

UỶ BAN NHÂN DÂN HUYỆN AN LÃO



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**DỰ ÁN: ĐƯỜNG ĐẦU NỐI KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
DÂN CƯ ĐỒNG BÀU ĐẾN MỐC GIAO THÔNG PHÍA ĐÔNG
XÃ AN HÒA**

ĐỊA ĐIỂM: XÃ AN HÒA, HUYỆN AN LÃO, TỈNH BÌNH ĐỊNH

Đại diện Chủ dự án

ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN AN LÃO
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Đỗ Tùng Lâm

Đơn vị tư vấn

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG MIỀN TRUNG
GIÁM ĐỐC



Trần Hữu Khánh

An Lão, tháng 7 năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	5
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	6
DANH MỤC BẢNG BIỂU	6
MỞ ĐẦU	8
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN	8
1.1. Thông tin chung của Dự án.....	8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt kế hoạch đầu tư	8
1.3. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của Dự án với các Dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.	9
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)	9
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	9
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án.....	10
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	10
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	10
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	11
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	11
4.2 Các phương pháp khác	12
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA DỰ ÁN	12
5.1. Thông tin về dự án	12
5.1.1. Thông tin chung:	13
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất	13
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động đến môi trường	14
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án	14
5.3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải.....	14
5.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải.....	15

5.3.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại	15
5.3.4. Tiếng ồn, độ rung	15
5.3.5. Các tác động không liên quan đến chất thải:	15
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	15
5.4.1. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải	16
5.4.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại	16
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.....	17
5.4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	17
5.4.5. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.....	17
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ Dự án	17
CHƯƠNG I.....	19
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	19
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	19
1.1.1. Tên Dự án.....	19
1.1.2. Thông tin Dự án	19
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án	19
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án.....	20
1.1.5. Khoảng cách từ Dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	21
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của Dự án.....	21
1.1.6.1. Mục tiêu của Dự án.....	21
1.1.6.2. Loại hình, quy mô, công suất Dự án.....	22
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	22
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	22
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	23
1.2.3. Các hoạt động của dự án	23
1.2.4. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	23
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN	24
1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu.....	24
1.3.2. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị thi công dự kiến	25
1.3.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu.....	26
1.3.4. Nhu cầu sử dụng nước.....	27
1.3.5. Nhu cầu sử dụng điện.....	27
1.3.6. Nhu cầu sử dụng đường giao thông	28

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH.....	28
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	28
1.5.1. Nền đường	28
1.5.2. Mặt đường BTXM.....	29
1.5.3. Xây dựng công trình thoát nước.....	31
1.5.3.1. Xây dựng cống thoát nước.....	31
1.5.3.2. Xây dựng cống bản hộp, cầu bản hộp.....	31
1.5.3.3. Xây dựng công trình phụ trợ.....	33
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ ĐƯỢC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	33
1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án.....	33
1.6.2. Tổng mức đầu tư	33
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	33
1.6.3.1. Giai đoạn chuẩn bị	34
1.6.3.2. Giai đoạn thi công.....	34
CHƯƠNG 2.....	36
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	36
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	36
2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực triển khai Dự án.....	36
2.1.1.1. Điều kiện địa lý	36
2.1.1.2. Điều kiện về địa chất.....	36
2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng.....	37
2.1.1.4. Điều kiện về thủy văn	41
2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực Dự án	41
2.1.2.1. Điều kiện kinh tế	41
2.1.2.2. Điều kiện xã hội	41
2.1.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	42
2.4. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG THỰC HIỆN DỰ ÁN	45
2.5. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN	46
CHƯƠNG 3.....	47
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	47

3.1.ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG	47
3.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động	48
3.1.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải.....	48
3.1.1.2. Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung	63
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	69
3.1.2.1. Giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất.....	69
3.1.2.2. Giảm thiểu tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng.....	71
3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động nguồn liên quan đến chất thải	71
3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.....	76
3.2.ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	81
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	81
3.2.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải.....	81
3.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.....	81
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	82
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động nguồn liên quan đến chất thải	82
3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động nguồn không liên quan đến chất thải	83
3.3.TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	84
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	84
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....	85
CHƯƠNG 4.....	86
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	86
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	86
4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	90
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	91
1. KẾT LUẬN	91
2. KIẾN NGHỊ	91
3. CAM KẾT	91

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

ANTT	: An ninh trật tự
BTCT	: Bê tông cốt thép
BTXM	: Bê tông xi măng
BTN	: Bê tông nhựa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên môi trường
BGTVT	: Bộ giao thông vận tải
CĐT	: Chủ đầu tư
CPĐ	: Cấp phối đồi
CTR	: Chất thải rắn
DD & CN	: Dân dụng và Công nghiệp
ĐVT	: Đơn vị tính
ĐKT	: Địa kỹ thuật
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
GHCP	: Giới hạn cho phép
GTVT	: Giao thông vận tải
HSTK	: Hồ sơ thiết kế
KCMT	: Kết cấu mặt đường
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QLDA	: Quản lý Dự án
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
THGT	: Tín hiệu giao thông
TVGS	: Tư vấn giám sát
UBND	: Ủy Ban Nhân Dân

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án.....	20
Hình 1.2. Sơ đồ thực hiện Dự án trong giai đoạn chuẩn bị.....	34
Hình 1.3. Sơ đồ thực hiện Dự án trong giai đoạn thi công.....	34
Hình 2.1. Biểu đồ hoa gió khu vực dự án.....	40

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1 Các hoạt động của dự án.....	13
Bảng 2. Nguồn phát thải của Dự án.....	14
Bảng 1.1. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án.....	20
Bảng 1.2. Tổng hợp công trình thoát nước trên tuyến.....	23
Bảng 1.3. Các hoạt động của Dự án.....	23
Bảng 1.4. Khối lượng nguyên vật liệu dự kiến.....	24
Bảng 1.5. Danh mục máy móc, thiết bị thi công tuyến đường.....	25
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của dự án.....	26
Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng điện quá trình thi công dự án.....	28
Bảng 1.8. Diễn giải tổng mức đầu tư của Dự án.....	33
Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C).....	37
Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %).....	37
Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm).....	38
Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ).....	39
Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm 2021.....	39
Bảng 2.6. Kết quả phân tích không khí xung quanh.....	42
Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt.....	43
Bảng 2.8. Các loài thực vật khu vực dự án.....	45
Bảng 2.9. Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực dự án.....	45
Bảng 3. 1. Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm chiếm dụng đất nông nghiệp.....	47
Bảng 3. 2. Hệ số phát thải, nồng độ bụi ước tính phát sinh trong quá trình đào đắp....	49
Bảng 3. 3. Tải lượng ô nhiễm của khí thải từ quá trình vận chuyển đổ thải.....	50
Bảng 3. 4. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	51
Bảng 3. 5. Tải lượng ô nhiễm của khí thải từ quá trình vận chuyển đất đắp.....	52
Bảng 3. 6. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	52

Bảng 3. 7. Hệ số ô nhiễm các loại xe	54
Bảng 3. 8. Hệ số ô nhiễm K.....	55
Bảng 3. 9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc thiết bị.....	55
Bảng 3. 10. Quan hệ giữa nguồn ô nhiễm tiềm tàng và các dạng ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn thi công.....	57
Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	58
Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công	59
Bảng 3.13. Khối lượng CTNH phát sinh từ xây dựng	63
Bảng 3. 14. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công.....	64
Bảng 3. 15. Mức rung phát sinh của một số thiết bị, máy móc thi công (đơn vị dB) .	65
Bảng 3. 16. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	84
Bảng 3.17. Kế hoạch xây lắp các công trình	85
Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường	87

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung của Dự án

Huyện An Lão là một huyện miền núi nằm ở phía Bắc của tỉnh Bình Định. Điều kiện vật chất, cơ sở hạ tầng của huyện còn nhiều khó khăn, thiếu thốn. Kinh tế chủ yếu dựa vào nông nghiệp, việc phát triển hạ tầng còn nhiều hạn chế, do đó trong thời gian gần đây các cấp lãnh đạo đã quan tâm, chú trọng đầu tư cơ sở hạ tầng nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển của huyện và một trong những hạng mục đầu tư gần đây là Khu thương mại, dịch vụ và dân cư Đồng Bàu thuộc thôn Xuân Phong Bắc, xã An Hòa, có diện tích hơn 18,1 ha. Khi dự án hình thành đã mang lại nhiều hiệu quả tích cực, một trong số đó là mở rộng quỹ đất ở, đất thương mại, dịch vụ, ... và nguồn kinh phí từ việc đấu giá quyền sử dụng đất. Tuy nhiên về mặt kết nối với các địa phương và khu vực khác thì ngoài hệ thống giao thông nội bộ bên cạnh tuyến đường ĐT.629, tuyến đường nối với cụm công nghiệp cây Duối và khu dân cư phía Bắc thì phía Nam chưa có hệ thống giao thông đầu nối.

Do đó để phát huy hiệu quả đầu tư và mở rộng không gian đô thị loại V của xã An Hòa đã được UBND tỉnh công nhận tại Quyết định số 2693/QĐ-UBND ngày 28/6/2021 thì việc xây dựng tuyến đường từ nút giao thông phía Nam xã An Hòa đến khu thương mại, dịch vụ và dân cư Đồng Bàu tạo trục kết nối theo hướng Bắc – Nam góp phần chỉnh trang đô thị nhằm kết nối trung tâm xã An Hòa và phát triển Khu thương mại, dịch vụ và dân cư Đồng Bàu về phía Nam tạo tuyến đường kết nối với huyện An Lão và ĐT629. Hơn nữa tạo quỹ đất để phát triển không gian đô thị, khu dân cư mới và các công trình công cộng đáp ứng nhu cầu phát triển đô thị vệ tinh của huyện vùng cao là việc làm vô cùng cần thiết và cấp bách.

Chấp hành Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và theo quy định tại mục số 6, phụ lục IV của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Ủy ban nhân dân huyện An Lão tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Công nghệ môi trường Miền Trung. Từ đó, đánh giá và dự báo được những tác động và sự cố môi trường có thể xảy ra, đồng thời đưa ra các biện pháp hạn chế, khắc phục những tác động tiêu cực trong suốt quá trình thực hiện Dự án.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt kế hoạch đầu tư

Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định là cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư theo Quyết định số 1565/QĐ-UBND ngày 10/05/2023 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư

xây dựng Dự án: Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão.

1.3. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của Dự án với các Dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.

Dự án được xây dựng phù hợp với quy hoạch phát triển chung của huyện An Lão nói riêng và tỉnh Bình Định nói chung. Góp phần phát triển cơ sở hạ tầng khu vực, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, phát triển nông thôn mới, chuyển đổi cơ cấu sử dụng đất, cơ cấu việc làm theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý Dự án đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại;
- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ y tế quy định quy chuẩn

kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc;

– Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/2/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;

– Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

– Quyết định số 1565/QĐ-UBND ngày 10/05/2023 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng Dự án: Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão;

– Giấy phép Khai thác khoáng sản số 60/GP-UBND ngày 12/9/2018 cấp cho Công ty TNHH Khải Hoàn Bình Định;

– QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

– QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

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

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

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

– QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

– TCXDVN 33:2006/BXD - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án

– Quyết định số 3662/QĐ-UBND ngày 10/10/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung xây dựng Trung tâm xã An Hòa, huyện An Lão theo hướng đạt chuẩn đô thị loại V.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

– Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án.

– Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án.

– Các bản vẽ của Dự án.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

❖ Các bước tiến hành triển khai đánh giá tác động môi trường

Với mục tiêu viết báo cáo ĐTM cho Dự án một cách đầy đủ và hiệu quả, không

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

bỏ sót tác động cũng như đánh giá đúng mức độ của chúng. Đồng thời có thể thu thập thông tin hiệu quả, chúng tôi thực hiện các bước sau:

- Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết của Dự án;
- Bước 2: Thu thập tài liệu và các văn bản cần thiết liên quan đến Dự án;
- Bước 3: Khảo sát, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường như: khảo sát điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường nước dưới đất, nước mặt, môi trường không khí, hệ sinh thái trong khu vực của Dự án;
- Bước 4: Cơ quan chủ đầu tư và cơ quan tư vấn tổ chức hội thảo;
- Bước 5: Tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Bước 6: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối;
- Bước 7: Bảo vệ trước hội đồng thẩm định.

UBND huyện An Lão là cơ quan chủ trì xây dựng Báo cáo ĐTM. Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Miền Trung là cơ quan chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, hợp đồng lấy mẫu phân tích, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực Dự án, tư vấn cho UBND huyện An Lão những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực.

UBND huyện An Lão thống kê các số liệu về hạng mục công trình xây dựng, hướng dẫn đơn vị tư vấn khảo sát thực địa.

Báo cáo ĐTM được hai cơ quan tổ chức hội thảo, xem xét và sửa chữa trước khi trình UBND tỉnh Bình Định thẩm định và phê duyệt.

❖ Thông tin về đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

- Tên cơ quan : Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Miền Trung
- Đại diện : Trần Hữu Khánh Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ : 273 Nguyễn Thị Minh Khai, phường Nguyễn Văn Cừ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Điện thoại : 0256. 3708985
- Email : moitruongmientrung @gmail.com

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Các phương pháp ĐTM

❖ Phương pháp liệt kê

Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động xây dựng cũng như khi Dự án hoạt động, bao gồm các tác động từ nước thải, khí thải, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, các sự cố môi trường,... Đây là một phương pháp tương đối nhanh và đơn giản. Phương pháp này là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM. Qua khảo sát thực tế về điều kiện tự nhiên, xã hội và quá

trình xây dựng, hoạt động của các dự án khác, chúng tôi liệt kê và đánh giá nhanh những tác động xấu đến môi trường.

❖ Phương pháp đánh giá nhanh

Trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập nhằm tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của Dự án và đề xuất các biện pháp khống chế. Các thông số và kết quả từ Tổ chức Y tế thế giới (WHO) là đáng tin cậy, phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự đoán các tác động xấu có thể xảy ra. Từ đó chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo.

❖ Phương pháp so sánh

So sánh, đánh giá các tác động trên cơ sở các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam.

❖ Phương pháp thống kê

Sử dụng các tài liệu thống kê thu thập được của địa phương (cấp tỉnh, cấp huyện), cũng như các tài liệu nghiên cứu được thực hiện từ trước tới nay của các cơ quan có liên quan trong lĩnh vực môi trường tự nhiên và môi trường kinh tế - xã hội.

4.2 Các phương pháp khác

❖ Phương pháp tổng hợp

Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp trên với những số liệu và kết quả cụ thể cũng như những quy định và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu cho việc bảo vệ môi trường của Dự án. Các phương pháp trên là đáng tin cậy và đủ các tài liệu có liên quan.

❖ Phương pháp khảo sát lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước, độ ồn tại khu vực Dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu nước, đo đạc không khí, sau đó đem đi phân tích trong phòng thí nghiệm. Từ đó, dự báo những tác động tiêu cực đến môi trường thông qua đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành và các đề nghị về bảo vệ môi trường của các ban ngành có liên quan.

Các phương pháp phân tích các chỉ tiêu môi trường được liệt kê cụ thể trong phần phụ lục các kết quả phân tích.

Qua báo cáo và những phân tích trên cho thấy các phương pháp được áp dụng đều phù hợp với yêu cầu mà bản báo cáo đánh giá tác động môi trường đưa ra.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA DỰ ÁN

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão
- Địa điểm thực hiện: Xã An Hòa, huyện An Lão, tỉnh Bình Định
- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

❖ **Phạm vi:** Đầu tư xây dựng tuyến đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão.

❖ **Quy mô:** Xây dựng tuyến đường dài 1.263,17 m, bề rộng nền đường B = 9,0 m, kết cấu bê tông xi măng và cấp phối đồi, xây dựng hệ thống thoát nước trên tuyến và các công trình phụ trợ.

❖ **Công suất:** Dự án thuộc loại hình xây dựng hạ tầng kỹ thuật chủ yếu là giao thông, sau khi hoàn thành Dự án chỉ có hoạt động của các phương tiện giao thông nên không có công suất như những Dự án khác.

5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

a. Các hạng mục công trình

- Công trình giao thông: Tuyến đường được đầu tư với tổng chiều dài 1.263,17 m. Trong đó:

+ Điểm đầu tuyến giáp nút giao đường ĐT629 tại Km22+570 (trước trạm kiểm lâm). Điểm cuối tuyến giáp ngã 3 giữa ĐS4 và đường ĐS15 thuộc Khu thương mại, dịch vụ dân cư Đồng Bàu.

- Hệ thống thoát nước:

+ Xây dựng công tròn BTLT D60 - D150 tải trọng thiết kế H30. Kết cấu tường đầu, tường cánh, chân khay, sân cống đổ bằng bê tông M200, đá 2x4.

+ Xây dựng công hộp bằng BTCT kích thước (BxH=120x120)cm, bằng phương pháp lắp ghép, tải trọng thiết kế H30. Kết cấu tường đầu, tường cánh, chân khay, sân cống, đổ bằng bê tông M200, đá 2x4.

- Công trình phụ trợ: Xây dựng hệ thống cọc tiêu, biển báo, hộ lan, biển hiệu trên toàn tuyến theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

b. Các hoạt động của Dự án

Bảng 1 Các hoạt động của dự án

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
1	Giai đoạn thi công	- Đền bù, giải phóng mặt bằng - Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

		- Xây dựng tuyến đường - Sinh hoạt của công nhân
2	Giai đoạn hoạt động	Hoạt động đi lại của các phương tiện giao thông

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động đến môi trường

Bảng 2. Nguồn phát thải của Dự án

Nguồn phát sinh chất thải	Các chất thải	Đối tượng bị tác động
Giai đoạn xây dựng		
Phát quang, san lấp mặt bằng	- Bụi - Tiếng ồn, độ rung - Sinh khối phát sinh	- Môi trường đất - Môi trường không khí - Thảm thực vật
Vận chuyển, bốc dỡ, tập kết VLXD	- Bụi, xi măng rơi vãi - Khí thải, bụi của xe vận chuyển	- Môi trường không khí - Công nhân trực tiếp trên công trường - Người dân dọc tuyến đường vận chuyển
Quá trình thi công xây dựng	- Bụi, khí thải - Tiếng ồn, độ rung - Rác thải xây dựng - Chất thải rắn	- Môi trường đất - Môi trường nước dưới đất - Công nhân trực tiếp trên công trường
Hoạt động xe chạy, máy móc xây dựng	- Tiếng ồn, bụi, khí thải	- Môi trường không khí - Công nhân trực tiếp trên công trường
Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Rác thải sinh hoạt	- Môi trường đất - Môi trường nước dưới đất
Giai đoạn hoạt động		
Các phương tiện tham gia giao thông.	- Bụi, khí thải - Tiếng ồn, độ rung	- Môi trường không khí - Người dân sinh sống, khách tham quan. - Các khu dân cư lân cận

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án

5.3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh với lưu lượng khoảng 1,08 m³/ngày.

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão	Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão
---	--

Thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅) và các chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh,...

– Nước thải xây dựng từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị thi công phát sinh với lưu lượng khoảng 1,6 m³/ngày. Thành phần chủ yếu là cặn lơ lửng, đất, cát,...

– Nước mưa chảy tràn lẫn bùn, đất trên công trường thi công. Thành phần chủ yếu là đất, cát, chất rắn lơ lửng,...

5.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải

Bụi từ quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng; quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp; quá trình thi công xây dựng; khí thải từ máy móc, thiết bị thi công. Thành phần chủ yếu là bụi, CO_x, NO_x, SO₂, H₂S, VOC,...

5.3.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

❖ Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

– Chất thải rắn từ hoạt động phát quang, dọn dẹp mặt bằng phát sinh với khối lượng khoảng 100 m³. Thành phần chủ yếu là thực bì, bùn đất,...

– Chất thải rắn từ hoạt động thi công các hạng mục công trình phát sinh với khối lượng khoảng 8,12 kg/ngày.

– Đất bóc phong hóa hữu cơ phạm vi nền đường phát sinh với khối lượng khoảng 3.955,62 m³. Thành phần chủ yếu là đất, bùn.

– Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh với khối lượng khoảng 20,5 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây,...

❖ Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay dầu của các phương tiện thi công phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 32 kg trong suốt quá trình thi công. Thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, các loại dầu mỡ thải,...

5.3.4. Tiếng ồn, độ rung

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp; các máy móc, thiết bị thi công như máy đào, máy đầm, máy ủi; hoạt động san lấp mặt bằng, đường giao thông phát sinh tiếng ồn, ảnh hưởng đến công nhân, người dân sinh sống lân cận khu vực Dự án và dọc theo tuyến đường vận chuyển.

5.3.5. Các tác động không liên quan đến chất thải:

Tác động từ quá trình chiếm dụng đất; hoạt động thi công gây nguy cơ hư hỏng tuyến đường trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, nguy cơ ngập úng cục bộ, mất an toàn giao thông,...

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

5.4.1. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

a) Đối với thu gom và xử lý nước thải, nước mưa chảy tràn

- Thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân bằng các nhà vệ sinh di động có dung tích 400 lít; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, xử lý.
- Nước mưa chảy tràn lẫn bùn, đất: tạo rãnh thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực thi công tránh gây ngập úng cục bộ.

b) Đối với bụi, khí thải

- Thường xuyên phun nước giảm bụi tại các khu vực thi công, tuyến đường vận chuyển đoạn qua khu dân cư và trên tuyến đường ĐT.629 với tần suất 02 lần/ngày.
- Đối với phương tiện vận chuyển: vận chuyển đúng tải trọng cho phép, phủ bạt kín không để rơi vãi đất, cát ra đường.
- Khu vực bãi chứa nguyên vật liệu và chất thải rắn công nghiệp thông thường: sử dụng bạt che chắn xung quanh đảm bảo không phát tán bụi ra môi trường.
- Bố trí công nhân vệ sinh đất, cát rơi vãi trên đường và tại khu vực thi công.

5.4.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Công trình và biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

- Đất bóc phong hóa hữu cơ: vận chuyển đến bãi thải tại vùng trũng khu vực bên đò cũ Vạn Xuân, xã An Hòa, huyện An Lão với diện tích khoảng 2.700 m².
- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang, dọn dẹp mặt bằng và hoạt động thi công các hạng mục công trình được thu gom, xử lý theo đúng quy định.
- Bố trí các thùng thu gom rác sinh hoạt có nắp đậy kín tại lán trại, khu nghỉ ngơi, ăn uống của công nhân.
- Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom vận chuyển, xử lý chất thải rắn thông thường theo quy định.
- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

b. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

- Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại tại khu vực lán trại, có dán nhãn nhận biết theo quy định. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom vận chuyển, xử lý theo quy định.
- Quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.
- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số

02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép đối với chất thải nguy hại.

5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

– Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị hư hỏng. Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn.

– Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Không hoạt động các thiết bị gây tiếng ồn lớn vào thời gian từ 18h00 - 06h00 sáng ngày hôm sau.

– Quy chuẩn áp dụng: 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

5.4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

– Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng cho các hộ dân chịu tác động do hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa.

– Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng giao thông trong quá trình thi công.

– Lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn và thông báo về hoạt động thi công của dự án để người tham gia giao thông và người dân xung quanh được biết.

5.4.5. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

– Hoàn trả kênh mương từ Km 0+107,18 – Km 0+151,38 với kích thước B= 2m, L = 44,2m

– Hoàn trả kênh mương từ Km 0+625,93 – Km 0+744,98 với kích thước B =2m, L = 119,05 m.

– Hoàn trả kênh mương từ Km 0+625,93 – Km 0+744,98 với kích thước B =2m, L = 119,05 m.

– Hoàn trả kênh mương từ Km 0+867,76 – Km0+920,43 với kích thước B =1m, L= 52,67 m.

