bị kỷ luật do hành vi trong chỗ ở cần có một phiên điều trần công bằng và minh bạch với khả năng đưa ra quyết định tranh chấp và chuyển tranh chấp lên trọng tài độc lập hoặc các cơ quan công quyền có liên quan. - Trong trường hợp có xung đột giữa công nhân hoặc công nhân và nhân viên, công nhân có khả năng dễ dàng tiếp cận cơ chế giải quyết xung đột công bằng. - Trong trường hợp xảy ra các hành vi phạm tội nghiêm trọng hơn, bao gồm cả hành vi ngược đãi nghiêm trọng về thể chất hoặc tinh thần, có cơ chế đảm bảo sự hợp tác đầy đủ với cơ quan công an (nếu thích hợp).			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	H. Quản lý quan hệ cộng đồng - Các kế hoạch quan hệ cộng đồng giải quyết các vấn đề xung quanh phát triển cộng đồng, nhu cầu của cộng đồng, sức khỏe và an toàn cộng đồng và gắn kết văn hóa xã hội của cộng đồng đã được thiết kế và thực hiện. - Kế hoạch quan hệ cộng đồng bao gồm việc thiết lập một cơ chế liên lạc cho phép trao đổi thông tin và tham vấn thường xuyên với cộng đồng địa phương nhằm xác định và phản ứng nhanh chóng với mọi vấn đề và duy trì mối quan hệ làm việc tốt. - Một nhà quản lý cấp cao chịu trách nhiệm thực hiện kế hoạch quản lý quan hệ cộng đồng và liên lạc với cộng đồng. - Các tác động của chỗ ở của công nhân đối với cộng đồng địa phương được định kỳ xem xét, giảm thiểu hoặc nâng cao. - Các đại diện cộng đồng được cung cấp một phương tiện dễ dàng để nói lên ý kiến của họ và khiếu nại. - Có một quy trình minh bạch và hiệu quả để giải quyết các khiếu nại của cộng đồng.			
Quản lý dòng lao động	Mâu thuẫn xã hội - Cung cấp thông tin về Quy tắc Ứng xử của Công nhân bằng tiếng Việt; - Cung cấp các khóa đào tạo về cảm thụ văn hóa cho công nhân về sự gắn kết với cộng đồng địa phương. Tăng nguy cơ phạm tội và hành vi bất hợp pháp (bao gồm mại dâm, trộm cắp và lạm dụng chất kích thích) - Trả lương thỏa đáng cho công nhân để giảm động cơ trộm cắp; - Trả lương vào tài khoản ngân hàng của công nhân chứ không phải bằng tiền mặt; - Nguồn cung ứng lực lượng lao động địa phương;	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - Luật Lao động số 10/2012/QH13; - Nghị định số 167/2013/NĐ-CP xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Xây dựng các khu giải trí có giám sát trong lán trại công nhân; - Hợp tác với cơ quan thực thi pháp luật địa phương; - Đưa ra các biện pháp trừng phạt (ví dụ, sa thải) đối với công nhân tham gia vào các hoạt động tội phạm; - Cung cấp các chương trình quản lý và ngăn ngừa lạm dụng chất gây nghiện. Tác động bất lợi đến động tính của cộng đồng - Cung cấp các dịch vụ trong trại công nhân để giảm nhu cầu sử dụng các tiện ích cộng đồng tại địa phương (internet, thể thao) cho công nhân; - Cung cấp các hoạt động giải trí và tổ chức sự kiện cho công nhân trong trại để giảm bớt các khuyến khích xâm nhập với cộng đồng địa phương. Mức độ ảnh hưởng của dân số bổ sung (“Người ăn theo”) - Thuê lao động thông qua các văn phòng tuyển dụng và tránh thuê “tại cổng” để không khuyến khích dòng người tìm việc tự phát. Tăng gánh nặng cho việc cung cấp dịch vụ công Lán trại công nhân bao gồm hệ thống xử lý nước thải và tự hoại; - Xác định nguồn cấp nước được phép và cấm sử dụng từ các nguồn khác của cộng đồng; - Các nhà cung cấp dịch vụ riêng biệt cho cộng đồng và lán trại công nhân/công trường; - Quy tắc Ứng xử của Công nhân về tiêu thụ nước và điện. Tăng nguy cơ mắc các bệnh truyền nhiễm (bao gồm bệnh qua đường tình dục (STD) và HIV/AIDS) - Tiêm vắc xin phòng bệnh cho công nhân và các bệnh phổ biến tại địa phương; - Hợp đồng với một nhà cung cấp dịch vụ HIV để có sẵn tại chỗ;	vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội; - Hướng dẫn về EHS của WBG		

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Thực hiện chương trình giáo dục HIV/AIDS; - Các chiến dịch thông tin về STD trong công nhân và cộng đồng địa phương; - Giáo dục về sự lây truyền bệnh tật; - Cung cấp bao cao su. Bạo lực giới, bao gồm quấy rối tình dục, lạm dụng và bóc lột trẻ em - Đào tạo bắt buộc và thường xuyên cho công nhân về các ứng xử hợp pháp bắt buộc trong cộng đồng sở tại và các hậu quả pháp lý do không tuân thủ luật pháp; - Cam kết/chính sách hợp tác với các cơ quan thực thi pháp luật điều tra thủ phạm bạo lực giới; - Thiết lập quan hệ đối tác với các tổ chức phi chính phủ địa phương để báo cáo hành vi sai trái của công nhân và các khiếu nại/báo cáo về bạo lực hoặc quấy rối giới thông qua Cơ chế Giải quyết Khiếu nại (GRM); - Tạo cơ hội cho công nhân thường xuyên về với gia đình; - Tạo cơ hội cho công nhân tận dụng các cơ hội giải trí xa cộng đồng chủ nhà ở nông thôn. Lao động trẻ em và bỏ học - Đảm bảo rằng trẻ em và trẻ vị thành niên không được làm việc trực tiếp hoặc gián tiếp trong dự án. Tăng giá cục bộ và lấn át người tiêu dùng địa phương - Sự kết hợp phù hợp giữa hàng hóa mua sắm trong và ngoài địa phương để mang lại lợi ích cho dự án địa phương đồng thời giảm nguy cơ chen chúc và tăng giá đối với người tiêu dùng địa phương. Tăng áp lực về chỗ ở và tiền thuê			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Khi nguồn cung cấp chỗ ở bị hạn chế, việc thiết lập các lán trại công nhân có đủ sức chứa cho công nhân - bao gồm cả nhà thầu phụ - và các nhân viên hỗ trợ liên quan được thực hiện. Gia tăng giao thông và gia tăng tai nạn - Lập và thực hiện kế hoạch quản lý giao thông do giám sát thi công phê duyệt; - Xây dựng đường bổ sung/đường riêng đến các điểm dự án và khu lán trại công nhân; - Tổ chức đưa công nhân đi lại từ lán trại đến công trình để giảm thiểu giao thông; - Huấn luyện an toàn giao thông đường bộ và huấn luyện lái xe phòng thủ cho nhân viên; - Xử phạt khi lái xe ẩu. Đổ thải không đầy đủ và tạo ra các bãi đổ thải chất thải bất hợp pháp - Giám phát sinh chất thải; - Thực hành tốt trong đổ thải. Xả nước thải - Đảm bảo lán trại công nhân và các công trình liên quan được kết nối với bể tự hoại hoặc hệ thống nước thải khác phù hợp, đủ công suất với số lượng công nhân và điều kiện của địa phương. Tăng nhu cầu về nguồn nước ngọt - Bảo tồn nước và tái chế nước; - Xem xét việc sử dụng nước mưa nếu khả thi; - Tránh nhiễm bẩn nguồn nước ngọt. Sử dụng đất liên quan đến lán trại, đường vào, tiếng ồn và ánh sáng			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Bố trí lán trại của công nhân cách xa các khu vực nhạy cảm về môi trường để tránh ảnh hưởng đến động vật hoang dã tại địa phương; - Định tuyến các tuyến đường vào mới cho lán trại công nhân để tránh/giảm thiểu các khu vực nhạy cảm về môi trường. Gia tăng nạn phá rừng, suy thoái hệ sinh thái và mất các loài - Chỉ gỗ từ nguồn thương mại mới được sử dụng cho dự án; - Cấm sử dụng gỗ làm nhiên liệu; - Giảm nhu cầu năng lượng, giảm phát ra tiếng ồn và ánh sáng, giảm sử dụng các chất hóa học nguy hiểm một cách an toàn và hiệu quả. Gia tăng nhu cầu sử dụng/sử dụng tài nguyên thiên nhiên - Giảm thiểu chuyển mục đích sử dụng đất và sử dụng tài nguyên thiên nhiên khác; - Tránh phá rừng xung quanh khu vực trại; - Phản ứng kịp thời và hiệu quả các vấn đề môi trường và xã hội do giám sát thi công nêu ra.			
Xử lý phát lộ	Nếu Nhà thầu phát hiện ra các địa điểm khảo cổ, di tích lịch sử, hài cốt và các đồ vật bao gồm nghĩa địa và các ngôi mộ riêng lẻ trong quá trình khai quật hoặc xây dựng, Nhà thầu phải: - Dừng các hoạt động thi công trong khu vực có phát lộ; - Khoanh định địa điểm đã phát lộ; - Bảo vệ địa điểm để ngăn chặn bất kỳ thiệt hại hoặc mất mát các đồ vật có thể di dời. Trường hợp có cổ vật có thể di dời, di vật nhạy cảm thì bố trí người bảo vệ an toàn cho đến khi chính quyền địa phương có trách nhiệm hoặc Sở Văn hóa - Thông tin tiếp quản;	- Luật Di sản văn hóa số 28/2001/QH10; - Luật Di sản văn hóa sửa đổi, bổ sung số 32/2009/QH12; - Nghị định số 98/2010/NĐ-CP sửa đổi, bổ	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Tư vấn giám sát thi công phải thông báo cho chính quyền địa phương hoặc trung ương có trách nhiệm về tài sản văn hóa của Việt Nam (trong vòng tối đa 24 giờ); - Chính quyền địa phương hoặc trung ương có liên quan sẽ chịu trách nhiệm bảo vệ và giữ gìn địa điểm trước khi quyết định các thủ tục thích hợp tiếp theo. Quy trình này sẽ yêu cầu đánh giá sơ bộ các phát lộ. Ý nghĩa và tầm quan trọng của các phát lộ cần được đánh giá theo các tiêu chí khác nhau liên quan đến di sản văn hóa; chúng bao gồm các giá trị thẩm mỹ, lịch sử, khoa học hoặc nghiên cứu, xã hội và kinh tế; - Các cơ quan có trách nhiệm sẽ đưa ra quyết định về cách xử lý phát lộ. Thủ tục này có thể bao gồm những thay đổi trong cách bố trí (ví dụ, khi tìm thấy di tích không thể di dời có tầm quan trọng về văn hóa hoặc khảo cổ học) bảo tồn, bảo quản, phục hồi và tận thu; - Nếu các địa điểm, di tích văn hóa có giá trị cao và các nhà chuyên môn hoặc cơ quan quản lý di tích văn hóa đề nghị bảo tồn địa điểm, chủ dự án cần thực hiện các thay đổi thiết kế cần thiết để phù hợp với yêu cầu và bảo tồn di tích; - Các quyết định liên quan đến việc quản lý phát hiện phải được thông báo bằng văn bản bởi các cơ quan hữu quan; - Các công trình thi công chỉ có thể tiếp tục sau khi được sự cho phép của chính quyền địa phương có trách nhiệm liên quan đến việc bảo vệ di sản.	sung; -		
Sức khỏe và an toàn lao động	Găng sức quá mức - Đào tạo công nhân về kỹ thuật nâng và xử lý vật liệu trong thi công và tháo dỡ, bao gồm cả việc đặt các giới hạn trọng lượng mà nêu vượt giới hạn đó cần có trợ lực cơ học hoặc hai người nâng - Lập kế hoạch bố trí địa điểm làm việc để giảm thiểu nhu cầu chuyển tải nặng bằng tay	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - Chỉ thị số 02/2008/CT-BXD về công	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Lựa chọn các công cụ và thiết kế các trạm làm việc giúp giảm yêu cầu về lực và thời gian giữ, đồng thời thúc đẩy các tư thế được cải thiện, bao gồm, nếu có thể, các bàn công tác có thể điều chỉnh theo người dùng - Thực hiện các biện pháp kiểm soát hành chính đối với các quy trình làm việc, chẳng hạn như luân chuyển công việc và nghỉ ngơi hoặc giãn cách Trượt ngã - Thực hiện các thực hành quản lý nhà tốt, chẳng hạn như phân loại và bố trí các vật liệu thi công lỏng lẻo hoặc xà bần phá dỡ ở các khu vực cách xa lối đi bộ - Thường xuyên dọn dẹp xà bần chất đồng và chất lỏng đổ tràn - Bố trí dây điện và dây thừng trong các khu vực chung và hành lang được đánh dấu - Sử dụng giày dép chống trơn trượt Làm việc trên cao - Huấn luyện và sử dụng các thiết bị chống ngã tạm thời, chẳng hạn như tay vịn hoặc các thanh chắn khác có thể chịu được trọng lượng 90kg, khi làm việc ở độ cao từ hai mét trở lên hoặc ở bất kỳ độ cao nào nếu có rủi ro bao gồm rơi vào máy móc đang vận hành, xuống nước hoặc chất lỏng khác, rơi vào các chất độc hại, hoặc rơi qua lỗ hở trên bề mặt công tác - Đào tạo và sử dụng các hệ thống chống rơi ngã cá nhân, chẳng hạn như dây nịt toàn thân và dây buộc hấp thụ năng lượng có thể nâng đỡ 2.268 kg (cũng được mô tả trong phần này trong Làm việc trên cao ở trên), cũng như các quy trình cứu hộ ngã để xử lý tình huống công nhân bị ngã. Mỗi giằng tại điểm của hệ thống chống rơi cần có thể tải trọng 2.268 kg	tác an toàn, vệ sinh lao động trong các cơ quan xây dựng - Thông tư số 22/2010/TT-BXD quy định về an toàn lao động trong xây dựng - QCVN 18: 2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật an toàn trong xây dựng - Hướng dẫn về EHS của WBG		cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Sử dụng các khu vực kiểm soát và hệ thống giám sát an toàn để cảnh báo công nhân về khu vực nguy hiểm gần kề, cũng như bảo vệ, đánh dấu và dán nhãn cho các lỗ hổng trên sàn nhà, mái nhà hoặc bề mặt đi bộ Va chạm với vật thể - Sử dụng khu vực xả hoặc thả chất thải được chỉ định và hạn chế, và/hoặc máng để chuyển chất thải an toàn từ tầng trên xuống tầng dưới - Tiến hành cưa, cắt, mài, chà nhám, bào hoặc đục với những phương tiện bảo hộ và neo thích hợp - Duy trì lối đi thông thoáng để tránh việc lái các thiết bị nặng đè qua phế liệu lỏng lẻo - Sử dụng các biện pháp bảo vệ chống ngã tạm thời trong giàn giáo và các mép ngoài của bề mặt làm việc trên cao, chẳng hạn như tay vịn và ván chân để ngăn vật liệu bị văng ra - Sơ tán khu vực làm việc trong thời gian tiến hành nổ mìn, và sử dụng tấm chắn nổ hoặc các phương tiện làm lệch hướng khác để giảm thiểu đá bay hoặc các mảnh vụn bắn ra nếu tiến hành gần người hoặc công trình. - Mang PPE thích hợp, chẳng hạn như kính bảo hộ có tấm chắn bên, tấm che mặt, mũ cứng và giày bảo hộ Di chuyển máy móc - Lập kế hoạch và tách biệt vị trí xe lưu thông, vận hành máy móc và khu vực đi bộ, và kiểm soát xe lưu thông qua việc sử dụng các tuyến đường một chiều, thiết lập các giới hạn tốc độ và những người cầm cờ được đào tạo tại chỗ mặc áo/trang phục dễ quan sát để hướng dẫn giao thông - Đảm bảo nhìn thấy người hướng dẫn thông qua việc họ sử dụng áo dễ nhìn khi làm việc hoặc đi qua khu vực vận hành thiết bị nặng và			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	đào tạo công nhân để xác minh giao tiếp bằng mắt với người vận hành thiết bị trước khi tiếp cận phương tiện vận hành - Đảm bảo thiết bị di chuyển được trang bị âm thanh báo động dự phòng - Sử dụng các thiết bị nâng đã được kiểm tra và bảo dưỡng tốt phù hợp với tải trọng, chẳng hạn như cần trục, và đảm bảo tải trọng khi nâng chúng lên độ cao công việc cao hơn Bụi - Nên thực hiện các kỹ thuật dập bụi, chẳng hạn như tưới nước hoặc hóa chất không độc hại để giảm thiểu bụi từ các phương tiện di chuyển - PPE, chẳng hạn như khẩu trang chống bụi, nên được sử dụng ở những nơi có mức độ bụi quá cao Không gian kín và Đào đắp - Các biện pháp kỹ thuật cần được thực hiện để loại bỏ, ở mức độ khả thi, sự tồn tại và đặc điểm bất lợi của các không gian kín - Các không gian kín cần giấy phép phải được cung cấp các biện pháp an toàn thường xuyên về thông gió, giám sát và hoạt động cứu hộ, trong phạm vi có thể. Khu vực tiếp giáp với lối vào không gian kín nên có không gian rộng rãi cho các hoạt động khẩn cấp và cứu hộ - Các cửa hầm tiếp cận phải có sức chứa 90% số công nhân với các điều chỉnh về dụng cụ và quần áo bảo hộ - Trước khi vào một không gian kín cần giấy phép: + Công đoạn hoặc đường vào không gian phải được ngắt kết nối hoặc thoát nước, và để trống và khóa lại. + thiết bị cơ khí trong không gian phải được ngắt kết nối, ngắt điện, khóa và giăng lại nếu thích hợp. + Không khí trong không gian kín phải được kiểm tra để đảm bảo hàm lượng oxy nằm trong khoảng từ 19,5% đến 23% và sự hiện diện của			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	bất kỳ khí hoặc hơi dễ cháy nào không vượt quá 25% của Giới hạn Nổ Dưới (LEL) tương ứng của nó. +Nếu các điều kiện khí quyển không được đáp ứng, không gian kín phải được thông gió cho đến khi đạt được bầu không khí an toàn mục tiêu, hoặc việc nhập cảnh chỉ được thực hiện với PPE thích hợp và bổ sung. - Các biện pháp phòng ngừa an toàn nên bao gồm Thiết bị thở riêng (SCBA), dây cứu sinh và nhân viên cứu hộ an toàn bố trí bên ngoài không gian kín, có sẵn thiết bị cứu hộ và sơ cứu. - Trước khi công nhân được yêu cầu vào một không gian kín có giấy phép, phải được đào tạo đầy đủ và thích hợp về kiểm soát mối nguy trong không gian kín, thử nghiệm khí quyển, sử dụng PPE cần thiết, cũng như khả năng hoạt động và tính toàn vẹn của PPE phải được xác minh. Hơn nữa, phải có các kế hoạch và thiết bị cứu hộ và/hoặc phục hồi đầy đủ và thích hợp trước khi công nhân bước vào không gian kín. - Kiểm soát các yếu tố cụ thể của địa điểm có thể góp phần gây ra sự mất ổn định của mái dầm, bao gồm, ví dụ, việc sử dụng hệ thống thoát nước hố đào, thanh chống tường bên và điều chỉnh độ dốc để loại bỏ hoặc giảm thiểu nguy cơ sập, kẹt hoặc chết đuối. - Cung cấp các phương tiện tiếp cận và ra vào an toàn từ các điểm đào, chẳng hạn bờ dốc có bậc, tuyến đường tiếp cận có bậc hoặc thang. - Tránh vận hành thiết bị động cơ đốt trong trong thời gian dài bên trong các khu vực đào mà các công nhân khác được yêu cầu vào trừ khi khu vực đó được thông gió tích cực. Điện - Đánh dấu tất cả các thiết bị và đường dây đã đóng điện bằng các dấu hiệu cảnh báo.			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Khóa (ngắt điện và để mở bằng thiết bị khóa có kiểm soát) và gắn thẻ (dấu hiệu cảnh báo đặt trên khóa) các thiết bị trong quá trình bảo dưỡng hoặc bảo trì. - Kiểm tra tất cả các dây điện, dây cáp và dụng cụ điện cầm tay xem có bị sờn hoặc hở không và tuân theo các khuyến nghị của nhà sản xuất về điện áp hoạt động tối đa cho phép của dụng cụ cầm tay cầm tay. - Cách điện/nối đất kép cho tất cả các thiết bị điện được sử dụng trong môi trường ẩm ướt; sử dụng thiết bị có mạch bảo vệ ngắt sự cố chạm đất (GFI). - Bảo vệ dây nguồn và dây nối khỏi bị hư hỏng do giao thông bằng cách che chắn hoặc treo phía trên các khu vực giao thông - Dán nhãn thích hợp cho các phòng công tác có thiết bị điện áp cao ('nguy hiểm điện') và những nơi bị kiểm soát hoặc cấm ra vào. - Thiết lập các khu vực "Cấm tiếp cận" xung quanh hoặc dưới các đường dây điện cao thế. - Các phương tiện thi công lớp cao su hoặc các phương tiện khác khác tiếp xúc trực tiếp với hoặc phóng điện giữa các dây điện cao thế có thể cần phải ngừng hoạt động trong thời gian 48 giờ và thay thế lớp xe để ngăn ngừa hỏng hóc nghiêm trọng về lốp và lắp ráp bánh xe, có thể gây ra thương tích nghiêm trọng hoặc tử vong. - Tiến hành xác định chi tiết và đánh dấu tất cả các hệ thống dây điện đã chôn trước khi tiến hành bất kỳ công việc đào đắp nào. Mối nguy hiểm về mắt - Sử dụng các thiết bị bảo vệ máy hoặc tấm chắn chống bắn và/hoặc các thiết bị bảo vệ mắt và mặt, chẳng hạn như kính an toàn có tấm chắn hai bên, kính bảo hộ và/hoặc tấm che toàn mặt. Quy trình vận hành an toàn cụ thể (SOP) có thể được yêu cầu để sử dụng các công cụ chà nhám và mài và/hoặc khi làm việc với hóa chất lỏng. Việc kiểm tra thường xuyên			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	các loại thiết bị này trước khi sử dụng để đảm bảo tính toàn vẹn về mặt cơ học cũng là một thông lệ tốt. - Di chuyển các khu vực có thể phát sinh các mảnh rắn, chất lỏng hoặc khí (ví dụ phóng tia lửa điện từ trạm cắt kim loại, xả van giảm áp) ra xa những nơi công nhân hoặc du khách có thể ở hoặc đi qua. Trường hợp các mảnh vỡ của máy móc hoặc công trình có thể gây nguy hiểm cho công nhân thoát qua hoặc người qua đường, nên triển khai thêm hệ thống bảo vệ khu vực hoặc hạn chế khu vực lân cận, hoặc yêu cầu PPE đối với người đi lại và khách thăm. - Cần có quy định đối với những người phải đeo kính thuốc thông qua việc sử dụng kính tròng ngoài hoặc kính cứng theo kê đơn. Hàn/Công việc sinh nhiệt - Cung cấp thiết bị bảo vệ mắt thích hợp như kính thợ hàn và/hoặc tấm che mắt toàn mặt cho tất cả công nhân tham gia hoặc hỗ trợ, hoạt động hàn. Các phương pháp bổ sung có thể bao gồm việc sử dụng các tấm chắn hàn xung quanh khu vực làm việc cụ thể (một miếng kim loại nhẹ, vải bạt hoặc ván ép rắn được thiết kế để chặn ánh sáng hàn từ những người khác). Cũng có thể cần phải có các thiết bị để tách và loại bỏ khói độc tại nguồn. - Cần thực hiện các biện pháp phòng ngừa và phòng ngừa cháy nổ đặc biệt và Quy trình vận hành tiêu chuẩn (SOP) nếu việc hàn hoặc cắt nóng được thực hiện bên ngoài các trạm làm việc hàn đã được thiết lập, bao gồm Giấy phép làm việc sinh nhiệt, bình chữa cháy dự phòng, cảnh báo cháy dự phòng, và duy trì người báo cháy trong tối đa một giờ sau khi kết thúc quá trình hàn hoặc cắt nóng. Các quy trình đặc biệt được yêu cầu đối với công việc gia nhiệt trên các bồn chứa hoặc tàu có chứa các vật liệu dễ cháy. Nhiệt độ môi trường làm việc			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Theo dõi dự báo thời tiết cho công việc ngoài trời để đưa ra cảnh báo trước về thời tiết khắc nghiệt và lên lịch làm việc cho phù hợp. - Điều chỉnh thời gian làm việc và nghỉ ngơi theo quy trình quản lý căng thẳng nhiệt độ do ACGIH (Hội nghị nhà vệ sinh công nghiệp chính phủ Hoa Kỳ) cung cấp, tùy thuộc vào nhiệt độ và khối lượng công việc. - Có mái che tạm thời để bảo vệ khỏi các tác nhân trong quá trình làm việc hoặc sử dụng làm khu vực nghỉ ngơi. - Sử dụng quần áo bảo hộ. - Cung cấp đủ nước như nước uống hoặc đồ uống có chất điện giải, và tránh tiêu thụ đồ uống có cồn. Cháy nổ - Lưu trữ chất cháy cách xa nguồn bắt lửa và vật liệu ôxy hóa. Hơn nữa, khu vực lưu trữ chất dễ cháy nên: + Cách xa các điểm ra vào tòa nhà. + Cách xa cửa hút hoặc lỗ thông gió của cơ sở. + Có hệ thống thông gió tự nhiên hoặc thụ động trên sàn và trần và hệ thống thoát hơi nổ. + Sử dụng đồ đạc chống tia lửa điện. + Được trang bị các thiết bị chữa cháy và cửa tự đóng, được làm bằng vật liệu chịu được sự xâm nhập của ngọn lửa trong một thời gian vừa phải. - Cung cấp liên kết và nối đất, và giữa các thùng chứa và hệ thống thông gió bổ sung ở tầng cơ khí nếu vật liệu đang được hoặc có thể được phân phối trong khu vực lưu trữ. - Nơi vật liệu dễ cháy chủ yếu bao gồm bụi, cung cấp hệ thống nối đất, phát hiện tia lửa, và nếu cần, có hệ thống dập tắt. - Xác định và dán nhãn các khu vực nguy hiểm về hỏa hoạn để cảnh báo			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	các quy tắc đặc biệt (ví dụ: cấm sử dụng vật liệu tạo khói, điện thoại di động hoặc thiết bị tạo tia lửa tiềm năng khác). - Đào tạo công nhân cụ thể trong việc xử lý các vật liệu dễ cháy, và phòng ngừa hoặc dập tắt lửa. Hóa chất ăn mòn, oxy hóa và phản ứng - Các hóa chất ăn mòn, oxy hóa và phản ứng phải được cách ly khỏi các vật liệu dễ cháy và các hóa chất khác không tương thích (axit so với bazơ, chất oxy hóa với chất khử, nhạy cảm với nước và gốc nước, v.v.), được bảo quản ở những khu vực thông gió và trong các thùng chứa có ngăn thứ cấp thích hợp để giảm thiểu sự trộn lẫn trong khi đổ tràn. - Những công nhân được yêu cầu xử lý các hóa chất ăn mòn, oxy hóa hoặc phản ứng phải được đào tạo chuyên ngành và được cung cấp và mặc PPE thích hợp (găng tay, tạp dề, bộ quần áo chống nước, tấm che mặt hoặc kính bảo hộ, v.v.). - Nơi sử dụng, xử lý hoặc cất giữ các hóa chất có tính ăn mòn, oxy hóa hoặc phản ứng, phải luôn đảm bảo sơ cứu đủ tiêu chuẩn. Các trạm sơ cứu được trang bị thích hợp phải dễ dàng tiếp cận ở khắp nơi làm việc và các trạm rửa mắt và/hoặc nhà tắm khẩn cấp nên được cung cấp gần tất cả các trạm làm việc nơi phản ứng sơ cứu được khuyến nghị là rửa nước ngay lập tức. Thiết bị bảo hộ cá nhân (PPE) - Tích cực sử dụng PPE nếu các công nghệ, kế hoạch làm việc hoặc quy trình thay thế không thể loại bỏ, hoặc giảm thiểu một cách đầy đủ, mối nguy hoặc sự tiếp xúc. - Xác định và cung cấp PPE thích hợp để bảo vệ đầy đủ cho công nhân, đồng nghiệp và khách không thường xuyên mà không gây ra sự bất tiện không cần thiết cho cá nhân.			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Bảo dưỡng PPE đúng cách, bao gồm vệ sinh khi bị bẩn và thay thế khi bị hỏng hoặc hao mòn. Việc sử dụng PPE đúng cách nên là một phần của các chương trình đào tạo thường xuyên cho nhân viên. - Việc lựa chọn PPE phải dựa trên xếp hạng nguy cơ và rủi ro được mô tả trước đó trong phần này, và được lựa chọn theo các tiêu chí về hiệu suất và thử nghiệm do các tổ chức được công nhận thiết lập. Các mối nguy hiểm khác tại hiện trường - Sử dụng nhân viên được đào tạo đặc biệt để xác định và loại bỏ các chất thải từ bể chứa, tàu thuyền, thiết bị chế biến hoặc đất bị ô nhiễm như một bước đầu tiên trong các hoạt động tháo dỡ để cho phép đào, thi công, tháo dỡ hoặc phá dỡ an toàn. - Sử dụng nhân viên được đào tạo đặc biệt để xác định và loại bỏ chọn lọc các vật liệu có khả năng nguy hiểm trong các bộ phận của tòa nhà trước khi tháo dỡ hoặc phá dỡ, bao gồm, ví dụ, các bộ phận cách nhiệt hoặc cấu trúc có chứa amiăng và Polychlorinated Biphenyls (PCB), các thiết bị điện có chứa thủy ngân. - Sử dụng PPE dành riêng cho chất thải dựa trên kết quả đánh giá an toàn và sức khỏe nghề nghiệp, bao gồm mặt nạ phòng độc, quần áo/bảo hộ lao động, găng tay và kính bảo vệ mắt. Sập đổ công trình - Tại mỗi công trường, nhà thầu phải thẩm định hoặc thuê cơ quan có thẩm quyền đánh giá hiện trạng các công trình lân cận có nguy cơ bị hư hỏng, sập đổ trong quá trình thi công để tránh tai nạn lao động do sập đổ bất ngờ và làm căn cứ bồi thường. Đối với bất kỳ thiệt hại nào do việc xây dựng dự án. - Việc dàn giáo xây dựng phải đảm bảo độ vững chắc và an toàn tuyệt đối cho công nhân làm việc, di chuyển và cầm nắm vật liệu, được CSC và PPMU phê duyệt trước khi sử dụng.			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
Sức khỏe và An toàn cộng đồng	A. Mối nguy chung tại hiện trường Dự án cần thực hiện các chiến lược quản lý rủi ro để bảo vệ cộng đồng khỏi các mối nguy vật lý, hóa học hoặc các mối nguy hiểm khác liên quan đến các địa điểm đang được thi công. Hạn chế tiếp cận địa điểm, thông qua sự kết hợp của các biện pháp kiểm soát thể chế và hành chính, tập trung vào các cấu trúc hoặc khu vực có rủi ro cao tùy thuộc vào các tình huống cụ thể của địa điểm, bao gồm hàng rào, biển báo và truyền thông về rủi ro cho cộng đồng địa phương. Đối với những đoạn đào có tiến hành nổ mìn phá đá phải đảm bảo rất nghiêm ngặt về an toàn. Khi nổ phải có người bảo vệ ở hai đầu. Phải cấm hoàn toàn các phương tiện qua đào trong quá trình nổ mìn (trước khi cấm đường, nhà thầu phải xin phép cấp có thẩm quyền, đồng thời thông báo rộng rãi cho người dân địa phương về thời gian cấm đường trong ngày...). Khi nổ xong, các nhà thầu phải xúc hết đá trên mặt đường và mái taluy để đảm bảo an toàn, thu dọn ngay để đảm bảo an toàn giao thông. Loại bỏ các điều kiện nguy hiểm trên các công trường thi công không thể kiểm soát một cách hiệu quả bằng các hạn chế tiếp cận công trường, chẳng hạn như che các lỗ hổng cho các không gian kín nhỏ, đảm bảo các phương tiện thoát hiểm cho các lỗ hổng lớn hơn như rãnh hoặc hố đào, hoặc kho chứa vật liệu nguy hiểm có khóa. B. Phòng chống dịch bệnh <u>B1. Các bệnh truyền nhiễm</u> - Giám sát và sàng lọc và điều trị tích cực cho công nhân. - Phòng ngừa bệnh tật cho công nhân trong cộng đồng địa phương bằng cách: +Thực hiện các sáng kiến nâng cao nhận thức về sức khỏe và giáo dục, ví dụ, bằng cách thực hiện một chiến lược thông tin để tư vấn trực tiếp nhằm giải quyết các yếu tố hệ thống có thể ảnh hưởng đến hành vi của cá nhân	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân số 21-LCT/hĐNN8 - Nghị định số 167/2013/NĐ-CP xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội - Hướng dẫn về EHS của WBG - Hướng dẫn của BYT - Lưu ý tạm thời của Ngân hàng Thế giới về COVID-19	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	cũng như thúc đẩy sự bảo vệ cá nhân và bảo vệ người khác khỏi bị lây nhiễm, bằng cách khuyến khích sử dụng bao cao su. +Đào tạo nhân viên y tế về điều trị bệnh. +Tiến hành các chương trình tiêm chủng cho công nhân trong cộng đồng địa phương để nâng cao sức khỏe và đề phòng lây nhiễm. +Cung cấp các dịch vụ y tế. +Thực hiện điều trị thông qua quản lý ca bệnh tiêu chuẩn tại các cơ sở chăm sóc sức khỏe tại chỗ hoặc cộng đồng. Đảm bảo sẵn sàng tiếp cận điều trị y tế, bảo mật và chăm sóc thích hợp, đặc biệt là đối với công nhân nhập cư. +Thúc đẩy sự phối hợp với chính quyền địa phương để tăng cường khả năng tiếp cận của các gia đình công nhân và cộng đồng đối với các dịch vụ y tế công cộng và đẩy mạnh công tác tiêm chủng. +Chuẩn bị kế hoạch sẵn sàng ứng phó khẩn cấp cho các địa điểm thuộc dự án và thực hiện Thông báo tạm thời của WB về các Căn nhắc COVID-19 trong Dự án Xây dựng được nêu trong Phụ lục 1 của Quy trình Quản lý Lao động (LMP). +Tuân thủ hướng dẫn của Chính phủ Việt Nam về phòng ngừa và kiểm soát đại dịch COVID-19, tức là thực hành 5K⁷ cộng với vắc xin.			

