

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ XÃ AN NHƠN

**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**DỰ ÁN: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TUYẾN GIAO THÔNG
NHƠN KHÁNH – NHƠN HOÀ (ĐOẠN TỪ ĐT.636 KẾT
NỐI VỚI NGÃ BA NGUYỄN TRUNG TRỰC –
TRẦN KHÁNH DU)**

**Địa điểm xây dựng: xã Nhơn Khánh và phường Nhơn Hoà, thị xã An Nhơn,
tỉnh Bình Định**

An Nhơn, năm 2022

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	5
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	6
DANH MỤC HÌNH ẢNH	8
MỞ ĐẦU.....	9
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	9
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)	11
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	15
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	17
5. TÓM TẮT CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH CỦA DỰ ÁN.....	18
CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	25
1. TÓM TẮT VỀ DỰ ÁN	25
1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	25
1.1.1. Tên dự án.....	25
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án	25
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án.....	25
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....	26
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	27
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất dự án	28
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	29
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	29
1.2.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ	35
1.2.3. CÁC HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	35
1.2.4. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	35
1.2.5. 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.....	36
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	36
1.3.1. KHỐI LƯỢNG NGUYÊN VẬT LIỆU PHỤC VỤ DỰ ÁN	36
1.3.2. NGUỒN CẤP NƯỚC	37
1.3.3. NGUỒN CẤP ĐIỆN	38
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH	38
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	38

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

1.5.1. TỔ CHỨC THI CÔNG CHỦ ĐẠO PHẦN ĐƯỜNG	38
1.5.2. THI CÔNG CÔNG THOÁT NƯỚC NHỎ	48
1.5.3. TỔ CHỨC THI CÔNG CHỦ ĐẠO CẦU LONG QUANG 2	48
1.5.4. THI CÔNG HỆ THỐNG AN TOÀN GIAO THÔNG:	50
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	51
1.6.1. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN DỰ ÁN	51
1.6.2. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ.....	51
1.6.3. TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN.....	51
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	53
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	53
2.1.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN	53
2.1.1.1. Điều kiện địa lý	53
2.1.1.2. Điều kiện địa chất.....	53
2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng.....	53
2.1.1.4. Điều kiện thủy văn	57
2.1.2. ĐIỀU KIỆN NGUỒN TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI	58
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	59
2.2.1. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG	59
2.2.2. HIỆN TRẠNG ĐA DẠNG SINH HỌC	61
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	61
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	62
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 CỐ MÔI TRƯỜNG.....	63
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	63
3.1.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG.....	63
3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	63
3.1.1.2. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải.....	72
3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án.....	75
3.1.1.4. Đánh giá, dự báo tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng.....	76
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	77

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải	77
3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải ..	82
3.1.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	84
3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng	86
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH.....	87
3.2.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG	87
3.2.1.1.Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải	87
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải	88
3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án.....	89
3.2.1.4 Đánh giá nhận định về đối tượng bị tác động, phạm vi tác động và tần suất xuất hiện và khả năng phục hồi các đối tượng bị tác động.....	90
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	90
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải	90
3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải ..	91
3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố.....	91
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	92
3.3.1. DANH MỤC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:.....	92
3.3.2. TỔ CHỨC, BỘ MÁY QUẢN LÝ, VẬN HÀNH CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	94
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ DỰ BÁO.....	95
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	97
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	98
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	99
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	104
5.2.1. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG	104
5.2.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN (KHÔNG THỰC HIỆN)	104
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	106

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

1. KẾT LUẬN	106
2. KIẾN NGHỊ.....	106
3. CAM KẾT	106

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
NĐ-CP	: Nghị định – Chính phủ
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TT	: Thông tư
UBMTTQ	: Ủy ban mặt trận Tổ quốc
UBND	: Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

BẢNG 0.1. DANH SÁCH CÁC THÀNH VIÊN THAM GIA LẬP ĐTM	16
BẢNG 1.1. THỐNG KÊ CÔNG THOÁT NƯỚC	34
BẢNG 1.2. TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LIÊN QUAN, THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	51
BẢNG 2.1. BẢNG THỐNG KÊ NHIỆT ĐỘ TRUNG BÌNH TRONG NĂM)	54
BẢNG 2.2. BẢNG THỐNG KÊ ĐỘ ẨM TRUNG BÌNH TRONG NĂM	54
BẢNG 2.3. BẢNG THỐNG KÊ LƯỢNG MƯA CÁC THÁNG TRONG NĂM.....	55
BẢNG 2.4. BẢNG THỐNG KÊ SỐ GIỜ NẮNG CÁC THÁNG TRONG NĂM.....	55
BẢNG 2.5. VẬN TỐC GIÓ TRUNG BÌNH CÁC THÁNG TRONG NĂM	56
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	59
BẢNG 2.6. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ XUNG QUANH	60
BẢNG 2.7. BẢNG CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT TRONG KHU VỰC DỰ ÁN.....	60
BẢNG 3.1. TẢI LƯỢNG VÀ NỒNG ĐỘ CÁC CHẤT Ô NHIỄM TRONG NƯỚC THẢI SINH HOẠT GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG.....	63
BẢNG 3.2: NỒNG ĐỘ MỘT SỐ CHẤT Ô NHIỄM TRONG NƯỚC THẢI BÊ TÔNG CỦA CÔNG TY CP BÌNH ĐỊNH CONSTREXIM – XN BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM.....	64
BẢNG 3.3: HỆ SỐ KHUẾCH TÁN BỤI TRONG KHÔNG KHÍ THEO PHƯƠNG Z	66
BẢNG 3.4: NỒNG ĐỘ BỤI TRONG KHÔNG KHÍ	66
BẢNG 3.5. HỆ SỐ Ô NHIỄM CÁC LOẠI XE	67
BẢNG 3.6. LƯỢNG NHIÊN LIỆU TIÊU THỤ CHO HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC MÁY THI CÔNG SỬ DỤNG DẦU	68
BẢNG 3.7. HỆ SỐ PHÁT THẢI CỦA MÁY THI CÔNG SỬ DỤNG DẦU DIESEL	69
BẢNG 3.8. TẢI LƯỢNG KHÍ THẢI TRÊN MỖI KHU VỰC THI CÔNG	69
BẢNG 3.9. DỰ BÁO KHỐI LƯỢNG CHẤT THẢI NGUY HẠI PHÁT SINH TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG.....	71
BẢNG 3.10. CÁC TÁC HẠI CỦA TIẾNG ÒN CÓ MỨC ÒN CAO NHẤT ĐỐI VỚI SỨC KHỎE CON NGƯỜI.....	72
BẢNG 3.11. MỨC RUNG CỦA CÁC PHƯƠNG TIỆN THI CÔNG	73

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

BẢNG 3.12. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	92
BẢNG 3.13. TỔ CHỨC, BỘ MÁY QUẢN LÝ, VẬN HÀNH CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	94
BẢNG 3.14. CÁC PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG TRONG BÁO CÁO.....	95
BẢNG 5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	99

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
*“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”*

DANH MỤC HÌNH ẢNH

HÌNH 1.1. VỊ TRÍ THỰC HIỆN DỰ ÁN	26
HÌNH 1.2. MẶT CẮT NGANG ĐƯỜNG	30

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Thị xã An Nhơn là của ngõ phía Bắc của TP. Quy Nhơn, cách thành phố Quy Nhơn khoảng 17 km, An Nhơn có hệ thống giao thông đường bộ, đường sắt và đường hàng không khá thuận lợi, với các Quốc lộ 1, Quốc lộ 19, 19B, gần Cảng hàng không Quốc tế Phù Cát (cách 8 km).

Thị xã An Nhơn vừa được Bộ Xây dựng công bố công bố là đô thị loại 3 trực thuộc tỉnh tại Quyết định số 219/QĐ-BXD ngày 2/3/2021 là phù hợp với thực tiễn và các chương trình, định hướng của quốc gia, của tỉnh về phát triển đô thị, tạo động lực để tỉnh Bình Định thực hiện tốt các mục tiêu theo Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XX đã đề ra.

Trong thời gian tới, tỉnh Bình Định và thị xã An Nhơn sẽ tập trung mọi nguồn lực cho đầu tư phát triển đô thị nhằm cơ bản hoàn thiện hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, đáp ứng các tiêu chuẩn về đầu tư xây dựng của đô thị loại 3, hướng tới mục tiêu thành lập thành phố An Nhơn vào năm 2025.

Hiện nay, địa phương đang tập trung đầu tư xây dựng, phát triển hạ tầng đô thị văn minh, hiện đại; tạo động lực thúc đẩy phát triển ngành kinh tế công nghiệp, dịch vụ, du lịch nhiều tiềm năng của thị xã An Nhơn.

Tuyến đường giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư) là một trong những tuyến giao thông chính của thị xã. Tuy nhiên, hiện nay chưa được đầu tư xây dựng tuyến giao thông kết nối giữa Nhơn Khánh – Nhơn Hòa, mà chủ yếu lưu thông qua tuyến đường Bình Định – Nhơn Hòa, đoạn tuyến này trong thời gian qua từ nhiều nguồn vốn đầu tư, UBND các xã, phường và UBND thị xã An Nhơn đã thực hiện nâng cấp, mở rộng các tuyến đường với quy mô cơ bản bảo đảm lưu thông tối thiểu 2 làn xe cơ giới (cấp V đồng bằng với chiều rộng mặt đường 5,5-7,5m). Hiện tại, chiều rộng cầu Long Quang (bao gồm gờ chắn bánh xe) và các đoạn tuyến qua khu dân cư là 3-3,5m không còn phù hợp và đồng bộ với chiều rộng mặt đường trên tuyến với lưu lượng xe lưu thông ngày càng phát triển, ngoài ra đoạn tuyến cắt qua đường sắt với độ dốc lớn gây mất an toàn. Vì vậy, việc đầu tư Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư) là rất cần thiết và cấp bách.

Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)” do UBND thị xã An Nhơn làm chủ dự án, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất thị xã

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

An Nhơn làm đại diện chủ dự án. Dự án thuộc nhóm dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa, quy định tại mục số 6, Phụ lục IV, ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường.

Thực hiện các quy định trong Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và 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, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)” để trình cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

Theo Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng thì Hội đồng nhân dân thị xã An Nhơn có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng dự án *Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)*”.

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 *Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)*” do UBND thị xã An Nhơn làm chủ dự án phù hợp với quy hoạch phát triển sau:

- Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012;

- Phù hợp với quy định của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2022/QH14 ngày 17/11/2020; 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 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường;

- Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/09/2021 về Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050;

- Quyết định số 3507/QĐ-UBND ngày 08/10/2015 của UBND tỉnh Bình Định về

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

Điều chỉnh quy hoạch phát triển GTVT tỉnh Bình Định đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 4252/QĐ-UBND ngày 14/11/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt đề án điều chỉnh quy hoạch chung đô thị An Nhơn, tỉnh Bình Định đến năm 2035;

- Quyết định số 1810/QĐ-UBND ngày 27/5/2016 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt đề án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Nhơn Hòa, thị xã An Nhơn.

1.4. Vị trí khu vực dự án không nằm trong khu kinh tế, khu công nghệ cao, khu công nghiệp, khu chế xuất và các khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung nào trên địa bàn thị xã An Nhơn

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)” được thực hiện dựa trên các văn bản pháp lý sau:

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

❖ Lĩnh vực môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại;
- Thông tư số 10/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

❖ Lĩnh vực xây dựng

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về Quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/03/2020 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Thông tư số 03/2019/TT-BXD ngày 30/07/2019 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2014/TT-BXD ngày 30/03/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình

❖ **Lĩnh vực đất đai**

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định chi tiết tiến hành một số điều Luật đất đai;

- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018.

❖ **Lĩnh vực Tài nguyên nước**

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ban hành ngày 21/06/2012 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII, kỳ họp thứ 3;

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Nghị định số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ xây dựng về việc thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

❖ **Lĩnh vực phòng cháy chữa cháy**

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết 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.

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Công an

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy.

❖ **Lĩnh vực hạ tầng giao thông**

- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Nghị định số 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021 của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Thông tư số 32/2015/TT-BGTVT ngày 24/7/2015 của Bộ Giao thông vận tải quy định bảo vệ môi trường trong phát triển kết cấu hạ tầng giao thông;
- Thông tư số 20/2017/TT-BGTVT ngày 21/6/2017 của Bộ Giao thông vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 32/2015/TT-BGTVT ngày 24/7/2015 của Bộ trưởng Bộ giao thông vận tải quy định về bảo vệ môi trường trong phát triển kết cấu hạ tầng giao thông;
- Thông tư số 50/2015/ TT-BGTVT ngày 23/9/2015 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Thông tư số 35/2017/TT-BGTVT ngày 09/10/2017 của Bộ Giao thông vận tải về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT ngày 23/09/2015 của Bộ Giao thông vận tải hướng dẫn một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

❖ **Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan**

- QCVN14:2008/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 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN24:2016/BYT–Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QCVN 07:2010/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị;
- QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- TCXDVN33:2006 – Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;
- QCVN 07-1:2016/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp nước;
- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- TCVN51-2008 – Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 4513:1988 – Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế - PCCC.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án

- Nghị Quyết số 68/NQ-HĐND ngày 21/12/2021 của Hội đồng nhân thị xã An Nhơn về chủ trương đầu tư Dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư);
- Quyết định số 236/QĐ-UBND ngày 17/01/2022 của UBND thị xã An Nhơn về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư);
- Quyết định số 1945/QĐ-UBND ngày 10/03/2022 của UBND thị xã An Nhơn về việc phê duyệt dự toán chi phí chuẩn bị đầu tư, kế hoạch lựa chọn nhà thầu và dự toán gói thầu tư vấn xây dựng dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư);
- Quyết định số 1968/QĐ-UBND ngày 15/03/2022 của UBND thị xã An Nhơn về việc chỉ định thầu dịch vụ tư vấn khảo sát, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư);
- Quyết định số 1987/QĐ-UBND ngày 18/03/2022 của UBND thị xã An Nhơn về việc phê duyệt phương án kỹ thuật khảo sát (bước lập Báo cáo nghiên cứu khả thi) dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư);
- Văn bản số 737/SGTVT-GT ngày 24/05/2022 V/v tạm dừng thẩm định Báo cáo NCKT Dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư);
- Văn bản số 968/SGTVT-GT ngày 01/07/2022 của Sở GTVT Bình Định V/v kết quả thẩm định Báo cáo NCKT đầu tư xây dựng Dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư);

- Biên bản đồ thái;
- Các văn bản liên quan đến tham vấn cộng đồng khu vực dự án.

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

- Báo cáo nghiên cứu khả năng đầu tư xây dựng dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”;
- Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”;
- Các bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

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

Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết.

Bước 2: Thu thập tài liệu và các văn bản liên quan đến Báo cáo.

Bước 3: Khảo sát, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường như: điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm, không khí, hệ sinh thái trong khu vực của dự án.

Bước 4: Chủ đầu tư và cơ quan tư vấn trao đổi, thảo luận.

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.

Bước 8: Chỉnh sửa và hoàn thiện Báo cáo.

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn đại diện Chủ dự án là cơ quan chủ trì xây dựng Báo cáo ĐTM. Công ty TNHH KHKT và Môi trường Trung Việt là cơ quan chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, lấy mẫu phân tích, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án, tư vấn cho Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực. Ban quản lý thống kê các số liệu về các 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 Sở Tài nguyên và Môi trường – UBND tỉnh Bình Định thẩm định và phê duyệt.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

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

Địa chỉ cơ quan tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Tên cơ quan: **Công Ty TNHH KHKT và Môi trường Trung Việt**

Đại diện: **Ông Đào Minh Hưng** Chức vụ: **Phó Giám đốc.**



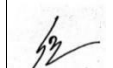

Địa chỉ: 10/1 Lê Thánh Tôn, phường Lê Lợi, TP. Quy Nhơn, tỉnh BìnhĐịnh.

Điện thoại: (0256) 38592563 Email: trungvietqn.tvc@gmail.com



❖ **Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM**

Tham gia thực hiện Báo cáo ĐTM cho dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)” gồm các thành viên sau:

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia lập ĐTM

TT	Tên người tham gia	Chức vụ	Chuyên môn	Nội dung phụ trách	Số năm kinh nghiệm	Chữ ký
I. Đại diện chủ dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn						
1	Phan Trường Lưu	P. Giám đốc				
2	Trương Hữu Hoàng Sơn	CB. Kỹ thuật				
II. Đơn vị tư vấn: Công Ty TNHH KHKT và Môi trường Trung Việt						
1	Đào Minh Hưng	P. Giám đốc	Kỹ thuật viễn thông	Phụ trách chung	30 năm	
2	Trương Thanh Tâm	Kỹ thuật Hóa học	Công nghệ kỹ thuật Hóa học	Phân tích số liệu báo cáo	22 năm	
3	Nguyễn Đức Sơn	Nhân viên tư vấn	CN. Khoa học môi trường	Phụ trách nội dung hiện trạng môi trường	05 năm	
4	Huỳnh Thị Thanh Thúy	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi trường	Tham vấn ý kiến cộng đồng	04 năm	
5	Nguyễn Thành	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi	Phụ trách nội dung đánh giá tác động ảnh hưởng đến		

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
 ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

	Thu		trường	môi trường của dự án	14 năm	
6	Võ Thị Bích Hằng	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi trường	Phụ trách các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và xử lý các sự cố xảy ra	03 năm	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

+ ***Phương pháp thống kê***

Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu khí tượng, thủy văn, kinh tế, xã hội tại khu vực thực hiện dự án.

+ ***Phương pháp liệt kê mô tả và đánh giá mức độ tác động***

Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường trong giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn 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 chuẩn bị, xây dựng, hoạt động của dự án có tính chất tương tự, chúng tôi liệt kê và đánh giá nhanh những tác động xấu đến môi trường. Từ đó chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo.

+ ***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 tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu nước, đo đặc 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 nghị định về BVMT của các ban ngành có liên quan.

+ ***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 (WHO) là đáng tin cậy, nó phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự đoán các tác động xấu có thể xảy ra.

+ ***Phương pháp điều tra xã hội học***

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

Được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng ở địa phương tại khu vực thực hiện dự án.

+ **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 kế thừa**

Kế thừa nguồn số liệu tổng hợp từ các báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường, kế thừa kết quả nghiên cứu từ các đề tài khoa học, và nguồn số liệu của các dự án khác có tính tương đồng về công nghệ.

+ **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 nhất 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.

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

5. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: **Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)**

- Địa điểm: xã Nhơn Khánh và phường Nhơn Hòa, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định

- Chủ dự án: UBND thị xã An Nhơn

+ Địa chỉ: 78 Lê Hồng Phong, phường Bình Định, thị xã An Nhơn, Bình Định.

+ Điện thoại: 02563835228

- Đại diện Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn.

+ Địa chỉ: 75 Lê Hồng Phong, phường Bình Định, thị xã An Nhơn, Bình Định.

+ Người đại diện: Ông Phan Trường Lưu Chức vụ: Phó Giám đốc

+ Điện thoại: 02563735048

5.1.2. Phạm vi, quy mô dự án

❖ Hướng tuyến:

- Điểm đầu: Giáp với điểm cuối công trình đường trục thôn An Hòa (Cách đường ĐT.636 khoảng 1,0Km về phía Nam) thuộc xã Nhơn Khánh.

- Điểm cuối: Giáp cầu Bầu Góc, thuộc phường Nhơn Hòa.

- Chiều dài tuyến khoảng: L = 1429.99m

Chủ dự án: Ủy ban nhân dân thị xã An Nhơn

Đại diện chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ thị xã An Nhơn

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

❖ Quy mô đầu tư:

- Xây dựng tuyến đường theo tiêu chuẩn đường phố khu vực QCVN 07-4:2016/BXD và TCXDVN 104-2007; Tốc độ thiết kế $V=50\text{Km/h}$, tải trọng trục thiết kế 10T; Bề rộng nền đường 9,5m; Mặt đường đổ BTXM dày 25cm. Thiết kế mở rộng nút giao với ĐT.636 để đảm bảo An toàn giao thông.

- Xây dựng cầu Long Quang 2 theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 11823-2017. Tải trọng thiết kế: HL93. Tàn suất thiết kế $P = 4\%$, sông không thông thuyền. Bố trí nhịp: 03 nhịp x 18m; Mặt cắt ngang: 4 dầm chủ BTCT thường cao 123cm; Khổ cầu 9,5m; Mố cầu, trụ cầu bằng BTCT.

- Thoát nước mặt đường và thoát nước lưu vực:

+ Thoát nước mặt: Thoát nước tự nhiên, đối với đoạn qua khu dân cư xây dựng rãnh thoát nước dọc bằng BTCT.

+ Thoát nước lưu vực: Sử dụng ống cống BTLT đường kính từ D800mm đến D1500mm và các cống hộp để phục vụ tưới tiêu sản xuất nông nghiệp và thoát nước mưa lưu vực nhỏ.

- Công trình phòng hộ và an toàn giao thông: Xây dựng các công trình an toàn giao thông theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT và Văn bản số 597/TCĐBVN-ATGT-CQLXDĐB ngày 26/01/2022 của Tổng cục đường bộ Việt Nam về việc thiết kế lan can phòng hộ nửa cứng (hộ lan tôn sóng có đệm chống va) lắp tại lề đường.

- Điện chiếu sáng: Xây dựng hệ thống điện chiếu sáng đi nổi, bố trí trên toàn tuyến, sử dụng cột chiếu sáng cao 8m, cần vươn 2m; bóng đèn Led.

❖ Tiến độ của dự án: Năm 2022 - 2024

❖ Tổng mức đầu tư: 59.243.620.000 đồng

5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động dự án:

- Các hạng mục công trình của Dự án bao gồm: đường giao thông; cầu Long Quang 2; hệ thống thoát nước mặt đường và thoát nước lưu vực; công trình phòng hộ và an toàn giao thông; đèn chiếu sáng.

- Hoạt động của Dự án: giải phóng mặt bằng, san nền, thi công đường giao thông và cầu Long Quang 2, thi công công trình thoát nước, công trình phòng hộ an toàn giao thông và hệ thống đèn chiếu sáng. Khi dự án đi vào vận hành thì hoạt động chủ yếu là quá trình đi lại, di chuyển của các phương tiện giao thông.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

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

Bảng 0.2. Tóm tắt các nguồn gây tác động chính của Dự án

TT	Nguồn tác động	Các tác động tiêu cực	Thời gian tác động
1	Hoạt động giải phóng mặt bằng	- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc. - Tác động đến hệ sinh thái.	Trong suốt quá trình thi công
2	Đào, đắp đất	Bụi, khí thải từ quá trình đào, đắp đất.	
3	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	Hoạt động của phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh bụi, khí thải như SO ₂ , CO, NO _x ...	
4	Sinh hoạt của công nhân	- Phát sinh nước thải sinh hoạt: có chứa chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh, ... - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: thức ăn thừa, bao bì các loại, ...	
5	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa cuốn theo chất bẩn ra môi trường tiếp nhận.	
6	Hoạt động giao thông đi lại	- Hoạt động của phương tiện giao thông sẽ phát sinh bụi, khí thải như: SO ₂ , CO, NO _x ... - Các sự cố, rủi ro	

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

5.3.1. Tác động trong giai đoạn xây dựng

a. Tác động đến môi trường không khí

- Nguồn gây tác động: vận chuyển vật liệu, thiết bị máy móc; hoạt động thi công.
- Yếu tố gây ô nhiễm: bụi, tiếng ồn, khí thải (NO_x, CO, CO₂, SO₂,...).
- Phạm vi tác động: Dọc theo các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và khu vực xung quanh Dự án.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Mức độ tác động: thời gian thi công ngắn, khu vực thông thoáng, tác động đến môi trường ở mức độ thấp.

b. Tác động đến môi trường nước

- Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân

Lượng phát sinh khoảng 0,9 m³/ngày. Thành phần chứa chủ yếu là các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ dễ bị phân hủy, vi trùng gây bệnh cao hơn so với tiêu chuẩn cho phép.

- Nước thải xây dựng: từ quá trình trộn và rửa thiết bị trộn bê tông, thiết bị xây dựng, làm mát thiết bị, ... có chứa nhiều cặn lắng, vật liệu xây dựng, dầu mỡ,... Lượng nước thải này không nhiều khoảng 1m³/ngày.

- Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn mang theo các thành phần ô nhiễm chủ yếu chảy qua khu vực dự án mang theo đất cát, xi măng rơi vãi, vôi,...trở thành nước ô nhiễm, có nồng độ chất lơ lửng cao.

c. Tác động do chất thải rắn

CTR xây dựng; CTR sinh hoạt; CTR nguy hại. Lượng phát sinh không nhiều, tác động không đáng kể tới môi trường do thời gian thi công ngắn (01 năm)

Ngoài ra còn có tác động do tập trung công nhân sẽ ảnh hưởng đến môi trường xã hội tại địa phương nhưng số lượng công nhân không nhiều nên mức độ ảnh hưởng chỉ ở mức độ thấp

5.3.2. Tác động trong giai đoạn hoạt động

a. Ô nhiễm môi trường không khí

- Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông.

- Thành phần, tính chất: chủ yếu là bụi, một số khí thải khác như CO, CO₂, ...

- Phạm vi tác động: trên tuyến đường phương tiện đi qua, các hộ dân sinh sống dọc tuyến đường

b. Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi các chất thải, rác thải, đất cát xuống hệ thống thoát nước dẫn đến tình trạng úng ngập đường, cản trở giao thông và ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước trong khu vực. Vì vậy việc kiểm tra tình trạng thoát nước là công việc phải thực hiện thường xuyên ở các thời điểm trước và trong mùa mưa.

c. Tác động do chất thải rắn

Khi tuyến đường hình thành sẽ kéo theo việc gia tăng dân cư khu vực và các loại hình kinh doanh dịch vụ dọc tuyến đường. Đây là nguồn làm gia tăng lượng rác thải sinh hoạt trên địa bàn.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

Ngoài ra còn có rác thải do những người tham gia giao thông, phương tiện vận tải trên tuyến đường. Lượng phát sinh chất thải này rất thấp.

5.3.4. Các tác động khác

- Tác động tới giao thông vận tải khu vực

Quá trình hoạt động của dự án sẽ gia tăng áp lực lên tuyến đường vận chuyển và tuyến đường lân cận. Các tác động chủ yếu: xuống cấp đường giao thông, gia tăng lưu lượng xe lưu thông trên đường gây ách tắc giao thông, gia tăng bụi gây ảnh hưởng tới các hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển.