– Thi công hoàn thành các hạng mục san nền, hệ thống thoát nước trước mùa mưa; thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để gây ngập úng.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ Dự án

Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng:

a. Giám sát môi trường không khí xung quanh

– Vị trí quan trắc:

+ Điểm đầu tuyến giáp nút giao đường ĐT629 tại Km22+570 (KK1) (tọa độ: 1.608.798; 570.211);

+ Điểm cuối tuyến giáp ngã 3 giữa ĐS4 và đường ĐS15 thuộc Khu thương mại, dịch vụ dân cư Đồng Bàu (KK2) (tọa độ: 1.609.943; 570.365).

- Thông số quan trắc: bụi, ồn
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần

b. Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại: lượng phát sinh, loại phát sinh, tần suất thu gom và lưu giữ.

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

CHƯƠNG I

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên Dự án

**ĐƯỜNG ĐẦU NỐI KHU THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ DÂN CƯ
ĐỒNG BÀU ĐẾN MỐC GIAO THÔNG PHÍA ĐÔNG XÃ AN HÒA**

(Sau đây gọi tắt là Dự án)

1.1.2. Thông tin Dự án

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão
- Địa chỉ văn phòng: Thôn 2, Thị trấn An Lão, huyện An Lão
- Người đại diện pháp luật: Trương Tứ Chức vụ: Chủ tịch UBND huyện
- Điện thoại: (0256) 387 5638
- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2023 – 2024.

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án

Dự án Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa được thực hiện tại xã An Hòa, huyện An Lão. Tổng chiều dài là 1.263,17 m, có tọa độ nằm trong khoảng như sau:

- 14⁰32'45" đến 14⁰33'24": Vĩ độ Bắc
- 108⁰54'12" đến 108⁰54'17": Kinh độ Đông

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão



Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án

Khu vực Dự án có diện tích khoảng 1,13 ha. Có khoảng 59 hộ bị ảnh hưởng bởi thu hồi đất, trong đó có 53 hộ thu hồi đất lúa.

Bảng 1.1. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án

STT	Danh mục	Diện tích (m ²)
1	Đất chuyên trồng lúa nước	8.108,11
2	Đất trồng cây hằng năm	1.204,64
3	Đất ở nông thôn	389,95
4	Đất mặt nước (mương đất)	844,47
5	Đất nuôi trồng thủy sản	489,41
6	Đất giao thông (đường dân sinh)	331,95
	Tổng cộng	11.368,53

(Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án)

– Cao độ hiện trạng khu vực dự án:

+ Cao độ tự nhiên tuyến dự án từ + 17,43 m đến + 21,33 m, thấp hơn cao độ hiện trạng của khu dân cư hiện trạng phía Tây từ 0,58 – 2,06 m.

+ Khu vực đồng ruộng xung quanh có cao độ tương đương với cao độ tự nhiên của tuyến đường. Các tuyến mương khu vực dọc theo tuyến dự án thấp hơn cao độ đồng ruộng từ 0,84 đến 1,13 m

+ Khi dự án hình thành sẽ có cao độ từ +19,89 m đến + 21,18 m, cao độ tuyến đường sẽ cao hơn cao độ tự nhiên trung bình 2,2 m, vị trí đặt cống thoát nước tương phù hợp với cao độ các mương thoát hiện trạng cắt ngang tuyến đường để đảm bảo thoát nước.

– *Hiện trạng thoát nước, mương khu vực dự án:*

+ Hiện trạng khu vực thực hiện dự án không bị ngập lụt vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn dọc theo các mương hở dọc đường và các cống ngang qua đường chảy về phía các đồng ruộng bên trái tuyến đường.

+ Từ Km0 – Km1+1097,09, nước mưa từ các đồng ruộng phía Đông chảy tràn từ Đông sang Tây thoát ra các mương đất hiện trạng dọc đường chảy ra cầu Ông Đốc trên đường ĐT.629 sau đó chảy ra sông An Lão.

+ Từ Km1+1097,09 – Km1+1255,87, nước mưa từ khu dân cư hiện trạng phía Tây chảy tràn từ Tây sang Đông thoát về cống ngang qua đường sau đó theo tuyến mương đất dọc đường chảy về các đồng ruộng phía Đông.

+ Tuyến đường dự án cắt ngang các tuyến mương đất làm nhiệm vụ cung cấp nước tưới cho khu vực đồng ruộng phía Đông và phía Tây dự án có kích thước từ 2m, lấy nước từ hồ Hưng Long cách dự án 2 km về phía Đông Bắc.

+ Dọc tuyến đường hiện trạng không có sông suối nào đi qua.

1.1.5. Khoảng cách từ Dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

– Tại điểm đầu tại Km 22+570 đường ĐT.629 hiện có khu dân cư hiện hữu đang sinh sống. Khu dân cư hiện trạng sống dọc ĐT.629 cách tuyến dự án khoảng 100 m về phía Tây.

– Tại cuối tuyến cách khoảng 10m về phía Bắc là khu dân cư Đồng Bàu.

– Dọc tuyến đường dự án là diện tích đất nông nghiệp trồng lúa nước và hoa màu của người dân.

1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của Dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của Dự án

– Đáp ứng nhu cầu đi lại, vận chuyển, trao đổi hàng hóa, của người dân địa phương với các khu vực phía Nam, Bắc huyện, thông qua tuyến đường được an toàn, thuận lợi,

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão	Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão
---	--

tạo ra mạng lưới giao thông liên kết khép kín giữa xã An Hòa với các khu vực khác của huyện An Lão cũng như huyện An Lão và Thị xã Hoài Nhơn.

- Tạo điều kiện giao thương hàng hóa, giao lưu văn hóa, tạo đà phát triển kinh tế chung của toàn khu vực phía Bắc tỉnh Bình Định
- Đảm bảo vệ sinh môi trường, cảnh quan khu vực.
- Tạo điều kiện cho các dự án khác phát triển ...

1.1.6.2. Loại hình, quy mô, công suất Dự án

- Nhóm dự án: Nhóm C
- Loại, cấp công trình: công trình giao thông đường bộ, cấp IV.
- Quy mô: đầu tư các hạng mục giao thông, thoát nước mưa trên toàn tuyến công trình.

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Dự án được đầu tư xây dựng với tổng chiều dài 1.263,17m.

- Điểm đầu: giáp nút giao đường ĐT629 tại Km22+570 (trước trạm kiểm lâm) thuộc thị trấn An Lão;
- Điểm cuối: giáp ngã 3 giữa ĐS4 và đường ĐS15 thuộc Khu thương mại, dịch vụ dân cư Đồng Bàu.

❖ *Nền mặt đường:*

- Chiều dài xây dựng tuyến đường: $L = 1.263,17$ m, trong đó:
- Bề rộng nền đường: $B_n = 9,0$ m;
- Bề rộng mặt đường: $B_{mặt} = 7,0$ m;
- Bề rộng lề đường: $B_{lề đất} = 1,0m \times 2 = 2,0$ m;
- Độ dốc ngang mặt đường: $i_{mặt} = 2,0\%$;
- Độ dốc ngang lề đường: $i_{lề} = 4,0\%$;
- Hệ số mái ta luy đào : $m_{đào} = 1,0$;
- Hệ số mái ta luy đắp : $m_{đắp} = 1,5$;
- Trồng cỏ bảo vệ mái taluy.
- Kết cấu mặt đường:
 - + Mặt đường BTXM: Kết cấu mặt đường bằng bê tông xi măng M300 đá 2x4, dày 22 cm, đệm lớp giấy dầu.
 - + Mặt đường CPĐ: Kết cấu nền đường và mặt đường bằng CPĐ đầm chặt K95 (lớp sát móng lu tăng cường đạt K98 dày 30 cm).

❖ *Công trình thoát nước*

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

- Xây dựng cống tròn BTLT D60, D150 tải trọng thiết kế H30. Kết cấu tường đầu, tường cánh, chân khay, sân cỏ ng đổ bằng bê tông M200, đá 2x4.
- Xây dựng cống hộp bằng BTCT kích thước (BxH=120x120)cm, tải trọng thiết kế H30. Kết cấu tường đầu, tường cánh, chân khay, sân cống đổ bằng bê tông M200, đá 2x4.

Bảng 1. 2. Tổng hợp công trình thoát nước trên tuyến

STT	Lý Trình	Khẩu độ cống		Chức năng
		Cống tròn D(m)	Cống hộp nx(BxH) (m)	
1	Km 0+9,90	0,6	-	Thoát nước mặt
2	Km 0+148,30	2D1,5	-	Cống thoát nước
3	Km 0+619,45	0,6	-	Cống thủy lợi
4	Km 0+829,82	0,6	-	Cống thủy lợi
5	Km 0+865,96	1,2	-	Cống thoát nước
6	Km 1+124,85	-	1,2 x 1,2	Cống thoát nước

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án)

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Xây dựng hệ thống cọc tiêu, biển báo hiệu trên toàn tuyến theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Bảng 1.3. Các hoạt động của Dự án

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
1	Giai đoạn thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Đền bù, giải phóng mặt bằng - Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu - Xây dựng đường - Sinh hoạt của công nhân
2	Giai đoạn hoạt động	Hoạt động đi lại của các phương tiện giao thông

1.2.4. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Việc lựa chọn, thiết kế giải pháp thi công được dựa trên các nguyên tắc sau:

- Đòi hỏi chất lượng thi công cao và đội ngũ thi công chuyên nghiệp dự kiến thi công bằng cơ giới là chính, tuy nhiên có kết hợp với thi công thủ công.
- Trên cơ sở hệ thống đường hiện có chia mũi thi công để cự ly vận chuyển hợp lý, mở nhiều mũi thi công trong mùa khô.
- Áp dụng các kết cấu điển hình, các cấu kiện bê tông điển hình cần sản xuất tập

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

trung trong công trường (bán thành phẩm), vận chuyển, lắp đặt tại hiện trường nhằm đảm bảo chất lượng, tiến độ và mỹ quan công trình. Giảm thiểu các cấu kiện phải chế tạo trên hiện trường.

– Thi công mặt đường dùng phương pháp thi công cuốn chiếu để bảo đảm sự đồng đều của các lớp và bằng phẳng của mặt theo yêu cầu kỹ thuật.

– Các công trình sử dụng chung như hệ thống an toàn giao thông,... được tổ chức xây dựng thống nhất trên toàn tuyến.

– Hoạt động của Dự án chủ yếu là hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải, vì vậy không có khả năng tác động xấu đến môi trường.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

– Các loại vật liệu: xi măng, sắt thép, cát, đá, ống cống tròn,... các loại mua tại địa phương theo công bố giá vật liệu xây dựng của tỉnh Bình Định theo từng khu vực.

– Cát xây dựng được lấy từ các mỏ trên sông An Lão, cự ly vận chuyển 4 km.

– Xi măng các loại mua từ kho cảng Thành phố Quy Nhơn, cự ly vận chuyển 109km.

– Đá dăm các loại mua tại mỏ đá Bình Đê, cự ly vận chuyển 42 km.

+ Đất đắp nền đường được mua đất tại mỏ đất của Công ty TNHH Khải Hoàn Bình Định tại xã An Hòa, huyện An Lão được UBND tỉnh Bình Định cấp giấy phép khai thác khoáng sản tại Giấy phép số 60/GP-UBND ngày 12/9/2018 với tổng trữ lượng mỏ là 95.000 m³ đất/năm, cự ly vận chuyển khoảng 3km. Hoạt động khai thác trữ lượng đất đắp cho dự án không nằm trong phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường. Tuy nhiên, nếu trữ lượng tại mỏ đất này không đáp ứng đủ nhu cầu sử dụng đất đắp tại dự án thì Chủ đầu tư cam kết sẽ thu mua tại các mỏ đất được cấp quyền khai thác trên địa bàn huyện theo đúng quy định.

(Các pháp lý liên quan, sơ đồ vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng đính kèm phụ lục)

Khối lượng như cầu sử dụng nguyên vật liệu được trình bày cụ thể như sau:

Bảng 1.4. Khối lượng nguyên vật liệu dự kiến

STT	Tên vật tư / công tác	Đơn vị	Hao phí
1	Cát	m ³	9,95
2	Cát vàng	m ³	1.346,38
3	Đá 1x2	m ³	163,28
4	Đá 2x4	m ³	1.983,01
5	Đá 4x6	m ³	38,47

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

6	Đá cấp phối $d_{max} \leq 6$	m^3	39,80
7	Đá cắt	viên	7,40
8	Đá mài	viên	4,03
9	Dây thép	kg	66,18
10	Đinh	kg	73,85
11	Nhựa dán	kg	0,01
12	Nhựa bitum số 4	kg	125,24
13	Khối móng BT đỡ ống, ĐK ống D=1200mm	cái	8,00
14	Khối móng BT đỡ ống, ĐK ống D=1500mm	cái	12,00
15	Khối móng BT đỡ ống, ĐK ống $D \leq 600$ mm	cái	20,00
16	Ống bê tông D=1200mm, L=3m	đoạn	5,00
17	Ống bê tông D=1500mm, L=3m	đoạn	8,00
18	Ống bê tông D=600mm, L=3m	đoạn	5,00
19	Ống bê tông D=600mm, L=4m	đoạn	12,00
20	Ống nhựa miệng bát D32mm L=6m	m	54,54
21	Que hàn	kg	65,6
22	Sơn lót ngoại màu trắng	Lít	31,75
23	Thép hình	kg	142,95
24	Thép tấm	kg	165,31
25	Thép tròn $F_i \leq 10$ mm	kg	519,44
26	Thép tròn $F_i \leq 18$ mm	kg	6.343,05
27	Thép tròn $F_i > 10$ mm	kg	18,73
28	Xi măng PCB40	kg	804.841,67
29	Làm khe co mặt đường KT (0.5x6) cm	m	1.925,76
30	Làm khe dọc mặt đường KT (0.5x8) cm	m	1.293,57
31	Làm khe giãn mặt đường KT (1.5x22) cm	m	253,42
32	Joint cao su	cái	21,00

(Nguồn: Dự toán công trình)

1.3.2. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị thi công dự kiến

Một số máy móc, thiết bị trong quá trình thi công của Dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.5. Danh mục máy móc, thiết bị thi công tuyến đường

STT	Hạng mục	ĐVT	Tình trạng
1	Cần cẩu 10T	Máy	Mới 75%

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

2	Cần cẩu bánh hơi 6T	Máy	Mới 75%
3	Cần cẩu bánh hơi 16T	Máy	Mới 85%
4	Máy đào 0,5 m ³	Máy	Mới 85%
5	Máy đào 0,8 m ³	Máy	Mới 85%
6	Máy đào 1,25 m ³	Máy	Mới 85%
7	Máy lu bánh thép 16T	Máy	Mới 85%
8	Máy ủi 110 CV	Máy	Mới 75%
9	Ô tô tự đổ 10T	Chiếc	Mới 85%
10	Máy đầm đất cầm tay 70 kg	Máy	Mới 80%
11	Ô tô vận tải thùng 2,5T	Chiếc	Mới 80%
12	Ô tô vận tải thùng 7T	Chiếc	Mới 80%
13	Máy cắt bê tông 1,5 kW	Máy	Mới 75%
14	Máy cắt uốn cốt thép 5 kW	Máy	Mới 85%
15	Máy đầm bàn 1 kW	Máy	Mới 85%
16	Máy đầm dùi 1,5 kW	Máy	Mới 85%
17	Máy hàn điện 23 kW	Máy	Mới 85%
18	Máy mài 1 kW	Máy	Mới 85%
19	Máy trộn bê tông 250 lít	Máy	Mới 80%
20	Máy trộn vữa 150 lít	Máy	Mới 75%
21	Máy khoan bê tông 0,62kW	Máy	Mới 80%
22	Máy khoan đứng 4,5kW	Máy	Mới 80%

(Nguồn: Dự toán công trình)

1.3.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu diesel như máy đào, máy ủi, ô tô,... Khối lượng dầu diesel tiêu hao được xác định như sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của dự án

STT	Tên vật tư / công tác	Số ca	Hao phí nhiên liệu lít diesel/ca	Tổng hao phí (lít)
1	Cần cẩu 10T	1,37	37,08	66,37
2	Cần cẩu bánh hơi 6T	9,24	25,75	237,93
3	Cần cẩu bánh hơi 16T	0,68	33,99	23,11
4	Máy đào 0,5 m ³	6,16	52,53	323,58
5	Máy đào 0,8 m ³	1,32	66,95	88,37
6	Máy đào 1,25 m ³	109,73	85,49	9.380,81

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

7	Máy ủi 110CV	78,27	47,38	3.708,43
8	Ô tô vận tải thùng 7T	0,17	31,93	5,42
9	Ô tô tự đổ 10T	251,35	58,71	14.756,75
10	Máy lu bánh thép 16T	129,72	38,11	4.943,62
Tổng cộng:		588,01	477,92	33.534,39
Tổng nhu cầu sử dụng nguyên liệu lít/ca				57,03
Khối lượng dầu tiêu thụ (kg/h) (trọng lượng riêng của dầu là 0,8 kg/l, 1 ca = 8 h)				5,70
<i>Một số thiết bị sử dụng nhiên liệu xăng</i>				
1	Máy đầm đất cầm tay 70kg	14,32	4,08	58,42
2	Ô tô vận tải thùng 2,5T	0,28	13,26	3,71
Tổng cộng:		14,6	17,34	62,13

Ghi chú: Định mức nhiên liệu được lấy theo Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định công bố theo Văn bản số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định.

Nguồn cung cấp nhiên liệu được thu mua tại cơ sở bán lẻ xăng dầu. Sử dụng các thùng phuy thép chuyên dùng để chứa và tập kết trong kho của lán trại. Khu vực kho được xây dựng đảm bảo an toàn công tác phòng cháy và bảo đảm vệ sinh môi trường.

1.3.4. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước phục vụ sinh hoạt của công nhân được lấy từ hệ thống cấp nước hiện trạng chạy dọc tuyến đường ĐT.629 của xã An Hòa.

Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa mặt, rửa tay và nước đi vệ sinh. Trong giai đoạn xây dựng Dự án, số lượng công nhân dự kiến là 30 người. Theo tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt TCXD 33-2006/BXD của Bộ xây dựng, không có định mức tiêu chuẩn cấp nước cho công nhân xây dựng trên công trường. Tuy nhiên, theo thực tế lượng nước sử dụng cho công nhân xây dựng ít và chỉ sử dụng trong 1 ca làm việc nên áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp tính cho 1 người trong 1 ca là 45 lít/người/ca.

$$30 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ca} = 1,35 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước cấp cho quá trình trộn, rửa thiết bị trộn bê tông, vệ sinh làm mát máy móc, thiết bị,... ước tính 1 – 2 m³/ngày.

Như vậy, lượng nước cấp trong quá trình thi công ước tính khoảng 3,35 m³/ngày.

1.3.5. Nhu cầu sử dụng điện

Điện phục vụ thi công xây dựng tuyến đường được lấy từ lưới điện 0,4 kV hiện có của ngành điện để sử dụng cho hệ thống chiếu sáng, hệ thống đèn tín hiệu giao

thông.

Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng điện quá trình thi công dự án

STT	Loại máy móc, thiết bị	Số ca	Hao phí (kWh)
1	Máy cắt bê tông 1,5kW	10,77	2,84
2	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	2,20	9,45
3	Máy đầm bàn 1kW	197,31	5,25
4	Máy đầm dùi 1,5kW	236,52	7,35
5	Máy hàn điện 23kW	16,34	50,4
6	Máy khoan bê tông 0,62kW	70,56	0,94
7	Máy mài 1kW	4,51	2,1
8	Máy trộn bê tông 250 lít	238,53	11,55
9	Máy trộn vữa 150 lít	0,05	8,4
Tổng cộng:		776,79	98,28

(Nguồn: Dự toán công trình)

1.3.6. Nhu cầu sử dụng đường giao thông

Để phục vụ cho quá trình thi công dự án sẽ sử dụng các tuyến đường như sau:

- Đường Quốc lộ 1A, kết cấu bê tông nhựa, lộ giới 9 – 20 m.
- Đường ĐT.629 nối từ đường Quốc lộ 1A đến dự án, kết cấu bê tông nhựa, lộ giới 8,0 m.
- Đường bê tông hiện trạng xen kẽ khu dân cư, kết cấu bê tông xi măng, lộ giới 3,0 -7,0 m.

Lộ trình vận chuyển các loại nguyên vật liệu xây dựng như sau: Đường Quốc lộ 1A → Đường ĐT.629 → Đường bê tông xi măng, đường đất hiện trạng.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Dự án Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão được đầu tư xây dựng với tổng chiều dài 1.263,17 m. Với đặc thù là công trình giao thông do đó khi dự án đi vào hoạt động không có công nghệ sản xuất, vận hành như những dự án khác.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Nền đường

- Đất phải được đầm nén ở độ ẩm thích hợp để làm giảm công lu
- Trước khi lấy đất phải dọn hết cây cối, cỏ rác, đào bóc bỏ lớp đất hữu cơ
- Trình tự thi công nền đường:
 - + Giải phóng mặt bằng, dọn dẹp mặt bằng: phá dỡ, chặt hạ cây cối;
 - + Chuẩn bị công trường: lấp đặt trạm bảo dưỡng thiết bị, dựng lán trại công

nhân...;

- + Trước khi thi công cần tính toán lại khối lượng đào đắp;
- + Lên khuôn đường: dùng sào tiêu cắm giới hạn rồi dùng dây thép hiện đường cắt ngang đã thiết kế trong đồ án;
- + Xác định phạm vi thi công: Là xác định phạm vi nền đường phải đào đắp, giới hạn đỉnh taluy đào, chân taluy đắp;
- + Dời cọc ra khỏi phạm vi thi công;
- + Phát quang, dọn dẹp mặt bằng, đánh cắp, vét hữu cơ: Nền đường đắp thấp 1 m thì phải đào hết gốc cây và dọn sạch cỏ. Đối với nền đắp có hữu cơ thì phải vét sạch, vét đến đều tiến hành đắp đất đến đó;
- + Đắp nền đường bằng máy.

*** Công tác rải đất, đầm đất**

- Trường hợp đất quá khô thì phải tưới thêm nước hoặc quá nhão thì phải hong khô trước khi đầm lên.
- Vận chuyển đất từ mỏ đến công trình theo phương pháp từ gần ra xa có thể tận dụng được xe cộ đi lại hỗ trợ cho phương tiện lu lèn. Đất đắp phải được đưa tới vị trí đã chuẩn bị và rải thành từng lớp đồng đều mà khi lu lèn xong sẽ thỏa mãn các dung sai về bề dày quy định là $\leq 25\text{cm}$.
- Công tác lu lèn được tiến hành ngay khi rải đất cấp phối. Việc lu lèn đất đắp chỉ được thực hiện khi độ ẩm của vật liệu nằm trong phạm vi $\pm 2\%$ so với độ ẩm tốt nhất (W_0) đã được xác định với dung trọng khô tối đa (γ_{\max}) đạt được khi đất được lu lèn đạt K95.
- Sau khi thi công nền đường xong tiến hành trồng cỏ mái taluy theo yêu cầu trong hồ sơ thiết kế.

1.5.2. Mặt đường BTXM

a. Tiến hành lên khuôn đường, lắp dựng ván khuôn

- Ván khuôn là ván thép, chiều sâu tương đương với chiều dày của mặt đường tại mép đường, cố định bằng chốt thép.
- Trước khi lắp đặt ván khuôn vật liệu lớp dưới phải được đào đến cao độ yêu cầu và đầm nén chặt.
- Ván khuôn phải được làm vệ sinh cẩn thận và bôi dầu mỗi lần sử dụng. Khi thi công mặt đường tiếp giáp với mặt đường bê tông hiện trạng, nếu thấy cần thiết thì các vị trí gồ ghề của mặt đường hiện tại phải được gọt phẳng.

b. Làm lớp đệm giấy dầu

- Giấy dầu là vật liệu lót bề mặt móng trước khi đổ bê tông giúp tăng ma sát, tạo

độ phẳng và tránh mất nước cho bê tông.

