

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ XÃ AN NHƠN  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐTXD VÀ PTQĐ  
.....000.....

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

**“NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TUYẾN ĐƯỜNG HUYỀN TRẦN  
CÔNG CHÚA VÀ TUYẾN ĐƯỜNG NGÔ VĂN SỞ,  
PHƯỜNG ĐẬP ĐÁ”**

**Địa điểm: Xã Nhơn Hậu và phường Đập Đá, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định**

CHỦ DỰ ÁN  
UBND THỊ XÃ AN NHƠN *Luy*

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ  
KỸ THUẬT NAM PHÚ *Thail*

  
CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH  
*Bùi Văn Cư*

  
M.S.D.N: 410154397  
CÔNG TY  
TNHH  
THƯƠNG MẠI VÀ KỸ THUẬT  
NAM PHÚ  
TỈNH BÌNH ĐỊNH  
ĐÓNG GIÁM ĐỐC  
*Đặng Nguyễn Phi Công*

An Nhơn, tháng 10 năm 2022

## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	1
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	6
DANH MỤC HÌNH ẢNH .....	8
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT .....	9
MỞ ĐẦU .....	10
1. Xuất xứ của dự án.....	10
1.1. Thông tin chung về dự án.....	10
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 .....	10
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 .....	11
1.3.1. Sự phù hợp với các quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về môi trường .....	11
1.3.1. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan .....	11
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)12	
2.1. Liệt kê 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 .....	12
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án .....	14
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM .....	14
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	14
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường .....	17
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	18
5.1. Thông tin về dự án.....	18

5.1.1. Thông tin chung.....	18
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất.....	18
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	18
5.1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.....	18
5.1.3.3. Các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ thi công của dự án.....	18
5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	18
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	18
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	19
5.3.1. Nước thải, khí thải.....	19
5.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải.....	19
5.3.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	19
5.3.4. Tiếng ồn và độ rung.....	20
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.....	20
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, bụi, khí thải.....	20
5.4.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	21
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	23
5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng.....	23
5.5.2. Giai đoạn hoạt động (không thực hiện).....	24
Chương 1.....	25
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	25
1.1. Thông tin 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, mặt nước của dự án.....	26
1.1.5. Mô tả các đối tượng tự nhiên, kinh tế – xã hội và các đối tượng có khả năng bị tác động bởi dự án.....	27

1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	30
1.1.7. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	42
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	43
1.2.1. Các hạng mục công trình chính .....	43
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ .....	46
1.2.3. Các hoạt động của dự án .....	47
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý nước thải và bảo vệ môi trường .....	48
1.2.5. Các hạng mục công trình xử lý nước thải và bảo vệ môi trường .....	48
1.2.6. 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.....	48
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 .....	50
1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng .....	50
1.4. Công nghệ vận hành .....	53
1.5. Biện pháp tổ chức thi công .....	56
1.5.1. Mô tả các hoạt động thi công .....	56
1.5.2. Biện pháp thi công trong giai đoạn chuẩn bị.....	57
1.5.3. Phương án thi công tuyến đường.....	57
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	65
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án:.....	65
1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án .....	67
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	67
Chương 2 .....	70
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG.....	70
MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	70
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội .....	70
2.1.1. Điều kiện tự nhiên .....	70
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội .....	75
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	77

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....	77
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....	79
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....	81
2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động .....	81
2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....	81
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án .....	81
Chương 3 .....	83
<b>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 .....</b>	<b>83</b>
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 .....	83
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	83
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 .....	122
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành .....	141
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	141
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 .....	148
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	154
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	156
Chương 4 .....	158
<b>PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>	<b>158</b>
Chương 5 .....	159
<b>CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>159</b>
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án .....	159
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án.....	164

5.2.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	164
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động (không thực hiện).....	164
Chương 6 .....	165
KẾT QUẢ THAM VẤN .....	165
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG .....	165
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng .....	165
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử .....	165
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	165
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định.....	165
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng .....	166
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) .....	178
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....	179
1. Kết luận.....	179
2. Kiến nghị .....	179
3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	180
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	181
PHỤ LỤC I.....	182
PHỤ LỤC II.....	183
PHỤ LỤC III .....	184

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện.....	16
Bảng 1.1. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất.....	27
Bảng 1.2. Khối lượng các nguyên vật liệu .....	51
Bảng 1.3. Danh mục nhu cầu nhiên liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng .....	51
Bảng 1.4. Danh mục thiết bị, máy móc dự kiến trong giai đoạn thi công dự án.....	52
Hình 1.8. Các hoạt động của dự án.....	56
Bảng 1.5. Các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu CPĐD .....	58
Bảng 1.6. Thời gian thi công xây dựng dự án .....	66
Bảng 1.7. Tiến độ cụ thể từng hạng mục.....	66
Bảng 1.8. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện dự án.....	67
Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C).....	71
Bảng 2.2 Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %) .....	71
Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm) .....	72
Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ) .....	72
Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm.....	73
Bảng 2.6. Lũ tháng 10/2009 tại các vị trí đo đạc.....	74
Bảng 2.7. Số liệu thống kê cao trình lũ qua các năm tại trên sông Tân An, đoạn đập Nha Phu .....	74
Bảng 2.8. Số liệu thống kê các thông số của hồ Định Bình và hồ Núi Một.....	74
Bảng 2.9. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh .....	78
Bảng 2.10. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án.....	78
Bảng 2.11. Vị trí lấy mẫu nước mặt .....	79
Bảng 2.12. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước mặt.....	79
Bảng 3.1. Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm do chiếm dụng đất .....	86
Bảng 3.2. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	87
Bảng 3.3. Khối lượng chất ô nhiễm trong NTSH do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý).....	89
Bảng 3.4. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn .....	90
Bảng 3.5. Tính toán lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp.....	94



Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào đắp công trình .....	95
Bảng 3.7. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất đắp .....	97
Bảng 3.8. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển .....	98
Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm của khí thải từ quá trình vận chuyển đổ thải .....	99
Bảng 3.10. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển .....	101
Bảng 3.11. Nhu cầu nguyên vật liệu của dự án .....	101
Bảng 3.12. Hệ số ô nhiễm các loại xe .....	101
Bảng 3.13. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng .....	102
Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển .....	103
Bảng 3.15. Thành phần bụi khói một số que hàn .....	105
Bảng 3.16. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn .....	106
Bảng 3.17. Thành phần rác thải sinh hoạt .....	108
Bảng 3.18. Khối lượng CTNH, CTRKS phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng ..	110
Bảng 3.19. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công .....	112
Bảng 3.20. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra .....	113
Bảng 3.21. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị .....	114
Bảng 3.22. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện thải ra khi sử dụng .....	142
Bảng 3.23. Tải lượng ô nhiễm khí thải của các phương tiện giao thông qua tuyến đường trong 1 giờ .....	142
Bảng 3.24. Kế hoạch thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	154
Bảng 3.25. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....	155
Bảng 3.26. Các phương pháp sử dụng trong báo cáo .....	156
Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường .....	159



## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí tuyến đường tuyến 1 thuộc phường Nhơn Thành .....	26
Hình 1.2. Vị trí tuyến đường tuyến 2 thuộc phường Nhơn Thành .....	26
Hình 1.3. Hình ảnh vị các tuyến mương khu vực dự án đoạn 1 .....	28
Hình 1.4. Hình ảnh vị các tuyến mương khu vực dự án đoạn 2 .....	29
Hình 1.5. Vị trí mặt bằng bố trí công trường thi công đoạn 1 .....	46
Hình 1.6. Vị trí mặt bằng bố trí công trường thi công đoạn 2 .....	47
Hình 3.1. Phạm vi ảnh hưởng bụi trong quá trình thi công san lấp mặt.....	96
Hình 3.2. Sơ đồ vận chuyển đất đắp đến chân công trình .....	96
Hình 3.3. Sơ đồ vận chuyển đất bốc phong hóa từ công trình đến tuyến bãi thải.....	99
Hình 3.4. Cổng qua đường tại đường trục khu kinh tế về khu vực dự án .....	119
Hình 3.5. Mạng lưới thoát nước mưa tại khu vực thực hiện tuyến 1 .....	119
Hình 3.6. Mạng lưới thoát nước mưa tại khu vực thực hiện tuyến 2 .....	120
Hình 3.7. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động .....	124
Hình 3.8. Vị trí bãi thải.....	129
Hình 3.9. Mô hình bãi thải dự kiến của dự án .....	129
Hình 3.10. Mặt cắt chi tiết dải phân cách .....	133
Hình 3.11. Vị trí hoàn trả mương bê tông 0,6x0,8x0,12m .....	135
Hình 3.12. Hình ảnh hiện trạng mương bê tông 0,6x0,8x0,12m.....	135
Hình 3.13. Mặt cắt mương đất hoàn trả tuyến 1 .....	136
Hình 3.14. Vị trí mương đất hoàn trả tuyến 1 .....	136
Hình 3.15. Mặt cắt mương đất hoàn trả tuyến 2.....	137
Hình 3.16. Hướng thoát nước từ phía Bắc đường trục khu kinh tế chảy về khu vực dự án.....	146
Hình 3.17. Hướng thoát nước từ sông Thị Lụa chảy về.....	146
Hình 3.18. Hướng thoát nước từ khu dân cư phía Tây dự án chảy về đồng ruộng đoạn 2.....	147
Hình 3.19. Vị trí xây dựng công hộp và kè chỉnh dòng .....	151
Hình 3.20. Mặt cắt chi tiết kè mái taluy gia cố.....	152
Hình 3.21. Vị trí bố trí các công hộp 2x1,5m tuyến 1 .....	152

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

### **B**

BOD <sub>5</sub>	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BTXM	Bê tông xi măng

---

### **C**

COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CTRKS	CTR cần kiểm soát

---

### **Đ**

ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐTV	Động thực vật

---

### **G**

GPMB	Giải phóng mặt bằng
------	---------------------

---

### **H**

HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
------	------------------

---

### **K**

KT	Kích thước
KS	Kiểm soát

---

### **N**

NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
NH	Nguy hại

---

### **P, Q**

PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PCTT-TKCN	Phòng chống thiên tai – tìm kiếm cứu nạn
PTNT	Phát triển nông thôn
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

---

QĐ-TTg	Quyết định - Thủ tướng
QL	Quốc lộ
QLXDCT	Quản lý xây dựng công trình

---

### **T, U**

TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TT	Thông tư
TTg	Thủ tướng
TVGS	Tư vấn giám sát
UBND	Ủy ban nhân dân

---

## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ của dự án.