- Tác động tới kinh tế - xã hội

Khi tuyến đường hoàn thành sẽ giúp cho việc lưu thông của người dân được thuận tiện hơn, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của xã Nhơn Khánh và phường Nhơn Hòa, thị xã An Nhơn

Tóm lại, những lợi ích mà Dự án đem lại là rất thiết thực và có ý nghĩa. Những tác động tiêu cực trên có thể kiểm soát và khắc phục được.

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

5.4.1. Các công trình, biện pháp xử lý bụi và khí thải

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe;
- Bố trí xe tưới nước để phun ẩm trên tuyến đường;
- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý.
- Che chắn các bãi tập kết vật liệu

b. Trong giai đoạn hoạt động

- Lắp đặt hệ thống biển hiệu quy định tốc độ, tải trọng của các xe khi lưu thông trên tuyến đường;
- Đơn vị quản lý phối hợp với chính quyền địa phương và các ngành chức năng giám sát, kiểm tra các phương tiện lưu thông.

5.4.2. Các công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Tạo ra các mương thoát nước mưa tạm thời
- Che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi.
- Hạn chế dầu nhớt, xăng rơi vãi.
- Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc
- Trang bị nhà vệ sinh di động cho công nhân.

b. Trong giai đoạn hoạt động

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

Thường xuyên vệ sinh, khơi thông rãnh thoát nước dọc hai bên tuyến đường, không để nước mưa cuốn theo rác trên bề mặt xuống hệ thống rãnh thoát nước, cống thoát nước

5.4.3. Các công trình, biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn

- Thu gom, tập trung trong khu vực dự án để đơn vị có chức năng đem đi xử lý
- Đối với đất đào, đất bóc hữu cơ, đất, đá dư thừa từ quá trình đào nền đường vận chuyển đổ thải tại vị trí bãi thải theo quy định ngay khi phát sinh
- Không đốt bỏ trong khu vực dự án

5.4.4. Các công trình và biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị;
- Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời gây tiếng ồn cộng hưởng;
- Khi vận chuyển vật liệu xây dựng và vật liệu đổ thải qua đường đông dân cư, yêu cầu đơn vị thi công không vận chuyển vào thời gian cao điểm (17h-18h), ban đêm (22h-5h sáng) để tránh gây ồn ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân.
- Các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công phải đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép.

b. Trong giai đoạn hoạt động

- Quy định tốc độ xe chạy khi lưu thông trên tuyến đường;
- Thường xuyên kiểm tra chất lượng tuyến đường, duy tu sửa chữa kịp thời
- Các xe lưu thông trên tuyến đường đảm bảo phải được kiểm tra định kỳ về chất lượng xe và bảo vệ môi trường (trong đó có tiếng ồn).

5.4.5. Biện pháp giảm thiểu các tác động khác

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác giải phóng mặt bằng theo đúng trình tự quy định của Pháp luật;
- Quản lý tốt công nhân và tuyên truyền, giáo dục để không phát sinh các tiêu cực làm ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư.
- Đơn vị quản lý vận hành kết hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền giáo dục nâng cao ý thức người dân về an toàn giao thông, đặc biệt là người dân sống ven tuyến đường

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

5.5.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Giám sát chất lượng không khí

- Thông số giám sát: Bụi lơ lửng, tiếng ồn, độ rung.
- Vị trí giám sát: 03 điểm tại vị trí đầu, giữa và cuối của khu vực Dự án.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong giai đoạn thi công
- Quy chuẩn so sánh:
 - + QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
 - + QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
 - + QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b. Giám sát chất lượng nước mặt

- Thông số giám sát: pH, TSS, COD, BOD₅, NH₄⁺, NO₃⁻, PO₄³⁻, dầu mỡ khoáng, coliform
- Vị trí giám sát: 02 vị trí
 - + Nhánh sông Tân An, dưới cầu Long Quang 2;
 - + Sông Tân An, dưới cầu Bàu Góc.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong giai đoạn thi công
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

c. Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

Việc giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại thực hiện trên tuyến đường đang thi công với các nội dung như sau:

- Thông số giám sát: thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý.
- Vị trí giám sát: Trên công trường thi công, khu vực lán trại của công nhân, bãi tập kết nguyên vật liệu và nơi lưu trữ chất thải rắn, chất thải nguy hại.
- Cơ sở so sánh: Nghị định 38/2015/NĐ-CP: Quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư 36/2015/TT-BTNMT: Về quản lý chất thải nguy hại.

d. Giám sát các sự cố môi trường

- Giám sát an toàn trong xây dựng, sự cố an toàn giao thông.
- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực Dự án.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình thi công.

5.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án (không thực hiện)

-

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhon Khánh - Nhon Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

Chương 1.

MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1. Tóm tắt về dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án:

**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhon Khánh - Nhon Hòa (đoạn từ ĐT.636
kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

**1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện
theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án**

- Địa điểm: xã Nhon Khánh và phường Nhon Hòa, thị xã An Nhon, tỉnh Bình Định
- Chủ dự án: UBND thị xã AnNhon
 - + Địa chỉ: 78 Lê Hồng Phong, phường Bình Định, thị xã An Nhon, Bình Định.
 - + Điện thoại: 02563835228
- Đại diện Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất thị xã An Nhon.

+ Địa chỉ: 75 Lê Hồng Phong, phường Bình Định, thị xã An Nhon, Bình Định.

+ Người đại diện: Ông Phan Trường Lưu Chức vụ: Phó Giám đốc

+ Điện thoại: 02563735048

- Tiến độ thực hiện dự án: dự kiến từ năm 2022 - 2024.

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

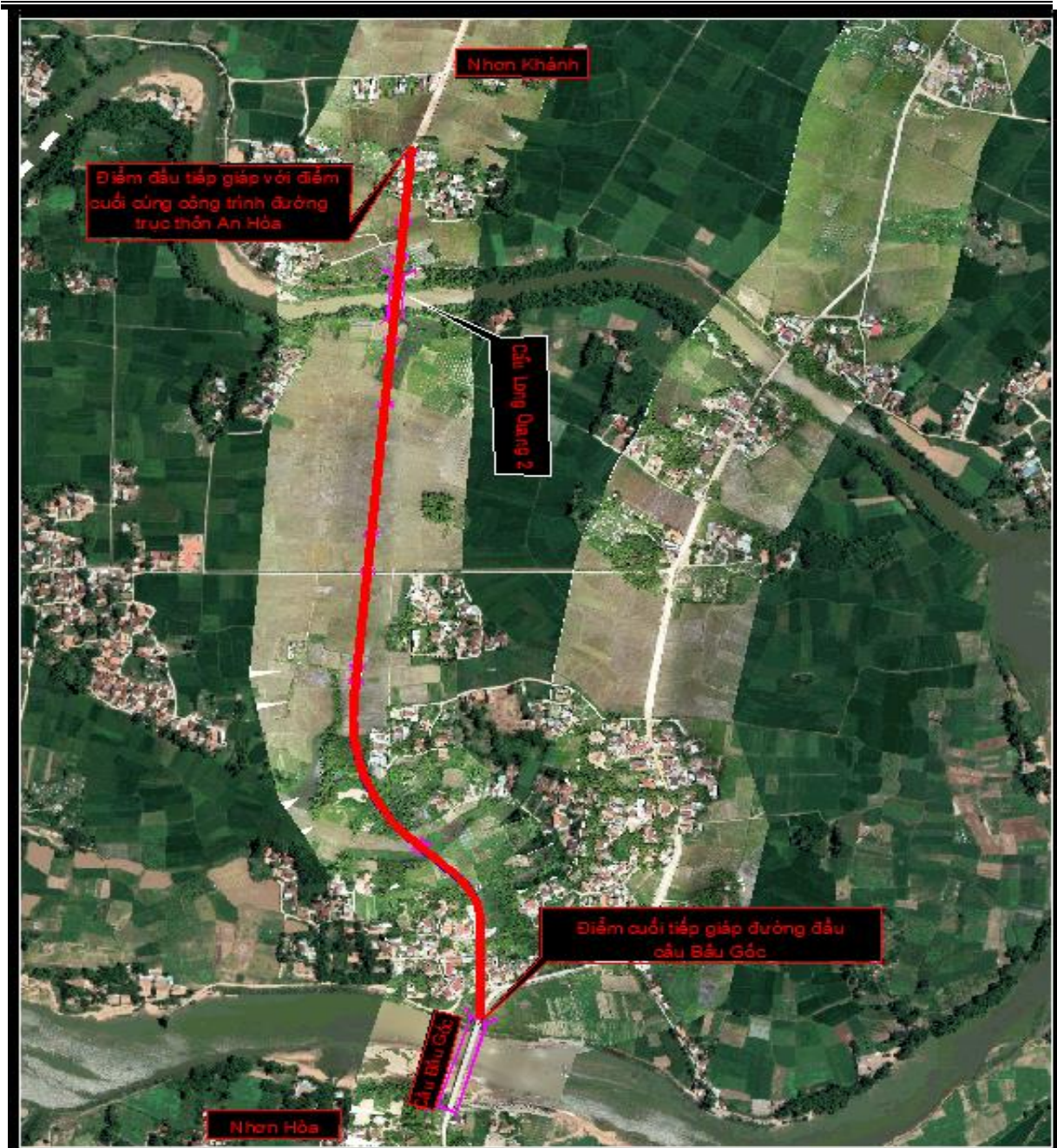
❖ Vị trí địa lý của dự án

Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhon Khánh - Nhon Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)” nằm trên địa bàn Xã Nhon Khánh và phường Nhon Hòa, thị xã An Nhon, tỉnh Bình Định có tổng chiều dài tuyến L = 1429.99m.

- Điểm đầu: Giáp với điểm cuối công trình đường trục thôn An Hòa (Cách đường ĐT.636 khoảng 1,0Km về phía Nam) thuộc xã Nhon Khánh.

- Điểm cuối: Giáp cầu Bàu Góc, thuộc phường Nhon Hòa.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**



Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án

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

❖ *Hiện trạng tuyến công trình*

- Đoạn Km0+00 – Km0+072.39 hiện trạng là đường BTXM dân sinh có bề rộng nền đường $B_{nền} = 4,0m$, mặt đường $B_{mặt} = 3,0m$ đã hư hỏng, xuống cấp, mặt đường không bằng phẳng.

- Đoạn Km0+072.39 – Km1+429.99 tuyến đi mới hoàn toàn qua ruộng, hiện trạng chưa có đường cũ theo tim tuyến.

Hướng tuyến đi từ điểm đầu giáp với điểm cuối công trình đường trục thôn An Hòa (Cách đường ĐT.636 khoảng 1,0Km về phía Nam) thuộc xã Nhơn Khánh tuyến đi

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

bám theo đường BTXM hiện trạng qua khu dân cư khoảng 72,39m, sau đó tuyến đi mới qua ruộng, vườn và cắt qua nhánh sông Tân An đến giáp cầu Bầu Gốc thuộc phường Nhơn Hòa.

❖ *Các đối tượng tự nhiên, kinh tế – xã hội và các đối tượng có khả năng bị tác động bởi dự án*

- Địa hình, địa mạo:

Phạm vi tuyến nghiên cứu chủ yếu đi qua ruộng lúa, địa chất tương đối ổn định. Dựa vào đặc điểm hình thái khu vực tuyến đi qua có địa hình, địa mạo kiểu địa hình tích tụ đồng bằng xen với địa hình bóc mòn yếu. Địa hình tương đối bằng phẳng, có xu hướng dốc từ hướng Tây sang Đông. Mặt địa hình chung chênh cao khoảng 2-3 mét giữa điểm đầu và cuối, riêng mặt ruộng tương đối bằng phẳng. Nhìn chung, điều kiện địa hình - địa mạo thuận lợi cho xây dựng.

- Hệ thống đồi núi, sông suối: Xung quanh dự án không có núi che chắn; trong khu vực dự án có nhánh sông Tân An chảy qua. Tiếp giáp về phía Nam là cầu Bầu Gốc bắc qua sông Tân An.

- Hệ thống giao thông: thuận lợi cho quá trình vận chuyển, đi lại trong quá trình thực hiện dự án:

+ Điểm đầu của Dự án giáp với đường trục thôn An Hòa được xây BTXM có bề rộng mặt đường khoảng 9,5m (Cách đường ĐT.636 khoảng 1,0Km về phía Nam)

+ Điểm cuối giáp với giáp cầu Bầu Gốc. Cầu xây dựng bằng BTCT, dài gần 168m, mặt cầu rộng 7m, tải trọng H93.

- Cấp nước: Khu vực thực hiện Dự án chưa có hệ thống cấp nước sạch. Nguồn nước cấp của Dự án dự kiến lấy từ mạng cấp nước của các hộ dân gần Dự án.

- Cấp điện: Khu vực thực hiện Dự án chưa đầu tư xây dựng mạng lưới cấp điện và chiếu sáng.

- Hiện trạng hệ thống thoát nước: Hiện tại, khu vực Dự án chưa được đầu tư hệ thống thoát nước ổn định. Nước mưa chủ yếu được thoát và chảy theo hướng địa hình tự nhiên ra các rãnh, ruộng đổ về sông và nhánh sông Tân An.

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

- Khu dân cư: rải rác ở đầu và cuối tuyến. Dân cư chủ yếu sinh sống bằng nghề làm ruộng và trồng mai.

- Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

+ Dự án đi qua đất trồng lúa thuộc khu vực xã Nhơn Khánh

+ Hiện trạng khu vực Dự án không có các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất dự án

❖ *Mục tiêu*

- Từng bước hoàn thiện hạ tầng giao thông chính theo hướng phát triển đồng bộ hệ thống giao thông – vận tải và cụ thể hóa kế hoạch phát triển các tuyến đường giao thông chính của thị xã An Nhơn và các xã, phường.

- Điều tiết phân làn giao thông phù hợp và đồng bộ với các tuyến đường giao thông đã và đang được đầu tư xây dựng, góp phần thúc đẩy quá trình phát triển kinh tế - xã hội của xã Nhơn Khánh và phường Nhơn Hòa, thị xã An Nhơn.

❖ *Loại hình:* Xây dựng đường giao thông

❖ *Quy mô:*

- **Phần đường:** Xây dựng tuyến đường theo tiêu chuẩn đường phố khu vực theo QCVN 07-4:2016/BXD và TCXDVN 104-2007, tốc độ thiết kế $V=50\text{Km/h}$, tải trọng trục thiết kế $P=10\text{T}$, Đường cong nằm nhỏ nhất $R_{\min}=80\text{m}$, độ dốc dọc lớn nhất $i_{\max}=6\%$.

+ **Nền đường:** Bề rộng nền đường $B_{\text{nền}}=1,0\text{m}$ (lề đường) $+7,5\text{m}$ (mặt đường) $+1,0\text{m}$ (lề đường) $=9,5\text{m}$.

+ **Mặt đường:** Lớp móng đắp bằng CPĐD dày 18cm và lớp mặt đổ BTXM dày 25cm.

+ **Nút giao với ĐT636:** Thiết kế mở rộng nút giao với ĐT.636 để đảm bảo An toàn giao thông.

- **Phần Cầu Long Quang 2:** Xây dựng cầu Long Quang 2 theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 11823-2017 về thiết kế cầu đường bộ - Loại cầu vĩnh cửu, dầm giản đơn.

+ Tải trọng thiết kế: HL93.

+ Tỉ lệ sụt thiết kế $P=4\%$, sông không thông thuyền.

+ Sơ đồ bố trí nhịp: 03 nhịp x 18m

+ Mặt cắt ngang: 4 dầm chủ BTCT thường cao 123cm.

+ Khổ cầu $B_{\text{cầu}}=8,5\text{m}$ (phần xe chạy) $+0,5\text{m} \times 2$ (gờ lan can) $=9,5\text{m}$.

+ Mố cầu dạng mố nặng bằng BTCT.

+ Trụ cầu bằng BTCT. Trụ dạng trụ thân cột (02 cột để đảm bảo tính thẩm mỹ)

+ Móng mố, trụ bằng cọc BTCT 40x40.

- **Thoát nước mặt đường và thoát nước lưu vực:**

+ **Thoát nước mặt:** Thoát nước tự nhiên, đối với đoạn qua khu dân cư xây dựng rãnh thoát nước dọc bằng BTCT.

+ **Thoát nước lưu vực:** Sử dụng ống cống BTLT đường kính từ D800mm đến D1500mm và các cống hộp để phục vụ tưới tiêu sản xuất nông nghiệp và thoát nước mưa lưu vực nhỏ.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- **Công trình phòng hộ và an toàn giao thông:** Xây dựng các công trình an toàn giao thông theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT và Văn bản số 597/TCĐBVN-ATGT-CQLXĐDB ngày 26/01/2022 của Tổng cục đường bộ Việt Nam về việc thiết kế lan can phòng hộ nửa cứng (hộ lan tôn sóng có đệm chống va) lắp tại lề đường.

- **Điện chiếu sáng:** Xây dựng hệ thống điện chiếu sáng đi nổi, bố trí trên toàn tuyến, sử dụng cột chiếu sáng cao 8m, cần vươn 2m; bóng đèn Led

❖ **Công nghệ sản xuất:** Loại hình Dự án là xây dựng đường giao thông nên không có công nghệ sản xuất cụ thể

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

a. Phần đường

*** Hướng tuyến:**

Từ điểm đầu giáp với điểm cuối công trình đường trục thôn An Hòa (Cách đường ĐT.636 khoảng 1,0Km về phía Nam) thuộc xã Nhơn Khánh tuyến đi bám theo đường BTXM hiện trạng qua khu dân cư khoảng 80m, sau đó tuyến đi mới qua ruộng, vườn và cắt qua nhánh sông Tân An đến điểm cuối giáp cầu Bàu Góc thuộc phường Nhơn Hòa.

Tổng chiều dài tuyến đường: $L = 1429.99\text{m}$ (bao gồm cầu Long Quang 2).

*** Thiết kế trắc dọc**

Trắc dọc thiết kế trên nguyên tắc thiết kế kết hợp hài hòa giữa các yếu tố đường cong bằng và các yếu tố đường cong đứng, đảm bảo xây dựng các công trình thoát nước trên tuyến, đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế theo các quy phạm hiện hành và bám theo cao độ quy hoạch chi tiết (nếu có) và dân cư hiện trạng, êm thuận trong quá trình vận hành xe và giảm thiểu khối lượng đào đắp cũng như khối lượng các công trình phụ trợ khác. Cao độ thiết kế tuyến đường được không chế theo các điều kiện sau:

+ Cao độ tại điểm đầu tuyến giáp với điểm cuối công trình đường trục thôn An Hòa là 9.99.

+ Cao độ tại điểm cuối tuyến giáp cầu Bàu Góc là 11.46.

+ Mực nước thiết kế với tần suất $P= 4\%$.

+ Cao độ tại hai mố cầu.

+ Độ dốc dọc tối đa không được vượt quá 6%.

+ Đảm bảo chiều cao đất đắp trên lưng cống.

+ Do đoạn tuyến cắt ngang hành lang thoát lũ theo quy hoạch chung thị xã An Nhơn, chưa có điều kiện xây dựng cầu cạn nên tư vấn đề xuất xây dựng các đoạn tràn, cao độ các đoạn tràn theo cao độ các khu dân cư hiện trạng phía thượng lưu và hạ lưu

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

tuyến đường, cao độ đoạn tràn tuyến Bình Định – Nhơn Hòa đã được thi công. Tại các vị trí tràn, chêm chước chiều dài đối dốc để vượt nổi với tràn.

+ Không ảnh hưởng hoặc ảnh hưởng ít nhất đến các công trình dân cư và các công trình khác dọc hai bên tuyến đường, hạn chế khối lượng phải GPMB

** Thiết kế cắt ngang*

Quy mô mặt cắt ngang tuyến tuân thủ theo Nghị quyết số 68/NQ-HĐND ngày 21/12/2021 của Hội đồng nhân thị xã An Nhơn về chủ trương đầu tư Dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư), đồng thời phù hợp 2 đoạn tuyến kết nối với dự án tại đầu tuyến và cuối tuyến đang thi công xây dựng với quy mô Bề rộng nền đường $B_{nền} = 9,5m$, $B_{mặt} = 7,5m$. Quy mô mặt cắt ngang dự án cụ thể như sau:

- Nền đường: Bề rộng nền đường $B_{nền} = 1,0m$ (lề đường) $+ 7,5m$ (mặt đường) $+ 1,0m$ (lề đường) $= 9,5m$. Đối với đoạn có gia cố rãnh và gia cố mái taluy thì thiết kế gia cố lề mỗi bên $0,5m$ với kết cấu giống kết cấu mặt đường.

- Độ dốc ngang mặt đường: $i_{mặt} = 2\%$.

- Độ dốc ngang lề đường: $i_{lề} = 4\%$.

- Kết cấu mặt đường làm mới:

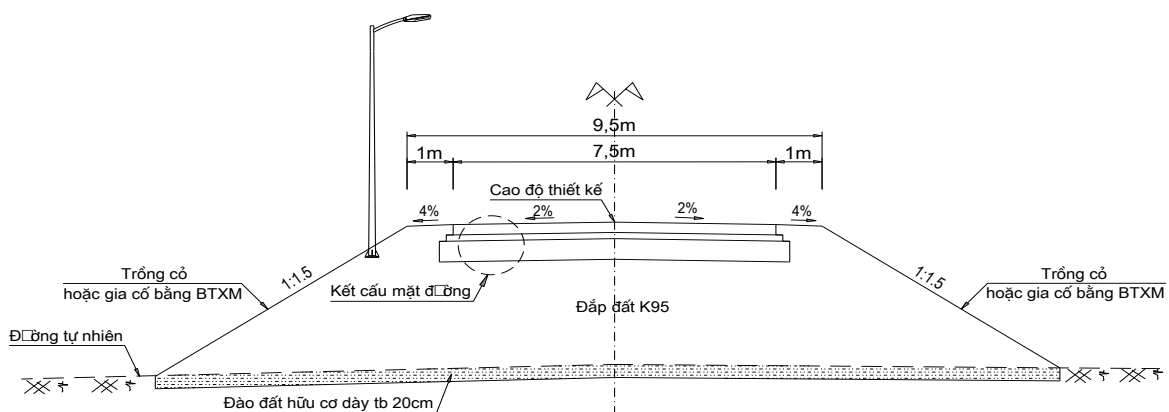
+ Bê tông xi măng M300, $D_{max} 40$ dày $25cm$. Cường độ kéo uốn BTXM $4,5MPa$

+ Lớp giấy dầu

+ Lớp cấp phối đá dăm $D_{max} 25$, dày $18cm$.

+ Cấp phối đôi K98 dày $50cm$.

+ Nền đường K95.



Hình 1.2. MẶT CẮT NGANG ĐƯỜNG

** Nền đường*

- Tuyến chủ yếu đi qua khu vực ruộng, vườn... nền đường đắp đất $K \geq 0,95$. Trước khi đắp, cần đào đất không thích hợp dự kiến dày $20cm$. Đánh cấp với bề rộng tối thiểu

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

2,0m đối với các vị trí có độ dốc ngang > 20%. Phần nền dưới đáy kết cấu mặt đường dày 50cm được đầm chặt $K \geq 0,98$.

- Nền đắp ta luy 1/1,5.

- Nền đào ta luy 1/1.

* **Mặt đường:** Kết cấu mặt đường và gia cố lề mỗi bên 50cm từ trên xuống gồm:

+ BTXM M300, đá $D_{max} 40$ dày 25cm. Cường độ kéo uốn BTXM 4,5MPa

+ Lớp giấy dầu.

+ Lớp đáy móng áo đường CPĐD loại I $D_{max} = 25$ mm dày 18cm.

+ Lớp CPĐ đầm chặt K98 dày 50cm.

+ Nền đường đắp đất CPĐ đầm chặt K95.

* **Nút giao**

Tuyến thiết kế gồm 02 nút giao lớn: Nút giao với tuyến ĐT.636 và Nút giao cuối tuyến. Giải pháp thiết kế cụ thể, như sau:

❖ **Nút giao ĐT.636:**

- Hiện trạng nút giao: Hiện trạng tuyến đường ĐT.636 tại Nút giao là đường bê tông nhựa $B_{nền} = 6,5$ m, $B_{mặt} = 5,5$ m, dự án tuyến đường trục thôn An Hòa, xã Nhơn Khánh đã được đầu tư xây dựng là đường BTXM $B_{nền} = 9,5$ m, $B_{mặt} = 7,5$ m, tại Nút giao được thiết kế mở rộng bằng BTXM với bán kính bên trái tuyến $R = 20$ m, bên phải tuyến $R = 8$ m bằng.

- Nội dung thiết kế:

+ Nút giao được thiết kế giao bằng cùng mức đơn giản dạng ngã 3.

+ Giữ nguyên bán kính bên trái tuyến $R = 20$ m, thiết kế mở rộng bên phải tuyến với bán kính $R = 20$ m để đảm bảo an toàn giao thông trong nút giao

+ Kết cấu mặt đường sử dụng như kết cấu tuyến chính.

+ Trong phạm vi nút giao bố trí đầy đủ hệ thống an toàn giao thông theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

❖ **Nút giao cuối tuyến:**

- Hiện trạng nút giao: Hiện trạng Nút giao cuối tuyến chưa có ngã ba, là tuyến đường kết nối Bình Định – Nhơn Hòa bằng BTXM có $B_{nền} = 8,0$ m, $B_{mặt} = 7,0$ m.

- Nội dung thiết kế:

+ Nút giao được thiết kế giao bằng cùng mức đơn giản dạng ngã 3.

+ Bán kính vượt nối tối thiểu $R_{min} = 20$ m

+ Kết cấu mặt đường sử dụng như kết cấu tuyến chính.

+ Trong phạm vi nút giao bố trí đầy đủ hệ thống an toàn giao thông theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

* **Đường giao dân sinh**

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Đường giao dân sinh được thiết kế vượt nối vào tuyến chính, bán kính vượt nối tối thiểu $R_{min} = 3m$, độ dốc dọc vượt nối vào các đường giao dân sinh theo cao độ tuyến chính.

- Kết cấu mặt đường:

+ Mặt đường BTXM M300, đá $D_{max}40$ dày 22cm.

+ Lớp K98 dày 30cm

+ Nền đường K95

b. Cầu Long Quang 2:

* *Giải pháp thiết kế:*

Xây dựng cầu Long Quang 2 theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 11823-2017 về thiết kế cầu đường bộ - Loại cầu vĩnh cửu, dầm giản đơn.