⁷ Thực hành “5K” do Bộ Y tế khuyến nghị như sau.

- Thường xuyên đeo khẩu trang vải ở những nơi công cộng, nơi tập trung đông người; đeo khẩu trang y tế tại các cơ sở y tế và khu vực cách ly;
- Thường xuyên rửa tay bằng xà phòng hoặc nước rửa tay. Lau sạch các bề mặt/vật dụng thường xuyên tiếp xúc (tay nắm cửa, điện thoại, máy tính bảng, bàn ghế...). Giữ nhà cửa sạch sẽ và thông gió tốt;
- Giữ khoảng cách với người khác;
- Không tụ tập đông người; và
- Khai báo y tế trên Ứng dụng NCOVI; Cài đặt ứng dụng BlueZone tại <https://www.bluezone.gov.vn> để được cảnh báo nguy cơ lây nhiễm COVID-19.

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	+Chú ý đến các biện pháp sau để kiểm soát và ngăn chặn đại dịch COVID-19: Thủ tục chăm sóc sức khỏe <i>Giảm thiểu cơ hội tiếp xúc (với nhân viên, bệnh nhân khác và khách)</i> - Sau khi đến, đảm bảo bệnh nhân có các triệu chứng của bất kỳ bệnh nhiễm trùng đường hô hấp vào khu vực riêng biệt, biệt lập và thông thoáng của cơ sở chăm sóc sức khỏe để chờ và đeo khẩu trang. - Trong quá trình thăm khám, đảm bảo tất cả người bệnh tuân thủ các quy trình vệ sinh hô hấp, động tác ho, vệ sinh tay và cách ly. Cung cấp hướng dẫn bằng miệng về đăng ký và nhắc nhở liên tục bằng cách sử dụng các dấu hiệu đơn giản có hình ảnh bằng ngôn ngữ địa phương - Cung cấp nước rửa tay có cồn (60-95% cồn), khăn giấy và khẩu trang trong phòng chờ và phòng bệnh - Cách ly bệnh nhân càng nhiều càng tốt. Nếu không có phòng riêng, hãy ngăn cách tất cả bệnh nhân bằng rèm. Chỉ đặt cùng những bệnh nhân trong cùng một phòng, những người đã chắc chắn nhiễm Covid-19. Không có bệnh nhân nào khác có thể được xếp vào cùng một phòng. <i>Tuân thủ các Biện pháp Phòng ngừa Tiêu chuẩn</i> - Huấn luyện tất cả nhân viên và tình nguyện viên để thực hiện các biện pháp phòng ngừa tiêu chuẩn - giả định rằng tất cả mọi người đều có khả năng bị nhiễm bệnh và cư xử phù hợp - Giảm thiểu sự tiếp xúc giữa bệnh nhân và những người khác trong cơ sở: các chuyên gia chăm sóc sức khỏe nên là người duy nhất tiếp xúc với bệnh nhân và điều này chỉ nên hạn chế đối với những nhân viên thiết yếu. - Quyết định ngừng các biện pháp phòng ngừa cách ly tùy từng trường hợp, kết hợp với cơ quan y tế địa phương. <i>Đào tạo nhân sự</i>			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Huấn luyện tất cả nhân viên và tình nguyện viên về các triệu chứng của Covid-19, phương thức lây lan và cách tự bảo vệ mình. Huấn luyện cách sử dụng và vứt bỏ thiết bị bảo vệ cá nhân (PPE) đúng cách, bao gồm găng tay, áo choàng, khẩu trang, kính bảo vệ mắt và mặt nạ phòng độc (nếu có) và kiểm tra xem họ có hiểu không - Đào tạo nhân viên vệ sinh về quy trình hiệu quả nhất để làm sạch cơ sở: sử dụng chất tẩy rửa có nồng độ còn cao để lau tất cả các bề mặt; rửa dụng cụ bằng xà phòng và nước, sau đó lau sạch bằng chất tẩy rửa có nồng độ còn cao; xử lý rác bằng cách đốt v.v. <i>Quản lý Ra vào và Di chuyển của Khách thăm</i> - Thiết lập các thủ tục để quản lý, giám sát và đào tạo khách thăm - Tất cả những người đến thăm phải tuân theo các biện pháp phòng ngừa vệ sinh hô hấp khi ở trong các khu vực chung của cơ sở, nếu không họ phải được chuyển đi - Hạn chế khách vào phòng của các trường hợp đã biết hoặc nghi ngờ mắc bệnh Covid-19. Nên khuyến khích các phương thức liên lạc thay thế, ví dụ như sử dụng điện thoại di động. Các trường hợp ngoại lệ chỉ dành cho trường hợp sắp tử vong và trẻ em cần được chăm sóc về tình cảm. Tại những thời điểm này, khách thăm phải sử dụng PPE. - Tất cả các khách thăm phải được lên lịch trình và kiểm soát, và khi đã vào bên trong cơ sở, phải được hướng dẫn hạn chế di chuyển của họ. - Khách thăm nên được yêu cầu theo dõi các triệu chứng và báo cáo các dấu hiệu của bệnh cấp tính trong ít nhất 14 ngày. <i>Thủ tục xây dựng trong các khu vực có các trường hợp được xác nhận nhiễm Covid-19</i> <i>Giảm thiểu nguy cơ phơi nhiễm</i> - Bất kỳ công nhân nào có các triệu chứng bệnh đường hô hấp (sốt + cảm lạnh hoặc ho) và có khả năng tiếp xúc với Covid-19 phải được đưa ra khỏi			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	địa điểm ngay lập tức và xét nghiệm vi rút tại bệnh viện địa phương gần nhất - Những đồng nghiệp thân cận và những người ở chung phòng với công nhân đó cũng phải được đưa ra khỏi địa điểm và xét nghiệm - Ban quản lý dự án phải xác định bệnh viện gần nhất có cơ sở xét nghiệm, giới thiệu công nhân và trả tiền cho xét nghiệm nếu mất phí - Những người bị kiểm tra về Covid-19 không được trở lại làm việc tại địa điểm dự án cho đến khi có kết quả kiểm tra. Trong thời gian này, họ sẽ tiếp tục được trả lương hàng ngày - Nếu một công nhân được phát hiện mắc bệnh Covid-19, tiền lương sẽ tiếp tục được trả trong thời gian công nhân đó nghỉ dưỡng sức (cho dù ở nhà hay ở bệnh viện) - Nếu công nhân dự án sống tại nhà, bất kỳ công nhân nào có thành viên gia đình đã được xác nhận hoặc nghi ngờ nhiễm Covid-19 nên được cách ly khỏi địa điểm dự án trong 14 ngày và tiếp tục được trả lương hàng ngày, ngay cả khi họ không có triệu chứng. <i>Đào tạo nhân viên và các biện pháp phòng ngừa</i> - Huấn luyện tất cả nhân viên về các dấu hiệu và triệu chứng của Covid-19, cách lây lan, cách tự bảo vệ mình và sự cần thiết phải xét nghiệm nếu họ có các triệu chứng. Cho phép Hỏi & Đáp và xóa bỏ mọi ngộ nhận. - Sử dụng các quy trình khiếu nại hiện có để khuyến khích đồng nghiệp báo cáo nếu họ có các triệu chứng biểu hiện ra bên ngoài, chẳng hạn như ho liên tục và dữ dội kèm theo sốt và không tự nguyện đi xét nghiệm - Cung cấp khẩu trang và PPE có liên quan khác cho tất cả công nhân dự án tại lối vào địa điểm dự án. Những người có dấu hiệu của bệnh hô hấp không kèm theo sốt phải đeo khẩu trang - Cung cấp các phương tiện rửa tay, xà phòng rửa tay, nước rửa tay có cồn và yêu cầu sử dụng chúng khi ra vào khu vực dự án và trong thời gian nghỉ			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	giải lao, thông qua việc sử dụng các dấu hiệu đơn giản có hình ảnh bằng ngôn ngữ địa phương - Huấn luyện cho tất cả công nhân về vệ sinh đường hô hấp, cách ho và vệ sinh tay bằng cách sử dụng các phương pháp trình diễn và có sự tham gia - Đào tạo nhân viên vệ sinh về quy trình lau dọn và đổ rác hiệu quả <i>Quản lý ra vào và lan truyền</i> - Nếu một trường hợp của Covid-19 được xác nhận ở một công nhân tại địa điểm dự án, hạn chế khách thăm địa điểm và các nhóm công nhân nên cách ly với nhau càng nhiều càng tốt; - Các quy trình làm sạch diện rộng với chất tẩy rửa có nồng độ cồn cao nên được thực hiện trong khu vực của địa điểm nơi công nhân có mặt, trước khi thực hiện bất kỳ công việc nào khác trong khu vực đó <u>B2. Bệnh Véc tơ truyền</u> - Ngăn ngừa sự lan truyền của ấu trùng và trưởng thành thông qua việc cải thiện vệ sinh và loại bỏ các môi trường sinh sản gần khu vực định cư của con người. - Loại bỏ nước tù đọng không sử dụng được. - Tăng vận tốc nước trong các kênh tự nhiên và nhân tạo. - Xem xét phun thuốc diệt côn trùng tồn lưu lên tường khu nhà ở. - Thực hiện các chương trình kiểm soát véc tơ tổng hợp. - Khuyến khích sử dụng chất xua đuổi, quần áo, lưới và các rào cản khác để ngăn côn trùng cắn. - Sử dụng thuốc dự phòng đối với công nhân không có miễn dịch và phối hợp với cán bộ y tế công cộng để giúp tiêu diệt ổ bệnh. - Giám sát và xử lý các quần thể lưu hành và di cư để ngăn chặn ổ dịch bệnh lây lan.			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Hợp tác và trao đổi các dịch vụ hiện vật với các chương trình kiểm soát khác trong khu vực dự án để tối đa hóa các hiệu quả có lợi. - Giáo dục nhân viên của dự án và cư dân khu vực về các rủi ro, cách phòng ngừa và cách xử lý sẵn có. - Giám sát cộng đồng trong các mùa có nguy cơ cao để phát hiện và điều trị các ca bệnh. - Phân phối tài liệu giáo dục phù hợp. - Tuân theo các hướng dẫn an toàn đối với việc bảo quản, vận chuyển và phân phối thuốc trừ sâu để giảm thiểu khả năng sử dụng sai mục đích, rơi vãi và tiếp xúc ngẫu nhiên của con người. C. An toàn giao thông - Tỷ lệ tai nạn đường bộ liên quan đến xe máy của dự án trong quá trình thi công cần được giảm thiểu thông qua sự kết hợp giữa giáo dục và nâng cao nhận thức, đồng thời áp dụng các quy trình được mô tả trong phần quản lý an toàn giao thông ở trên.			
Nổ mìn phá đá	Quản lý nổ mìn Mọi hoạt động nổ mìn đều phải có một cán bộ quản lý nổ mìn (BIC). Cá nhân này chịu trách nhiệm chung về tất cả các khía cạnh của hoạt động nổ mìn. Trước bất kỳ vụ nổ mìn nào, các nguy cơ nổ mìn chung và cụ thể tại địa điểm và các tác động đến môi trường phải được xác định cho từng địa điểm nổ mìn. Kế hoạch và quy trình nổ mìn phải kết hợp tất cả các biện pháp hợp lý cần thiết để loại bỏ các tác động tiêu cực đến con người, tài sản và môi trường. Việc lưu trữ chất nổ tại chỗ nên được hạn chế hết mức có thể, nhưng nếu điều này là cần thiết, thì tất cả các quy định của địa phương về bảo quản chất nổ phải được tuân thủ. Trong thiết kế nổ mìn nói chung có hai cân nhắc chính: mối quan	- Nghị định số 71/2018/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật quản lý, sử dụng vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ về sản phẩm, hàng hóa vật liệu nổ công nghiệp. - Thông tư số 32/2019/TT-	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	tâm về an toàn và mối quan tâm về vận hành. Các mối quan tâm về an toàn luôn phải đặt lên hàng đầu Cuộc họp đánh giá trước khi nổ mìn Trước khi cho nổ mìn, cán bộ phụ trách nổ mìn cần tập hợp tất cả nhân viên của đội nổ mìn để xem xét kế hoạch an ninh khu vực nổ và kế hoạch khẩn cấp nổ mìn. Khu vực nổ mìn là khu vực có khả năng xảy ra bất kỳ vật thể bay, áp suất không khí hoặc khí từ một vụ nổ gây thương tích cho con người. Cán bộ phụ trách nổ mìn sẽ đánh giá các vấn đề sau: - Xác nhận rằng quả mìn được nạp đúng cách, được nối dây, được bảo đảm an toàn và sẵn sàng để phát nổ. - Xem lại lịch trình thời gian phát nổ. - Xem xét hướng di chuyển của vụ nổ và xác định khu vực nổ mìn cho các mục đích an ninh. - Cán bộ phụ trách nổ mìn phải chỉ định ai sẽ kích nổ và xác định vị trí kích nổ an toàn. - Xem xét hệ thống liên lạc nên được sử dụng giữa Cán bộ phụ trách nổ mìn và tất cả nhân viên an ninh khu vực nổ. - Chỉ định những tín hiệu nào được sử dụng để thông báo: - o Cảnh báo trước vụ nổ - o Cảnh báo thời gian nổ - o Thông báo An toàn - o Dừng đếm ngược vụ nổ - Vạch ra các kế hoạch khẩn cấp chung cần được sử dụng trong trường hợp xảy ra tai nạn hoặc sự kiện ngoài kế hoạch khác - Rà soát các quy trình xử lý các vụ cháy nổ. - Xác nhận tất cả các dấu hiệu cảnh báo đã được thông báo	BCT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy và lưu giữ vật liệu nổ công nghiệp		

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	Thủ tục chuẩn bị mặt bằng và bảo vệ Cán bộ phụ trách nổ mìn cần điều phối các vụ nổ, với tất cả các bên liên quan, theo một lịch trình đã được phê duyệt. Để làm như vậy, các thủ tục thanh toán chuẩn bị mặt bằng và bảo vệ phải được thiết lập, truyền đạt, duy trì và đánh giá. - Cần xác định và dọn sạch khu vực an toàn xung quanh khu vực nổ. Cần có nhân viên bảo vệ bố trí để đảm bảo an ninh ở tất cả các lối vào khu vực vụ nổ. - Cán bộ phụ trách nổ mìn phải liên lạc vô tuyến liên tục với tất cả nhân viên trong quá trình làm sạch và bảo vệ. - Khi tất cả nhân viên bảo vệ xác nhận rằng khu vực an toàn, Cán bộ phụ trách nổ mìn phải kết nối thiết bị khởi động chính 5 phút trước thời gian nổ theo lịch trình. - Tín hiệu cảnh báo nổ 5 phút sau đó sẽ được phát ra. - Bốn phút sau, tín hiệu cảnh báo nổ 1 phút sẽ được phát ra. - Tại thời điểm phát nổ, Cán bộ phụ trách nổ mìn nên kích nổ hoặc hướng dẫn người được chỉ định kích nổ. - Sau khi khói sau vụ nổ đã tan đến mức an toàn, Cán bộ phụ trách nổ mìn nên kiểm tra khu vực nổ mìn. Trong quá trình kiểm tra, cán bộ phụ trách cần tìm kiếm: a. Tình trạng đá nguy hiểm. b. Sự hiện diện của chất nổ chưa kích nổ và/hoặc chất kích nổ. c. Các điều kiện nổ bất thường và bất kỳ mối nguy hiểm nào khác. - Tất cả mìn chưa nổ phải được loại bỏ một cách an toàn, và điều chỉnh hoặc bảo đảm các tình trạng nguy hiểm khác.			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Khi khu vực không có các mối nguy hiểm đối với giao thông lân cận, công cộng hoặc nhân viên công trường, Cán bộ phụ trách nổ mìn nên phát tín hiệu an toàn và giải tỏa các nhân viên bảo vệ khỏi các vị trí của họ. - Một máy dò sét đã được phê duyệt nên được sử dụng để theo dõi các cơn bão điện đang đến gần. Tất cả các biện pháp phòng ngừa cần được thực hiện trong trường hợp có bão. <i>Thủ tục mìn không nổ</i> Khi mìn không nổ hoặc bị nghi ngờ không nổ, cần kích hoạt kế hoạch quy trình mìn không nổ. Cán bộ phụ trách nổ mìn sẽ xác định khu vực bị ảnh hưởng. - Không ai được vào khu vực này trong ít nhất 30 phút. - Chỉ có số ít người được yêu cầu tối thiểu mới được vào khu vực an toàn để cho nổ lại, làm sạch hoặc thu hồi chất nổ còn sót lại. - Ghi lại vị trí của bất kỳ chất nổ tiềm ẩn nào trên báo cáo vụ nổ. - Mở rộng khu vực an toàn vụ nổ nếu khả năng đá bay tăng lên khi cho nổ lại. <i>Kế hoạch khẩn cấp nổ mìn</i> Các yếu tố của kế hoạch khẩn cấp vụ nổ cụ thể phải thay đổi dựa trên các điều kiện địa điểm cụ thể. Kế hoạch tối thiểu phải bao gồm những điều sau đây. - Đăng tất cả các số điện thoại phản ứng khẩn cấp, bao gồm cứu thương, cứu hỏa, cảnh sát, cơ quan quản lý địa phương, số điện thoại nhà của tất cả giám sát công trường và công nhân. - Kế hoạch phải được truyền đạt rõ ràng và tất cả nhân viên đều hiểu rõ. - Xác định các thủ tục thông báo và thời gian thông báo.			

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Xác định vị trí của các bộ dụng cụ sơ cứu và xác định các nhà cung cấp dịch vụ sơ cứu. <i>Báo cáo nổ mìn</i> Các báo cáo nổ mìn riêng cần được lập cho mỗi vụ nổ. Báo cáo nổ mìn phải bao gồm những điều sau đây. - Ngày, giờ và địa điểm vụ nổ - Điều kiện môi trường và thời tiết, chẳng hạn như tốc độ và hướng gió. - Dạng hình học của vụ nổ: (các) kích thước lỗ, độ sâu lỗ, kiểu khoan, số lỗ, chiều cao bờ bảo hộ và mũi khoan nền. - Tóm tắt về tải trọng lỗ nổ: tải trọng lỗ điển hình, loại thuốc nổ, môi, độ trễ của ngòi nổ, loại và số lượng gốc, cũng như tổng lượng thuốc nổ được sử dụng, sản phẩm phụ. - Tính toán khối lượng nổ và hệ số thuốc nổ. - Sơ đồ thời gian bắt đầu: độ trễ trong lỗ, độ trễ bề mặt và thời gian bắn lỗ theo kế hoạch. - Dữ liệu giám sát hiệu ứng vụ nổ (chẳng hạn như mức rung động trên mặt đất, các phép đo quá áp trong không khí). - Thuyết minh về kết quả nổ mìn. - Tên và chữ ký của cán bộ phụ trách nổ mìn			
Quản lý vật liệu tập kết và mỏ vật liệu mượn	- Các bãi vật liệu mượn hoặc bãi tập kết quy mô lớn cần có các biện pháp cụ thể theo công trình nằm ngoài các biện pháp trong ESCOP này. - Tất cả các vị trí sử dụng phải được xác định trong quy cách xây dựng đã được phê duyệt. - Xung quanh bãi tập kết phải xây dựng mương hở để gom nước thải.	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - TCVN 4447: 1987 (Công tác đất - Quy chuẩn	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	- Lớp đất mặt dự trữ từ mỏ vật liệu mượn nên được sử dụng sau này để phục hồi khu vực gần với điều kiện tự nhiên. - Nếu có nhu cầu về địa điểm mới phát sinh trong quá trình thi công thì phải được sự chấp thuận trước của Kỹ sư xây dựng. - Nếu cần đường vào, chúng phải được xem xét trong đánh giá môi trường.	xây dựng)		
Giao tiếp với cộng đồng địa phương	- Duy trì liên lạc cởi mở với chính quyền địa phương và các cộng đồng có liên quan; nhà thầu phải phối hợp với chính quyền địa phương (lãnh đạo phường, xã, trưởng thôn) để thống nhất lịch trình hoạt động thi công tại các khu vực lân cận các địa điểm nhạy cảm hoặc vào các thời điểm nhạy cảm (ví dụ như các ngày lễ hội tôn giáo). - Các bản sao bằng tiếng Việt của ESCOP này và các tài liệu liên quan đến bảo vệ môi trường khác sẽ được cung cấp cho cộng đồng địa phương và công nhân tại hiện trường. - Giảm diện tích sân chơi, mất sân chơi và bãi đậu xe ô tô: Việc mất tiện nghi trong quá trình thi công thường là nguyên nhân khó tránh khỏi gây bất tiện cho người sử dụng ở những khu vực nhạy cảm. Tuy nhiên, việc tham vấn sớm với những người bị ảnh hưởng sẽ tạo cơ hội để điều tra và thực hiện các giải pháp thay thế. - Phổ biến thông tin về dự án cho các bên bị ảnh hưởng (ví dụ như chính quyền địa phương, doanh nghiệp và các hộ gia đình bị ảnh hưởng, v.v.) thông qua các cuộc họp cộng đồng trước khi khởi công xây dựng. - Cung cấp đầu mối quan hệ cộng đồng mà từ đó các bên quan tâm có thể nhận được thông tin về các hoạt động của địa điểm, tình trạng dự án và kết quả thực hiện dự án. - Cung cấp tất cả thông tin, đặc biệt là các phát hiện kỹ thuật, bằng ngôn ngữ dễ hiểu đối với công chúng và dưới hình thức hữu ích cho người dân quan tâm và các quan chức được bầu thông qua việc chuẩn bị các tờ	- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 - Nghị định số 167/2013/NĐ-CP xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Các vấn đề MT và XH	Các biện pháp giảm thiểu	Các tiêu chuẩn, và hướng dẫn áp dụng	Nhiệm vụ	
			Thực hiện	Giám sát
	thông tin và công bố tin tức, khi có những phát hiện chính trong giai đoạn thực hiện dự án. - Theo dõi các mối quan tâm của cộng đồng và các yêu cầu thông tin khi dự án tiến triển. - Trả lời các câu hỏi qua điện thoại và thư từ bằng văn bản một cách kịp thời và chính xác. - Thông báo cho cư dân địa phương về lịch trình thi công và công việc, sự gián đoạn dịch vụ, các tuyến đường tránh và các tuyến xe buýt tạm thời, nổ mìn và phá dỡ, nếu thích hợp. - Hạn chế các hoạt động thi công vào ban đêm. Khi cần thiết, cần đảm bảo rằng công việc ban đêm được lên lịch cẩn thận và cộng đồng được thông báo thích hợp để họ có thể thực hiện các biện pháp cần thiết. - Ít nhất 15 ngày trước khi có bất kỳ sự gián đoạn dịch vụ nào (bao gồm cung cấp nước và điện, dịch vụ điện thoại, dịch vụ xe buýt, v.v.) cộng đồng phải được thông báo thông qua các thông báo tại địa điểm dự án, tại các trạm xe buýt và tại các nhà/cơ sở kinh doanh bị ảnh hưởng. - Cung cấp tài liệu kỹ thuật và bản vẽ cho chính quyền địa phương và cộng đồng, đặc biệt là bản phác thảo khu vực thi công và ESMP của khu vực thi công. - Các bảng thông báo sẽ được dựng lên ở tất cả các công trường cung cấp thông tin về dự án, cũng như thông tin liên lạc về quản lý công trường, nhân viên môi trường, nhân viên y tế và an toàn, số điện thoại và các thông tin liên lạc khác để những người bị ảnh hưởng có thể có kênh nói lên mối quan tâm và đề xuất của họ.			

5.1.2.2. Thực hành tốt cho giao thông đường bộ bền vững

Dự án phải áp dụng các thông lệ thiết kế và xây dựng tốt để đảm bảo rằng việc thực hiện dự án là lành mạnh về môi trường.

Việc xây dựng đường bộ đòi hỏi nhiều năng lượng ở các mức độ khác nhau: để sản xuất nhựa đường và xi măng dành cho mặt đường và vật liệu đào, để bảo trì đường và do các phương tiện bị tắc nghẽn do đường được thiết kế kém. Để giảm mức độ tiêu thụ năng lượng, có thể sử dụng nhựa đường trộn ấm (WMA) để thay thế nhựa đường trộn nóng (HMA). Bên cạnh thực tế là WMA được sản xuất ở nhiệt độ thấp hơn, nó cũng mang lại những lợi ích to lớn như cải thiện điều kiện làm việc (ít tiếp xúc với nhiệt và khói hơn) và đầm chặt nhựa đường, giảm chi phí lát và vận chuyển lâu hơn.

Một trong những lựa chọn cũng sẽ cho phép tiết kiệm năng lượng và chi phí sản xuất là sử dụng “Chất kết dính sinh học” làm vật liệu cho mặt đường nhựa bền vững. Chất kết dính sinh học - còn được gọi là chất tạo màng sinh học - đến từ các nguồn tự nhiên và hoàn toàn có thể phân hủy sinh học. Chúng khá hiệu quả về chi phí và thể hiện độ ổn định nhiệt tốt.

Tính bền vững cũng có thể đạt được thông qua việc sử dụng các vật liệu tái chế (ví dụ như bê tông nghiền), dẫn đến giảm tiêu thụ năng lượng cần thiết để nhập khẩu vật liệu mới bên cạnh những lợi ích rõ ràng của việc sử dụng vật liệu tái chế.

Trong số các vật liệu tái chế và tái tạo đó, dự án có thể thấy:

- Các thành phần vật liệu tái chế (RMC), được tạo ra từ các sản phẩm phụ công nghiệp, có thể giảm phát thải khí nhà kính và thực sự tiết kiệm chi phí.
- Mặt đường nhựa hoàn nguyên (RP).
- Cốt liệu bê tông tái chế (RCA).
- Sản phẩm đốt than (CCP's), có nguồn gốc từ việc đốt than trong các nhà máy than (tro bay, xỉ lò hơi...).
- Bê tông thân thiện với môi trường (EFC), giảm thiểu việc sử dụng xi măng poóc lăng (loại xi măng phổ biến nhất được sử dụng trên thế giới).
- Vi tảo: được các nhà khoa học sử dụng để sản xuất nhựa đường và do đó để tạo ra một chất thay thế cho dầu mỏ. Chúng được trộn với nhựa để cải thiện đặc tính nhớt của chúng.
- Vật liệu bề mặt mới: vật liệu làm từ nhựa đường đang được thay thế bằng đường nhựa hữu cơ, thân thiện với môi trường như Eco-Pave.
- Pozzolans, đá núi lửa mà trước đây xi măng được sản xuất trước khi xi măng Portland xuất hiện và có thể thay thế cho xi măng.