– Rải giấy dầu kín và vén lên bề mặt ván khuôn, chùng mép tối thiểu 10 cm, tại các điểm chùng mép phải dán hoặc quét lớp nhựa đường để tạo sự bám dính các lớp giấy dầu với nhau.

c. Đổ bê tông

– Máy trộn phải luôn được vận hành bên ngoài vung lấp đặt ván khuôn. Bê tông của mỗi mẻ trộn sẽ được đổ lên mặt nền đường. Bê tông phải được đầm cẩn thận bằng đầm rung dọc theo ván khuôn.

– Bê tông phải được đổ càng sát các khe co giãn càng tốt nhưng không được chạm vào chúng, không đổ trực tiếp từ xô hoặc thùng lên khe nối, trừ kho thùng đưa vào được chính giữa bộ phận khe nối.

– Đổ bê tông trong thời tiết nóng: nhà thầu phải đặc biệt lưu ý khi thời tiết nóng để chống nứt và co ngót của bê tông.

d. Đầm và hoàn thiện

– Sau khi đổ bê tông xong, dùng bay miết cán dài có lưỡi không nhỏ hơn 1,5m theo chiều dài; 15 cm theo chiều rộng để làm kín những vị trí bề mặt thô của mặt đường.

– Khi kết thúc hoàn thiện dọc tuyến phải kiểm tra lại bề mặt. Tất cả vị trí gồ ghề phải được sửa lại bằng bay và thước thẳng.

– Sau khi gạt bề mặt bằng thanh gạt, bê tông phủ chèn vào khe co giãn phải được di dời hết và khe nối hoàn thiện.

e. Tháo dỡ ván khuôn

– Không được tháo dỡ ván khuôn khi bê tông vừa mới rải cho đến khi đã ninh kết được ít nhất 12 giờ. Ván khuôn phải được tháo dỡ một cách cẩn thận để tránh làm hư hỏng mặt đường.

f. Bảo dưỡng bê tông mặt đường

– Sau khi hoàn thiện mặt bê tông phải che mặt đường bằng bạt cách mặt đường khoảng 30 cm.

– Trước khi phủ bê tông bằng bao tải, cỏ khô,... cần lót lên bề mặt bê tông một lớp đệm giữ ẩm bằng bao tải tẩm nước hoặc bạt nhựa.

g. Chèn khe nối

– Khe nối phải được chèn bằng các loại vật liệu như đã chỉ định. Sau 14 ngày hoặc 17 ngày bảo dưỡng phải dỡ bỏ vật liệu che phủ bằng sợi đay, bao tải,... rồi làm vệ sinh khe nối cẩn thận bằng máy nén khí, hoặc máy nén khí kết hợp phu nước và chổi sắt.

– Vật liệu chèn khe nóng sẽ được đun bằng thiết bị đốt đến nhiệt độ trong phạm vi quy định như nêu trong thí nghiệm.

1.5.3. Xây dựng công trình thoát nước

1.5.3.1. Xây dựng cống thoát nước

Trình tự thi công cống như sau:

- Định phạm vi thi công, xác định tim cống;
- Dọn dẹp mặt bằng thi công;
- Vận chuyển nguyên vật liệu, gói cống, ống cống;
- Xây dựng móng chân khay, gia cố thượng, hạ lưu;
- Đổ bê tông tường đầu, tường cánh, hố thu nước;
- Công tác hoàn thiện.

1.5.3.2. Xây dựng cống bản hộp, cầu bản hộp

a. Tổ chức thi công đường công vụ

Vì đây là công trình xây dựng mới nên trong phạm vi nội bộ tuyến không có phương tiện giao thông hàng ngày đồng thời ngoài phạm vi tuyến còn có hệ thống đường giao thông nội bộ, do đó để các công trình thoát nước trên tuyến mới khi xây dựng không cần bố trí đường công vụ mà làm biển báo đường tránh, tận các đường khác để đảm bảo giao thông trong suốt quá trình thi công đồng thời cũng góp phần giảm giá thành công trình.

b. Tổ chức thi công cống hộp và cầu bản hộp

Trình tự thi công như sau:

- Định phạm vi thi công, xác định tim cầu, cống;
- Dọn dẹp mặt bằng thi công;
- Vận chuyển nguyên vật liệu, ván khuôn, cát đá, sắt thép,...
- Đào đất hố móng:
 - + Trước khi thi công hố móng phải kiểm tra và xác định phạm vi đào móng sẽ không có các công trình ngầm;
 - + Không tập kết vật tư, thiết bị gần vị trí đào móng nhà, tránh hiện tượng sạt lở hố móng;
 - + Khối lượng đất đào móng phải đổ đúng nơi quy định;
 - + Sau khi đào móng xong phải kiểm tra cao độ và kích thước hố móng.
- Thi công lớp đệm móng hoặc bê tông lót móng cầu bản hộp:
 - + Đá dăm đệm hoặc thành phần bê tông lót móng phải đúng chủng loại theo yêu cầu thiết kế và đảm bảo tiêu chuẩn quy định;
 - + Vì diện tích đáy móng lớn nên thi công lớp đệm móng có thể kết hợp bằng máy và thủ công;
- Thi công lắp dựng ván khuôn cống bản và cầu bản hộp:

+ Khi thi công đà giáo ván khuôn phải đảm bảo sai số lắp ghép khi nắn, hàn phù hợp với quy trình thi công và nghiệm thu kết cấu thép, chỗ tiếp giáp các bản tôn, các lỗ đinh lắp ráp phải nắn, phẳng kín tránh rò rỉ.

+ Sau khi hàn xong các mảnh, mỗi hàn phải được mài nắn, phía trong ván khuôn phải được bôi dầu, phía ngoài phủ sơn chống gỉ.

– Các mảnh ván khuôn trước khi lắp ráp phải kiểm tra kích thước, độ cong vênh, độ gỉ để có biện pháp xử lý trước.

– Ván khuôn thành, ván khuôn đáy phải nắn, thẳng, các kích thước phải phù hợp với đồ án thiết kế, sai số sau khi lắp dựng ván khuôn đảm bảo.

– Thi công lắp dựng cốt thép công bản và cầu bản hộp:

+ Trước khi thi công lắp đặt cốt thép kiểm tra số lượng, chủng loại thép đảm bảo theo yêu cầu và theo tiêu chuẩn hiện hành.

+ Khi lắp đặt cốt thép phải kiểm tra thứ tự lắp đặt và đến đâu thì phải hàn, buộc đến đó để đảm bảo đúng vị trí và khoảng cách theo thiết kế.

+ Thi công lắp đặt xong cốt thép hạng mục nào thì tiến hành đổ bê tông cho hạng mục đó và có thép chờ liên kết cho hạng mục tiếp theo (móng cầu, thân mố, bản mặt cầu,...).

– Thi công đổ bê tông công bản và cầu bản hộp:

+ Trước khi thi công bê tông cần kiểm tra các văn bản thí nghiệm vật liệu, tỉ lệ thành phần hỗn hợp bê tông, kiểm tra tình trạng hoạt động của các máy móc, dụng cụ, thiết bị trước khi đổ bê tông.

+ Không được đổ bê tông vào cốt pha ở chiều cao quá 2 m.

+ Bề dày mỗi lớp bê tông được đổ từ 20 – 30 cm. Nếu đổ bê tông theo từng lớp xiên cần phải đảm bảo góc xiên giữa mặt phẳng bê tông và mặt phẳng nằm ngang không lớn hơn 30°.

+ Bê tông phải đổ liên tục, thời gian gián đoạn trong quá trình đổ bê tông phải ít hơn thời gian sơ ninh hoặc ít hơn thời gian được phép đầm rung lại đối với lớp bê tông đã được đổ trước đó.

+ Công tác đầm là khâu quan trọng đảm bảo chất lượng bê tông do đó phải bố trí đầy đủ số lượng, chủng loại, công suất theo yêu cầu. Dấu hiệu để có thể ngừng đầm là bề mặt có nước xi măng, bê tông không lún và không xuất hiện bọt khí nữa.

+ Sau khi đổ bê tông phải được bảo dưỡng bằng tưới ẩm đúng theo quy định.

– Thi công lan can và các hạng mục phụ trợ;

+ Sau khi các kết cấu bê tông cốt thép đạt cường độ đủ để tháo dỡ ván khuôn thì tiến hành thi công các hạng mục phía trên như lan can, biển báo, cọc tiêu,...

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

+ Khi lắp đặt lan can cần chú ý kiểm tra các vị trí, kích thước các bulong chò, kiểm tra chiều dài lan can phải bằng hoặc nhỏ hơn chiều dài gờ chắn.

+ Thi công cọc tiêu, cột thủy chí, cột biển báo cho cầu bản hộp theo tiêu chuẩn hiện hành QCVN 41:2019/BGTVT.

1.5.3.3. Xây dựng công trình phụ trợ

– Các biển báo hiệu đường bộ phải lắp đặt theo các chi tiết bản vẽ thiết kế và đáp ứng về mọi mặt phương diện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

– Các cọc tiêu, phải đặt thẳng đứng, đúng vị trí và cao độ đã quy định và phải đảm bảo luôn được giữ chắc chắn tại chỗ.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ ĐƯỢC THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án

Theo Quyết định số 1565/QĐ-UBND ngày 10/5/2023 về Chủ trương đầu tư xây dựng Dự án, tiến độ thực hiện Dự án từ năm 2023 – 2025.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư xây dựng của dự án là: **18.600.292.000 đồng** (Mười tám tỷ sáu trăm triệu hai trăm chín mươi hai nghìn đồng).

Bảng 1.8. Diễn giải tổng mức đầu tư của Dự án

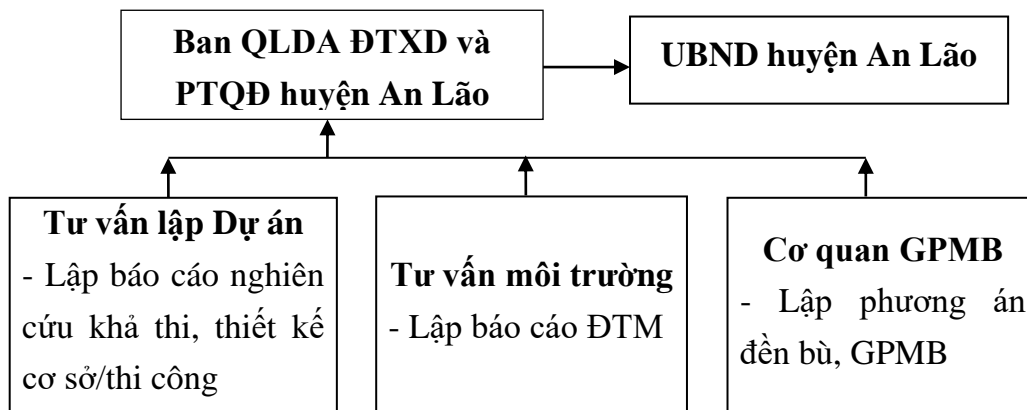
STT	Hạng mục	Giá trị
1	Chi phí xây dựng	7.893.479.000
2	Chi phí quản lý dự án	216.999.000
3	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	726.576.000
4	Chi phí khác	511.231.000
5	Chi phí đền bù GPMG	8.191.345.000
6	Chi phí dự phòng	1.060.662.000
Tổng cộng:		18.600.292.000

(Nguồn: Quyết định phê duyệt chủ trương Dự án)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

Việc tổ chức quản lý và thực hiện Dự án được chia theo từng giai đoạn, cụ thể như sau:

1.6.3.1. Giai đoạn chuẩn bị

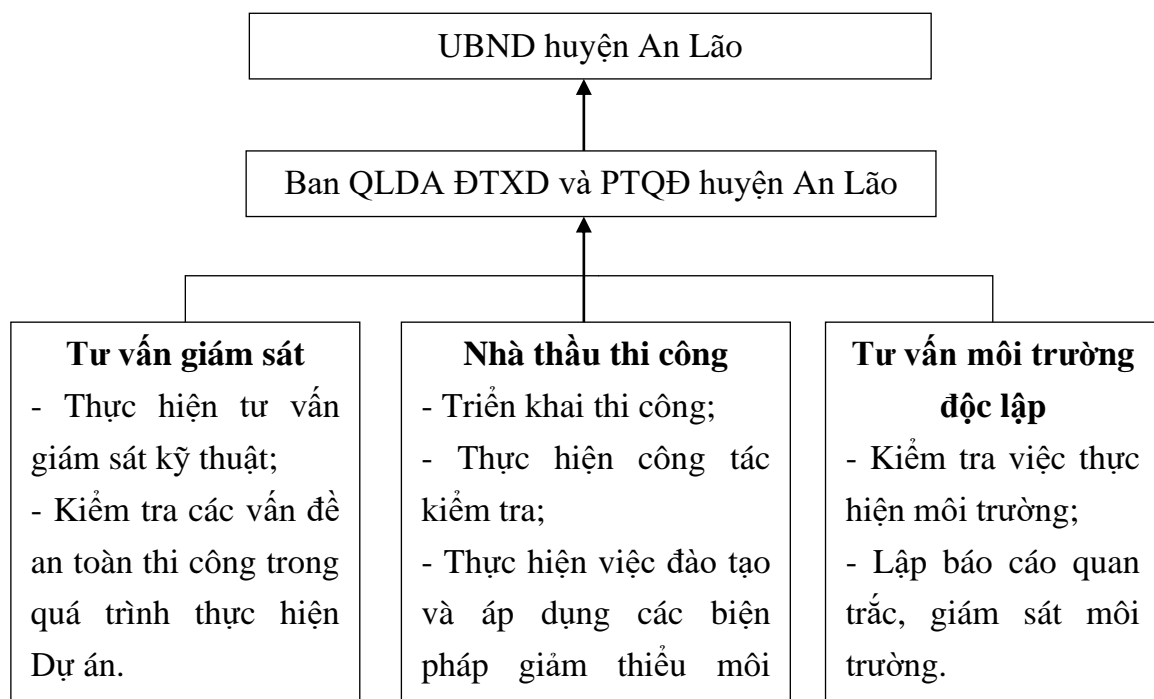


Hình 1. 2. Sơ đồ thực hiện Dự án trong giai đoạn chuẩn bị

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện An Lão là đơn vị quản lý, tổ chức thực hiện Dự án dưới sự chỉ đạo của UBND huyện An Lão.

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện An Lão tiến hành lập Dự án đầu tư cho các hạng mục của dự án với sự tư vấn của các đơn vị tư vấn.

Sau khi dự án được chấp nhận, Chủ đầu tư kết hợp với cơ quan GPMB sẽ tiến hành kiểm tra điểm chính xác, chuẩn hóa số liệu của phương án đền bù được phê duyệt, tiến hành chính sách đền bù để lên phương án GPMB cho dự án.



Hình 1.3. Sơ đồ thực hiện Dự án trong giai đoạn thi công.

1.6.3.2. Giai đoạn thi công

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện An Lão sẽ lập Kế hoạch Quản lý môi trường với sự tư vấn của tư vấn môi trường. Nội dung của Kế

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

hoạch Quản lý môi trường bao gồm chi tiết hóa các biện pháp giảm thiểu và thiết kế các công trình xử lý môi trường đã được đề cập trong báo cáo ĐTM đã được Sở TN & MT phê duyệt. Đồng thời lập các chỉ dẫn kỹ thuật về môi trường làm cơ sở cho các đơn vị thi công xây dựng Kế hoạch Quản lý môi trường của mình.

Trong quá trình thi công, các Nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo Kế hoạch Quản lý môi trường đã được xây dựng trước đó. Chủ Dự án chịu trách nhiệm chung về việc kiểm tra, giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của các đơn vị thi công. Trong cơ cấu tổ chức của mình, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện An Lão sẽ bố trí cán bộ để theo dõi việc tuân thủ các biện pháp quản lý, bảo vệ môi trường của Nhà thầu, đồng thời sẽ thuê Tư vấn giám sát Dự án để giám sát kỹ thuật và kiểm tra thường xuyên việc thực hiện các biện pháp an toàn thi công. Tư vấn môi trường độc lập sẽ thực hiện quan trắc, giám sát môi trường trong suốt quá trình thi công của Dự án. Các báo cáo quan trắc, giám sát môi trường trong quá trình thi công của Dự án sẽ được Tư vấn môi trường lập và trình Chủ Dự án. Sau đó các báo cáo này sẽ được UBND huyện An Lão nộp cho Sở TN & MT tỉnh Bình Định.

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, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực triển khai Dự án

2.1.1.1. Điều kiện địa lý

An Lão là huyện vùng cao của tỉnh Bình Định, trung tâm huyện lỵ cách Quốc lộ 1A khoảng 32 km về hướng Tây Bắc và cách thành phố Quy Nhơn khoảng 115 km về hướng Bắc.

- Phía Bắc giáp huyện Ba Tơ (tỉnh Quảng Ngãi);
- Phía Nam giáp huyện Hoài Ân và Vĩnh Thạnh;
- Phía Đông giáp huyện Hoài Nhơn;
- Phía Tây giáp huyện Vĩnh Thạnh và huyện Kò Bang (tỉnh Gia Lai);

Vị trí đầu tư Dự án Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa nằm tại xã An Hòa, huyện An Lão, tỉnh Bình Định. Khu vực xây dựng Dự án thuộc khu vực bằng phẳng, xung quanh chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp của người dân địa phương.

Vị trí thực hiện dự án nằm tiếp giáp với tuyến đường ĐT.629 nối từ Thị xã Hoài Nhơn đi các huyện phía Tây Bắc của tỉnh Bình Định, đây là điều kiện thuận lợi về giao thông trong quá trình thi công dự án. Khu vực dự án còn có các tuyến đường bê tông, đường đất hiện trạng xen kẽ thuận lợi cho vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

Ngoài ra, khu vực dự án nằm ở vùng đồng bằng trung du, vị trí hàng năm không bị ảnh hưởng do lũ lụt, khả năng thoát nước của khu vực tốt đây là điều kiện vô cùng thuận lợi khi thi công vào các tháng mùa mưa.

2.1.1.2. Điều kiện về địa chất

Căn cứ vào Tờ bản đồ địa chất tỉnh Bình Định tỷ lệ 1:50.000 được thực hiện bởi Nguyễn Đức Thái, Đỗ Kim Hoan, Nguyễn Duy Bảo. Chủ nhiệm đề tài Vũ Ngọc Trân. Xuất bản năm 2004. Trong phạm vi nghiên cứu của dự án các thành tạo địa chất được mô tả theo thứ tự như sau:

- Lớp phủ Đệ tứ

Thành tạo sườn tàn tích edQ: Sản phẩm chủ yếu là cát lẫn sét, sạn sỏi lẫn cát bụi sét, được hình thành do quá trình phong hóa từ đá xâm nhập Granit. Ngoài ra còn các sản phẩm đá tảng lẫn nguồn gốc lũ tích phân bố chủ yếu tại cá khe suối.

- Đá gốc GSy/PZ₃bg-qs₃

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

Trong khu vực dự kiến xây dựng là các đá mắc ma xâm nhập thuộc hệ tầng Palozoi, phức hệ Bến Giằng Quế Sơn: đá granit, granosyenit hạt vừa đến lớn.

Ngoài ra, phạm vi dự án không tiến hành khoan cọc, không thi công trên nền đất yếu, không thi công đào sâu dưới lớp đất,... nên không tiến hành thăm dò địa chất khu vực.

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 10 đến tháng 1, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 2 đến tháng 9.

❖ **Nhiệt độ không khí:**

Nhiệt độ trung bình hàng năm là 27,36°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 11, 12, 1, 2 nhiệt độ trung bình tháng là 22,4 – 27,1°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 nhiệt độ trung bình trong tháng là 26,5 – 30,8°C.

Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C)

	2017	2018	2019	2020	2021
CẢ NĂM	27,4	27,6	28,1	27,6	27,3
Tháng 1	24,6	23,7	24,3	24,8	22,4
Tháng 2	24,2	23,2	25,8	24,5	23,8
Tháng 3	25,9	25,7	27,4	27,1	26,5
Tháng 4	27,3	27,4	28,8	27,7	28,1
Tháng 5	29,1	29,6	29,8	29,5	29,6
Tháng 6	30,6	30,1	31,6	29,9	30,8
Tháng 7	30	31,3	31,4	29,6	30,2
Tháng 8	30	30,6	31,5	30,1	30,4
Tháng 9	29,5	29,2	29,1	29,5	28,3
Tháng 10	27,7	27,6	27,7	27,5	27,7
Tháng 11	26,2	26,6	26	26,4	25,8
Tháng 12	24,1	26	24,2	24,2	24,2

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ **Độ ẩm:**

Độ ẩm trung bình năm là 79%. Bốn tháng mùa hạ (6, 7, 8, 1, 2, 3) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 80 – 83% vào các tháng (4, 5, 9, 10, 11, 12).

Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

	2017	2018	2019	2020	2021
CẢ NĂM	80	78	76	80	79
Tháng 1	82	85	80	83	78
Tháng 2	81	77	81	81	73
Tháng 3	82	79	82	84	79
Tháng 4	82	82	78	81	80
Tháng 5	81	82	76	80	80
Tháng 6	73	72	71	78	70
Tháng 7	73	65	67	80	70
Tháng 8	78	67	65	72	74
Tháng 9	77	79	74	78	84
Tháng 10	78	80	83	82	84
Tháng 11	87	81	83	82	87
Tháng 12	81	84	77	80	83

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ **Lượng mưa:**

Lượng mưa trung bình năm là 2.358,6 mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 9, 10, 11; lượng mưa trung bình 294,5 – 1.091,3 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 1, 2, 3, 5, 7, 8), lượng mưa trung 4,0 – 102 mm/tháng.

Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)

	2017	2018	2019	2020	2021
CẢ NĂM	2409,9	1.843,3	1.951,6	1.290,7	2.358,6
Tháng 1	153	129	303,8	15,6	29,7
Tháng 2	125	2,8	0,3	41,9	4,0
Tháng 3	8	1,6	-	0,4	21,2
Tháng 4	44	20	-	144,3	33,6
Tháng 5	49,7	9,4	117,7	10,5	51,9
Tháng 6	20,9	104	-	3,0	12,3
Tháng 7	70,1	14	43,4	3,5	39,4
Tháng 8	147	51,1	54,5	88,1	56,5
Tháng 9	101	236	347,2	151,3	294,5
Tháng 10	399	477	622,5	501,9	622,2
Tháng 11	966	462	438,5	241,0	1.091,3

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

Tháng 12	327	338	23,7	89,2	102
----------	-----	-----	------	------	-----

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ **Nắng và bức xạ mặt trời**

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 3, 4, 5, 6, 7, 8 sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất rơi vào tháng 1, 11, 12.

Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)

	2017	2018	2019	2020	2021
CẢ NĂM	2.335,7	2.446,6	2.768	2.600,7	2.417
Tháng 1	115	89,7	172,7	192,0	103
Tháng 2	142	186	255,7	186,2	204
Tháng 3	244	251	276,1	294,6	259
Tháng 4	234	278	303,5	245,1	260
Tháng 5	255	286	301,3	317,9	312
Tháng 6	304	174	307,7	286,8	270
Tháng 7	182	209	257,6	298,2	224
Tháng 8	264	186	243,9	223,6	282
Tháng 9	260	249	161,6	248,9	182
Tháng 10	152	229	223,7	123,2	142
Tháng 11	97,1	180	132,2	116,5	77
Tháng 12	86,6	129	141,0	67,7	102

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2021)

❖ **Chế độ gió**

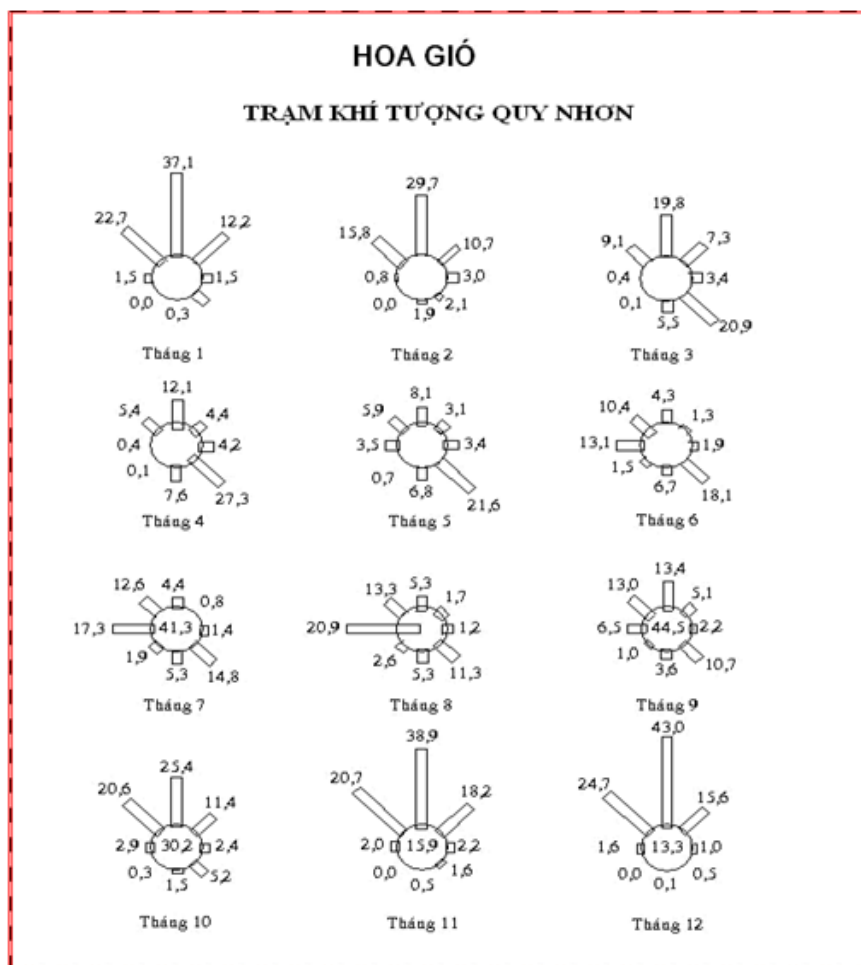
Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa Đông (hướng gió chủ đạo là Bắc, Tây Bắc) và gió mùa Hạ (hướng gió chủ đạo Tây, Đông Nam). Vận tốc gió trung bình năm là 2,2 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm 2021

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
V(m/s)	2,1	2,1	2,4	2,5	2,2	2,2	2,3	2,2	1,7	1,7	2,2	2,5	2,2

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

Biểu đồ hoa gió tại khu vực thực hiện Dự án như sau:



Hình 2.1. Biểu đồ hoa gió khu vực dự án

Các loại thời tiết đặc biệt: Nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới.

Bão và áp thấp nhiệt đới: ảnh hưởng đến vùng nghiên cứu thường trùng vào mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10. Các cơn bão đổ bộ vào Bình Định thường gây ra gió mạnh và mưa rất lớn. Bão thường gây ra mưa lớn dữ dội, lượng mưa có thể đạt 300 – 400 mm ngày hoặc lớn hơn. Khi có bão hoặc bão tan chuyển thành áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng vào trong vùng thường gây mưa trên diện rộng trong vùng.

Hội tụ nhiệt đới: là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa Hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

Giông: là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Theo số liệu quan trắc được ở các địa phương Bình Định, hằng năm trung bình vùng đồng bằng phía Nam tỉnh có 37 – 52 ngày dông; còn ở vùng núi, thung lũng và phía Bắc tỉnh có số ngày xuất hiện nhiều hơn 70 ngày dông. Năm có số ngày dông

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

cao nhất lên đến 65 – 70 ngày ở vùng đồng bằng phía Nam, từ 90 – 110 ngày đồng ở vùng núi và phía Bắc tỉnh.

2.1.1.4. Điều kiện về thủy văn

Hệ thống sông ngòi của xã An Hòa gồm sông An Lão ngoài ra còn có hệ thống kênh mương và nhiều khe, suối phân bố không đồng đều giữa các vùng trong thị trấn phục vụ cho tưới tiêu ruộng đồng. Tuy nhiên, hệ thống sông ngấn, có độ dốc cao, lưu tốc dòng chảy lớn, chênh lệch giữa lưu lượng lũ và lưu lượng kiệt rất lớn nên mùa mưa thường gây lũ lụt, sa bồi, thủy phá nghiêm trọng, mùa khô thì thiếu nước tưới nghiêm trọng cho sản xuất nông nghiệp, ảnh hưởng lớn đến đời sống của nhân dân.

Sông An Lão có dòng chảy quanh năm có vai trò là nguồn cấp nước, thoát nước cho tất cả các hoạt động trong khu vực, vào mùa mưa, lưu lượng dòng chảy đến đáng kể, sông có nước quanh năm. Đây là nguồn nước mặt dồi dào để phục vụ cho sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản.

Nguồn nước ngầm của khu vực khá phong phú có chất lượng tốt, có thể khai thác, nhưng nhược điểm là mực nước sâu, cạn kiệt vào mùa khô; tầng nước cách mặt đất từ 6 – 34 m. Nguồn nước ngầm với lưu lượng nhỏ nên chủ yếu phù hợp cung cấp nước sinh hoạt cho các hộ gia đình.

2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực Dự án

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế

Dự án nằm trên địa bàn của xã An Hòa, huyện An Lão, tỉnh Bình Định. Khu dân cư khu vực chủ yếu hoạt động sản xuất nông nghiệp: trồng lúa, cây ăn quả, hoa màu, chăn nuôi gia súc, gia cầm, các ngành nghề tiểu thủ công nghiệp,... đời sống kinh tế nói chung còn thấp, phụ thuộc vào thời tiết và các diễn biến của thị trường. Tuy vậy, các ngành nghề sản xuất tiểu thủ công nghiệp, thương nghiệp dịch vụ và giao thông vận tải có chiều hướng phát triển trong 1, 2 năm gần đây, các dịch vụ kinh doanh ngày càng mở rộng và đa dạng hơn như: cung ứng vật tư xây dựng, vật tư nông nghiệp, chăn nuôi,...

Đảng bộ và chính quyền huyện luôn xác định các nhiệm vụ chính trị trọng tâm của địa phương, từng bước chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng nâng dần tỷ trọng giá trị Sản xuất Công nghiệp – Tiểu thủ công nghiệp – Thương mại dịch vụ.

Khu đất Dự án nằm tại khu vực xã An Hòa là khu vực dân cư đông đúc sống dọc đường ĐT.629 và các đường bê tông xen kẽ nên mức sống của người dân khu vực này tương đối phát triển. Người dân tại khu vực Dự án sinh sống chủ yếu bằng kinh doanh nhỏ và vừa, công nhân, cán bộ công nhân viên chức có đời sống tương đối ổn định.

2.1.2.2. Điều kiện xã hội

Hiện nay, các khu dân cư lân cận khu vực Dự án đều sử dụng lưới điện quốc gia,

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

hầu hết các nhà dân trong khu vực này đã được xây dựng khang trang, kiên cố, hệ thống thông tin liên lạc tương đối hoàn chỉnh đáp ứng nhu cầu của người dân, rác thải sinh hoạt đã có đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định, đời sống người dân tương đối ổn định góp phần làm cho bộ mặt khu vực Dự án ngày một khởi sắc. Xung quanh khu vực Dự án đã có một số công trình công cộng được xây dựng như: bưu điện, chi cục thuế huyện An Lão, UBND xã An Hòa, trường THPT An Lão,...

Hệ thống thông tin liên lạc tương đối hoàn chỉnh, cơ sở hạ tầng và các công trình phúc lợi xã hội trên địa bàn đã được xây dựng. Phong trào văn hóa, thể thao phát triển sâu rộng, đáp ứng nhu cầu thường thức văn hóa tinh thần của nhân dân. Tình hình kinh tế, chính trị, trật tự an ninh của khu vực được ổn định. Ngoài ra, còn thực hiện chính sách tốt với những người có công với nước và các đối tượng thuộc diện xã hội quan tâm, đặc biệt là dịp lễ, tết.

2.1.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- Người dân sinh sống tại các khu vực lân cận Dự án.
- Người dân sinh sống dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.
- Đất trồng lúa, hoa màu.
- Môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án.
- Tình hình giao thông đường bộ.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí xung quanh tại khu vực Dự án trước khi thực hiện, Chủ đầu tư đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tiến hành khảo sát và lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường tại một số vị trí đặc trưng trong khu vực Dự án nhằm đưa ra các số liệu môi trường nền chuẩn xác, trên cơ sở đó đánh giá mức độ ô nhiễm khi Dự án đi vào thi công xây dựng và hoạt động.

❖ Hiện trạng môi trường không khí

- Thời điểm đo đạc: ngày 13/6/2023
- Điều kiện đo đạc: trời nắng, gió nhẹ

Bảng 2.6. Kết quả phân tích không khí xung quanh

STT	Vị trí kiểm tra - đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

KK1	Tại vị trí điểm đầu của tuyến đường giáp tuyến đường ĐT.629 (tọa độ: 1.608.796; 570.214)			
1	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	61	300
2	Tiếng ồn	dBA	65,7	70
3	SO ₂	µg/m ³	37	350
4	CO	µg/m ³	< 6000	30.000
5	NO ₂	µg/m ³	27	200
KK2	Tại vị trí điểm cuối của tuyến đường giáp khu dân cư Đồng Bàu (tọa độ: 1.609.933; 570.372)			
1	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	98	300
2	Tiếng ồn	dBA	64,1	70
3	SO ₂	µg/m ³	41	350
4	CO	µg/m ³	< 6000	30.000
5	NO ₂	µg/m ³	29	200

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường)

Ghi chú:

- + 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.
- + Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.
- + Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

Nhận xét: Từ bảng kết quả nhận thấy tất cả các chỉ tiêu trong môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án đều đạt QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

❖ Môi trường nước mặt

Kết quả đo đạc hiện trạng môi trường nước mặt khu vực Dự án như sau:

- Thời điểm đo đạc: ngày 13/6/2023.
- Điều kiện đo đạc: trời nắng, gió nhẹ.

Bảng 2.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

STT	Vị trí kiểm tra – đo đạc	Đơn vị	Kết quả	Cột B1, QCVN 08-MT:2015/BTNMT
NM1	Mương hiện trạng tại Km0+126,01 của tuyến đường (tọa độ: 1.608.852; 570.318)			
1	pH	-	6,46	5,5 - 9
2	SS	mg/L	6	50

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

3	Amoni	mg/L	< 0,14	30
4	BOD ₅	mgO ₂ /L	KPH	15
5	COD	mg/L	KPH	0,9
6	PO ₄ ³⁻	mgO ₂ /L	KPH	0,3
7	Coliform	MPN/100mL	11x10 ²	7500
8	Dầu, mỡ	mg/L	KPH	1
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	KPH	0,4
NM2	<i>Mương hiện trạng tại Km0+867,76 của tuyến đường, (tọa độ: 1.609.550; 570.323)</i>			
1	pH	-	6,73	5,5 - 9
2	SS	mg/L	7	50
3	Amoni	mg/L	< 0,14	30
4	BOD ₅	mgO ₂ /L	KPH	15
5	COD	mg/L	KPH	0,9
6	PO ₄ ³⁻	mgO ₂ /L	KPH	0,3
7	Coliform	MPN/100mL	460	7500
8	Dầu, mỡ	mg/L	KPH	1
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	KPH	0,4

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường)

Ghi chú:

- + QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường nước mặt.
- + Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.
- + Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

Nhận xét: Từ bảng kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu trong môi trường nước mặt đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

❖ Hệ động vật

Hệ động vật tại khu vực này không nhiều, không phát hiện có các loài động vật quý hiếm. Chỉ tồn tại một số loài như:

- Chim: các loài có thể kể đến là: chim sâu, chim gáy, chim sẻ, bìm bịp, chào mào, chiền chiện,...
- Thú: số lượng cá thể không nhiều, chủ yếu là các loài thú nhỏ phân bố ở phạm

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

vi rộng như: các loài sóc, các loài chuột, chồn,... Ngoài ra, còn có gia súc, gia cầm, động vật do người dân nuôi như: trâu, bò, heo, gà, vịt, ngỗng, chó mèo,....

– Bò sát và lưỡng cư: số loài bò sát và lưỡng cư trong vùng rất ít, chỉ gặp một số loài như rắn, kỳ nhông, ếch, cóc,...và một số côn trùng, giun đất.

❖ **Hệ thực vật**

Phần lớn diện tích đất trong Dự án đều có sự phân bố của thảm thực vật đặc biệt là lúa nước. Hệ thực vật trong khu vực và hệ thực vật xung quanh có thể bị tác động đều có thành phần và số lượng loài thấp. Một số loài thực vật chủ yếu trong khu vực Dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 2.8. Các loài thực vật khu vực dự án

STT	Tên thông thường	Tên khoa học	Hiện trạng
1	Lúa	<i>Oryza sativa</i>	Người dân trồng
2	Cỏ, cây bụi	<i>Chromolaena odorata</i>	Mọc tự nhiên
3	Cây trinh nữ	<i>Mimosa pudica</i>	-nt-
4	Chành rành	<i>Dodonaea viscosa</i>	-nt-
5	Cỏ gấu	<i>Cyperus rotundus L</i>	-nt-
6	Cỏ may	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	-nt-
7	Cỏ chỉ	<i>Cynodon dactylon</i>	-nt-

2.4. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG THỰC HIỆN DỰ ÁN

Bảng 2. 9. Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực dự án

STT	Giai đoạn thực hiện	Các đối tượng bị tác động	Yếu tố nhạy cảm
1	Giai đoạn thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Người dân sinh sống tại các khu vực lân cận Dự án. - Người dân sinh sống dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu. - Đất trồng lúa, hoa màu. - Môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án. - Công nhân thi công tại công trường. - Tình hình giao thông đường bộ. - An ninh trật tự tại khu vực 	Đất trồng lúa, hoa màu.
2	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Giao thông nội bộ. - An ninh trật tự tại khu vực. 	Không

2.5. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

Dự án nằm ở vị trí tương đối thuận lợi về giao thông, hiện trạng khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất lúa nước, khi Dự án được đầu tư xây dựng sẽ làm thay đổi địa hình, cấu trúc đất đai, thảm thực vật của khu vực, thay đổi môi trường tại khu vực theo hướng tích cực; đồng thời, Dự án lại phù hợp với chủ trương đầu tư phát triển của huyện An Lão. Khu đất Dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử có giá trị, không nằm trong khu bảo tồn sinh thái. Do đó, địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội tại khu vực. Trong tương lai, khi dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần phát triển quỹ đất, kinh tế xã hội, chuyển đổi cơ cấu việc làm của khu vực.

CHƯƠNG 3

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG

❖ Tác động của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Dự án chiếm dụng khoảng 0,81 ha đất trồng lúa; 0,12 ha đất trồng hoa màu. Trong đó, có khoảng 59 hộ dân bị ảnh hưởng.

- Tác động tiêu cực

- Giảm diện tích đất sản xuất và năng suất cây trồng

Theo khảo sát thực tế về năng suất lúa bình quân trên phần diện tích đất bị chiếm dụng ước tính khoảng 63,1 tạ/ha/mùa (niên giám thống kê tỉnh Bình Định năm 2021), hoa màu: 93,72 tạ/ha/năm. Với diện tích chiếm dụng và năng suất bình quân, từ đó tính được lượng thiệt hại hằng năm do chiếm dụng như sau:

Bảng 3. 1. Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm chiếm dụng đất nông nghiệp

STT	Loại cây trồng	Diện tích chiếm dụng (ha)	Năng suất bình quân	Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm
1	Lúa	0,81	63,1 tạ/ha/mùa	51,11 tạ/mùa
2	Hoa màu	0,12	93,72 tạ/ha/năm	11,25 tạ/năm

- Mất đất

Để xây dựng mở rộng tuyến đường của Dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn 0,93 ha đất nông nghiệp. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất trồng lúa của địa phương suy giảm tổng sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, các hộ bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa đa phần các hộ dân ngoài trồng lúa còn chăn nuôi, dịch vụ hoặc là có diện tích nông nghiệp tại những khu vực khác nên sẽ không có hộ gia đình nào bị mất nguồn thu nhập chính khi mất đất vì diện tích đất lúa các hộ dân vẫn còn. Tuy nhiên, các hộ dân bị mất đất sẽ gặp một số khó khăn về công ăn việc làm, thu nhập giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đây là tác động khó tránh khỏi của Dự án xây dựng khi phải thu hồi đất trồng lúa. Tuy nhiên, tác động này hoàn toàn có thể được giảm nhẹ thông qua các chính sách hỗ trợ việc làm và bồi thường hợp lý.

- Ảnh hưởng đến phần diện tích lúa bị thu hồi còn lại

Đối với một số hộ dân có đất lúa chưa bị thu hồi toàn bộ, thì phần diện tích đất còn lại sẽ bị tác động bởi quá trình thi công xây dựng. Cụ thể: khi thi công đổ đất, san nền, đất cát dễ bị trượt xuống, sạt lở, tràn vào phần diện tích canh tác còn lại chưa thu hồi, gây ảnh hưởng đến khả năng canh tác, năng suất cây trồng của người dân.

- Mất nguồn thu nhập, chuyển đổi nghề

Đối với các hộ làm nông nghiệp, việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích lúa đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn thu nhập, không chỉ qua thời gian trước mắt mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập. Để có thể tìm những công việc mới đối với các hộ làm nông nghiệp không hề đơn giản, do họ chưa được chuẩn bị để làm những công việc khác. Tuy nhiên, các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào sản xuất nông nghiệp, mà còn có kinh doanh, buôn bán nhỏ và làm việc trong các cơ quan, công ty, xí nghiệp.

Ngoài ra, quá trình này cũng tiềm ẩn nguy cơ nảy sinh các tệ nạn xã hội vì khi giao đất cho Dự án, người dân được đền bù một khoản tiền lớn. Do đó, dễ dẫn đến các tệ nạn xã hội như cờ bạc, rượu chè,.... gây mất trật tự an ninh tại khu vực.

• Tác động tích cực:

- Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất góp phần tạo thay đổi bộ mặt của khu vực theo hướng hiện đại hóa. Tăng mức sống của người dân do việc quy hoạch làm cho cơ sở hạ tầng được cải thiện, các ngành thương mại dịch vụ có điều kiện phát triển.

- Trước khi triển khai xây dựng Dự án, Chủ đầu tư sẽ có phương án để đền bù thỏa đáng, hỗ trợ về nghề nghiệp đối với các hộ dân bị ảnh hưởng. Do đó, tác động do chuyển mục đích sử dụng từ đất trồng lúa sang xây dựng Dự án được đánh giá ở mức độ trung bình.

3.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

a. Nguồn gây tác động đến môi trường không khí

❖ Bụi, khí thải do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

Bụi do đào đắp, san lấp mặt bằng thường có kích thước lớn nên không phát tán ra xa khỏi khu vực thi công, chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường và khu dân cư lân cận hiện hữu. Tùy từng mức độ ô nhiễm bụi và thời gian tiếp xúc mà có thể gây ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa.

Khối lượng đất đào tính toán được là: 145,59 m³.

Khối lượng đất đắp tính toán được là: 43.093,53 m³.

Khối lượng đất vét hữu cơ tính toán được là: 3.955,62 m³.

Tổng khối lượng đất đào đắp là 47.194,74 m³, tỷ trọng trung bình là 1,602 tấn/m³ thì khối lượng đất đào đắp quy đổi sang tấn là 75.605,97 tấn.

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C) thì hệ số ô nhiễm bụi (E) được tính toán theo công thức sau:

$$E = k \cdot 0,0016 \cdot (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}$$

Trong đó: E: Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn;

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,3;

U: Tốc độ gió trung bình 2,2 m/s;

M: Độ ẩm trung bình khoảng 20%.

$$E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,2}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,01 \text{ kg bụi/tấn}$$

Với hệ số ô nhiễm bụi là 0,01 kg/tấn thì tổng lượng bụi phát sinh là:

$$75.605,97 \text{ tấn} \times 0,01 \text{ kg/tấn} = 756,05 \text{ kg}$$

Tải lượng bụi (kg/ngày) = tổng tải lượng bụi (kg)/ số ngày thi công (ngày).

Số ngày thi công đào đắp ước tính là 120 ngày. Do đó, tải lượng bụi (kg/ngày) là:

$$756,05 \text{ kg} \div 120 \text{ ngày} = 6,3 \text{ kg/ngày}$$

Kết quả ước tính lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 2. Hệ số phát thải, nồng độ bụi ước tính phát sinh trong quá trình đào đắp

STT	Thông số	Định lượng
1	Khối lượng đất đào đắp (m ³)	47.194,74
2	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	0,01
3	Khối lượng bụi (W) (kg)	756,05
4	Tải lượng (kg/ngày)	6,3
5	Tổng diện tích sử dụng đất (m ²)	11.368,53
6	Nồng độ bụi trung bình (mg/m ³)	2,30

Ghi chú:

- Nồng độ trung bình (mg/m³) = Tải lượng (kg/ngày) x 10⁶/24/V (m³);

- Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án V = S x H và H = 10m (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m).

Nhận xét: Theo bảng trên, nồng độ bụi trung bình có giá trị là 2,30 mg/m³. Nếu so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 0,3 mg/m³) thì nồng độ bụi trung

bình phát sinh trên khu vực Dự án vượt tiêu chuẩn cho phép 7,67 lần.

Mức độ và phạm vi phát tán bụi ra khu vực xung quanh phụ thuộc nhiều vào yếu tố hướng gió và tốc độ gió tại khu vực. Hướng gió chủ đạo tại khu vực Dự án như sau: từ tháng 3 đến tháng 8 hướng gió chủ đạo là hướng gió Nam, Đông Bắc; từ tháng 9 đến tháng 2, hướng gió thịnh hành là hướng Tây, Tây Nam. Do đó, đối tượng bị ảnh hưởng là khu dân cư phía Tây khu vực Dự án. Vì vậy, đơn vị thi công sẽ có biện pháp che chắn phù hợp nhằm giảm thiểu bụi phát tán gây ảnh hưởng đến đời sống dân cư quanh khu vực Dự án.

Tùy vào nồng độ và thời gian tác động mà mức độ ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe con người là khác nhau. Bụi trong không khí có tác hại chủ yếu đến hệ hô hấp, mắt, da,... Vào phổi, bụi gây kích thích cơ học và sinh phản ứng xơ hóa phổi, gây ra các bệnh về đường hô hấp: viêm phổi, ung thư phổi, viêm mũi dị ứng, hen phế quản, bệnh bụi phổi.

- *Không gian tác động: tại khu vực đào đắp, san lấp mặt bằng, các khu dân cư lân cận,...*

- *Thời gian tác động: trong thời gian đào đắp, san lấp mặt bằng.*

❖ Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển đổ thải

Khối lượng đất bóc hữu cơ đổ thải cần vận chuyển là 4.101,21 m³, tương đương 6.570,13 tấn, khoảng cách vận chuyển trung bình 3,0 km. Thời gian vận chuyển khoảng 60 ngày, xe ô tô vận chuyển có tải trọng 10 tấn, nhiên liệu là dầu DO. Nếu tính cả lượng xe không tải quy về có tải (2 xe không tải tương đương với 1 xe có tải) thì tổng số lượt xe quy về có tải sẽ là 986 lượt xe.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO, có thể tính tải lượng bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển đất đắp như sau:

Bảng 3. 3. Tải lượng ô nhiễm của khí thải từ quá trình vận chuyển đổ thải

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	986	3,0	0,04
2	SO ₂	4,15*S			0,01 x 10 ⁻²
3	NO _x	1,44			0,07
4	CO	2,9			0,14
5	THC	0,8			0,03

Ghi chú:

- S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05%).

- Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung

bình)/(Số ngày vận chuyển khoảng 60 ngày x1000)

Áp dụng mô hình SUTTON ở trên để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh. Kết quả tính toán được trình bày cụ thể dưới đây:

$$C = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³).

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s).

z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5m.

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5m.

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,2m/s.

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m).

$\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$ (m) = 2,8 (với x = 10m, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển).