- Tải trọng thiết kế: HL93.

- Tàn suất thiết kế $P = 4\%$, sông không thông thuyền.

- Động đất cấp VII, thang MSK-64 với hệ số gia tốc $A = 0,1061$ (Theo TCVN 9386:2012).

- Sơ đồ bố trí nhịp: gồm 03 nhịp x 18m.

- Mặt cắt ngang: gồm 4 dầm chủ bằng BTCT.

- Khổ cầu $B_{cầu} = 8,5m$ (phần xe chạy) + $0,5m \times 2$ (gờ lan can) = 9,5m.

- Lan can tay vịn bằng thép mạ kẽm.

- Mố cầu dạng mố nặng bằng BTCT.

- Trụ cầu bằng BTCT. Trụ dạng trụ thân cột (02 cột để đảm bảo tính thẩm mỹ)

- Móng mố, trụ bằng cọc BTCT 40x40. Chiều dài cọc dự kiến đối với mố là $L_{dk} = 20m$, đối với trụ là $L_{dk} = 15m$.

* Phương án đầu tư xây dựng: Dầm 18m bằng BTCT dự ứng lực:

- Kết cấu nhịp: Cầu gồm 3 nhịp dầm giản đơn bằng BTCT DUL, chiều dài dầm $L_{dầm} = 18m$, chiều cao dầm $H_d = 1,2m$. Mặt cắt ngang cầu gồm 4 phiến dầm I, cự ly tim dầm $a = 2,35m$. Mỗi nhịp bố trí 03 dầm ngang.

- Dầm chủ bằng BTCT DUL 40Mpa, cấp cường độ cao dùng loại tao 7 sợi, đường kính tao 12,7mm theo tiêu chuẩn ASTM A416 cấp 270 độ chùng thấp hoặc tương đương. Mỗi dầm gồm 04 bó cáp, mỗi bó gồm 7 tao loại 12,7mm

- Bản mặt cầu dày tối thiểu 20cm được nối liên tục nhiệt tại trụ T1 và T2. Bê tông bản mặt cầu, dầm ngang bằng BTCT 30MPa

- Lớp phủ mặt cầu bằng BTN C12.5 dày 7cm.

- Gờ lan can bằng BTCT 25Mpa, lan can tay vịn bằng thép mạ tráng kẽm

- Gôi cầu cao su cốt bản thép, khe co giãn dạng răng lược tại 2 mố cầu

* *Kết cấu chi tiết:*

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

➤ Kết cấu phần trên:

- Kết cấu nhịp: Cầu gồm 3 nhịp dầm giản đơn bằng BTCT DUL, chiều dài dầm Ldầm = 18m, chiều cao dầm Hd=1,2m. Mặt cắt ngang cầu gồm 4 phiến dầm I, cự ly tim dầm a = 2,35m. Mỗi nhịp bố trí 03 dầm ngang.

- Dầm chủ bằng BTCT DUL 40Mpa, cấp cường độ cao dùng loại tào 7 sợi, đường kính tào 12,7mm theo tiêu chuẩn ASTM A416 cấp 270 độ chùng thấp hoặc tương đương. Mỗi dầm gồm 04 bó cáp, mỗi bó gồm 7 tào loại 12,7mm

- Bản mặt cầu dày tối thiểu 20cm được nối liên tục nhiệt tại trụ T1 và T2. Bê tông bản mặt cầu, dầm ngang bằng BTCT 30MPa

- Lớp phủ mặt cầu bằng BTN C12.5 dày 7cm.

- Gờ lan can bằng BTCT 25Mpa, lan can tay vịn bằng thép mạ tráng kẽm

- Gối cầu cao su cốt bản thép, khe co giãn dạng răng lược tại 2 móng cầu.

➤ Kết cấu phần dưới:

- Mố cầu: Bộ mố, thân mố và tường cánh bằng BTCT 25Mpa, tường ngực bằng BTCT 30MPa đổ tại chỗ, móng mố đặt trên móng cọc BTCT 40x40cm. Chiều dài cọc dự kiến đối với mố M1 và M2 là Ldk = 20m.

- Trụ cầu: Bộ trụ, thân trụ và xà mũ trụ bằng BTCT 25Mpa đổ tại chỗ, móng trụ đặt trên móng cọc BTCT 40x40cm. Chiều dài cọc dự kiến đối với trụ T1 và T2 là Ldk = 15m.

➤ Kết cấu khác: Chân khay tứ nón, gia cố mái taluy đường đầu cầu:

- Trong lòng mố và tứ nón đắp bằng vật liệu thoát nước dạng hạt có $\gamma \geq 1,8T/m^3$, $\varphi = 35^\circ$ đầm chặt $K \geq 0,98$.

- Gia cố chân khay mái taluy đường hai đầu cầu bằng BTXM 16MPa.

- Gia cố mái taluy đường hai đầu cầu bằng BTXM 16MPa dày 12cm.

- Gia cố dọc bờ sông bằng đá hộc lát khan dày 20cm kết hợp khung giằng bằng BTCT, chân khay gia cố bờ sông bằng BTXM 16MPa.

c. Công trình thoát nước.

➤ Công tròn, công hộp nhỏ:

Công ngang đặt tại các vị trí tuyến đi cắt qua các kênh, mương thủy lợi và các khe thoát nước lưu vực. Khẩu độ các công thoát nước lưu vực được xác định thông qua khảo sát, tính toán thủy văn. Các công tròn có khẩu độ D1000; công hộp có khẩu độ 0,8x0,8m đến 2x2m.

- Kết cấu thân công: Với công tròn sử dụng ống công BTCT chịu lực đúc sẵn H30; với công hộp $\leq 2m$ sử dụng ống công BTCT đúc sẵn M300 đá Dmax20.

- Kết cấu tường đầu, tường cánh: Bê tông M200 đá Dmax40.

- Sân công, chân khay: Bê tông M200 đá Dmax40 trên lớp đệm đá dăm.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Móng cống hộp đúc sẵn bằng bê tông M250 đá Dmax40.
- Móng cống tròn bằng bê tông M150 đá Dmax40.

Bảng 1.1. Thống kê cống thoát nước

STT	Lý trình	Hiện trạng	Giải pháp thiết kế
1	KM0+109.59	Mương đất 0.3m	Thiết kế mới Cống tròn 2D1000
2	KM0+159.53	Ruộng lúa	Thiết kế mới Cống tròn D1500
3	KM0+297.45	Mương BT BxH(80x90)cm	Thiết kế mới Cống vuông 1.0x1.0m
4	KM0+330.67	Mương đất 0.5m	Thiết kế mới Cống tròn D1000
5	KM0+339.53	Ruộng lúa	Thiết kế mới Cống vuông 1.0x1.0m
6	KM0+606.53	Mương đất 0.3m	Thiết kế mới Cống tròn 2D1000
7	KM0+663.38	Mương BT BxH(85x100)cm	Thiết kế mới Cống vuông 1.0x1.0m
8	KM0+819.12	Mương đất 0.5m	Thiết kế mới Cống vuông 0.8x0.8m
9	KM0+846.62	Ruộng lúa	Thiết kế mới Cống vuông 3x(0.8x0.8)m
10	KM1+139.11	Ruộng lúa	Thiết kế mới Cống hộp 2x(2x2m)

* *Rãnh dọc:*

Rãnh dọc được thiết kế đoạn qua khu dân cư 2 bên tuyến, bề rộng rãnh 0,4m, chiều cao rãnh thay đổi theo dốc dọc rãnh. Kết cấu rãnh dọc như sau:

- Thân rãnh bằng BTCT M200 đá Dmax20.
- Nắp đan bằng BTCT M250 đá Dmax20.
- Đệm móng rãnh bằng đá 4x6 dày 10cm.

d. Phần công trình phòng hộ, an toàn giao thông

Các công trình an toàn giao thông được thiết kế mới theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT và Văn bản số 597/TCĐBVN-ATGT-CQLXDĐB ngày 26/01/2022 của Tổng cục đường bộ Việt Nam về việc thiết kế lan can phòng hộ nửa cứng (hộ lan tôn sóng có đệm chống va) lắp tại lề đường

e. Điện chiếu sáng:

- Hệ thống điện chiếu sáng được xây dựng mới (XDM) nhằm phù hợp với quy mô tính chất Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh – Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực – Trần Khánh Dư). Đèn được sử dụng loại đèn LED 220V-120W gồm 37 bóng, tổng chiều dài tuyến chiếu sáng $L_t = 1440m$.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Chiếu sáng đi nổi trên không, sử dụng cột bê tông ly tâm cao 8,5m, đoạn đi trên cầu sử dụng cột sắt tròn côn 7m, Khoảng cột trung bình khoảng 35m-40m. Dây dẫn sử dụng loại cáp vặn xoắn LV-ABC-2x35 với tổng chiều dài là $L_t=1476m$. Cản đèn chiếu sáng sử dụng loại cản đơn bằng thép ống d49 mạ kẽm có độ vươn 1,5m góc chiếu 150.

- Tuyến chiếu sáng được lấy từ 2 nguồn gồm:

+ Lắp tủ điều khiển chiếu sáng đầu nối tại TBA Nhơn Hòa 2 hiện có để cấp điện chiếu sáng cho đoạn đầu tuyến.

+ Lắp tủ điều khiển chiếu sáng đầu nối tại TBA Bầu Góc hiện có để cấp điện chiếu sáng cho đoạn cuối tuyến.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

➤ Lán trại

Bố trí mặt bằng lán trại thuận lợi cho công việc quản lý, thi công, vận chuyển nguyên vật liệu. Nhà thầu thi công Dự án chọn vị trí đặt khu lán trại dọc tuyến đường thi công để thuận tiện cho công tác vận chuyển và thi công Dự án.

1.2.3. Các hoạt động của dự án:

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- San lấp và giải phóng mặt bằng;
- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ Dự án;
- Thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án: thi công nền đường, mặt đường, thi công cầu Long Quang 2, công trình thoát nước, công trình phòng hộ, an toàn giao thông.

b. Giai đoạn hoạt động

Hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường.

1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Loại hình Dự án là xây dựng đường giao thông nên lượng chất thải phát sinh của Dự án chủ yếu phát sinh trong giai đoạn thi công. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công như sau:

- 04 thùng rác dung tích 120 lít/thùng, có nắp đậy để chứa chất thải sinh hoạt. Chất thải được chuyển giao theo hợp đồng cho đơn vị thu gom tại địa phương;
- 02 nhà vệ sinh di động tại mỗi khu vực lán trại với thể tích 6m³/ nhà vệ sinh;
- 01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 3m²/ kho;
- 03 hố lắng xử lý nước thải xây dựng có kích thước 2x2x1,5m/hố;
- 02 xe phun nước dập bụi với dung tích 14m³/xe.

Trong quá trình thực hiện và vận hành các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:

- Hoạt động của các phương tiện giao thông trong quá trình thực hiện Dự án phát

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

sinh bụi, khí thải ảnh hưởng đến môi trường không khí;

- Nước mưa chảy tràn có khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh

1.2.5. 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

- Đánh giá việc lựa chọn công nghệ của Dự án: Dự án thuộc loại hình là xây dựng đường giao thông do đó khi hoàn thành Dự án thì hầu như không có quy trình công nghệ sản xuất như những Dự án khác mà chủ yếu là quy trình bảo trì, vận hành công trình đường bộ và hoạt động của các phương tiện, xe cộ lưu thông trên đường.

- Trong quá trình thi công: mỗi công trình, hạng mục xây dựng đều có ảnh hưởng và tác động trực tiếp tới môi trường xung quanh, bao gồm: không khí, tiếng ồn, nguồn nước, ... Nếu không có những biện pháp bảo vệ môi trường phù hợp thì tình trạng ô nhiễm môi trường là không thể tránh khỏi. Cụ thể các tác động trong giai đoạn thi công Dự án như sau:

+ Bụi, khí thải từ những hoạt động, phát quang thảm thực vật, san lấp mặt bằng, vận chuyển và tập kết vật liệu gây ra tình trạng ô nhiễm không khí;

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường hoặc nước vệ sinh sử dụng trong các công đoạn thi công nếu không biện pháp xử lý phù hợp sẽ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận;

+ Chất thải rắn thông thường từ quá trình thi công như: Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn phát sinh từ quá trình xây dựng ... nếu không được thu gom xử lý sẽ gây ô nhiễm nguồn nước ngầm và nước bề mặt; ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe con người;

+ Tiếng ồn chủ yếu xuất phát từ những máy móc hoạt động trong các công đoạn thi công cũng như trong quá trình chuyên chở vật liệu, tập kết vật liệu và vận chuyển vật liệu tại công trình. Tuy nhiên, nguyên nhân lớn nhất gây ra những tiếng ồn khó chịu là từ các thiết bị xây dựng, máy móc thi công cũ, hỏng hóc, không được bảo dưỡng thường xuyên. Ngoài ra, tiếng ồn do va chạm, ma sát của thiết bị, máy móc hoạt động cũng là nguyên nhân khó tránh khỏi gây nên tiếng ồn cho các dự án xây dựng.

- Trong giai đoạn hoạt động Dự án: Nguồn gây tác động mạnh đến môi trường chủ yếu là bụi và khí thải từ các phương tiện lưu thông trên tuyến.

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. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ dự án

a. Mỏ đất:

- Mỏ đất lấy tại mỏ đất Chà Rây, xã Nhơn Lộc, thị xã An Nhơn để đắp. Cự ly vận chuyển đến công trình trung bình khoảng $L = 12,35\text{Km}$.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

b. Mỏ đá:

Mỏ đá lấy tại mỏ đá Nhơn Hòa, thị xã An Nhơn, cự ly vận chuyển đến chân công trình trung bình khoảng $L = 4,8\text{Km}$.

c. Mỏ cát:

Mỏ Cát lấy tại mỏ Cát 164C. Cự ly vận chuyển đến chân công trình trung bình khoảng $L = 5,05\text{Km}$

Các vật liệu khác lấy tại thị xã An Nhơn và Tp Quy Nhơn.

1.3.2. Nguồn cấp nước

* **Nhu cầu sử dụng nước:** Trong giai đoạn này chủ yếu phục vụ sinh hoạt cho công nhân, nước cấp cho xây dựng, vệ sinh máy móc, thiết bị và nước cho chống bụi. Nhu cầu sử dụng cụ thể như sau:

- Nhu cầu nước sinh hoạt: Với số lượng công nhân thi công trong giai đoạn này là 25 người. Theo TCXDVN 33:2006/BXD, định mức cấp nước sinh hoạt cho công nhân là 45 lít/người/ngày. Lượng nước cấp sinh hoạt là:

$$Q_{sh} = 25 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ngày} = 1125 \text{ lít/ngày} = 1,125 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước cấp dự trữ, chữa cháy: Tại khu vực lán trại thi công trang bị 2 téc dự trữ nước bằng inox với dung tích 12m^3 . Lượng nước này cấp nước sinh hoạt và dự trữ chữa cháy khi có sự cố cháy nổ tại khu vực lán trại thi công.

- Nhu cầu nước cấp xây dựng: Nước cấp cho hoạt động xây dựng bao gồm nước trộn vữa xi măng, trộn bê tông, ... Tại lúc cao điểm, dự kiến nhu cầu sử dụng nước cấp cho trộn vữa, trộn bê tông khoảng $3\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Nước cấp cho vệ sinh máy móc, thiết bị:

Trong quá trình thi công xây dựng, nước cấp vệ sinh máy móc thiết bị thi công phát sinh vào cuối ngày làm việc. Theo ước tính với khoảng 06 máy móc, thiết bị thực hiện công tác vệ sinh trong ngày, định mức sử dụng nước cho quá trình vệ sinh là $0,2\text{m}^3/\text{máy}$. Ta có tổng lượng nước sử dụng là:

$$Q_{vs} = 6 \text{ máy} \times 0,2\text{m}^3/\text{ngày}$$

- Nước cấp cho chống bụi: Nước cấp cho chống bụi trong giai đoạn này chủ yếu phun, tưới nước tuyến đường vận chuyển nội bộ và tuyến đường vận chuyển ngoài phạm vi Dự án.

* **Nguồn cung cấp nước:**

Nước uống được mua trực tiếp nước uống đóng chai của đơn vị sản xuất nước đóng chai trên địa bàn, nước sinh hoạt được mua từ xe bồn dự kiến 3m^3 .

Lượng nước tưới ẩm trong quá trình xây dựng và tưới đường trong quá trình vận chuyển dự kiến sẽ được lấy từ sông Tân An.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

1.3.3. Nguồn cung cấp điện:

- Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu phục vụ máy móc, thiết bị thi công dùng điện như: máy cắt, máy hàn, máy khoan, máy bơm nước, chiếu sáng, ...

- Nguồn cung cấp điện: Cấp điện cho thi công có thể dùng điện lưới, tuy nhiên đơn vị thi công chủ động dùng máy phát điện để phục vụ thi công đảm bảo tiến độ và chất lượng khi điện lưới không đủ tải hoặc bị gián đoạn cung cấp.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)” được xây dựng và hoàn thiện dự kiến đến năm 2024.

- Giai đoạn thi công: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn phối hợp với UBND xã Nhơn Khánh và UBND phường Nhơn Hoà thực hiện, cụ thể các công việc:

+ Đền bù giải phóng mặt bằng Dự án;

+ San nền, thi công các hạng mục công trình (thông qua các nhà thầu thực hiện, Chủ dự án sẽ trực tiếp quản lý Dự án, giám sát quá trình hoạt động thi công);

+ Nghiệm thu công trình sau thi công.

- Giai đoạn vận hành: Sau khi hoàn thành Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn sẽ bàn giao cho UBND xã Nhơn Khánh và UBND phường Nhơn Hoà trực tiếp quản lý, vận hành. Công tác quản lý, vận hành bao gồm:

+ Khởi thông cống, rãnh thoát nước;

+ Kiểm tra, đánh giá hiện trạng tuyến đường để phát hiện các hư hỏng và kịp thời sửa chữa, khắc phục;

+ Định kỳ duy tu, bảo dưỡng các công trình và trang thiết bị dọc tuyến đường.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. TỔ CHỨC THI CÔNG CHỦ ĐẠO PHẦN ĐƯỜNG

1.5.1.1. Công tác chuẩn bị:

- Bao gồm các công việc như: Giải phóng mặt bằng, lập bãi tập trung vật liệu và xe máy, xây dựng lán trại...

- Thăm dò hiện trường dự án, khu vực xung quanh: Công tác xác định các trở ngại như các công trình ngầm, hợp với những cơ quan chức năng có các công trình cắt ngang (đường bộ, mương thoát nước và dây điện), khảo sát đất (thăm dò, khoan, mỏ đất và bãi đổ) và xem xét môi trường (các công trình chung quanh, nước ngầm, nước uống, nước phục vụ nông nghiệp) nằm trong hạng mục này.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Khảo sát để chuẩn bị: Trước khi thi công, cần lập ra các điểm mốc tọa độ, cắm cọc tim đường và cắm cọc tham khảo. Cần xem xét đến khả năng khảo sát bổ sung khi cần chỉnh tuyến, đặc biệt tại những khu vực cầu có địa hình thay đổi phức tạp.

✓ **Thiết kế các công trình phụ trợ**

- Công trình phụ trợ là những công trình, thiết bị được mang đến hiện trường trong thời gian thi công. Vì là công trình tạm nên chỉ được lắp đặt càng đơn giản càng tốt nhưng phải bảo đảm tính an toàn và hiệu quả cho dự án. Sau đây là sơ lược về những công trình phụ trợ.

- Văn phòng hiện trường, phòng thí nghiệm và nhà kho: Vị trí và số lượng cần được xác định theo điều kiện thi công và theo gói thầu. Cần tối ưu hóa bằng cách phối hợp những chức năng khác nhau.

- Nơi ở: Nơi ở cho công nhân cần được cung cấp theo kế hoạch huy động. Cần tuân theo luật lệ địa phương về vị trí, kết cấu, diện tích sử dụng và độ an toàn.

- Trạm trộn cấp phối và bê tông: Trong trường hợp bê tông, cấp phối và những vật liệu khác được cung cấp trong lán trại, cần lắp đặt sao cho thích hợp cùng với nguồn cung cấp điện.

- Cung cấp điện nước, xử lý thoát nước cho khu vực thi công: Cần bảo đảm điện, ánh sáng, cung cấp nước cho việc thi công, vv... Chất lượng nước cần được kiểm tra tùy theo mục đích sử dụng. Cần xử lý thoát nước hợp lý.

- Kho vật liệu và máy móc: Vật liệu như cấp phối, các khối bê tông, v.v... cần được che chắn trong khu vực lán trại. Cần bảo đảm đường vận chuyển đến khu vực thi công. Vật liệu cần được lưu trữ dưới mái che hoặc được che đậy bằng tấm phủ nhựa khi cần thiết.

✓ **Trang thiết bị an toàn**

Trang thiết bị an toàn là những mục cần thiết cho thi công. Ví dụ về thiết bị / vật liệu an toàn bao gồm: biển báo, hàng rào, thiết bị điều khiển giao thông, đèn, thiết bị xử lý bụi, xử lý nước và bể lắng cát.

1.5.1.2. Thi công nền đường:

Các yêu cầu về thi công nền đường phải theo tiêu chuẩn “Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu TCVN 9436-2012” và “Công tác đất - Thi công và nghiệm thu TCVN 4447-2012”.

Trước khi thi công, đơn vị thi công dựa vào hồ sơ thiết kế kỹ thuật và vị trí lấy đất, loại đất sử dụng cho công trình để làm thí nghiệm xác định khối lượng thể tích khô tiêu chuẩn và độ ẩm tốt nhất W_0 của từng loại đất đắp. Từ đó có biện pháp thi công thích hợp, bố trí số lượng lu đảm hợp lý đạt độ chặt theo yêu cầu thiết kế.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

Nền đường chủ yếu nền đường đắp. Thi công chủ yếu bằng thi công cơ giới: máy ủi, máy đào, ô tô vận chuyển, máy xúc, máy lu đầm nén.

Đối với đoạn có chiều sâu vết bùn và bề rộng nền lớn, đơn vị thi công tiến hành chia làm 01 hoặc nhiều mũi thi công (tùy vào điều kiện thiết bị máy móc của nhà thầu) để đẩy nhanh tiến độ thi công. Vết bùn đến đâu, kiểm tra các kích thước hình học theo HSTK nếu được TVGS chấp thuận thì tiến hành đắp đất theo quy định.

a) Trình tự thi công:

- Xác định lại chỉ giới xây dựng theo hồ sơ thiết kế đã được lập, kiểm tra đối chiếu với thực tế nhằm phát hiện những sai sót, tính toán lại khối lượng, tiến hành điều chỉnh cho phù hợp với thực tế.

- Lên khuôn đường: Căn cứ từng mặt cắt ngang đường đã thiết kế đơn vị thi công dùng sào tiêu cắm giới hạn rồi dùng dây thép hiện đường cắt ngang đã thiết kế trong đồ án.

- Phát cây, dây cỏ, đánh cấp: Nền đường đắp thấp 1m thì phải đào hết gốc cây và dây sạch cỏ. Đối với nền đắp có bùn thì phải vét sạch, vét tới đâu tiến hành đắp đất đến đó. Đất đắp tận dụng đất đào (nếu được kỹ sư tư vấn hiện trường đồng ý) và chủ yếu là vận chuyển từ mỏ. Taluy nền đắp 1: 1.5, nền đào 1:1.

- Đắp đất nền đường bằng máy. Phải tiến hành thi công đắp thử một đoạn trước khi tiến hành thi công đại trà. Việc đắp đất được tiến hành theo phương pháp từ gần đến xa và từng lớp, chiều dày mỗi lớp không vượt quá 25 cm, kiểm tra lu lèn từng lớp theo quy định rồi mới tiến hành đắp lớp tiếp theo. Chỉ được phép lu vòng sau khi đã hoàn thành lu lèn vòng trước trên toàn bộ diện tích. Chỉ được phép đắp tiếp lớp trên, khi lớp dưới đã được lu lèn đầy đủ và đạt độ chặt yêu cầu theo hồ sơ thiết kế.

- Căn cứ trắc dọc và đường đồ thiết kế tiến hành đắp đất theo chiều dày tại từng mặt cắt ngang, chiều dày mỗi lớp đất đắp là $\leq 25\text{cm}$ để đảm bảo chiều dày lu lèn đạt yêu cầu kỹ thuật. Phải có sự kiểm tra và chấp thuận của tư vấn giám sát mới được đắp lớp tiếp theo.

b) Công tác rải đất, đầm đất:

- Trước khi đắp đất nền đường cần thí nghiệm kiểm tra dung trọng khô và độ ẩm tốt nhất của từng loại đất.

- Vận chuyển đất từ mỏ đến đắp theo phương pháp từ gần ra xa để 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 lớp đồng đều, chiều dày mỗi lớp khi lu lèn xong $\leq 25\text{ cm}$.

- Trước khi lu lèn nền đường đơn vị thi công cần thiết kế sơ đồ lu, số lượng lu cho từng cắt ngang đường nhằm xác định công đầm nén là nhô nhất ứng với từng loại đất cấp phối nhất định. Công tác lu lèn được tiến hành ngay khi rải đất, mỗi lớp được

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

lu lèn với thiết bị lu thích hợp và được kỹ sư tư vấn chấp thuận cho tới khi độ chặt nền đường đạt độ chặt theo K95 hoặc K98.

- Việc lu lèn đất đắp chỉ được thực hiện khi độ ẩm của đất đắp nằm trong phạm vi $\pm 2\%$ so với độ ẩm tốt nhất (W_0) đã được xác định thông qua thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn bằng cối Procto. Nếu đất quá khô phải tưới thêm nước để đạt độ ẩm W_0 tốt nhất. Mỗi lớp đất đắp xong phải được lu lèn theo qui định, thử độ chặt K95 hoặc K98 và được kỹ sư tư vấn nghiệm thu mới được thi công lớp tiếp theo.

- Đơn vị thi công phải chịu trách nhiệm lựa chọn thiết bị và các phương pháp để đạt được mức độ lu lèn và độ chặt thiết kế K95 hoặc K98. Phải thực hiện công tác lu lèn thử ở hiện trường để xác định số lần lu lèn của thiết bị lu và độ ẩm phải thay đổi cho đến khi dung trọng qui định đạt được với sự đồng ý của kỹ sư tư vấn. Sau đó kết quả của việc thử ở hiện trường phải được sử dụng để xác định số lần đi lại, loại thiết bị lu lèn và độ ẩm của tất cả các công việc lu lèn tiếp theo.