Ngoài các vật liệu tái chế, các thực hành bền vững khác hiện có như việc sử dụng:

- Vật liệu địa phương.
- Mặt đường lâu bền.

- Vùng trũng sinh thái (các yếu tố cảnh quan được thiết kế để làm sạch ô nhiễm nước chảy bề mặt) trong quản lý nước mưa LID (Phát triển tác động thấp).
- Cao su nhựa đường hỗn hợp thiết bị đầu cuối.
- Mặt đường chống ồn.
- Thiết kế mặt đường xuyên suốt.

Các thực hành khác bao gồm:

- Tái chế xà bần tại chỗ.
- Đào tạo công nhân xây dựng đường để xác định các vấn đề môi trường tiềm ẩn và do đó các phương pháp tốt nhất để áp dụng.
- Giảm tiêu thụ năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch bằng các thiết bị thi công không tham gia giao thông vận tải.
- Sử dụng các biện pháp kiểm soát bụi.
- Sử dụng thiết kế đường cao tốc để thực hiện tiết kiệm năng lượng, đặc biệt là thông qua việc giảm thiểu ùn tắc (với tín hiệu giao thông hoặc bằng cách mở rộng vai đường trong trường hợp khẩn cấp): giảm ùn tắc đường làm giảm năng lượng tiêu thụ và khí thải do các phương tiện giao thông thải ra.

5.1.2.3. *Phủ xanh đường*

Dự án sẽ áp dụng Chiến lược cơ sở hạ tầng xanh nếu có thể. Cơ sở hạ tầng xanh là một công cụ quan trọng để giảm lượng khí thải carbon của giao thông vận tải, giảm thiểu tác động tiêu cực của việc lấy đất và phân mảnh đất, đồng thời thúc đẩy các cơ hội để tích hợp tốt hơn các mối quan tâm về sử dụng đất, hệ sinh thái và đa dạng sinh học vào chính sách và quy hoạch.

Giao thông vận tải chịu trách nhiệm về phát thải khí nhà kính, khiến nó trở thành lĩnh vực phát thải khí nhà kính lớn thứ hai sau năng lượng. Phát triển Cơ sở hạ tầng Xanh liên kết với cơ sở hạ tầng có tiềm năng cung cấp nhiều dịch vụ hệ sinh thái. Các lễ đường tạo thành các hành lang quan trọng của động vật hoang dã và đóng một phần quan trọng trong sự hấp dẫn du lịch của cảnh quan đối với nhiều hoạt động giải trí. Chúng có thể là nguồn thức ăn quan trọng cho các loài thụ phấn hoang dã. Hơn nữa, thảm thực vật làm giảm mức độ tiếng ồn bằng cách cản trở hoặc điều chỉnh sự truyền âm thanh. Các giải pháp Cơ sở hạ tầng xanh cũng có thể giảm nhẹ phát thải carbon một cách bền vững, tận dụng tiềm năng của các vùng đất than bùn và rừng mới hoặc đã được phục hồi để hấp thụ và lưu trữ carbon. Hơn nữa, cơ sở hạ tầng giao thông dễ bị tổn thương do các hiện tượng thời tiết khắc nghiệt và thiên tai như lũ lụt, sạt lở đất. Lợi ích của các hành lang giao thông xanh không chỉ là đa dạng sinh học; chúng tạo ra lợi ích cho các nền kinh tế khu vực, việc làm, du lịch và giải trí, sức khỏe cộng đồng, quản lý nước và tính bền vững của hệ thống năng lượng và giao thông (giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu). Cơ sở hạ tầng Xanh thường có thể mang lại nhiều lợi ích hơn với chi phí thấp hơn so với cơ sở hạ tầng xám chỉ có đơn mục tiêu.

Trong lĩnh vực giao thông, tích hợp giao thông và Cơ sở hạ tầng xanh có thể nâng cao giá trị danh lam thắng cảnh và khả năng kết nối, dẫn đến tăng lợi ích từ giải trí và du lịch. Kết hợp Cơ sở hạ tầng xanh với mặt đường thấm nước có thể làm giảm hơn nữa chi phí quản lý bão lụt và ô nhiễm môi trường. Các lợi ích về môi trường có được là: bảo tồn lâu dài thiên nhiên và đa dạng sinh học; giảm lượng khí thải carbon của ngành giao thông vận tải; duy trì sự gắn kết sinh thái

trong cảnh quan; và tránh tai nạn giao thông do động vật hoang dã gây ra. Tường xanh hoặc kẻ xanh dọc theo cơ sở hạ tầng có chức năng như rào cản tiếng ồn, giảm ô nhiễm không khí thông qua lọc hạt, giảm thiểu nước chảy tràn cũng như giảm dòng nước mưa như một phần của hệ thống thoát nước bền vững. Các yếu tố của Cơ sở hạ tầng xanh có thể được tích hợp vào việc xây dựng đường bao gồm hệ thống thoát nước bằng thực vật kết hợp với vật liệu xốp, tấm lát dễ thấm, trong đường phố hoặc bãi đậu xe. Các biện pháp này làm tăng khả năng chứa nước mưa tại chỗ của khu vực lân cận.

5.1.2.4. Quy tắc ứng xử cho nhân viên của nhà thầu

Quy tắc Ứng xử này là một phần của các biện pháp để đối phó với các rủi ro về môi trường và xã hội liên quan đến Công trình. Nó áp dụng cho tất cả cán bộ, công nhân viên và những công nhân khác tại Công trường hoặc những nơi khác nơi mà Công trình đang được thi công. Nó cũng áp dụng cho nhân sự của từng nhà thầu phụ và bất kỳ nhân viên khác hỗ trợ trong việc thực hiện Công trình. Tất cả những người như vậy được gọi là “**Nhân sự của Nhà thầu**” và phải tuân theo Quy tắc Ứng xử này. Nhân sự của Nhà thầu sẽ:

1. Thực hiện nhiệm vụ của mình một cách thành thạo và siêng năng;
2. Tuân thủ Quy tắc ứng xử này và tất cả các luật, quy định hiện hành và các yêu cầu khác, bao gồm các yêu cầu để bảo vệ sức khỏe, sự an toàn và hạnh phúc của Nhân viên khác của Nhà thầu và bất kỳ người nào khác;
3. Duy trì một môi trường làm việc an toàn bao gồm:
 - a. Đảm bảo rằng nơi làm việc, máy móc, thiết bị và quy trình dưới sự kiểm soát của mỗi người là an toàn và không có nguy cơ đối với sức khỏe;
 - b. Mang thiết bị bảo hộ cá nhân bắt buộc;
 - c. Sử dụng các biện pháp thích hợp liên quan đến các chất và tác nhân hóa học, vật lý và sinh học; và
 - d. Tuân theo các quy trình vận hành khẩn cấp hiện hành.
4. Báo cáo các tình huống công việc mà người này cho rằng không an toàn hoặc lành mạnh và rút mình khỏi tình huống công việc mà người này cho rằng có nguy cơ sắp xảy ra và nghiêm trọng đối với tính mạng hoặc sức khỏe của người đó;
5. Đối xử tôn trọng với những người khác và không phân biệt đối xử với các nhóm cụ thể như phụ nữ, người khuyết tật, lao động nhập cư hoặc trẻ em;
6. Không tham gia Quấy rối tình dục, có nghĩa là các hành vi tiếp cận tình dục không được hoan nghênh, đòi hỏi tình dục và hành vi bằng lời nói hoặc thể chất khác có tính chất tình dục với Nhân viên của Nhà thầu hoặc Chủ đầu tư khác;
7. Không tham gia Bóc lột tình dục, có nghĩa là bất kỳ hành vi lạm dụng thực tế hoặc cố gắng nào về vị trí để bị tổn thương, quyền lực hoặc lòng tin khác biệt, vì mục đích tình dục, bao gồm, nhưng không giới hạn, thu lợi về tiền bạc, xã hội hoặc chính trị từ việc bóc lột tình dục của người khác;
8. Không tham gia Lạm dụng tình dục, có nghĩa là xâm nhập thực tế hoặc có tính đe dọa về thể chất có tính chất tình dục, cho dù bằng vũ lực hoặc trong các điều kiện bất bình đẳng hoặc ép buộc;

9. Không tham gia vào bất kỳ hình thức hoạt động tình dục nào với các cá nhân dưới 18 tuổi, trừ trường hợp đã có hôn nhân từ trước;
10. Hoàn thành các khóa đào tạo liên quan sẽ được cung cấp liên quan đến các khía cạnh môi trường và xã hội của Hợp đồng, bao gồm về các vấn đề sức khỏe và an toàn, Bóc lột và Lạm dụng Tình dục (SEA), và Quấy rối Tình dục (SH);
11. Báo cáo các hành vi vi phạm Quy tắc Ứng xử này; và
12. Không trả thù bất kỳ người nào báo cáo vi phạm Quy tắc Ứng xử này, cho dù là với chúng tôi hay Chủ đầu tư, hoặc người sử dụng cơ chế khiếu nại cho Nhân sự của nhà thầu hoặc Cơ chế giải quyết khiếu nại của dự án.

5.1.2.5. Quy tắc ứng xử về môi trường và xã hội cho công nhân

Một mối quan tâm trong giai đoạn thi công dự án là các tác động tiêu cực có thể xảy ra do tương tác của lực lượng lao động với cộng đồng địa phương. Vì lý do đó, Bộ quy tắc ứng xử đã được xây dựng để nêu rõ tầm quan trọng của hành vi phù hợp, lạm dụng rượu và tuân thủ các luật và quy định có liên quan. Mỗi nhân viên sẽ được thông báo về Quy tắc Ứng xử và bị ràng buộc bởi Quy tắc ứng xử đó khi Khách hàng hoặc Nhà thầu của Khách hàng làm việc. Quy tắc Ứng xử sẽ được cung cấp cho các cộng đồng địa phương tại các trung tâm thông tin của dự án hoặc những nơi khác mà cộng đồng dễ dàng tiếp cận.

Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp đào tạo thích hợp cho tất cả nhân viên theo mức độ trách nhiệm của họ về các vấn đề môi trường, sức khỏe và an toàn.

Quy tắc Ứng xử sẽ đề cập đến các biện pháp sau đây, nhưng không giới hạn ở:

- Tất cả lực lượng lao động phải tham gia hợp đồng lao động và tuân thủ luật pháp và các quy định của Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Nghiêm cấm các chất bất hợp pháp, vũ khí và súng cầm tay;
- Tài liệu khiêu dâm và cờ bạc bị cấm;
- Cấm xô xát (thể chất hoặc bằng lời nói);
- Nghiêm cấm việc tạo ra phiền toái và xáo trộn trong hoặc gần cộng đồng;
- Không tôn trọng phong tục và truyền thống của địa phương;
- Chỉ được phép hút thuốc trong các khu vực quy định;
- Duy trì các tiêu chuẩn thích hợp về trang phục và vệ sinh cá nhân;
- Duy trì vệ sinh theo tiêu chuẩn thích hợp trong khu ở của họ;
- Lực lượng lao động trong lán trại đến thăm các cộng đồng địa phương phải cư xử theo cách phù hợp với Bộ Quy tắc Ứng xử; và
- Không tuân thủ Quy tắc ứng xử, hoặc các quy tắc, quy định, quy trình được thực hiện tại lán trại thi công sẽ bị xử lý kỷ luật.
- Xây dựng Quy tắc ứng xử về quấy rối tình dục tại nơi làm việc và kiểm tra mức độ tuân thủ của họ. PPMU cần giám sát việc thực hiện quy tắc này một cách chặt chẽ; thường xuyên tổ chức các hoạt động nâng cao nhận thức pháp luật cho lao động nam và nữ như cấp phát tờ rơi, sinh hoạt định kỳ.

Những điều cấm. Các hoạt động sau bị cấm trong hoặc gần khu vực dự án:

- Chặt cây vì bất kỳ lý do gì ngoài phạm vi thi công đã được phê duyệt;
- Săn bắt, câu cá, bắt động vật hoang dã hoặc hái lượm cây cối;
- Mua động vật hoang dã làm thực phẩm;
- Sử dụng các vật liệu độc hại chưa được phê duyệt, bao gồm sơn có chì, amiăng, v.v...;
- Xáo trộn bất cứ thứ gì có giá trị kiến trúc hoặc lịch sử;
- Gây ra đám cháy;
- Sử dụng súng (trừ nhân viên bảo vệ có thẩm quyền);
- Công nhân sử dụng rượu, bia trong giờ làm việc;
- Nghiêm cấm cờ bạc.
- Rửa xe ô tô hoặc máy móc ở suối, lạch;
- Bảo dưỡng (thay nhớt và lọc) ô tô, thiết bị ngoài khu vực được chỉ định;
- Vứt rác ở những nơi không được phép;
- Lái xe không an toàn trên đường địa phương;
- Nuôi nhốt động vật hoang dã (đặc biệt là chim) trong lán trại;
- Làm việc mà không có trang bị an toàn (bao gồm ủng và mũ bảo hộ);
- Gây phiền toái và xáo trộn trong hoặc gần cộng đồng;
- Việc sử dụng sông, suối để giặt quần áo;
- Vứt rác hoặc chất thải xây dựng hoặc xả bần một cách bừa bãi;
- Vứt rác tại công trường;
- Phát tán các chất ô nhiễm tiềm ẩn, chẳng hạn như các sản phẩm dầu mỏ;
- Lầy củi;
- Săn trộm;
- Đánh bắt cá bằng chất nổ và hóa chất;
- Phóng uế bên ngoài các cơ sở được chỉ định; và
- Đốt chất thải và/hoặc cây cối đã phát dọn.

Bảo vệ. Một số biện pháp an ninh sẽ được thực hiện để đảm bảo sự vận hành an toàn và chắc chắn của lán trại và người sống trong lán trại. Một số biện pháp bảo vệ này bao gồm:

- Danh sách công nhân phải được đăng ký với chính quyền địa phương theo quy định hiện hành của Việt Nam
- Trẻ em dưới 14 tuổi không được tuyển dụng làm việc cho Dự án
- Phải cung cấp đủ ánh sáng vào ban đêm;
- Kiểm soát việc ra vào lán trại. Việc ra vào lán trại sẽ chỉ dành cho lực lượng lao động cư

trú, nhân viên lán trại và những người đến thăm vì mục đích công việc;

- Cần được chấp thuận trước của người quản lý lán trại cho phép khách vào lán trại xây dựng;

- Hàng rào an ninh xung quanh lán trại có chiều cao ít nhất 2m được làm bằng vật liệu thích hợp;

- Cung cấp phương tiện chữa cháy và bình chữa cháy xách tay cho lán trại công nhân.

Bất kỳ công nhân xây dựng, nhân viên văn phòng, nhân viên của Nhà thầu hoặc bất kỳ người nào khác có liên quan đến dự án bị phát hiện vi phạm các quy định cấm này sẽ phải chịu các hình thức kỷ luật có thể từ khiển trách đến chấm dứt công việc tùy theo mức độ vi phạm.

5.1.2.6. Quy trình quản lý bạo lực giới (BLG)(SEA/SH)

Sàng lọc và Đánh giá rủi ro đối với vấn đề bạo lực giới ở cấp dự án:

Để đánh giá nguy cơ BLG của dự án, cần xem xét các yếu tố sau:

❖ Tác động đến môi trường và xã hội của dự án

- o Bản chất và phạm vi tác động của dự án, bao gồm tác động môi trường và tác động xã hội như thu hồi đất, tác động tạm thời như tác động đến các hoạt động/khả năng tạo thu nhập...

❖ Yếu tố lao động

- o Số lượng công nhân (bao gồm tất cả nhân viên của nhà thầu và nhà thầu phụ có khả năng có mặt tại công trường xây dựng)
- o Số lượng nhân viên (từ giám sát thi công, các công ty tư vấn khác, các tư vấn cá nhân ...) có mặt tại hiện trường dự án.
- o Thời gian thi công (tính theo ngày)
- o Lịch sử của nhà thầu và dự án liên quan đến các vấn đề BLG.
- o Cam kết và đào tạo thực tế của Nhà thầu và nhà thầu phụ cho công nhân và nhà cung cấp của họ, khi cần thiết, về BLG, bao gồm cả SEA/SH và việc cấm SEA/SH trong toàn bộ Dự án, bao gồm cả dự án.

❖ Yếu tố bối cảnh

- o Đặc điểm văn hóa, hoạt động sản xuất của người dân địa phương vùng lân cận địa điểm dự án và các cộng đồng lân cận địa điểm dự án
- o Bạo lực gia đình, bao gồm tiền sử lạm dụng thể chất, tình cảm, kinh tế tại các xã/phường nơi có dự án và tạo ra tác động môi trường và xã hội
- o Hiệu quả thực hiện của chính quyền địa phương và các cơ quan hữu quan về phòng, chống bạo lực gia đình, SEA/SH.

❖ Tham vấn cộng đồng

- o Thông tin phản hồi chung của chính quyền địa phương, bao gồm các tổ chức đoàn thể và người dân địa phương - cấp xã và cấp huyện, và người dân sống trong khu vực

lân cận và cộng đồng dân cư lân cận dự án, bao gồm lịch sử tương tác của người dân và chính quyền địa phương với nhà thầu và công nhân thuộc các dự án xây dựng dân dụng trước đây

- Phản hồi của chính quyền địa phương và người dân về tác động môi trường và xã hội tiềm ẩn của các dự án đề xuất và về kế hoạch quản lý môi trường và xã hội cụ thể cho dự án, bao gồm cả kế hoạch giám sát và đánh giá có sự tham gia của dự án liên quan đến BLG.
- Phản hồi của chính quyền địa phương và người dân, kể cả người dân tộc thiểu số, nếu họ đang sống gần dự án hoặc trong và gần xã/phường nơi có dự án.
- Phản hồi của chính quyền địa phương và người dân về Cơ chế giải quyết khiếu nại được đề xuất và đề xuất của họ về cách làm cho cơ chế giải quyết khiếu nại BLG dễ tiếp cận và hiệu quả đối với họ.

Chuẩn bị ESMP của nhà thầu (C-ESMP)

Để giải quyết các rủi ro tiềm ẩn liên quan đến BLG/SEA/SH, như đã xác định ở trên, C-ESMP cho dự án cần bao gồm:

- *Kế hoạch Hành động Phòng ngừa và Ứng phó SEA/SH*, bao gồm *Khung Trách nhiệm giải trình và Ứng phó* để đề xuất một kế hoạch chi tiết về cách thức nhà thầu sẽ thực hiện Kế hoạch Hành động Phòng ngừa và Ứng phó SEA/SH;
- *Bộ Quy tắc Ứng xử (CoC)*: CoC đã được thống nhất để giải quyết các hành vi sẽ được sử dụng trong dự án đối với công nhân của nhà thầu, bao gồm cả nhà thầu phụ và nhà cung cấp;
- *Kế hoạch đào tạo*: Kế hoạch đào tạo công nhân về SEA/SH;
- *Kế hoạch tham vấn cộng đồng*: Chiến lược theo đó — với sự tham vấn của Ban QLDA cấp tỉnh/thành phố/trung ương — các cộng đồng lân cận dự án sẽ được thông báo về các hoạt động của dự án, cách khiếu nại và những dịch vụ hỗ trợ BLG nào có sẵn; và
- *Kế hoạch quản lý dòng lao động*: nếu dự án liên quan đến dòng lao động, dòng này sẽ được quản lý như thế nào để giải quyết rủi ro SEA/SH.

Bộ Quy tắc Ứng xử về BLG (CoC) sẽ được xây dựng phù hợp với CoC được cung cấp trong Tài liệu Mua sắm Tiêu chuẩn của Ngân hàng Thế giới. CoC sẽ được ký bởi tất cả những người có mặt tại địa điểm dự án. CoC sẽ được liên kết với Kế hoạch Hành động Phòng ngừa và Ứng phó với BLG/SEA/SH, cũng bao gồm Khung giải trình và Ứng phó. CoC sẽ bao gồm điều khoản giải quyết SEA/SH và cấm hoạt động tình dục với bất kỳ ai dưới 18 tuổi. Lạm dụng về độ tuổi của trẻ và sự thuận tình không phải là sự biện hộ cho việc tham gia vào hoạt động tình dục với trẻ vị thành niên.

Giám sát liên tục

Khi các nỗ lực giám sát liên tục xác định các thay đổi đối với các rủi ro SEA/SH đã được xác định và/hoặc các tỷ lệ mắc SEA/SH thực tế, dự án sẽ cần phải điều chỉnh mức độ rủi ro SEA/SH và chiến lược giảm thiểu.

5.1.3. Các biện pháp giảm thiểu các tác động đặc thù trong giai đoạn thi công

Bảng 5-3. Các biện pháp giảm thiểu đặc thù trong giai đoạn thi công (Đường số 1)

TT	Hình ảnh	Mô tả	Tác động tiềm tàng	Các biện pháp giảm thiểu	Nhiệm vụ	
					Thực hiện	Giám sát
1		Khu nuôi tôm công nghệ cao thuộc Công ty TNHH Việt Úc - Phú Mỹ nằm bên trái tuyến.	Vận chuyển vật liệu thi công và các hoạt động thi công sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và rung động tác động đến khu nuôi, (iii) rủi ro tai nạn giao thông, và (iv) nguy cơ xói mòn và bồi lắng	- Thảo luận với công ty về kế hoạch thi công phù hợp để đảm bảo hoạt động của công ty không bị ảnh hưởng hoặc ở mức tối thiểu. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, các Công ty
2		Công ty CP Khoáng sản Sài Gòn - Quy Nhơn nằm bên trái tuyến	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung, (iii) rủi ro tai nạn giao thông	- Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Sửa chữa ngay những hư hỏng của đường nếu có. - Duy trì lối vào công ty để tránh hoặc		

3		Công ty CP Chăn nuôi nằm bên phải tuyến đường.	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung, (iii) rủi ro tai nạn giao thông	giảm thiểu gián đoạn hoạt động kinh doanh.		
5		Nghĩa trang xã Mỹ Thọ nằm rải rác hai bên tuyến.	Các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực này, (ii) rủi ro tai nạn giao thông đối với người đi thăm	- Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Sửa chữa ngay những hư hỏng trên đường nếu có - Nhắc nhở công nhân tôn trọng tín ngưỡng của người dân địa phương. - Cấm công nhân vào nghĩa trang. - Không tập kết phế thải, vật liệu xây dựng trước nghĩa trang. - Đảm bảo cho người dân địa phương có thể ra vào nghĩa trang bất cứ lúc nào.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

6		Nhà văn hóa thôn Tân Thành (sử dụng cho 100 hộ gia đình)	Các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực này, (ii) rủi ro tai nạn giao thông của du khách, (iii) tiếng ồn và độ rung trong thời gian hội họp	- Thông báo trước cho cộng đồng địa phương về kế hoạch thi công. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi trong khi hội họp diễn ra tại nhà văn hóa. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải thi công trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Sửa chữa ngay những hư hỏng trên đường nếu có - Không tập kết phế liệu, vật liệu xây dựng trước nhà văn hóa. - Đảm bảo người dân địa phương có thể vào nhà văn hóa bất cứ lúc nào.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
7		Trường Mầm non Mỹ Tho, tiếp nhận 25-30 trẻ/1 năm.	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung, (iii) rủi ro tai	- Thông báo trước cho trường mầm non về kế hoạch thi công. - Tránh hoặc hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm (6 - 8 giờ sáng và 4 - 6 giờ chiều). - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

			nạn giao thông	- Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Sửa chữa ngay những hư hỏng trên đường nếu có - Không tập kết phế thải, vật liệu thi công trước trường mầm non. - Đảm bảo sự tiếp cận của học sinh và giáo viên đến trường mầm non bất cứ lúc nào.		
8		Giao với đường làng Tân Thạnh, Mỹ Tho, Bình Định	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, (iii) rủi ro tai nạn giao thông	- Thông báo trước cho chính quyền địa phương và cộng đồng về kế hoạch thi công. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

				- Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Sửa chữa ngay những hư hỏng của đường nếu có. - Duy trì sự di chuyển của người và động vật địa phương trên con đường này càng nhiều càng tốt.		
9		Khu vực nuôi tôm của các hộ dân nằm bên phải tuyến đường.	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và rung động tác động đến khu nuôi, (iii) rủi ro tai nạn giao thông, và (iv) nguy cơ xói mòn và bồi lắng	- Thông báo trước cho chủ nuôi về kế hoạch thi công. - Đảm bảo việc ra vào khu nuôi và việc đi lại an toàn cho nông dân ra vào khu nuôi bất cứ lúc nào. - Kiểm soát và ngăn ngừa nguy cơ ô nhiễm đối với ao nuôi trồng thủy sản từ vật liệu thi công và chất thải. - Bồi thường thiệt hại cho sản xuất tôm do hoạt động thi công.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
10		Đồn biên phòng Mỹ An nằm bên trái tuyến.	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung tác động đến đồn biên phòng, (iii) rủi ro tai nạn giao thông	- Thông báo trước cho cán bộ đồn biên phòng về kế hoạch thi công. - Đảm bảo cán bộ có thể ra vào đồn biên phòng bất cứ lúc nào. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

				quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Không tập kết phế thải hoặc vật liệu thi công trước đồn.		
11		Đường dây trung thế Thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phù Mỹ, nằm bên trái tuyến	Hoạt động xây dựng vì phạm hành lang an toàn điện và nguy cơ tai nạn điện giật	- Thông báo trước cho công ty điện lực về kế hoạch thi công và phối hợp với công ty để có phương án cấp điện phù hợp trong quá trình thi công. - Tuân thủ các quy tắc an toàn khi làm việc dưới hành lang đường dây. - Tránh hoặc hạn chế các hoạt động thi công dưới đường dây trong những ngày mưa lũ. - Tránh hoặc hạn chế sử dụng máy cẩu trong hành lang an toàn của đường dây.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
12		Nhà hàng Thông Thái nằm bên trái tuyến đường	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn ảnh hưởng đến nhà hàng, (iii) rủi ro tai nạn giao thông	- Thông báo trước cho chủ nhà hàng kế hoạch thi công. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

				chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Sửa chữa ngay những hư hỏng của đường nếu có. - Rào nhà hàng bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào. - Không tập kết phế thải hay vật liệu thi công trước nhà hàng.		
13		Cây xăng Hiệp Hòa nằm bên phải tuyến đường	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường xá, (ii) tác động bụi, khí thải, tiếng ồn (iii) rủi ro tai nạn giao thông	- Thông báo trước cho chủ trạm xăng về kế hoạch xây dựng. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Sửa chữa ngay những hư hỏng của đường nếu có. - Rào ga bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào. - Không tập kết phế thải, vật liệu thi công	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

				trước cây xăng.		
14		Nhà thờ họ Hồ, phía bên phải tuyến đường.	Các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực này, (ii) rủi ro tai nạn giao thông đối với người tham	- Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Hạn chế sử dụng còi vào ngày mùng 1 và ngày rằm hàng tháng hay những dịp lễ hội khi người của gia đình đến nhà thờ họ làm lễ. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Rào chắn nhà thờ bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào. - Không được tập kết chất thải, vật liệu thi công trước nhà thờ.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

15		Nhà thờ họ Phan, phía bên phải tuyến đường	Các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực này, (ii) rủi ro tai nạn giao thông đối với người tham	- Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Hạn chế sử dụng còi vào ngày mùng 1 và ngày rằm hàng tháng hay những dịp lễ hội khi người của gia đình đến nhà thờ họ làm lễ. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Rào chắn nhà thờ bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào. - Không được tập kết chất thải, vật liệu thi công trước nhà thờ.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
16		Trường Tiểu học Mỹ An (cơ sở 2) nằm bên trái tuyến, thuộc thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phù Mỹ	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường xá, (ii) tác động bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung (iii) rủi	- Thông báo trước cho nhà trường về kế hoạch thi công. - Tránh hoặc hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm (6 - 8 giờ sáng và 4 - 6 giờ chiều). - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Sử dụng phương tiện phù hợp.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

			ro tai nạn giao thông	- Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Rào quanh trường bằng hàng rào cao ít nhất 2m và duy trì lối đi vào trường. - Không tập kết phế thải, vật liệu thi công trước cổng trường.		
17		Đồn công an Mỹ An nằm bên trái tuyến thuộc thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phù Mỹ	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường xá, (ii) tác động bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung (iii) rủi ro tai nạn giao thông	- Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Rào quanh đồn bằng hàng rào cao ít nhất 2m và duy trì lối đi vào đồn.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

				- Không tập kết phế thải, vật liệu thi công trước đồn.		
18		Nhà văn hóa thôn Xuân Bình, Mỹ An, Phú Mỹ nằm bên phải tuyến đường	Các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực này, (ii) rủi ro tai nạn giao thông của khách thăm, (iii) tiếng ồn và độ rung trong thời gian hội họp	- Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi trong khi hội họp diễn ra tại nhà văn hóa. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Rào nhà bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào nhà văn hóa. - Không tập kết phế thải, vật liệu thi công trước nhà văn hóa.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
19		Khu vực nuôi tôm của các hộ dân nằm rải rác bên phải tuyến.	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và rung động tác động đến khu nuôi, (iii) rủi ro tai nạn giao	- Thông báo trước cho chủ nuôi tôm về kế hoạch thi công. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Đảm bảo lối ra vào khu nuôi bất cứ lúc nào. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

			thông, và (iv) nguy cơ xói mòn và bồi lắng	- Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Kiểm soát và ngăn ngừa nguy cơ ô nhiễm đối với ao nuôi trồng thủy sản từ vật liệu xây dựng và chất thải. - Đảm bảo việc đi lại an toàn cho nông dân ra vào vùng nuôi - Bồi thường thiệt hại cho sản xuất tôm do hoạt động thi công gây ra khi phù hợp.		
20		Nhà vận hành nhà máy điện mặt trời BCG Phù Mỹ	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tác động tiếng ồn và độ rung, và (iii) rủi ro tai nạn giao thông	- Thông báo trước cho đơn vị vận hành về kế hoạch thi công. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Sửa chữa ngay những hư hỏng đường nếu có. - Rào nhà bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào nhà vận hành. - Không tập trung phế liệu, vật liệu thi công trước nhà vận hành.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

21		Cây xăng Hoàng Minh nằm bên trái tuyến	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tác động tiếng ồn và (iii) rủi ro tai nạn giao thông	- Thông báo trước cho chủ trạm xăng về kế hoạch thi công. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Đảm bảo sự ra vào của chủ trạm xăng bất cứ lúc nào. - Rào ga bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào. - Không tập kết phế thải, vật liệu thi công trước trạm xăng.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
22		Chợ thôn 9, xã Mỹ Thăng nằm hai bên tuyến đường.	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung tác động đến khu dân cư, và	- Thông báo trước cho người kinh doanh về kế hoạch xây dựng. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe	Nhà thầu/Chính quyền địa phương	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