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở ” được hình thành với mục tiêu kết nối các trục giao thông chính, mở rộng không gian đô thị, hình thành kết cấu hạ tầng giao thông chính phục vụ khu đô thị trung tâm; góp phần thúc đẩy sự xây dựng và phát triển các khu dân cư đô thị của các dự án kêu gọi đầu tư; kết nối hoàn chỉnh mạng lưới giao thông các khu dân cư đô thị mới theo tiêu chuẩn đô thị loại III; phục vụ tốt việc đi lại và vận chuyển hàng hóa, góp phần thúc đẩy phát triển một số ngành, lĩnh vực thương mại, dịch vụ gắn với du lịch; từng bước hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật của thị xã An Nhơn. Từng bước hướng tới mục tiêu thành lập thành phố An Nhơn vào năm 2025.

Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở ” thuộc dự án đầu tư xây dựng mới tuyến đường, dự án nhóm C và có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa với diện tích khoảng 0,13 ha, thuộc thẩm quyền chấp thuận của UBND tỉnh theo quy định của Luật đất đai số 45/2013/QH13. Căn cứ theo Luật BVMT số 72/2020/QH14 và Nghị định số 08/2022/NĐ - CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, phê duyệt.

Trên cơ sở đó, UBND thị xã An Nhơn giao Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án với sự tư vấn của Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Nam Phú. Từ đó, dự báo được những tác động và sự cố môi trường có thể xảy ra, đồng thời đưa ra các biện pháp hạn chế, khắc phục những tác động tiêu cực trong suốt quá trình thực hiện dự án. Việc làm Báo cáo ĐTM giúp chủ đầu tư phân tích, đánh giá các tác động có lợi, có hại, trực tiếp, gián tiếp, trước mắt và lâu dài trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án. Qua đó, lựa chọn và đề xuất phương án tối ưu nhằm hạn chế, ngăn ngừa và xử lý các tác động tiêu cực, đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường do Nhà nước quy định địa dự án vào hoạt động trên tiêu chí phát triển và bền vững.

**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.**

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: HĐND thị xã An Nhơn.

- Cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: Chủ dự án.

**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.**

*1.3.1. Sự phù hợp với các quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về môi trường.*

**a. Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia**

Mục tiêu, quy mô kết cấu hạ tầng kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường của dự án được thực hiện phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022.

**b. Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, các quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường**

- Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch vùng: Dự án nhằm cụ thể hóa đồ án quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Bình Định đến năm 2035 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1672/QĐ-TTg ngày 30/11/2018.

- Phù hợp với Quyết định số 219/QĐ-BXD ngày 02/3/2021 của Bộ Xây dựng về việc công nhận thị xã An Nhơn là đô thị loại III trực thuộc tỉnh Bình Định;

*1.3.2. Mối quan hệ với các dự án khác*

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

**2.1. Liệt kê 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**

**2.1.1. Các văn bản pháp luật**

❖ Văn bản liên quan đến lập báo cáo ĐTM

- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---

- ❖ Văn bản liên quan đến môi trường và sử dụng đất
  - Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;
  - Luật Đa dạng sinh học số 32/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018;
  - Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;
  - Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013;
  - Luật Phòng cháy và chữa cháy ngày 29/6/2001; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy ngày 22/11/2013;
  - Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
  - Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
  - Nghị định số 136/2020/NĐ-CP 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 (PCCC);
  - Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;
  - Nghị định số 06/2020/NĐ-CP ngày 03/01/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung Điều 17 của Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;
  - Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
  - Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định bổ sung về quy hoạch sử dụng đất, giá đất, thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ và tái định cư;
  - Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
  - Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ y tế ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;
  - Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc;
- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại;
- Quyết định số 68/2021/QĐ-UBND ngày 11 tháng 11 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh, giai đoạn từ năm 2021-2025.

### **2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan**

- 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.
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước mặt;
- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;
- QCVN 43:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích;
- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.
- QCVN 41: 2019/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.
- TCCS 14: 2016/TCĐBVN - Tiêu chuẩn về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ thi



công trên đường bộ đang khai thác.

TCXDVN 104: 2007 - Đường đô thị - yêu cầu thiết kế.

TCVN 4054: 2005 - Đường ô tô - yêu cầu thiết kế.

TCVN 10380: 2014 - Đường giao thông nông thôn - yêu cầu thiết kế.

22 TCN 211 - 06 - Quy trình thiết kế áo đường mềm.

22 TCN 272 - 05 - Tiêu chuẩn thiết kế cầu.

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

- Căn cứ Nghị quyết số 10/NQ-HĐND ngày 25/04/2022 của HĐND thị xã An Nhơn về chủ trương đầu tư Dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá.

- Căn cứ Quyết định số 4577 /QĐ-UBND ngày 23/05/2022 của UBND thị xã An Nhơn về việc phê duyệt nhiệm vụ thiết kế lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng công trình: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá;

- Căn cứ Quyết định số 5058/QĐ-UBND ngày 07 /06/ 2022 của UBND thị xã An Nhơn về việc phê duyệt dự toán chi phí chuẩn bị lập báo cáo nghiên cứu khảo thi đầu tư xây dựng công trình: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá;

- Căn cứ Quyết định số 4577/QĐ-UBND ngày 23 / 05 / 2022 của UBND thị xã An Nhơn về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát thiết kế, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng (bước lập báo cáo nghiên cứu khả thi) công trình: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá;

- Căn cứ Quyết định số 5512/QĐ-UBND ngày 15 / 06 / 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 công trình: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá;

## **2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường**

- Thuyết minh thiết kế cơ sở;
- Báo cáo nghiên cứu khả thi;
- Các bản vẽ thiết kế cơ sở.

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

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



**Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”**

---

Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết của Dự án.

Bước 2: Thu thập tài liệu và các văn bản cần thiết liên quan đến Dự án.

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

Bước 4: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn tổ chức hội thảo.

Bước 5: Tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.



Bước 6: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối.

Bước 7: Bảo vệ trước hội đồng thẩm định.

Chủ đầu tư là Ban QLDA Giao thông tỉnh là cơ quan chủ trì xây dựng Báo cáo ĐTM. Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Nam Phú là cơ quan chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, hợp đồng lấy mẫu phân tích, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực Dự án, tư vấn cho Ban QLDA giao thông tỉnh Bình Định những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực.

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.






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

TT	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm/ học vị	Phụ trách nội dung	Chữ ký
<b>I</b>	<b>Chủ dự án: UBND thị xã An Nhơn</b>				
1	Mai Xuân Tiến	P. Chủ tịch	-	Chủ trì thực hiện dự án	
<b>II</b>	<b>Tổ chức quản lý dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn</b>				
1	Phan Trường Lưu	Kỹ sư	Xây dựng	Đại diện CĐT, chủ trì thực hiện báo cáo ĐTM	

Chủ đầu tư: UBND thị xã An Nhơn

Tổ chức quản lý dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

TT	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm/ học vị	Phụ trách nội dung	Chữ ký
2	Đặng Ngọc Thông	Kỹ sư	Xây dựng	Quản lý dự án, phối hợp Đơn vị tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM	
<b>II Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thương mại và Kỹ thuật Nam Phú</b>					
1	Đặng Nguyễn Phi Công	P. Giám đốc	KS. Công nghệ môi trường	Phụ trách chung	
2	Thái Văn Tiên	Nhân viên	KS. Công nghệ môi trường	Tổng hợp nội dung báo cáo	
3	Nguyễn Thị Trà My	Nhân viên	Cử nhân khoa học môi trường	Phụ trách chương 3 đánh giá tác động môi trường của dự án.	
4	Phạm Thị Bảo Biển	Nhân viên	Cử nhân quản lý đất đai	Phụ trách khảo sát, lấy mẫu. Viết báo cáo chương 1,2.	
5	Bùi Văn Thuận	Nhân viên	Cử nhân sinh học	Tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động bởi dự án.	

#### 4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

##### 4.1. Các phương pháp ĐTM

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

*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, phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự báo các tác động xấu có thể xảy ra.

*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 đầy đủ các tài liệu có liên quan.

#### **4.2. Các phương pháp khác**

*Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa*

Xây dựng cơ sở dữ liệu ban đầu, so sánh với mục tiêu đặt ra cho phép định hướng và xác định chi tiết các công cụ, các bước tiếp theo để thu thập số liệu, tài liệu cần thiết.

*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 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.

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 NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM**

### **5.1. Thông tin về dự án**

#### **5.1.1. Thông tin chung:**

- Tên dự án: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá.
- Địa điểm thực hiện: xã Nhơn Hậu và phường Đập Đá, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Chủ dự án: UBND thị xã An Nhơn.
- Tổ chức thực hiện: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn.
- Địa chỉ: Số 75, đường Lê Hồng Phong, phường Bình Định, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.