- Sau khi thi công nền đường xong tiến hành trồng cỏ mái ta luy theo yêu cầu trong hồ sơ thiết kế.

1.5.1.3. Thi công móng cấp phối đá dăm:

a. Công tác tổ chức thi công:

Để đảm bảo an toàn giao thông trong phạm vi thi công, nhà thầu sử dụng bãi tập kết rộng để tập kết vật liệu CPĐD thành đống, sau đó mới đưa ra công trường. Nhà thầu tiến hành thi công từng đoạn nửa đường một, mỗi đoạn dài không quá 300m. Trong quá trình vận chuyển luôn đảm bảo thông xe và an toàn giao thông.

Đối với dự án này, tuyến đi mới qua ruộng đồng, không có xe lưu thông có thể thi công toàn mặt đường để đẩy nhanh tiến độ.

b. Yêu cầu vật liệu:

- Trước khi khai thác và tập kết vật liệu sử dụng cho công trình, nhà thầu sẽ làm việc với mỏ đá địa phương, lên biểu kế hoạch khai thác, sản xuất vật liệu hoặc ký hợp đồng cung ứng vật liệu xây dựng công trình.

- Kiểm tra thành phần hạt và các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu CPĐD trước khi triển khai thi công và chỉ sử dụng những vật liệu đã qua thí nghiệm đạt chất lượng được TVGS kiểm tra chấp thuận trước lúc tập kết.

- Cấp phối đá dăm loại I: Là cấp phối cốt liệu khoáng mà tất cả các cỡ hạt được nghiền từ đá nguyên khai.

- Yêu cầu đối với vật liệu cấp phối đá dăm theo TCVN 8859:2011.

c. Công nghệ thi công CPĐD:

c.1. Công tác chuẩn bị thi công:

***. Công tác chuẩn bị vật liệu CPĐD**

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Phải tiến hành lựa chọn các nguồn cung cấp vật liệu CPDD cho công trình. Công tác này bao gồm việc khảo sát, kiểm tra, đánh giá về khả năng đáp ứng các chỉ tiêu kỹ thuật, khả năng cung cấp vật liệu theo tiến độ công trình làm cơ sở để Tư vấn giám sát chấp thuận nguồn cung cấp vật liệu.

- Vật liệu CPDD từ nguồn cung cấp phải được tập kết về bãi chứa tại chân công trình để tiến hành các công tác kiểm tra, đánh giá chất lượng vật liệu làm cơ sở để Tư vấn giám sát chấp thuận đưa vật liệu vào sử dụng trong công trình. Việc Tư vấn giám sát chấp thuận vật liệu không bao gồm việc chấp thuận lớp móng mà chỉ là vật liệu được chấp thuận cho việc sử dụng cho thi công lớp móng đó.

- Bãi chứa vật liệu nên bố trí gần vị trí thi công và phải tập kết được khối lượng vật liệu CPDD tối thiểu cho một ca thi công.

- Bãi chứa vật liệu phải được gia cố để: không bị cày xới, xáo trộn do sự đi lại của các phương tiện vận chuyển, thi công; không bị ngập nước, bùn đất hoặc vật liệu khác lẫn vào.

- Không tập kết lẫn lộn nhiều nguồn vật liệu vào cùng một vị trí.

- Trong mọi công đoạn vận chuyển, tập kết, phải có các biện pháp nhằm tránh sự phân tầng của vật liệu CPDD.

***. Công tác chuẩn bị mặt bằng thi công:**

- Tiến hành khôi phục, kiểm tra hệ thống cọc định vị tim và mép móng đường.

- Việc thi công các lớp móng CPDD chỉ được tiến hành khi mặt bằng thi công đã được nghiệm thu. Khi cần thiết, phải tiến hành kiểm tra lại các chỉ tiêu kỹ thuật quy định của mặt bằng thi công đặc biệt là độ chặt lu lèn thiết kế.

***. Công tác chuẩn bị các thiết bị phục vụ thí nghiệm kiểm tra hiện trường:**

Các thiết bị kiểm tra bao gồm:

+ Bộ xúc xác không chế chiều dày khi san rải vật liệu.

+ Thước 3m kiểm tra độ bằng phẳng.

+ Bộ sàng phân tích thành phần hạt.

+ Cân kỹ thuật.

+ Bộ thí nghiệm đương lượng cát.

+ Thiết bị xác định độ ẩm vật liệu.

+ Bộ thí nghiệm rót cát để kiểm tra độ chặt (xác định dung trọng khô sau khi đầm nén).

***. Công tác chuẩn bị thiết bị thi công chủ yếu và thiết bị phục vụ thi công:**

- Huy động đầy đủ các trang thiết bị thi công chủ yếu như máy rải hoặc máy san, các loại lu, ô tô tự đổ chuyên chở vật liệu, thiết bị không chế độ ẩm, máy đo đặc cao độ,

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

dụng cụ không chế chiều dày..., các thiết bị thí nghiệm kiểm tra độ chặt, độ ẩm tại hiện trường...

- Tiến hành kiểm tra tất cả các tính năng cơ bản của thiết bị thi công chủ yếu như hệ thống điều khiển chiều dày rải của máy rải, hệ thống rung của lu rung, hệ thống điều khiển thủy lực của lưỡi ben máy san, hệ thống phun nước... nhằm bảo đảm khả năng đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật thi công lớp vật liệu CPDD.

- Việc đưa các trang thiết bị trên vào dây chuyền thiết bị thi công đại trà phải dựa trên kết quả của công tác thi công thí điểm.

c.2. Các yêu cầu về thi công lớp móng đường bằng vật liệu CPDD:

***. Công tác tập kết vật liệu vào mặt bằng thi công:**

- Vật liệu CPDD, sau khi được chấp thuận đưa vào sử dụng trong công trình, được tập kết đến mặt bằng thi công bằng cách:

+ Đổ trực tiếp vào phễu máy rải hoặc đổ thành các đống trên mặt bằng thi công (chỉ đối với lớp móng dưới và khi được Tư vấn giám sát cho phép rải bằng máy san) với khoảng cách giữa các đống vật liệu phải được tính toán và không quá 10m;

+ Sơ đồ vận hành của các xe tập kết vật liệu, khoảng cách giữa các đống vật liệu phải được dựa vào kết quả của công tác thi công thí điểm.

- CPDD đã được vận chuyển đến vị trí thi công nên tiến hành thi công ngay nhằm tránh ảnh hưởng đến chất lượng và gây cản trở giao thông.

***. Độ ẩm của vật liệu CPDD:**

- Phải bảo đảm vật liệu CPDD luôn có độ ẩm nằm trong phạm vi độ ẩm tối ưu ($W_o + 2\%$) trong suốt quá trình chuyên chở, tập kết, san hoặc rải và lu lèn.

- Trước và trong quá trình thi công, cần phải kiểm tra và điều chỉnh kịp thời độ ẩm của vật liệu CPDD.

+ Nếu vật liệu có độ ẩm thấp hơn phạm vi độ ẩm tối ưu, phải tưới nước bổ sung bằng các vòi tưới dạng mưa và không được để nước rửa trôi các hạt mịn. Nên kết hợp việc bổ sung độ ẩm ngay trong quá trình san rải, lu lèn bằng bộ phận phun nước đang sương gắn kèm.

+ Nếu độ ẩm lớn hơn phạm vi độ ẩm tối ưu thì phải rải ra để hong khô trước khi lu lèn.

***. Vận chuyển CPDD đến hiện trường thi công:**

- Phải kiểm tra các chỉ tiêu của CPDD trước khi tiếp nhận, vật liệu CPDD phải được TVGS chấp thuận ngay tại cơ sở gia công hoặc bãi chứa mới được đưa vào sử dụng.

- Không dùng thủ công xúc CPDD hất lên xe, phải dùng máy xúc gầu ngoạm hoặc máy xúc gầu bánh lốp.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Đến hiện trường xe tự đổ CPDD trực tiếp vào máy rải. Nếu phải dùng máy san thì một xe đổ làm một số đông nhỏ gần nhau để cự ly san gạt ngắn. Chiều cao của đáy thùng xe tự đổ chỉ được cao trên mặt rải 0,5m.

***. Công tác san rải CPDD:**

- Đối với lớp móng trên, vật liệu CPDD được rải bằng máy rải.

- Đối với lớp móng dưới, nên sử dụng máy rải để nâng cao chất lượng công trình.

Chỉ được sử dụng máy san để rải vật liệu CPDD khi có đầy đủ các giải pháp chống phân tầng của vật liệu CPDD và được Tư vấn giám sát chấp thuận.

***. Công tác lu lèn:**

- Phải lựa chọn và phối hợp các loại lu trong sơ đồ lu lèn. Thông thường, sử dụng lu nhẹ với vận tốc chậm để lu những lượt đầu, sau đó sử dụng lu có tải trọng nặng lu tiếp cho đến khi đạt độ chặt yêu cầu.

- Số lần lu lèn phải đảm bảo đồng đều đối với tất cả các điểm trên mặt móng (kể cả phần mở rộng), đồng thời phải bảo đảm độ bằng phẳng sau khi lu lèn.

- Việc lu lèn phải thực hiện từ chỗ thấp đến chỗ cao, vệt bánh lu sau chông lên vệt lu trước từ 20 - 25cm. Những đoạn đường thẳng, lu từ mép vào tim đường và ở các đoạn đường cong, lu từ phía bụng đường cong dần lên phía lưng đường cong.

- Ngay sau giai đoạn lu lèn sơ bộ, tiến hành ngay công tác kiểm tra cao độ, độ dốc ngang, độ bằng phẳng và phát hiện những vị trí bị lồi lõm, phân tầng để bù phụ, sửa chữa kịp thời.

+ Nếu thấy có hiện tượng khác thường như rạn nứt, gợn sóng, xô dòn hoặc rời rạc không chặt... phải dừng lu, tìm nguyên nhân và xử lý triệt để rồi mới được lu tiếp. Tất cả các công tác này phải hoàn tất trước khi đạt được 80% công lu;

+ Nếu phải bù phụ sau khi đã lu lèn xong, thì bề mặt lớp móng CPDD đó phải được cày xới với chiều sâu tối thiểu là 5 cm trước khi rải bù.

- Sơ đồ công nghệ lu lèn áp dụng để thi công đại trà cho từng lớp vật liệu như các loại lu sử dụng, trình tự lu, số lần lu phải được xây dựng trên cơ sở thi công thí điểm lớp móng CPDD.

- Không cho xe cộ đi lại trên lớp móng khi chưa tưới nhựa thấm bám và phải thường xuyên giữ độ ẩm trên mặt lớp móng CPDD để tránh các hạt mịn bị gió thổi.

1.5.1.4. Thi công mặt đường bê tông xi măng và gia cố mái taluy

- Thi công mặt đường bê tông xi măng theo Quyết định số 1951/QĐ-BGTVT ngày 17/8/2012 về việc Ban hành quy định tạm thời về kỹ thuật thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông.

a. Yêu cầu vật liệu:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- *Xi măng*: Dùng loại xi măng đóng bao màu xám được sản xuất trong nước hoặc nhập khẩu đạt tiêu chuẩn quốc tế. Sử dụng xi măng PCB30. Trong trường hợp yêu cầu cường độ cao hơn thì dùng xi măng PCB40. Phải cung cấp xi măng mới và nếu trong túi có cục cứng thì túi xi măng đó không được sử dụng. Dùng xi măng được lưu trữ ở công trường hay ngoài công trường cũng được bảo quản dưới lớp phủ có lỗ thông hơi và phải cách đất.
- *Cốt liệu thô*: bao gồm đá nghiền hoặc sỏi tự nhiên không bám bụi, sét hay rong rêu. Nếu bẩn thì cốt liệu phải được rửa sạch cẩn thận.
- *Cốt liệu mịn*: bao gồm cát sạch không pha trộn hoặc lẫn bụi. Cát có thể các hạt kích cỡ 2mm và ở địa phương thường xuất hiện dưới dạng những đồng cát tự nhiên có thể chỉ cần rửa sạch để sản xuất bê tông. Không sử dụng cát từ cửa biển vì rất khó rửa sạch được hết muối gây hại.
- *Nước*: dùng làm bê tông sẽ sạch không có dầu, axit, kiềm, bùn, muối và chất hữu cơ.
- *Vật liệu trám khe co, giãn*: sử dụng mastic nhựa đường đặc để trám hết chiều dày khe co giãn kết hợp trám gỗ đẽm.
- *Hỗn hợp bê tông*: được mô tả theo tỷ lệ trọng lượng xi măng, thể tích cát, cốt liệu thô (đá) và nước.
- *Mác bê tông*: đề cập đến khối bê tông 28 ngày (15x15x15)cm, cường độ được diễn tả bằng daN/cm². Nói chung khối lượng nước được sử dụng là tối thiểu vừa đủ để sản xuất bê tông đạt đủ cường độ và phù hợp với cường độ sử dụng của nó. Phải nhớ rằng thừa nước sẽ làm giảm đáng kể cường độ của bê tông.

b. Tiến hành lên khuôn đường, lắp dựng ván khuôn:

- Ván khuôn phải là ván khuôn thép, chiều sâu tương đương với chiều dày của mặt đường tại mép mặt đường như được qui định trong bản vẽ. Ván khuôn phải được cố định bằng các chốt thép và chiều dài các chốt thép này phải được Kỹ sư tư vấn giám sát chấp thuận. Mỗi đoạn của ván khuôn phải có một lỗ để chốt ở cuối và mỗi đoạn này không được dài hơn 1 hoặc 1,5m. Lỗ để chốt phải có các thiết bị được chấp thuận để chốt ván khuôn với các chốt thép. Mỗi đoạn chốt thép phải thẳng, không được cong vênh. Không đoạn nào trên đỉnh của ván khuôn có sai khác quá 3 mm,

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

trong khoảng đo 3 m, so với mặt phẳng chuẩn và mặt trong không sai khác quá 6 mm so với mặt phẳng chuẩn.

- Trước khi lắp đặt ván khuôn vật liệu lớp dưới phải được đào đến cao độ yêu cầu và đầm nén chặt. Nền theo suốt chiều dài ván khuôn phải có đủ sức chịu tải và ván khuôn phải được lắp đặt sao cho cạnh của mặt đường hoàn thiện chính xác theo cao độ và hướng tuyến yêu cầu. Trong suốt quá trình đổ bê tông, đầm và hoàn thiện mặt đường ván khuôn phải được gông chắc, đảm bảo không bị chuyển vị theo phương thẳng đứng quá 3 mm so với cao độ chuẩn của mặt đường.

- 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 tại, nếu thấy cần thiết thì các vị trí gồ ghề của mặt đường hiện tại phải được gọt phẳng.

c. Làm lớp đệm giấy dầu

d. Đổ bê tông:

- Bê tông xi măng được sản xuất tại trạm trộn. Khi được yêu cầu bởi Kỹ sư tư vấn giám sát, lớp mặt của nền đường sẽ được làm ẩm theo chỉ dẫn trước khi rải giấy dầu lót mặt nền đường. Bê tông của mỗi mẻ trộn sẽ được đổ lên mặt nền đường cho hết bề rộng giới hạn bởi ván khuôn theo phương pháp mà có thể hạn chế tối đa việc phải bù phụ bằng tay. Bê tông phải được đầm cẩn thận bằng đầm rung dọc theo ván khuôn trên suốt chiều dài các bên của tất cả các bộ phận của khe nối, nhưng không được chạm vào các bộ phận của khe nối. Trong mọi trường hợp không được đầm tại một vị trí quá 15 giây.

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

- *Đổ bê tông trong thời tiết lạnh:* Không được trộn bê tông khi nhiệt độ không khí nhỏ hơn 7°C đối với nhiệt kế giảm dần hoặc 3°C đối với nhiệt kế tăng dần, trừ khi các đề xuất làm hạn chế sự ảnh hưởng của thời tiết lạnh đã được Nhà thầu đệ trình và Kỹ sư tư vấn giám sát chấp thuận bằng văn bản. Mặt thoáng của bê tông phải được bảo vệ một cách có hiệu quả để duy trì ở nhiệt độ của bê tông trên 5°C đến khi đạt độ cứng.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- **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. Nhà thầu phải bố trí thực hiện công tác đổ bê tông vào buổi sáng sớm hoặc chiều muộn theo chỉ dẫn của kỹ sư tư vấn giám sát.

e. Đầm và hoàn thiện:

- Sau khi đổ bê tông xong, dùng bay miết cán dài có lưỡi không nhỏ hơn 1.5 m 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 bằng thước thẳng dài không dưới 3 m. Thước thẳng sẽ được đặt song song với tim đường từ tim ra hai bên. Mỗi lần dịch chuyển dọc theo tuyến không quá 1/2 chiều dài thước. Tất cả hồ xi măng, nước dư phải được di dời khỏi mặt đường. Tất cả các vị trí gồ ghề phải được sửa lại bằng bay và thước thẳng đến khi không còn vị trí nào chưa bằng phẳng; mui luyện phù hợp của mặt đường phải được duy trì trong suốt quá trình.

- 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.

f. Tháo dỡ ván khuôn:

- Ngoài trừ có qui định khác, không được tháo dỡ ván khuôn khi bê tông vừa mới rải cho đến khi đã ninh kết được ít nhất 12 giờ, loại trừ ván khuôn phụ trợ dùng tạm tại các diện tích mở rộng. Ván khuôn phải được tháo dỡ một cách cẩn thận để tránh làm hư hỏng mặt đường. Sau khi tháo dỡ ván khuôn phải bảo dưỡng cạnh bản mặt đường giống như mặt đường. Các vị trí rỗ tổ ong lớn sẽ bị xem là công việc khiếm khuyết và Nhà thầu phải tự bỏ chi phí để sửa chữa, theo chỉ dẫn của Kỹ sư tư vấn giám sát.

g. 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. Bạt che dùng bằng vật liệu được chấp thuận bởi Kỹ sư tư vấn giám sát. Trong mọi trường hợp bạt che không được dính xuống mặt đường.

- Thi công công tác bê tông khi nhiệt độ không khí giảm xuống dưới 15°C cần cung cấp đầy đủ bao tải, rơm, cỏ khô hoặc vật liệu phù hợp khác để phủ bảo vệ bê tông và duy trì nhiệt độ tối thiểu của bề mặt bê tông là 15°C. 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

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

nước hoặc bọt nhựa. Phương pháp bảo dưỡng này phải được duy trì trong 72 tiếng đồng hồ như là một cách bảo dưỡng sơ bộ.

- Ngoài những qui định trên, nếu dùng phương pháp bảo dưỡng mặt đường bê tông khác thì phải được sự chấp nhận của kỹ sư tư vấn giám sát.

h. Chèn khe nối:

- Khe nối phải được chèn bằng các loại vật liệu như đã chỉ định trong hồ sơ thiết kế. Làm vệ sinh khe nối cẩn thận bằng máy nén khí, hoặc máy nén khí kết hợp phun nước, chổi sắt. Trong trường hợp đặc biệt, theo chỉ dẫn của Kỹ sư tư vấn giám sát, có thể cần thiết phải cắt lại khe nối để đảm bảo khe nối hoàn toàn sạch sẽ; sau đó làm vệ sinh khe nối và khu vực xung quanh một cách cẩn thận.

- Vật liệu chèn khe nóng sẽ được đun bằng thiết bị đốt đến nhiệt độ trong phạm vi qui định như nêu trong thí nghiệm. Thiết bị đốt bao gồm bộ phận gia nhiệt có thể chống được việc đốt lửa trực tiếp trên bề mặt thùng đựng hỗn hợp chèn khe và phải đảm bảo hỗn hợp được khuấy liên tục trong khi đốt nóng.

1.5.2. Thi công công thoát nước nhỏ:

Trình tự thi công công như sau:

- Định phạm vi thi công, xác định tim công.
- Dọn dẹp mặt bằng thi công.
- Vận chuyển nguyên, vật liệu, ống cống.
- Đào đất hố móng cống.
- Làm lớp đệm móng, thân.....
- Lắp đặt ống cống, xây dựng mối nối, lớp phòng nước...
- Xây dựng tường đầu, tường cánh cống.
- Đắp đất thân cống: Việc đắp đất trên cống phải đảm bảo rải đều theo cả hai bên cống, đắp đất theo từng lớp với chiều dày mỗi lớp sau khi lu lên không vượt quá 20 cm. Mỗi lớp đất phải được đầm kỹ, chỉ được đắp lớp tiếp theo sau khi lớp trước đã được đầm chặt và kiểm tra đạt độ chặt yêu cầu. Cao độ đắp đất trên cống phải cao hơn đỉnh cống tối thiểu: 50cm.

1.5.3. TỔ CHỨC THI CÔNG CHỦ ĐẠO CẦU LONG QUANG 2

1.5.3.1. Điều kiện hiện trạng và biện pháp TCXD

- Để thi công cầu, vật liệu thi công được vận chuyển đến công trường và được tập kết bên móng M1. Bố trí đường công vụ để thi công các vị trí móng, trụ.

- Biện pháp cấp bê tông chủ đạo cho toàn cầu: dùng trạm trộn bê tông bố trí tại mặt bằng thi công phía móng M1.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Biện pháp cấp điện cho toàn bộ công trình: Sử dụng trạm biến áp 420 KVA để cấp điện cho thi công toàn cầu.

1.5.3.2. Các yêu cầu về vật liệu:

- Xi măng: Dùng loại PCB30, PCB40 thông thường sản xuất trong nước phù hợp với tiêu chuẩn xi măng pooc lăng TCVN 2682:2009 và xi măng bèn sunfat sử dụng cho kết cấu chịu ảnh hưởng nước mặn.

- Cát dùng đổ bê tông: Dùng loại cát sông phù hợp với TCVN 1771 – 86 và TCVN 4453 – 1995

- Đá dăm để đổ bê tông: Kích thước và cường độ đá phù hợp với TCVN 1771 – 86 & TCVN 4453 – 1995

- Nước dùng cho đổ bê tông: phù hợp yêu cầu kỹ thuật nước cho bê tông và vữa TCVN 4506-2012.

*** Cốt thép:**

- Cốt thép thường: phù hợp với TCVN 1651 – 2008.

+ Cốt thép tròn trơn CB 240-T, thép tròn có gờ CB 400-V.

+ Các qui định về cốt thép thường:

- Với các cốt thép chủ có đường kính $D \geq 20$ mm, nếu dùng phương pháp hàn thì phải hàn nối bằng máy đối đầu hồ quang, không hàn nối bằng phương pháp thủ công.

+ Các mối hàn bằng phương pháp thủ công phải đảm bảo mối nối hàn đầy, không bị bọt hoặc cháy rỗ và phải đánh sạch gỉ hàn trước khi đổ bê tông.

+ Tổng số mối hàn hoặc nối buộc của các cốt thép trên một mặt cắt ngang làm việc của kết cấu không được quá 50%.

*** Cốt thép dự ứng lực:**

- Cáp dự ứng lực dùng tao cáp 12,7mm loại Grade 270 theo tiêu chuẩn ASTM A416, độ chùng thấp, nhập ngoại.

Đường kính danh định	Giới hạn chảy (MPa)	Giới hạn bền (MPa)	Mô đun đàn hồi (MPa)	Độ chùng
12,7mm	1670	1860	197.000	$\leq 2,5\%$

*** Bê tông xi măng:**

Cường độ bê tông qui định với mẫu nén hình trụ D15xH30cm, 28 ngày của bê tông.

1.5.3.3. Thi công kết cấu phần dưới

*** Thi công móng:**

- Xác định phạm vi thi công móng theo hồ sơ thiết kế.
- San ủi tạo mặt bằng.
- Tập kết vật tư, máy móc thiết bị.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Định vị tim móng, tim cọc.
- Thi công đóng cọc BTCT.
- Đào đất hố móng đến cao độ thiết kế, đổ bê tông đệm và đập đầu cọc.
- Lắp dựng ván khuôn, cốt thép và đổ bê tông bộ móng.
- Lắp dựng đà giáo, ván khuôn, cốt thép thi công thân móng, tường móng.
- Hoàn thiện móng.
- Luân chuyển hệ đà giáo, ván khuôn để thi công móng tiếp theo

*** Thi công trụ:**

- Xác định phạm vi thi công trụ theo hồ sơ thiết kế
- Tập kết máy móc, thiết bị.
- Đắp đảo phục vụ thi công trụ, xác định vị trí trụ.
- Định vị tim trụ, tim cọc.
- Thi công đóng cọc BTCT.
- Đóng cọc ván thép, đào đất hố móng đến cao độ thiết kế, đổ bê tông đệm và đập đầu cọc
- Lắp dựng ván khuôn, cốt thép và đổ bê tông bộ trụ.
- Lắp dựng đà giáo, ván khuôn, cốt thép thi công thân trụ, mũ trụ.
- Hoàn thiện trụ.
- Luân chuyển hệ đà giáo, ván khuôn, cọc ván thép để thi công trụ tiếp theo

1.5.3.4.Thi công kết cấu phần trên

- Dầm BTCT được đúc và tập kết trên bãi đúc trong phạm vi công trường
- Chuẩn bị đường phục vụ cầu lắp dầm đảm bảo ổn định.
- Tập kết máy móc, thiết bị phục vụ công tác cầu lắp dầm.
- Vận chuyển dầm từ bãi đúc dầm đến vị trí nhịp bằng xe chuyên dụng.
- Cầu lắp dầm vào vị trí nhịp bằng 2 xe cầu 25T.
- Đổ bê tông dầm ngang, mối nối dọc.
- Thi công khe co giãn cầu.
- Thi công gờ lan can, tay vịn và lớp phủ mặt cầu.
- Hoàn thiện cầu.