			(iii) rủi ro tai nạn giao thông	thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Sửa chữa ngay những hư hỏng đường nếu có. - Chính quyền địa phương lập chợ tạm để đảm bảo tiếp tục hoạt động buôn bán.		
23		Nhà thờ họ, bên trái tuyến đường.	Các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực này, (ii) rủi ro tai nạn giao thông đối với khách thăm	- Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Hạn chế sử dụng còi vào ngày mùng 1 và ngày rằm hàng tháng hay những dịp lễ hội khi người của gia đình đến nhà thờ họ làm lễ. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Rào chắn nhà thờ bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào. - Không được tập kết chất thải, vật liệu thi	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

				công trước nhà thờ.		
24		Trường Tiểu học số 1 Mỹ Thắng (cơ sở 2) nằm bên trái tuyến.	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường xá, (ii) tác động bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung (iii) rủi ro tai nạn giao thông	- Thông báo trước cho nhà trường về kế hoạch thi công. - Tránh hoặc hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm (6 - 8 giờ sáng và 4 - 6 giờ chiều). - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Rào quanh trường bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào - Không tập kết phế thải, vật liệu thi công trước cổng trường.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

25		Trường mầm non tư thục Ban Mai Xanh nằm bên phải tuyến đường.	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường xá, (ii) tác động bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung (iii) rủi ro tai nạn giao thông	- Thông báo trước cho nhà trẻ về kế hoạch thi công. - Tránh hoặc hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm (6 - 8 giờ sáng và 4 - 6 giờ chiều). - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Sửa chữa ngay những hư hỏng của đường nếu có. - Rào nhà trẻ bằng hàng rào cao ít nhất 2m và duy trì lối đi vào nhà trẻ. - Không tập kết phế thải, vật liệu thi công trước trường mầm non.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
----	---	---	---	---	----------	--

26		Đồn biên phòng bên trái tuyến, xã Mỹ Đức	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường xá, (ii) tác động bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung (iii) rủi ro tai nạn giao thông	- Thông báo trước cho đồn về kế hoạch thi công. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Sửa chữa ngay những hư hỏng đường nếu có. - Không có chất thải hoặc vật liệu thi công được dự trữ trên lối đi vào đồn. - Duy trì lối ra vào đồn.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
27		Khu vực nuôi tôm của các hộ dân nằm dọc hai bên tuyến. Gần cầu Hà Ra	Vận chuyển vật liệu xây dựng và các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) bụi, khí thải, tiếng ồn và rung động tác động đến khu nuôi, (iii) rủi ro tai nạn giao	- Thông báo trước cho chủ nuôi về kế hoạch xây dựng. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Đảm bảo lối ra vào khu nuôi bất cứ lúc nào. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

			thông, và (iv) nguy cơ xói mòn và bồi lắng	- Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Kiểm soát và ngăn ngừa nguy cơ ô nhiễm đối với ao nuôi trồng thủy sản từ vật liệu xây dựng và chất thải. - Đảm bảo việc đi lại an toàn cho nông dân ra vào vùng nuôi - Bồi thường thiệt hại cho sản xuất tôm do hoạt động thi công gây ra khi phù hợp.		
28		Di tích bến tàu không số ở phía bên phải của tuyến đường	Các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực này, (ii) rủi ro tai nạn giao thông đối với du khách	- Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Hạn chế sử dụng còi khi có khách đến thăm. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Rào công trình bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào. - Không tập kết chất thải hoặc vật liệu thi công trước di tích. - Duy trì lối ra vào di tích.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

Ảnh	Mô tả	Tác động tiềm tàng	Các biện pháp giảm thiểu	Nhiệm vụ	
				Thực hiện	Giám sát
	Mộ và trạm cấp nước ở phía bên trái.	Các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực này, (ii) rủi ro tai nạn giao thông đối với du khách	- Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Nhắc nhở công nhân về tôn trọng tín ngưỡng của người dân địa phương. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Cấm công nhân vào khu mộ. - Không tập kết phế thải, vật liệu thi công trước sân mộ. - Duy trì lối ra vào khu mộ và trạm cấp nước	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
	Con đê ven sông Hà Thanh. Cây cầu sẽ bắc qua đê	Công trình xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường, (ii) rủi ro tai nạn giao thông, và (iii) cản trở giao thông	- Thông báo trước cho đơn vị quản lý đê về kế hoạch thi công. - Đảm bảo hoạt động di chuyển và cứu nạn, cứu hộ trên đê diễn ra bình thường bất cứ lúc nào, đặc biệt là trong mùa mưa lũ. - Sử dụng xe ô tô tải hợp lý để tránh hư hỏng đê. - Sửa chữa ngay những hư hỏng về đê điều nếu có. - Thiết kế mố cầu hợp lý và tính không găm cầu đảm bảo cho	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

			các phương tiện tham gia cứu nạn, cứu hộ di chuyển trong mùa mưa lũ.		
	Tuyến giao với đường sắt tại khu 3, phường Nhon Phú. Đây là khu vực dân cư thưa thớt.	Công việc xây dựng sẽ gây ra (i) hư hỏng đường bộ và đường sắt, (ii) rủi ro tai nạn giao thông, và (iii) cản trở giao thông	- Thông báo và cập nhật trước cho chính quyền, cộng đồng địa phương và trạm gác đường sắt về kế hoạch xây dựng. - Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Đảm bảo hành lang an toàn đường sắt. - Tuân thủ tín hiệu an toàn giao thông đường sắt khi đi qua đường sắt.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng

	Nhà thờ gần tuyến đường	Các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực này, (ii) tiếng ồn và rung động tác động đến đền thờ, và (iii) rủi ro tai nạn giao thông đối với khách thăm	- Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Hạn chế sử dụng còi vào ngày mùng 1 và ngày rằm hàng tháng hay những dịp lễ hội khi người của gia đình đến nhà thờ họ làm lễ. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải xây dựng trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Rào chắn nhà thờ bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào. - Không được tập kết chất thải, vật liệu thi công trước nhà thờ.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
---	--------------------------------	--	--	-----------------	---

	Chùa Long Thành phía sau tuyến đường	Các hoạt động xây dựng sẽ gây ra (i) bụi và chất thải ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực này, (ii) tiếng ồn và rung động đến chùa, và (iii) rủi ro tai nạn giao thông đối với khách thăm	- Sử dụng phương tiện phù hợp. - Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều tiết đội xe khi cần thiết. - Hạn chế tốc độ xe ở 20 km/h. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Hạn chế sử dụng còi vào ngày mùng 1 và ngày rằm hàng tháng hay những dịp lễ hội khi người dân đến chùa làm lễ. - Sử dụng xe đã đăng ký và bảo dưỡng xe thường xuyên, tức là sáu tháng một lần. - Che đậy vật liệu, phế thải thi công trong quá trình vận chuyển. - Tưới nước trên mặt đường thích hợp để chống bụi. - Rửa xe trước khi di chuyển ra khỏi công trường. - Rào chắn chùa bằng hàng rào cao ít nhất 2 mét và duy trì lối đi vào. - Không tập kết chất thải, vật liệu thi công trước cổng chùa.	Nhà thầu	PPMU, CSC, Sở TN&MT Bình Định, chính quyền địa phương và cộng đồng
---	---	--	---	-----------------	---

5.1.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động tích lũy

Ban QLDA tỉnh Bình Định phối hợp với Ban quản lý dự án (BQLDA) tỉnh lộ 639 đoạn từ cầu Lại Giang đến cầu Thiện Chánh, nhà thầu và chính quyền địa phương xây dựng kế hoạch thi công hàng tháng để đảm bảo hoạt động thi công không gây cản trở phong trào của người dân địa phương.

Ban QLDA tỉnh Bình Định phối hợp với chính quyền địa phương và Ban QLDA đường tỉnh 639 đoạn từ cầu Lại Giang đến cầu Thiện Chánh thông báo trước cho người dân về phương án thi công và phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương khi cần thiết để điều tiết hoạt động giao thông trong địa phương.

Ban QLDA tỉnh Bình Định phối hợp với Ban QLDA đường tỉnh 639 đoạn từ cầu Lại Giang đến cầu Thiện Chánh thực hiện các biện pháp giảm thiểu như ESCOP để đảm bảo giảm thiểu tác động của bụi, khí và phát thải KNK đến môi trường không khí và sức khỏe con người.

Ban QLDA tỉnh Bình Định phối hợp với Ban QLDA đường tỉnh 639 đoạn từ cầu Lại Giang đến cầu Thiện Chánh thường xuyên thực hiện quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh để xác định xem hoạt động xây dựng có gây ô nhiễm không khí hay không và có quyết định, biện pháp khắc phục kịp thời.

Ban QLDA tỉnh Bình Định phối hợp với Ban QLDA đường tỉnh 639 đoạn từ cầu Lại Giang đến cầu Thiện Chánh để thực hiện Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu và Chiến lược quốc gia về giảm phát thải KNK trong lĩnh vực giao thông vận tải.

5.1.5 Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành và bảo dưỡng

Bảng 5. Biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành và bảo dưỡng

Các vấn đề/hoạt động MTXH	Các biện pháp giảm thiểu	Nhiệm vụ	
		Thực hiện	Giám sát
Duy trì hành lang tuyến	- Các biện pháp quản lý nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu và kiểm soát các tác động từ việc duy trì hành lang tuyến bao gồm: • Thực hiện quản lý thảm thực vật tổng hợp ○ Từ mép đường đến ranh giới của hành lang tuyến bên phải, thảm thực vật được cơ cấu với các loại cây nhỏ hơn gần đường và các cây lớn hơn ở xa để cung cấp môi trường sống cho nhiều loại động thực vật. ○ Trồng các loài bản địa và loại bỏ các loài thực vật xâm lấn. ○ Sử dụng các biện pháp kiểm soát thực vật sinh học, cơ học và nhiệt nếu có thể, và tránh sử dụng thuốc diệt cỏ hóa học. - Phương pháp quản lý thảm thực vật tổng hợp có thể chỉ ra rằng sử dụng thuốc diệt cỏ là cách tiếp cận ưu tiên để kiểm soát thảm thực vật phát triển nhanh trong phạm vi hành lang tuyến. Trong trường hợp này, người sử dụng (ví dụ: đơn vị quản lý đường hoặc nhà thầu) nên thực hiện các biện pháp phòng ngừa sau: • Đào tạo nhân viên sử dụng thuốc diệt cỏ và đảm bảo rằng nhân viên đã nhận được các chứng chỉ hiện hành hoặc đào tạo tương đương trong trường hợp không yêu cầu các chứng chỉ đó. • Tuân thủ các hạn chế quốc tế về sử dụng thuốc trừ sâu.	Đơn vị vận hành và bảo dưỡng tỉnh lộ	Sở GT Bình Định

Các vấn đề/hoạt động MTXH	Các biện pháp giảm thiểu	Nhiệm vụ	
		Thực hiện	Giám sát
	- Hạn chế sử dụng thuốc diệt cỏ đối với những loại thuốc được sản xuất theo giấy phép và được đăng ký/phê duyệt bởi cơ quan thích hợp và phù hợp với Quy tắc Ứng xử Quốc tế của Tổ chức Nông lương (FAO) về Phân phối và Sử dụng Thuốc trừ sâu. - Chỉ sử dụng các chất diệt cỏ được dán nhãn phù hợp với các tiêu chuẩn và quy phạm quốc tế, chẳng hạn như Hướng dẫn sửa đổi của FAO về Thực hành Ghi nhãn Tốt cho Thuốc trừ sâu. - Xem xét hướng dẫn của nhà sản xuất về liều lượng hoặc phương pháp điều trị được khuyến nghị tối đa, cũng như các báo cáo đã xuất bản về việc giảm tỷ lệ sử dụng thuốc diệt cỏ mà không làm mất tác dụng và áp dụng liều lượng hiệu quả tối thiểu. - Việc áp dụng thuốc diệt cỏ dựa trên các tiêu chí (ví dụ như quan sát hiện trường, dữ liệu thời tiết, thời gian xử lý và liều lượng) và duy trì nhật ký thuốc trừ sâu để ghi lại những thông tin đó. - Lựa chọn các công nghệ và thực hành ứng dụng được thiết kế để giảm sự rửa trôi hoặc chảy tràn không chủ ý. - Bảo trì và hiệu chuẩn thiết bị phun thuốc diệt cỏ theo khuyến nghị của nhà sản xuất. - Thiết lập các vùng đệm hoặc dải đệm không phun thuốc dọc theo nguồn nước, sông, suối, ao, hồ, ruộng để bảo vệ tài nguyên nước. - Việc ô nhiễm đất, nước ngầm, hoặc tài nguyên nước mặt, do rơi vãi trong quá trình vận chuyển, trộn và lưu trữ thuốc		

Các vấn đề/hoạt động MTXH	Các biện pháp giảm thiểu	Nhiệm vụ	
		Thực hiện	Giám sát
	diệt cỏ, cần được ngăn ngừa bằng cách tuân thủ các quy trình quản lý lưu trữ và xử lý vật liệu nguy hiểm.		
Trải mặt đường	- Trải mặt đường trong điều kiện thời tiết khô ráo để tránh chảy nhựa đường hoặc xi măng. - Sử dụng đúng kỹ thuật để giảm rơi vãi vật liệu trải đường trong quá trình sửa chữa ổ gà và mặt đường xuống cấp. Điều này có thể bao gồm việc che chắn các cửa thoát nước mưa và các hố ga trong quá trình trải đường; sử dụng các biện pháp kiểm soát xói mòn và phù sa để giảm dòng chảy từ các vị trí sửa chữa; và sử dụng các vật liệu ngăn ngừa ô nhiễm (ví dụ như chảo nhỏ giọt và vật liệu thấm hút trên máy trải đường) để hạn chế rò rỉ và rơi vãi vật liệu và chất lỏng trải đường. - Giảm lượng nước sử dụng để kiểm soát bụi, và sử dụng các biện pháp quét hơn là rửa. Thu gom và hoàn trả vật liệu đã được quét về cơ sở tổng hợp hoặc xử lý dưới dạng chất thải rắn. - Tránh tạo ra dòng chảy bị ô nhiễm do làm sạch thiết bị trải nhựa đường bằng cách thay thế dầu diesel bằng dầu thực vật làm chất giải phóng và làm sạch; chứa các sản phẩm tẩy rửa và cặn nhựa đường bị ô nhiễm; cạo trước khi làm sạch; và tiến hành các hoạt động làm sạch khỏi các đặc điểm nước mặt hoặc các cấu trúc thoát nước.	Đơn vị vận hành và bảo dưỡng tỉnh lộ	Sở GTVT Bình Định
Xử lý chất thải	- Thường xuyên nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho người lái xe và người ngồi trên xe. - Thu gom rác thải đường bộ, rác thải đồ trái phép và quản lý theo quy định của Chính phủ về quản lý chất thải. - Cung cấp các dụng cụ tái chế vỏ chai, vỏ hộp và thùng rác tại các bãi đỗ xe để tránh tình trạng xả rác dọc đường;	Đơn vị vận hành và bảo dưỡng tỉnh lộ	Sở TN&MT Bình Định

Các vấn đề/hoạt động MTXH	Các biện pháp giảm thiểu	Nhiệm vụ	
		Thực hiện	Giám sát
	- Quản lý lưu kho thuốc diệt cỏ và sơn để tránh phải thải bỏ một lượng lớn sản phẩm chưa sử dụng. Sản phẩm quá hạn cần được quản lý như một chất thải nguy hại. - Thu gom xác động vật kịp thời và xử lý bằng phương pháp chôn lấp nhanh chóng hoặc các phương pháp an toàn với môi trường khác. - Ủ rác thực vật để tái sử dụng làm phân bón cảnh quan. - Quản lý trầm tích và bùn thải từ hệ thống thoát nước mưa, các hoạt động bảo dưỡng như một chất thải nguy hại hoặc không nguy hại dựa trên đánh giá các đặc tính của nó - Không được đổ thải vào môi trường đất và nước gần đó. - Cần chuẩn bị kế hoạch ứng phó khẩn cấp để ngăn ngừa ô nhiễm đất và nước do tràn chất độc hóa học.		
Hoạt động sơn	- Quản lý tất cả các vật liệu sơn đã loại bỏ nghi ngờ hoặc được xác nhận là có chứa chì là chất thải nguy hại; - Sử dụng hệ thống thu gom chất thải sơn khi loại bỏ lớp sơn cũ có chứa chì. Đối với một hoạt động cạo đơn giản, có thể dung các tấm bạt phủ trên mặt đất. - Nghiền vật liệu mặt đường cũ đã loại bỏ và tái sử dụng để lát đường hoặc dự trữ cải tạo lại lòng đường hoặc các mục đích sử dụng khác. Nhựa đường cũ, đã loại bỏ có thể chứa hắc ín và hydrocacbon thơm đa vòng và có thể cần được quản lý như một chất thải nguy hại.	Đơn vị vận hành và bảo dưỡng tính lộ	Sở GTVT Bình Định
Cải tạo mặt đường	- Tối đa hóa tỷ lệ tái chế chất thải tái tạo bề mặt đường ở dạng cốt liệu (ví dụ như mặt đường nhựa hoàn nguyên hoặc vật liệu bê tông tái chế) hoặc làm nền; - Kết hợp các vật liệu có thể tái chế (ví dụ như thủy tinh, lốp xe phế liệu, một số loại xỉ và tro) để giảm khối lượng và chi phí của hỗn hợp bê tông và nhựa đường mới.	Đơn vị vận hành và bảo dưỡng tính lộ	Sở GTVT Bình Định

Các vấn đề/hoạt động MTXH	Các biện pháp giảm thiểu	Nhiệm vụ	
		Thực hiện	Giám sát
Ô nhiễm không khí và phát thải KNK	- Xem xét các phương án thiết kế để giảm ùn tắc giao thông, bao gồm: • Giảm thiểu sự thay đổi mức đường, giao cắt đồng mức và các đường cong gấp khúc có thể gây tắc nghẽn. • Thiết kế lòng đường thoát nước. • Bảo dưỡng mặt đường để bảo tồn các đặc tính của bề mặt (ví dụ như kết cấu và độ nhám). - Việc thực hiện dự án tuân thủ Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu và Chiến lược quốc gia về giảm phát thải KNK trong lĩnh vực giao thông vận tải 0,6% vào năm 2030. - Tất cả các phương tiện phải được kiểm tra, bảo dưỡng để đảm bảo mức khí thải đạt tiêu chuẩn TCVN 6438: 2018 (Phương tiện giao thông đường bộ - Giới hạn tối đa cho phép của khí thải). - Kế hoạch giám sát phát thải không khí cần được thực hiện định kỳ để đánh giá mức độ ô nhiễm không khí và đưa ra các khuyến nghị kịp thời.	Tư vấn thiết kế, Đơn vị vận hành và bảo trì đường tỉnh	BQLDA tỉnh Bình Định, Sở TNMT
Tai nạn giao thông gây ảnh hưởng đến sức khỏe và xã hội	- Người lái xe cần được đào tạo đầy đủ về yêu cầu an toàn giao thông đường bộ. - Người dân địa phương cần được giáo dục đầy đủ về Luật Giao thông đường bộ. - Cần lắp đặt các biển báo hiệu giao thông ở những vị trí thích hợp. - Cầu đường cần được bảo dưỡng thường xuyên để đảm bảo tốt cho việc di chuyển của xe. - Nghiêm cấm phát triển các khu thương mại dân cư trong hành lang an toàn của đường bộ.	Đơn vị vận hành và bảo dưỡng tỉnh lộ	Sở GTVT Bình Định

Các vấn đề/hoạt động MTXH	Các biện pháp giảm thiểu	Nhiệm vụ	
		Thực hiện	Giám sát
	- Các tình huống khẩn cấp thường gặp nhất liên quan đến các hoạt động đường bộ bao gồm tai nạn liên quan đến một hoặc nhiều phương tiện, người đi bộ và/hoặc đổ tràn dầu hoặc vật liệu nguy hiểm. Người điều hành đường bộ cần chuẩn bị kế hoạch ứng phó và sẵn sàng khẩn cấp phối hợp với cộng đồng địa phương và những người ứng cứu khẩn cấp địa phương để cung cấp phương án sơ cứu kịp thời trong trường hợp xảy ra tai nạn và ứng phó với các vật liệu nguy hiểm trong trường hợp bị đổ tràn.		
Tiếng ồn	- Xem xét các tác động của tiếng ồn trong quá trình thiết kế đường để ngăn chặn các tác động tiêu cực đến các khu vực lân cận thông qua việc bố trí đường bên phải và/hoặc thông qua việc thiết kế và thực hiện các biện pháp kiểm soát tiếng ồn được thảo luận dưới đây. - Thiết kế và thực hiện các biện pháp kiểm soát tiếng ồn có thể bao gồm: • Xây dựng đường dưới cao độ của đất xung quanh • Các rào cản tiếng ồn dọc theo ranh giới hành lang tuyến (ví dụ như gò đất, tường và thảm thực vật) • Cách âm cho các cấu trúc xây dựng gần đó (thường bao gồm các cửa sổ thay thế) • Sử dụng các loại mặt đường ít tạo ra tiếng ồn của mặt đường/lốp xe, chẳng hạn như trải nhựa ma trận đá - Kế hoạch giám sát tiếng ồn cần được thực hiện định kỳ để đánh giá mức độ tiếng ồn thực sự tạo ra từ đội xe để đưa ra các khuyến nghị kịp thời.	Tư vấn thiết kế, Đơn vị vận hành và bảo trì đường tỉnh	BQLDA tỉnh Bình Định, Sở TNMT và Sở GTVT Bình Định

Các vấn đề/hoạt động MTXH	Các biện pháp giảm thiểu	Nhiệm vụ	
		Thực hiện	Giám sát
Rung	- Tiến hành bảo dưỡng định kỳ mặt đường, kiểm soát lưu lượng và tốc độ giao thông, cải tạo kết cấu đường, cải tạo đất, đủ khoảng cách giữa đường và công trình, sàng lọc rung động bằng các rào chắn trong lòng đất và xây dựng hệ thống cách ly. - Tăng khoảng cách giữa đường và nhà có thể là một chiến lược thiết thực cho các kế hoạch phát triển. Khi rung động do va chạm với ổ gà hoặc vết nứt trên đường và chỉ xét đến giảm chấn hình học, mức độ rung có thể giảm ít nhất một phần ba khi tăng gấp đôi khoảng cách nếu đất có tính đồng nhất. Trong hầu hết các trường hợp, các mối quan hệ suy giảm là theo địa điểm cụ thể và do đó phải được đo tại chỗ để xác định khoảng cách cần thiết. - Rào chắn trong lòng đất là các rãnh để hở hoặc được lấp bằng vật liệu (như bentonit hoặc bê tông) có độ cứng hoặc tỷ trọng khác biệt đáng kể so với đất xung quanh. Những rào cản này có thể có hiệu quả vì rung động giao thông chủ yếu được truyền qua đất dưới dạng sóng Rayleigh, lan truyền gần bề mặt đất.	Tư vấn thiết kế, Đơn vị vận hành và bảo trì đường tỉnh	Sở GTVT Bình Định
Lở đất	- Khảo sát điều kiện địa chất tại đèo Phú Thứ, Lộ Diêu cẩn thận và có tính đến trong quá trình thiết kế kỹ thuật - Có tính đến các hiện tượng thời tiết bất thường và các yếu tố biến đổi khí hậu - Cấm phát dọn thực bì trên đỉnh dốc - Lắp đặt biển báo tại các vị trí có nguy cơ sạt lở - Thường xuyên theo dõi độ ổn định của mái dốc, đặc biệt là mùa mưa - Đảm bảo đủ nguồn lực cho các hoạt động bảo trì theo kế hoạch - Xây dựng kế hoạch ứng phó khẩn cấp với nguy cơ sạt lở đất	Đơn vị vận hành và bảo dưỡng tỉnh lộ	Sở GTVT Bình Định

Các vấn đề/hoạt động MTXH	Các biện pháp giảm thiểu	Nhiệm vụ	
		Thực hiện	Giám sát
Tác động kéo theo	- Thường xuyên kiểm tra khu vực này, tuyên truyền, giáo dục chính quyền và nhân dân địa phương về trách nhiệm bảo vệ đường giao thông. - Thực hiện đúng các chính sách của tỉnh trong phát triển bền vững. - Phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. - Tuân thủ Luật Bảo vệ Môi trường, Lâm nghiệp, Đa dạng sinh học, Tài nguyên nước và các quy định pháp luật khác có liên quan. - Xử lý nghiêm các hành vi xây dựng trái phép trong hành lang an toàn đường bộ.	Đơn vị vận hành và bảo dưỡng tỉnh lộ	Sở GTVT Bình Định

5.1.6. Kế hoạch Cam kết Môi trường và Xã hội

Chủ dự án đã phát triển và sẽ thực hiện Kế hoạch Cam kết Môi trường và Xã hội (ESCP), kế hoạch này sẽ đề ra các biện pháp và hành động cần thiết để dự án đạt được sự tuân thủ với các ESS trong một khung thời gian cụ thể. ESCP đã được thỏa thuận với Ngân hàng và sẽ là một phần của thỏa thuận pháp lý. ESCP đã được công bố tại địa phương tại các địa điểm của dự án và tại trang web bên ngoài của WB.

ESCP xem xét các kết quả đánh giá môi trường và xã hội, thẩm định về môi trường và xã hội của Ngân hàng và kết quả của sự tham gia với các bên liên quan. Đây là bản tóm tắt chính xác các biện pháp và hành động quan trọng cần thiết để tránh, giảm nhẹ hoặc giảm thiểu các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội của dự án. ESCP cũng đặt ra một quy trình cho phép quản lý thích ứng các thay đổi của dự án được đề xuất hoặc các trường hợp không lường trước được.

Chủ đầu tư dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp và hành động được xác định trong ESCP phù hợp với khung thời gian được chỉ định và sẽ xem xét tình trạng thực hiện ESCP như một phần của việc giám sát và báo cáo.

Chủ đầu tư dự án sẽ thông báo ngay cho Ngân hàng về bất kỳ thay đổi nào được đề xuất đối với phạm vi, thiết kế, thực hiện hoặc hoạt động của dự án có khả năng gây ra thay đổi bất lợi về rủi ro hoặc tác động môi trường, xã hội của dự án. Chủ dự án sẽ thực hiện, khi thích hợp, đánh giá bổ sung và sự tham gia của các bên liên quan theo các ESS, và đề xuất các thay đổi, để được Ngân hàng phê duyệt, đối với ESCP và các công cụ quản lý liên quan, phù hợp với kết quả của các đánh giá đó và tham vấn. ESCP cập nhật sẽ được công bố.

Chủ đầu tư dự án sẽ giám sát hoạt động môi trường và xã hội của dự án theo thỏa thuận pháp lý (bao gồm cả ESCP). Mức độ và phương thức giám sát sẽ được thỏa thuận với Ngân hàng và sẽ tương ứng với tính chất của dự án, các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội của dự án cũng như các yêu cầu tuân thủ. Chủ dự án sẽ đảm bảo rằng có sẵn các cơ chế, hệ thống, nguồn lực và nhân sự thích hợp để thực hiện giám sát. Khi thích hợp và như được quy định trong ESCP, chủ dự án sẽ thu hút các bên liên quan và bên thứ ba, chẳng hạn như các chuyên gia độc lập, cộng đồng địa phương hoặc các tổ chức phi chính phủ, để bổ sung hoặc xác minh các hoạt động giám sát của chính mình. Trong trường hợp các cơ quan khác hoặc bên thứ ba chịu trách nhiệm quản lý các rủi ro và tác động cụ thể và thực hiện các biện pháp giảm thiểu, chủ dự án sẽ phối hợp với các cơ quan đó và bên thứ ba để thiết lập và giám sát các biện pháp giảm thiểu đó.

5.1.7. Quy trình quản lý lao động (LMP)

Quy trình Quản lý Lao động là một tài liệu độc lập được chuẩn bị trong dự án để đáp ứng các yêu cầu của ESS2. Mục đích của Quy trình Quản lý Lao động (LMP) này là tạo điều kiện thuận lợi cho việc lập kế hoạch và thực hiện dự án bằng cách xác định các yêu cầu lao động chính và các rủi ro liên quan, đồng thời xác định các nguồn lực cần thiết để giải quyết các vấn đề lao động liên quan đến dự án. LMP đưa ra hướng dẫn chung liên quan đến các hình thức lao động khác nhau nhưng cũng có các vấn đề và mối quan tâm liên quan đến COVID-19.

5.2. TỔ CHỨC THỂ CHẾ

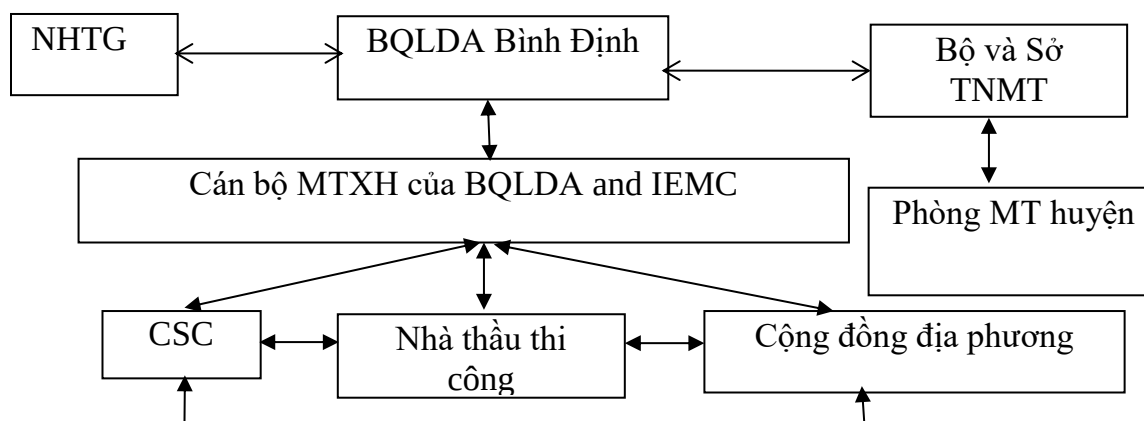
5.2.1. Tổ chức thực hiện

Các bảng và hình dưới đây tóm tắt vai trò và trách nhiệm của các bên chủ chốt và mối quan hệ của họ liên quan đến việc thực hiện ESMP.