(Nguồn: Giáo trình ô nhiễm không khí – PGS.TS Đinh Xuân Thắng – Viện Môi trường và Tài nguyên – ĐHQG TP. Hồ Chí Minh)

Bảng 3. 4. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Loại xe	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	THC
Động cơ diesel	Tải lượng (mg/s)				
	0,51	0,001	0,82	1,65	0,45
	Nồng độ phát sinh (mg/m ³)				
	0,11	0,0002	0,18	0,36	0,101
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

❖ Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển đất đắp

Tổng khối lượng đất đắp mua tại mỏ phục vụ cho dự án là 43.093,53 m³ (mua tại mỏ đất của công ty TNHH Khải Hoàn Bình Định) tương đương 69.035,83 tấn (tỷ trọng 1,602 tấn/m³).

Cự ly vận chuyển trong dự án khoảng 3,0 km bằng ô tô vận tải với tải trọng là 10 tấn, nhiên liệu là dầu DO. Nếu tính cả xe không tải quy về có tải (2 xe không tải bằng 1 xe có tải) thì tổng số lượt xe là 10.356 lượt xe.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO, có thể tính tải lượng bụi, khí thải từ các phương tiện

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão

vận chuyển đất thải như sau:

Bảng 3. 5. Tải lượng ô nhiễm của khí thải từ quá trình vận chuyển đất đắp

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	10.356	3,0	0,23
2	SO ₂	4,15*S			0,05 x 10 ⁻²
3	NO _x	1,44			0,37
4	CO	2,9			0,75
5	THC	0,8			0,20

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05%).

Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển khoảng 120 ngày x 1000).

Áp dụng mô hình SUTTON ở trên để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh. Kết quả tính toán được trình bày cụ thể dưới đây:

$$C = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³).

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s).

z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5 m.

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5 m.

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,2 m/s.

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m).

$\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$ (m) = 2,8 (với x = 10 m, đây là khoảng cách bụi, khí thải phát tán ra xung quanh và ảnh hưởng đến cây cối, nhà dân dọc tuyến đường vận chuyển).

(Nguồn: Giáo trình ô nhiễm không khí – PGS.TS Đinh Xuân Thắng – Viện Môi trường và Tài nguyên – ĐHQG TP. Hồ Chí Minh)

Bảng 3. 6. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Loại xe	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	THC
Động cơ diesel	Tải lượng (mg/s)				
	2,69	0,006	4,31	8,68	2,39
	Nồng độ phát sinh (mg/m ³)				
	0,599	0,001	0,95	1,933	0,533

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Loại xe	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	THC
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

Nhận xét: Dựa vào kết quả tính toán tại bảng 3.4 và bảng 3.5 cho thấy chỉ tiêu bụi và NO_x vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Đồng thời, trong quá trình vận chuyển trên các tuyến đường, tải lượng ô nhiễm từ các xe vận chuyển phục vụ cho Dự án này còn kết hợp với tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện lưu thông khác trên đường giao thông nên nồng độ phát thải của các chất ô nhiễm sẽ lớn hơn. Cùng với sự gia tăng về số lượng và mật độ xe trong giai đoạn thi công làm tăng nguy cơ ô nhiễm không khí.

- *Không gian tác động:* tuyến đường vận chuyển đất đắp, khu dân cư sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển.

- *Thời gian tác động:* trong thời gian vận chuyển đất đắp.

❖ Ô nhiễm bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đến công trường sẽ làm phát sinh bụi do sự xáo trộn không khí làm cuốn bụi bay lên từ mặt đất và nguyên liệu. Đây là nguồn gây ô nhiễm dọc hai bên tuyến đường mà các xe này chạy qua. Tùy theo hiện trạng các đoạn đường vận chuyển mà đối tượng tác động và mức độ tác động sẽ khác nhau:

- Thép, xi măng được mua tại kho cảng Quy Nhơn sẽ theo đường QL.1A, đường ĐT.629 để tiếp cận công trình. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật, đường sá, cầu cống của tuyến đường vận chuyển đã được đầu tư kiên cố, mặt đường rộng rãi, chất lượng mặt đường tương đối tốt. Tuy nhiên, dân cư sinh sống dọc đường QL.1A và đường ĐT.629 khá đông đúc, mật độ phương tiện lưu thông cao.

- Đá hộc, đá dăm các loại được mua từ mỏ đá Bình Đê, chủ yếu vận chuyển bằng tuyến đường Quốc lộ 1A và đường ĐT.629. Do đó, quá trình vận chuyển phát sinh bụi sẽ gây tác động đến dân cư sinh sống hai bên đường và người tham gia giao thông. và đường Quốc lộ 1A và đường ĐT.629 để tiếp cận công trình. Hiện trạng các tuyến đường này dân cư sinh sống hai bên đường khá đông đúc nên tác động từ bụi cuốn lên mặt đường cũng như bụi, đất từ bản thân các nguyên vật liệu rơi vãi sẽ gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân (bụi bám vào nhà cửa, thức ăn, vật dụng trong nhà,... làm mất vệ sinh, gây các bệnh về đường hô hấp, mắt,...) và người tham gia giao thông trên tuyến đường mà các xe này chạy qua (bụi bám vào quần áo, mặt mũi,... làm mất vệ sinh, gây bệnh).

- Cát và các loại nguyên vật liệu khác được mua ở trung tâm huyện An Lão, vì vậy quá trình vận chuyển ảnh hưởng chủ yếu đến người dân sống dọc hai bên tuyến đường ĐT.629.

Tác động của khí thải từ quá trình vận chuyển: Các loại xe cơ giới khi hoạt động

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

vận chuyển sẽ tạo ra các loại khí thải độ như: khí có chứa gốc dioxyt như SO₂, CO, NO_x,... nhất là khi quá trình cháy không hoàn toàn. Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 3. 7. Hệ số ô nhiễm các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
Xe tải chạy xăng >3,5T	1000 km	0,4	4,5S	4,5	70	7
	Tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
Xe tải <3,5T	1000km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
	Tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
Xe tải 3,5 - 16T	1000km	0,9	4,29S	11,8	6,0	2,6
	Tấn dầu	4,3	20S	55	28	12
Xe tải >16T	1000km	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8
	Tấn dầu	4,3	20S	50	20	16
Động cơ > 50cc, 4 thì	1000 km		0,76S	0,3	20	3
	Tấn xăng		20S	8	525	80

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1 – WHO, 1993*)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%)

Từ số liệu tính toán trên, chúng tôi nhận thấy trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ tăng hàm lượng các chất ô nhiễm trong môi trường không khí. Đối tượng bị tác động chính là dân cư sống hai bên các tuyến đường vận chuyển, công nhân làm việc trên công trường và người tham gia giao thông trên các tuyến đường này. Bụi và khí thải có thể bay vào người, vào mặt, cản trở việc điều khiển phương tiện giao thông; bụi bám vào quần áo, nhà cửa, rơi vãi trên đường gây dơ bẩn, mất mỹ quan, giảm chất lượng công trình.

Tuy nhiên, các tuyến đường vận chuyển phần lớn đã được bê tông hóa. Đồng thời trong quá trình vận chuyển, các xe sử dụng sẽ được kiểm định chất lượng, thùng xe kín, được che phủ bạt nên đã giảm thiểu được phần nào tác động đến môi trường và sức khỏe của người dân dọc các tuyến đường.

- Không gian tác động: tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, khu dân cư sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển

- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.

❖ Bụi, khí thải từ máy móc, thiết bị thi công

Trong hoạt động thi công xây dựng, các thiết bị máy móc thi công phát sinh khí

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

thải chủ yếu là máy đào, máy ủi, máy đầm, ô tô... Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các thiết bị này được xác định theo công thức:

$$E = B \times K$$

Trong đó:

E: Tải lượng các chất ô nhiễm, kg/h

K: Hệ số ô nhiễm ứng với lượng nhiên liệu tiêu thụ, kg/tấn.

Bảng 3. 8. Hệ số ô nhiễm K

Thông số	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)				
	Bụi	CO	SO ₂	NO ₂	THC
Thiết bị khác	16	9	6	33	20

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution - Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environment Pollution, WHO, 1993*)

B: lượng nhiên liệu tiêu thụ của các máy móc, thiết bị thi công tại công trường, B= 5,7 kg/h= 1,583 mg/s. Vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các máy móc, thiết bị thi công được tính như bảng sau:

Sử dụng phương pháp khối để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc thiết bị. Với diện tích công trường thi công là 11.368,53 m² độ cao phát tán bụi, khí thải là 10m, thể tích khối hộp 113.685,3 m³. Từ đó, tính được nồng độ các chất ô nhiễm như bảng sau:

Bảng 3. 9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc thiết bị

Thông số	Bụi	CO	SO ₂	NO ₂	THC
Tải lượng (mg/s)	0,091	0,051	0,034	0,188	0,114
Nồng độ (mg/m ³)	0,02	0,012	0,008	0,047	0,028
QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m³)	0,3	30	0,35	0,2	-

Ghi chú:

- Tải lượng (mg/s) = Nhiên liệu (kg/h) x Hệ số ô nhiễm/1000.

- Nồng độ (mg/m³) = Tải lượng (mg/s) x giờ làm việc (s) / V (m³).

Nhận xét: Theo kết quả tính toán trên cho thấy lượng ô nhiễm khí thải do đốt nhiên liệu của các máy móc, thiết bị đều nằm trong quy chuẩn cho phép, tuy nhiên trong quá trình thi công khí thải từ máy móc thiết bị vẫn làm ảnh hưởng đến khu dân cư lân cận.

- Không gian tác động: tại các khu vực thi công, khu vực dân cư sinh sống gần khu vực Dự án

- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi Dự án được hoàn thành.

❖ Ô nhiễm bụi trong quá trình tập kết và vận chuyển, lưu trữ, bốc dỡ nguyên, vật liệu

Trong công đoạn vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án sẽ phát sinh bụi trong suốt quá trình vận chuyển. Mức độ phát sinh bụi nhiều hay ít tùy thuộc vào chiều dài tuyến đường vận chuyển, độ ẩm nền đường, yếu tố thời tiết. Đáng lưu ý là khi vận chuyển cát xây dựng. Cát có tỷ trọng nhỏ, độ ẩm thấp nên thường bị cuốn bay theo gió. Đặc biệt là những phương tiện vận chuyển không sử dụng bạt che phủ thùng xe. Phạm vi ảnh hưởng của bụi kéo dài suốt tuyến đường vận chuyển.

Khí thải ra từ các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu như: CO₂, NO₂, SO₂, VOC, C_xH_y... Nguồn phát sinh khí thải chủ yếu do các loại phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu tác động trực tiếp đến người tham gia giao thông và các cư dân sống 2 bên tuyến đường vận chuyển. Bụi và khí thải có thể bay vào người, vào mặt, cản trở việc điều khiển phương tiện giao thông; bụi bám vào quần áo, nhà cửa, rơi vãi trên đường gây dơ bẩn, mất mỹ quan.

Trong công đoạn tập kết và bốc dỡ nguyên vật liệu từ các phương tiện vận chuyển vào trong bãi tập kết có bám dính nhiều bụi do việc lưu giữ và vận chuyển từ nơi cung cấp đến Dự án ảnh hưởng đến công nhân trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu. Tác động này được xem là không đáng kể.

❖ Bụi trong quá trình thi công các hạng mục công trình

Bụi trong quá trình thi công các hạng mục công trình chủ yếu là bụi phát sinh trong quá trình đắp áo nền đường, tại các vị trí đổ đá, cát, sạn, bốc dỡ xi măng. Mức độ ô nhiễm bụi từ các quá trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công.

Ngoài ra, khi xây dựng còn có bụi xi măng phát sinh từ quá trình trộn bê tông của các trạm trộn. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 đến 100µm và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3µm tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường thở vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi-silic khi thời gian tiếp xúc dài.

Tuy nhiên, đây là nguồn phát sinh tức thời, chỉ diễn ra cục bộ tại các vị trí đổ, bốc dỡ nguyên vật liệu do đó bụi chỉ ảnh hưởng trong phạm vi hẹp, mặt khác khu vực có mặt thoáng rộng nên bụi dễ phát tán và pha loãng vào không khí.

❖ Bụi, khí thải từ hoạt động rải nhựa đường

Trước khi rải nhựa đường thì mặt đường cần làm sạch bằng cách quét, thổi, đập sạch, hút bụi vật liệu bám dính nền đường trước khi rải nhựa đường, hoạt động này lượng bụi phát sinh rất lớn ảnh hưởng đến các công nhân làm việc, hộ dân trong khu vực và hoạt động đi lại của các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường nhưng tác động này mang tính chất tạm thời.

Tại công trường không thực hiện hoạt động nấu nhựa đường mà nhựa đường được vận chuyển từ trạm trộn chở đến công trường, do đó tại khu vực không phát sinh khí thải do nấu nhựa nhưng sẽ phát sinh một lượng mùi và nhiệt đáng kể từ quá trình rải nhựa. Các phân tích thành phần nguyên tố các loại nhựa đường sản xuất từ các nguồn dầu thô khác nhau cho thấy hầu hết các loại nhựa đường chứa: Cacbon: 82 – 88%, Hydro: 8 – 11%, Lưu huỳnh: 0 – 6%, Oxy: 0 – 1,5%, Nitơ: 0 – 1%. Từ đây cho thấy trong mùi của nhựa đường có chứa hơi Hydrocacbon, sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân tại công trường, nếu thời gian tiếp xúc lâu dài có thể sẽ gây ra các bệnh về hô hấp và ung thư.

Ngoài ra, khi nhựa đường được vận chuyển đến công trường và đổ vào máy rải có nhiệt độ cao khoảng 70 – 80°C, kết hợp với điều kiện thời tiết nắng nóng sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân như ra nhiều mồ hôi, gây mất nước, say sẩm hoặc gây choáng.

b. Nguồn gây ô nhiễm do nước thải

Mọi hoạt động của quá trình thi công trên công trường có thể nói đều có thể trực tiếp hoặc gián tiếp tác động đến môi trường nước.

Bảng 3. 10. Quan hệ giữa nguồn ô nhiễm tiềm tàng và các dạng ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn thi công

Nguồn ô nhiễm	Các dạng ô nhiễm			
	Đục nước	Chất hữu cơ	Chất thải rắn	Dầu mỡ
Đào đắp nền	0	0	+	+
Phương tiện vận chuyển	0	0	0	++
Chất thải sinh hoạt	0	+	+	0
Nước mưa chảy tràn	+	0	0	+
Vận hành công trường	0	0	0	+
Đánh giá chung	+	+	++	+++

Ghi chú: +++: lớn; ++: trung bình; +: nhỏ; 0: không đáng kể

❖ Mùi hôi từ khu vực tập trung, thu gom rác thải

Do rác thải sinh hoạt của công nhân lao động tại công trường có thành phần hữu cơ cao (> 60%) nên nếu quá trình thu gom và xử lý không đúng theo quy định, các thành phần này dễ bị phân hủy sinh học dưới tác động của vi sinh vật và tạo ra nước rỉ rác gây mùi hôi thối (đặc biệt vào mùa mưa và khu vực tập kết rác không có mái che), thu hút ruồi nhặng gây ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh và sức khỏe công nhân.

Tuy nhiên, các hoạt động này cũng không thực hiện liên tục nên các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào không khí, chủ yếu tác động đến công nhân trực tiếp thực hiện nên tác động ở mức độ trung bình.

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão

- Không gian tác động: tại các khu vực lán trại, nghỉ ngơi của công nhân.
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.

❖ Nước thải sinh hoạt

Với số lượng công nhân cao nhất làm việc tại công trường dự kiến khoảng 30 người, thì tổng lượng nước thải phát sinh là: 1,08 m³/ngày (lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp).

Dựa vào khối lượng các chất ô nhiễm thể hiện trong Báo cáo hiện trạng nước thải đô thị - Viện Khoa học và Công nghệ MT - Đại học Bách khoa Hà Nội năm 2006, khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải mỗi người thải vào môi trường hàng ngày được đưa ra trong bảng sau:

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại khu vực xây dựng Dự án được tính dựa vào khối lượng chất ô nhiễm, số lượng công nhân, lưu lượng nước thải, kết quả được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 – 54	1,35 – 1,62	1.250 – 1.500	50
2	TSS	70 – 145	2,1 – 4,35	1.944 – 4.028	100
3	Dầu mỡ ĐTV	10 – 30	0,3 – 0,9	278 – 833	20
4	NO ₃ ⁻	6 – 12	0,18 – 0,36	167 – 333	50
5	PO ₄ ³⁻	0,8 – 4,0	0,024 – 0,12	22 - 111	10

(Nguồn: Theo WHO)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm × Số công nhân là 30 người)/1000.
- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm × 1000)/lưu lượng là 1,08 m³/ngày.

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt không được xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn nhiều so với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Nếu không có biện pháp xử lý thì hàng ngày sẽ có một lượng chất ô nhiễm thải ra gây ra một số vấn đề về chất lượng môi trường nước như: Gây ô nhiễm nguồn

nước, tăng nguy cơ hiện tượng phú dưỡng cho các nguồn tài nguyên nước, gia tăng mầm bệnh,...

- Không gian tác động: tại các khu vực lán trại, nghỉ ngơi của công nhân
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.

❖ Nước thải xây dựng

Nước thải phát sinh trong quá trình thi công tuyến đường do các hoạt động như: trộn bê tông, vệ sinh máy móc thiết bị, làm mát,... Đặc tính của loại nước thải này có hàm lượng chất rắn lơ lửng và các chất hữu cơ cao, thành phần nước thải này được thống kê ở bảng sau:

Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011/BTNMT
1	pH	-	6,99	5,5 - 9
2	SS	mg/l	663,0	100
3	COD	mg/l	640,9	100
4	BOD ₅	mg/l	429,26	50
5	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	30
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Fe	mg/l	0,72	5
9	Zn	mg/l	0,004	3
10	Pb	mg/l	0,055	0,5
11	As	mg/l	0,305	100
12	Dầu mỡ	mg/l	0,02	5

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu Công nghiệp - ĐH Xây dựng Hà Nội)

Kết quả bảng trên cho thấy, một số chỉ tiêu chất lượng nước thải thi công Dự án nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn nước thải công nghiệp. Riêng các chỉ tiêu như chất rắn lơ lửng lớn hơn giới hạn cho phép 6,6 lần, COD gấp 8 lần, BOD₅ gấp 8,6 lần, tổng N gấp 1,6 lần.

- Không gian tác động: khu vực thi công
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.

❖ Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

A: Diện tích xây dựng công trình khu vực ($A = 11.368,53 \text{ m}^2$).

I: Cường độ mưa tháng cao nhất năm 2021 tại khu vực là $1.091,3 \text{ mm/tháng} = 1,09 \text{ m/tháng}$. (Theo Bảng 2.3, Chương 2).

K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho nền đất chặt).

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA} = 0,278 \times 0,3 \times 1,09 \times 11.368,53 \text{ m}^2 = 1.033 \text{ m}^3/\text{tháng}$$

Với ước tính tháng có cường độ mưa cao nhất có 20 ngày mưa, mỗi ngày 2 giờ thì lưu lượng ước tính là:

$$Q_{\max} = 1.033/20/2/3600 = 0,0007 \text{ m}^3/\text{s}$$

Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án vào mùa mưa không có hiện trạng ngập lụt, các mương, kênh thoát nước có khả năng thoát nước tốt. Tuy nhiên, khi thi công tuyến đường sẽ làm ngăn dòng chảy nếu trong quá trình thi công không có các biện pháp dẫn dòng hợp lý sẽ gây ra hiện tượng ô nhiễm đến môi trường xung quanh.

Theo WHO (1993), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau:

Tổng Nitơ	: 0,5 - 1,5	mg/l
Photpho	: 0,004 - 0,03	mg/l
COD	: 10 - 20	mg/l
SS	: 10 - 20	mg/l

Theo hồ sơ thiết kế của dự án, sẽ bố trí các cống thoát nước D60 – D150 và cầu bản dọc tuyến đường tại các vị trí có mương, kênh, lạch,... đi qua, vì vậy có thể đảm bảo quá trình thoát nước khi thi công dự án.

Các tác động của nước mưa chảy tràn tới chất lượng nước mặt cụ thể như sau:

- Gia tăng độ đục, chất rắn lơ lửng dẫn tới suy giảm hàm lượng oxy trong nước điều này tạo ra sự bất lợi rất lớn cho các loài động vật thủy sinh.
- Lượng bùn đất hình thành do xói mòn đất bởi nước mưa chảy tràn khi xuống các dòng chảy tự nhiên sẽ dẫn tới vùi lấp các loài động vật đáy, thực vật thủy sinh.
- Khi nước thải, nước mưa chảy tràn trên bề mặt ngoài bùn đất, cát còn có thêm dầu mỡ rơi vãi từ phương tiện thiết bị máy móc thi công sẽ làm tăng dầu mỡ trong nguồn nước ảnh hưởng tới chất lượng nước mặt trong khu vực, ảnh hưởng xấu đến đời sống thủy sinh khu vực.

c. Nguồn gây ô nhiễm do chất thải rắn

❖ Chất thải rắn xây dựng

- Quá trình phát quang trên diện tích đất nông nghiệp: Diện tích đất tại khu vực Dự án hiện tại có khoảng 0,81 ha là đất trồng lúa. Theo Viện sinh học nhiệt đới, mức sinh

khối của đất trồng lúa là 5 tấn/ha. Như vậy, ước tính khối lượng sinh khối phát sinh: $0,81 \text{ ha} \times 5 \text{ tấn/ha} = 4,05 \text{ tấn}$. Khu đất Dự án chủ yếu là đất nông nghiệp nên cây cối cơ bản là cây lúa. Khối lượng chất thải rắn này tương đối lớn, do đó nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy và gây mùi hôi nếu không được thu gom, xử lý. Tuy nhiên, quá trình phát quang sẽ được thực hiện cuốn chiếu theo các bước thi công của công trình nên lượng sinh khối thực vật là không lớn và dễ dàng kiểm soát.

– Quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng sẽ phát sinh một lượng đất từ quá trình đào nền đường và bóc hữu cơ dày 20 - 30cm phạm vi nền đường ước tính khoảng 4.885,08 m³. Khối lượng đất đào và đất bóc hữu cơ sẽ được vận chuyển đi đổ thải. Đất hữu cơ được bóc lên ở dạng sét, có mùi hôi và màu đen đặc trưng, do đó nếu không được thu gom, xử lý mà đổ thành đống trên công trường khi gặp mưa sẽ chảy tràn, làm gia tăng độ đục cho nguồn nước, gây ngập úng cho khu vực xung quanh ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp của người dân trong khu vực. Tuy nhiên, lượng đất bóc hữu cơ này sẽ được vận chuyển đổ tại khu vực bến đò cũ Vạn Xuân, thuộc xã An Hòa, huyện An Lão. Do đó, mức độ tác động từ quá trình bóc đất hữu cơ là không đáng kể.

– Chất thải rắn phát sinh từ quá trình phá dỡ các công trình hiện hữu bên trong khu đất: chủ yếu là các vật liệu xây dựng bị đập vụn, các loại xà bần không tận dụng được từ việc đập phá, tháo dỡ nhà, kè hiện trạng. Ước tính khối lượng phá dỡ tường gạch, xà bần khoảng 100m³ bao gồm: gạch vỡ, đất đá, sắt, gỗ,... Các chất thải nếu không thu gom sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất, gây cản trở thi công tại công trường và cảnh quan khu vực.

– *Chất thải rắn xây dựng:*

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công bao gồm: sắt thép vụn, bao bì, gỗ cốp pha phế thải, ni lông,... Đa số các loại chất thải này đều được thu gom và phân loại, một phần được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, một phần được thu gom và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.