1.5.4. THI CÔNG HỆ THỐNG AN TOÀN GIAO THÔNG:

Hệ thống an toàn giao thông thi công theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT và Văn bản số 597/TCĐBVN-ATGT-CQLXĐDB ngày 26/01/2022 của Tổng cục đường bộ Việt Nam về việc thiết kế lan can phòng hộ nửa cứng (hệ lan tôn sóng có đệm chống va) lắp tại lề đường

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án:

❖ Tiến độ của dự án: Năm 2022 - 2024

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư của dự án: 59.243.620.000 đồng (Bằng chữ: Năm mươi chín tỷ, hai trăm bốn mươi ba triệu, sáu trăm hai mươi nghìn đồng). Trong đó:

- Chi phí xây dựng: 28.674.000.000 đồng
- Chí phí quản lý dự án: 692.216.000 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 3.154.140.000 đồng
- Chi phí khác: 573.480.000 đồng
- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và TĐC: 20.764.000.000 đồng
- Chi phí dự phòng: 5.385.784.000 đồng

Nguồn vốn: Nguồn vốn ngân sách do thị xã quản lý (tiền sử dụng đất), các nguồn vốn hợp pháp khác (nếu có)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Bảng 1.2. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện dự án

TT	Đơn vị	Trách nhiệm chính
1	Chủ dự án	- Chịu trách nhiệm chung về công tác bảo vệ môi trường của Dự án. - Phối hợp với các nhà thầu giám sát các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường của nhà thầu. - Giám sát và đánh giá việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường được đề cập trong báo cáo ĐTM.
2	Các nhà thầu	- Phối hợp với Chủ dự án trong QLMT và GSMT. - Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã đề xuất trong ĐTM trong phạm vi gói thầu.
3	Tư vấn giám sát độc lập	- Được Chủ dự án thuê để giám sát các hoạt động thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường. - Tư vấn, hỗ trợ cho các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.
4	Đại diện cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền (Sở TNMT tỉnh Bình Định)	- Quản lý và kiểm tra việc tuân thủ việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường trong ĐTM được phê duyệt. - Phối hợp với Chủ dự án xử lý các vấn đề môi trường

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
 ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

	Định)	độ xuất, rủi ro môi trường.
5	UBND xã Nhơn Khánh và phường Nhơn Hoà	Phối hợp cùng Chủ dự án, cơ quan quản lý nhà nước và các nhà thầu xây dựng giải quyết các vấn đề môi trường liên quan đến người dân trong địa bàn (nếu có). Và khi Dự án đi vào hoạt động đơn vị địa phương sẽ chịu trách nhiệm quản lý Dự án.

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

2.1.1.1. Điều kiện địa lý

Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)” nằm trên địa bàn Xã Nhơn Khánh và phường Nhơn Hòa, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Điểm đầu: Giáp với điểm cuối công trình đường trục thôn An Hòa (Cách đường ĐT.636 khoảng 1,0Km về phía Nam) thuộc xã Nhơn Khánh.

- Điểm cuối: Giáp cầu Bầu Góc, thuộc phường Nhơn Hòa

- Chiều dài tuyến khoảng: L= 1429.99m

2.1.1.2. Điều kiện địa chất

Qua công tác khoan thăm dò ĐCCT, theo dõi thực địa kết hợp với công tác thí nghiệm và từ cột địa tầng đã lập trong giới hạn chiều sâu khoan cho thấy tại vị trí khảo sát có lớp cơ bản như sau:

Lớp Đ: Đất đắp lề đường, đất đắp đê (sét, sỏi sạn, cát...)

Lớp 1: Sét ít dẻo, sét ít dẻo lẫn cát, màu nâu xám, vàng nâu, vệt nâu đỏ. Trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng

Lớp 2: Cát cấp phối kém lẫn bụi, đôi chỗ lẫn sỏi sạn, màu nâu vàng. Trạng thái xốp đến chặt vừa

Lớp 3: Cát lẫn bụi, sét và sỏi sạn, màu nâu vàng, xám. Trạng thái dẻo, chặt vừa

Lớp 4: Sét ít dẻo, màu xám sậm, nâu vàng. Trạng thái nửa cứng

Lớp 5: Cát-sỏi sạn (kích thước sỏi sạn 4,5 → 25mm) lẫn bụi, màu xám, xám vàng. Trạng thái chặt đến rất chặt.

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 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 1 đến tháng 9.

❖ Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình 27,6⁰C, cao nhất 30,1⁰C và thấp nhất 24,2⁰C biên độ ngày đêm trung bình 7-9⁰C về mùa hè và 4-6⁰C về mùa Đông.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
 ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

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

	2018	2019	2020	2021
Bình quân năm	27,7	27,7	27,9	28,1
Tháng 1	27,5	27,7	27,5	27,8
Tháng 2	26,7	25,9	27,2	27
Tháng 3	27,7	27,9	28,4	28,9
Tháng 4	28,7	28,8	30,1	29,7
Tháng 5	28,6	28,6	29,4	30,4
Tháng 6	28,6	27,7	28,4	28,6
Tháng 7	27,7	28,0	28,5	28,3
Tháng 8	28,1	27,6	27,5	28,3
Tháng 9	28,5	27,9	27,5	27,8
Tháng 10	27,8	28,2	28,3	27,2
Tháng 11	26,9	26,6	26,7	26,9
Tháng 12	25,8	27,9	26,3	26,6

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2022)

❖ Độ ẩm

Độ ẩm trung bình năm 85,2%, độ ẩm tương đối lớn trong mùa gió mùa Đông Bắc và tương đối bé trong gió mùa Tây Nam. Tháng có độ ẩm cao nhất là tháng 2 (với độ ẩm trung bình từ 89 – 91%), tháng có độ ẩm thấp nhất là tháng 6 (với độ ẩm trung bình từ 77 – 83%).

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

	2018	2019	2020	2021
Bình quân năm	84,1	85,9	85,1	85,7
Tháng 1	77	90	91	89
Tháng 2	89	91	90	90
Tháng 3	86	87	85	89
Tháng 4	89	87	87	86
Tháng 5	85	86	80	85
Tháng 6	83	78	79	77
Tháng 7	83	82	80	81
Tháng 8	85	87	88	86
Tháng 9	87	87	86	87
Tháng 10	86	84	85	85

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

Tháng 11	84	87	85	87
Tháng 12	75	85	85	86

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2022)

❖ Lượng mưa

Mùa mưa bắt đầu từ tháng 9 đến tháng 12, mùa khô bắt đầu từ tháng 1 đến tháng 8. Theo số liệu quan trắc trong những năm gần đây thì tổng lượng phổ biến từ 200 – 300mm; cường độ mưa ngày lớn nhất 250mm/ngày; cường độ mưa giờ lớn nhất 60mm/h. Số ngày mưa trung trong năm là 130 ngày.

Lượng mưa trung bình các tháng trong những năm gần đây được thống kê trong bảng sau:

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

	2018	2019	2020	2021
Tổng lượng mưa	2.329,1	2.148,2	1.652,5	1.977,5
Tháng 1	45,4	13,7	12,3	39,8
Tháng 2	6,4	21,7	39,8	46,6
Tháng 3	86,3	60,6	52,1	107,2
Tháng 4	33,1	143,7	58,3	97,5
Tháng 5	29,3	109,1	25,6	12,7
Tháng 6	116,4	28,0	93,6	167,9
Tháng 7	31,0	90,2	79,2	27,4
Tháng 8	306,5	47,6	64,0	56,9
Tháng 9	357,5	241,6	317,7	347,0
Tháng 10	627,3	471,1	330,4	523,2
Tháng 11	366,5	715,9	389,3	428,0
Tháng 12	323,3	205,0	190,2	123,3

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2022)

❖ Số giờ nắng

Vùng nghiên cứu nằm trong khu vực có số giờ nắng khá nhiều, trung bình hàng năm hơn 2.600,7 giờ. Thời kỳ nhiều nắng tháng 3-9 và các tháng ít nắng 11-12.

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

	2018	2019	2020	2021
Tổng số giờ nắng	2322	2458,7	2633,8	2602,8
Tháng 1	193,5	193,7	242,1	252,2
Tháng 2	216,2	226,5	247,6	248,1

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
 ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

Tháng 3	2549	246,5	272,7	267,3
Tháng 4	222,9	231,7	248,1	235,2
Tháng 5	186,6	211,0	223,5	262,9
Tháng 6	187,6	161,8	175,8	192,4
Tháng 7	130,8	176,0	191,0	209,4
Tháng 8	170,4	155,9	153,4	184,4
Tháng 9	197,4	188,5	140,6	181,9
Tháng 10	175,1	237,4	147,4	152,7
Tháng 11	180,3	212,8	222,5	213,0
Tháng 12	208,4	216,9	269,1	203,3

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2022)

❖ **Chế độ gió**

❖ Hướng gió thịnh hành trong các tháng mùa Đông là hướng Tây Bắc sau đó đổi thành hướng Bắc và Đông Bắc. Về mùa Hạ thịnh hành theo hướng Tây hoặc Tây Nam. Các hướng chuyển tiếp từ Hạ sang Đông, tháng 10 có hướng gió thịnh hành là Bắc hoặc Đông Bắc. Tháng 5 là tháng chuyển tiếp từ Đông sang Hạ có hướng gió thịnh hành là Đông, Đông Bắc hoặc Đông Nam

Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm (m/s)

	2018	2019	2020	2021
Vận tốc gió	1,19	1,3	1,17	1,3
Tháng 1	0,9	1,3	0,7	1,2
Tháng 2	0,7	1,3	0,8	1,3
Tháng 3	0,8	1,4	1,2	1,3
Tháng 4	1,2	1,5	1,1	1,4
Tháng 5	1,3	1,1	0,9	1,5
Tháng 6	1,5	1,2	1,5	1,1
Tháng 7	1,3	1,0	1,3	1,3
Tháng 8	1,5	1,5	1,5	1,2
Tháng 9	1,0	1,4	1,3	1,5
Tháng 10	1,3	1,3	1,3	1,4
Tháng 11	1,3	1,4	1,1	1,5
Tháng 12	1,5	1,2	1,3	1,3

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2022)

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

❖ **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 9 đến tháng 12. 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 300-400mm một 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. Tuy nhiên, ở khu vực Dự án tương đối xa biển nên cũng hạn chế phần nào việc đón gió và mưa bão.

➤ 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. Mùa có giông từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Mật độ sét đánh trung bình năm tại Bình Định là 5,7 lần/km²/năm.

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn

Vùng nghiên cứu quy hoạch có một nhánh sông Tân An chảy qua. Bên cạnh đó, tiếp giáp về phía Nam dự án là sông Tân An – là một nhánh của sông Kôn chảy qua thị xã An Nhơn.

- Sông Kôn bắt nguồn từ miền núi phía Tây huyện Hoài Ân và An Lão, có độ cao từ 600 – 700m, chảy theo hướng Tây Bắc – Đông Nam, qua các huyện Hoài Ân, An Lão, Vĩnh Thạnh, Tây Sơn, Vân Canh, An Nhơn và Tuy Phước. Chiều dài của sông Kôn là 171Km và diện tích lưu vực khoảng 2.594 Km².

a. Các đặc trưng mực nước trên hệ thống sông Kôn tại trạm thủy văn Tân An

Mực nước trung bình trong năm dao động trong khoảng từ (451 - 582 cm). Trong mùa mưa ít, mực nước trung bình của các tháng khác nhau không nhiều. Tháng có mực nước thấp nhất là tháng 8 (446 cm) và tháng có mực nước cao nhất là tháng 1 (470 cm). Trong mùa mưa, giá trị mực nước trung bình dao động trong khoảng từ 476 - 582 cm, tháng 11 mực nước cao nhất và bằng 582 cm. Mực nước trung bình trong cả năm tại Tân An là 480 cm. Mực nước cực đại cả năm là 875 cm và cực tiểu là 309 cm.

b. Các đặc trưng dòng chảy năm trên sông Kôn:

Các đặc trưng dòng chảy năm trên sông Kôn cho thấy những điểm sau:

* Lưu lượng bình quân qua các mặt cắt: $Q = 64,0 \text{ m}^3/\text{s}$

* Môđun dòng chảy: $M < 40 \text{ l/s.km}^2$

* Tổng lượng nước sông qua các mặt cắt: $W = 2,036 \text{ tỷ m}^3$

* Hệ số dòng chảy: có giá trị trong khoảng 0,61 - 0,69.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

Sự phân bố dòng chảy theo các tháng trong năm: Lưu lượng trung bình có một cực đại nhỏ vào tháng 1 đầu mùa ít mưa, đây là kết quả của dòng chảy trong mùa mưa còn sót lại khi mùa khô bắt đầu. Sau đó giá trị trung bình giảm dần cho đến tháng 5,6 đỉnh của mùa mưa phụ. Khi này lưu lượng trung bình có tăng lên chút ít nhưng rất mờ nhạt không đáng kể, đến tháng 9 lưu lượng nước sông tăng dần, và tháng 10,11 đạt cực đại lớn nhất trong năm. Ngược lại, tháng 11 là thời kỳ có lưu lượng trung bình lớn nhất tại các sông, tháng 4 là thời kỳ có giá trị lưu lượng trung bình thấp nhất. Trong tháng 4 lưu lượng qua các mặt cắt tại các trạm thủy văn chỉ chiếm khoảng từ 0,47 - 2,76% lưu lượng trung bình cả năm.

Tại mặt cắt thủy văn Tân An (sông Kôn) lưu lượng cực đại năm quan trắc được là 6.340 m³/s (tháng 11) và lưu lượng cực tiểu là 1,1m³/s (tháng 4).

c. Các đặc trưng nhiệt độ nước sông

Tại trạm thủy văn Tân An: Nhiệt độ nước trung bình thấp nhất là 23,3°C vào tháng 12 và 23,5°C vào tháng 1. Từ tháng 4 đến tháng 9 nhiệt độ nước trung bình đều lớn hơn 29°C, trừ tháng 5 và tháng 7 có nhiệt độ nước trung bình trên 30°C. Nhiệt độ nước trung bình nhiều năm là 27,5°C, cực đại là 35,4°C vào tháng 6 và cực tiểu là 18,9°C vào tháng 12.

[Nguồn: Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định, Địa chí Bình Định, tập 1 (Thiên nhiên - Dân cư - Hành chính); Quy Nhơn, 2005].

2.1.2. Điều kiện nguồn tiếp nhận nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

Vùng nghiên cứu quy hoạch có một nhánh sông Tân An chảy qua. Bên cạnh đó, tiếp giáp về phía Nam dự án là sông Tân An. Lưu vực sông khá lớn, đủ điều kiện để tiếp nhận nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án.

b. Nước thải sinh hoạt

Công ty sẽ lắp đặt nhà vệ sinh di động cho công nhân nên không ảnh hưởng đến môi trường nước hiện trạng tại dự án.

2.1.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội

Nhơn Khánh là một xã thuộc thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định, có diện tích 8,65km² với tổng dân số 8.890 người, mật độ dân số đạt 1.028 người/km².

Trong những năm qua, dưới sự lãnh đạo của Đảng bộ địa phương, xã đã thực hiện đạt và vượt các chỉ tiêu, Nghị quyết đề ra, kinh tế tăng trưởng hàng năm đạt 10,8% (tăng 0,8% so với Nghị quyết), thu nhập bình quân đầu người đến hết năm 2019 đạt 39,3 triệu đồng, tỉ lệ hộ nghèo giảm xuống còn 2,4%; cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tích cực (tiểu thủ công nghiệp, thương mại, dịch vụ hiện chiếm 45,7%, tăng 0,7%; nông nghiệp giảm xuống còn 54,3%, giảm 1,2%). Kết cấu hạ tầng nông thôn ngày càng hoàn

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

thiện với tổng vốn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng nông thôn từ năm 2015 – 2019 đạt 181,2 tỷ đồng. Văn hóa – xã hội tiếp tục chuyển biến tích cực: 100% thôn đạt thôn văn hóa, 96,2% gia đình đạt gia đình văn hóa, xã được cấp trên công nhận xã văn hóa.

Trong những năm gần đây, đời sống kinh tế, dân trí và văn hóa của nhân dân trong vùng đã phát triển khá mạnh, cải thiện rõ nét. Hệ thống giao thông, trường học, bệnh viện, chợ, điện thắp sáng, thủy lợi... đã được đầu tư xây dựng kịp thời đáp ứng nhu cầu sử dụng hiệu quả của nhân dân địa phương.

➤ *Đánh giá thuận lợi, khó khăn với đặc điểm kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án*

+ Thuận lợi:

Điều kiện kinh tế xã - hội khu vực thực hiện dự án phát triển ổn định, cơ sở hạ tầng phát triển, nguồn lao động dồi dào là tiềm năng lợi thế trong công tác tuyển lao động, phát huy hiệu quả dự án.

Công tác văn hóa – thông tin, an ninh, giáo dục, y tế từng bước nâng cao hiệu quả hoạt động là nền tảng tạo môi trường xã hội lành mạnh, điều kiện chăm sóc sức khỏe tốt cho cán bộ công nhân viên.

+ Khó khăn:

Việc tập trung nhiều cán bộ công nhân viên có thể gây mất trật tự, dịch bệnh lây lan. Hoạt động vận chuyển có những tác động nhất định đến cơ sở hạ tầng địa phương

Như vậy, dự án được thực hiện ở địa điểm khá thuận lợi và phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

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 dự án phối hợp với Công ty TNHH Thương mại – Dịch vụ – Công nghệ môi trường Khải Thịnh tiến hành khảo sát và lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường tại 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.

a. Chất lượng môi trường không khí:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
 ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

Bảng 2.3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh

STT	Vị trí kiểm tra - đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
Khu dân cư tại điểm đầu khu vực dự án				
1	- Ôn	dB	60,8	70
	- Bụi lơ lửng	µg/m ³	46	300
	- CO	µg/m ³	KPH	30.000
	- NO ₂	µg/m ³	KPH	200
	- SO ₂	µg/m ³	KPH	350
Khu dân cư tại điểm cuối khu vực dự án				
2	- Ôn	dB	58,3	70
	- Bụi lơ lửng	µg/m ³	41	300
	- CO	µg/m ³	1.180	30.000
	- NO ₂	µg/m ³	KPH	200
	- SO ₂	µg/m ³	KPH	350

(Nguồn: Công ty TNHH Thương mại – Dịch vụ – Công nghệ môi trường Khải Thịnh)

Ghi chú:

+ (a): 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.

+ KPH: Không phát hiện.

+ 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.

b. Chất lượng môi trường nước mặt

Chúng tôi đã lấy mẫu nước mặt tại nhánh sông Tân An trong khu vực dự án để phân tích, chất lượng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.7. Bảng chất lượng nước mặt trong khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08- MT:2015/BTNMT
1	pH	--	7,15	5.5 - 9
2	TSS	mg/L	20,2	50
3	BOD5	mgO ₂ /L	8,1	15

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
 ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

4	COD	mgO ₂ /L	14,4	30
5	P-PO ₄ ³⁻	mg/L	0,09	0,3
6	Amoni (Tính theo N)	mg/L	0,39	0,9
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	2.200	7.500

(Nguồn: Công ty TNHH TM-DV-Công nghệ Môi trường Khải Thịnh).

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.
- Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.
- Tiêu chuẩn, Quy chuẩn được đính kèm ở phụ lục.

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực lân cận dự án, so sánh với tiêu chuẩn hiện hành theo QCVN 08-MT:2015, cột B, chúng tôi nhận thấy các chỉ tiêu đều đạt giới hạn cho phép

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

- **Thực vật:** Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là khu vực đất trồng, đất sản xuất nông nghiệp (đất màu, đất trồng lúa). Ngoài ra còn có cây ăn quả (mít, xoài, ...), cây cảnh trồng trong các hộ dân và cây bụi, cỏ dại với mật độ thưa thớt.
- **Động vật:** Chủ yếu là các loại gia cầm nuôi trong các hộ dân (gà, vịt, ..) và các loại côn trùng (châu chấu, bọ ngựa, chuồn chuồn, ong...), loài gặm nhấm (chuột), bò sát (rắn, tắc kè...) và một số loài chim nhỏ như sẻ...trên đồng ruộng.

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

➤ Nhận dạng các đối tượng bị tác động

- Hệ sinh thái: khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, hệ sinh thái mang tính chất là hệ sinh thái nông nghiệp. Hoạt động thi công sẽ tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái. Làm thay đổi cảnh quan và môi trường sống cũng như số lượng loài động thực vật trong khu vực. Bên cạnh đó hàm lượng chất rắn lơ lửng và hữu cơ tăng cao có nguy cơ ô nhiễm hệ thống kênh mương thoát nước ảnh hưởng đến đến loài thủy sinh vật trong khu vực thực hiện Dự án.

- Dân cư dọc tuyến đường và người lao động làm việc tại công trường: Việc thực hiện giải phóng mặt bằng thu hồi đất làm giảm diện tích đất sản xuất ảnh hưởng đến thu nhập, đời sống sản xuất, sinh hoạt người dân. Trong quá trình thực hiện các hạng mục công trình Dự án phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải làm ảnh hưởng đến cuộc sống, sức

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

khỏe của dân cư xung quanh, người lao động làm việc tại khu vực Dự án, đặc biệt rủi ro về an toàn và sức khỏe cộng đồng.

- Môi trường đất, nước, không khí: thi công các hạng mục công trình và vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, CTR, nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, nước, không khí trong khu vực thực hiện Dự án. Đường giao thông: toàn bộ tuyến đường Dự án và các tuyến vận chuyển nguyên vật liệu.

- Kinh tế - xã hội khu vực: Quá trình thi công Dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ được tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận của công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Kích thích việc tiêu thụ các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn. Góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ của địa phương. Tuy nhiên việc tập trung một lượng công nhân từ các nơi khác về thi công Dự án, sự khác nhau về văn hóa, lối sống, thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh các chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước..., đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng và sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

➤ Nhận dạng yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án đi qua đất lúa 2 vụ của người dân, nên ảnh hưởng đến canh tác, sản xuất và phát triển kinh tế của dân cư bị thu hồi đất bởi Dự án. Do đó, Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện giải tỏa đền bù đúng theo quy định của Pháp luật để hạn chế ảnh hưởng đến đời sống của dân cư khu vực.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Dự án nằm ở vị trí rất thuận lợi về giao thông, lại phù hợp với chủ trương đầu tư của UBND thị xã An Nhơn. Đồng thời, theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường tại khu vực Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. 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 kinh tế, thương mại, dịch vụ, du lịch của khu vực, góp phần thúc đẩy các ngành kinh tế phát triển đồng bộ.

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 CỐ 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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

a./ Tác động do nước thải

➤ **Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân**

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân bao gồm: nước rửa tay chân, vệ sinh cá nhân và tắm giặt, ...

- Quy mô: Theo tính toán tại chương 1, tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân là $Q_{sh} = 1,125 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lưu lượng nước thải được tính bằng 80% tổng lượng nước cấp (theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ).

$$Q_{sh} = 80\% \times 1,125 \text{ m}^3/\text{ngày} = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Tính chất: Đặc trưng của nước thải sinh hoạt có thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P).

Theo tính toán thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) tại nhiều Quốc gia đang phát triển, với tổng số công nhân trong giai đoạn này là 25 người thì tải lượng nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.1. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
1	BOD5	45 – 54	1,12 – 1,35	995 – 1200	50
2	COD	72 – 102	1,80 – 2,55	1600 – 2267	-
3	Chất rắn lơ lửng	70 – 145	1,75 – 3,62	1555 – 3218	100
4	Dầu mỡ phi khoáng	10 – 30	0,25 – 0,75	222 – 667	20
5	Tổng nitơ	6 – 12	0,15 – 0,30	133 – 267	-
6	Amoni	2,4 - 4,8	0,06 – 0,12	53 – 106	10

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

7	Tổng photpho	0,8 - 4,0	0,02 – 0,10	18 – 89	-
---	--------------	-----------	-------------	---------	---

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới, năm 1993)

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý theo QCVN 14:2008/BTNMT, cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm vượt giới hạn cho phép nhiều lần. Đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm đối với môi trường xung quanh. Do đó, trong giai đoạn thi công, xây dựng Chủ dự án và Đơn vị thi công sẽ có các biện pháp xử lý phù hợp.

- Vị trí tác động: Lán trại công nhân tại Dự án
- Thời gian tác động: Không liên tục trong giai đoạn xây dựng.

➤ **Ô nhiễm do nước thải xây dựng**

- Nguồn phát sinh: Nước thải thi công giai đoạn này chủ yếu là nước rửa thiết bị, dụng cụ lao động, máy móc trên công trường xây dựng;
- Quy mô: Khối lượng nước thải thi công phát sinh ước tính khoảng 1,2m³/ngày
- Tính chất: Nguồn nước thải chứa thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, ... gây ách tắc dòng chảy, lưu vực tiếp nhận, từ đó ảnh hưởng đến đời sống của các sinh vật trong nước do bùn đất làm tăng độ đục, ngăn cản quá trình cung cấp oxy và quang hợp của các thủy sinh vật trong nước, ...

Để có cơ sở đánh giá chất lượng của loại nước thải này đối với môi trường, chúng tôi đã sử dụng kết quả phân tích Nước thải bê tông của Công ty CP Bình Định Constrexim – XN Bê tông thương phẩm, cho thấy nồng độ ô nhiễm như sau:

Bảng 3.2: Nồng độ một số chất ô nhiễm trong nước thải bê tông của Công ty CP Bình Định Constrexim – XN Bê tông thương phẩm

TT	Tên chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B)
1	pH	-	8,49	5,5 – 9
2	Hàm lượng SS	mg/l	304	100
3	Hàm lượng COD	mg/l	24	150

(Nguồn: Trung tâm Phân tích và Kiểm nghiệm Bình Định)

Kết quả phân tích trên cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ riêng hàm lượng SS vượt Quy chuẩn nhiều lần. Nguồn nước thải này, nếu không được thu gom xử lý sẽ gây tác động đến môi trường.

- Đối tượng chịu tác động: Bề mặt đất và nguồn nước mặt tại vị trí Dự án.
- Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công

➤ **Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn**

- Nguồn phát sinh: Nước mưa là nguồn ít ô nhiễm. Nguồn gây tác động này chỉ xảy ra khi xuất hiện các trận mưa có cường độ mưa lớn, kéo dài cuốn theo đất, cát, rác,

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

dầu mỡ,...trên bề mặt thi công Đối với những cơn mưa nhỏ thì nguồn gây tác động này đến môi trường nước mặt tại khu vực không đáng kể

- *Quy mô:* Lượng mưa lớn nhất trong ngày là 250mm/ngày (= 0,25m/ngày). Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án được ước tính như sau:

$$Q = F \times q \times \Psi.$$

Trong đó:

- Q: Lượng nước mưa chảy tràn.
- F: Diện tích khu vực. Với diện tích thực hiện Dự án $F = 1429.99(m) \times 9,5(m) = 13.585 m^2$, (Lấy bề rộng mặt đường trung bình là 9,5m).
- q: Lượng mưa lớn nhất ngày đêm: 250 mm/ngày.
- Ψ : Hệ số dòng chảy bề mặt. Đối với khu vực là mặt đất nên chọn $\Psi = 0,9$. (Theo TCVN 51:2006 Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình).