Các nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu. Các biện pháp này sẽ được bao gồm trong các tài liệu đấu thầu và hợp đồng.

CSC sẽ chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu của các nhà thầu xây dựng hàng ngày.

IEMC (Tư vấn giám sát môi trường độc lập) do PPMU Bình Định trực tiếp thuê sẽ chịu trách nhiệm giám sát môi trường tổng thể, bao gồm hỗ trợ PPMU thực hiện giám sát và giám sát môi trường, nâng cao năng lực MTXH cho CSC và các nhà thầu, và báo cáo tình hình thực hiện thông qua các báo cáo giám sát định kỳ.



Hình 5 - 1. Sơ đồ tổ chức thực hiện ESMP

Bảng 5 - 6. Vai trò và trách nhiệm của các bên chủ chốt

Cộng đồng/Cơ quan	Trách nhiệm
PPMU	- PPMU sẽ chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện dự án tổng thể, bao gồm cả việc tuân thủ môi trường của dự án. PPMU sẽ chịu trách nhiệm cuối cùng về việc thực hiện ESMP và hiệu quả môi trường của dự án trong giai đoạn xây dựng và vận hành. - Cụ thể, PPMU sẽ: (i) phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và người dân với sự tham gia của cộng đồng địa phương trong quá trình chuẩn bị và thực hiện dự án; (ii) theo dõi và giám sát việc thực hiện ESMP bao gồm việc kết hợp ESMP vào các thiết kế kỹ thuật chi tiết và các tài liệu đấu thầu và hợp đồng; (iii) đảm bảo rằng hệ thống quản lý môi trường và xã hội được thiết lập và hoạt động đúng chức năng; và (iv) phụ trách báo cáo về việc thực hiện ESMP cho Sở TNMT và Ngân hàng Thế giới.

Cộng đồng/Cơ quan	Trách nhiệm
	- Để đạt được hiệu quả trong quá trình thực hiện, PPMU sẽ cử (các) cán bộ Môi trường và Xã hội (MTXH) thực hiện các hoạt động về môi trường và xã hội của dự án ở giai đoạn đầu của quá trình chuẩn bị dự án.
Cán bộ Môi trường và Xã hội của PPMU	- Các cán bộ MTXH chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện các chính sách môi trường và xã hội của Ngân hàng Thế giới trong tất cả các giai đoạn của dự án. Cụ thể, cán bộ MTXH sẽ chịu trách nhiệm: (i) giúp PPMU đưa ESMP vào thiết kế kỹ thuật chi tiết và các tài liệu đấu thầu và hợp đồng xây lắp; (ii) giúp PPMU đưa trách nhiệm thực hiện ESMP vào ĐKTC, hồ sơ đấu thầu và hợp đồng cho Tư vấn giám sát xây dựng (CSC) khi cần thiết; iii) cung cấp các đầu vào liên quan cho quá trình lựa chọn tư vấn; (iv) xem xét các báo cáo do CSC và các chuyên gia tư vấn về biện pháp bảo vệ đề trình; (v) tiến hành kiểm tra địa điểm định kỳ; (vi) giúp PPMU đưa ra các giải pháp xử lý các vấn đề môi trường và xã hội của dự án; và vii) giúp PPMU chuẩn bị các báo cáo giám sát môi trường và xã hội nội bộ để đề trình lên Sở TNMT và Ngân hàng Thế giới.
Tư vấn giám sát xây dựng (CSC)	- CSC sẽ chỉ định (các) cán bộ Môi trường và Xã hội và sẽ chịu trách nhiệm giám sát và theo dõi thường xuyên tất cả các hoạt động xây dựng và đảm bảo rằng Nhà thầu tuân thủ các yêu cầu của hợp đồng và C-ESMP. CSC sẽ bố trí đủ số lượng cán bộ có năng lực (ví dụ như Kỹ sư Môi trường) có đủ kiến thức về bảo vệ môi trường và quản lý dự án xây dựng để thực hiện các nhiệm vụ cần thiết và giám sát hoạt động của Nhà thầu. - CSC cũng sẽ hỗ trợ PPMU trong việc: (i) báo cáo và duy trì sự phối hợp chặt chẽ với cộng đồng địa phương, và (ii) tăng cường năng lực quản lý đối với các rủi ro và tác động của MTXH đối với các nhà thầu xây dựng.
Bên dự thầu	Bên dự thầu phải nộp cho PPMU các tài liệu bổ sung sau trong Hồ sơ dự thầu của mình: Quy tắc ứng xử cho nhân sự của nhà thầu (ES) - Nhà thầu phải đệ trình Quy tắc ứng xử sẽ áp dụng cho Nhân sự của Nhà thầu để đảm bảo tuân thủ các nghĩa vụ về Môi trường và Xã hội (ES) của Nhà thầu theo Hợp đồng. Chiến lược quản lý và Kế hoạch thực hiện (MSIP) để quản lý rủi ro (ES) - Nhà thầu phải đệ trình Kế hoạch thực hiện và Chiến lược quản lý (MSIP) để quản lý các rủi ro chính về Môi trường và Xã hội sau: Kế hoạch Quản lý Giao thông để đảm bảo an toàn cho cộng đồng địa phương do giao thông xây dựng;

Cộng đồng/Cơ quan	Trách nhiệm
	• Kế hoạch Bảo vệ Nguồn nước để ngăn ngừa ô nhiễm nước uống; • Chiến lược Đánh dấu và Bảo vệ Ranh giới để huy động và xây dựng nhằm ngăn chặn các tác động bất lợi bên ngoài; • Chiến lược để có được Sự đồng thuận/Giấy phép trước khi bắt đầu các công việc liên quan như mở mỏ đá hoặc mỏ đất mượn. • Kế hoạch hành động phòng ngừa và ứng phó với Bóc lột và Lạm dụng Tình dục (SEA).
Nhà thầu	- Chỉ định (các) cán bộ Môi trường và Xã hội quản lý các rủi ro và tác động của MTXH tại công trường. - Tuân thủ các nghĩa vụ MTXH của nhà thầu được quy định trong Điều kiện Hợp đồng Cụ thể trong hồ sơ mời thầu và hợp đồng. - Đảm bảo rằng tất cả nhân viên và công nhân hiểu rõ quy trình và nhiệm vụ của họ trong quản lý rủi ro và tác động MTXH. - Áp dụng các công nghệ xây dựng thân thiện với môi trường ở bất kỳ nơi nào có thể áp dụng. - Thực hiện tất cả các biện pháp cần thiết để: ▪ bảo vệ môi trường (cả trong và ngoài công trường); và ▪ hạn chế thiệt hại và phiền toái cho người và tài sản do ô nhiễm, tiếng ồn và các kết quả khác của hoạt động và/hoặc hoạt động của Nhà thầu - Đảm bảo rằng khí thải, chất thải bề mặt, nước thải và bất kỳ chất ô nhiễm nào khác từ hoạt động của Nhà thầu không được vượt quá các giá trị được chỉ ra trong Quy định kỹ thuật cũng như các giá trị được quy định bởi Luật hiện hành. - Trong trường hợp có thiệt hại về môi trường, tài sản và/hoặc gây phiền toái cho con người, trên hoặc ngoài Công trường do hoạt động của Nhà thầu, Nhà thầu phải đồng ý với PPMU/CSC về các hành động và quy mô thời gian thích hợp để khôi phục, nếu có thể, môi trường bị hư hại trở lại trạng thái ban đầu. Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp khắc phục đó với chi phí phù hợp đáp ứng yêu cầu của PPMU/CSC. - Báo cáo với PPMU và CSC về bất kỳ khó khăn nào và giải pháp của họ. - Báo cáo chính quyền địa phương, PPMU và CSC nếu tai nạn môi trường xảy ra và phối hợp với các cơ quan có trách nhiệm tại địa phương và các bên liên quan chính để giải quyết các vấn đề này một cách kịp thời.
Tư vấn Giám sát Môi trường Độc lập (IEMC)	- IEMC do PPMU thuê, trong phạm vi hợp đồng, sẽ hỗ trợ PPMU trong việc thiết lập và vận hành hệ thống quản lý môi trường và xã hội, đưa ra các đề xuất điều chỉnh và xây dựng năng lực MTXH cho CSC và

Cộng đồng/Cơ quan	Trách nhiệm
	các nhà thầu trong quá trình thực hiện dự án và giám sát việc thực hiện ESMP. - IEMC phải thực hiện giám sát chất lượng môi trường xung quanh theo định kỳ. - IEMC cũng sẽ chịu trách nhiệm hỗ trợ PPMU chuẩn bị các báo cáo giám sát định kỳ về việc thực hiện ESMP để trình Ngân hàng Thế giới và các cơ quan chính phủ có liên quan.
Ban giám sát cộng đồng địa phương	- Cộng đồng: Theo thông lệ của Việt Nam, cộng đồng có quyền và trách nhiệm thường xuyên giám sát hoạt động môi trường và xã hội trong quá trình xây dựng để đảm bảo rằng các quyền và sự an toàn của họ được bảo vệ đầy đủ và các biện pháp giảm thiểu được thực hiện hiệu quả bởi các nhà thầu và BQLDA. Nếu các vấn đề không mong muốn xảy ra, họ sẽ báo cáo cho CSC và PPMU.
Bộ TNMT và Sở TNMT	- Xem xét và phê duyệt báo cáo ĐTM của Chính phủ do BQLDA tỉnh Bình Định lập theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường hiện hành. - Theo dõi và giám sát việc tuân thủ ESMP của BQLDA tỉnh Bình Định như một phần không tách rời của ĐTM đã được Chính phủ phê duyệt.

5.2.2. Khung tuân thủ môi trường

5.2.2.1. Nhiệm vụ môi trường của nhà thầu

Nhà thầu trước hết phải tuân thủ để giảm thiểu các rủi ro và tác động MTXH có thể do các hoạt động xây dựng dự án gây ra và thứ hai, áp dụng các biện pháp giảm thiểu quy định trong C-ESMP để ngăn ngừa tác hại và phiền toái đối với cộng đồng địa phương và môi trường do các tác động trong giai đoạn xây dựng.

Các biện pháp khắc phục hậu quả không thực hiện được trong quá trình thi công phải được thực hiện khi hoàn thành công trình (và trước khi có quyết định nghiệm thu hoàn thành công trình).

Các nhiệm vụ của nhà thầu bao gồm nhưng không giới hạn ở:

- Tuân thủ các yêu cầu pháp lý liên quan về môi trường, sức khỏe cộng đồng và an toàn;
- Làm việc trong phạm vi yêu cầu của hợp đồng và các điều kiện đấu thầu khác;
- Tổ chức cho đại diện của đội xây dựng tham gia các cuộc kiểm tra chung hiện trường do Cán bộ Môi trường của CSC thực hiện;
- Thực hiện bất kỳ hành động khắc phục nào do Cán bộ Môi trường của PPMU và CSC hướng dẫn;

- Trong trường hợp không tuân thủ/không nhất quán, tiến hành điều tra và trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và thực hiện các biện pháp khắc phục để giảm thiểu tác động đến môi trường;
- Dừng các hoạt động xây dựng gây tác động tiêu cực khi nhận được chỉ thị của Cán bộ Môi trường của PPMU và CSC. Đề xuất và thực hiện các hành động khắc phục và thực hiện các biện pháp xây dựng thay thế, nếu được yêu cầu, nhằm giảm thiểu các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội; Việc Nhà thầu không tuân thủ sẽ dẫn đến việc đình chỉ công trình và các hình phạt khác cho đến khi việc không tuân thủ được giải quyết đáp ứng yêu cầu của Cán bộ Môi trường của PPMU và CSC.

5.2.2.2. Cán bộ an toàn, môi trường và xã hội của Nhà thầu (SSEO)

Nhà thầu xây dựng phải chỉ định (các) cán bộ có năng lực làm cán bộ An toàn, môi trường và xã hội hiện trường (SSEO) của Nhà thầu. SSEO phải được đào tạo thích hợp về quản lý môi trường và phải có các kỹ năng cần thiết để chuyển giao kiến thức quản lý môi trường cho tất cả cán bộ tham gia trong hợp đồng. Các SSEO sẽ chịu trách nhiệm giám sát nhà thầu phù hợp với các yêu cầu KHQLMT & XH và các thông số kỹ thuật môi trường. Các nhiệm vụ của SSEO sẽ bao gồm nhưng không giới hạn ở những nội dung sau:

- Thực hiện kiểm tra hiện trường môi trường để đánh giá và kiểm toán thực tế hiện trường, thiết bị và phương pháp làm việc của nhà thầu liên quan đến việc kiểm soát ô nhiễm và tính đầy đủ của các biện pháp giảm thiểu môi trường đã thực hiện;
- Giám sát việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, các biện pháp ngăn ngừa và kiểm soát ô nhiễm và các yêu cầu của hợp đồng;
- Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường;
- Chuẩn bị các báo cáo đánh giá về điều kiện môi trường hiện trường;
- Điều tra các khiếu nại và đề xuất bất kỳ biện pháp khắc phục cần thiết nào;
- Tư vấn cho nhà thầu thi công các biện pháp cải thiện môi trường, nâng cao nhận thức và chủ động phòng ngừa ô nhiễm;
- Khuyến nghị các biện pháp giảm thiểu phù hợp với nhà thầu thi công trong trường hợp không tuân thủ. Thực hiện giám sát bổ sung về sự không tuân thủ do cán bộ môi trường của PPMU và CSC hướng dẫn;
- Thông báo cho nhà thầu xây dựng và cán bộ môi trường (của PPMU và CSC) về các vấn đề môi trường, trình Kế hoạch thực hiện ESMP của nhà thầu xây dựng cho cán bộ môi trường của PPMU và CSC, và các cơ quan có liên quan, nếu được yêu cầu;
- Lưu giữ hồ sơ chi tiết về tất cả các hoạt động của địa điểm có thể liên quan đến môi trường.

5.2.2.3. Giám sát môi trường và xã hội trong quá trình xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng, một CSC đủ năng lực báo cáo cho PPMU sẽ thực hiện giám sát môi trường. CSC sẽ chỉ định (các) cán bộ môi trường và xã hội, sẽ chịu trách nhiệm kiểm tra và giám sát tất cả các hoạt động xây dựng để đảm bảo rằng các biện pháp giảm thiểu được thông qua trong C-ESMP được thực hiện đúng cách và các rủi ro và tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội của dự án được giảm thiểu. CSC sẽ bố trí đủ số lượng Kỹ sư giám sát môi trường có đủ kiến

thức về bảo vệ môi trường và quản lý dự án xây dựng để thực hiện các nhiệm vụ được yêu cầu và giám sát hoạt động của Nhà thầu. Cụ thể, cán bộ Môi trường của CSC sẽ:

- Thay mặt BQLDA xem xét và đánh giá xem thiết kế xây dựng có đáp ứng các yêu cầu của các biện pháp giảm thiểu và quản lý của C-ESMP hay không;
- Giám sát hệ thống quản lý môi trường tại công trường của các nhà thầu bao gồm hiệu quả thực hiện, kinh nghiệm và việc xử lý các vấn đề môi trường tại công trường, và đưa ra các hướng dẫn khắc phục;
- Rà soát việc thực hiện C-ESMP của các nhà thầu, xác minh và xác nhận các thủ tục, thông số, vị trí, thiết bị và kết quả giám sát môi trường;
- Báo cáo tình hình thực hiện C-ESMP cho PPMU và chuẩn bị báo cáo giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng.

5.2.2.4. Tuân thủ các yêu cầu pháp lý và hợp đồng

Các hoạt động xây dựng không chỉ tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm theo hợp đồng mà còn tuân theo luật bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Tất cả các báo cáo về phương pháp thi công do Nhà thầu đệ trình lên CSC và PPMU để phê duyệt nhằm xác định liệu các biện pháp bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm đã được đưa vào hay chưa.

CSC và PPMU cũng sẽ xem xét tiến độ và chương trình của các công việc để kiểm tra xem các luật môi trường liên quan không bị vi phạm và mọi khả năng vi phạm luật có thể được ngăn chặn.

Nhà thầu phải gửi đồng thời các tài liệu liên quan cho SSEO và các cán bộ môi trường của CSC và PPMU. Tài liệu ít nhất phải bao gồm báo cáo tiến độ công việc được cập nhật, biện pháp công việc được cập nhật và các đơn xin cấp giấy phép/chứng nhận khác nhau theo luật bảo vệ môi trường và tất cả các giấy phép/chứng nhận hợp lệ. SSEO và nhân viên môi trường cũng phải được tiếp cận Sổ nhật ký thi công, theo yêu cầu.

Sau khi xem xét các tài liệu, SSEO hoặc cán bộ môi trường sẽ báo cáo cho PPMU và nhà thầu về bất kỳ trường hợp nào không tuân thủ các yêu cầu của hợp đồng và pháp luật về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm để họ thực hiện các hành động tiếp theo. Nếu SSEO hoặc nhân viên môi trường kết luận rằng tình trạng của hồ sơ xin giấy phép/chứng nhận và bất kỳ công trình chuẩn bị bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm nào có thể không tuân thủ các biện pháp công việc hoặc có thể dẫn đến vi phạm tiềm ẩn các yêu cầu về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm, họ sẽ thông báo cho Nhà thầu và PPMU.

5.2.2.5. Các vi phạm về môi trường và xã hội và các biện pháp khắc phục

CSC/MTXH/IEMC/PPMU sẽ chịu trách nhiệm theo dõi và giám sát việc thực hiện của Nhà thầu để đảm bảo rằng Nhà thầu sẽ tuân thủ đầy đủ các yêu cầu về Môi trường và Xã hội (MTXH) được nêu trong Khung MTXH của dự án và hợp đồng tương ứng của họ. Nếu phát hiện ra bất kỳ vi phạm nào đối với các yêu cầu MTXH như vậy, CSC/MTXH/IEMC/PPMU phải nhanh chóng yêu cầu hoặc yêu cầu Nhà thầu thực hiện hành động ngay lập tức để khắc phục tình hình.

Nếu Nhà thầu đã hoặc đang không thực hiện bất kỳ nghĩa vụ hoặc công việc nào về Môi

trường và Xã hội (MTXH) theo Hợp đồng, thì giá trị của công việc hoặc nghĩa vụ này, như được xác định bởi PPMU/CSC, có thể được giữ lại cho đến khi công việc hoặc nghĩa vụ đó đã được thực hiện, và/hoặc chi phí sửa chữa hoặc thay thế, do PPMU xác định, có thể được giữ lại cho đến khi hoàn thành việc sửa chữa hoặc thay thế phù hợp với các quy định của Hợp đồng. Việc không thực hiện bao gồm, nhưng không giới hạn ở những điều sau:

không tuân thủ bất kỳ nghĩa vụ nào về Môi trường và Xã hội (MTXH) hoặc công việc được mô tả trong Yêu cầu của Công trình, có thể bao gồm: làm việc bên ngoài ranh giới địa điểm, quá nhiều bụi, không giữ đường công cộng trong điều kiện sử dụng an toàn, hư hại thảm thực vật bên ngoài, ô nhiễm dầu hoặc trầm tích các dòng nước từ, ô nhiễm đất ví dụ như dầu, chất thải của con người, thiệt hại về khảo cổ hoặc các đặc điểm di sản văn hóa, ô nhiễm không khí do sử dụng động cơ trái quy định và/hoặc không hiệu quả;

- không thường xuyên đánh giá C-ESMP và/hoặc cập nhật C-ESMP kịp thời để giải quyết các vấn đề MTXH mới phát sinh, hoặc các rủi ro hoặc tác động được dự đoán trước;
- không thực hiện C-ESMP;
- không có sự đồng thuận/giấy phép thích hợp trước khi tiến hành Công việc hoặc các hoạt động liên quan;
- không gửi/các báo cáo MTXH hoặc không gửi các báo cáo đó đúng hạn;
- không thực hiện khắc phục theo hướng dẫn của Giám sát thi công trong khung thời gian quy định (ví dụ: khắc phục giải quyết/các trường hợp không tuân thủ).

Nhà thầu phải thực hiện ngay công việc hoặc nghĩa vụ, và/hoặc sửa chữa hoặc thay thế để khắc phục vi phạm trong khoảng thời gian do CSC/PPMU quy định. Nếu Nhà thầu không thực hiện thành công việc khắc phục hoặc sửa chữa như vậy trong thời hạn quy định, CSC/PPMU sẽ thuê người khác hoặc Nhà thầu khác thực hiện việc khắc phục/sửa chữa và yêu cầu Nhà thầu thanh toán chi phí khắc phục/sửa chữa vi phạm.

Nếu Nhà thầu không thực hiện các biện pháp khắc phục và khoản tiền bị giữ lại không đủ để trả cho chi phí khắc phục vi phạm, CSC/PPMU sẽ khấu trừ số tiền đó vào bất kỳ khoản thanh toán nào khác đến hạn trả cho Nhà thầu. Nhà thầu có thể bị phạt bổ sung do các cơ quan có thẩm quyền của Chính phủ áp dụng theo quy định của Luật hiện hành.

Trong trường hợp CSC/PPMU xác định rằng Nhà thầu vi phạm nghiêm trọng (các) nghĩa vụ Môi trường và/hoặc Xã hội (MTXH) của mình theo Hợp đồng mà không thực hiện hành động đầy đủ và kịp thời để sửa chữa/khắc phục vi phạm/không tuân thủ, CSC/PPMU sẽ chấm dứt Hợp đồng đồng thời tước bỏ Bảo đảm thực hiện và Bảo đảm thực hiện MTXH (nếu được yêu cầu theo Hợp đồng).

Ngoài ra, việc Nhà thầu vi phạm/không thực hiện các nghĩa vụ MTXH sẽ được ghi lại trong hệ thống mua sắm của Chính phủ và Ngân hàng Thế giới, hệ thống này có thể làm cơ sở để Nhà thầu bị loại trong các quy trình đấu thầu trong tương lai.

5.2.2.6. Tổ chức báo cáo

Các yêu cầu về giám sát và báo cáo ESMP được tóm tắt trong Bảng 5.7 dưới đây.

Bảng 5-7. Yêu cầu về Báo cáo định kỳ

TT	Báo cáo của	Nộp cho	Tần suất báo cáo
1	Nhà thầu xây dựng	CSC	Ngay lập tức nếu bất kỳ sự cố hoặc tai nạn nào liên quan đến dự án có hoặc có khả năng gây ảnh hưởng xấu đáng kể đến môi trường, cộng đồng bị ảnh hưởng, công chúng hoặc công nhân. Hàng tuần và hàng tháng đối với Quản lý Rủi ro và Tác động Môi trường và Xã hội.
2	Tư vấn giám sát thi công (CSC)	PPMU	Ngay lập tức nếu bất kỳ sự cố hoặc tai nạn nào liên quan đến dự án có hoặc có khả năng gây ảnh hưởng xấu đáng kể đến môi trường, cộng đồng bị ảnh hưởng, công chúng hoặc công nhân. Hàng tuần và hàng tháng đối với Quản lý Rủi ro và Tác động Môi trường và Xã hội.
4	Cộng đồng địa phương	PPMU	Khi cộng đồng địa phương có khiếu nại về việc thực hiện các biện pháp bảo vệ an toàn của dự án.
5	PPMU	Sở TNMT	Sáu tháng một lần theo các quy định về môi trường của Chính phủ.
6	PPMU	WB	Ngay lập tức nếu bất kỳ sự cố hoặc tai nạn nào liên quan đến dự án có hoặc có khả năng gây ảnh hưởng xấu đáng kể đến môi trường, cộng đồng bị ảnh hưởng, công chúng hoặc công nhân. Sáu tháng một lần theo Mục II của Hiệp định Khoản vay.

5.3. CƠ CHẾ GIẢI QUYẾT KHIẾU NẠI (GRM)

5.3.1. GRM của dự án

Các khiếu nại liên quan đến các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội của bất kỳ dự án nào sẽ được giải quyết thông qua đàm phán để đạt được sự đồng thuận. Một khiếu nại sẽ trải qua ba Giai đoạn trước khi nó có thể được chuyển đến tòa án. Bên cạnh đó, BQLDA tỉnh Bình Định cũng xem xét triển khai GRM hiện có để tiếp nhận, xử lý và giải quyết khiếu nại, tố cáo. BQLDA tỉnh Bình Định sẽ được khuyến khích công bố kênh GRM một cách hợp lý cho các bên liên quan. Một đường dây nóng khiếu nại, ở nơi làm việc/khu dân cư sẽ giúp giải quyết các vấn đề nhỏ và ngăn chặn sự leo thang của bất bình và khiếu nại. Đơn vị thực thi sẽ thanh toán mọi chi phí hành chính và pháp lý liên quan đến việc thụ lý đơn khiếu nại. Chi phí này được bao gồm trong ngân sách của dự án. Các thủ tục và giải quyết khiếu nại sẽ được thực hiện như sau:

❖ **Cấp 1: Ủy ban nhân dân phường, xã**

Hộ bị ảnh hưởng phải khiếu nại đến bất kỳ thành viên nào của UBND phường, xã, trưởng thôn hoặc trực tiếp UBND xã, phường bằng văn bản hoặc bằng miệng. Các thành viên Ủy ban nhân dân hoặc Trưởng thôn sẽ thông báo cho Ủy ban nhân dân phường/xã về việc khiếu nại. UBND

Phường/Xã sẽ làm việc trực tiếp với hộ gia đình bị ảnh hưởng nói trên và sẽ quyết định giải quyết khiếu nại sau 5 ngày kể từ ngày nhận được khiếu nại (ở miền núi, vùng sâu, vùng xa có thể mất 15 ngày). Văn phòng Ủy ban nhân dân xã, phường có liên quan có trách nhiệm lập hồ sơ, ghi chép tất cả các vụ việc khiếu nại mà mình đang giải quyết.

Sau khi UBND phường/xã ra quyết định, các hộ có liên quan có thể khiếu nại trong thời hạn 30 ngày. Trong trường hợp đã có quyết định thứ hai mà hộ gia đình nói trên vẫn không hài lòng với quyết định đó thì hộ gia đình đó có thể khiếu nại lên Ủy ban nhân dân thành phố (thành phố) (UBND xã).

❖ Cấp 2: UBND Xã

Khi nhận được đơn khiếu nại của một hộ gia đình, UBND xã sẽ có 15 ngày (hoặc 30 ngày đối với vùng sâu, vùng xa) kể từ khi nhận được đơn khiếu nại để giải quyết vụ việc. UBND xã có trách nhiệm nộp và lưu trữ các tài liệu về tất cả các khiếu nại mà mình giải quyết.

Khi UBND xã ra quyết định, hộ gia đình có thể khiếu nại trong vòng 30 ngày. Trong trường hợp đã có quyết định thứ hai mà hộ gia đình vẫn không hài lòng với quyết định đó thì có thể khiếu nại lên Ủy ban nhân dân tỉnh (UBND tỉnh).

❖ Cấp 3: UBND Tỉnh

Khi nhận được đơn khiếu nại của hộ gia đình, UBND tỉnh sẽ có 30 ngày (hoặc 45 ngày đối với vùng sâu, vùng xa) kể từ khi nhận được khiếu nại để giải quyết vụ việc. UBND tỉnh có trách nhiệm lập hồ sơ và lưu trữ tài liệu đối với tất cả các khiếu nại được gửi đến.

Sau khi UBND tỉnh ra quyết định, hộ gia đình có thể khiếu nại trong vòng 45 ngày. Trong trường hợp đã có quyết định thứ hai mà hộ gia đình vẫn không hài lòng với quyết định đó thì có thể khiếu nại lên tòa án trong thời hạn 45 ngày. Sau đó, UBND tỉnh sẽ phải trả tiền bồi thường vào một tài khoản.

❖ Cấp 4: Tòa án cấp tỉnh

Trong trường hợp người khiếu nại đưa vụ việc của mình ra tòa án cấp tỉnh và tòa án đưa ra phán quyết có lợi cho người khiếu nại, chính quyền cấp tỉnh sẽ phải tăng mức bồi thường lên đến mức có thể được tòa án phán quyết. Trong trường hợp phán quyết của Tòa án có lợi cho UBND tỉnh thì người khiếu nại sẽ được hoàn trả số tiền đã nộp cho Tòa án.

Quyết định giải quyết khiếu nại phải được gửi cho người khiếu nại và các bên liên quan và được niêm yết công khai tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp có liên quan. Người khiếu nại sẽ nhận được quyết định đó sau 3 ngày kể từ ngày có kết quả giải quyết khiếu nại ở cấp phường, xã, thị trấn và 7 ngày đối với cấp huyện, tỉnh.

Để giảm thiểu số lượng khiếu nại ở cấp tỉnh, BQLDA sẽ phối hợp với Ban Bồi thường cấp huyện tham gia và tư vấn giải quyết khiếu nại và trả lời người khiếu nại. Vai trò và năng lực của tổ chức này là thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và bố trí tái định cư cho các hộ bị ảnh hưởng và người phải di dời.

Nhân sự: Cán bộ môi trường và tái định cư do BQLDA lựa chọn sẽ thiết kế và duy trì cơ sở dữ liệu về các khiếu nại liên quan đến dự án từ các hộ bị ảnh hưởng, bao gồm các thông tin như: bản chất của khiếu nại, nguồn và ngày nhận đơn khiếu nại, tên và địa chỉ của người khiếu nại, kế hoạch hành động và tình trạng hiện tại.

Đối với các khiếu nại bằng miệng, ban tiếp nhận/hòa giải sẽ ghi lại các yêu cầu này trong

đơn khiếu nại tại cuộc gặp đầu tiên với người bị ảnh hưởng.

❖ *Nhà thầu và Tư vấn giám sát thi công*

Trong quá trình xây dựng, GRM cũng sẽ được quản lý bởi các nhà thầu dưới sự giám sát của CSC. Các nhà thầu sẽ thông báo cho các cộng đồng và xã bị ảnh hưởng về sự sẵn có của GRM để giải quyết các khiếu nại và quan ngại về dự án. Việc này sẽ được thực hiện thông qua quá trình tham vấn cộng đồng và công bố thông tin, theo đó các nhà thầu sẽ trao đổi thường xuyên với các cộng đồng bị ảnh hưởng và các cơ quan hữu quan. Các cuộc họp sẽ được tổ chức ít nhất hàng quý, tài liệu quảng cáo thông tin hàng tháng sẽ được xuất bản, thông báo sẽ được đăng trên các phương tiện truyền thông địa phương và thông báo về các hoạt động sắp tới sẽ được công bố, v.v.