#### **5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:**

Đầu tư nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở theo tiêu chuẩn đường phố nội bộ (đường cấp III), theo tiêu chuẩn Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế TCXDVN 104 - 2007, vận tốc thiết kế: Vtt= 40Km/h, Với chiều dài đường Huyện Trần Công Chứa, L=1,379 Km và đường Ngô Văn Sở, L=1,250 Km.

#### **5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án**

##### **5.1.3.1. Các hạng mục công trình chính của dự án**

- Phần đường:
  - + Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa có chiều dài 1,379km, bề rộng nền đường 16m, vận tốc thiết kế 40 km/h

+ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Ngô Văn Sở có chiều dài 1,250 km, bề rộng nền đường 11m, vận tốc thiết kế 40 km/h

- Phần cầu: Tuyến Huyện Trần Công Chứa xây dựng cầu bản hộp tại Km 0+333.26, tải trọng thiết kế HL93

- Nút giao thông: gồm nút giao đầu tuyến, các nút giao thông chờ đầu nối theo Quy hoạch và các nút giao với một số đường ngang dân sinh.

#### **5.1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án**

Hệ thống thoát nước ngang, hệ thống thoát nước dọc, lắp đặt hệ thống chiếu sáng và trồng cây xanh dọc tuyến đường.

#### **5.1.3.3. Các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ thi công của dự án**

- **Bố trí lán trại gần vị trí .**

- Vị trí bãi thải.

#### **5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa với **diện tích ha.**

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

#### **❖ Giai đoạn thi công**

Với công tác chuẩn bị và thi công xây dựng diễn ra trong thời gian ngắn sẽ gây ra các tác động đến môi trường từ các quá trình như:

- San ủi, tạo mặt bằng: Đào đắp, san lấp mặt bằng, vận chuyển đất đắp, các quá trình gây ra các tác động đến môi trường như: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng tạo mặt bằng. Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình đầm nén, san gạt mặt bằng.

- Xây dựng các hạng mục công trình như: bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường. Tiếng ồn từ máy móc, phương tiện thi công xây dựng.

#### **❖ Giai đoạn hoạt động**

- Hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến đường: ô nhiễm do bụi, khí thải từ quá trình đốt cháy.

- Hoạt động vận hành, bảo trì, duy tu, sửa chữa nhỏ trên tuyến đường.

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

#### **5.3.1. Nước thải, khí thải**

##### **Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải**

*Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất nước thải trong giai đoạn thi công:*

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân với lưu lượng khoảng 2,1 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD) và các chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh,...

Nước mưa chảy tràn có lẫn bùn, đất. Thành phần chủ yếu là đất, cát, chất rắn lơ lửng,...

*Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất nước thải trong giai đoạn vận hành:*

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường có lẫn bùn đất từ các phương tiện giao thông lưu thông trên đường. Thành phần chủ yếu là đất, cát chất rắn lơ lửng,...

##### **Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải**

*Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải trong giai đoạn thi công:*

Hoạt động chuẩn bị mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và vận chuyển nguyên vật liệu thi công. Thành phần chủ yếu là CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC,...

*Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành:*

Hoạt động của phương tiện giao thông trên tuyến phát sinh chủ yếu là bụi, khí thải. Thành phần chủ yếu là CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC,...

#### **5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại**

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

*Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải trong giai đoạn thi công:*

Hoạt động của công nhân phục vụ Dự án phát sinh chất thải rắn sinh hoạt khối lượng khoảng 24 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

Đất bóc phong hóa hữu cơ phát sinh từ hoạt động chuẩn bị mặt bằng khoảng 52.356 m<sup>3</sup>, bentonite thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng cầu phát sinh với khối lượng khoảng 2.672 m<sup>3</sup>.

Chất thải rắn từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu trong phạm vi dự án phát sinh với khối lượng khoảng 190 m<sup>3</sup>. Thành phần chủ yếu là xà bần.

Thực bì do quá trình phát quang phát sinh với khối lượng khoảng 100 m<sup>3</sup>.

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

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng phát sinh với khối lượng khoảng 21 kg/tháng. Thành phần chủ yếu là dầu mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang, ốc quy, pin, ...

#### **5.3.3. Tiếng ồn và độ rung**

##### **Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn thi công**

Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh tiếng ồn và rung chấn có khả năng ảnh hưởng tới khu dân cư nằm dọc hai bên tuyến đường.

##### **Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn vận hành**

Hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông trên tuyến phát sinh tiếng ồn có khả năng ảnh hưởng tới một số khu dân cư nằm dọc hai bên tuyến.

#### **5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư**

##### **5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, bụi, khí thải**

###### **❖ Đối với thu gom và xử lý nước thải**

Nước thải sinh hoạt: Bố trí 02 nhà vệ sinh di động có thể tích 500 lít tại công trường để thu gom nước thải sinh hoạt; khi bể đầy thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Nước mưa chảy tràn có lẫn bùn, đất. Bố trí các rãnh thu gom, nước mưa trong khu vực thi công; thường xuyên nạo vét các rãnh thoát nước để đất, cát được lưu giữ lại, đảm bảo nước được lắng trong trước khi thải ra ngoài môi trường.

###### **❖ Đối với xử lý bụi, khí thải**

###### *Đối với xử lý bụi, khí thải trong giai đoạn thi công*

Thường xuyên phun nước giảm thiểu bụi tại các khu vực phát sinh bụi với tần suất 02 lần/ngày vào các thời điểm 9h sáng và 4h chiều, cam kết bổ sung nếu vẫn còn phát sinh bụi.

Phương tiện vận chuyển chở nguyên vật liệu: vệ sinh các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường, phủ bạt kín và không để rơi vãi.

Hàng ngày, bố trí công nhân quét dọn thu gom đất, cát rơi vãi, vệ sinh dọc theo



tuyến đường và tại khu vực thi công.

Đối với các bãi chứa nguyên vật liệu: sử dụng bạt che chắn xung quanh bãi chứa đảm bảo không cho phát tán bụi ra xung quanh.

*Đối với xử lý bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành*

Định kỳ thực hiện vệ sinh tuyến đường.

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

##### **❖ Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn**

*Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường trong giai đoạn thi công:*

CTR sinh hoạt: Bố trí 02 thùng thu gom rác 120 lít có nắp đậy kín tại công trường để thu gom rác và giảm thiểu mùi hôi phát sinh. Định kỳ thu gom và vận chuyển đến bãi rác tập trung của địa phương.

Đất bốc phong hóa hữu cơ: được vận chuyển đổ thải , chỉ được phép đổ thải vào các vị trí đã được sự cho phép của cơ quan quản lý nhà nước tại địa phương.

Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định có liên quan.

*Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường trong giai đoạn vận hành*

- Thu gom toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động vận hành; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom xử lý theo quy định.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định có liên quan.

##### **❖ Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại**

*Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công*

Bố trí 02 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng, có nắp đậy kín, dán nhãn mác theo quy định để lưu giữ và phân loại chất thải; tập kết tại kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời diện tích khoảng 5m<sup>2</sup> tại công trường theo đúng quy định.

Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép đối với chất thải nguy hại.

*Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành*

- Thu gom toàn bộ chất thải nguy hại và hợp đồng với có chức năng xử lý theo quy định.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 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 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép đối

với chất thải nguy hại.

#### **5.4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung**

**Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn chuẩn bị và thi công**

Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị hư hỏng.

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

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

**Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn vận hành**

Thường xuyên bảo dưỡng, duy tu tuyến đường.

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

#### **5.4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác**

❖ **Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất**

Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

❖ **Biện pháp giảm thiểu tác động tới hoạt động giao thông**

Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân luồng giao thông đảm bảo trong quá

trình thi công.

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

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

*Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu và ứng phó sự cố kỹ thuật:*

Tuân thủ đúng theo phương án thiết kế kỹ thuật và thiết kế đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; kiểm tra và nghiệm thu các công trình và khắc phục ngay khi phát hiện sự cố.

*Phòng ngừa, giảm thiểu và ứng phó sự cố cháy, nổ*

Lập phương án chữa cháy, thoát nạn trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định; xây dựng nội quy công trường và các biện pháp phòng cháy, chữa cháy; lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ; thông báo ngay cho cơ quan chức năng và chính quyền địa phương để có biện pháp phối hợp xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố.

*Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động*

Xây dựng nội quy làm việc tại công trường và tuyên truyền, phổ biến cho công nhân, đặc biệt là biện pháp đảm bảo an toàn thi công trong mùa mưa lũ; tuân thủ tuyệt đối các nội quy về an toàn lao động và thường xuyên kiểm tra công tác bảo hộ lao động tại công trường.

*Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng*

Thi công hoàn thành các hạng mục đắp đất nền trước mùa mưa; thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không ứ đọng, ngập úng.

#### **5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng của Chủ dự án**

*Giám sát môi trường không khí*

Vị trí giám sát:

- Đường Huyện Trần Công Chứa: 2 vị trí
- + Khu dân cư đầu tuyến (toạ độ)
- + Khu dân cư đoạn Km 1+ 120
- Đường Ngô Văn Sở: 3 vị trí
- + Khu dân cư đầu tuyến

+ Khu dân cư giữa tuyến

+ Khu dân cư cuối tuyến

Thông số giám sát: bụi lơ lửng, tiếng ồn, độ rung

Chỉ tiêu so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN  
27:2010/BTNMT

Tần suất giám sát: 03 tháng/01 lần.

*Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải nguy hại*

Giám sát về số lượng, thành phần phát sinh, quá trình thu gom, lưu giữ.

### **5.6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác**

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện nghiêm túc các điều kiện có liên quan đến môi trường sau:

Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư theo quy định của pháp luật hiện hành; phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án và chỉ được phép triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành; xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước và tổ chức thực hiện theo quy định.

Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

Áp dụng các biện pháp quản lý kỹ thuật phù hợp đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp, đảm bảo không làm ảnh hưởng xấu tới việc sản xuất nông nghiệp và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án;

Thực hiện đầy đủ chương trình quản lý và giám sát môi trường theo ĐTM.

Chương 1  
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TUYẾN ĐƯỜNG HUYỀN TRẦN CÔNG CHỨA VÀ  
TUYẾN ĐƯỜNG NGÔ VĂN SỞ, PHƯỜNG ĐẬP ĐÁ  
(được gọi tắt là dự án)

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

- Chủ đầu tư: UBND thị xã An Nhơn.

- Địa chỉ: Số 78, đường Lê Hồng Phong, phường Bình Định, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Đại diện: Ông MAI XUÂN TIẾN Chức vụ: Phó Chủ tịch

- Tổ chức thực hiện: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn.

- Địa chỉ: Số 75, đường Lê Hồng Phong, phường Bình Định, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: 0256 3 735 048 Fax: 0256 3 735 048.

- Người đại diện: Ông PHAN TRƯỜNG LƯU Chức vụ: P. Giám đốc.

- Nguồn vốn: Ngân sách và các nguồn vốn hợp lệ khác.

- Tiến độ thực hiện dự án: năm 2022 ÷ 2023.

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

Công trình: Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá thuộc địa bàn của phường Đập Đá và xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn cụ thể như sau:

✚ Tuyến đường Huyện Trần Công Chứa:

+ Điểm đầu công trình: Giáp đường QL 1A có toạ độ: X = 1540813,26; Y = 590081,98.

+ Điểm cuối công trình: Giáp tháp Cánh Tiên có toạ độ: X = 1540600,92; Y = 588729,01.

+ Chiều dài tuyến : L = 1,379 Km.

✚ Tuyến đường Ngô Văn Sở:

+ Điểm đầu công trình: Giáp đường Huỳnh Đăng Thơ có toạ độ: X = 1539429,43; Y = 590744,03.

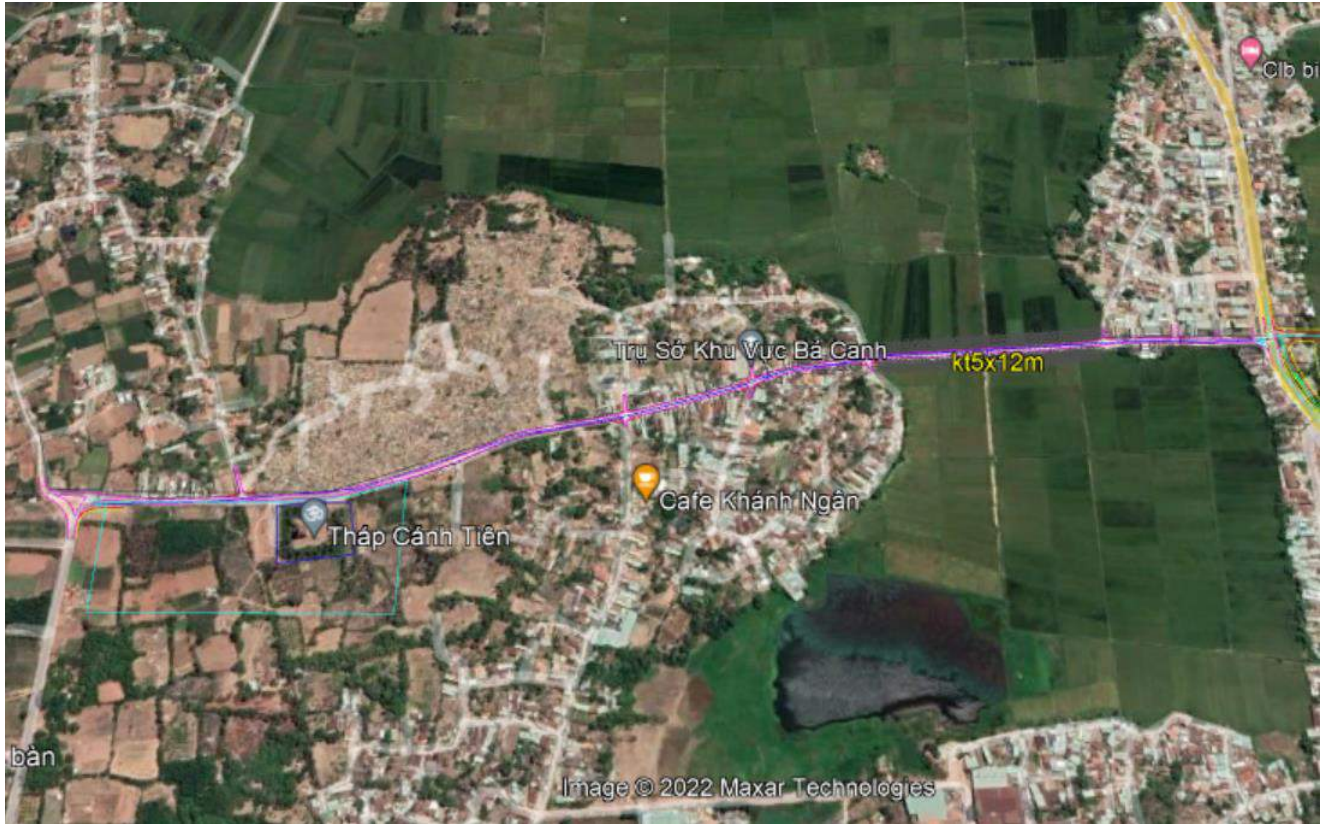


Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---

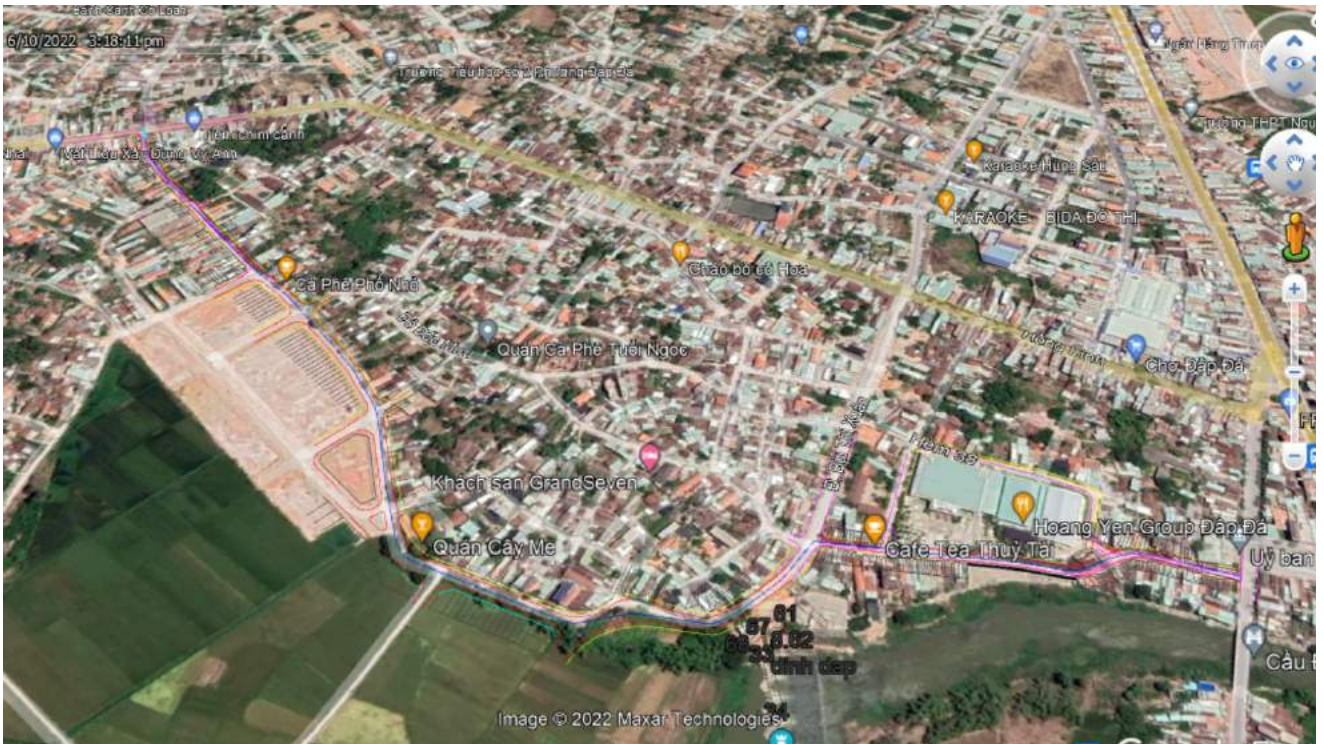
+ Điểm cuối công trình: Giáp đường Hồng Lĩnh có toạ độ: X = 1539414,81;  
Y = 589694,20.

+ Chiều dài tuyến : L = 1,250 Km.



Hình 1.1 Vị trí tuyến đường Huyện Trần Công Chứa

## Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”



Hình 1.2. Vị trí tuyến đường Ngô Văn Sở

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

Dự án “Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá” được xây dựng trên nền đường hiện trạng và được nâng cấp mở rộng ra hai bên.