Như vậy, lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực Dự án được tính như sau:

$$13.585 m^2 \times 0,25m/ngày \times 0,9 = 3.057 m^3/ngày \text{ đêm.}$$

Nếu chủ dự án không có giải pháp giảm thiểu tốt khi mưa lớn thì sẽ gây ra các tác động như:

- + Gây bồi lấp, tắc nghẽn hệ thống thoát nước khu vực (công thoát nước, kênh mương nội đồng, ...)
- + Gây ngập úng khu vực dự án và vùng lân cận khi thoát nước không kịp
- + Ảnh hưởng đến diện tích đất ruộng của người dân (như bồi đất cát, hư hại hoa màu, giảm năng suất, ...)
- + Làm giảm chất lượng nguồn nước sông Tân An như làm đục nước, tăng độ kiềm, độ khoáng hóa của nước

b./ Tác động do bụi, khí thải

➤ Bụi do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

- Quá trình thi công san nền và các tuyến đường, hệ thống cấp thoát nước của Dự án bao gồm các hoạt động như: san nền, bóc phong hóa, đào đất hữu cơ và đắp đất cấp phối... Tải lượng bụi phát sinh trên bề mặt công trường phát sinh nhiều hay ít phụ thuộc vào các yếu tố như: phương pháp thi công, điều kiện thời tiết, độ ẩm của đất, tần suất và khối lượng thi công trong ngày.

Bụi do đào đắp, san lấp mặt bằng thường có kích thước lớn nên không phát tán ra xa khỏi khu vực thi công và chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường. Tùy từng mức độ ô nhiễm bụi và thời gian tiếp xúc của người lao động 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.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
 ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

Để đánh giá tác động của bụi trong giai đoạn đào đắp, san lấp mặt bằng ta áp dụng mô hình tính toán Sutton – xác định nồng độ chất ô nhiễm tại 1 điểm bất kỳ. Nồng độ của chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$$C = \frac{0.8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u}$$

Trong đó:

C: nồng độ bụi trong không khí (mg/m³)

E: tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)

z: độ cao của điểm tính toán (1m)

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (1,7m)

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (3,4m/s)

x: tọa độ điểm cần tính (m)

δz: hệ số khuếch tán bụi theo phương z, được xác định theo công thức:

$$\delta z = 0,53.x^{0,73}$$

Với x là khoảng cách theo chiều gió thổi tại điểm tính toán so với nguồn thải (m) thì hệ số khuếch tán chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3.3: Hệ số khuếch tán bụi trong không khí theo phương z

x	3	5	10	15	20	25	30	35
δz	1,18	1,72	2,85	3,83	4,72	5,56	6,35	7,10

Bảng 3.4: Nồng độ bụi trong không khí

x (m)	3	5	10	15	20	25	30	35
QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)	0,76	0,70	0,55	0,45	0,38	0,33	0,29	0,26

Theo tính toán tại bảng 3.6 cho thấy ở khoảng cách 30m thì nồng độ bụi là 0,29 mg/m³ đạt tiêu chuẩn cho phép. Qua đó có thể xác định phạm vi ảnh hưởng của bụi này trong công trường xây dựng và phát tán ra xung quanh 25m theo các hướng gió.

➤ **Khí thải, bụi phát sinh từ phương tiện vận chuyển**

Nguồn phát sinh:

- Khí thải và bụi phát sinh do quá trình đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị sử dụng xăng, dầu làm nhiên liệu, máy móc thiết bị của quá trình thi công.

- Mặt khác bụi thường phát sinh khi các xe vận chuyển không được che chắn kỹ dẫn

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

đến đất cát, sỏi, nước từ cát rơi rớt trên đường. Đây là nguồn ô nhiễm thấp và gây ô nhiễm ở hai bên đường tuyến đường mà các xe này chạy qua. Ảnh hưởng xấu đến vệ sinh công cộng, sản xuất, buôn bán của người dân, môi trường sống của các hộ dân lân cận (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).

- Khí thải như CO₂, NO₂, SO₂, VOC, C_xH_y, chì,... chủ yếu phát sinh do các loại phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công và phương tiện tham gia giao thông gây tác động trực tiếp đến công nhân, đời sống của người dân tại các khu dân cư lân cận.

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 3.1. 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)
I. Xe tải						
Xe tải chạy xăng > 3,5T	1000km	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
II. Xe máy						
Động cơ > 50cc, 4 thì	1000km		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, Geneva, 1993*)

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

Từ số liệu tham khảo trên, chúng tôi nhận thấy nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải động cơ sẽ tăng lên so với môi trường nền. Tuy nhiên, các tác động này được xác định là tạm thời, sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

*** Đánh giá ảnh hưởng**

Thực tế, đa số bụi phát sinh ở đây là bụi kích thước lớn (> 10 μm) nên thường lắng nhanh sau khi phát sinh và lưu lượng xe vận chuyển không tập trung liên tục. Tuy nhiên, nếu các phương tiện tham gia vận chuyển tập trung, không sử dụng bạt phủ thùng xe, vận chuyển vào thời điểm khu vực khô nóng, nhiều gió thì nồng độ bụi phát sinh thực

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

tế sẽ tăng lên nhiều. Khi đó bụi sẽ ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và người dân sống ven tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu

Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với các nhà thầu thi công để xây dựng kế hoạch và phương thức vận chuyển hợp lý, để hạn chế sự tác động của nguồn thải này đến người dân sống hai bên tuyến đường và các đối tượng tham gia giao thông trên các tuyến đường này.

➤ **Bụi phát sinh do hoạt động xây dựng**

Trong quá trình thi công xây dựng, bụi phát sinh do trộn bê tông, đầm nén, bốc dỡ... chỉ gây tác động cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động tại chỗ.

Mức độ ô nhiễm từ các công trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng, gió nhiều thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm.

Khi xây dựng còn có bụi xi măng. 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 lượng bụi này sẽ nhanh chóng phát tán vào môi trường không khí nên các tác động này chỉ mang tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động

➤ **Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc trên công trường xây dựng**

Dựa vào số lượng các máy thi công chính trong giai đoạn thi công và căn cứ Thông tư số 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 về việc hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng, với 1 ca máy khoảng 8 giờ/ngày, ước tính được lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của máy móc, thiết bị và xe vận chuyển sử dụng trong quá trình thi công tại bảng dưới đây:

Bảng 3.6. Lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của các máy thi công sử dụng dầu

TT	Loại máy và thiết bị thi công	Dầu DO tiêu thụ ngày/thiết bị (lít) (*)
1	Cần trục bánh xích 50T	65 (DO)
2	Máy lu 8T	19 (DO)
3	Máy lu bánh lốp 16T	38 (DO)
4	Máy san 110CV	39 (DO)
5	Máy ủi 110CV	46 (DO)
6	Máy đầm bê tông 70kg	4 (xăng)

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

7	Ô tô vận chuyển 7T	46 (DO)
8	Ô tô vận chuyển 12T	65 (DO)
9	Xe tưới nước 5m ³	23 (DO)

Ghi chú: (*) Thông tư số 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 về việc hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng.

Theo tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới, Hệ số phát thải (EFi) của thiết bị và máy loại động cơ Diesel cố định dựa trên cơ sở lượng nhiên liệu tiêu thụ như sau:

Bảng 3.7. Hệ số phát thải của máy thi công sử dụng dầu Diesel

Đơn vị: kg/lít

TT	Khí thải	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
	Thiết bị					
1	Máy đào	0,00361	0,00373	0,0441	0,0184	0,00404
2	Máy ủi	0,00327	0,0037	0,031	0,0102	0,00228
3	Máy san	0,003	0,004	0,035	0,026	0,0056
4	Máy lu	0,00084	0,00012	0,01138	0,00259	0,00094

(Tổ chức Y tế thế giới)

Trên cơ sở khối lượng nhiên liệu tiêu thụ và hệ số phát thải, Tải lượng của các khí thải do hoạt động của máy thi công sinh ra trên mỗi khu vực công trường thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.8. Tải lượng khí thải trên mỗi khu vực thi công

TT	Thiết bị	Tải lượng khí thải (kg/ngày)				
		TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
1	Máy đào <=0,8m ³	1,63172	1,68596	19,9332	8,3168	1,82608
2	Máy lu 7T	0,04368	0,00624	0,59176	0,13468	0,04888
3	Máy lu bánh lốp 16T	0,06384	0,00912	0,86488	0,19684	0,07144
4	Máy san 110CV	0,351	0,468	4,095	3,042	0,6552
5	Máy ủi <=110CV	0,45126	0,5106	4,278	1,4076	0,31464
Tổng cộng (kg/ngày)		2,5415	2,67992	29,76284	13,09792	2,91696

Như vậy, tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị của Dự án là không lớn. Đồng thời, theo số liệu giám sát giai đoạn thi công của các công trình tương tự, dự báo nồng độ khí thải phát sinh đảm bảo so với QCVN 05: 2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Hơn nữa, do vị trí thi công có không gian thoáng đãng nên các khí ô nhiễm trong khói thải máy thi công chủ yếu gây tác động nhẹ đối với sức khỏe của lao động vận hành

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

máy và lao động ở gần, gây tác động không đáng kể đến chất lượng môi trường xung quanh

➤ **Mùi 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, thu hút ruồi nhặng gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại công trường.

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 thấp.

c./ Tác động do chất thải rắn

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh: Trong quá trình thi công, xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân có thành phần chủ yếu là túi nilong, giấy vụn, thức ăn thừa, vỏ chai nhựa, ...

- Quy mô: Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức thải là 0,8kg/người/ngày nên với số lượng là 25 công nhân thì lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là:

$$M = 25 \times 0,8 \text{ kg/người/ngày} = 20 \text{ kg/ngày}$$

- Tính chất: Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất thải hữu cơ và chất thải vô cơ. Chất thải hữu cơ như thức ăn thừa, giấy có thời gian phân hủy nhanh tuy nhiên lại rất dễ gây mùi, gây khó chịu, tạo điều kiện cho các côn trùng gây bệnh phát triển. Chất thải vô cơ như bao bì nilon thì rất khó phân hủy, khi đưa ra ngoài môi trường sẽ gây ảnh hưởng lâu dài. Tuy nhiên, theo thực tế, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ở công trường xây dựng không nhiều như lượng tính toán lý thuyết ở trên, phần lớn công nhân của dự án hết giờ làm sẽ về nhà ăn uống, tắm giặt, chỉ có một vài người ở lại trong lán trại nên mức độ phát thải chỉ ở mức độ thấp

- Vị trí tác động: chủ yếu tại khu vực lán trại công nhân.
- Mức độ tác động: thấp, có thể khắc phục được.
- Thời gian tác động: trong giai đoạn xây dựng Dự án.

❖ **Chất thải rắn xây dựng**

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ quá trình thi công xây chủ yếu là bao bì đựng xi măng, vữa xi măng rơi vãi, gạch đá, sắt thép vụn, ...

- Quy mô: *Tham khảo* Báo cáo tổng hợp quy hoạch quản lý CTR trên địa bàn tỉnh Lào Cai đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 thì khối lượng CTR xây dựng thải bỏ (không tái sử dụng được) chiếm khoảng 10% – 20% khối lượng chất thải sinh

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

hoạt, tức là khoảng: $20 \text{ kg/ngày} \times (10 - 20)\% = (2 - 4) \text{ kg/ngày}$.

- Tính chất: Chất thải rắn xây dựng chủ yếu là các chất trơ, cứng, khó phân hủy nên ít gây ảnh hưởng đến môi trường mà chủ yếu ảnh hưởng đến an toàn lao động của công nhân thi công trên công trường, gây mất mỹ quan khu vực. Thông thường, chất thải rắn xây dựng đều được tận thu lại để tái chế, tái sử dụng hoặc làm vật liệu trong các công trình xây dựng khác.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận
- Mức độ tác động: Thấp
- Thời gian tác động: Trong quá trình thi công xây dựng Dự án
- Đánh giá tác động: Chất thải này chủ yếu ảnh hưởng tới mức độ an toàn của người lao động tại công trường Dự án. Lượng phát thải này có mức độ tác động nhỏ nhưng cần phải hạn chế thấp nhất lượng phát thải hoặc thu gom gọn gàng để tránh sự cố đáng tiếc tới an toàn lao động.

❖ Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị thi công, giẻ lau dính dầu mỡ, phụ tùng hư hỏng dính dầu mỡ, vỏ chai đựng dầu nhớt, ...

- Quy mô: Ước tính lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 3.9. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình (kg/tháng)	Mã CTNH
1	Bao bì mềm thải (chứa hóa chất xây dựng)	Rắn	0,5	18 01 03
2	Lon sơn, vật dụng dính sơn	Rắn	0,5	16 01 09
3	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải như giẻ lau, bao tay	Rắn	01	18 02 01
4	Dầu mỡ thải	Lỏng	0,5	16 01 08

- Tính chất: Các chất này có tính nguy hại cao, gây tác động mạnh tới môi trường và sức khỏe cộng đồng, quy mô tác động mang tính lan truyền rộng. Đặc biệt, lượng dầu mỡ thải nếu không được thu gom, xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực Dự án.

- Mức độ tác động: Mạnh
- Thời gian tác động: Lâu dài
- Đánh giá tác động: Các chất thải này phát sinh với lượng không nhiều, song

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

đây là loại chất thải nguy hại vì vậy sẽ có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp, tránh gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực

3.1.1.2. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

a. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

❖ Tiếng ồn

Trong quá trình xây dựng Dự án, mọi hoạt động của con người, thiết bị trên công trường sẽ phát sinh ra tiếng ồn. Mức độ lan truyền tiếng ồn phụ thuộc vào mức âm và khoảng cách từ vị trí gây ra đến môi trường tiếp nhận. Tiếng ồn làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trong công trường xây dựng.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao Động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được thể hiện cụ thể qua bảng sau:

Bảng 3.10. Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao nhất đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 – 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

(Nguồn: Ô nhiễm tiếng ồn và kỹ thuật xử lý – Phạm Đức Nguyên, 2000)

Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trong khu vực Dự án là chủ yếu, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn do hoạt động của Dự án đến khu vực xung quanh là không đáng kể.

❖ Độ rung

Các tác động do rung động trong quá trình thi công chủ yếu là do hoạt động của máy móc thi công như máy đào, máy lu, máy san, phương tiện vận chuyển ... Rung động là một trong những yếu tố gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây co rút cơ,

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
 ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

chuột rút, ảnh hưởng đến các khớp xương. Độ rung của các thiết bị, máy móc thi công được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.11. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách 20m	Mức rung cách 30m
1	Máy xúc	76	66	56
2	Máy ủi	79	69	59
3	Máy lu	44	67	57
4	Xe tải	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT		75 *	75*	

(Nguồn: GS.TS. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, năm 2003)

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công vượt giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng 20m trở lên theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về độ rung (75* - Giá trị tối đa về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng trong khu vực thông thường với thời gian áp dụng trong ngày từ 6h – 21h).

Khi các phương tiện hoạt động đồng thời thì sự cộng hưởng của các thiết bị sẽ làm gia tăng mức rung tại khu vực, tác động đến công nhân thi công và người dân khu vực dọc tuyến đường Dự án.

b. Tác động do thu hồi, giải toả mặt bằng

Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, tác động đáng quan tâm nhất là việc trưng dụng đất. Đây là tác động không nhỏ trong quá trình thực hiện dự án và sẽ gặp nhiều khó khăn nhất. Để tạo ra được mặt bằng thi công thuận lợi, đúng theo yêu cầu thiết kế, sẽ giải toả thu hồi đất.

Trong khu vực giải toả ngoài đất trồng lúa (chiếm phần lớn diện tích), còn có đất trồng hoa màu, cây cối khác. Vì vậy, việc giải phóng mặt bằng sẽ ảnh hưởng tới thu nhập và việc làm của những hộ dân có đất trong khu vực giải toả, tạo sự nhàn rỗi và có thể gây mất an ninh trật tự trong cộng đồng.

Bên cạnh đó, việc di dời 04 hộ dân (xã Nhơn Khánh 02 hộ, phường Nhơn Hòa 02 hộ) trong khu vực dự án cũng ảnh hưởng đến sinh hoạt của các hộ này. Ngoài những tác động trong công tác thu hồi đất, Chủ đầu tư còn quan tâm việc bố trí tái định cư cho các hộ dân trong khu vực dự án

Các vấn đề nảy sinh trong công tác này chưa tạo ra những áp lực rõ ràng lên môi trường. Tuy nhiên, khi công tác đền bù, giải phóng mặt bằng không được giải quyết thoả đáng sẽ gây tranh chấp, bất đồng giữa người dân và Chủ đầu tư, có thể cản trở thi

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

công, ảnh hưởng đến tiến độ công trình.

c. Tác động đến các đối tượng xung quanh dự án

+ Tác động đến khu dân cư lân cận: Những tác động từ bụi, khí thải, tiếng ồn và tập trung công nhân trong quá trình thi công có thể ảnh hưởng đến sự trong lành và yên tĩnh không gian khu dân cư xung quanh. Tuy nhiên, hiện trạng khu vực cho thấy dân cư chỉ tập trung ở điểm đầu và điểm cuối của dự án, còn tuyến đường xây dựng chủ yếu đi qua đất ruộng nên những tác động đến khu dân cư chỉ ở mức độ thấp.

+ *Đối với hệ sinh thái:* Hoạt động của Dự án sẽ phát sinh các loại chất thải: nước thải, khí thải, chất thải rắn. Nếu các nguồn thải này không được thu gom và xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Từ đó, gây ảnh hưởng đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái tự nhiên.

Khu vực thực hiện Dự án có tổng chiều dài 1429.99m, phần lớn đi qua khu vực ruộng lúa. Hoạt động thi công xây dựng có thể làm trôi đất, cát, vật liệu xây dựng và các loại chất thải xâm nhập ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của cây trồng và lúa nếu trùng với vụ gieo sạ của người dân. Bên cạnh đó, còn có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt ở khu vực ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của các loài sinh vật.

Nhìn chung, khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, hệ sinh thái thuộc hệ sinh thái nghèo, không có các loài động thực vật quý hiếm nên quá trình thi công xây dựng chỉ làm thay đổi cảnh quan sinh thái, còn các tác động đến tài nguyên sinh vật của khu vực chỉ ở mức độ thấp.

+ *Đối với công trình văn hóa, di tích lịch sử, công trình công cộng:* Trong diện tích thực hiện dự án không có các công trình văn hóa, các di tích lịch sử, các công trình công cộng nên quá trình thi công xây dựng không tác động đến các thành phần này.

+ *Đối với đời sống kinh tế - xã hội tại khu vực:*

• Tác động tích cực:

. Giai đoạn thi công xây dựng Dự án giúp tạo công ăn việc làm cho một bộ phận công nhân lao động địa phương, đẩy mạnh sản xuất, kích thích các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn phát triển.

. Khu vực thực hiện dự án phần lớn diện tích là đất trồng lúa không mang lại hiệu quả kinh tế cao cho khu vực như mong muốn. Do đó, xây dựng hệ thống hạ tầng hoàn chỉnh sẽ làm tăng giá trị sử dụng đất, đồng thời phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

• Tác động tiêu cực:

. Quá trình này cũng tiềm ẩn những tác động tiêu cực do việc thu hồi đất canh tác nông nghiệp, một bộ phận dân cư khi nhận được tiền đền bù nếu không sử dụng đúng mục đích sẽ có thể xuất hiện các ảnh hưởng xấu do ý thức, hành động không lành

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

manh như ăn chơi, không lao động,... làm gia tăng tệ nạn xã hội trong khu vực.

. Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, các xe có tải trọng lớn có thể gây hư hỏng các tuyến đường vận chuyển và gây ùn tắc, tai nạn giao thông.

d. Tác động do tập trung công nhân tại khu vực dự án

Việc tập trung của công nhân xây dựng tại địa điểm thi công góp phần thúc đẩy hoạt động dịch vụ tại khu vực xã 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 và lắp đặt, tập kết vật tư, họ đến từ nhiều địa phương khác nhau, với tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn.

e. Tác động đến điều kiện vi khí hậu trong quá trình xây dựng

Một trong những tác nhân gây tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình xây dựng là việc bê tông hoá bề mặt đất. Bên cạnh đó, hoạt động của máy móc, thiết bị thi công cũng phát sinh ra nhiệt sẽ làm ảnh hưởng đến điều kiện vi khí hậu trong khu vực, bao gồm:

- Tăng nhiệt độ không khí trong vùng (nhất là vào buổi trưa) do tăng quá trình hấp thụ và bức xạ nhiệt, sẽ gây nên những biến đổi về sinh lý, ảnh hưởng tới sức khỏe và năng suất lao động của người lao động như: rối loạn điều hoà nhiệt, say nóng, mất nước, mất một lượng các muối khoáng (như các ion K, Na, Ca, I, Fe, ...).

- Giảm độ ẩm trong không khí: Độ ẩm tương đối thích hợp với con người là 75 – 85%. Việc bê tông hoá và có nhiều đất trống sẽ làm khả năng bốc hơi nước trong không khí nhanh hơn, độ ẩm giảm. Khi độ ẩm thấp thì không khí hanh khô, da khô nẻ.

- Khu vực chủ yếu là đất ruộng, ít cây xanh có bóng lớn nên đối tượng bị ảnh hưởng chính là các công nhân làm việc trực tiếp trên công trường, có thể gây mệt mỏi, chóng mặt, ngất xỉu ... Tuy vậy do mức độ hoạt động trong giai đoạn xây dựng là không liên tục và khu vực dự án có mặt thoáng rộng nên cũng góp phần hạn chế các tác động do nhiệt.

3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Sự cố tai nạn lao động

Sự cố tai nạn lao động trong giai đoạn chuẩn bị có thể xảy ra trong một số trường hợp sau:

- Do bất cẩn của lái xe trong quá trình thi công san lấp mặt bằng.
- Các phương tiện thi công không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông gây tai nạn lao động.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

- Do các nguyên nhân khách quan như trượt, sụt lún nền gây tai nạn cho phương tiện cũng như công nhân lao động.

b. Sự cố về tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông trong giai đoạn chuẩn bị có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực Dự án, vận chuyển vật liệu đổ thải do các phương tiện vận chuyển phóng nhanh, vượt ẩu hoặc phương tiện không đảm bảo an toàn kỹ thuật.

Sự cố tai nạn giao thông xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe cũng như tính mạng của người tham gia giao thông.

c. Sự cố về cháy nổ

Trong giai đoạn thi công xây dựng sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển và tồn trữ nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và tài sản. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Do sự cố của các thiết bị máy móc gây ra cháy nổ.
- Hệ thống cấp điện tạm thời phục vụ thi công không đảm bảo an toàn có thể gây ra các sự cố giật, chập, cháy nổ... gây thiệt hại về người và tài sản.
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn, xì...) có thể gây cháy nổ khi gặp các vật dụng dễ cháy.
- Do bất cẩn của công nhân gây ra cháy nổ tại khu vực kho chứa nhiên liệu tạm thời phục vụ thi công.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong thi công, tuy nhiên, nếu sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng rất lớn đến tính mạng con người cũng như tài sản và môi trường xung quanh.

3.1.1.4. Đánh giá, dự báo tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của Nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công.

a. Tác động liên quan đến chất thải

Các khu lán trại sử dụng cho Dự án chiếm diện tích là 300 m², không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển. Do khu vực lán trại được bố trí ngay trên mặt bằng của công trường thi công vì vậy công tác tháo dỡ, vệ sinh khu vực hoàn trả lại mặt bằng cho Dự án sau khi thi công hoàn thiện hệ thống hạ tầng chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi ra xung quanh khu vực Dự án, tháo dỡ nhà vệ sinh di động, tháo dỡ lán trại của công nhân, tháo dỡ khu vực chứa nguyên vật liệu phục vụ Dự án, cải tạo diện tích chiếm dụng đất tạm thời, ...

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

Khối lượng phát sinh từ quá trình tháo dỡ không nhiều nhưng nếu không được thu gom vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

b. Tác động không liên quan đến chất thải

- Đối với hoàn nguyên mỏ, bãi tập kết nguyên liệu: Hiện tại các mỏ đất, đá, cát, ...cung cấp nguyên liệu cho Dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác. Do đó, các tác động của các hoạt động này không thuộc phạm vi của báo cáo này.

- Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của Dự án: Trong quá trình thi công Dự án sẽ làm ảnh hưởng đến các tuyến đường vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu (đất, cát, xi măng, ...). Tuy lượng xe vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu phục vụ cho Dự án trong quá trình thi công không nhiều nhưng mức độ tham gia giao thông và lưu thông trên các tuyến này cũng có thể ảnh hưởng đến mật độ giao thông và làm hư hỏng các tuyến đường này.

- Đối với khu vực bãi thải: Đất đá thải được đổ thải theo thiết kế cơ sở, cần có các biện pháp cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc xây dựng.

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

- Bố trí nhà vệ sinh di động tại công trường thi công, cụ thể là bố trí tại Ban chỉ huy công trường và khu vực lán trại của công nhân. Dự kiến sẽ bố trí 01 nhà vệ sinh di động tại Ban chỉ huy công trường tại đầu tuyến đường và một nhà vệ sinh di động bố trí tại vị trí đang thi công và tập trung đông công nhân thi công;

- Định kỳ đơn vị thi công thuê đơn vị có chức năng đến hút cặn đưa đi xử lý đồng thời sẽ di dời nhà vệ sinh đến những vị trí thi công tiếp theo của tuyến đường. Khi kết thúc thi công sẽ tháo dỡ để trả lại cho đơn vị cung cấp và hoàn trả mặt bằng cho Dự án. Ngoài ra, Chủ dự án ưu tiên tuyển dụng công nhân xây dựng tại địa phương nhằm giảm số lượng công nhân lưu trú tại công trường, qua đó giảm phát sinh nước thải sinh hoạt.

❖ Nước thải xây dựng

- Sử dụng nước vừa đủ trong quá trình bảo dưỡng bê tông;
- Công trường thi công sẽ được thiết kế để bảo đảm thu gom nước mưa trên bề mặt không chảy qua khu vực có bề mặt có chất gây ô nhiễm và không gây úng ngập;
- Thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm ngăn ngừa tình trạng ú đọng, ngập úng, sinh lầy;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

- Tại mỗi đoạn thi công bố trí 03 hố lắng dung tích 2m³/hố để xử lý lắng sơ bộ nước thải thi công phát sinh. Nước sau lắng, phần nước trong sẽ tái sử dụng toàn bộ vào mục đích làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển đổ thải và tưới nước dập bụi trên công trường thi công; hố này sẽ được lấp sau khi thi công Dự án;

- Đảm bảo máy móc, thiết bị thi công an toàn môi trường, được che chắn để hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công.