Tất cả các khiếu nại và các hành động tương ứng do các nhà thầu thực hiện sẽ được ghi lại trong các báo cáo giám sát an toàn của dự án. Các khiếu nại và yêu cầu bồi thường thiệt hại có thể được nộp như sau:

- Bằng miệng: trực tiếp với CSC và/hoặc nhân viên bảo vệ của nhà thầu hoặc đại diện tại văn phòng công trường;
- Bằng văn bản: bằng cách gửi tận tay hoặc gửi đơn khiếu nại đến các địa chỉ cụ thể;
- Qua điện thoại, fax, e-mail: tới CSC, nhân viên bảo vệ hoặc đại diện của nhà thầu.

Khi nhận được khiếu nại, CSC, nhân viên bảo vệ hoặc đại diện của nhà thầu sẽ đăng ký khiếu nại vào hồ sơ khiếu nại và lưu giữ nhật ký các sự kiện liên quan đến khiếu nại sau đó, cho đến khi nó được giải quyết. Ngay sau khi nhận được, bốn bản sao của đơn khiếu nại sẽ được lập. Bản gốc sẽ được lưu trong hồ sơ, một bản sẽ được nhân viên bảo vệ của nhà thầu sử dụng, một bản sẽ được chuyển cho CSC và bản thứ tư cho Ban QLDA trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được khiếu nại.

Thông tin được ghi trong nhật ký khiếu nại sẽ bao gồm:

- Ngày và giờ khiếu nại;
- Tên, địa chỉ và thông tin liên lạc của người khiếu nại;
- Mô tả ngắn gọn về khiếu nại;
- Các hành động được thực hiện để giải quyết khiếu nại, bao gồm người liên hệ và các phát hiện ở mỗi bước trong quy trình giải quyết khiếu nại;
- Ngày và giờ liên hệ với người khiếu nại trong quá trình giải quyết;
- Việc giải quyết khiếu nại cuối cùng;
- Ngày, giờ và cách thức mà người khiếu nại được thông báo về việc đó;
- Chữ ký của người khiếu nại khi đã được giải quyết.

Các khiếu nại nhỏ sẽ được giải quyết trong vòng một tuần. Trong vòng hai tuần (và hàng tuần sau đó), một văn bản trả lời sẽ được gửi đến người khiếu nại (bằng tay, bưu điện, fax, e-mail) cho biết các thủ tục đã thực hiện và tiến độ cho đến nay.

Mục tiêu chính là giải quyết vấn đề càng nhanh càng tốt bằng các phương tiện đơn giản nhất, liên quan đến càng ít người càng tốt và ở mức thấp nhất có thể. Chỉ khi một vấn đề không thể được giải quyết ở mức độ đơn giản nhất và/hoặc trong vòng 15 ngày, các cơ quan chức năng khác mới vào cuộc. Một tình huống như vậy có thể phát sinh, ví dụ, khi yêu cầu bồi thường thiệt

hại, số tiền phải trả không được giải quyết hoặc nguyên nhân thiệt hại được xác định.

5.3.2. Cơ chế giải quyết khiếu nại của Ngân hàng Thế giới

Các cộng đồng và cá nhân tin rằng họ bị ảnh hưởng bất lợi bởi dự án được Ngân hàng Thế giới (WB) hỗ trợ có thể gửi khiếu nại đến cơ chế giải quyết khiếu nại cấp dự án hiện có hoặc Dịch vụ giải quyết khiếu nại (GRS) của WB. GRS đảm bảo rằng các khiếu nại nhận được sẽ được xem xét kịp thời để giải quyết các mối quan tâm liên quan đến dự án. Các cộng đồng và cá nhân bị ảnh hưởng của Dự án có thể gửi khiếu nại của họ lên Ban Thanh tra độc lập của WB, nơi xác định xem có xảy ra hoặc có thể xảy ra các tác hại do WB không tuân thủ các chính sách và thủ tục của mình hay không. Khiếu nại có thể được đệ trình bất cứ lúc nào sau khi Ngân hàng Thế giới chú ý trực tiếp đến các mối quan tâm và Ban Giám đốc Ngân hàng đã có cơ hội để phản hồi. Để biết thông tin về cách gửi khiếu nại đến Dịch vụ Giải quyết Khiếu nại Doanh nghiệp (GRS) của Ngân hàng Thế giới, vui lòng truy cập www.worldbank.org/grs. Để biết thông tin về cách gửi khiếu nại đến Ban Thanh tra Ngân hàng Thế giới, vui lòng truy cập www.inspectionpanel.org.

5.3.3. Cơ chế giải quyết khiếu nại cho công nhân

Nguyên tắc chung: Mặc dù dự án sẽ có cơ chế khiếu nại để giải quyết mối quan tâm của các bên bị ảnh hưởng bởi dự án, nhưng bản chất của các mối quan tâm tại nơi làm việc của công nhân thường khác nhau. Ví dụ, những bất bình điển hình về nơi làm việc bao gồm nhu cầu về cơ hội việc làm; mức lương lao động và sự chậm trễ của việc thanh toán; bất đồng về điều kiện làm việc; và các mối quan tâm về sức khỏe và an toàn trong môi trường làm việc. Do đó, một cơ chế khiếu nại riêng sẽ được thiết lập cho công nhân dự án (công nhân trực tiếp và công nhân theo hợp đồng) theo yêu cầu trong ESS2.

Việc xử lý các khiếu nại phải khách quan, nhanh chóng và đáp ứng các nhu cầu và mối quan tâm của công nhân bị khiếu nại. Nên cho phép các cách khác nhau mà công nhân có thể gửi khiếu nại của họ, chẳng hạn như gửi trực tiếp, qua điện thoại, tin nhắn văn bản, thư và email. Khiếu nại được nêu ra cần được ghi lại và ghi nhận trong vòng một ngày. Mặc dù khung thời gian giải quyết sẽ phụ thuộc vào bản chất của khiếu nại, nhưng các mối quan tâm về sức khỏe và an toàn trong môi trường làm việc hoặc bất kỳ vấn đề cấp bách nào khác cần được giải quyết ngay lập tức. Trong trường hợp khiếu nại không thể được giải quyết trong một khung thời gian hợp lý, công nhân bị khiếu nại phải được thông báo bằng văn bản để công nhân có thể xem xét tiến hành thanh tra Nhà nước về lao động (xem bên dưới để biết thêm chi tiết). Cơ chế này cũng sẽ cho phép các khiếu nại ẩn danh được nêu ra và giải quyết. Các cá nhân gửi nhận xét hoặc khiếu nại của họ có thể yêu cầu giữ bí mật tên của họ.

Công nhân trực tiếp. PPMU sẽ tổ chức các cuộc họp nhóm định kỳ để thảo luận về bất kỳ mối quan tâm nào tại nơi làm việc. Khiếu nại của công nhân trực tiếp sẽ được ghi lại với các hành động của đơn vị. Bản tóm tắt các trường hợp khiếu kiện sẽ được báo cáo cho Ngân hàng Thế giới như một phần của báo cáo thường kỳ. Trong trường hợp công nhân trực tiếp bị vi phạm muốn trình bày vấn đề của họ hoặc nêu quan ngại của họ một cách ẩn danh và/hoặc với một người không phải là người giám sát/đơn vị tuyển dụng trực tiếp của họ, thì công nhân có thể nêu vấn đề với chính quyền địa phương có trách nhiệm (ví dụ như Sở LĐTBXH), nếu có liên quan.

Công nhân hợp đồng. Người quản lý công trường và cán bộ OHS (hoặc bất kỳ cán bộ thích hợp nào khác) của nhà thầu sẽ tổ chức một cuộc họp nhóm hàng ngày với tất cả các công nhân hợp đồng có mặt tại công trường vào cuối công việc hàng ngày để thảo luận về bất kỳ vấn đề nào tại nơi làm việc hoặc khiếu nại. Khiếu nại được nêu ra sẽ được ghi lại với các hành động của nhà thầu. Tổng hợp các trường hợp khiếu nại sẽ được báo cáo cho BQLDA và tư vấn giám sát và thi công như một

phần trong báo cáo định kỳ của nhà thầu. Khi thích hợp và có sẵn, công nhân đã ký hợp đồng nên được phép sử dụng cơ chế khiếu nại hiện có trong nhà thầu. Trong trường hợp công nhân bị vi phạm muốn trình bày vấn đề của họ hoặc nêu quan ngại của họ một cách ẩn danh và/hoặc với một người không phải là người giám sát trực tiếp của họ, công nhân có thể nêu vấn đề của họ với PPMU và/hoặc nhà tư vấn giám sát và xây dựng. Những công nhân đã ký hợp đồng sẽ được thông báo về cơ chế khiếu nại trước khi bắt đầu làm việc. Thông tin liên hệ của PPMU và/hoặc tư vấn giám sát và thi công sẽ được chia sẻ với các công nhân hợp đồng.

Thanh tra Nhà nước về Lao động, Xử phạt vi phạm pháp luật lao động. Theo quy định của Bộ luật Lao động (Điều 212-213), thanh tra lao động có nhiệm vụ giải quyết khiếu nại, tố cáo hành vi vi phạm pháp luật lao động đối với công nhân và tiếp nhận, giải quyết khiếu nại, tố cáo về hành vi vi phạm pháp luật lao động theo quy định của pháp luật.

Thủ tục Giải quyết Khiếu nại. Quy trình giải quyết khiếu nại được thiết lập từng bước cho công nhân trực tiếp và công nhân ký hợp đồng và các trách nhiệm liên quan đến giải quyết khiếu nại về các vấn đề lao động. Mục đích chính của tài liệu này là trình bày quy trình GRM một cách hiệu quả và thân thiện với người dùng.

Nguyên tắc như sau:

- Khiếu nại sẽ được giải quyết kịp thời, công bằng, minh bạch.
- Người khiếu nại hoặc người đại diện của họ có thể khiếu nại bằng văn bản, bằng lời nói, trực tiếp.
- Khiếu nại sẽ được lập thành văn bản, ghi nhận bằng văn bản khi nhận được.
- Quy trình giải quyết quy định các bên chịu trách nhiệm giải quyết khiếu nại, khung thời gian cho mỗi cấp và quyền khởi kiện của người khiếu nại ở bất kỳ cấp nào.
- Ngoài các cơ quan phụ trách giải quyết khiếu nại theo luật định, PPMU là một kênh thay thế để có thể nộp đơn khiếu nại.
- Có thể khiếu nại tập thể - thông qua đại diện của nhóm người khiếu nại

Công bố GRM: PPMU và nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm công bố GRM cho công nhân trực tiếp và công nhân hợp đồng và đảm bảo rằng GRM được giải thích cho họ tại thời điểm tuyển dụng và có sẵn tại văn phòng của PPMU và văn phòng của nhà thầu. Số liên lạc của những người liên hệ với GRM cũng được cung cấp cho công nhân.

Thủ tục giải quyết khiếu nại của công nhân ký hợp đồng và Thủ tục giải quyết khiếu nại cho công nhân được chỉ đạo làm việc được mô tả chi tiết trong LMP.

5.4. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN ESMP

❖ *Kế hoạch thực hiện ESMP của Nhà thầu*

Ngay sau khi hợp đồng được ký kết, trên cơ sở ESMP của dự án đã được phê duyệt và các biện pháp thi công, kế hoạch thi công đã được CSC và PPMU phê duyệt, Nhà thầu chuẩn bị ESMP của Nhà thầu (C-ESMP) của gói thầu và trình PPMU/CSC xem xét và phê duyệt. C-ESMP nên cung cấp giải thích chi tiết về cách nhà thầu sẽ tuân thủ các tài liệu MTXH của dự án như ESMP, và chứng minh rằng có đủ ngân sách cho mục đích đó. C-ESMP phải bao gồm các biện pháp giảm thiểu cụ thể dựa trên ESMP, thiết kế cuối cùng, các tuyên bố về phương pháp làm việc được đề xuất, tính chất của địa điểm dự án, v.v. Khuyến nghị nên bao gồm các kế hoạch quản lý cụ thể cho: (i) các hoạt động công việc; (ii) quản lý giao thông; (iii) sức khỏe và an toàn nghề nghiệp; (iv) quản lý môi trường; (v) quản lý xã hội; và (vi) dòng lao động.

Sau khi C-ESMP được PPMU/CSC phê duyệt, nhà thầu sẽ công bố tại lán trại công nhân và văn phòng công trường để phổ biến thông tin về các biện pháp giảm thiểu cho công nhân và tại các văn phòng cấp xã mà chính quyền địa phương và những người bị ảnh hưởng tại địa phương có thể tiếp cận được.

Nhà thầu sẽ chỉ định cán bộ phụ trách quản lý MTXH tại hiện trường.

Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp quản lý MTXH theo thỏa thuận trong C-ESMP. Nhà thầu phải xem xét C-ESMP, định kỳ (nhưng không ít hơn sáu (6) tháng một lần) và cập nhật theo yêu cầu để đảm bảo rằng nó có các biện pháp phù hợp với Công trình. C-ESMP cập nhật sẽ được đệ trình cho PPMU/CSC để xem xét.

Nhà thầu phải hợp tác với PPMU và CSC để giải quyết các khiếu nại của người dân địa phương về các rủi ro và tác động MTXH của gói thầu một cách kịp thời.

Nhà thầu phải báo cáo về việc thực hiện C-ESMP cho PPMU/CSC hàng tháng.

❖Khởi động dự án và nhân sự

Cán bộ phụ trách quản lý MTXH của nhà thầu phải có kiến thức nền tảng về môi trường và/hoặc các kỹ thuật liên quan, và chứng chỉ về quản lý rủi ro OHS và làm việc toàn thời gian tại công trường.

Nhà thầu phải tổ chức đào tạo về tuân thủ OHS cho công nhân trước khi họ bắt đầu làm việc và thường xuyên tiến hành kiểm tra sức khỏe của công nhân.

5.5. ĐÀO TẠO VÀ PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC

BQLDA tỉnh Bình Định sẽ là đơn vị thực hiện. BQLDA tỉnh Bình Định đã thực hiện một số dự án do Ngân hàng Thế giới tài trợ. BQLDA tỉnh Bình Định đã phân công hai cán bộ, một cán bộ phụ trách lĩnh vực môi trường và một cán bộ phụ trách các lĩnh vực xã hội của dự án. Hai cán bộ MTXH này của PPMU đã quen thuộc với các yêu cầu về chính sách an toàn của Ngân hàng Thế giới do họ đã tham gia một số khóa đào tạo về chính sách an toàn do Ngân hàng Thế giới tổ chức và một số dự án áp dụng chính sách an toàn của Ngân hàng Thế giới. Tuy nhiên, dự án sẽ được thực hiện theo ESF của Ngân hàng Thế giới nên sẽ có những yêu cầu chính sách mới mà các nhân viên MTXH được chỉ định của PPMU Bình Định không được biết. Do đó, các cán bộ MTXH được chỉ định của BQLDA tỉnh Bình Định cần tìm hiểu kỹ về ESF và chủ động tương tác với các chuyên gia an toàn của Ngân hàng Thế giới để hiểu sâu sắc các yêu cầu chính sách mới và nhận được sự hỗ trợ kịp thời. Cán bộ MTXH của PPMU Bình Định cần tham gia tích cực vào khóa đào tạo ESF do Ngân hàng Thế giới tổ chức bất cứ khi nào có thể.

Cán bộ MTXH được chỉ định của PPMU Bình Định sẽ chịu trách nhiệm phối hợp với IEMC để tăng cường năng lực quản lý MTXH cho CSC và các nhà thầu xây dựng. Cán bộ MTXH của CSC và IEMC sẽ chịu trách nhiệm điều phối và cung cấp đào tạo OHS, hướng dẫn khách tham quan, đào tạo cán bộ nhiệm vụ mới và nhà thầu, và đào tạo OHS cơ bản theo Hướng dẫn EHS của WBG.

Đào tạo OHS

Cần đưa ra các quy định để cung cấp đào tạo định hướng OHS cho tất cả cán bộ mới để đảm bảo họ nắm rõ các quy tắc làm việc cơ bản tại công trình và về bảo vệ cá nhân và ngăn ngừa thương tích cho các cán bộ khác.

Việc đào tạo phải bao gồm nhận thức cơ bản về mối nguy hiểm, các mối nguy hiểm cụ thể tại địa điểm, thực hành làm việc an toàn và các quy trình khẩn cấp về hỏa hoạn, sơ tán và thiên tai, nếu thích hợp. Bất kỳ nguy hiểm hoặc mã màu đặc thù nên được xem xét kỹ lưỡng như một phần của đào tạo định hướng.

Định hướng khách thăm quan

Nếu khách thăm quan công trường có thể tiếp cận các khu vực có thể có các điều kiện hoặc chất độc hại, một chương trình kiểm soát và định hướng khách thăm quan phải được thiết lập để đảm bảo khách thăm quan không đi vào các khu vực nguy hiểm mà không được sắp xếp.

Đào tạo nhân viên nhiệm vụ mới và nhà thầu

Người sử dụng lao động phải đảm bảo rằng công nhân và nhà thầu, trước khi bắt đầu công việc mới, đã được đào tạo và cung cấp thông tin đầy đủ để họ hiểu được các mối nguy hiểm trong công việc và bảo vệ sức khỏe của họ khỏi các yếu tố môi trường nguy hiểm có thể có mặt.

Việc đào tạo cần bao gồm đầy đủ:

- Kiến thức về vật liệu, thiết bị và công cụ
- Các mối nguy đã biết trong các hoạt động và cách chúng được kiểm soát
- Nguy cơ tiềm ẩn đối với sức khỏe
- Các biện pháp phòng ngừa để ngăn ngừa phơi nhiễm
- Yêu cầu vệ sinh
- Trang phục và sử dụng thiết bị và quần áo bảo hộ
- Phản ứng thích hợp với các hoạt động khẩn cấp, sự cố và tai nạn

Đào tạo cơ bản OHS

Khi cần thiết, một chương trình đào tạo nghề nghiệp cơ bản và các khóa học chuyên môn cần được cung cấp để đảm bảo rằng công nhân được định hướng về các mối nguy hiểm cụ thể của các nhiệm vụ cá nhân. Nói chung cần phải đào tạo cho quản lý, giám sát viên, công nhân và những người không thường xuyên đến thăm các khu vực có rủi ro và nguy hiểm.

Nhân viên làm nhiệm vụ cứu hộ và sơ cứu cần được đào tạo chuyên sâu để không vô tình làm trầm trọng thêm tình trạng phơi nhiễm và nguy hiểm sức khỏe cho bản thân hoặc đồng nghiệp của họ. Việc đào tạo sẽ bao gồm các nguy cơ bị nhiễm các mầm bệnh lây qua đường máu khi tiếp xúc với dịch cơ thể và mô.

Thông qua các quy định và giám sát hợp đồng thích hợp, người sử dụng lao động phải đảm bảo rằng các nhà cung cấp dịch vụ, cũng như lao động hợp đồng và lao động hợp đồng phụ, được đào tạo đầy đủ trước khi bắt đầu công việc.

Nâng cao năng lực môi trường và xã hội

Năng lực của cán bộ Ban QLDA, CSC và các nhà thầu chịu trách nhiệm về việc thực hiện và giám sát KHQLMT & XH sẽ được củng cố. Tất cả các bên liên quan trong việc thực hiện và giám sát việc KHQLMT & XH phải hiểu được mục tiêu, phương pháp và thực tiễn về quản lý môi trường và xã hội của dự án. Các dự án sẽ giải quyết việc thiếu năng lực và chuyên môn trong quản lý môi trường và xã hội thông qua (i) tăng cường năng lực thể chế, và (ii) đào tạo.

Tăng cường thể chế: Năng lực của Ban QLDA tỉnh để phối hợp môi trường và quản lý xã hội sẽ được tăng cường thông qua một loạt các biện pháp. Việc bổ nhiệm cán bộ môi trường và xã hội có trình độ trong PPMU chịu trách nhiệm điều phối KHQLMT & XH, bao gồm GRM và phối hợp giám sát tác động môi trường, đào tạo, báo cáo, vv sẽ được tăng cường khả năng trực tiếp bởi WB hoặc bởi IEMC.

Đào tạo: Do dự án sẽ được áp dụng các tiêu chuẩn mới về môi trường và xã hội của WB. Ngân hàng Thế giới hàng năm sẽ thực hiện đào tạo về chính sách an toàn điển hình cho tất cả các PPMU được tài trợ. Do đó, tất cả các khóa đào tạo liên quan đến việc thực hiện chính sách an toàn mới của WB sẽ được cung cấp cho các cán bộ môi trường và xã hội của PPMU, CSC và OHS của nhà thầu càng sớm càng tốt sau khi họ được huy động. Các khóa đào tạo khác cũng sẽ được cung cấp cho các bên liên quan trong giai đoạn xây dựng, có thể được tóm tắt như bảng dưới đây.

Bảng 5 - 9. Chương trình đào tạo nâng cao về năng lực thực hiện ESMP

Nhóm học viên mục tiêu	Cán bộ của PPMU
Khóa đào tạo	Khung MTXH của WB và triển khai ESMP
Học viên	Cán bộ MTXH được chỉ định
Tần suất đào tạo	Ngay sau khi dự án có hiệu lực, nhưng ít nhất một tháng trước gói thầu đầu tiên. Các khóa đào tạo tiếp theo sẽ được lên kế hoạch theo yêu cầu.
Thời gian	2 ngày
Nội dung	Các yêu cầu về chính sách ESF của WB, quy trình thực hiện, thực hiện ESMP đã được phê duyệt, hiệu quả giám sát của các bên liên quan. Quản lý môi trường chung liên quan đến dự án bao gồm yêu cầu của Ngân hàng Thế giới, Sở Tài nguyên và Môi trường, phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền và các bên liên quan. Giám sát môi trường cho dự án bao gồm: - Yêu cầu của giám sát môi trường; - Giám sát và thực hiện các biện pháp giảm thiểu; - Sự tham gia của cộng đồng trong giám sát môi trường; - Hướng dẫn và giám sát các nhà thầu, CSC và đại diện cộng đồng trong việc thực hiện giám sát môi trường; - Các biểu mẫu sử dụng trong quá trình giám sát môi trường; - Phản ứng và kiểm soát rủi ro; - Cách thức tiếp nhận và gửi biểu mẫu; và - Các vấn đề khác sẽ xác định sau.
Trách nhiệm	IEMC và PPMU với sự hỗ trợ từ các chuyên gia MTXH của Ngân hàng Thế giới
Nhóm học viên mục	CSC, nhà thầu, đại diện chính quyền địa phương (phường/xã),

tiêu	cộng đồng
Khóa đào tạo	Thực hiện và giám sát của KHQLMT & XH
Học viên	Chỉ huy công trường và cán bộ MTXH của các nhà thầu; Cán bộ MTXH và kỹ sư công trường của CSC; cán bộ liên quan của chính quyền địa phương (nếu có)
Tần suất đào tạo	Ngay sau khi trao hợp đồng cho các nhà thầu Các khóa đào tạo tiếp theo dựa trên nhu cầu đào tạo
Thời gian	Đào tạo hai ngày cho CSC và nhà thầu và đào tạo một ngày cho những người khác
Nội dung	- Các nguyên tắc tác động môi trường và quy trình liên quan. - Các nguyên tắc quản lý môi trường - Tổng quan về giám sát môi trường; - Yêu cầu của giám sát môi trường; - Vai trò và trách nhiệm của các nhà thầu và CSC; - Nội dung và phương pháp giám sát môi trường; - Phản ứng và kiểm soát rủi ro; - Giới thiệu biểu mẫu giám sát và hướng dẫn điền biểu mẫu, báo cáo sự cố; - Các vấn đề khác sẽ xác định sau - Lập và gửi báo cáo
Trách nhiệm	PPMU và IEMC
Nhóm học viên mục tiêu	Công nhân
Khóa đào tạo	Thực hiện ESMP và đào tạo OHS
Học viên	Đại diện của công nhân (trưởng nhóm) làm việc trực tiếp cho các hợp phần của dự án và tất cả công nhân trên công trường
Tần suất đào tạo	- Trước khi bắt đầu hoạt động xây dựng và cơ bản định kỳ 6 tháng trong thời gian xây dựng - Họp nhóm nội bộ để nhắc nhở việc tuân thủ OHS hàng ngày trước khi bắt đầu làm việc.
Thời gian	Một ngày thuyết trình và một ngày tại hiện trường
Nội dung	- Tất cả các yêu cầu nêu trong ESMP đã được phê duyệt và ESMP của nhà thầu; - Nhiệm vụ của công nhân trên công trường; - Các rủi ro OHS tiềm ẩn và các biện pháp để tránh hoặc giảm thiểu - Quy tắc Ứng xử của Công nhân - Kế hoạch chuẩn bị cho tình huống khẩn cấp
Trách nhiệm	Cán bộ MTXH của nhà thầu, cán bộ MTXH của PPMU với sự hỗ trợ của IEMC

5.6. KẾ HOẠCH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI (EMOP)

5.6.1. Giám sát tuân thủ các biện pháp giảm thiểu

Việc giám sát tuân thủ sẽ được PPMU và tư vấn giám sát xây dựng (CSC) thực hiện thường xuyên. PPMU và CSC của nó sẽ chịu trách nhiệm giám sát hàng ngày nhà thầu tuân thủ các biện pháp giảm thiểu đã thỏa thuận. Kết quả sẽ được phản ánh trong báo cáo tiến độ hàng tháng.

Chính quyền địa phương và cộng đồng bao gồm Ban giám sát cộng đồng và Sở TNMT sẽ thực hiện nhiệm vụ giám sát độc lập theo quy định của Chính phủ, như Luật Bảo vệ môi trường 2014 và Quyết định 80/2005/NĐ-CP - Quy chế giám sát đầu tư của cộng đồng.

Ngoài ra, cán bộ Môi trường, Sức khỏe và An toàn (EHS) của nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm giám sát hàng ngày về an toàn lao động và vệ sinh môi trường trên công trường và báo cáo cho PPMU và CSC.

Kế hoạch giám sát chi tiết sẽ được lập trong giai đoạn thiết kế chi tiết. Dự toán chi phí giám sát sẽ được bao gồm trong chi phí thực hiện ESMP.

5.6.2. Quan trắc chất lượng môi trường xung quanh

(a) Quan trắc định kỳ

Chương trình quan trắc chất lượng môi trường xung quanh như chất lượng không khí, đất và nước cung cấp thông tin có thể được sử dụng để đánh giá hiệu quả của các chiến lược quản lý ô nhiễm. Một quy trình lập kế hoạch có hệ thống được khuyến nghị để đảm bảo rằng dữ liệu thu thập được là đầy đủ cho các mục đích đã định của chúng (và để tránh thu thập dữ liệu không cần thiết). Quá trình này, đôi khi được gọi là quá trình mục tiêu chất lượng dữ liệu, xác định mục đích thu thập dữ liệu, các quyết định sẽ được thực hiện dựa trên dữ liệu và hậu quả của việc đưa ra quyết định không chính xác, thời gian và ranh giới địa lý cũng như chất lượng của dữ liệu cần thiết để đưa ra một quyết định chính xác. Chương trình quan trắc chất lượng môi trường xung quanh phải xem xét các yếu tố sau:

Các thông số quan trắc: Các thông số quan trắc được lựa chọn phải phản ánh các chất ô nhiễm cần quan tâm liên quan đến các quá trình của dự án.

- ✓ Tính toán môi trường nền: Trước khi thực hiện dự án, cần tiến hành quan trắc chất lượng môi trường xung quanh nền tại và vùng lân cận của địa điểm để đánh giá mức nền của các chất ô nhiễm chính, nhằm phân biệt giữa điều kiện môi trường hiện có và các tác động liên quan đến dự án.
- ✓ Loại và tần suất quan trắc: Dữ liệu về chất lượng môi trường xung quanh được tạo ra thông qua chương trình quan trắc phải đại diện cho các chất ô nhiễm do dự án thải ra theo thời gian. Tần suất và thời lượng quan trắc cũng có thể từ liên tục đến ít thường xuyên hơn, kiểm tra hàng tháng, hàng quý hoặc hàng năm.
- ✓ Địa điểm quan trắc: Quan trắc chất lượng môi trường xung quanh có thể bao gồm quan trắc bên ngoài công trường hoặc tại ranh giới do chủ dự án, Sở TNMT Bình Định thực hiện hoặc bằng sự phối hợp giữa cả hai. Vị trí của điểm quan trắc cần được thiết lập dựa trên kết quả của các phương pháp khoa học và mô hình toán học để ước tính tác động tiềm tàng đến các cơ quan tiếp nhận từ nguồn phát thải có tính đến các khía cạnh như vị trí của các cộng đồng có khả năng bị ảnh hưởng.

- ✓ Phương pháp lấy mẫu và phân tích: Các chương trình quan trắc nên áp dụng các phương pháp quốc gia hoặc quốc tế để thu thập và phân tích mẫu, chẳng hạn như các phương pháp do Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế (ISO) công bố. Việc lấy mẫu phải được thực hiện bởi hoặc dưới sự giám sát của các cá nhân được đào tạo. Việc phân tích sẽ được tiến hành bởi các đơn vị được phép hoặc được chứng nhận cho mục đích này. Lấy mẫu và phân tích Các kế hoạch Đảm bảo Chất lượng/Kiểm soát Chất lượng (QA/QC) phải được áp dụng và lập thành văn bản để đảm bảo rằng chất lượng dữ liệu là đủ cho mục đích sử dụng dữ liệu (ví dụ, các giới hạn phát hiện của phương pháp là dưới mức quan tâm). Báo cáo quan trắc cần bao gồm tài liệu QA/QC.

Quan trắc tiếng ồn có thể được thực hiện với mục đích thiết lập các mức tiếng ồn xung quanh hiện có trong khu vực của dự án được đề xuất, hoặc để xác minh mức độ tiếng ồn trong giai đoạn vận hành. Các chương trình quan trắc tiếng ồn nên được thiết kế và tiến hành bởi các chuyên gia được đào tạo. Khoảng thời gian theo dõi điển hình phải đủ để phân tích thống kê và có thể kéo dài 48 giờ với việc sử dụng máy theo dõi tiếng ồn có khả năng ghi dữ liệu liên tục trong khoảng thời gian này, hoặc hàng giờ, hoặc thường xuyên hơn, nếu thích hợp (hoặc nếu không thì bao gồm các khoảng thời gian khác nhau trong vài ngày, kể cả ngày làm việc trong tuần và ngày cuối tuần). Các loại chỉ số âm thanh ghi lại phụ thuộc vào loại tiếng ồn được quan trắc, theo thiết lập của một chuyên gia về tiếng ồn. Điểm quan trắc nên ở cao khoảng 1,5 m so với mặt đất và không dưới 3m đến bất kỳ bề mặt phản xạ (ví dụ, tường). Nói chung, giới hạn mức tiếng ồn được biểu thị bằng mức tiếng ồn xung quanh hoặc nên có thể xuất hiện khi không có (các) nguồn tiếng ồn đang được khảo sát.