#### ❖ Tuyến đường Huyện Trần Công Chứa:

- Đoạn từ Km0+00 đến Km0+62.63: Mặt đường BTXM hiện trạng rộng 5,5m, hai bên là nhà dân, thiết kế mở rộng mặt đường đạt 11m vỉa hè 2 bên mỗi bên 2.5m thảm BTN dày 5cm.

- Đoạn từ Km0+62.63 đến Km0+200.00: Mặt đường BTXM hiện trạng rộng 5.5m, hai bên là nhà dân đoạn này vào mùa mưa thường xuyên ngập nước gây ách tắc giao thông, do đó cần phải nâng cao độ để đảm bảo an toàn giao thông, thiết kế mới mặt đường đạt 11m vỉa hè 2 bên mỗi bên 2.5m thảm BTN dày 5cm.

- Đoạn từ Km0+200.00 đến Km0+481.68: Mặt đường BTXM hiện trạng rộng 5.5m, hai bên là đất ruộng lúa thiết kế mở rộng mặt đường đạt 11m, gia cố lề, mái taluy 2 bên tuyến để đảm bảo kết cấu nền đường ổn định vào mùa mưa lũ thảm BTN dày 5cm.

- Đoạn từ Km0+481.68 đến Km1+044.43: Mặt đường BTXM hiện trạng rộng 5.5m, hai bên là khu dân cư xen kẽ với đất vườn và đất nghĩa địa, thiết kế mở rộng mặt đường đạt 11m vỉa hè 2 bên mỗi bên 2.5m thảm BTN dày 5cm.



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---

- Đoạn từ Km1+044.43 đến Km1+379.48: Mặt đường BTN hiện trạng rộng 5.5m, bên trái là khu di tích tháp Cảnh Tiên bên phải là đất nghĩa địa và nhà dân, thiết kế mở rộng mặt đường đạt 11m vỉa hè 2 bên mỗi bên 2.5m thảm BTN dày 5cm.

❖ **Tuyến đường Ngô Văn Sở:**

- Đoạn từ Km0+00 đến Km0+127.70: Mặt đường BTXM hiện trạng rộng 3m rạn nứt sụt lún, hai bên là ram dốc nhà dân rộng trung bình 1,5m, thiết kế mới mặt đường đạt 8m vỉa hè 2 bên mỗi bên 1,5m thảm BTN dày 5cm.

- Đoạn từ Km0+127.70 đến Km0+247.00: Mặt đường BTXM hiện trạng rộng 7m, bên trái tuyến là kè sông , bên phải là tường rào nhà hàng Hoàng Yến, không thiết kế mở rộng thảm BTN dày 5cm.

- Đoạn từ Km0+247.00 đến Km0+300.21: Mặt đường BTXM hiện trạng rộng 3m, hai bên là nhà dân, thiết kế mở rộng mặt đường đạt 7m vỉa hè 2 bên mỗi bên 1,5m thảm BTN dày 5cm.

- Đoạn từ Km0+300.21 đến Km0+353.00: Phạm vi tuyến đường Võ Văn Dũng đã đầu tư hoàn thiện, không thiết kế.

- Đoạn từ Km0+353.00 đến Km0+658.46: Hiện trạng tuyến đường có mặt đường BTXM rộng 3m , bên phải là khu dân cư bên trái là địa hình đất trống (đoạn này nằm trong dự án khu dân cư phía Nam đường Ngô Văn Sở do UBND thị xã An Nhơn đã đầu tư xây dựng có bề rộng mặt đường 9m vỉa hè 2 bên mỗi bên 4m), không thiết kế.

- Đoạn từ Km0+658.46 đến Km0+987.48: Hiện trạng là tuyến đường Ngô Văn Sở qua khu dân cư Ngãi Chánh 4 đã được xã Nhơn Hậu đầu tư mặt đường BTXM rộng 9m, vỉa hè đã xây dựng rộng 4m bên khu dân cư Ngãi Chánh 4 xã Nhơn Hậu, không mở rộng mặt đường thảm BTN dày 5cm.

- Đoạn từ Km0 +987.48 đến Km1+100,00: Mặt đường BTXM hiện trạng rộng 3,5m bị nứt gãy bong tróc gây mất an toàn giao thông, thiết kế mới mặt đường đạt 8m vỉa hè 2 bên mỗi bên 1,5m, thảm BTN dày 5cm.

- Đoạn từ Km1+100,00 đến Km1+250,67: Mặt đường BTXM hiện trạng rộng 3,5m, hai bên là khu dân cư thiết kế mở rộng mặt đường đạt 8m, vỉa hè 2 bên mỗi bên 1,5m thảm BTN dày 5cm.

Nhìn chung hiện trạng hai đoạn tuyến đi qua khu vực tương đối bằng phẳng, địa hình hai bên là đất nông nghiệp xen lẫn một ít đất vườn tược và đất thổ mộ nhỏ lẻ.

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

✚ **Đối tượng tự nhiên:**

- *Địa hình:*

+ Tuyến đường Huyền Trân Công Chúa: Địa hình vùng dự án tương đối dốc, dốc dần từ Tây sang Đông. Cao độ mặt đường hiện trạng đoạn đầu tuyến đường đi qua dân cư từ dao động trong khoảng +9,14m đến +11,00m, cao độ mặt đường hiện trạng đoạn từ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---

Km0+200 đến Km 0+481.68 đi đất trồng lúa và tuyến mương thủy lợi dao động trong khoảng +9,19m đến +9,22m, cao độ mặt đường hiện trạng từ Km0+481.68 đến Km1+044.43 đi khu dân cư xen kẽ với đất vườn và đất nghĩa địa dao động từ +9,22m đến +19,30 m, cao độ mặt đường hiện trạng đoạn cuối tuyến bên trái là khu di tích tháp Cánh Tiên bên phải là đất nghĩa địa và nhà dân dao động từ +14,70 m đến +20,23 m. Khi thực hiện dự án cao độ nền đoạn đầu tuyến dao động từ +9,19 đến +11,00, đoạn từ Km0+200 đến Km 0+481.68 dao động từ +9,19m đến +9,38m, đoạn Km0+481.68 đến Km1+044.43 dao động từ + 9,38m đến +19,30, đoạn cuối tuyến dao động từ +14,81m đến 21,00m.

+ Tuyến đường Ngô Văn Sở: Địa hình vùng dự án tương bằng phẳng. Cao độ mặt đường hiện trạng đoạn đầu tuyến hai bên là ram dốc nhà dân dao động từ +9,52m đến +11,35m, cao độ mặt đường hiện trạng đoạn còn lại đi qua các khu dân cư phía Nam đường Ngô Văn Sở, khu dân cư Ngãi Chánh 4 và các khu dân cư hiện trạng dao động từ +10,30m đến +11,40m. Khi thực hiện dự án cao độ nền tuyến đường Ngô Văn Sở sẽ dao động từ khoảng +10,30m đến 11,53m.

- *Hệ thống đồng ruộng hiện trạng (đối tượng bị tác động bởi chiếm dụng đất lúa):* Diện tích đất lúa bị chiếm dụng của dự án thuộc tuyến đường Huyện Trần Công Chứa. Trong đó, diện tích dự án sử dụng khoảng 0,13ha đất lúa (tạm thời và vĩnh viễn). Diện tích đất lúa này vẫn đang trong thời gian canh tác. Tuy diện tích chiếm dụng tương đối nhỏ, nhưng việc chiếm dụng đất canh tác vẫn sẽ ảnh hưởng đến sản xuất lương thực, ảnh hưởng đến thu nhập và sinh kế của người dân.

- *Hệ thống sông, suối, mương hiện trạng:* Đường Huyện Trần Công Chứa tại Km 0+333,26 hiện trạng là cầu bản hộp 5x2,5m cắt ngang qua mương bê tông phục vụ tưới tiêu nông nghiệp cho đồng ruộng xung quanh khu vực thực hiện dự án.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”



Hình 1.3. Vị trí tuyến mương đường Huyện Trần Công Chứa

**+** Thoát nước mưa của khu vực Dự án và hiện trạng ngập úng:


+*Tuyến đường Huyện Trần Công Chứa*: tại tuyến đường hiện trạng chưa có hệ thống thoát nước mưa. Địa hình khu vực đường Huyện Trần Công Chứa tương đối dốc, có độ dốc từ Tây sang Đông. Qua khảo sát thực tế tại khu vực dự án khi có mưa lớn hoặc mùa mưa bão, nước mưa chảy tràn theo địa hình gây sức ép chủ yếu lên khu vực đồng ruộng đoạn từ Km0+200.00 đến Km0+481.68. Vào mùa mưa do ảnh hưởng lượng nước mưa chảy về và lượng nước của sông Đập Đá nước dâng cao gây ngập úng diện tích đất lúa xung quanh và các nhà dân đoạn đầu tuyến khoảng 0,5m. Hướng thoát nước của dự án theo hướng từ Tây sang Đông từ Bắc xuống Nam, nước mưa chủ yếu chảy tràn theo tự nhiên và chảy theo địa hình về khu vực đồng ruộng và một phần thấm đất.