Căn cứ theo Giáo trình quản lý và xử lý CTR, Nguyễn Văn Phước, NXB Xây dựng, 2008 và số liệu thực tế tại các công trình, khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công ước tính khoảng 0,01% tổng khối lượng nguyên vật liệu và khối lượng chất thải rắn thu gom tái sử dụng chiếm khoảng 90% khối lượng phát sinh (theo thực tế xây dựng các công trình), khối lượng cụ thể như sau: $812 \text{ tấn} \times 0,01\% \times 10\% = 0,00812 \text{ tấn} = 8,12 \text{ kg}$ (khối lượng nguyên vật liệu 812 tấn được tính toán dựa vào Bảng 1.4 không tính khối lượng đất cát, công bê tông và các cấu kiện có sẵn). Khối lượng chất thải rắn xây dựng đa phần có thể tái sử dụng tại chỗ, do đó khối lượng thải bỏ chiếm tỷ lệ thấp so với khối lượng nguyên vật liệu từ Dự án.

Bên cạnh đó, vị trí quy hoạch chất thải xây dựng, nhất là đất đá thải này nếu quy hoạch không hợp lý sẽ gây ô nhiễm môi trường như gây bụi, bồi lắng khu vực xung quanh, làm đục nguồn nước mặt. Tuy nhiên, lượng đất đá thải thi công không nhiều, không phát sinh cùng một thời điểm, nên không đáng lo ngại.

– *Không gian tác động: tại các khu vực thi công, khu vực tập kết chất thải rắn trong giai đoạn thi công xây dựng.*

– *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành*

❖ **Chất thải sinh hoạt**

Phát sinh từ lán trại của công nhân, thành phần bao gồm thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây,... Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới, hệ số phát sinh chất thải sinh hoạt do hoạt động của con người là 250 kg/người/năm. Với số lượng công nhân thi công tại thời điểm cao điểm trên công trường khoảng 30 người thì khối lượng rác thải sinh hoạt ước tính khoảng:

$$30 \times 250 / 365 = 20,5 \text{ kg/ngày}$$

Chất thải rắn sinh hoạt có chứa khoảng 30% là các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học nên thường phân hủy nhanh tạo mùi hôi khó chịu, thu hút ruồi muỗi... Do vậy, nếu không được thu gom và xử lý thích hợp, lượng chất thải này có thể gây ô nhiễm không khí bởi mùi hôi. Đồng thời, đây là môi trường thuận lợi cho các loài sinh vật gây hại phát triển như: ruồi, muỗi, côn trùng và các sinh vật gây bệnh, có thể lây truyền dịch bệnh cho công nhân, đặc biệt vào mùa hè, khi các loại dịch bệnh có điều kiện bùng phát mạnh.

Bên cạnh đó, việc đổ rác thải sinh hoạt ra môi trường xung quanh còn có thể gây ra ô nhiễm tại các khu vực đất đai, ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe dân cư xung quanh công trường, mất mỹ quan môi trường cho khu vực. Điều này dễ dẫn đến xung đột môi trường giữa công nhân xây dựng với cộng đồng dân cư địa phương. Tuy nhiên, các tác động này hoàn toàn có thể ngăn ngừa được thông qua các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

❖ **Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại chủ yếu phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm:

– Dầu, mỡ thải và rơi vãi trong quá trình hoạt động của các máy móc và thiết bị thi công.

– Chất thải rắn chứa dầu (giẻ lau chứa dầu, giấy bọc máy móc thiết bị chứa dầu...) phát sinh từ máy móc thi công và vị trí bảo dưỡng thiết bị tại công trường. Loại chất thải này rất khó để xác định khối lượng do phụ thuộc vào số lượng máy móc, thiết bị được nhà thầu sử dụng, loại máy móc thiết bị tại công trường thi công và mức độ, nhu

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

cầu sử dụng giẻ là khác nhau giữa người sử dụng cũng như chủng loại máy móc.

- Các loại chất thải này có nguồn gốc hóa học như pin thải, bóng đèn huỳnh quang thải... phát sinh tại công trường.
- Nhựa đường rơi vãi ra môi trường trong quá trình thi công mặt đường.

Bảng 3.13. Khối lượng CTNH phát sinh từ xây dựng

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	2	16 01 06
2	Dầu nhớt thải	Lỏng	20	16 01 08
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	10	16 01 12
Tổng cộng			32	

Các chất thải nguy hại này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc. Nếu không được quản lý chặt chẽ, không đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý thì về gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng.

Chất thải khi bị hòa tan của nước mưa, phân tán, thấm xuống đất, hòa vào dòng chảy mặt sẽ gây nên sự suy thoái và ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Khi thâm nhập vào môi trường nước, sẽ làm giảm khả năng trao đổi oxy và khả năng hô hấp của sinh vật, giảm trao đổi chất và di chuyển của sinh vật, ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của hệ sinh thái dưới nước trong khu vực.

Tuy nhiên, chất thải nguy hại trong giai đoạn này là không lớn, mức độ tác động tới môi trường là không đáng kể khi có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp.

- *Không gian tác động: tại các khu vực thi công*
- *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.*

3.1.1.2. Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

❖ **Tiếng ồn**

Tiếng ồn gây ra do phương tiện vận tải từ việc chuyên chở đất dùng cho san lấp mặt bằng, bốc dỡ vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng. Tiếng ồn có tần số cao khi các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục, nhất là vào khoảng thời gian ban ngày trong giờ làm việc. Khả năng lan truyền tiếng ồn tại khu vực thi công của Dự án lan truyền tới khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c - \Delta L_{cx} \text{ (dBA)}^{(*)}$$

Trong đó:

- L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách d (m).

- L_p : Mức ồn đo được tại nguồn đo ồn (cách 1,5 m).
- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i và $\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA).
 - + r_1 : Khoảng cách tới nguồn ồn ứng với L_p (m).
 - + r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m).
 - + a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp phụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ($a = 0$).
- ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực Dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta L_c = 0$.
- ΔL_{cx} : Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh và $\Delta L_{cx} = \Delta L_d + 1,5Z + \beta \sum B_i$ (dB).
 - + $1,5Z$: Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.
 - + Z : Số lượng các dải cây xanh.
 - + $\beta \sum B_i$: Mức ồn hạ thấp do âm thanh bị hút và khuếch tán trong các dải cây xanh.
 - + β : Trị số hạ thấp trung bình theo tần số ($\beta=0,10 \div 0,20$ dB/m).

Chú thích:

(*) Công thức tính trích từ Hướng dẫn chi tiết lập Bản cam kết bảo vệ môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường năm 2008.

Từ công thức trên kết hợp với hệ số mức ồn tại nơi cách nguồn phát sinh ồn 1,5m (Nguồn Mackernize, L.Da. 1985) ta có thể tính được độ ồn của tại các vị trí khác. Mức ồn từ hoạt động của các xe tải và các thiết bị thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 14. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công

STT	Các phương tiện	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA) ⁽¹⁾		Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)
		Dao động	TB		
1	Máy ủi	-	93,0	70,5	62,5
2	Máy lu	72,0-74,0	73,0	50,5	42,5
3	Xe ô tô tải	82,0-94,0	88,0	65,5	57,5
4	Máy xúc	72,0-84,0	78,0	55,5	47,5
5	Máy khoan	-	87,0	64,5	56,5
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA			

Kết quả tại bảng trên cho thấy, ở khoảng cách 20-50m, tiếng ồn hầu như đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT.

Tuy nhiên, tiếng ồn của các phương tiện, máy móc trên công trường cách 1,5m thường dao động trong khoảng 73-93 dBA, vượt quá tiêu chuẩn cho phép được quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT. Tiếng ồn có tác động đến thính giác của con người

chủ yếu là công nhân thi công tại công trường. Nếu tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian dài sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như ảnh hưởng đến tâm lý, gây mệt mỏi và có thể ảnh hưởng lên một vài cơ quan khác nếu thường xuyên tiếp xúc, làm giảm năng suất làm việc và có khả năng gây tai nạn lao động.

Trong quá trình xây dựng, Nhà thầu sẽ phối hợp với Chủ Dự án để bố trí thời gian thi công hợp lý, tránh tập trung nhiều thiết bị cùng lúc và hoạt động tránh các giờ nghỉ ngơi của người dân.

❖ **Độ rung**

Mức gia tốc rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như: Địa chất khu vực và tốc độ chuyển động của các phương tiện máy móc. Gia tốc rung $L(dB)$ được tính như sau:

$$L = 20 \cdot \log(a/a_0) \quad (dB)$$

Trong đó: a – RMS của biên độ gia tốc (m/s^2);

a_0 – RMS tiêu chuẩn ($a_0 = 0,00001m/s^2$).

Mức rung (dB) của các phương tiện thi công như sau:

Bảng 3. 15. Mức rung phát sinh của một số thiết bị, máy móc thi công (đơn vị dB)

STT	Máy móc thiết bị	Mức rung cách thiết bị 10m	Mức rung cách thiết bị 30m	Mức rung cách thiết bị 50m
1	Máy đầm	82	72	62
2	Xe tải	74	64	54
3	Máy san ủi đất	79	69	59
4	Máy lu	81	71	61
QCVN 27:2010/BTNMT		75		

(Nguồn: Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường, PGS Nguyễn Quỳnh Hương và GS.TS Đặng Kim Chi, 2008.)

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

Kết quả tính ở trên cho thấy ở khoảng cách $\geq 30m$, mức rung từ các máy móc và thiết bị xây dựng thông thường là 54 – 72 dB bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với các nguồn gây ra rung động, chấn động do hoạt động xây dựng. Tuy nhiên, ở khoảng cách $< 10m$ thì chấn động rung từ các thiết bị sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến nhà cửa của các hộ dân và công trình khác gần khu vực thi công.

Mặt khác, trong quá trình thi công khi thực hiện biện pháp lu rung nền móng mặt đường để đạt đến độ chặt nền đường theo thiết kế thì phải nâng độ rung từ 8 - 12T. Khi đó dưới tác dụng của xung lực, độ rung lắc mạnh (khoảng 74 – 82dB ở khoảng cách $\leq 30m$) kết hợp với độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện thi công khác như xe tải chở đất đắp và cấp phối đá dăm sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường xung

quanh.

Nhìn chung, độ rung phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình có ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, một số khu vực lân cận Dự án có phạm vi dưới 30m. Vì vậy, Chủ Dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn rung này để đảm bảo sức khỏe cho công nhân làm việc tại công trường, hạn chế đến mức thấp nhất tác động đến các công trình kiến trúc và khu dân cư lân cận dọc trên tuyến đường.

❖ Tác động do tập trung công nhân

Việc tập trung của công nhân xây dựng tại địa điểm thi công góp phần thúc đẩy hoạt động dịch vụ tại khu vực phát triển. Tuy nhiên, những công nhân này sẽ tạo ra một lượng nhất định nước thải và rác thải sinh hoạt, có khả năng gây ảnh hưởng nhất định đến chất lượng nguồn nước và sức khỏe con người, có nguy cơ gây ra dịch bệnh.

Bên cạnh đó, sự tập trung công nhân như vậy còn có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực. Sự khác biệt về trình độ học thức của công nhân xây dựng và các kỹ sư xây dựng, họ đến từ nhiều địa phương khác nhau, với tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn.

❖ Tác động qua lại đến tình hình giao thông khu vực

Trong quá trình thi công, vận chuyển thiết bị, máy móc, vật liệu xây dựng, qua các tuyến đường gây ách tắc giao thông tại các tuyến đường này, làm gia tăng mật độ xe, ảnh hưởng đến vấn đề lưu thông và có thể xảy ra các tai nạn, tăng lượng bụi và khí thải cho người tham gia giao thông. Các xe tập kết, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng quá tải trọng với mật độ cao có thể làm hư hỏng các tuyến đường. Bên cạnh đó bụi, khói thải và tiếng ồn cũng sẽ ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của các hộ dân sống dọc theo đường vận chuyển.

– Các hoạt động vận chuyển vật liệu rơi vãi, lưu giữ vật liệu gần mép đường cũng tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông do các vật liệu cát, đá, sỏi làm mất khả năng bám dính của bánh xe với mặt đường sẽ gây mất lái và gây tai nạn giao thông, nhất là đối với các phương tiện giao thông hai bánh.

– Hoạt động vận chuyển vật liệu dẫn tới gia tăng lưu lượng giao thông trên các tuyến đường như: đường ĐT.629, đường bê tông hiện trạng,... là đường có tiêu chuẩn cao nhưng mật độ phương tiện lưu thông tương đối lớn, liên tục trong ngày. Các xe chở vật liệu, thiết bị từ công trường thường kéo theo đất bám dính trên bánh xe rơi vãi trên đường vận chuyển làm phát sinh bụi và gập nước sẽ bị hóa bùn. Với mặt đường nhựa, loại bùn này dễ gây trơn trượt làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

– Ảnh hưởng đến hoạt động đi lại, sinh hoạt của người dân hai bên đường tuyến công trình và dọc theo đường ĐT.629. Các hoạt động đào đắp nền đường sẽ ảnh hưởng

trực tiếp đến công nhân thi công xây dựng tại công trường.

❖ Tác động đến hệ sinh thái, ruộng lúa

– Khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, hệ sinh thái nghèo nàn, không có các loài động thực vật quý hiếm nên việc san lấp, thi công mặt bằng chỉ làm thay đổi cảnh quan sinh thái, còn các tác động đến tài nguyên sinh vật của khu vực không đáng kể.

– Hoạt động xây dựng sẽ làm phát sinh nước thải từ việc rửa thiết bị, các chất thải như cát, đá, sạn, giẻ lau dính dầu mỡ,... và chất thải sinh hoạt của công nhân. Nếu không được thu gom, đem đi xử lý mà vứt xuống các mương nước sẽ gây đục nguồn nước, bồi lắng, tắc nghẽn kênh mương làm ảnh hưởng đến quá trình tưới tiêu của các hộ dân làm giảm năng suất cây trồng. Bên cạnh đó, tiếp giáp với Dự án là đất ruộng lúa, do đó trong quá trình san lấp mặt bằng, thi công tại khu vực giáp ranh bụi sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, năng suất lúa nhất là khi thi công trong thời gian làm đồng, phát sinh nhiều dịch bệnh hạn chế khả năng phát triển của cây. Do đó, Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động này.

– Bụi phát sinh từ thi công và vận chuyển tác động đến sự phát triển của cây lúa: bụi phát sinh từ quá trình thi công sẽ bám lên bề mặt lá, sẽ làm giảm quá trình quang hợp của cây dẫn đến giảm năng suất cây trồng. Đặc biệt, khi quá trình thi công vào giai đoạn lúa trở bông nếu chịu ảnh hưởng của bụi sẽ làm suy giảm năng suất.

– Khu vực dự án đi qua các tuyến mương thoát nước của khu vực làm nhiệm vụ thoát nước cho khu vực và cung cấp nước tưới diện tích đồng ruộng khu vực dự án. Quá trình thi công sẽ gây bụi, chất thải ảnh hưởng đến khả năng dòng chảy của các tuyến kênh mương này nếu không có biện pháp phù hợp.

– Quá trình thi công còn có thể làm gián đoạn nguồn nước tưới do thi công các công qua đường nối các mương nội đồng, nếu không có biện pháp bố trí thời gian thi công hợp lý sẽ ảnh hưởng đến mùa vụ của người dân.

– Các tác động này hoàn toàn có thể khắc phục được nếu áp dụng đầy đủ các biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình thi công.

❖ Tác động đến mương thoát nước

– Tuyến dự án cắt ngang các tuyến mương đất thoát nước của khu vực làm nhiệm vụ thoát nước cho khu vực và cung cấp nước tưới diện tích đồng ruộng khu vực dự án. Quá trình thi công sẽ gây bụi, chất thải ảnh hưởng đến dòng chảy của các tuyến kênh mương này nếu không có biện pháp phù hợp. Vì vậy, khi thi công tuyến đường sẽ có một số tác động như sau:

+ Mặt đường tuyến công trình sẽ đắp cao hơn so với tuyến mương hiện trạng từ 1.63 – 2,62 m của tuyến mương vì vậy quá trình thi công có thể làm sạt lở, rơi vãi

xuống ruộng làm vùn đục nguồn nước, ảnh hưởng chất lượng nguồn nước trên ruộng.

+ Vào mùa mưa nếu không tiến hành dọn dẹp mặt bằng sạch sẽ, nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước trên ruộng.

- Khu vực dự án có nhiều tuyến kênh đi qua vì vậy quá trình thi công cần áp dụng các biện pháp phù hợp để giảm thiểu tác động đến đối tượng này.

❖ Tác động đến khả năng tiêu thoát nước khu vực khi Dự án hình thành

Khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất ruộng canh tác lúa nước, hoa màu. Cao độ tự nhiên khu vực dự án từ + 17,43 m đến + 21,33 m, thấp hơn khu dân cư hiện trạng phía Tây từ 0,58 – 2,06 m. Khi dự án hình thành sẽ có cao độ từ + 19,89 m đến +21,18 m, cao độ hơn độ tự nhiên trung bình 2,2 m.

Hiện trạng, phần lớn nước mưa từ khu vực dự án sẽ theo các kênh ruộng, lạch, hiện trạng chảy ra sông An Lão, khả năng thoát nước khu vực khá tốt. Theo khảo sát hiện trạng khu vực dự án có khoảng 4 tuyến kênh, ruộng nội đồng, lạch nước cắt ngang, hằng năm khu vực không có hiện tượng ngập úng do mưa lớn xảy ra nhờ vào hệ thống kênh ruộng, lạch, có khả năng thoát nước tốt, không bị ứ đọng gây ngập úng cục bộ.

Tuy nhiên, nếu trình độ đặc thiết kế và thi công không đảm bảo kỹ thuật có thể gây tác động lớn trong quá trình thoát nước cho khu vực. Chủ đầu tư cần có biện pháp tối ưu để giảm thiểu tác động này.

❖ Tác động đến khu dân cư, công trình công cộng

Khu vực dự án nằm gần các khu dân cư hiện hữu ở phía Nam dọc tuyến đường ĐT.629, quá trình thi công xây dựng các khu dân cư này sẽ bị ảnh hưởng bởi bụi, khí thải vào những ngày gió lớn; ảnh hưởng bởi tiếng ồn, độ rung từ quá trình thi công xây dựng và xe vận chuyển; ngoài ra vào những ngày mưa lớn còn có thể bị ảnh hưởng với nước mưa chảy tràn từ mặt bằng thi công ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt phục vụ cho tưới tiêu nông nghiệp.

Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, san lấp thi công các hạng mục công trình có thể tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh làm tăng nồng độ bụi lơ lửng, bụi bay vào nhà, bay vào mắt, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt, làm việc của người dân do việc tập trung công nhân khi xây dựng, có nhiều nhân khẩu mới, nên tình hình an ninh trật tự bị xáo trộn.

Khu vực chịu ảnh hưởng của 2 hướng gió chính là Bắc, Tây Bắc và Tây, Đông Nam. Do đó, trong quá trình đắp đất nền đường sẽ ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh đặc biệt là khu dân cư phía Tây tiếp giáp dự án và diện tích đất lúa xung quanh dự án.

Hoạt động xây dựng sẽ làm phát sinh nước thải từ việc rửa thiết bị, các chất thải như cát, đá, sạn, giẻ lau dính dầu mỡ,... và chất thải sinh hoạt của công nhân. Nếu không được thu gom, đem đi xử lý mà vớt xuống mương thoát nước sẽ gây đục nguồn nước, bồi lắng, tắc nghẽn mương làm ảnh hưởng đến quá trình thoát nước của khu vực.

Ngoài ra, nếu không có sự quản lý công nhân chặt chẽ thì rất dễ xảy ra tình trạng mất an ninh trật tự tại khu vực như công nhân vào nhà dân trộm cướp, lừa đảo, mâu thuẫn đánh nhau.

❖ Tai nạn lao động

Cũng như bất cứ các công trình xây dựng nào, công tác an toàn lao động luôn là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Nhìn chung, tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng nào của Dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra tai nạn lao động trên công trường xây dựng là:

– Ô nhiễm môi trường có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi làm việc (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu) tùy thuộc vào thời gian và mức độ chịu tác động.

– Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và thi công xây dựng cũng có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông...

– Tai nạn do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, thiết bị bảo hộ lao động không đảm bảo hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh nội quy an toàn lao động của công nhân trong khi thi công.

– Tai nạn lao động còn có thể xảy ra do các yếu tố khách quan như thời tiết xấu, mưa, gió, bão, sấm sét,... làm ngã đổ thiết bị thi công và cây cối, gây sạt lở đất, gây đứt dây điện, chập điện, thậm chí giật điện...

– Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng cũng tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây tai nạn giao thông, đặc biệt do đường giao thông phục vụ cho Dự án là những con đường bê tông nhỏ và đi qua nhà dân. Chính vì vậy, trong quá trình vận chuyển Chủ đầu tư chúng tôi sẽ đặc biệt lưu ý vấn đề này.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất

Để đảm bảo đúng thời gian trung dụng đất và làm giảm thiểu một số tác động tiêu cực có thể có của công tác giải phóng mặt bằng, một số biện pháp sẽ được Chủ Dự án áp dụng như sau:

– Thực hiện điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực Dự án để xây dựng các giải pháp bồi thường giải tỏa khả thi, thông báo và hướng dẫn việc kê khai hoa màu, cây trồng cho các hộ dân nằm trong diện phải thu hồi đất.

– Trong quá trình bồi thường, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, đảm bảo vấn đề bồi thường được giải quyết đầy đủ, kịp thời, đúng đối tượng, đúng theo các chính sách pháp luật.

– Công khai khối lượng, giá trị bồi thường tại UBND xã để người dân theo dõi, giám sát.

– Công tác kê khai, bồi thường sẽ được thực hiện đúng theo quy định của pháp luật hiện hành.

– Có phương án tài chính với nguồn dự phòng để thực hiện công tác bồi thường, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đối với người dân.

– Đối với các hộ dân bị thu hồi đất canh tác: biện pháp chính được sử dụng là đền bù đất và hoa màu theo giá vào thời điểm kiểm đếm chi tiết. Bên cạnh đó các chính sách hỗ trợ cũng được triển khai nhằm ổn định cuộc sống cho người dân bao gồm:

+ Hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất cho các hộ gia đình, các nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp khi Nhà nước thu hồi đất, đặc biệt là các hộ khó khăn, gia đình chính sách.

+ Có chính sách khen thưởng cho những hộ thực hiện bàn giao mặt bằng sớm hơn so với tiến độ.

– *Phương án đền bù giải phóng mặt bằng*

UBND xã trong vùng dự án có trách nhiệm phối hợp với Chủ đầu tư trong quá trình chuẩn bị dự án, công tác giải phóng mặt bằng và thực hiện chức năng quản lý nhà nước đối với dự án trên địa bàn; bố trí mùa vụ sản xuất nông nghiệp hợp lý trong thời gian thi công xây dựng công trình, tổ chức kiểm đếm thu hồi đất, đền bù GPMB.

Diện tích đất thu hồi thuộc quản lý của cơ bản nhà nước nên các bước tiến hành giải phóng mặt bằng:

- Thông báo thu hồi đất;
- Thu hồi đất;
- Kiểm kê đất đai, tài sản trên đất;
- Lập kế hoạch bồi thường thiệt hại (nếu có);
- Niêm yết công khai phương án lấy ý kiến người dân;
- Hoàn chỉnh phương án;
- Phê duyệt phương án chi tiết và tổ chức kiểm tra thực hiện;
- Tổ chức chi trả bồi thường (nếu có);

- Bàn giao mặt bằng, cưỡng chế thu hồi đất.