❖ **Nước mưa chảy tràn**

- Giảm thiểu tác động nước mưa chảy tràn tại vị trí thi công:

+ Tại vị trí thi công, tiến hành đào rãnh thoát nước mưa dọc và lắp đặt công ngang đường theo thiết kế để thoát nước trên mặt đường trong thời gian thi công;

+ Tổ chức lu lèn nền đường đạt độ chặt theo thiết kế ngay sau khi san nền và hoàn thành dứt điểm trong ngày, nhất là trước khi có mưa lớn;

+ Ngừng thi công vận chuyển đất vào những ngày có mưa lớn kéo dài;

+ Tổ chức dọn vệ sinh sạch sẽ trên công trường sau mỗi ngày làm việc để hạn chế cuốn trôi chất thải theo nước mưa chảy tràn ra khu vực xung quanh;

+ Đối với những ngày mưa lớn, mưa kéo dài khi thi công cần lưu ý đến việc sạt lở đất, khơi thông dòng chảy nhằm cho nước thoát nhanh để không gây nên hiện tượng ngập lụt, nếu xét thấy cần thiết thì cho dừng thi công nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân và nguồn nước mặt tại khu vực.

+ Chủ dự án đơn đốc đơn vị tư vấn giám sát tổ chức giám sát nhà thầu thi công thực hiện đào mương thoát nước dọc trên các đoạn tuyến đi qua khu dân cư, thi công công ngang đường trước khi triển khai thi công nền đường.

- *Giảm thiểu tác động nước mưa chảy tràn tại vị trí bãi tập kết, bãi thải:*

+ Tập kết đất san nền tại bãi thải phù hợp với tiến độ thi công, không lưu giữ quá lâu tại công trường, đặc biệt vào những ngày có mưa lớn để tránh chảy tràn ra khu vực xung quanh. Tại bãi chứa đất tầng phủ đào rãnh thoát nước tạm thời tại chân bãi thải, nhằm thu gom dẫn nước mưa chảy tràn vào khu vực bãi thải;

+ Hoạt động vận chuyển tập kết nguyên vật liệu bám sát với tiến độ thi công tuyến đường, thi công cầu để tránh tình trạng nguyên vật liệu tồn đọng tại vị trí tập kết;

+ Không vận chuyển tập kết nguyên vật liệu, không vận chuyển đất thải ra khu vực bãi thải vào ngày mưa kéo dài.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải

❖ **Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp**

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp đất tuyến đường theo hình thức cuốn chiếu để hạn chế khối lượng đất đào đắp, san gạt vào cùng một thời điểm nhằm giảm nồng độ bụi phát sinh;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

- Đổ đất, cát đắp đến đâu sẽ bố trí các xe ủi, xe lu để tiến hành san gạt và lu chặt đến đó nhằm hạn chế bụi cuốn trên bề mặt công trường;

- Tại các khu vực có khả năng phát tán bụi lớn trên công trường (vị trí tập kết cát, đá dăm...), hạn chế bụi cuốn bằng biện pháp phun nước làm ẩm vào những ngày nắng nóng, có gió. Tần suất phun ẩm tùy thuộc vào điều kiện thời tiết cụ thể, tăng tần suất phun ẩm lên 3 lần/ ngày vào các thời điểm hanh khô, nắng, gió lớn, đặc biệt là vào thời kỳ gió Tây Nam hoạt động mạnh;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường như: khẩu trang, kính bảo vệ mắt, mũ nón, áo quần bảo hộ, ...

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công và vận chuyển đất thải đến bãi thải

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe để hạn chế khả năng bụi cuốn, bụi rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển, đồng thời, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành;

- Bố trí xe tưới nước để phun ẩm trên tuyến đường, với tần suất trung bình 2-3 lần/ngày và tăng lên khoảng 3-4 lần/ngày nếu thời tiết có nắng, khô nóng và có gió mạnh;

- Xe chở vật liệu xây dựng không được chở quá tải trọng cho phép. Yêu cầu lái xe phải tuân thủ quy định về biển báo, tốc độ trên tuyến đường vận chuyển;

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn đất, đá phát sinh trên đường vận chuyển, để thu gom lượng đất, đá, cát rơi vãi trên đường nhằm hạn chế lượng bụi cuốn phát sinh khi có phương tiện lưu thông qua đây;

- Quá trình vận chuyển đất hữu cơ đi đổ, Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung xe vận chuyển, không chở quá tải trọng cho phép.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cung cấp cho dự án

- Lựa chọn những nhà thầu thi công có phương tiện vận tải được cơ quan đăng kiểm cấp phép;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển hiện đại và thực hiện chế độ bảo dưỡng định kỳ nhằm giảm tiêu hao nhiên liệu, đồng thời giảm lượng khí thải phát sinh;

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung các phương tiện vận chuyển hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ do cộng hưởng.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc trên công trường xây dựng

Trong quá trình thi công hạn chế thi công cùng lúc nhiều máy móc, thiết bị và tắt khi không có nhu cầu sử dụng để hạn chế khí thải phát sinh do quá trình hoạt động vì khi hoạt động sẽ tiến hành đốt cháy nhiên liệu và sẽ phát sinh khí thải làm ảnh hưởng

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

đến môi trường. Đồng thời, định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị để vận hành ổn định, ít tiêu tốn nhiên liệu.

Ngoài ra Chủ dự án sẽ thường xuyên trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, mũ và quần áo bảo hộ, giày... Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân và người quản lý lao động trên công trường. Cho họ thấy được lợi ích trong việc bảo vệ môi trường lao động trong sạch gắn liền với bảo vệ sức khỏe của chính mình và cộng đồng.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ quá trình trộn bê tông

- Phun nước làm ẩm vật liệu (cát, sỏi) trước khi định lượng để hạn chế phát sinh bụi;

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo vệ cá nhân như: áo quần bảo hộ, khẩu trang chống bụi... cho công nhân trực tiếp làm việc tại khu vực trộn bê tông.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí các giỏ, thùng đựng rác tại các vị trí phát sinh CTR như khu lán trại công nhân, nhà điều hành công trình;

- Tổ chức thu gom, phân loại chất thải tại nguồn để có biện pháp xử lý thích hợp đối với từng loại chất thải, cụ thể:

+ Các chất thải vô cơ có thể tái chế, tái sử dụng (như giấy vụn, thùng carton, vật dụng bằng nhựa, kim loại, chai lọ...): được thu gom để bán phế liệu;

+ Đối với các chất thải không thể tái chế sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom để tiến hành thu gom và xử lý theo quy định.

- Giáo dục nâng cao nhận thức về công tác bảo vệ môi trường cho công nhân và cán bộ quản lý để hình thành thói quen, nếp sống văn minh;

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển đi xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

Ưu điểm: Dễ thực hiện.

Nhược điểm: Phải thường xuyên thu gom.

Hiệu quả: Các chất thải rắn được thu gom, xử lý đã hạn chế được mùi hôi do sự phân hủy chất hữu cơ và hoạt động của vi sinh vật, côn trùng có hại cho sức khỏe con người, giảm các ảnh hưởng đến mỹ quan và môi trường đất.

❖ Chất thải rắn xây dựng

- Đối với đất đào, đất bóc hữu cơ, đất, đá dư thừa từ quá trình đào nền đường vận chuyển đổ thải tại vị trí bãi thải theo quy định ngay khi phát sinh. Không bố trí khu vực lưu giữ tạm thời tại Dự án;

- Đối với phế thải phát sinh từ hoạt động xây dựng: Thực hiện đồng bộ các giải

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

pháp như sau:

+ Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án chủ yếu là các loại phế thải gạch vỡ, cát, đá, vôi vữa, bê tông chét, xi măng, sắt, thép, gỗ, vỏ bao bì..., Chủ dự án sẽ cùng với đơn vị thi công có biện pháp thu gom, phân loại, tận thu sử dụng và xử lý đối với lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trên để đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu vực Dự án và tránh chiếm chỗ, cản trở giao thông tại khu vực;

+ Sử dụng vật liệu đúng quy cách, đúng tiêu chuẩn tránh thừa gây lãng phí và hạn chế lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công;

+ Vỏ bao xi măng, mẫu sắt, nhựa thừa được tận dụng bán phế liệu cho các cơ sở trên địa bàn;

+ Đối với các chất thải rắn không tận dụng được, chất thải cặn lắng từ quá trình rửa dụng cụ thi công vận chuyển đến bãi thải của Dự án;

+ Sau khi công trình hoàn thành, đơn vị thi công sẽ tiến hành thu dọn, vệ sinh sạch sẽ bề mặt công trình để giữ vệ sinh cho khu vực.

- Chất thải không tận dụng được vận chuyển đến vị trí các bãi thải của Dự án theo đúng quy định. Đổ thải theo phương pháp đổ lần dần từ trong ra ngoài, đổ thành các lớp, các lớp được lu lèn.

Ưu điểm: Đơn giản, dễ thực hiện.

Nhược điểm: Chiếm dụng diện tích đất, tăng chi phí đầu tư.

Hiệu quả: Hạn chế lượng đất đá bờ rời bị rửa trôi, xói mòn theo dòng chảy do mưa ở các khu vực bãi đất đá thải.

❖ Chất thải nguy hại

Nhằm hạn chế các tác động môi trường do các chất thải này gây ra, Chủ dự án thực hiện các biện pháp thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, 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/TTBTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, bao gồm:

- Nghiêm cấm các hoạt động chôn lấp, đốt hoặc đổ thải đối với dầu mỡ thải và các chất thải rắn nguy hại trên công trường;

- Hạn chế tối đa việc sửa chữa trang thiết bị, phương tiện vận tải và máy móc thi công trên công trường. Các trang thiết bị cần sửa chữa, bảo dưỡng được đưa về các xưởng sửa chữa trong khu vực;

- Thu gom và phân loại chất thải nguy hại vào các thùng chứa được dán nhãn theo quy định, lưu giữ tại kho lưu chứa CTNH tạm thời diện tích 3m² tại khu vực mặt bằng bố trí kho bãi phục vụ thi công;

- Kho có mái tôn che kín, nền bê tông xi măng. Kho được trang bị bình cứu hỏa

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

và vật liệu hấp thụ (thùng cát) theo quy định;

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 6 tháng/lần;

- Thực hiện tháo dỡ kho chứa CTNH tạm sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng để trả lại mặt bằng cho Dự án. Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh, bao gồm cả dụng cụ, thiết bị lưu chứa sẽ được vận chuyển đưa đi xử lý trước khi tháo dỡ kho. Khung sắt, mái tôn được thu gom bán cho đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn.

** Đánh giá:*

- Ưu điểm: Đơn giản, dễ áp dụng.
- Nhược điểm: Cần có sự quản lý của Chủ dự án và đơn vị thi công.
- Mức độ khả thi: Tương đối cao.
- Đảm bảo các loại chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án được thu gom, phân loại và quản lý theo đúng quy định và được xử lý triệt để.

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

a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu các tác động của tiếng ồn, độ rung đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Yêu cầu công nhân phải mang đầy đủ bảo hộ lao động trước khi thi công;
- Máy móc, thiết bị thi công đưa vào sử dụng phải được kiểm định chất lượng đảm bảo đạt an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường, đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công Dự án nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường;
- Tắt máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để hạn chế cộng hưởng mức ồn ở mức thấp nhất;
- Bố trí thời gian thi công hợp lý để hạn chế việc tập trung máy móc hoạt động đồng thời làm cho tiếng ồn, độ rung cộng hưởng phát sinh diện rộng;
- Hạn chế các xe tải trọng lớn và các thiết bị gây ồn, rung lớn hoạt động vào ban đêm (từ 18h - 6h) và giờ nghỉ ngơi của người dân (từ 11h30 đến 1h30).

b. Biện pháp giảm thiểu các tác động đối với việc thu hồi, giải tỏa mặt bằng

- *Phương án đền bù, giải phóng mặt bằng*

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

Việc thu hồi đất, giải phóng bằng là vấn đề rất được quan tâm vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến lợi ích của người dân và ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện Dự án. Vì vậy, phương án đền bù, giải phóng mặt bằng được thực hiện công khai, hợp lý đúng quy định.

Thực hiện chính sách đền bù tương xứng với tất cả các thiệt hại về đất đai, nghề nghiệp lâu dài của các hộ dân bị ảnh hưởng.

Đồng thời, công tác bồi thường, thu hồi đất được Chủ dự án phối hợp với đơn vị có chức năng thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Xác định rõ đối tượng được bồi thường, điều kiện bồi thường, hạn mức ở địa phương đảm bảo những đối tượng bị chiếm dụng đất bởi Dự án được đền bù hợp lý và thỏa đáng.

- *Phương án bồi thường, hỗ trợ do thu hồi đất nông nghiệp*

+ Đối với các hộ dân bị thu hồi đất sản xuất nông nghiệp, Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát nắm 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;

+ Công khai khối lượng, giá trị bồi thường tại trụ sở UBND xã Nhơn Khánh và UBND Phường Nhơn Hoà 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 vốn dự phòng để thực hiện công tác bồi thường, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đến với người dân;

+ Đối với các hộ dân bị thu hồi đất lúa: biện pháp chính được sử dụng là đền bù đất theo giá thời điểm kiểm đếm chi tiết. Bên cạnh đó các hộ chính sách được hỗ trợ cũng triển khai nhằm ổn định cuộc sống cho người dân;

+ Hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất cho các hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất đặc biệt là các hộ khó khăn, chính sách;

+ Đối với diện tích đất thu hồi tạm thời để phục vụ thi công, sau khi hoàn thành Dự án sẽ tháo dỡ các công trình và hoàn trả lại mặt bằng cho khu đất.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do việc tập trung đông công nhân

- Chủ dự án sẽ có kế hoạch, biện pháp phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý trật tự, an ninh;

- Đưa ra những quy định nghiêm ngặt với lực lượng thi công tránh phát sinh mâu thuẫn không đáng có giữa công nhân xây dựng với nhân dân gây mất ổn định xã hội và làm giảm tiến độ Dự án;

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm trật tự an ninh và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội như cờ bạc và các hoạt động gây mất trật tự xã hội trên địa bàn;

- Ưu tiên tuyển chọn công nhân ở gần khu vực Dự án nhằm hạn chế các tác động

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

xã hội tiêu cực tại khu vực Dự án.

- Xử lý nghiêm các hành vi gây rối mất trật tự trong quá trình thi công, làm ảnh hưởng chung đến tiến độ của Dự án

d. Giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học

Khu vực Dự án có mật độ đa dạng sinh học thấp, chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp. Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái thì Chủ dự án phối hợp nhà thầu thi công thực hiện các giải pháp như:

- Các chất thải phát sinh từ hoạt động Dự án sẽ được thu gom, xử lý triệt để;
- Không thực hiện các hoạt động đào đắp, chặt phá cây bên ngoài phạm vi Dự án.

e. Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Để hạn chế những tác động tiêu cực của Dự án đến kinh tế, văn hóa - xã hội, Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác giải phóng mặt bằng theo đúng trình tự quy định của Pháp luật;
- Giáo dục, tuyên truyền cho công nhân có lối sống lành mạnh, phòng chống tệ nạn, đặc biệt không làm xáo trộn tập quán của người dân;
- Quản lý tốt công nhân và tuyên truyền, giáo dục để không phát sinh các tiêu cực làm ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư.

3.1.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

Để phòng ngừa sự cố tai nạn lao động, nhà thầu áp dụng các biện pháp sau: Xây dựng và ban hành nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra vào công trường, nội quy về an toàn lao động, các quy định về việc sử dụng các máy móc, thiết bị thi công, cụ thể:

- Nhân viên điều khiển phương tiện, thiết bị thi công là người có bằng lái và kinh nghiệm, tuân thủ những quy định an toàn lao động trên công trường;
- Tổ sửa chữa máy móc tổ chức kiểm tra máy móc thiết bị định kỳ để đảm bảo an toàn cho lái xe, máy trong quá trình điều khiển phương tiện;
- Công nhân lái xe, máy móc, vận hành thiết bị theo đúng quy trình, không tự ý bỏ đi nơi khác hay cho người khác vận hành;
- Cán bộ phụ trách an toàn của nhà thầu thường xuyên kiểm tra phát hiện kịp thời các hiện tượng mất an toàn xử lý ngay nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối;
- Trên đoạn thi công và các hố đào trên đường có rào chắn, ban đêm có đèn báo hoặc biển phản quang để người tham gia giao thông dễ nhận biết;
- Sau mỗi ca thi công, máy móc thiết bị phải được tập kết về bãi theo quy định.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

- Công nhân xây dựng sẽ được học các nội quy an toàn, được trang bị và yêu cầu mang đầy đủ bảo hộ lao động phù hợp với đặc điểm của từng công việc như quần áo, găng tay, khẩu trang, nút bịt tai, kính, ủng...

- Thành lập một đội kiểm tra an toàn, thường xuyên kiểm tra an toàn lao động trên công trường. Hướng dẫn đội thi công theo các điều lệ về an toàn lao động, về khoảng cách đối với máy thi công;

- Trang bị tủ thuốc y tế tại công trường để kịp thời cấp cứu khi xảy ra sự cố tai nạn lao động;

- Nghiêm cấm những người không phận sự ra vào công trường làm việc;

- Thường xuyên nắm bắt kịp thời thông tin về thời tiết để có phương án thi công hợp lý. Không tổ chức thi công trong điều kiện thời tiết xấu như bão, áp thấp nhiệt đới, lũ lụt;

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân, sử dụng thêm nút bịt tai để chống tiếng ồn.

b. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

Để phòng chống sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra trong giai đoạn thi công Dự án, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Phân luồng giao thông tại các nút giao thông nối từ công trường với tuyến đường chính của khu vực; giám sát các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng và vận chuyển vật liệu đổ thải đảm bảo tuân thủ đúng Luật Giao thông đường bộ, chờ đúng trọng tải của xe, phủ bạt kín thùng xe, chạy đúng tốc độ và đi đúng tuyến đường quy định, bố trí hợp lý thời gian và mật độ hoạt động của các phương tiện vận tải để không làm gia tăng mật độ giao thông tại khu vực;

- Bố trí lắp đặt biển cảnh báo công trường đang thi công; lắp đặt đèn cảnh báo, biển báo hiệu, hàng rào cảnh báo và bố trí nhân lực hướng dẫn phân luồng giao thông tại khu vực thi công ban đêm. Bố trí nhân công quét dọn khi có đất rơi vãi trên đường;

- Khi sự cố tai nạn giao thông xảy ra, cần kịp thời phân luồng giao thông và nhanh chóng đưa người bị nạn (nếu có) đi cấp cứu tại cơ sở y tế gần nhất.

c. Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ

❖ Khu vực lán trại công nhân

- Bố trí khu lán trại ngăn nắp, các vật dụng dễ cháy cách xa nguồn lửa, tránh hiện tượng gây cháy lan ra các khu vực xung quanh;

- Trang bị đầy đủ các phương tiện PCCC, lắp đặt các biển báo để phòng cháy nổ tại lán trại công nhân;

- Thiết kế hệ thống điện đảm bảo để loại trừ khả năng chập điện gây hỏa hoạn;

- Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ;

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

- Tập huấn nâng cao kiến thức và ý thức của công nhân trong công tác phòng cháy chữa cháy.

❖ Khu vực thi công

- Không để các nguyên vật liệu dễ gây cháy gần nguồn phát sinh nhiệt;
- Nghiêm cấm công nhân đốt lửa tại khu vực có cây xanh xung quanh Dự án;
- Xây dựng, phổ biến các phương án ứng phó cụ thể khi xảy ra sự cố cháy nổ;
- Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ.

3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công. Khôi phục lại cảnh quan tại các khu vực đất bị chiếm dụng làm lán trại, ...

a. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải:

Các khu lán trại thi công sử dụng cho Dự án chiếm diện tích không lớn, không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển, vì vậy biện pháp giảm thiểu môi trường sau thi công tại các khu lán trại chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi xuống bờ kênh mương. Các công việc hoàn nguyên môi trường sẽ được ghi trong hợp đồng thi công mà Chủ dự án ký hợp đồng với nhà thầu thi công và trong hạng mục bàn giao công trình. Nghiêm cấm việc đổ chất thải thu dọn mặt bằng ra khu vực lân cận.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải:

- *Đối với hoàn nguyên mỏ:*

Hiện tại các mỏ đất, đá, cát, ... cung cấp nguyên liệu cho Dự án được mua tại các công ty đã được cấp phép khai thác, công việc hoàn nguyên nằm trong phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với mỏ, bãi tập kết, ... của đơn vị cung cấp, do đó không thuộc phạm vi của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

- *Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án:*

Đối với các tuyến đường liên xã, liên thôn ... trong quá trình thi công, nhà thầu thi công khi vận chuyển nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng, ...) làm hư hỏng các tuyến đường này thì yêu cầu nhà thầu cần phải các biện pháp tu sửa lại những đoạn đường bị hư hỏng do quá trình thi công Dự án gây ra. Phần kinh phí nhiều hay ít thì tùy thuộc vào mức độ hư hỏng của các tuyến đường vận chuyển và kinh phí cho công việc tu sửa này do đơn vị thi công chịu trách nhiệm.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động đến môi trường

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

a./ Đánh giá, dự báo tác động của nước thải

Nước mưa chảy trên bề mặt đường Dự án sẽ rửa trôi, cuốn theo các chất bẩn như đất, bụi cát, dầu mỡ bám trên mặt đường, rác (vật liệu rơi, lá cây...), đưa vào đường thoát nước của công trình gây tắc nghẽn hệ thống cống, rãnh và gây ô nhiễm môi trường nước nguồn tiếp nhận. Trong thực tế, hàm lượng ô nhiễm trong nước mưa ở giai đoạn này không lớn (trừ những sự cố tràn dầu trên mặt đường gây nhiễm bản cục bộ), nên các tác động môi trường do tính chất của dòng thải là không đáng kể.

Các vấn đề quan trọng liên quan tới nước mưa trong quá trình sử dụng đường là tình trạng thoát nước mặt đường và xung quanh, liên quan tới hệ thống thoát nước của công trình. Về nguyên tắc thì nước mưa có thể thoát nhanh vào hệ thống thoát nước. Nhưng trong mùa mưa, các đường cống thoát nước có thể bị tắc nghẽn thường xuyên do tình trạng mưa lớn gây ngập úng trong khu vực, đưa một lượng lớn đất, cát, đá... lắng đọng trong các đường ống thoát nước. Thoát nước kém khu vực đường sẽ dẫn đến tình trạng úng ngập đường, cản trở giao thông. Vì vậy việc kiểm tra tình trạng thoát nước là công việc phải thực hiện thường xuyên ở các thời điểm cần thiết trước và trong mùa mưa

b. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải

** Tác động đến chất lượng môi trường không khí xung quanh:*

Quá trình hoạt động của một tuyến đường thông thường sẽ làm phát sinh các tác động đến môi trường không khí do bụi đất và khí thải (chứa bụi khói, CO, SO₂, NO_x...) các phương tiện lưu thông trên tuyến. Các tác động này là hiển nhiên và không thể tránh khỏi khi tuyến đường đi vào hoạt động, gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu vực.

**Tác động đến các hộ dân sống dọc hai bên tuyến đường và những người tham gia giao thông:*

Khi dự án hình thành, tương lai sẽ có các nhà được xây dựng dọc theo tuyến đường, đây sẽ là đối tượng sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp từ hoạt động giao thông khi tuyến đường đưa vào sử dụng. Bên cạnh đó, những người tham gia giao thông cũng chịu tác động trực tiếp bởi các nguồn thải này.

Do mức độ tác động đến môi trường không khí không cao nên tác động đến người dân ven đường và người tham gia giao thông không đáng kể. Bụi và khí thải gây cảm

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

giác khó chịu cho con người khi hít phải, bụi bám vào quần áo, các vật dụng gia đình, nhà cửa... gây mất vệ sinh.

c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

❖ Nguồn phát sinh

- Khi tuyến đường hình thành sẽ kéo theo việc gia tăng dân cư khu vực và các loại hình kinh doanh dịch vụ dọc tuyến đường. Đây là nguồn làm gia tăng lượng rác thải sinh hoạt trên địa bàn;

- Ngoài ra còn có rác thải do những người tham gia giao thông, phương tiện vận tải trên tuyến đường. Thành phần các loại chất thải rắn này bao gồm các loại đất cát rơi vãi, bao bì (vỏ hộp, chai lọ, bao nilong, đồ gói thức ăn...), thức ăn thừa, v.v... Cành cây mục, lá cây, chất thải rắn khác do gió thổi đến;

- Chất thải nguy hại rò rỉ từ các phương tiện; do người dân đổ ra đường. Lượng phát sinh chất thải này rất thấp.

❖ Đánh giá tác động

Khi tuyến đường đưa vào sử dụng, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh do người tham gia giao thông vứt rác ra đường; do ý thức đổ rác bừa bãi của người dân địa phương và do các yếu tố tự nhiên khác như gió cuốn chất thải từ nơi khác đến, cành cây, lá cây mục rơi vãi trên đường, ... Khối lượng chất thải rắn này khó ước tính chính xác, phụ thuộc lớn vào ý thức người dân khu vực và điều kiện tự nhiên. Tuy nhiên, nếu các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại này phát sinh, tồn đọng nhiều ngày làm mất mỹ quan khu vực; chất thải đổ mương nước có thể gây ô nhiễm nguồn nước này, hạn chế dòng chảy, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí, môi trường sống của các loài động thực vật thủy sinh, ... và ảnh hưởng đến chất lượng sống của người dân khu vực.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh tiếng ồn, rung từ hoạt động của các phương tiện vận tải, xe cộ tham gia lưu thông trên tuyến đường. Tương tự như đối với giai đoạn thi công, tiếng ồn ảnh hưởng đến người tham gia giao thông, cộng đồng dân cư. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng không lớn. Đáng chú ý trong giai đoạn này, nhiều xe trọng tải lớn, xe khách, lưu thông trên tuyến đường có thể gây hỏng mặt đường, sụt lún bề mặt... gây mất an toàn giao thông và chi phí duy tu bảo dưỡng tuyến đường.

b. Đánh giá, dự báo các tác động đến kinh tế - xã hội

Sự xuất hiện tuyến đường chắc chắn sẽ có sự tái định cư dọc tuyến do phân bố lại lực lượng lao động, dân số sẽ thay đổi theo chiều hướng tăng. Những dự báo cho sự

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

phát triển đô thị, tập trung dân cư dọc tuyến có thể xảy ra sau một vài năm tuyến đường đi vào vận hành sẽ là:

- Thay đổi cơ cấu lao động, việc làm;
- Tăng cường, cải thiện cơ sở hạ tầng công cộng;
- Thay đổi giá cả đất đai;
- Tăng dân số cơ học đến sinh sống hai bên đường;

Tuy nhiên, không thể tránh khỏi những tệ nạn xã hội đi kèm với sự phát triển. Do vậy, chính quyền địa phương sớm dự báo được nguy cơ để kịp thời đề ra những biện pháp để hạn chế những tiêu cực có thể xảy ra trên địa bàn, góp phần nâng cao chất lượng sống, an toàn cho người dân, giúp nhân dân yên tâm sản xuất.