+ *Tuyến đường Ngô Văn Sở*: tại tuyến đường hiện trạng đoạn thuộc khu dân cư Ngã Chánh 4 đã có hệ thống thoát nước mưa, các đoạn còn lại chưa có hệ thống thoát nước mưa. Địa hình khu vực đường Ngô Văn Sở tương đối bằng phẳng. Qua khảo sát thực tế tại khu vực dự án khi có mưa lớn hoặc mùa mưa bão nước mưa chảy tràn về phía sông Đập Đá. Vào mùa mưa chỉ xảy ra hiện tượng ngập úng tại các khu dân cư dọc tuyến đường khoảng 0,1m khi nước sông Đập Đá nước dâng cao. Hướng thoát nước của dự án theo hướng từ Bắc xuống Nam, nước mưa chủ yếu chảy tràn theo tự nhiên và chảy theo tuyến thoát nước mưa hiện trạng ra sông Đập Đá và một phần thấm đất.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---

- *Hệ thống thoát nước thải:* Tại khu vực dự án và khu vực xung quanh chưa có hệ thống thu gom nước thải. Nước thải sinh hoạt của khu dân cư sau khi xử lý bằng bể tự hoại chủ yếu tự thấm hoặc thoát theo các tuyến thoát nước mưa khu vực.

 **Đối tượng kinh tế- xã hội**


- *Hiện trạng dân cư:* Tại tuyến đường Huyện Trần Công Chứa khu dân cư tập ở đoạn tuyến và giữa tuyến, đoạn cuối tuyến chỉ có một số hộ dân. Tại tuyến đường Ngô Văn Sở có các khu dân cư nằm dọc tuyến. Dân cư trong vùng sinh chủ yếu là làm nông nghiệp và công nhân trong các nhà máy thuộc Cụm công nghiệp Gò Đá Trắng ngoài còn kinh doanh các cửa hàng dịch vụ. Tình hình an ninh trật tự trong vùng tương đối tốt. Trong giai đoạn xây dựng Dự án, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và thi công sẽ làm phát sinh bụi, tiếng ồn gây ảnh hưởng nhất định đến đời sống sinh hoạt của người dân nơi đây.

- *Hiện trạng sản xuất nông nghiệp:* khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất trồng lúa và một số loài cây mùa vụ khác như đậu phộng, mè, năng suất sản xuất phụ thuộc rất lớn vào tình hình thời tiết nên mùa vụ thu hoạch có năm đạt chất lượng cao, có năm thì lại bị mất mùa. Nên người dân trong khu vực này không chỉ làm nông mà còn là công nhân, buôn bán để ổn định đời sống.

- *Các đối tượng sản xuất, kinh doanh – dịch vụ:* Cụm công nghiệp Gò Đá Trắng cách đường Huyện Trần Công Chứa khoảng 600m, cách đường Ngô Văn Sở khoảng 1,5km, trên đường Ngô Văn Sở có nhà hàng Hoàng Yên và cách khu vực dự án có các chợ nhỏ do người dân tự nhóm, và các cơ sở kinh doanh, cửa hàng tạp hóa nhỏ lẻ dọc theo tuyến đường.

- *Hệ thống cấp điện:* Nguồn điện sử dụng trong khu vực dự án chủ yếu dùng cho sinh hoạt của các khu dân cư hiện trạng. Trong khu vực dự án có tuyến điện 22KV-0,4KV. Nguồn điện đảm bảo phục vụ cho sinh hoạt và sản xuất của người dân trong toàn khu và có thể sử dụng nguồn điện để phục vụ cho thi công.

- *Hệ thống cấp nước:* trong khu vực hiện dự án đã có tuyến nước sạch phục vụ sinh hoạt và sản xuất trong khu vực và có thể sử dụng nước để phục vụ thi công.

 **Các đối tượng khác**



- *Các công trình văn hóa – tôn giáo, di tích lịch sử:* tuyến đường Huyện Trần Công Chứa tiếp giáp với Tháp Cánh Tiên. Tháp Cánh Tiên là một trong số những tháp cổ Chăm Pa còn lại ở tỉnh Bình Định, tháp Cánh Tiên không chỉ là một trong những kiến trúc còn khá nguyên vẹn, mà còn thuộc nhóm những cụm tháp ít thấy trong lịch sử kiến

trúc Chăm Pa. Đây là một địa điểm tham quan, du lịch của địa phương thường nằm trong các tour du lịch tìm hiểu văn hoá Chăm Pa, tour tham quan các làng nghề trong khu vực. Bên cạnh khu vực dự án còn có các điểm di tích của Thành Đồ Bàn cũng một công trình văn hoá, di tích, điểm tham quan du lịch nổi tiếng. Mặc dù trong giai đoạn thi công nâng cấp tuyến đường Huyện Trần Công Chứa sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động tham quan tại đây, nhưng khi tuyến đường sẽ khiến giao thông thuận tiện, góp phần thúc đẩy du lịch địa phương.

***1.1.4. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường***



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

STT	Tên đối tượng	Lý trình	Khoảng cách	Địa phận hành chính	Loại hình	Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm
<b>I Tuyến Đường Huyện Trần Công Chứa</b>						
1	Quốc lộ 1A	Km 0	Điểm đầu tuyến	Phường Đập Đá, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	
2	Khu dân cư đầu tuyến	Km 0- Km0+200	Giáp tuyến đường	Phường Đập Đá, thị xã An Nhơn	Khu dân cư	

Chủ đầu tư: UBND thị xã An Nhơn

Tổ chức quản lý dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”



STT	Tên đối tượng	Lý trình	Khoảng cách	Địa phận hành chính	Loại hình	Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm
3	Mương bê tông	Km0+333	Cắt tuyến đường	Phường Đập Đá, thị xã An Nhơn	Mương thủy lợi	
4	Khu dân cư	Km0+481.68 đến Km1+044.43	Giáp tuyến đường	Phường Đập Đá, thị xã An Nhơn	Khu dân cư	

Chủ đầu tư: UBND thị xã An Nhơn

Tổ chức quản lý dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn





Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

STT	Tên đối tượng	Lý trình	Khoảng cách	Địa phận hành chính	Loại hình	Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm
5	Đường bê tông	Km0+620	Cắt tuyến đường	Phường Đập Đá, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	
6	Tháp Cảnh Tiên	Km1+100	Giáp tuyến đường	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Khu di tích	

Chủ đầu tư: UBND thị xã An Nhơn

Tổ chức quản lý dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

STT	Tên đối tượng	Lý trình	Khoảng cách	Địa phận hành chính	Loại hình	Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm
7	Khu dân cư	Km1+246 đến Km1+340	Giáp tuyến đường	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Khu dân cư	
7	Đường nhựa	Km1+379	Giáp cuối tuyến đường	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	

Chủ đầu tư: UBND thị xã An Nhơn

Tổ chức quản lý dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

STT	Tên đối tượng	Lý trình	Khoảng cách	Địa phận hành chính	Loại hình	Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm
<b>II Tuyến đường Ngô Văn Sở</b>						
1	Đường Huyện Đăng Thơ	Km 0	Giáp đầu tuyến đường	Phường Đập Đá, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	
2	Khu dân cư	Km0 đến Km0+353.00	Giáp tuyến đường	Phường Đập Đá, thị xã An Nhơn	Khu dân cư	

Chủ đầu tư: UBND thị xã An Nhơn



Tổ chức quản lý dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

STT	Tên đối tượng	Lý trình	Khoảng cách	Địa phận hành chính	Loại hình	Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm
3	Đường Võ Văn Dũng	Km0+300.21 đến Km0+353.00	Giáp tuyến đường	Phường Đập Đá, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	
4	Dự án Khu dân cư phía Nam đường Ngô Văn Sở	Km0+353.00 đến Km0+658.46	Giáp tuyến đường	Phường Đập Đá, thị xã An Nhơn	Khu dân cư	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

STT	Tên đối tượng	Lý trình	Khoảng cách	Địa phận hành chính	Loại hình	Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm
3	Khu dân cư Ngãi Chánh 4	Km0+658.46 đến Km0+987.48	Giáp tuyến đường	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Khu dân cư	
5	Đường bê tông	Km0+658	Cắt tuyến	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”


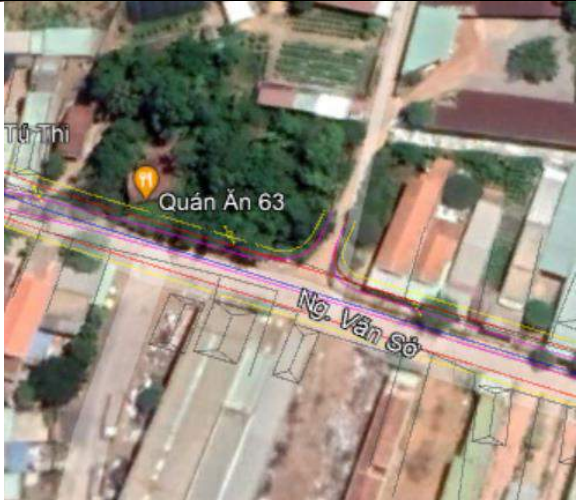
STT	Tên đối tượng	Lý trình	Khoảng cách	Địa phận hành chính	Loại hình	Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm
6	Đường Đô Đốc Tuyết	Km0+773	Cắt tuyến đường	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	
7	Đường Đô Đốc Mưu	Km0+916	Cắt tuyến đường	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	

Chủ đầu tư: UBND thị xã An Nhơn



Tổ chức quản lý dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn




Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

STT	Tên đối tượng	Lý trình	Khoảng cách	Địa phận hành chính	Loại hình	Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm
8	Đường bê tông	Km0+987	Cắt tuyến đường	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	
9	Đường bê tông	Km1+144	Cắt tuyến đường	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

STT	Tên đối tượng	Lý trình	Khoảng cách	Địa phận hành chính	Loại hình	Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm
10	Đường bê tông	Km1+218	Cắt tuyến đường	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	
11	Khu dân cư	Cuối tuyến	Giáp tuyến đường	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Dân cư	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

STT	Tên đối tượng	Lý trình	Khoảng cách	Địa phận hành chính	Loại hình	Sơ họa vị trí dự án với các đối tượng nhạy cảm
12	Đường Hồng Lĩnh	Km 1+250	Giáp cuối tuyến	Xã Nhơn Hậu, thị xã An Nhơn	Tuyến đường	

### **1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất của dự án**

#### **1.1.6.1. Mục tiêu của dự án**

Dự án Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá được xây dựng nhằm đáp ứng mục tiêu sau:

- Từng bước tăng cường cơ sở hạ tầng du lịch và hạ tầng kỹ thuật đô thị của thị xã An Nhơn; tạo điều kiện thuận lợi giới thiệu tới du khách tham qua các di tích lịch sử văn hóa trên địa bàn phường Đập Đá và xã Nhơn Hậu. Góp phần thúc đẩy sự phát triển du lịch thị xã An Nhơn nói riêng và tỉnh Bình Định nói chung. Đồng thời đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân địa bàn trong khu vực.