3.1.2.2. Giảm thiểu tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

❖ Giảm thiểu tác động từ quá trình phát quang

- Trong quá trình tạo mặt bằng xây dựng, diện tích phát quang phải được quy định ranh giới rõ ràng, hạn chế đến mức thấp nhất có thể việc phát quang tràn lan.
- Dựa theo tiến độ của Dự án để quy định khu vực phát quang (phát quang theo phân đoạn thi công), hạn chế khả năng xói mòn, rửa trôi khi gặp mưa lớn.
- Như đã đánh giá ở trên, khối lượng thực vật phát quang trên diện tích đất nông nghiệp chủ yếu là rạ và cỏ dại do người dân sẽ kết thúc vụ thu hoạch theo đúng thời hạn giao đất cho Chủ đầu tư.
- Yêu cầu đơn vị thi công tuyệt đối không đốt sinh khối phát quang tại khu vực Dự án, rất dễ gây ra cháy lây lan ra các khu vực xung quanh.
- Có biện pháp PCCC khi tập trung cây cối bị chặt bỏ.
- CTR từ quá trình phát quang, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công tiến hành thu gom về bãi thải tạm sau mỗi ngày làm việc và sẽ được tận dụng san ủi, đắp vào hệ thống cây xanh dọc tuyến đường để hoàn trả lại mặt bằng ban đầu cho Dự án.

❖ Giảm thiểu tác động của quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng đất

- Thực hiện điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực Dự án để xây dựng các giải pháp bồi thường giải tỏa khả thi, thông báo và hướng dẫn việc kê khai hoa màu, cây trồng cho các hộ dân nằm trong diện phải thu hồi đất.
- Đối với các hộ dân bị mất đất canh tác, sản xuất Chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như bố trí đất sản xuất nông nghiệp hoặc đền bù tiền mặt có giá trị thay thế tương đương.
- Chủ đầu tư sẽ tuân thủ các quy định của UBND tỉnh về việc bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại và thiệt thòi cho người dân.

🚦 Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Trong quá trình bồi thường, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, đảm bảo vấn đề bồi thường được giải quyết đầy đủ, kịp thời, đúng đối tượng, đúng theo các chính sách pháp luật.
- Công khai mức bồi thường. Công tác kê khai, bồi thường sẽ được thực hiện đúng theo quy định của pháp luật hiện hành.
- Có phương án tài chính với nguồn dự phòng để thực hiện công tác bồi thường, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đối với người dân.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động nguồn liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

❖ Nước thải sinh hoạt

- Sử dụng các nhà vệ sinh di động cho công nhân tại công trường, dung tích bể chứa 400 lít,... khi các bể chứa di động này đầy thì định kỳ sẽ thuê đơn vị chức năng đến thu gom, bơm hút đi xử lý theo quy định hoặc thuê nhà dân để sử dụng.
- Công nhân đi vệ sinh đúng nơi quy định. Ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương để hạn chế lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

❖ Nước mưa chảy tràn

- Tạo ra các mương thoát nước mưa tạm thời dẫn ra các mương thoát nước trong khu vực, giải quyết thoát nước nhanh, tránh hiện tượng rửa trôi, lồi cuốn vật liệu, rác thải,... trên bề mặt.
- Không tập trung vật tư gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát và rò rỉ nguyên vật liệu vào đường thoát nước.
- Các nguyên liệu độc hại như xăng, dầu,... được bố trí ở vị trí hợp lý, xa nguồn nước nhằm tránh việc làm đổ các chất độc hại trên vào nguồn nước.
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét khơi thông các tuyến thoát nước; thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc, tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu vào mương rãnh thoát nước mưa trong khu vực gây tắc nghẽn.
- Bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị nhằm đảm bảo sự an toàn, tránh các hư hỏng gây rò rỉ xăng dầu.
- Che chắn kỹ tất cả các bề mặt tiếp xúc và mặt dốc được che phủ đúng cách khi có mưa lớn hoặc trước mùa mưa để giảm thiểu việc nước mưa chảy tràn cuốn theo cặn lắng xuống kênh làm tăng độ đục nguồn nước mặt.

❖ Nước thải xây dựng

- Nước thải quá trình xây dựng được thu gom tái sử dụng tối đa cho quá trình xây dựng. Thành phần ô nhiễm của lượng nước này chủ yếu là chất rắn lơ lửng, do đó phần còn lại không tái sử dụng được sẽ được thu gom hướng dòng vào các hố lắng tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, tạo điều kiện để nước thải lắng trước khi thải ra môi trường ngoài.
- Không tập trung vật tư gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát và rò rỉ nguyên vật liệu vào đường thoát nước.
- Chủ đầu tư phối hợp với các đơn vị thi công có biện pháp kỹ thuật xây dựng, quản lý đất cát rơi vãi xuống kênh, tiến hành thi công nhanh chóng.

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

❖ Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất đào, đất đắp, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị xây dựng

– Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được phủ kín khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất cát, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân trên tuyến đường vận chuyển. Nếu xảy ra trường hợp rơi vãi vật liệu xây dựng trên tuyến đường vận chuyển thì Chủ đầu tư cam kết sẽ bố trí công nhân thu dọn vệ sinh đảm bảo môi trường trả lại hiện trạng ban đầu.

– Vệ sinh các xe vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi khu vực thi công nhằm hạn chế tình trạng đất cát rơi vãi, tích lũy trên đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng khiếu nại, phản ánh của người dân.

– Các loại xe chuyên chở vật liệu: cát, đá, xi măng,... Đảm bảo thùng kín, đồng thời sẽ được phủ bạt trên suốt tuyến đường vận chuyển từ nơi cung cấp đến Dự án để hạn chế rơi vãi, phát sinh bụi trong quá trình di chuyển. Đồng thời có kế hoạch vận chuyển hợp lý, không vận chuyển với tần suất dày nhằm giảm thiểu các tác động khi xe đi qua tuyến đường có dân cư sống dọc hai bên. Đặc biệt, không vận chuyển vào giờ nghỉ trưa và sau 17 giờ để tránh tình trạng khiếu nại, khiếu kiện của người dân.

– Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại công trường cần thường xuyên phun nước 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phun bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất, cát có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí), đặc biệt cần phun nước khi thi công gần khu dân cư hiện trạng trong khu vực Dự án ở phía Tây.

– Khi xảy ra rơi vãi đất đá, vật liệu xây dựng trong quá trình vận chuyển phục vụ việc xây dựng Dự án. Đơn vị thi công sẽ có trách nhiệm nhanh chóng bố trí công nhân đến thu dọn đất đá, vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường để tránh gây ảnh hưởng đến dân cư hai bên tuyến đường và người tham gia giao thông.

– Yêu cầu nhà thầu thi công sử dụng các phương tiện vận tải và phương tiện thi công phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện Dự án.

– Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng các phương tiện giao thông, máy móc thi công, sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm.

– Không chuyên chở vượt quá tải trọng quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

❖ Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình thi công

– Để hạn chế bụi tại khu vực công trường thi công xây dựng cần có kế hoạch thi công, bố trí nhân lực và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.

– Trước khi thi công đào đắp, san gạt mặt bằng cần tưới nước để làm ẩm bề mặt,

đồng thời giảm khả năng phát tán bụi. Hạn chế thi công vào những ngày có gió lớn.

– Khu vực thực hiện dự án thoáng đãng, không gian rộng, số lượng máy móc hoạt động không nhiều nên mức độ ảnh hưởng của bụi, khí thải đến môi trường và con người thấp. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công để có kế hoạch hợp lý hạn chế đến mức thấp nhất các tác động tiêu cực đến môi trường không khí xung quanh.

– Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực. Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... cần được bảo quản trong kho cẩn thận nhằm tránh tác động của mưa nắng và gió gây hư hỏng và giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

– Khi bốc dỡ nguyên vật liệu hay thi công sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ...

– Chọn lựa các nhà thầu có năng lực đáp ứng khả năng thi công tốt, hiệu quả, có kinh nghiệm cho việc xây dựng các công trình có tính chất tương tự.

– Tư vấn giám sát thay mặt Chủ dự án nhắc nhở và kiểm tra nhà thầu thường xuyên quét dọn, thu gom vật liệu rơi vãi, đất đá rơi vãi, hạn chế phát tán bụi, ảnh hưởng đến người đi đường và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển.

– Chủ đầu tư thông qua các điều khoản hợp đồng kinh tế buộc các nhà thầu xây dựng phải thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, có biện pháp xử lý nếu không thực hiện đúng.

– Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công. Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.

– Tắt động cơ các thiết bị khi không tiến hành thi công.

– Hàng ngày tưới ẩm các tuyến đường vận chuyển gần công trình và những khu vực dễ phát sinh bụi để giảm thiểu bụi phát sinh, với tần suất 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phục nước bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất, cát có thể cuốn theo gió phát tán và không khí).

– Khi có gió mạnh, độ ẩm không khí thấp, giảm cường độ thi công để giảm nồng độ bụi phát tán.

– Thu gom rác, ký hợp đồng với các đơn vị vận chuyển, tránh tình trạng tồn lưu rác lâu ngày tại Dự án làm phát sinh mùi.

c. Giảm thiểu tác động từ chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

– Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy kín tại những vị trí làm việc và khu nghỉ

ngơi ăn uống của công nhân để thu gom và giảm thiểu mùi hôi phát sinh. Bố trí đội vệ sinh tại công trường thường xuyên vệ sinh sạch sẽ các thùng chứa rác, nước vệ sinh được dẫn về rãnh thoát nước tạm thời của Dự án.

- Không chôn lấp hoặc đốt rác trong khu vực Dự án.
- Rác thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

❖ Chất thải rắn thông thường

Quá trình xây dựng Dự án có thể thải ra các loại chất thải rắn bao gồm xà bần, gỗ cốp pha phế thải, ni lông, sắt thép vụn,... các loại chất thải này có thể xử lý như sau:

- Trong quá trình tạo mặt bằng xây dựng, diện tích phát quang phải được quy định ranh giới rõ ràng, hạn chế đến mức thấp nhất có thể việc phát quang tràn lan.
- Như đã đánh giá ở trên, khối lượng thực vật phát quang trên diện tích đất nông nghiệp chủ yếu là rạ và cỏ dại do người dân sẽ kết thúc vụ thu hoạch theo đúng thời hạn giao đất cho Chủ đầu tư.
- Yêu cầu đơn vị thi công tuyệt đối không đốt sinh khối phát quang tại khu vực Dự án, rất dễ gây ra cháy lây lan ra các khu vực xung quanh. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công tiến hành thu gom sau mỗi ngày làm việc sau đó thuê đơn vị chức năng thu gom, mang đi xử lý theo quy định.
- Thực hiện phá dỡ theo nguyên tắc phá đến đâu làm sạch ngay đến đó. Những loại vật liệu còn tái sử dụng được như gạch, ngói, tôn,... cho người dân tận dụng lại. Đối với khối lượng xà bần thải bỏ sẽ được tận dụng san lấp vào 2 bên vỉa hè của tuyến đường nội bộ.
- Thu gom những thành phần có thể tái sử dụng như bao bì giấy vụn, sắt thép vụn, nilon, gỗ,... để bán cho những cơ sở thu mua phế liệu.
- Các loại chất thải xây dựng không thể tái chế và tái sử dụng như gỗ vụn, cốp pha thải, ... sẽ được thu gom, tập trung, lưu giữ tạm thời tại khu vực và hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng đến thu gom và vận chuyển, xử lý theo quy định.
- Khối lượng đất bóc hữu cơ từ nền đường giao thông được vận chuyển đổ tại khu vực bến đò cũ Vạn Xuân, thuộc xã An Hòa, huyện An Lão.

❖ Chất thải rắn xây dựng

Quá trình xây dựng dự án có thể thải ra các loại chất thải rắn bao gồm gỗ cốp pha phế thải, nilon, sắt thép vụn,... các loại chất thải này có thể xử lý như sau:

- Tại các nơi làm việc (lán trại), nhà thầu thi công sẽ bố trí các thùng đựng rác nhỏ. Các thùng đựng rác được che chắn, có nắp đậy, tránh mưa, nắng và không bị chim chóc, động vật xâm phạm;
- Không đốt, chôn chất thải trong khu vực thi công hoặc đổ chất thải xuống nguồn

nước mặt.

- Thu gom, vận chuyển những thành phần tro gồm: cát, đá dư,... mang ra ngoài dự án.
- Thu gom những thành phần có thể tái sử dụng như bao bì giấy vụn, sắt thép vụn, nilon, gỗ,... để bán cho những cơ sở thu mua phế liệu.
- Các bãi tập kết nguyên, vật liệu được quy hoạch dọc theo tuyến công trình cách xa nguồn nước mặt, đất nông nghiệp của người dân.

❖ **Chất thải nguy hại**

Lượng chất thải nguy hại trong quá trình thi công được xác định theo danh mục và được thu gom riêng với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường; bố trí thùng chứa có nắp đậy kín, dán nhãn nhận biết, tập kết tại nhà kho chứa vật tư vật liệu (kho có tường bao, tránh nước mưa chảy tràn và mái che), lưu giữ tạm thời tại khu vực Dự án, khi Dự án kết thúc sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Nhiên liệu lưu trữ được bố trí tại khu vực thích hợp. Tất cả các hoạt động tiếp nhiên liệu cho các thiết bị và máy móc được thực hiện đảm bảo không làm rơi vãi các loại xăng dầu ra môi trường gây ô nhiễm.

- Riêng đối với các sự cố, việc sửa chữa nhỏ cần thiết phải thực hiện ngay tại khu vực Dự án, dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu phát sinh phải được thu gom triệt để, lưu chứa trong các thùng phuy có nắp đậy, dán nhãn nhận biết được lưu chứa đảm bảo trong khu vực kho chứa có mái che (khu vực kho chứa vật tư). Khi xảy ra sự cố rò rỉ hoặc bị đổ dầu thải ra đất thì phần mặt nền đất có dính dầu thải sẽ được bóc và xử lý như CTNH.

- Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ xuống nước, thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện tham gia thi công.

- Máy móc thiết bị thi công định kỳ được thay dầu, bảo dưỡng, vệ sinh tại cơ sở sửa chữa để giảm thiểu phát sinh chất thải.

- Quản lý CTNH và hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

3.1.2.4. *Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải*

❖ **Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn: máy đầm nén, máy trộn bê tông, máy khoan, cắt, xe vận chuyển vật liệu... Để giảm thiểu tác động này, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện như sau:

- Có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong công trình một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất để có thể giảm bớt nguồn phát sinh tiếng

ồn, rung.

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc thiết bị hư hỏng.
- Các thiết bị thi công không sử dụng liên tục thì phải tắt khi không sử dụng hoặc giảm cường độ hoạt động tới mức tối thiểu có thể.
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào giờ nghỉ trưa (11h – 13h) và không được hoạt động trong khoảng thời gian từ 21h – 6h.
- Hạn chế bóp còi và giảm tốc độ xe (20 km/h) khi qua khu vực dân cư.
- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh các tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

❖ Các biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

- Tận dụng thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc.
- Thực hiện đăng ký tạm trú tạm vắng những công nhân từ nơi khác đến với chính quyền địa phương để quản lý.
- Xây dựng các nội quy công trình và tập trung công nhân. Yêu cầu công nhân cam kết làm theo. Ban hành các quy định quản lý trật tự an ninh chung và có những hình thức kỷ luật phù hợp.
- Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường.
- Niêm yết các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng tại công trường trong quá trình xây dựng tại công trường để công nhân nắm bắt và thực hiện.
- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.
- Chủ đầu tư sẽ giám sát nhà thầu về biện pháp thi công, công tác bảo vệ môi trường, quản lý công nhân, không để công nhân vào nhà dân trộm cắp, gây rối trật tự.

❖ Giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông khu vực

- Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển nguyên liệu. Kiểm tra, bảo hành xe đúng theo quy định của nhà sản xuất.
- Các tài xế có giấy phép lái xe đúng theo quy định, tuyệt đối tuân thủ biển báo hiệu giao thông, đi đúng phần đường và làn đường.
- Các xe chở đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định, tránh làm hư hỏng các tuyến đường và hạn chế các tai nạn giao thông có thể xảy ra.
- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao.
- Khi vận chuyển đất cát, nguyên vật liệu xây dựng, xe vận tải được phủ kín bằng bạt, đảm bảo bụi không phát sinh cũng như không rơi vãi trên đường vận chuyển.
- Tổ chức vận chuyển hợp lý: không chuyên chở vật liệu và đất đá trong các khoảng thời gian đông người dân sử dụng đường và những ngày lễ.

– Thực hiện thi công nhanh gọn và bố trí thi công sao cho không cản trở việc tiếp cận đường hiện hữu của người dân trong suốt quá trình thi công đường dẫn và hệ thống thoát nước.

– Đặt biển báo công trường thi công, giới hạn tốc độ xe tại 2 đầu nút và khi cần thiết sẽ phân công người trực để điều tiết giao thông.

– Thường xuyên làm sạch bụi và bùn lầy trên mặt đường.

❖ Giảm thiểu tác động đến khu dân cư, công trình công cộng

– Các xe vận chuyển đất đào đắp, nguyên vật liệu xây dựng chở đúng tải trọng, che phủ thùng xe. Khi đi ngang qua khu dân cư, các lái xe phải chú ý quan sát, đi chậm nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra các tai nạn đáng tiếc.

– Lắp đặt các biển báo thi công để người dân được biết.

– Khi đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu về khí thải, nước thải, chất thải rắn,... kê trên sẽ hạn chế ảnh hưởng đến môi trường của khu dân cư. Bên cạnh đó, Chủ đầu tư và đơn vị giám sát thường xuyên kiểm tra, giám sát về biện pháp thi công, công tác san nền, công tác BVMT, quản lý công nhân, không để công nhân vào nhà dân trộm cắp, gây rối trật tự của nhà thầu để có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

– Xây dựng các hạng mục theo đúng quy hoạch được phê duyệt, nếu quá trình xây dựng gây sạt lở, xảy ra sự cố hư hỏng các công trình nhà dân lân cận thì Chủ đầu tư có trách nhiệm đền bù khắc phục sự cố theo đúng quy định.

– Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ ngơi của người dân.

– Thường xuyên phun nước tại khu vực tiếp giáp với các khu dân cư hiện trạng tiếp giáp Dự án để hạn chế bụi.

– Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác dân vận tại khu vực, đảm bảo quản lý tốt công nhân xây dựng, hạn chế tối đa xảy ra mâu thuẫn với người dân địa phương.

– Hạn chế chuyên chở nguyên vật liệu vào các giờ cao điểm. Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ ngơi của người dân.

– Công khai thông tin dự án và thời gian thi công tại trụ sở UBND xã để người dân được biết, theo dõi và giám sát. Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác dân vận tại khu vực.

❖ Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái, ruộng lúa

– Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại khu vực Dự án cần thường xuyên phun nước vào thời điểm 9 – 10 h sáng và 14 – 15 h chiều, hạn chế một phần đất cát có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí, đặc biệt vào những thời điểm lúa làm đồng, làm ảnh hưởng đến năng suất ruộng lúa người dân.

-
- Tưới nước rửa bụi cho thảm thực vật trong khu vực giải phóng mặt bằng và trên tuyến đường quản lý vận hành.
 - Hạn chế hết mức những khu vực phải phát quang.
 - Không được phép sử dụng hóa chất để phát quang cây cối.
 - Lớp đất mặt được bóc ra sẽ được tập trung tại khu vực bãi thải tạm để sử dụng cho công tác tái trồng thảm thực vật sau này.
 - Không tập kết vật liệu tại các khu vực gần nguồn nước.
 - Bố trí thời gian các mương thủy lợi phù hợp, đi công đến đâu hoàn thiện tới đó để không làm gián đoạn nguồn nước tưới của người dân.

❖ **Giảm thiểu tác động đến mương thoát nước**

- Thường xuyên khơi thông, nạo vét các mương thoát nước trong khu vực trong suốt quá trình thi công, nghiêm cấm vứt rác xuống kênh mương gây tắc nghẽn dòng chảy.
- Thường xuyên dọn dẹp mặt bằng khu vực thi công, tránh đất đá rơi vãi xuống các tuyến mương thoát nước dọc dự án.
- Đắp đất đến đâu tiến hành đầm nén, lu lèn, bạt mái taluy đến đó, dọn dẹp gọn gàng hai bên mái taluy, trồng cỏ 2 bên mái taluy để giảm thiểu sạt lở.
- Không vận chuyển quá tải trọng cho phép khi đi vào tuyến công trình đang thi công để tránh ảnh hưởng đến kết cấu đường và gây sạt lở.
- Không thi công vào các ngày mưa để đảm bảo an toàn và giảm thiểu lượng đất rơi vãi xuống mương. Sau những ngày mưa cần nạo vét, khơi thông các tuyến mương, dọn dẹp đất rơi vãi gần mặt mương, sau đó mới tiến hành tiếp tục thi công.
- Các khu vực tuyến đường cắt ngang mương thoát nước cần ưu tiên thi công công thoát nước trước mùa mưa để đảm bảo khả năng thoát nước khu vực.

❖ **Giảm thiểu đến khả năng tiêu thoát lũ tại khu vực khi hình thành Dự án**

Cao độ tự nhiên khu vực từ + 17,43 m đến + 21,33 m, sau khi dự án hình thành có cao độ từ +19,89m đến +21,18m (trung bình đắp 2,2m). Dọc tuyến công trình sẽ tiến hành hoàn trả các mương thoát nước, cụ thể như sau:

- Hiện trạng khu vực dự án có 05 tuyến kênh mương, lạch nước cắt ngang, để đảm bảo thoát nước của khu vực theo diện tích lưu vực hiện trạng, dự án bố trí các cống tròn và công hộp đảm bảo thoát nước như sau:

- + Bố trí cống tròn 2D150cm tại Km0+ 49,72
- + Bố trí cống tròn D60cm tại Km0+619,45
- + Bố trí cống tròn D60cm tại Km0+829,82
- + Bố trí cống tròn D120cm tại Km0+865,96

- + Bố trí cống hộp (120x120)cm tại Km1+124,85
- Các tuyến mương nhận nước từ hồ sông Hưng Long ở phía Đông Bắc cách dự án khoảng 2km. Dự án tiến hành hoàn trả các đoạn mương như sau:
 - + Hoàn trả kênh mương từ Km 0+107,18 – Km 0+151,38 với kích thước B= 2m, L = 44,2m
 - + Hoàn trả kênh mương từ Km 0+625,93 – Km 0+744,98 với kích thước B =2m, L = 119,05 m.
 - + Hoàn trả kênh mương từ Km 0+625,93 – Km 0+744,98 với kích thước B =2m, L = 119,05 m.
 - + Hoàn trả kênh mương từ Km 0+867,76 – Km0+920,43 với kích thước B =1m, L= 52,67 m.
- Trong quá trình thi công mặt đường, cao độ san nền theo cao độ khống chế tại các nút giao theo quy hoạch chi tiết được duyệt. Đồng thời căn cứ vào mặt bằng khu vực để thống nhất cao độ cho toàn khu vực sau này và phát triển theo đúng quy hoạch chung.
- Theo tính toán của đơn vị thiết kế thì kết cấu các cống thoát nước phù hợp và đảm bảo được khả năng thoát nước.
- Thường xuyên khơi thông dòng chảy, hạn chế rơi vãi đất cát, vật liệu xuống các suối hiện trạng.
- Dự án sẽ đắp nền đường theo quy hoạch được phê duyệt, đảm bảo thoát nước mặt, không ngập úng cục bộ. Hướng thoát nước của khu vực xung quanh Dự án theo các tuyến cống thoát nước hiện trạng.
- Chủ Dự án cam kết không ảnh hưởng kênh mương thoát nước hiện trạng trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của Dự án.

❖ An toàn lao động

Trong quá trình thi công xây dựng các công trình, đơn vị thi công đưa ra các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn lao động cho công nhân và yêu cầu công nhân tuân thủ dưới sự giám sát của Chủ đầu tư. Cụ thể như sau:

- Lập kế hoạch, sắp xếp nhân lực không chồng chéo giữa các công việc trong từng hạng mục với nhau.
- Các máy móc, thiết bị thi công phải có các thông tin hướng dẫn kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như quần áo, nón, ủng cao su...
- Hạn chế thi công vào mùa lũ để dẫn đến xói mòn, sạt lở có khả năng gây tai nạn cho công nhân.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải

❖ Nguồn phát sinh khí thải

Khi các tuyến đường được đưa vào khai thác sử dụng, hằng ngày các phương tiện xe máy, xe ô tô, xe tải lưu thông đi lại trên tuyến đường. Các phương tiện này sử dụng nhiên liệu xăng, dầu khi hoạt động sẽ phát thải ra bụi và khí thải (CO, NO₂, SO₂, CO₂) trong quá trình đốt cháy nhiên liệu. Ngoài ra, bụi còn sản sinh từ mặt đường, bào mòn do ma sát giữa bánh xe và mặt đường, bụi đất đá trên mặt đường do xe chạy cuốn lên.