BQLDA tỉnh Bình Định với tư cách là chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm quan trắc chất lượng môi trường xung quanh. Chi tiết được hiển thị trong bảng dưới đây.

Bảng 5-10. Kế hoạch quan trắc môi trường trong giai đoạn xây dựng

Các thành phần môi trường	Vị trí quan trắc	Tần suất	Các thông số quan trắc	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia áp dụng
Chất lượng không khí	Đường số 1: 5 vị trí Đường số 2: 3 vị trí	Ba tháng một lần	SO ₂ , CO, NO ₂ , TSP, PM ₁₀ , PM _{2.55}	QCVN 05: 2013/BTNMT
Tiếng ồn và độ rung	Giống như các vị trí lấy mẫu không khí	Ba tháng một lần	LA _{eq} và VdB cho rung	QCVN 26: 2010/BTNMT và QCVN 27: 2010/BTNMT
Chất lượng nước mặt	Đường số 1: 5 vị trí Đường số 2: 3 vị trí	Ba tháng một lần	pH, DO, TSS, BOD ₅ , COD, NH ₄ ⁺ , tổng dầu mỡ, tổng coliform	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, Cột B1
Chất lượng nước ngầm	Đường số 1: 5 vị trí Đường số 2: 3 vị trí	Sáu tháng một lần	pH, tổng độ cứng (CaCO ₃), TDS; Cl ⁻ , Amoni (NH ₄ ⁺); SO ₄ ⁻² , Pb, Coliform	QCVN 09-MT: 2015/BTNMT

Các thành phần môi trường	Vị trí quan trắc	Tần suất	Các thông số quan trắc	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia áp dụng
			và E.coli	
Chất lượng đất	Đường số 1: 5 vị trí Đường số 2: 3 vị trí	Sáu tháng một lần	Cd, As, Zn, Pb, Cu	QCVN 03: 2015/BTNMT
Ghi chú:				
- Thời gian xây dựng dự kiến của Đường số 1 là 24 và Đường số 2 là 24 tháng. - Vị trí giám sát là các vị trí giống như giai đoạn trước khi xây dựng.				

Bảng 5-8. Kế hoạch quan trắc môi trường trong giai đoạn vận hành

Các thành phần môi trường	Vị trí quan trắc	Tần suất	Các thông số quan trắc	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia áp dụng
Chất lượng không khí	Đường số 1: 5 vị trí Đường số 2: 3 vị trí	Sáu tháng một lần trong 24 tháng đầu tiên	SO ₂ , CO, NO ₂ , TSP, PM ₁₀ , PM _{2.5}	QCVN 05: 2013/BTNMT
Tiếng ồn và độ rung	Giống như các vị trí lấy mẫu không khí	Sáu tháng một lần trong 24 tháng đầu tiên	Độ ồn (dBA) và độ rung	QCVN 26: 2010/BTNMT về tiếng ồn và QCVN 27: 2010/BTNMT về rung
Chất lượng nước mặt	Đường số 1: 5 vị trí Đường số 2: 3 vị trí	Sáu tháng một lần trong 24 tháng đầu tiên	pH, DO, TSS, BOD ₅ , COD, NH ₄ ⁺ -N, tổng dầu mỡ, tổng coliform	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, Cột B1
Ghi chú: Các vị trí giám sát là các vị trí giống như trong giai đoạn xây dựng.				

(b) Giám sát sự cố môi trường

Việc giám sát được thực hiện càng sớm càng một sự cố môi trường xảy ra. Mục đích của việc giám sát này là để ngay lập tức đánh giá mức độ ô nhiễm đến cơ quan không khí, đất và nước do tràn tình cờ và giải phóng chất thải nguy hại và các hóa chất độc hại vào không khí và gần nguồn nước và đất, và đưa ra quyết định kịp thời về kiểm soát ô nhiễm mà sẽ giúp giảm thiểu rủi ro về môi trường và sức khỏe.

Kế hoạch giám sát sự cố môi trường sẽ được IEMC xây dựng để PPMU xem xét và phê duyệt trước khi bắt đầu các hoạt động xây dựng, và được chia sẻ với CSC và các nhà thầu xây dựng. Kế hoạch này sẽ xác định các rủi ro sự cố môi trường tiềm ẩn do vô tình làm tràn và phát tán chất thải nguy hại và hóa chất độc hại vào không khí, các vùng nước và đất liền gần đó. Kế hoạch cũng xác định cách thức thực hiện việc giám sát này, chẳng hạn như nhân viên có năng lực, thiết bị, vị trí và thông số giám sát, phương pháp phân tích, phòng thí nghiệm chuyên dụng và ước

tính chi phí.

5.6.3. Ước tính chi phí cho việc thực hiện ESMP

(a) Chi phí quan trắc môi trường

Chi phí quan trắc môi trường được ước tính theo quyết định số 79/2020/QĐ-UBND ngày 16 tháng 12 năm 2020 của UBND tỉnh Bình Định về giá quan trắc và phân tích môi trường tỉnh Bình Định.

Bảng 5-9. Dự toán kinh phí quan trắc môi trường

Các thành phần môi trường	Số lượng (mẫu)	Chi phí (VND)
Giai đoạn xây dựng		
Chất lượng không khí	64 (Đường # 1: 40 và Đường # 2: 24)	193.472.064
Tiếng ồn	64 (Đường # 1: 40 và Đường # 2: 24)	8.512.000
Rung động	64 (Đường # 1: 40 và Đường # 2: 24)	7.040.000
Chất lượng nước mặt	64 (Đường # 1: 40 và Đường # 2: 24)	139.235.264
Chất lượng nước ngầm	32 (Đường # 1: 30 và Đường # 2: 12)	87.812.928
Đất	32 (Đường # 1: 30 và Đường # 2: 12)	68.652.768
		504.725.024
Giai đoạn vận hành		
Chất lượng không khí	32 (Đường # 1: 20 và Đường # 2: 12)	96.736.032
Tiếng ồn	32 (Đường # 1: 20 và Đường # 2: 12)	4.256.000
Rung động	32 (Đường # 1: 20 và Đường # 2: 12)	3.520.000
Chất lượng nước mặt	32 (Đường # 1: 20 và Đường # 2: 12)	69.617.632
Tổng thành phần²		174.192.664
Tổng = (Tổng thành phần¹ + Tổng thành phần²)		678.917.688 (tương đương 29.390 USD)

(b) Các chi phí khác

Chi phí thực hiện các biện pháp giảm thiểu được bao gồm chi phí xây dựng của nhà thầu và sẽ được ước tính phù hợp ở giai đoạn thiết kế chi tiết. Chi phí nâng cao năng lực, tư vấn giám sát môi trường độc lập (IEMC) và giám sát chất lượng môi trường xung quanh được bao gồm trong chi phí quản lý dự án của BQLDA tỉnh Bình Định.

Bảng 5 - 10. Dự toán kinh phí cho nâng cao năng lực MTXH

(Tỷ giá: 1 đô la Mỹ = 23.100 đồng)

Các hạng mục đào tạo	Học viên	Đơn vị	Số lượng	Giá	Tổng	
				VND	VND	đô la Mỹ
A. Các chương trình nâng cao năng lực về các tiêu chuẩn MTXH (do IEMC đào tạo)						
I. WB ESF, các tiêu chuẩn MTXH và thực hiện ESMP						
PPMU	Cán bộ MTXH được chỉ định	khóa học	2	20.000.000	20.000.000	866
II. Thực hiện và giám sát ESMP						
Tổng số hạng mục công việc	Giám đốc công trường và cán bộ MTXH của các nhà thầu; Cán bộ MTXH và kỹ sư công trường của CSC	khóa học	2	10.000.000	20.000.000	866
III. Sức khỏe, An toàn và Vệ sinh Môi trường						
Tổng số hạng mục công việc	Tất cả công nhân	khóa học	6	35.000.000	210.000.000	9.091
Tổng thành phần (A)					250.000.000	10.822
B. Đào tạo về HIV/AIDS, COVID-19 và BLG bởi IEMC						
Tổng số hạng mục công việc	Tất cả các nhà thầu, công nhân và nhóm CSC	khóa học	1	50.000.000	50.000.000	2.164
Tổng thành phần (B)					50.000.000	2.164
Tổng: (A) + (B)					300.000.000	12,987

Bảng 5-11. Dự toán kinh phí cho việc thực hiện ESMP

Hoạt động	Dự toán kinh phí
Thực hiện các biện pháp giảm thiểu	Đã bao gồm trong chi phí xây dựng
Quan trắc chất lượng môi trường xung quanh	678.917.688 VND (tương đương 29.390 USD)
Đào tạo và phát triển năng lực	300.000.000 VND (tương đương 12.987 USD)
Giám sát tuân thủ hiệu quả thực hiện MTXH của IEMC	5.000.000.000 (tương đương 220.000 đô la Mỹ)
Trồng rừng thay thế 4,5 ha	369.175.500 (tương đương 15.981 USD)

CHƯƠNG 6. THAM VẤN CỘNG CỘNG VÀ CÔNG BỐ THÔNG TIN

6.1. TÓM TẮT QUÁ TRÌNH THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

Tham vấn cộng đồng là một quá trình hai chiều giúp các bên liên quan có cơ hội bày tỏ quan điểm của mình về các rủi ro và tác động của dự án cũng như các biện pháp giảm thiểu, đồng thời cho phép BQLDA tỉnh Bình Định với tư cách là chủ dự án xem xét và phản hồi. Tham vấn cộng đồng được tiến hành trên căn cứ đang thực hiện về bản chất của dự án, các tác động và cơ hội phát triển liên quan. BQLDA tỉnh Bình Định đã tiến hành tham vấn cộng đồng với các bên liên quan chính để đảm bảo rằng quan điểm của họ được tính đến trong thiết kế dự án và kết quả hoạt động môi trường và xã hội phù hợp với TCMTXH1, TCMTXH5, TCMTXH8 và TCMTXH10.

Trong quá trình chuẩn bị dự án, BQLDA tỉnh Bình Định đã xây dựng Kế hoạch tham gia của các bên liên quan (SEP) tương ứng với bản chất và quy mô của dự án cũng như các rủi ro và tác động tiềm ẩn của nó. Mục đích của SEP này là xác định các bên liên quan có khả năng tham gia vào việc lập kế hoạch và thực hiện dự án, từ đó tham gia vào quá trình tham vấn liên tục và lặp đi lặp lại trong suốt vòng đời của dự án. SEP xác định các cơ hội mà các bên liên quan có thể tham gia tham vấn cộng đồng, cung cấp phản hồi, đặc biệt là phản hồi liên quan đến các hoạt động của dự án có ảnh hưởng đến họ. Cụ thể, SEP đưa ra các thỏa thuận mà qua đó các bên liên quan của dự án sẽ được thông báo về thông tin của dự án, chẳng hạn như các rủi ro và tác động tiềm ẩn của dự án, đồng thời giải thích cách thu thập phản hồi của các bên liên quan. Điều này giúp thúc đẩy sự tham gia của các bên liên quan và cho phép dự án thu thập kịp thời các nhận xét của họ, đánh giá và đưa các phản hồi đó vào thiết kế và thực hiện dự án. SEP cũng mô tả cơ chế khiếu nại của dự án và cách các bên liên quan của dự án có thể tiếp cận nó để đưa ra nhận xét của họ, đặc biệt hữu ích cho những người có khả năng bị ảnh hưởng bất lợi do hậu quả của dự án. SEP sẽ cho phép cơ quan thực hiện dự án (BQLDA tỉnh Bình Định) thực hiện các hành động thích hợp và kịp thời, dựa trên phản hồi liên tục của các bên liên quan, để quản lý hiệu quả các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội của dự án. SEP cũng mô tả cơ chế khiếu nại của dự án và cách các bên liên quan của dự án có thể tiếp cận nó để đưa ra nhận xét của họ, đặc biệt hữu ích cho những người có khả năng bị ảnh hưởng bất lợi do hậu quả của dự án. SEP sẽ cho phép cơ quan thực hiện dự án (BQLDA tỉnh Bình Định) thực hiện các hành động thích hợp và kịp thời, dựa trên phản hồi liên tục của các bên liên quan, để quản lý hiệu quả các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội của dự án.

SEP là một tài liệu độc lập và bản dự thảo của SEP đã được công bố tại địa phương tại các địa điểm của dự án vào ngày 10 tháng 3 năm 2021 trước khi thẩm định dự án để tìm kiếm quan điểm của các bên liên quan về SEP, bao gồm cả việc xác định các bên liên quan và các đề xuất cho tương lai hôn ước.

BQLDA tỉnh Bình Định sẽ tiếp tục tiến hành tham vấn cộng đồng và cung cấp thông tin cho những người bị ảnh hưởng bởi dự án và các bên quan tâm khác trong quá trình thực hiện dự án phù hợp với SEP. Tham vấn cộng đồng trong quá trình ĐTM cũng đã tuân thủ các yêu cầu của Luật Quốc gia về Bảo vệ Môi trường và các Nghị định liên quan như Nghị định 18/2015/NĐ-CP

ngày 14 tháng 2 năm 2015 và Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 về việc thi hành Luật Bảo vệ môi trường quốc gia.

Cuộc tham vấn cộng đồng đã được tiến hành hai lần. Có hai phương pháp được sử dụng để tham vấn cộng đồng do đại dịch COVID-19, bao gồm:

- BQLDA tỉnh Bình Định đã tổ chức các cuộc họp tham vấn trực tiếp với các bên liên quan chính bao gồm lãnh đạo UBND cấp huyện, UBND cấp xã, người dân địa phương bị ảnh hưởng và các tổ chức chính trị - xã hội địa phương trong khu vực dự án sau khi đại dịch COVID-19 được kiểm soát.
- BQLDA tỉnh Bình Định đã gửi các tài liệu liên quan đến dự án đến các bên được lấy ý kiến như UBND huyện, Ban quản lý rừng phòng hộ thị xã Hoài Nhơn và huyện Phù Mỹ để nghiên cứu và phản hồi. Phản hồi từ các bên được tham vấn đã được gửi tới BQLDA tỉnh Bình Định bằng văn bản. Phương pháp này (còn được gọi là tham vấn bằng văn bản) tránh tụ tập nhiều người và tiếp xúc trực tiếp, đồng thời đảm bảo sự xa rời xã hội trong bối cảnh bùng phát đại dịch COVID-19.

Ngoài ra, BQLDA tỉnh Bình Định đã tiến hành khảo sát thông qua bảng câu hỏi để thu thập quan điểm của người dân địa phương về rủi ro và tác động của dự án liên quan đến việc thực hiện dự án.

6.2. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.2.1. Kết quả tham vấn lần 1 với những người bị ảnh hưởng tại địa phương gồm cộng đồng và các tổ chức chính trị - xã hội thông qua các cuộc tham vấn trực tiếp

BQLDA tỉnh Bình Định phối hợp với UBND các huyện, thị xã và các xã đồng chủ trì các cuộc họp tham vấn cộng đồng từ ngày 1 đến ngày 4 tháng 2 tại 5 xã của huyện Phù Mỹ và 2 phường của thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định đối với Đường số 1 và từ ngày 30-31/3 tại 2 phường thuộc thành phố Quy Nhơn và 1 thị trấn thuộc huyện Tuy Phước đối với tuyến đường số 2.

BQLDA tỉnh Bình Định đã cung cấp cho các bên liên quan một bản tóm tắt thông tin về các dự án bao gồm mô tả dự án, mục tiêu, các tác động tiềm tàng và các biện pháp giảm thiểu sơ bộ. Tham vấn với các bên liên quan chính bao gồm những người bị ảnh hưởng ở địa phương, Hội Liên hiệp Phụ nữ, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Hội Nông dân và Ủy ban Mặt trận Tổ quốc nhằm tìm kiếm ý kiến phản hồi từ các bên liên quan. Tham vấn cộng đồng giúp các bên liên quan nêu quan điểm của họ, đặc biệt là về thiết kế dự án và cho phép BQLDA tỉnh Bình Định phản hồi quan điểm của các bên liên quan. Bảng sau đây tóm tắt quá trình tham vấn cộng đồng, bao gồm thời gian, địa điểm, các bên liên quan tham gia, các điểm thảo luận, quan điểm của các bên liên quan và phản hồi của Ban QLDA về quan điểm của các bên liên quan.

Bảng 6-1. Tổng hợp các cuộc tham vấn cộng đồng với chính quyền địa phương và người dân

Các bên tham gia	Thời gian	Địa điểm	Nội dung thảo luận và tham vấn	Ý kiến của các bên liên quan	Phúc đáp của chủ đầu tư
Đường số 1					
- Đại diện Ban QLDA - UBND huyện/thị xã - Hội liên hiệp phụ nữ huyện - Đại diện Hội đồng nhân dân huyện/thị xã - Phòng Lao động Thương binh và Xã hội - Phòng Tài nguyên và Môi trường - Ban Dân tộc - Tư vấn Môi trường và Xã hội; - Tổng số người tham gia: 16 (Nữ: 5, Nam: 11)	Ngày 4 tháng 2 năm 2021	Ủy ban nhân dân huyện Phù Mỹ	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Những rủi ro và tác động tiềm tàng đến môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như chương trình giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.	- Đồng ý về việc thực hiện dự án - Trong quá trình xây dựng dự án, BQLDA và các nhà thầu cần thực hiện các biện pháp phù hợp để bảo vệ môi trường và cộng đồng trong khu vực dự án. - Sắp xếp thời gian thi công phù hợp, không thi công vào ban đêm. - Bố trí thời gian và các tuyến đường vận chuyển vật liệu phù hợp và các tuyến đường này không đi qua khu dân cư. - Các phương tiện vận chuyển vật liệu và đổ đất của dự án không được chất quá tải vật liệu/đất và đá, vì điều này có thể dẫn đến rơi vãi dọc theo các tuyến đường vận chuyển. Che chắn chặt các xe tải chở chất thải và vật liệu rời trước khi ra khỏi công trường, mỏ đá và hố mượn để tránh rơi vãi dọc đường vận chuyển.	- Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực về MT-XH, đồng thời được công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương và chính quyền địa phương để theo dõi và giám sát.

Các bên tham gia	Thời gian	Địa điểm	Nội dung thảo luận và tham vấn	Ý kiến của các bên liên quan	Phúc đáp của chủ đầu tư
- Đại diện Ban QLDA - UBND huyện/thị xã - Hội liên hiệp phụ nữ huyện - Đại diện Hội đồng nhân dân huyện/thị xã - Phòng Lao động Thương binh và Xã hội - Phòng Tài nguyên và Môi trường - Ban Dân tộc - Tư vấn Môi trường và Xã hội; - Tổng số người tham gia: 10 (Nữ: 4, Nam: 6)	Ngày 2 tháng 2 năm 2021	Ủy ban nhân dân huyện Hoài Nhơn	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như kế hoạch giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.	- Mọi người rất ủng hộ dự án; - Các đường ống thu gom nước thải được đề xuất sẽ được thực hiện trên con đường hiện có. - Trường hợp thu hồi đất tạm thời ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất kinh doanh của các hộ dân thì dự án cần có phương án hỗ trợ hợp lý. - Sự tham gia có ý nghĩa của chính quyền địa phương và người dân cần được duy trì trong suốt giai đoạn lập kế hoạch, thiết kế và xây dựng và vận hành dự án.	- Việc giải phóng mặt bằng của dự án thực hiện theo chính sách của Chính phủ, quy định của nhà tài trợ và chủ trương của dự án (Khung chính sách tái định cư và Kế hoạch tái định cư), đảm bảo lợi ích tối đa cho người dân. Mọi tác động đến đất đai và tài sản của người dân đều được đền bù bằng giá thay thế.
- Chuyên gia tư vấn MT và XH. - Đại diện Ban QLDA. - Đại diện UBND xã. - Đại diện các ban ngành đoàn thể địa phương: Hội Liên hiệp Phụ nữ, Mặt trận Tổ quốc, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Cán bộ địa chính.	Tháng 2, 1 năm 2021	UBND xã Mỹ Tho	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như kế hoạch giám sát	- Chủ dự án cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu để giảm tác động của tiếng ồn trong thời gian xây dựng. - Các biện pháp giảm thiểu cần được tuân thủ nghiêm ngặt. - Kênh tưới của HTX cần được đồng bộ với cơ sở hạ tầng của dự án.	- Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực của ES, đồng thời được công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương và chính quyền địa

Các bên tham gia	Thời gian	Địa điểm	Nội dung thảo luận và tham vấn	Ý kiến của các bên liên quan	Phúc đáp của chủ đầu tư
- Tất cả các ấp/tổ trưởng tổ dân phố trên địa bàn xã/phường. - Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng và người hưởng lợi trong khu vực dự án. - Tổng số người tham gia: 15 (Nữ: 5, Nam: 10)			- Chính sách tái định cư và bồi thường.		phương để theo dõi và giám sát.
- Chuyên gia tư vấn MT và XH - Đại diện Ban QLDA - Đại diện UBND xã. - Đại diện các ban ngành đoàn thể địa phương: Hội Liên hiệp Phụ nữ, Mặt trận Tổ quốc, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Cán bộ địa chính. - Tất cả các ấp/tổ trưởng tổ dân phố trên địa bàn xã/phường. - Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng và người hưởng lợi trong khu vực dự án. - Tổng số người tham gia: 33 (Nữ: 15, Nam: 18)	Tháng 2 năm 2021	UBND xã Mỹ An (UBND xã)	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như kế hoạch giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.	- Các hoạt động xây dựng có thể gây ra bụi và tiếng ồn, ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh của hộ gia đình. - Tuyến đường đi qua các trường học nên chủ dự án cần quan tâm đúng mức để đảm bảo an toàn giao thông cho học sinh và cộng đồng trong khu vực dự án.	- Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực của ES, đồng thời được công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương và chính quyền địa phương để theo dõi và giám sát.

Các bên tham gia	Thời gian	Địa điểm	Nội dung thảo luận và tham vấn	Ý kiến của các bên liên quan	Phúc đáp của chủ đầu tư
- Đại diện UBND xã. - Đại diện các ban ngành đoàn thể địa phương: Hội Liên hiệp Phụ nữ, Mặt trận Tổ quốc, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Cán bộ địa chính. - Tất cả các ấp/tổ trưởng tổ dân phố trên địa bàn xã/phường. - Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng và người hưởng lợi trong khu vực dự án. Tổng số người tham gia: 13 (Nữ: 5, Nam: 8)	Ngày 2 tháng 2 năm 2021	UBND xã Mỹ Thắng	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như kế hoạch giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.	- Hiện nay, dọc tỉnh lộ 639 chưa có hệ thống thoát nước. Hơn nữa, đường giao thông nông thôn đã được bê tông hóa nên khi trời mưa nước chảy xiết gây ngập lụt vùng hạ du. - Do đó, dự án cần xây dựng hệ thống thoát nước cho cộng đồng địa phương. - Chủ dự án cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu để tránh bụi và tiếng ồn trong khu vực cộng đồng.	- Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực của ES, đồng thời được công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương và chính quyền địa phương để theo dõi và giám sát.
- Đại diện UBND xã. - Đại diện các ban ngành đoàn thể địa phương: Hội Liên hiệp Phụ nữ, Mặt trận Tổ quốc, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Cán bộ địa chính. - Tất cả các ấp/tổ trưởng tổ dân phố trên địa bàn xã/phường. - Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng và người hưởng lợi trong khu vực dự án.	Ngày 5 tháng 2 năm 2021	UBND xã Mỹ Đức	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như kế hoạch giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.	- Tỉnh lộ 639 đi qua 4 thôn của xã Mỹ Đức gồm Tân Phú, Phú Hòa, Phú Hà và thôn Phú Thứ. - Dự án sẽ thu hồi đất ở (hàng rào, cổng), đất nông nghiệp và đất rừng. - Hiện tại, nguồn nước chỉ cấp cho 3 thôn (Phú Hà, Phú Hòa và Phú Thứ) trong khi thôn Tân Phú chưa được cấp nước. - Trong thời gian thi công, chủ dự án cần tiến hành các biện	- Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực của ES, đồng thời được công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương và chính quyền địa phương để theo dõi và giám sát.

Các bên tham gia	Thời gian	Địa điểm	Nội dung thảo luận và tham vấn	Ý kiến của các bên liên quan	Phúc đáp của chủ đầu tư
- Tổng số người tham gia: 26 (Nữ: 5; Nam: 21)				pháp phù hợp để tránh ảnh hưởng đến kênh tưới, kênh tiêu. - Trường tiểu học nằm gần tỉnh lộ 369 nên chủ dự án cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu để đảm bảo an toàn giao thông cho học sinh. - Chợ làng Phú Hà có thể bị ảnh hưởng trong thời gian xây dựng nên chủ dự án cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu như an toàn giao thông... - Trong thời gian thi công, chủ dự án cần tuân thủ nghiêm ngặt các biện pháp giảm thiểu để đảm bảo không ảnh hưởng đến kênh tưới của đất trồng lúa.	- Thông báo phản đối của dự án sẽ không cung cấp hệ thống cấp nước cho cộng đồng. Tuy nhiên, PPMU sẽ xem xét vấn đề này trong các dự án khác.
- Đại diện UBND xã. - Đại diện các ban ngành đoàn thể địa phương: Hội Liên hiệp Phụ nữ, Mặt trận Tổ quốc, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Cán bộ địa chính.	Ngày 2 tháng 2 năm 2021	UBND xã Hoài Mỹ	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ	- Dự án cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu để tránh bụi và tiếng ồn trong khu vực cộng đồng. - Kế hoạch xây dựng cần tuân theo báo cáo ESIA đã được phê duyệt.	- Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực của ES, đồng thời được công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương

Các bên tham gia	Thời gian	Địa điểm	Nội dung thảo luận và tham vấn	Ý kiến của các bên liên quan	Phúc đáp của chủ đầu tư
- Tất cả các ấp/tổ trưởng tổ dân phố trên địa bàn xã/phường. - Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng và người hưởng lợi trong khu vực dự án. - Tổng số người tham gia: 10 (Nữ: 4; Nam: 6)			- cũng như kế hoạch giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.		và chính quyền địa phương để theo dõi và giám sát.
- Đại diện UBND xã. - Đại diện các ban ngành đoàn thể địa phương: Hội Liên hiệp Phụ nữ, Mặt trận Tổ quốc, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Cán bộ địa chính. - Tất cả các ấp/tổ trưởng tổ dân phố trên địa bàn xã/phường. - Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng và người hưởng lợi trong khu vực dự án. - Tổng số người tham gia: 9 (Nữ: 2; Nam: 7)	Ngày 3 tháng 2 năm 2021	UBND xã Hoài Hải	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như kế hoạch giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.	- Con đường của dự án đi qua khu đất trống ven biển để các hoạt động xây dựng, vận hành không ảnh hưởng đến môi trường. Tuyến đường của dự án nên được bố trí theo hướng Đông để không ảnh hưởng đến đất của người dân. Còn nhiều bãi đất trống ở sườn đông. - Trường học và trạm xá nằm khá xa đường dự án để các địa điểm này không bị ảnh hưởng bởi các hoạt động xây dựng. - Chủ dự án cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu để tránh bụi và tiếng ồn cho khu vực cộng đồng.	- Tuyến đường được thiết kế để giảm thiểu việc tái định cư và thu hồi đất. - Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực của ES, đồng thời được công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương và chính quyền địa phương để theo dõi và giám sát.
Tuyến đường số 2					

Các bên tham gia	Thời gian	Địa điểm	Nội dung thảo luận và tham vấn	Ý kiến của các bên liên quan	Phúc đáp của chủ đầu tư
- Đại diện của tư vấn - Đại diện các ban ngành đoàn thể địa phương: Hội Liên hiệp Phụ nữ, Mặt trận Tổ quốc, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Cán bộ địa chính. - Tất cả các ấp/tổ trưởng tổ dân phố trên địa bàn xã/phường. - Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng và người hưởng lợi trong khu vực dự án. - Tổng số người tham gia: 30 (Nữ: 12; Nam: 18)	Ngày 30 tháng 3 năm 2021	UBND Phường Nhơn Phú	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như kế hoạch giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.	- Đồng ý về việc thực hiện dự án - Trong quá trình xây dựng dự án, BQLDA và các nhà thầu cần thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ môi trường và cộng đồng trong khu vực dự án.	- Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực của ES, đồng thời được công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương và chính quyền địa phương để theo dõi và giám sát.
- Đại diện của WPC. - Đại diện các ban ngành đoàn thể địa phương: Hội Liên hiệp Phụ nữ, Mặt trận Tổ quốc, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Cán bộ địa chính. - Tất cả các ấp/tổ trưởng tổ dân phố trên địa bàn xã/phường. - Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng và người hưởng lợi trong khu vực dự án.	Ngày 30 tháng 3 năm 2021	UBND phường Nhơn Bình	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như kế hoạch giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.	- Đồng ý về việc thực hiện dự án - Trong quá trình xây dựng dự án, BQLDA và các nhà thầu cần thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ môi trường và cộng đồng trong khu vực dự án. - Đối với những hộ bị thu hồi đất trồng lúa, nếu phần đất còn lại quá nhỏ để làm ruộng thì phải thu hồi luôn phần đất còn lại này.	- Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực của ES, đồng thời được công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương và chính quyền địa phương để theo dõi và giám sát.

Các bên tham gia	Thời gian	Địa điểm	Nội dung thảo luận và tham vấn	Ý kiến của các bên liên quan	Phúc đáp của chủ đầu tư
Tổng số người tham gia: 30 (Nữ: 7; Nam: 23)				- Tuyến dự án đi qua lưu vực sông Hà Thanh, nơi thường xuyên xảy ra lũ trong mùa lũ. Do đó, yêu cầu các hoạt động của dự án không ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp và góp phần gây ngập lụt thêm. - Cần nâng cấp đồng bộ cơ sở hạ tầng như nạo vét sông Hà Thanh để đảm bảo thoát lũ. - Trong mùa mưa, khu vực số 6 thường bị thiệt hại, nhà cửa và ruộng lúa bị ảnh hưởng.	
- Đại diện Hội đồng nhân dân thành phố - Đại diện các ban ngành đoàn thể địa phương: Hội Liên hiệp Phụ nữ, Mặt trận Tổ quốc, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Cán bộ địa chính. - Tất cả các ấp/tổ trưởng tổ dân phố trên địa bàn xã/phường. - Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng và người hưởng lợi trong khu vực dự án.	Ngày 31 tháng 3 năm 2021	UBND thị xã Diêu Trì	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như kế hoạch giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.	- Đồng ý về việc thực hiện dự án - Trong quá trình xây dựng dự án, BQLDA và các nhà thầu cần thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ môi trường và cộng đồng trong khu vực dự án. - Đối với những hộ bị thu hồi đất trồng lúa, nếu phần đất còn lại quá nhỏ để làm ruộng thì phải thu hồi luôn phần đất còn lại này.	Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực của ES, đồng thời được công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương và chính quyền địa phương để theo dõi và giám sát.