- Thúc đẩy phát triển Kinh tế - Xã hội, sản xuất hàng hoá thương mại, du lịch và dịch vụ của thị xã An Nhơn đến với các vùng lân cận.

- Góp phần quyết định trong việc hoàn thành nhiệm vụ xây dựng nông thôn mới và nông thôn kiểu mẫu trên địa bàn thị xã.

- Góp phần đảm bảo an toàn giao thông cho các tuyến đường trục chính. Mặc khác sẽ là điều kiện thuận lợi cho việc lưu thông, vận chuyển hàng hóa lâm sản từ khu sản xuất ra các vùng lân cận, phòng chống thiên tai, cứu nạn, cứu hộ di dời dân đến nơi an toàn vào mùa mưa lũ.

- Kết nối các trục giao thông chính, mở rộng không gian đô thị, hình thành kết cấu hạ tầng giao thông chính phục vụ khu đô thị trung tâm, góp phần thúc đẩy sự xây dựng và phát triển các khu dân cư đô thị của các dự án kêu gọi đầu tư.

- Kết nối hoàn chỉnh mạng lưới giao thông các khu dân cư đô thị mới theo tiêu chuẩn đô thị loại III đã được Bộ Xây dựng công nhận tại Quyết định số 219/QĐ-BXD ngày 02/3/2021.

- Nâng cao năng lực và khả năng vận tải đa hướng trong khu vực nội thị. Tăng khả năng vận chuyển lưu thông hàng hoá. Tăng giá trị thương mại của các quỹ đất xung quanh tuyến đường giao thông.

- Hoàn thiện hệ thống hạ tầng giao thông, hạ tầng kỹ thuật theo Quy hoạch của địa phương.

- Kết nối giao thông, rút ngắn thời gian đi lại và chi phí vận chuyển, đảm bảo an toàn cho người và các phương tiện tham gia giao thông khi đi qua tuyến đường này.

- Củng cố an ninh quốc phòng tại địa phương; Tạo nên bộ mặt cho khu vực trung tâm thị xã; Góp phần quyết định trong việc thực hiện Đề án xây dựng nông thôn mới nâng cao.

- Thực hiện được dự án sẽ tạo đà phát triển to lớn về kinh tế - xã hội của thị xã An Nhơn nói riêng và của tỉnh Bình Định nói chung.

#### **1.1.6.2. Loại hình, quy mô, công suất của dự án**

❖ **Loại hình:** dự án xây dựng công trình giao thông

❖ **Quy mô, công suất:**

Quy mô dự án đã được chấp thuận tại Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2022 của UBND thị xã An Nhơn về chủ trương đầu tư công trình: Nâng cấp, mở rộng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---

tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá theo tiêu chuẩn đường phố nội bộ (đường cấp III), theo tiêu chuẩn Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế TCXDVN 104 - 2007.

➤ Phần Đường:

- Tuyến Huyện Trần Công Chứa:

+ Điểm đầu công trình: Giáp đường QL 1A

+ Điểm cuối công trình: Giáp tháp Cánh Tiên

+ Chiều dài tuyến :  $L = 1,379$  Km.

+ Mặt cắt ngang:  $B_n = 2 \times 2,5\text{m}$  (via hè) +  $2 \times 5,5\text{m}$  (mặt đường) = 16 m.

+ Kết cấu mặt đường: Mặt bê tông nhựa.

- Tuyến Ngô Văn Sở

+ Điểm đầu công trình: Giáp đường Huỳnh Đăng Thơ

+ Điểm cuối công trình: Giáp đường Hồng Lĩnh

+ Chiều dài tuyến :  $L = 1,250$  Km.

+ Mặt cắt ngang:  $B_n = 2 \times 1,5\text{m}$  (via hè) +  $2 \times 4\text{m}$  (mặt đường) = 11 m.

+ Kết cấu mặt đường: Mặt bê tông nhựa.

➤ Phần cầu:

Tuyến Huyện Trần Công Chứa: Thiết kế mở rộng cầu bản hộp kích thước  $5 \times 2,5\text{m}$  tại Km0+333.26.

➤ Hệ thống thoát nước:

✚ Thoát nước ngang: Bằng ống cống BTLT H30, đường kính D600mm đầu nối các hố ga hai bên đường.

- Thoát nước dọc: Cống thoát nước dọc được bố trí dọc theo via hè các tuyến đường giao thông: Bằng ống cống BTLT H10, đường kính D600mm, đường kính D800mm có bố trí cửa thu nước ngăn mùi, thu nước phía bên kia đường bằng hình thức hố ga và cống ngang

➤ Công trình phòng hộ và an toàn giao thông:

Xây dựng mới hệ thống công trình phòng hộ và an toàn giao thông trên tuyến theo tiêu chuẩn kỹ thuật của cấp đường và theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

➤ Hệ thống cấp điện, nước:

✚ Di dời đường dây 22kv và 0,4 kv

✚ Di dời tuyến nước sạch bằng ống HDPE



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

### 1.2.1. Các hạng mục công trình chính

#### 1.2.1.1. Phân tuyến

##### ➤ Tuyến đường:

Đầu tư nâng cấp mở rộng tuyến đường đô thị theo TCXDVN 104-2007, loại đường:  
Đường phố nội bộ, vận tốc thiết kế:  $V_{tt} = 40\text{Km/h}$ .

✚ Tuyến Huyện Trần Công Chứa: từ Quốc lộ 1A đến đoạn giáp Tháp Cánh Tiên, chiều dài  $L = 1,379\text{ km}$ , lộ giới  $16\text{m}$  (2,5-11-2,5), phần đường rộng  $11\text{m}$ , phần vỉa hè mỗi bên rộng  $2,5\text{m}$ , độ dốc mặt đường  $i_{mặt} = 2\%$ , độ dốc vỉa hè  $i_{vía\ hè} = 1\%$ .

✚ Tuyến Ngô Văn Sở: từ đường Huỳnh Đăng Thơ đến đường Hồng Lĩnh, có chiều dài  $L = 1,250\text{ km}$ , lộ giới (1,5-8-1,5), phần đường rộng  $8\text{ m}$ , phần vỉa hè mỗi bên rộng  $1,5\text{m}$ , độ dốc mặt đường  $i_{mặt} = 2\%$ , độ dốc vỉa hè  $i_{vía\ hè} = 1\%$ .

##### ➤ Kết cấu:

#### ❖ Tuyến đường Huyện Trần Công Chứa

##### a. Nền, mặt đường:

- Xây dựng tuyến đường theo tiêu chuẩn đường phố nội bộ (đường cấp III), theo tiêu chuẩn Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế TCXDVN 104 - 2007.

- Tốc độ thiết kế :  $V_{tk} = 40\text{km/h}$ .

- Chiều dài tuyến :  $L = 1.379,48\text{Km}$ .

- Bề rộng nền đường :  $B_{nền} = 16,00\text{m}$ .

- Trong đó:

+ Bề rộng mặt đường :  $B_{mặt} = 2 \times 5,5\text{m} = 11,00\text{m}$ .

+ Bề rộng vỉa hè :  $B_{vía\ hè} = 2 \times 2,5\text{m} = 5,0\text{m}$ .

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

- Dốc ngang vỉa hè :  $i_{vía\ hè} = 1\%$ .

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu :  $R_{min} = 60\text{m}$ .

- Độ dốc siêu cao lớn nhất :  $i_{scmax} = 4\%$ .

- Nền đường đắp bằng cấp phối đôi đầm chặt  $K \geq 95$ ; Lớp sát đáy áo đường đầm chặt  $K \geq 98$ , dày  $30\text{cm}$ .

- Kết cấu mặt đường từ trên xuống cụ thể như sau:

• Đối với mặt đường xây dựng mới và mở rộng:

+ Thảm lớp bê tông nhựa C19 dày  $5\text{cm}$ .



- + Tưới nhựa dính bám, tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>.
- + Bê tông xi măng M300 đá 2x4 dày 22cm.
- + Lót bạt nhựa đáy khuôn đường.
- + Lớp cấp phối đồi đầm chặt K98 dày 30cm.
- *Đối với mặt đường hiện trạng tận dụng:*
- + Thảm lớp bê tông nhựa C19 dày 5cm.
- + Bù vênh mặt đường.
- + Tưới nhựa dính bám, tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>.
- Kết cấu bó vỉa:
- + Bó vỉa đổ bê tông xi măng đá 1x2 M250.
- Kết cấu vỉa hè:
- + Vỉa hè lát gạch Terrazzo kt 40x40x3cm.
- + Đệm vỉa xi măng M100 dày 3cm.
- + Đổ bê tông xi măng biên khóa vỉa hè đá 1x2 M250.
- Kết cấu lề, mái taluy:
- + Đổ bê tông lề, mái taluy đá 1x2 M200, dày 12cm.
- + Đệm lề, mái taluy vỉa xi măng M75, dày 3cm
- + Chân khay đổ bê tông M150 đá 4x6.
- + Đệm chân khay bằng đá 4x6 đầm chặt.
- Cây xanh:
- + Cây xanh vỉa hè: Trồng cây sao đen, đường kính gốc >15cm, chiều cao cây >5m, số lượng: 214 cây (Số lượng cây duy trì tính 10% số lượng cây trồng: 21 cây)
- + Trên vỉa hè bố trí các hố trồng cây bằng ống buy D1000; khoảng cách giữa 2 hố là 10m; tim hố cách mép vỉa hè từ 1,50m đến 2,00m tùy theo bề rộng vỉa hè.