Tóm lại, so sánh giữa lợi ích và thiệt hại có thể thấy rằng lợi ích mà Dự án đem lại là rất thiết thực và có ý nghĩa. Những tác động tiêu cực trên có thể kiểm soát và khắc phục được.

3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Sự cố về tai nạn giao thông

Trong quá trình lưu thông xe cộ trên tuyến Dự án có thể xảy ra tai nạn giao thông, nguyên nhân có thể xảy ra do: chạy quá tốc độ cho phép, ngủ gật hay do việc lấn chiếm lòng, lề đường của các công trình ven đường... Hơn nữa, tuyến đường đi vào hoạt động sẽ có nhiều xe tải trọng lớn vận chuyển do đó việc ảnh hưởng đến an toàn giao thông là điều không thể tránh khỏi.

Tai nạn giao thông sẽ gây ra các thiệt hại lớn về người và vật chất, thậm chí có thể gây ra các tác động đến môi trường nếu đối tượng bị tai nạn là các phương tiện chuyên chở chất gây cháy nổ như xăng dầu hay các hóa chất độc hại.

b. Sự cố ngập úng

Khi các tuyến đường đi vào hoạt động, nếu hệ thống thoát nước không được nạo vét và chỉnh tu sẽ gây hiện tượng ngập úng cục bộ khu vực, gây ảnh hưởng đến diện tích trồng trọt cũng như người dân gần các tuyến đường.

c. Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân nảy sinh có thể do sự cố về chập hệ thống điện đường, điện sinh hoạt trong vùng; hoặc phát sinh từ các phương tiện vận tải tham gia giao thông trên

tuyến do rò rỉ xăng, dầu...Mức độ ảnh hưởng và phạm vi ảnh hưởng phụ thuộc vào từng sự cố phát sinh.

d. Sự cố lấn chiếm lòng, lề đường

Sự cố lấn chiếm lòng, lề đường và hành lang tuyến đường xảy ra do các nguyên nhân: Người dân lấn chiếm lòng lề đường làm nơi bán hàng, tổ chức các sự kiện. Hành lang an toàn đường có thể bị chiếm dụng xây dựng các công trình.

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

Khi lòng lề đường và hành lang đường bị chiếm dụng sẽ ảnh hưởng đến sự lưu thông của các phương tiện trên tuyến đường và gây nguy cơ mất an toàn giao thông trên tuyến đường. Khi tai nạn giao thông xảy ra tùy vào mức độ có thể gây hư hỏng phương tiện, ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe và tính mạng con người,

3.2.1.4 Đánh giá nhận định về đối tượng bị tác động, phạm vi tác động và tần suất xuất hiện và khả năng phục hồi các đối tượng bị tác động

Nhận định về đối tượng bị tác động, phạm vi tác động và tần suất xuất hiện và khả năng phục hồi các đối tượng bị tác động theo các đánh giá đã nêu:

- Nhận thấy, hầu hết các tác động trong quá trình hoạt động Dự án chủ yếu do bụi, khí thải, tiếng ồn từ phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến và nước mưa chảy tràn;

- Phạm vi bị ảnh hưởng của Dự án chủ yếu tới một số vị trí nhạy cảm như khu dân cư dọc tuyến đường và nguồn nước mặt trong khu vực... Các đối tượng bị tác động chủ yếu là các hộ gia đình dọc tuyến đường. Tần suất liên tục của các tác động bụi, khí thải, tiếng ồn ảnh hưởng trực tiếp đối với các đối tượng bị ảnh hưởng nêu trên.

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 các tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

Đây là Dự án nâng cấp tuyến đường giao thông nên khi đi vào vận hành sẽ không phát sinh nước thải mà tác động chủ yếu là do nước mưa.

- Bố trí các cầu bản hộp, cống thoát nước dọc và ngang trên tuyến đường Dự án để đảm bảo việc thoát nước tại Dự án và các vị trí xung quanh;

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

- Bố trí đầy đủ hệ thống biển hiệu quy định tốc độ, tải trọng của các xe khi lưu thông trên tuyến đường.

- Đơn vị quản lý phối hợp với chính quyền địa phương và các ngành chức năng giám sát, kiểm tra các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, hóa chất, các chất độc hại phải đảm bảo độ che kín, không bị rơi vãi phát tán trên tuyến đường, tất cả các xe đảm bảo đã qua kiểm định về mức ồn và khí thải phát sinh đạt tiêu chuẩn.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức cho người dân địa phương về biện pháp thu gom, xử lý, phân loại chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại;

- Thông báo cho người dân địa phương không được phơi rơm rạ và các sản phẩm nông nghiệp trên tuyến đường;

- Chủ dự án phối hợp với UBND xã Nhơn Khánh và UBND phường Nhơn Hoà

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

nơi tuyến đường đi qua và đơn vị thu gom rác địa phương tổ chức bố trí phương án thu gom, vận chuyển rác thải đi xử lý.

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Quy định tốc độ xe chạy khi lưu thông trên tuyến đường;
- Không bóp còi khi xe chạy qua các nơi có tính nhạy cảm với tiếng ồn và chấn động;
- Thường xuyên kiểm tra chất lượng tuyến đường, duy tu sửa chữa kịp thời để đường không gồ ghề, để đảm bảo các phương tiện tham gia giao thông được thuận lợi hạn chế tiếng ồn và rung;
- Các xe lưu thông trên tuyến đường đảm bảo phải được kiểm tra định kỳ về chất lượng xe và bảo vệ môi trường (trong đó có tiếng ồn).

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Các tác động tới môi trường kinh tế xã hội đều mang tính tích cực, tuy nhiên đơn vị quản lý vận hành Dự án cần phối hợp với chính quyền địa phương và các đoàn thể để đưa ra biện pháp hạn chế các tác động tới môi trường trong quá trình vận hành Dự án;
- Dự án đi vào hoạt động có nhiều tác động có lợi cho nhân dân trong việc đi lại cũng như phát triển kinh tế, tăng giá trị đất đai trong khu vực. Tuy nhiên, để tránh các vấn đề phức tạp trong an ninh, trật tự, xã hội chính quyền địa phương nơi tuyến Dự án đi qua cần quản lý chặt chẽ về tình hình an ninh trật tự trong khu vực, quản lý tốt vấn đề lấn chiếm hành lang giao thông, cũng như sự gia tăng dân số cơ học tại tuyến đường...

3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

- Cắm các biển báo giao thông, đèn tín hiệu dọc tuyến đường quy định tốc độ, loại xe chạy. Các biển báo, tín hiệu tương quan với mạng lưới đường khu vực;
- Chỉ đưa tuyến đường vào hoạt động sau khi đã bố trí đầy đủ các hạng mục đảm bảo an toàn giao thông như đèn hiệu, đèn cảnh báo, vạch sơn, biển báo hiệu;
- Không để công trình kiến trúc lấn chiếm đất của đường giao thông; không để gia súc, động vật nuôi của các hộ dân ven đường đi ra đường gây cản trở giao thông;
- Cơ quan quản lý sẽ phối hợp cùng với Chính quyền địa phương phân rõ bộ phận chịu trách nhiệm quản lý, xây dựng kế hoạch quản lý để hạn chế đến mức thấp nhất hiện tượng lấn chiếm hành lang giao thông;
- Tăng cường kiểm tra chất lượng công trình ở những khúc quanh co, ở đoạn đường dễ xảy ra tai nạn để bảo đảm an toàn;
- Nghiêm cấm các hoạt động lấn chiếm lòng đường, vỉa hè để xây dựng hàng

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

quán nhà cửa, không sử dụng để phơi rơm rạ, sản phẩm nông nghiệp.

b. Biện pháp phòng chống sự cố thiên tai, ngập úng

- Thường xuyên theo dõi tình hình thiên tai, bão lụt; biến động dòng chảy qua các thời kỳ;
- Phối hợp với các ban ngành liên quan thường xuyên kiểm tra, khảo sát các khu vực ven suối có nguy cơ sạt lở, ngập úng cục bộ trong mùa mưa lũ để lập kế hoạch ứng phó, xử lý;
- Cơ quan quản lý tổ chức kiểm tra tuyến đường, báo cáo những hư hỏng nếu có, các biển báo, cây cối bị ngã đổ sau mùa bão lũ để có phương án duy tu, sửa chữa tuyến đường nếu xảy ra sạt lở gây nguy hiểm đến an toàn của người tham gia giao thông.

c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố cháy nổ

Đơn vị quản lý vận hành tuyến cần có các biện pháp kiểm tra nghiêm ngặt các loại xe như xe chở téc dầu, xăng, nông sản khô hoặc các xe chở các vật liệu dễ cháy nổ khác (nhựa, túi bóng ...) khi lưu thông trên tuyến.

d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố lấn chiếm lòng, lề đường

- Đơn vị quản lý vận hành kết hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền giáo dục nâng cao ý thức người dân về an toàn giao thông đặc biệt là người dân sống ven tuyến đường;
- Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở, xử lý nghiêm các trường hợp lấn chiếm lòng lề đường.

* Đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu tác động:

- Các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động tới chất lượng môi trường trong giai đoạn vận hành có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các các hộ dân. Việc giảm thiểu ngay từ nguồn sẽ làm giảm khả năng phát sinh chất thải, giảm thiểu được tác động tiêu cực đến môi trường. Nếu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đề xuất, môi trường khu vực sẽ đảm bảo trong lành đáp ứng các tiêu chuẩn về môi trường xung quanh.

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 3.12. Kế hoạch thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Tổ chức thực hiện công trình,	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện
----	--	-------------------------------	--------------------	---------------------

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

		biện pháp	(đồng)	
I	Giai đoạn thi công xây dựng			
1.1	- Dùng các tấm che chắn xung quanh bãi tập kết nguyên, vật liệu; - Che chắn xung quanh công trường thi công; - Các phương tiện phủ bạt che chắn không làm rơi vãi nguyên vật liệu ra môi trường.	Đơn vị thi công xây dựng Dự án	Tính trong kinh phí xây dựng Dự án, do các nhà thầu thực hiện	Trong suốt thời gian thi công xây dựng
1.2	- Phun nước giảm bụi trên công trường và trên đường vận chuyển.			
1.3	- Lập kế hoạch và thực hiện đổ đất thải, chất thải ở đúng vị trí quy định; - Tận dụng tối đa những chất thải có thể tái sử dụng hoặc tái chế; - Thu gom lưu chứa trong các thùng chứa rác kín có nắp đậy, hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý.			
1.4	Thu gom chất thải rắn nguy hại, hợp đồng với đơn vị thu gom chức năng đến vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.			
1.5	Sử dụng nhà vệ sinh di động.			
1.6	- Bố trí các thùng chứa rác tại khu vực lán trại, trạm trộn. - Thu gom rác thải và ký hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý CTR sinh hoạt theo quy định.			
II	Giai đoạn vận hành			
2.1	Duy tu, bảo trì tuyến đường luôn đạt chất lượng tốt.	Đơn vị thi công xây dựng Dự án	Tính trong kinh phí xây dựng của Dự án, do các nhà thầu	Trong thời gian bảo hành công trình

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
 ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

		thực hiện	
--	--	-----------	--

3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường:

Bảng 3.13. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Vai trò	Tổ chức	Trách nhiệm
Chủ dự án	UBND thị xã An Nhơn	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ đạo thực hiện thường xuyên và ứng phó kịp thời sự cố môi trường xảy ra trong quá trình thi công xây dựng; - Cấp kinh phí để thực hiện công tác bảo vệ môi trường theo kế hoạch quản lý môi trường đã xây dựng.
Cơ quan trực tiếp quản lý và thực hiện Dự án	Ban quản lý Dự án đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn	<ul style="list-style-type: none"> - Đại diện Chủ dự án trực tiếp quản lý việc triển khai Dự án trong giai đoạn khảo sát, thiết kế đến kết thúc giai đoạn thi công xây dựng; - Giám sát thi công xây dựng và việc thực thi các biện pháp bảo vệ môi trường và an toàn lao động của các nhà thầu trong giai đoạn thi công; - Tham vấn ý kiến cộng đồng để ghi nhận các ý kiến phản hồi từ phía địa phương về kế hoạch quản lý môi trường.
Các nhà thầu thi công xây dựng	Nhà thầu được chọn bởi Chủ dự án	<p>Vừa chịu trách nhiệm triển khai xây dựng công trình, vừa trực tiếp thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường và an toàn lao động cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triển khai các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường như giảm thiểu ô nhiễm không khí, xử lý nước thải, chất thải rắn, các sự cố môi trường, đảm bảo an toàn cho công nhân và người dân trong vùng khi thi công; - Tuân thủ các điều luật trong hợp đồng thầu khoán và các điều luật, chính sách của Nhà nước liên quan đến môi trường; - Phối hợp với chính quyền địa phương xử lý các vấn đề môi trường phát sinh do hoạt

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
 ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

		động xây dựng Dự án.
--	--	----------------------

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, tin cậy của các kết quả đánh giá dự báo

Chúng tôi đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: Phương pháp thống kê, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các sự cố môi trường để có cơ sở đánh giá các tác động môi trường một cách khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp cho từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu, các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao.

Các phương pháp được sử dụng trong báo cáo là những phương pháp đã được áp dụng từ lâu, mức độ tin cậy của các phương pháp được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.14. Các phương pháp sử dụng trong báo cáo

STT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp khảo sát thực địa	Cao	Quan sát thực tế hiện trường để đánh giá, giá trị tương đối chính xác.
2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	- Thiết bị lấy mẫu, phân tích phổ biến hiện nay; - Dựa vào phương pháp lấy mẫu theo tiêu chuẩn.
3	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa vào số liệu thống kê chính thức của tỉnh và tình hình kinh tế xã hội của khu vực khi thực hiện Dự án thông

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
**“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
 ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”**

			qua báo cáo hàng năm của địa phương.
4	Phương pháp liệt kê mô tả	Cao	Liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của Dự án gây ra. Đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra những điểm cần khắc phục khi thực hiện Dự án.
5	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa mang tính thực tế.
6	Phương pháp so sánh	Cao	Dựa vào các tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định hiện hành của Bộ Tài nguyên Môi trường và các cơ quan liên quan khác.
7	Phương pháp kế thừa	Trung bình	Kế thừa các kết quả đánh giá của các báo cáo được cơ quan có thẩm quyền đã thẩm định
8	Phương pháp tham vấn	Cao	Dựa trên biên bản họp tham vấn và văn bản trả lời ý kiến cộng đồng của UBND xã Nhơn Khánh, phường Nhơn Hoà và nhân dân địa phương gần khu vực Dự án.
9	Phương pháp tổng hợp	Cao	Dựa trên với những số liệu, kết quả, quy định, quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu nhất cho việc bảo vệ môi trường của Dự án.

Như vậy, công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường là các phương pháp phổ biến nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động môi trường có thể xảy ra trong từng giai đoạn, cho từng đối tượng. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này tương đối cao.

Chương 4.

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)” không thuộc đối tượng lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, bồi hoàn đa dạng sinh học.

Chương 5.

**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 bảo đảm 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 đến môi trường xung quanh, chương trình giám sát môi trường sẽ được thực hiện như sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

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
Chuẩn bị	<ul style="list-style-type: none"> - Điều tra khảo sát vùng Dự án; - Thống kê số liệu bồi thường, giải phóng mặt bằng; - Tổ chức bồi thường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động đến đời sống, sinh hoạt của người dân; - Tác động đến hệ sinh thái khu vực; - Tác động do phát quang thực vật. 	<ul style="list-style-type: none"> - Khảo sát, lựa chọn phương án thiết kế hợp lý, giảm thiểu diện tích đất chiếm dụng; - Xem xét các đối tượng phải giải tỏa để có biện pháp đền bù hợp lý, giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực về mặt xã hội; - Phối hợp với chính quyền các địa phương thực hiện công tác bồi thường theo đúng quy định của pháp luật; - Nghiên cứu các giải pháp nâng cao chất lượng thiết kế an toàn giao thông; - Chuẩn bị hợp đồng với nhà thầu xây dựng để ràng buộc cụ thể các biện pháp đảm bảo môi trường. 	Trong thời gian chuẩn bị Dự án
Xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - San lấp mặt bằng; - Vận chuyển nguyên vật liệu và phế thải; Thi công xây dựng đường; 	<p>Tác động đến môi trường không khí do bụi từ quá trình đào đắp; bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển và từ hoạt động của</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch thi công, bố trí nhân lực cũng như các phương tiện, máy móc thiết bị một cách hợp lý; - Tổ chức san gạt kết hợp với lu lèn trên từng khu vực san lấp để tăng độ kết dính trong đất, hạn chế phát sinh bụi; 	Trong suốt thời gian thi công xây dựng

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

	<p>- Lắp đặt đèn chiếu sáng, biển báo...</p>	<p>các phương tiện thi công cơ giới...</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Có kế hoạch tập kết vật liệu xây dựng hợp lý theo nhu cầu sử dụng và tiến độ thi công, không tập kết quá nhiều trên công trường; - Phân bố luồng xe tải chuyên chở nguyên vật liệu ra vào công trường phù hợp, tránh ùn tắc, gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực; - Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo dưỡng các máy móc, thiết bị, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật; - Phun nước dập bụi trong điều kiện thời tiết nắng, gió; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân 	
		<p>Tác động đến môi trường do nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, do hoạt động thi công xây dựng.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm không chế tình trạng ú đọng, ngập úng, sinh lầy... - Che chắn, gia cố công trình... nhằm hạn chế để nguyên vật liệu bị nước mưa cuốn trôi; - Ngăn chặn rò rỉ dầu mỡ và vật liệu nguy hại do xe vận chuyển vật liệu gây ra; - Khi mưa lớn thì cho dừng thi công nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân và nguồn nước mặt tại khu vực; - Không chế lượng nước thải sinh hoạt bằng cách ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; - Bố trí nhà vệ sinh di động để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân 	<p>Trong suốt thời gian thi công xây dựng</p>

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhon Khánh - Nhon Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

		Tác động do chất thải rắn phát sinh từ công tác vận chuyển nguyên vật liệu và san lấp mặt bằng, từ công tác xây dựng và chất thải rắn sinh hoạt.	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí các thùng chứa rác tại khu vực lán trại của công nhân; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý; - Đối với chất thải xây dựng: Bố trí bãi thải; - Đốt rác tại khu vực Dự án được thu gom đưa bãi thải. 	
		Tác động do chất thải nguy hại.	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom hàng ngày, lưu chứa trong các thùng có nắp đậy và bố trí tại một khu vực riêng tại công trường; - Định kỳ, Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định của thông tư 36/2015/TT-BTNMT. 	
		Tác động do tiếng ồn, độ rung.	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí thời gian hoạt động của phương tiện thi công một cách phù hợp; - Thường xuyên được kiểm tra bảo dưỡng các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công. Không sử dụng máy móc thi công đã quá cũ; - Quy định tốc độ của xe khi hoạt động trong khu vực đang thi công; - Trang bị bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân. 	
		Tác động đến kinh tế - xã hội.	<ul style="list-style-type: none"> - Ưu tiên tuyển lao động địa phương. Quản lý chặt chẽ cán bộ và công nhân trong quá trình lao động cũng như ngoài giờ lao động; - Khi có xung đột xảy ra phải bình tĩnh và phối hợp với chính quyền địa phương để giải quyết ổn thỏa 	

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

		<p>Tác động do rủi ro, sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lập ban ATLĐ tại công trường; - Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, vận hành máy móc thiết bị; - Ban hành các nội quy lao động và theo dõi chặt chẽ trong quá trình lao động; - Trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; - Lắp đặt các biển báo chỉ dẫn đường, biển báo an toàn giao thông tại khu vực Dự án; - Tuyên truyền nâng cao, ý thức của công nhân lao động và người dân khi tham gia giao thông qua khu vực Dự án; - Lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng vào ban đêm; - Tuyên truyền cho nhân dân về các biện pháp an toàn khi tham gia giao thông; - Xây dựng công trình kiên cố và kiểm tra, gia cố khi có hư hỏng xảy ra. 	
Vận hành	Hoạt động của các phương tiện giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động đến môi trường không khí do bụi, khí và tiếng ồn; - Tác động do nước mưa chảy tràn; - Tác động do chất thải rắn phát sinh trên tuyến đường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng các pano – áp phích phổ biến cho người tham gia giao thông về trách nhiệm của mỗi người dân điều khiển phương tiện tham gia giao thông; - Công thoát nước được thiết kế đảm bảo tiêu thoát nước; - Thực hiện duy tu bảo dưỡng, sửa chữa mặt đường và làm tốt công tác kiểm tra, bảo vệ các công trình; - Bố trí các thùng chứa rác công cộng dọc tuyến đường Dự án; 	Thực hiện trong quá trình thi công xây dựng và duy trì trong quá

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:

“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Dư)”

		Tác động do các rủi ro, sự cố như tai nạn giao thông, sự cố do thiên tai.	<ul style="list-style-type: none">- Lắp đặt các biển báo chỉ dẫn, biển báo an toàn giao thông trên toàn tuyến Dự án;- Lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng vào ban đêm;- Tuyên truyền cho nhân dân về các biện pháp an toàn khi tham gia giao thông;- Xây dựng các cột báo mực nước lũ và tuyên truyền cho người dân chủ động ứng phó ngập lụt	trình hoạt động
--	--	---	--	-----------------

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Du)”

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công, xây dựng

e. Giám sát chất lượng không khí

- Thông số giám sát: Bụi lơ lửng, tiếng ồn, độ rung.
- Vị trí giám sát: 03 điểm tại vị trí đầu, giữa và cuối của khu vực Dự án.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong giai đoạn thi công
- Quy chuẩn so sánh:
 - + QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

xung quanh;

- + QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- + QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

f. Giám sát chất lượng nước mặt

- Thông số giám sát: pH, TSS, COD, BOD₅, NH₄⁺, NO₃⁻, PO₄³⁻, dầu mỡ khoáng, coliform

- Vị trí giám sát: 02 vị trí
 - + Nhánh sông Tân An, dưới cầu Long Quang 2;
 - + Sông Tân An, dưới cầu Bầu Gốc.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong giai đoạn thi công
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

về chất lượng nước mặt.

g. Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

Việc giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại thực hiện trên tuyến đường đang thi công với các nội dung như sau:

- Thông số giám sát: thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý.
- Vị trí giám sát: Trên công trường thi công, khu vực lán trại của công nhân, bãi tập kết nguyên vật liệu và nơi lưu trữ chất thải rắn, chất thải nguy hại.
 - Cơ sở so sánh: Nghị định 38/2015/NĐ-CP: Quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư 36/2015/TT-BTNMT: Về quản lý chất thải nguy hại.

h. Giám sát các sự cố môi trường

- Giám sát an toàn trong xây dựng, sự cố an toàn giao thông.
- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực Dự án.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong quá trình thi công.

5.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án (không thực hiện)

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
***“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với
ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Du)”***

Trong giai đoạn hoạt động của Dự án không phát sinh chất thải nên Dự án không thuộc nhóm phải làm thực hiện chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Trên cơ sở phân tích các điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án và đánh giá tác động của dự án, 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 còn khá sạch.

- Trong quá trình chuẩn bị, xây dựng và trong giai đoạn hoạt động của Dự án sẽ gây tác động xấu đến môi trường khu vực như:

+ Làm biến động điều kiện sinh sống của một số hộ dân tại khu vực (thay đổi điều kiện và phương tiện kiếm sống...);

+ Tạo nên sự mất ổn định về an ninh trật tự xã hội tại khu vực do sự gia tăng và tập trung dân số, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân tại địa phương;

+ Mật độ các loại phương tiện giao thông vận tải trong khu vực tăng lên sẽ làm cho đường sá mau hỏng, ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của nhân dân và tai nạn giao thông cũng có nguy cơ gia tăng;

+ Gây ô nhiễm môi trường tại khu vực do bụi, khói thải, nước thải và chất thải rắn.

Tuy nhiên, những tác động này có thể kiểm soát và khắc phục được bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật như đã đề xuất trong báo cáo ĐTM này.

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.

- Kiến nghị chính quyền địa phương làm công tác tư tưởng cho những người dân xung quanh khu vực dự án, hỗ trợ công tác an ninh để tạo thuận lợi cho quá trình thực hiện dự án.

3. Cam kết

Chủ dự án cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của Dự án, gồm:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN:
“Nâng cấp, mở rộng tuyến giao thông Nhơn Khánh - Nhơn Hòa (đoạn từ ĐT.636 kết nối với ngã ba Nguyễn Trung Trực - Trần Khánh Du)”

- Cam kết trước khi triển khai Dự án, Chủ dự án sẽ thực hiện đầy đủ thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật;
- Các cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của Dự án;
 - Cam kết về đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai Dự án;
 - Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và phòng chống, ứng phó sự cố;
 - Cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để đảm bảo an ninh, trật tự trên địa bàn khu vực Dự án;
 - Cam kết sẽ khắc phục các công trình hạ tầng kỹ thuật bị hư hỏng nếu xác định do hoạt động của Dự án gây ra;
 - Cam kết niêm yết bản Báo cáo ĐTM của Dự án trước trụ sở UBND xã Nhơn Khánh và UBND phường Nhơn Hoà để toàn thể nhân dân có thể giám sát;
 - Cam kết sẽ đền bù và giải quyết vấn đề sinh kế của người dân theo quy định của nhà nước và chính sách của chính quyền địa phương;
 - Cam kết không xả nước thải sinh hoạt tại công trường vào diện tích sản xuất lúa của người dân khu vực;
 - Cam kết tuân thủ các QCVN về môi trường bao gồm:
 - + QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
 - + QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
 - + QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
 - + QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt;
 - + QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
 - + QCVN 24/2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
 - + QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.