Các bên tham gia	Thời gian	Địa điểm	Nội dung thảo luận và tham vấn	Ý kiến của các bên liên quan	Phúc đáp của chủ đầu tư
Tổng số người tham gia: 30 (Nữ: 11; Nam: 19)				- An ninh xã hội của địa phương khá tốt, tuy nhiên vẫn có những vụ trộm vặt. Với lượng lao động tăng trong giai đoạn xây dựng, chủ dự án phải đăng ký và phối hợp với địa phương để quản lý lao động. - Bình đẳng giới được người dân địa phương hết sức quan tâm. Hiện ở địa phương chưa có bình đẳng giới. Khi số lượng lực lượng lao động nam tăng lên, các vấn đề xã hội cũng có thể nảy sinh. Do đó, Nhà thầu cần phối hợp với Hội Liên hiệp Phụ nữ xã để theo dõi, giám sát người lao động cũng như tuyên truyền cộng đồng trong khu vực dự án.	
- Đại diện của UBND thành phố - Đại diện các ban ngành đoàn thể địa phương: Hội Liên hiệp Phụ nữ, Mặt trận Tổ quốc, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Cán bộ địa chính.	Ngày 31 tháng 3 năm 2021	Ủy ban nhân dân thành phố Quy Nhơn	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội	- Đồng ý về việc thực hiện dự án - Trong quá trình xây dựng dự án, BQLDA và các nhà thầu cần thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ môi trường và cộng đồng trong khu vực dự án.	Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực của ES, đồng thời được

Các bên tham gia	Thời gian	Địa điểm	Nội dung thảo luận và tham vấn	Ý kiến của các bên liên quan	Phúc đáp của chủ đầu tư
- Tất cả các ấp/tổ trưởng tổ dân phố trên địa bàn xã/phường. - Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng và người hưởng lợi trong khu vực dự án. - Tổng số người tham gia: 5 (Nữ: 1; Nam: 4)			- Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như kế hoạch giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.		công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương và chính quyền địa phương để theo dõi và giám sát.
- Đại diện UBND huyện. - Đại diện các ban ngành đoàn thể địa phương: Hội Liên hiệp Phụ nữ, Mặt trận Tổ quốc, Hội Cựu chiến binh, Đoàn Thanh niên, Cán bộ địa chính. - Tất cả các ấp/tổ trưởng tổ dân phố trên địa bàn xã/phường. - Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng và người hưởng lợi trong khu vực dự án. - Tổng số người tham gia: 30 (Nữ: 2; Nam: 3)	Ngày 30 tháng 3 năm 2021	UBND huyện Tuy Phước	- Mô tả mục tiêu và kế hoạch thực hiện của dự án - Các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội - Các biện pháp giảm thiểu sơ bộ cũng như kế hoạch giám sát - Chính sách tái định cư và bồi thường.	- Đồng ý về việc thực hiện dự án - Trong quá trình xây dựng dự án, BQLDA và các nhà thầu cần thực hiện các biện pháp thích hợp để bảo vệ môi trường và cộng đồng trong khu vực dự án.	- Một ESMP sẽ được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của báo cáo ESIA để giảm thiểu các rủi ro và tác động tiêu cực của ES, đồng thời được công bố cho những người bị ảnh hưởng ở địa phương và chính quyền địa phương để theo dõi và giám sát.

Dự án cũng đã tiến hành khảo sát thông qua bảng câu hỏi để thu thập quan điểm của người dân địa phương về các rủi ro và tác động của dự án liên quan đến việc thực hiện dự án. Kết quả được hiển thị trong bảng sau.

Bảng 6-2. Quan điểm của người dân địa phương về rủi ro và tác động của dự án

Rủi ro và tác động	Số hộ gia đình	Phần trăm
Ô nhiễm môi trường (đất, nước, không khí)	216	83,1
Tái định cư thực tế do mất đất/nhà ở	200	76,9
Tiếng ồn	182	70,0
Gián đoạn giao thông	167	64,2
Mất việc làm	137	52,7
Mất đất sản xuất	119	45,8
Gián đoạn giao thông và sản xuất (nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản...) và kinh doanh	79	30,4
Mất thu nhập do mất các hoạt động tạo thu nhập	75	29,2
Rủi ro xã hội (cờ bạc, nghiện hút, mại dâm, bạo lực trên cơ sở giới, luồng lao động...)	45	17,3
Nguy cơ mắc bệnh (HIV/AIDS, COVID-19, bệnh lây truyền qua đường tình dục...)	41	15,8
Mất nơi cư trú của một số loài động, thực vật	34	13,1
Đời sống văn hóa, tinh thần, xã hội bị ảnh hưởng	27	10,4
Ảnh hưởng đến di sản văn hóa và các công trình công cộng	6	2,3

Về các biện pháp giảm thiểu rủi ro và tác động nêu trên, ba biện pháp hàng đầu mà người dân đề xuất bao gồm bố trí thời gian thi công phù hợp để tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt hàng ngày của người dân địa phương (86,5%, 225 người), thi công nhanh (69,2%, 180 người); Tập huấn cho cán bộ, công nhân của nhà thầu về HIV/AIDS, STDs, COVID-19 và phòng chống tệ nạn xã hội (63,5%, 165 người). Hầu hết tất cả những người tham gia khảo sát (99,6%) đều cho biết họ ủng hộ việc thực hiện dự án. Họ tin rằng dự án sẽ thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội cho cộng đồng của họ nói riêng và toàn tỉnh nói chung.

6.2.2. Kết quả tham vấn lần 1 đối với cộng đồng bằng văn bản

Kết quả tham vấn thông qua tham vấn bằng văn bản với UBND huyện và các cơ quan liên quan khác được trình bày trong bảng sau.

Bảng 6-3. Tóm tắt các cuộc tham vấn cộng đồng với UBND huyện và các cơ quan liên quan khác

Không	Tài liệu	Ý kiến của UBND quận, huyện và các cơ quan liên quan	Phúc đáp của Chủ đầu tư
1	Số 211/UBND-VP ngày 02/02/2021 của UBND thị xã Hoài Nhơn	Hoàn toàn đồng ý về: - Việc thực hiện các dự án trên địa bàn thị trấn, huyện lỵ; - Các tác động đến môi trường, kinh tế và xã hội cũng như sức khỏe cộng đồng được xác định bởi dự án; - Nội dung kế hoạch giám sát môi trường và xã hội do dự án đề xuất trong thời gian xây dựng.	BQLDA tỉnh Bình Định sẽ xem xét các ý kiến đóng góp của UBND huyện và các cơ quan liên quan khác trong quá trình thiết kế dự án và hoàn thiện báo cáo ESIA.
2	Số 196/UBND-NN ngày 02/02/2021 của UBND huyện Phù Mỹ	Khuyến nghị: - TDA cần tuân thủ các quy định pháp luật của Chính phủ và địa phương, đảm bảo tiến độ các hoạt động xây dựng TDA theo đề ra; - Việc bồi thường, tái định cư cần tuân thủ các văn bản quy phạm pháp luật để hạn chế tối đa diện tích thu hồi đất ở và đất sản xuất. - Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng cần được thực hiện đầy đủ theo cam kết. - Phối hợp chặt chẽ với thị xã Hoài Nhơn, UBND Phù Mỹ và UBND các xã, phường nơi tuyến đường đi qua trong thời gian chuẩn bị và thi công. - Cơ sở hạ tầng của địa phương như cơ sở hạ tầng liên thôn, xã và cơ sở hạ tầng của dự án cần được đồng bộ để tránh tình trạng ngập úng cục bộ khi dự án đi vào hoạt động. - Dự án cần xây dựng hệ thống thu gom nước mặt để đảm bảo sinh kế cho người dân địa phương.	
3	Số 01/CV-BQL ngày 02/02/2021 của Ban quản lý rừng phòng hộ thị xã Hoài Nhơn Số 21/YK-BQL ngày 02/02/2021 của Ban Quản lý rừng phòng hộ huyện Phù Mỹ	Hoàn toàn đồng ý về: - Việc thực hiện dự án trên địa bàn thị xã và huyện; - Các tác động đến môi trường, kinh tế và xã hội cũng như sức khỏe cộng đồng do dự án đề xuất; - Nội dung chương trình giám sát môi trường và xã hội do chủ dự án đề xuất trong thời gian xây dựng. Khuyến nghị: - Tuân thủ và thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, quản lý bảo vệ rừng mà Chính phủ đã ban hành cũng như các cam kết của chủ dự án. - Thực hiện kế hoạch trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp quốc gia; - Trong quá trình thực hiện, chủ dự án cần phối hợp chặt chẽ với Ban quản lý rừng phòng hộ và chính quyền địa phương để giải quyết các vấn đề phát sinh.	

6.3. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG LẦN THỨ HAI THÔNG QUA THAM VẤN BẢNG VẤN BẢN

Do đại dịch COVID-19 bùng phát, các cuộc họp tham vấn trực tiếp không thể được tổ chức. Do đó, BQLDA tỉnh Bình Định đã gửi bản tóm tắt ĐTM đến UBND thành phố Quy Nhơn, huyện Tuy Phước (CV 386/BQL-VP), Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Phù Mỹ (CV 383/BQL-VP), Ban quản lý rừng phòng hộ thị trấn Hoài Nhơn (CV384/BQL-VP), UBND các xã Nhơn Bình, Nhơn Phú, Đồng Đa và thị trấn Điều Trì (CV số 385)/BQL-VP). Đồng thời, BQLDA tỉnh Bình Định cũng công bố dự thảo báo cáo ĐTM tại các địa điểm công cộng như trụ sở xã để người dân địa phương và các tổ chức chính trị - xã hội địa phương có thể lấy ý kiến. Bảng 6-3 tổng hợp các ý kiến phản hồi của các đơn vị được tư vấn có liên quan.

Bảng 6-4. Tóm tắt cuộc tham vấn cộng đồng lần thứ hai

Tài liệu	Phản hồi từ UBND huyện và các đơn vị liên quan	Bình Định PPMU phúc đáp
Số 87/BQLR-KTh ngày 30/6/2021 của Ban Quản lý rừng phòng hộ thị xã Hoài Nhơn	Hoàn toàn đồng ý về các nội dung dự thảo báo cáo ESIA của dự án Phát triển Tích hợp Thích ứng tỉnh Bình Định.	BQLDA tỉnh Bình Định sẽ đưa các ý kiến /nhận xét đó vào thiết kế dự án và hoàn thiện báo cáo ESIA. BQLDA tỉnh Bình Định phải quan tâm đến việc thực hiện và giám sát đầy đủ việc Nhà thầu tuân thủ các biện pháp giảm thiểu rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội đã thỏa thuận nêu trong báo cáo ESIA đã được Ngân hàng phê duyệt. BQLDA tỉnh Bình Định sẽ xử lý hợp lý tất cả các vấn đề liên quan đến bồi thường và hỗ trợ cho người dân địa phương bị ảnh hưởng bởi việc thực hiện dự án theo các quy định hiện hành của Chính phủ.
Số 1790/UBND-TN của UBND Thành phố Quy Nhơn ngày 01 tháng 7 năm 2021		
Số 917/UBND-TNMT (UBND huyện Tuy Phước) ngày 01/7/2021		
Số 180/UBND-ĐC ngày 12/07/2017 của UBND Phường Nhơn Bình		

6.4. CÔNG BỐ THÔNG TIN

Dự thảo ESIA, RP, LMP, SEP và ESCP bằng tiếng Việt đã được công bố tại địa phương tại các văn phòng xã trong khu vực dự án, tại văn phòng UBND tỉnh Bình Định và văn phòng PPMU Bình Định vào ngày 26 tháng 3 năm 2021.

ESIA, RP, LMP, SEP và ESCP cuối cùng bằng tiếng Việt sẽ được công bố tại địa phương tại các địa điểm của dự án mà người dân địa phương, các tổ chức chính trị và xã hội địa phương và các bên quan tâm khác có thể tiếp cận được trước khi thẩm định dự án.

Dự thảo và ESIA, RP, LMP, SEP, và ESCP cuối cùng bằng tiếng Anh sẽ được công bố trên trang web bên ngoài của WB trước khi thẩm định dự án.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. ADB, 2016. Guidelines for estimating Greenhouse Gas Emissions of Asian Development Projects - Additional Guidance for Transport Projects.
2. ADB, 2019. Green Infrastructure Design for Transport Projects: A road map to protecting Asia's wildlife biodiversity.
3. Alexander P. Economopoulos, 1993. Assessment of Nguồns of Air, Water and Land pollution. Part One: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution. World Health Organization.
4. Alexander P. Economopoulos, 1993. Assessment of Nguồns of Air, Water and Land pollution. Part Two: Approaches for Consideration in Formulating Environmental Control Strategies. World Health Organization.
5. Binh Dinh DONRE, 2020. Annual report on the environmental status in the province.
6. Binh Dinh PPC, 2018. Proposed list of areas to be established with the coastal protection corridor in Binh Dinh province.
7. Binh Dinh PPMU, 2020. Pre-Feasibility Study Report of the Subproject.
8. Binh Dinh IRDP Subproject's Resettlement Plan, Labor Management Procedures, Stakeholder Engagement Plan. Binh Dinh PPMU, 2021.
9. Bolt, Beranek and Newman, 1971. Noise from construction equipment and operations, building equipment, and home appliances. US Environmental Protection Agency.
10. Francisco D.B. Albuquerque, 2019. Greenhouse gas emissions associated with road transport projects: current status, benchmarking, and assessment tools. ScienceDirect.
11. Green Infrastructure Implementation and Efficiency (20120) IEEP. <http://www.ieep.org.uk/work-areas/agriculture-and-land-management/2012/03/green-infrastructure-implementation-and-efciency>.
12. Juan D. Quintero. A Guide to Good Practice for Environmentally Friendly Roads.
13. Koji Tsunokawa and ChristopherHoban, 1997. Road and the Environment. A handbook, the World Bank.
14. MARD, 2014. Action plan for raising productivity, quality and value of productive plantations during period of 2014 - 2020. Decision No. 774/QD-BNN_TCLN.
15. Nguyen Ky Phung, 2021. Development of plan for response to climate change in Binh Dinh province. Technical paper.
16. OECD, 2002. Strategies to reduce Greenhouse Gas Emissions from Road Transport: Analytical Methods.
17. Peter Newman, 2012. Reducing the environmental impact of road construction. Technical report.
18. Prime Minister, 2011. Ratification of National Strategy for Climate Change. Decision No. 2139/QD-TTg.
19. R. J. Salter, 1976. The environmental effects of highway traffic noise. Highway Traffic Analysis and Design.
20. Robert Montgomery, Howard Schirmer, Jr., and Art Hirsch, 2015. Improving environmental sustainability in road projects. The World Bank Group Report Number 93903-LAC.

21. Sustainable road construction: Current practices and future concepts. <https://www.worldhighways.com/asphalt-paving-compaction-testing>.
22. Vo Dai Hai, 2014. Study on the capability of carbon absorption and commercial value of some main types of forest plantations in Vietnam. Research paper.
23. Washing State Department of Transportation, 2014. Standard Specifications for Road, Bridge, and Municipal Construction.
24. William J. Elliot, Deborah Page-Dumroese, and Peter R. Robichaud. The Effects of Forest Management on Erosion and Soil Productivity. Technical Paper.
25. World Bank Group Environmental, Health and Safety Guidelines. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines.
26. World Bank, 1991. Environmental Assessment Nguồnbook, Volume 1. Technical Paper Number 139.
27. World Bank, 1991. Environmental Assessment Nguồnbook, Volume 2. Technical Paper Number 140.
28. World Bank, 2011. Greenhouse Gas Emission Mitigation in Road Construction and Rehabilitation: A toolkit for Developing Countries. Asia Sustainable and Alternative Energy Program.
29. World Bank, 2017. Environmental and Social Framework.
30. World Bank, 2020. Environmental and Social Impact Assessment Report. Vietnam National University of Ho Chi Minh City.
31. Yeh S, and D McCollum, 2011. Optimizing the transportation climate mitigation wedge. In Sustainable Transport Energy Pathways. Institution of Transportation Studies, University of Davis, California, pp. 234-248.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Ảnh các cuộc tham vấn cộng đồng

	
Tham vấn tại UBND Thị trấn Hoài Nhơn	Tham vấn tại UBND huyện Phù Mỹ
	
Tham vấn tại UBND xã Mỹ Thọ, huyện Phù Mỹ	Tham vấn tại UBND xã Mỹ An, huyện Phù Mỹ
	
Tham vấn thảo luận nhóm với các hộ bị ảnh hưởng ở thôn Tân Thạnh - xã Mỹ Thọ	Tham vấn thảo luận nhóm với các hộ nuôi trồng thủy sản và buôn bán ở thôn Xuân Bình - xã Mỹ An



Tham vấn tại UBND xã Mỹ Thắng - Phú Mỹ



Tham vấn tại UBND xã Mỹ Đức - Huyện Phù Mỹ



Tham vấn tại UBND xã Mỹ Thành - Huyện Phù Mỹ



Tham vấn tại UBND xã Hoài Hải - Thị trấn Hoài Nhơn



Tham vấn tại UBND xã Hoài Mỹ - Thị trấn Hoài Nhơn



Tham vấn tại UBND Phường Nhơn Phú - Thành phố Quy Nhơn



Tham vấn tại UBND Phường Nhơn Bình - Thành phố Quy Nhơn

Phụ lục 2. danh sách những người tham gia lập báo cáo ESIA

TT	Họ tên	Chức vụ	Đơn vị	Trách nhiệm
I	BQL dự án NN&PTNT Bình Định - Chủ đầu tư			
1	To Tan Thi	Director	Binh Dinh Agricultural and Rural Development PPMU	- General overview of issues related to subproject design and implementation.
2	Nguyen Nhat Tien	Technical Staff	Binh Dinh Agricultural and Rural Development PPMU	- Provide technical assistance and coordination with relevant agencies. - Coordinate the implementation of related works.
II	Đơn vị tư vấn lập báo cáo ESIA			
1	Le Van Tuan	Director General	Vietnam Water, Sanitation and Environment JSC	- General management. - Manage and coordinate the entire environmental and social consulting service
2	Nguyen Le Phu	Team Leader/Master of Environmental Ecology	Team Leader - Vietnam Water, Sanitation and Environment JSC	- Team Leader - General report management
3	Tran Thien Cuong	PhD. Environmental Science	Specialist - Vietnam Water, Sanitation and Environment JSC	- Environmental impact assessment and pollution calculation - Synthesize and finalize the contents of all chapters of the report
4	Cao Thi Thu Huong	Master of Environmental Science	Specialist - Vietnam Water, Sanitation and Environment JSC	- Conduct field surveys and write the contents of chapters 1 and 2 of the report
5	Tran Minh	Master of Environmental and Substanable Development	Specialist - Vietnam Water, Sanitation and Environment JSC	- Conduct field surveys, analysis of alternatives, and assessment of cumulative impact - Participate in writing the content of chapter 3
6	Pham Hung Son	Master of Environmental Science	Specialist - Vietnam Water, Sanitation and Environment JSC	- Conduct field surveys and write the contents of chapters 1 and 2 of the report
7	Nguyen Quoc Huan	Master of Environmental Science	Specialist - Vietnam Water, Sanitation and Environment JSC	- Participate in public consultation and develop the content of chapter 6

TT	Họ tên	Chức vụ	Đơn vị	Trách nhiệm
				- Participate in writing the content of chapter 5
8	Quang Thu Nguyet	Master of Sustainable Development	Specialist - Vietnam Water, Sanitation and Environment JSC	- Resettlement Specialist - Survey and assess social status, social impacts and measures to minimize social impacts
9	Hoang Hoa	Master of Social Science	Specialist - Vietnam Water, Sanitation and Environment JSC	- Gender Expert - Responsible for gender balance issues and enhancing the role of women in the subproject implementation process
10	Nguyen Tuan Anh	Bachelor of Social Science	Specialist - Vietnam Water, Sanitation and Environment JSC	- Support team - Conduct Social surveys and public consultation
11	Bùi Ngọc Hà	Bachelor of Social Science	Specialist - Vietnam Water, Sanitation and Environment JSC	- Survey and assess social status, social impacts and measures to minimize social impacts

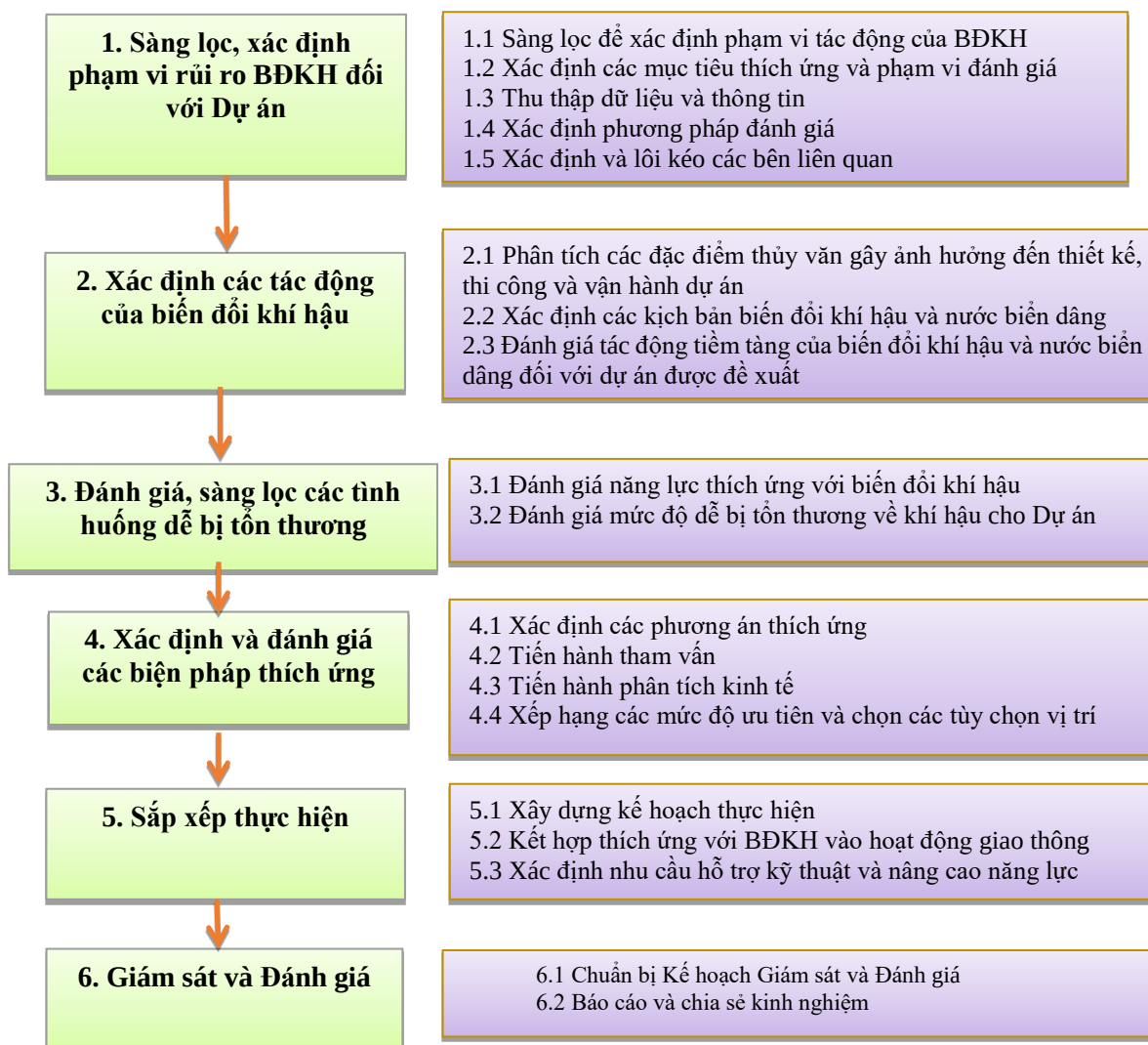
Phụ lục 3. Hướng dẫn quy trình lồng ghép các vấn đề biến đổi khí hậu vào thiết kế dự án giao thông đường bộ

Hướng dẫn về quy trình lồng ghép các vấn đề biến đổi khí hậu vào thiết kế và thực hiện dự án giao thông đường bộ đã được phát triển như một phần của “Hướng dẫn cải thiện và phục hồi đường địa phương”. Tài liệu được xây dựng như một công cụ hỗ trợ kỹ thuật trong khuôn khổ Chương trình Quản lý tài sản đường bộ địa phương do Ngân hàng Thế giới tài trợ (LRAMP). Ban QLDA Giao thông vận tải Bình Định là một trong số hơn 50 cơ quan được tham gia thực hiện dự án LRAMP ở cấp trung ương và cấp tỉnh. Hướng dẫn đó đã được Tổng cục Đường bộ Việt Nam (DRVN) chính thức thông qua, do đó nó cần được áp dụng trong quá trình thực hiện trong dự án này.

Một số nội dung chính của Hướng dẫn như sau:

Các bước chính của quy trình đưa các vấn đề biến đổi khí hậu vào thiết kế và thực hiện dự án được trình bày trong sơ đồ sau đây và những giải thích chi tiết được đề cập trong Phần 4 của tài liệu Hướng dẫn.

Các bước để lồng ghép các khía cạnh biến đổi khí hậu vào các dự án giao thông



Hướng dẫn này có thể được áp dụng cho các công trình đường, cầu, đường hầm và đường tránh. Các khía cạnh BĐKH được đề cập theo hướng dẫn bao gồm: mực nước biển dâng, bão và xoáy thuận nhiệt đới, sự thay đổi của lượng mưa làm gia tăng nguy cơ lũ lụt, trượt đất, gia tăng nhiệt độ, thời tiết khắc nghiệt và động đất. Các yếu tố kinh tế xã hội cũng được xem xét trong quá trình

này. Một số ví dụ về tác động của biến đổi khí hậu đối với dự án giao thông là:

- Ảnh hưởng tới mức độ an toàn và khả năng kết nối giao thông do trượt đất và ngập lụt kéo dài;
- Gây gián đoạn sự kết nối giữa khu vực dự án với khu vực xung quanh do hư hỏng đường.
- Ảnh hưởng tới chất lượng đường giao thông và đòi hỏi chi phí để nâng cấp hoặc sửa chữa, hệ thống thoát nước bị hư hỏng và xuống cấp không còn đáp ứng được yêu cầu khi mưa to.
- Trượt lở đất là gia tăng chi phí sửa chữa và bảo trì

Cũng theo hướng dẫn, tính dễ bị tổn thương của các cộng đồng dân cư địa phương xung quanh do biến đổi khí hậu có thể được xác định bởi những nguyên nhân sau:

- Khả năng thấm nước bị giảm làm gia tăng khả năng ngập lụt trong khu vực
- Gây cản trở cho việc tiếp cận các khu vực nhạy cảm về sinh thái dẫn đến suy thoái môi trường và đe dọa tính an toàn của các vùng đệm đang có chức năng giảm thiểu lũ lụt hoặc hạn hán
- Tuyến đường giao thông được đưa vào vận hành sử dụng, sẽ dẫn đến sự hình thành các khu dân cư 2 bên đường dọc theo tuyến và gây ảnh hưởng tới khả năng cung cấp nước sạch và vệ sinh môi trường, các hệ sinh thái liên quan
- Thay đổi các điều kiện vi khí hậu khu vực

Để thiết lập các mục tiêu thích ứng, các vấn đề sau có thể được xem xét:

- Thay đổi nhiệt độ: sự gia tăng nhiệt độ không khí xung quanh vào mùa nóng và giảm vào mùa lạnh, nhiệt độ tối đa hoặc số ngày nắng nóng kéo dài có thể làm ảnh hưởng đến tiến độ thi công, làm giảm độ bền và tuổi thọ của kết cấu công trình cầu đường (gây biến dạng do giãn nở vật liệu/kết nối dưới tác động của nhiệt);
- Sự thay đổi về lượng mưa: Biến đổi khí hậu có xu hướng làm gia tăng lượng mưa và thời gian mưa dẫn đến cường độ dòng chảy tăng, ngập lụt có thể sâu hơn và kéo dài hơn. Điều đó làm chậm tiến độ thi công, gia tăng nguy cơ xói mòn và sạt lở đất làm ảnh hưởng đến sự ổn định của nền đường và kết cấu hạ tầng đường bộ và làm gián đoạn hoạt động đi lại;
- Hiện tượng thời tiết cực đoan có xu hướng gia tăng về cường độ và tần suất, đặc biệt lũ lụt sẽ ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước, làm hư hỏng cầu đường, gián đoạn hoạt động giao thông;
- Mức nước biển dâng có thể làm tăng nguy cơ ngập lụt tại các khu vực ven sông, ven biển, làm giảm khả năng thoát nước và xâm nhập mặn gia tăng. Những điều này sẽ làm ảnh hưởng đến kết cấu công trình đường, kết cấu thép và các loại thép trong kết cấu bê tông bị ăn mòn. Do đó, các cầu đường sẽ sớm bị xuống cấp hoặc hư hỏng
- Dòng chảy trên các sông sẽ nhanh hơn và mạnh hơn có thể ảnh hưởng đến móng và cọc của cầu, làm tăng nguy cơ xói mòn cho các tuyến đường ven sông

Hướng dẫn đề xuất ba loại giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu, bao gồm (i): Kỹ thuật (lựa chọn tiêu chuẩn thiết kế áp dụng, kết cấu nền đường và mặt đường, tiêu chuẩn và quy cách vật liệu, thiết kế kích thước và mặt cắt ngang, thoát nước và bảo vệ kết cấu; (ii) Các giải pháp phi kỹ thuật: chuẩn bị và thực hiện các kế hoạch bảo trì, cảnh báo sớm, ứng phó với thiên tai và ứng phó khẩn cấp; thực hiện điều chỉnh quy hoạch tổng thể hoặc kế hoạch sử dụng đất, quản lý môi trường; và (iii) các giải pháp khác: được áp dụng khi các tác động của biến đổi khí hậu nằm ngoài dự án và những thay đổi không rõ ràng hoặc chi phí vượt quá các khả năng chi trả của dự án.

Các hướng dẫn coi tham vấn và nâng cao nhận thức là một bước quan trọng trong quá trình này. Bước cuối cùng là chuẩn bị tiến độ thực hiện và sắp xếp kế hoạch và giải pháp.