Mức độ ô nhiễm từ các phương tiện tham gia giao thông phụ thuộc nhiều vào lượt xe, chất lượng mặt đường, chất lượng xe qua lại và loại nhiên liệu sử dụng.

❖ Nguồn phát sinh nước thải

Chủ yếu là nước mưa chảy tràn, khi các tuyến đường đi vào hoạt động không phát sinh nước thải. Các loại xăng, dầu nhớt có thể bị rò rỉ từ các phương tiện vận chuyển theo nước mưa chảy tràn xuống mương thoát nước hoặc thấm vào đất gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm. Tuy nhiên, trên thực tế, lượng xăng dầu phát thải từ nguồn này được xem là không đáng kể.

❖ Nguồn phát sinh chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động từ các nguồn sau:

– Chất thải rắn phát sinh trên tuyến đường khi đi vào khai thác sử dụng chủ yếu do thói quen thải vứt rác bừa bãi của người tham gia giao thông, chất thải rắn còn có thể phát sinh do các phương tiện vận chuyển làm rơi vãi nguyên vật liệu xuống đường.

– Chất thải rắn còn phát sinh từ việc người dân trong khu vực tự ý mở hàng quán trên vỉa hè để buôn bán, từ đó sẽ phát sinh một lượng CTR nhất định. Việc mở hàng quán trên đường ngoài việc gây ô nhiễm do rác thải còn có khả năng gây tai nạn giao thông, mất ANTT tại khu vực,...

3.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

❖ Tiếng ồn và độ rung

Trong giai đoạn đưa tuyến đường đi vào khai thác sử dụng thì tiếng ồn và độ rung chủ yếu phát sinh từ các phương tiện tham gia giao thông trên đường. Sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người dân hai bên đường, người tham gia giao thông và tác động đến các công trình, kiến trúc do độ rung. Tác động của tiếng ồn, chấn động phụ thuộc vào mức ồn, trọng lượng của từng xe gây ra, lưu lượng giao thông trên đường, tốc độ dòng xe, chất lượng đường, địa hình, công trình kiến trúc hai bên đường.

❖ Sự cố tai nạn giao thông trên tuyến đường

- Va chạm giữa các xe cùng chiều hoặc ngược chiều.
- Lật xe khi chờ nặng và nổ lốp.
- Sự cố tuyến đường bị hư hỏng, gây tai nạn giao thông cho người tham gia giao thông.

❖ Sự cố lũ lụt, thiên tai

Trong giai đoạn vận hành, các điều kiện thời tiết bất lợi cùng với thời gian có thể gây ra hư hỏng nền đường, cầu trên tuyến. Trong đó, đáng quan tâm là hiện tượng mưa to và lũ lụt. Trong điều kiện khí hậu biến đổi bất thường, những hiện tượng thời tiết cực đoan như mưa to kéo dài, nước lũ dâng quá cao so với đỉnh lũ ghi nhận cho đến nay, lưu lượng dòng chảy lớn bất thường, hay sự sạt lở ở thượng nguồn kéo theo các khối đá hay cây lớn có thể làm hư hỏng đường, cầu của Dự án.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động nguồn liên quan đến chất thải

❖ Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện tham gia giao thông

Trong giai đoạn khai thác, sử dụng các tuyến đường, Chủ Dự án sẽ bàn giao cho các cơ quan chức năng để thực hiện các công tác quản lý, bảo vệ tính an toàn của tuyến đường cũng như tính mạng người tham gia giao thông.

- Đảm bảo việc duy tu, bảo trì cho các tuyến đường luôn đạt chất lượng tốt. Thường xuyên vệ sinh đường giao thông nội bộ để giảm thiểu sự phát tán bụi.

- Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh dọc theo tuyến giao thông. Đảm bảo tổng diện tích cây xanh cho toàn khu Dự án. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, cản trở tiếng ồn phát tán. Nhìn chung, cây xanh có thể giảm ô nhiễm chất khí độc hại trong môi trường từ 10 – 35%.

- Quy định tải trọng cho phép đối với một số loại xe.

❖ Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

- Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa kịp thời hệ thống thoát nước kèm theo các hạng mục công trình khác và nạo vét hệ thống cống thoát nước vào trước và sau mùa mưa để giảm thiểu tắc nghẽn cống gây ngập úng cục bộ.

- Đắp bù phụ những vị trí lề đường, mái taluy bị xói cục bộ, không để ứ đọng nước hay xói lở.

❖ Giảm thiểu hoạt động của chất thải rắn

Một bộ phận người dân có thói quen vứt rác ra đường, xe chở nguyên vật liệu làm rơi vãi chất thải trên đường,... là những yếu tố làm phát sinh chất thải rắn trên các tuyến đường. Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

<p>Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão</p>	<p>Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão</p>
---	--

- Phối hợp với các cơ quan ban ngành thực hiện duy tu và làm vệ sinh tuyến đường (khôi thông cống rãnh thoát nước, thu gom rác thải, trồng cây xanh,...).
- Phối hợp với các cơ quan ban ngành tuyên truyền nâng cao nhận thức của người dân trong công tác bảo vệ môi trường và an toàn giao thông.
- Lắp đặt các biển báo quy định tải trọng, tốc độ của phương tiện lưu thông trên từng đoạn đường và các biển báo cấm như cấm buôn bán, cấm đổ rác.
- Nghiêm cấm và kiên quyết xử lý (hình thức: cảnh cáo, phạt tiền) đối với các xe chuyên chở vật liệu làm rơi vãi trên đường.
- Phối hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền đến người dân, nghiêm cấm các hành vi lấn chiếm vỉa hè làm hàng quán buôn bán dọc theo tuyến đường.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động nguồn không liên quan đến chất thải

❖ **Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

- Đặt biển báo cấm kéo còi dài hơi đối với phương tiện giao thông đang lưu thông trên tuyến đường.
- Tất cả các xe đảm bảo đã qua kiểm định về mức ồn và khí thải đạt tiêu chuẩn về môi trường và không chở quá tải trọng quy định.
- Bố trí đầy đủ hệ thống biển báo quy định tốc độ hay cấm kéo còi khi đi qua khu vực tập trung khu dân cư.

❖ **Giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông cho người tham gia giao thông tuyến đường**

- Kiểm tra kỹ các giải pháp thiết kế bảo đảm an toàn ở mọi địa hình, đoạn đường dễ xảy ra tai nạn.
- Lắp đặt các biển báo quy định tải trọng, tốc độ của phương tiện lưu thông trên từng đoạn đường và các biển báo.
- Tại những khu vực bị che khuất tầm nhìn do cây cối thì tiến hành chặt bỏ.
- Định kỳ kiểm tra công trình, tiến hành khắc phục sửa chữa những đoạn bị xuống cấp, hư hỏng.
- Kiểm tra và kiên quyết ngăn chặn hành vi lấn chiếm hành lang đường bộ để xây nhà, hàng quán trái phép.

❖ **Giảm sự cố thiên tai**

- Định kỳ giám sát sạt lở, xói mòn trên toàn tuyến đường để có các biện pháp khắc phục kịp thời.
- Cùng các Ban ngành địa phương thực hiện các hoạt động: hàng năm tổ chức triển khai phương án phòng chống lụt, bão.
- Tham gia tổ chức khắc phục thiệt hại sau khi cơn bão đi qua.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

Bảng 3. 16. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp BVMT	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát
Giai đoạn chuẩn bị				
Giải phóng mặt bằng	Bụi, khí thải và tiếng ồn.	- Phủ bạt các xe chở đất, cát. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Phun nước giảm bụi.	Thuê đơn vị thi công và Chủ đầu tư quản lý việc thực hiện	UBND xã An Hòa
	Chất thải rắn sinh hoạt.	Thu gom tập trung, vận chuyển đi xử lý theo quy định.		
	Chất thải rắn từ quá trình tháo dỡ, phát quang.	Thu gom tập trung, vận chuyển đi xử lý theo quy định.		
	Nước thải sinh hoạt của công nhân.	Lắp đặt các nhà vệ sinh di động có hầm chứa phân cho công nhân sử dụng và định kỳ thuê đơn vị chức năng đến bơm hút, vận chuyển xử lý theo quy định. Hoặc thuê tạm nhà dân xung quanh để sử dụng.		
	Nước mưa chảy tràn.	Tạo các mương thoát nước tạm thời dẫn ra hệ thống thoát nước mưa của khu vực.		
Giai đoạn xây dựng				
- Vận chuyển vật liệu xây dựng. - Xây dựng các hạng mục công	Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung.	- Xe chở đúng tải trọng cho phép. - Phủ bạt kín xe vận chuyển. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Che chắn bãi tập kết nguyên vật liệu. - Phun nước chống bụi.	Thuê đơn vị thi công và Chủ đầu tư quản lý việc thực hiện	UBND xã An Hòa
	Chất thải rắn	Thu gom tập trung, vận chuyển đi xử lý		

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

trình.	sinh hoạt.	theo quy định		
	Chất thải rắn xây dựng.	Thu gom bán phế liệu.		
	Chất thải rắn nguy hại.	- Thu gom riêng với chất thải sinh hoạt và xây dựng. - Đơn vị chức năng đem đi xử lý.		
	Nước thải sinh hoạt của công nhân.	Lắp đặt các nhà vệ sinh di động có hầm chứa phân cho công nhân sử dụng và định kỳ thuê đơn vị chức năng đến bơm hút, vận chuyển xử lý theo quy định.		
	Nước mưa chảy tràn.	- Tạo các mương thoát nước tạm thời dẫn ra hệ thống thoát nước mưa của khu vực. - Xây dựng hệ thống thoát nước mưa.		
Giai đoạn hoạt động				
Hoạt động giao thông trên tuyến đường	Bụi, ồn, khí thải.	- Duy tu, sửa chữa các tuyến đường nội bộ.	UBND xã An Hòa	Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định
	Nước mưa chảy tràn.	Nạo vét mương thoát nước		

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

Bảng 3.17. Kế hoạch xây lắp các công trình

STT	Hạng mục	Trách nhiệm thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành
A	Giai đoạn xây dựng		
1	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại	Nhà thầu	Năm 2023 – 2024
2	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn	Nhà thầu	
3	Nhà vệ sinh di động	Nhà thầu	
B	Giai đoạn hoạt động		
1	Nạo vét, thu gom các cống, rãnh thoát nước mưa.	UBND xã	Năm 2025 trở về sau

CHƯƠNG 4

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Chương trình giám sát chất lượng môi trường là một trong những yêu cầu quan trọng của công tác quản lý chất lượng môi trường, đây cũng là một trong những phần quan trọng trong công tác đánh giá tác động môi trường. Giám sát chất lượng môi trường được hiểu như là một quá trình “Quan trắc, đo đạc, ghi nhận, phân tích xử lý và kiểm soát một cách thường xuyên, liên tục các thông số chất lượng môi trường”. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp xác định lại các dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế.

Để đảm bảo Dự án hoạt động một cách ổn định, đồng thời có cơ sở đề xuất các chương trình phòng chống ô nhiễm, khống chế các tác động tiêu cực môi trường xung quanh, chương trình giám sát môi trường sẽ được thực hiện như sau:

4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn chuẩn bị xây dựng	Thu hồi đất	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm diện tích đất canh tác và năng suất cây trồng. - Giảm hoặc mất nguồn thu nhập. 	<ul style="list-style-type: none"> - Công khai mức giá đền bù, có chính sách hỗ trợ người dân và gia đình chính sách. - Tận dụng tối đa nguồn lao động địa phương. 	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào thi công xây dựng.
	Phát quang, san ủi mặt bằng	Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Xe chở đúng tải trọng cho phép. - Phủ bạt kín xe vận chuyển. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn. - Phun nước làm ẩm khu vực san ủi ít nhất 2 lần/ngày, che bạt. - Tránh làm việc vào giờ nghỉ của nhân dân. - Phối hợp với chính quyền địa phương để thông báo đến người dân bị ảnh hưởng về thời gian và lịch phá dỡ. 	Quý I/2024
Giai đoạn thi công xây dựng	Đào đắp nền đường (bằng phương tiện cơ giới)	Ô nhiễm bụi ảnh hưởng đến người dân sinh sống lân cận, hệ sinh thái	<ul style="list-style-type: none"> - Các vị trí lưu giữ đất đá phải đặt xa các đối tượng nhạy cảm ít nhất 100 m, phải được bao quanh bằng bờ bao đất, phải được che phủ và tưới nước làm ẩm bề mặt. - Tưới nước trong những ngày không có mưa. 	Quý I/2024 – Quý II/2024

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

	trên cạn bào gồm lúa và hoa màu.	<ul style="list-style-type: none">- Làm ẩm bề mặt vật liệu, đất đá loại được chuyên chở.- Các phương tiện vận chuyển phải có nắp đậy hoặc sử dụng bạt dậu để che vật liệu.
Hoạt động vận chuyển vật liệu, đất đá loại và hoạt động thi công các phương tiện	Ô nhiễm bụi ảnh hưởng đến người dân dọc tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông.	<ul style="list-style-type: none">- Giới hạn tốc độ các phương tiện giao thông không quá 35 km/h đối với tất cả các phương tiện đi lại trên các tuyến đường không được cứng hóa.- Giám sát bụi và giám sát việc thực hiện và tuân thủ các biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường của các nhà thầu.- Phối hợp với cảnh sát giao thông phân luồng, giải quyết sự cố giao thông.- Không tập kết các phương tiện máy móc thi công của Dự án trên đường hiện hữu.- Các bãi chứa tạm vật liệu, đất đá là phế thải được bố trí trong phạm vi GPMB của Dự án.- Các lái xe của Dự án và những công nhân thi công phải hiểu và tuân thủ các quy định về an toàn giao thông và không được uống rượu, sử dụng ma túy.- Đặt biển báo công trường thi công, giới hạn tốc độ xe 5 km/giờ tại 2 đầu nút và khi cần thiết phải phân công người trực để điều tiết giao thông.- Thường xuyên làm sạch bụi và bùn lầy trên mặt đường.- Lên kế hoạch di chuyển máy móc thi công một cách phù hợp.- Giới hạn sự di chuyển của các thiết bị thi công hạng nặng trên

Chủ đầu tư:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng
Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện
An Lão

			<p>đường, các làn đường đang được sử dụng bởi các phương tiện giao thông trong suốt giờ cao điểm.</p> <ul style="list-style-type: none">- Hướng dẫn giao thông.- Không vận chuyển quá tốc độ và tải trọng cho phép.	
	Hoạt động của các thiết bị thi công	Ô nhiễm tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none">- Bố trí các máy móc phương tiện phát sinh ồn ở một vị trí có khoảng cách phù hợp sao cho tiếng ồn lan truyền đến các đối tượng nhạy cảm không lớn hơn giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT.- Tắt các máy móc ngay khi không cần thiết để giảm tối đa mức ồn tích lũy.- Bảo dưỡng máy móc: tất cả các thiết bị và máy móc ngoài hiện trường sẽ được kiểm tra định kỳ 3 tháng/lần về mức ồn và thực hiện những sửa chữa và điều chỉnh cần thiết để đảm bảo về độ an toàn và không gây mức ồn vượt tiêu chuẩn.- Hạn chế các máy móc thiết bị hoạt động đồng thời để giảm mức ồn tích lũy.- Báo cho các đối tượng nhạy cảm về các hoạt động gây ồn được thực hiện ngoài giờ làm việc thông thường.- Đánh giá và giải quyết tất cả các khiếu nại (phàn nàn) về tiếng ồn.- Giám sát mức ồn.	Quý I/2024 – Quý II/2024

4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình giám sát chất lượng môi trường là một trong những yêu cầu quan trọng của công tác quản lý chất lượng môi trường, đây cũng là một trong những phần quan trọng trong công tác đánh giá tác động môi trường. Giám sát chất lượng môi trường được hiểu như là một quá trình “Quan trắc, đo đạc, ghi nhận, phân tích, xử lý và kiểm soát một cách thường xuyên, liên tục các thông số chất lượng môi trường”. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp xác định lại các dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế.

Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

❖ Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí quan trắc:
 - + Điểm đầu tuyến giáp nút giao đường ĐT629 tại Km22+570 (KK1) (tọa độ: 1.608.798; 570.211);
 - + Điểm cuối tuyến giáp ngã 3 giữa ĐS4 và đường ĐS15 thuộc Khu thương mại, dịch vụ dân cư Đồng Bàu (KK2) (tọa độ: 1.609.943; 570.365).
- Thông số quan trắc: bụi, ồn
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần

❖ Giám sát chất thải rắn

- Vị trí quan trắc: toàn bộ khu vực thực hiện Dự án
- Thông số quan trắc: thành phần và khối lượng chất thải phát sinh.
- Tần suất giám sát: thực hiện liên tục khi có phát sinh chất thải rắn.

❖ Giám sát sạt lở

- Tổ chức giám sát nhằm phát hiện các hiện tượng sạt lở trong quá trình đào đắp, xác định quy mô, mức độ để có biện pháp xử lý kịp thời.
- Vị trí giám sát: Các khu vực đào đắp, khu vực bãi chứa chất nạo vét.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực của Dự án đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp không chế và giảm thiểu ô nhiễm của Dự án: Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão cho thấy:

Báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được tất cả những tác động do hoạt động của Dự án đến môi trường. Báo cáo cũng đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu những tác động xấu tới môi trường, các biện pháp này mang tính khả thi cao, đảm bảo cho sự phát triển bền vững của Dự án.

Qua điều tra, khảo sát nhìn chung hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

Trong quá trình chuẩn bị, xây dựng và trong giai đoạn hoạt động của Dự án có thể gây ra một số tác động đến môi trường tại khu vực như:

- Gây ô nhiễm môi trường không khí trên khu vực do bụi, khí thải, tiếng ồn.
- Gây ô nhiễm nguồn nước do nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án.
- Gây ô nhiễm môi trường đất do chất thải nguy hại và rác thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án.
- Gia tăng nguy cơ xảy ra sự cố môi trường (tai nạn, cháy nổ,...)

Tuy nhiên, với các biện pháp giảm thiểu đã đề ra trong chương 3 của báo cáo ĐTM thì các vấn đề môi trường phát sinh sẽ được khống chế. Đồng thời, Chủ Dự án sẽ thực hiện việc quan trắc định kỳ để phát hiện kịp thời khi có sự cố ô nhiễm môi trường xảy ra và tiến hành khắc phục để không gây tác động đến môi trường và sức khỏe cộng đồng

2. KIẾN NGHỊ

Kiến nghị với Sở Tài nguyên và Môi trường, các cơ quan chức năng của tỉnh Bình Định đồng ý thông qua bản Báo cáo đánh giá tác động môi trường này để Dự án được thực hiện theo đúng thủ tục pháp lý cần thiết.

Chính quyền địa phương và các đơn vị có liên quan cần quan tâm giúp Chủ Dự án và đơn vị thi công trong lĩnh vực quản lý nhân khẩu. Chính quyền địa phương quan tâm tạo điều kiện để Chủ Dự án thực hiện tốt chương trình hỗ trợ, giúp các nhà thầu xúc tiến hoàn thành và quản lý Dự án đảm bảo Dự án đúng tiến độ, góp phần tạo nguồn thu và phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương.

3. CAM KẾT

Chủ đầu tư:	Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án:
Ủy ban nhân dân huyện An Lão	Đường đầu nối khu thương mại dịch vụ dân cư Đồng Bàu đến mốc giao thông phía Đông xã An Hòa, huyện An Lão

UBND huyện An Lão cam kết thực hiện đúng các nội dung báo cáo ĐTM của Dự án khi được phê duyệt, đồng thời cam kết:

- Cam kết tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.
- Phòng ngừa, hạn chế các tác động xấu đối với môi trường từ các hoạt động thi công xây dựng và các hoạt động khác trên các khu vực Dự án.
- Khắc phục ô nhiễm môi trường do hoạt động của Dự án gây ra.
- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho người lao động.
- Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về môi trường theo quy định.
- Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra và báo cáo định kỳ về bảo vệ môi trường.
- Nếu để xảy ra các sự cố môi trường sẽ thực hiện các biện pháp sau để xử lý:
 - + Điều tra, xác định phạm vi, giới hạn, mức độ, nguyên nhân, biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường.
 - + Tiến hành ngay các biện pháp để ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của nhân dân trong vùng.
 - + Thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường và các cơ quan pháp luật liên quan khác.
- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường theo quy định:
 - + Chất lượng khí thải phát sinh từ các hoạt động của Dự án và chất lượng môi trường không khí xung quanh nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 06:2009/BTNMT.
 - + Tiếng ồn, độ rung phát ra từ các thiết bị trong quá trình thi công xây dựng, phương tiện vận chuyển sẽ đảm bảo theo QCVN 24:2016/BYT về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, QCVN 27:2016/BYT về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc; QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT về rung động. Thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu tối đa độ rung, tiếng ồn ảnh hưởng đến môi trường Dự án.
 - + Chất thải rắn: thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt và các loại chất thải rắn đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường (theo hướng dẫn tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải rắn sinh hoạt)
 - + Chất thải nguy hại sẽ được thu gom xử lý theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải nguy hại.
- Chương trình quan trắc, giám sát môi trường như đã nêu ra ở Chương 5 của báo cáo

sẽ được UBND huyện cam kết thực hiện trong suốt quá trình tồn tại của Dự án.

– UBND huyện sẽ thực hiện xây dựng các công trình bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo một cách đầy đủ, đảm bảo chất lượng.

+ Tuân thủ các nội dung biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo.

+ Cam kết không thi công và các hạng mục công trình trong khoảng thời gian từ 11h30 – 13h00 và từ 21h00 – 6h00 sáng hôm sau.

+ Triển khai đồng bộ và đúng tiến độ các công trình bảo vệ môi trường, đảm bảo các chỉ tiêu môi trường đầu ra đạt tiêu chuẩn quy định.

+ Chủ Dự án cam kết thực hiện đầy đủ các nội dung biện pháp bảo vệ môi trường và đảm bảo tuân thủ thực hiện việc kiểm soát, xử lý chất thải phát sinh đạt theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam quy định trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

+ Cam kết xây dựng đầy đủ các công trình xử lý môi trường, thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã đề ra.

+ Cam kết không làm sạt lở, khai thác đất theo đúng quy định cho phép.

+ Đảm bảo các nguồn phát sinh ra trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam về môi trường.

+ Đảm bảo các vấn đề về vệ sinh, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ để hạn chế tối đa các sự cố về môi trường có thể xảy ra.

+ Chủ Dự án sẽ kết hợp với cơ quan chuyên môn và cơ quan quản lý môi trường địa phương thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án, đồng thời cam kết sẽ thực hiện tốt chương trình giám sát và quan trắc môi trường, kịp thời xử lý mọi sự cố xảy ra để hạn chế tối đa các tác hại làm ảnh hưởng đến môi trường.

+ Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường và giám sát môi trường sẽ được lưu giữ tại Chủ Dự án.

+ Cam kết trong quá trình vận chuyển thực hiện các biện pháp chống bụi như phủ bạt, đảm bảo tốc độ lưu thông đúng quy định.

+ Cam kết thể hiện đầy đủ thông tin về tên doanh nghiệp, tên công trình thi công trên phương tiện vận chuyển và thiết bị khai thác theo quy định của UBND tỉnh.

+ Chúng tôi bảo đảm về độ trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu trong bản Báo cáo đánh giá tác động môi trường, kể cả các tài liệu đính kèm. Nếu có sai phạm, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

+ Trong quá trình xây dựng và hoạt động, Chủ Dự án chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp kiểm soát ô nhiễm như đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.