**b. Nút giao thông:**

- Bao gồm nút giao đầu tuyến, các nút giao thông chờ đầu nổi theo Quy hoạch và các nút giao với một số đường ngang dân sinh.
- Các nút giao được thiết kế dạng nút giao cùng mức đơn giản. Vuốt nổi, mở rộng các nút giao để đảm bảo an toàn giao thông.
- Kết cấu mặt đường tại các nút giao trùng với kết cấu mặt đường của tuyến chính.

**c. Công trình phòng hộ và an toàn giao thông:**

Xây dựng mới hệ thống công trình phòng hộ và an toàn giao thông trên tuyến theo tiêu chuẩn kỹ thuật của cấp đường và theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

**d. Công trình thoát nước:**

**d.1. Thoát nước địa hình:**

- Thiết kế mở rộng cầu bản hộp kích thước 5x2.5m tại Km0+333.26 với kết cấu như sau:

- + Chiều dài công hiện trạng:  $L_{ht} = 6m$ .
- + Chiều dài công mở rộng:  $L_{mr} = 7m$ .
- + Công được xây dựng bằng BTCT 30Mpa.
- + Móng móng gia cố bằng cọc tre tươi  $\varnothing 10 L=3m$ , mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.
- + Đệm móng móng, móng tường cánh, chân khay bằng đá 4x6.
- + Bản mặt cầu, gờ chắn bánh bằng BTCT 30Mpa đá 1x2.
- Tải trọng thiết kế HL93.
- Khẩu độ theo bề rộng nền đường.
- Khẩu độ công đảm bảo thoát lũ và tưới tiêu cho nông nghiệp.

**d.2. Thoát nước mặt đường:**

- Công thoát nước:  
+ Công thoát nước dọc được bố trí dọc theo vỉa hè các tuyến đường giao thông: Bằng ống công BTLT H10, đường kính D600mm, đường kính D800mm độ dốc dọc công 0,15-0,30%.

+ Công thoát nước ngang đường: Bằng ống công BTLT H30, đường kính D600mm đầu nối các hố ga hai bên đường, độ dốc dọc công 0,15-0,30%

- Ở những vị trí nút giao, bố trí công chờ tại các nhánh rẽ với khẩu độ thoát nước theo quy hoạch.

- Bố trí các hố ga thu nước mưa kích thước 1,3\*1,3\*h, thành và đáy hố ga được đổ BTXM đá 2x4, M200, tấm đan BTCT đá 1x2 M250.

- Hố ga ngăn mùi thu nước mặt đường đổ bê tông đá 1x2 M300, miệng hố thu bố trí thép viền xung quanh KT: L50x50x5; song chắn rác bằng gang KT: 0,75x0,35x0,05.

- Thiết kế cửa xả:

+ Cửa xả dạng miệng loe có tường đầu, tường cánh, chân khay bằng bê tông đá 2x4 M200.

+ Đệm lót móng chân khay đá 4x6 M150.

**e. Di dời hệ thống cấp điện, nước và công trình dân cư:**

- Di dời đường dây 22kV từ C99/9 đến C99/27 - XT 472/ANH.

- Di dời TBA Bá Canh 3 XT 472/ANH.

- Di dời đường dây 0,4kV từ TBA Bá Canh 3 đến C105 - lộ 1 TBA Bá Canh 3 XT 472/ANH.

- Di dời đường dây 0,4kV từ TBA Bá Canh 3 đến C201 - lộ 2 TBA Bá Canh 3 XT 472/ANH.

- Di dời đường dây 0,4kV từ TBA Bá Canh 3 đến C305 - lộ 3 TBA Bá Canh 3 XT 472/ANH.

- Di dời đường dây 0,4kV từ TBA Bá Canh 3 đến C401 - lộ 4 TBA Bá Canh 3 XT 472/ANH.

- Di dời đường dây đường dây chiếu sáng đi trên cột BTLT thuộc tuyến đường dây 22kV từ C99/9 đến C99/27 - XT 472/ANH.

- Di dời đường ống cấp nước sạch bằng ống thép D110 dài 1419m, di dời tuyến nhánh cấp cho dân bằng ống HDPE D60 dài 859m.

❖ **Tuyến đường Ngô Văn Sở:**

**a. Nền, mặt đường:**

- Xây dựng tuyến đường theo tiêu chuẩn đường phố nội bộ (đường cấp III), theo tiêu chuẩn Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế TCXDVN 104 - 2007.

- Tốc độ thiết kế :  $V_{tk} = 40\text{km/h}$ .

- Chiều dài tuyến :  $L = 1.250,67\text{Km}$ .

- Bề rộng nền đường :  $B_{nền} = 11,00\text{m}$ .

- Trong đó:

+ Bề rộng mặt đường :  $B_{mặt} = 2 \times 4,0\text{m} = 8,00\text{m}$ .

+ Bề rộng vỉa hè :  $B_{vỉa\ hè} = 2 \times 1,5\text{m} = 3,0\text{m}$ .

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

- Đốc ngang vỉa hè :  $i_{vỉa\ hè} = 1\%$ .

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu :  $R_{min} = 60\text{m}$ .

- Độ dốc siêu cao lớn nhất :  $I_{scmax} = 4\%$ .

- Nền đường đắp bằng cấp phối đòi đầm chặt  $K \geq 95$ ; Lớp sát đáy áo đường đầm chặt  $K \geq 98$ , dày 30cm.

- Kết cấu mặt đường từ trên xuống cụ thể như sau:

✚ Đối với mặt đường xây dựng mới và mở rộng:

+ Thảm lớp bê tông nhựa C19 dày 5cm.

+ Tưới nhựa dính bám, tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>.

+ Bê tông xi măng M300 đá 2x4 dày 22cm.

+ Lót bạt nhựa đáy khuôn đường.

+ Lớp cấp phối đòi đầm chặt K98 dày 30cm.

✚ Đối với mặt đường hiện trạng tận dụng:

+ Thảm lớp bê tông nhựa C19 dày 5cm.

+ Bù vênh mặt đường.

+ Tưới nhựa dính bám, tiêu chuẩn 0,5kg/m<sup>2</sup>.

- Kết cấu bó vỉa:
  - + Bó vỉa đổ bê tông xi măng đá 1x2 M250.
- Kết cấu vỉa hè:
  - + Vỉa hè lát gạch Terrazzo kt 40x40x3cm.
  - + Đệm vữa xi măng M100 dày 3cm.
  - + Đổ bê tông xi măng biên khóa vỉa hè đá 1x2 M250.
- Cây xanh:
  - + Cây xanh vỉa hè: Trồng cây sao đen, đường kính gốc >15cm, chiều cao cây >5m, số lượng: 130 cây (Số lượng cây duy trì tính 10% số lượng cây trồng: 21 cây)
  - + Trên vỉa hè bố trí các hố trồng cây bằng ống buy D1000; khoảng cách giữa 2 hố là 10m; tim hố cách mép vỉa hè từ 1,50m đến 2,00m tùy theo bề rộng vỉa hè.

**b. Nút giao thông:**

- Bao gồm nút giao đầu tuyến, các nút giao thông chờ đầu nổi theo Quy hoạch và các nút giao với một số đường ngang dân sinh.
- Các nút giao được thiết kế dạng nút giao cùng mức đơn giản. Vuốt nổi, mở rộng các nút giao để đảm bảo an toàn giao thông.
- Kết cấu mặt đường tại các nút giao trùng với kết cấu mặt đường của tuyến chính.

**c. Công trình phòng hộ và an toàn giao thông:**

Xây dựng mới hệ thống công trình phòng hộ và an toàn giao thông trên tuyến theo tiêu chuẩn kỹ thuật của cấp đường và theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

**d. Công trình thoát nước:**

- Công thoát nước:
  - + Công thoát nước dọc được bố trí dọc theo vỉa hè các tuyến đường giao thông: Bằng ống công BTLT H10, đường kính D600mm, đường kính D800mm độ dốc dọc công 0,15-0,30%.
  - + Công thoát nước ngang đường: Bằng ống công BTLT H30, đường kính D600mm đầu nổi các hố ga hai bên đường, độ dốc dọc công 0,15-0,30%
- Ở những vị trí nút giao, bố trí công chờ tại các nhánh rẽ với khẩu độ thoát nước theo quy hoạch.
  - Bố trí các hố ga thu nước mưa kích thước 1,3\*1,3\*h, thành và đáy hố ga được đổ BTXM đá 2x4, M200, tấm đan BTCT đá 1x2 M250.
  - Hố ga ngăn mùi thu nước mặt đường đổ bê tông đá 1x2 M300, miệng hố thu bố trí thép viền xung quanh KT: L50x50x5; song chắn rác bằng gang KT: 0,75x0,35x0,05.

**e. Di dời hệ thống cáp điện, nước và công trình dân cư:**

- Di dời đường dây 22kV từ C114/32-1 đến C114/32-1/2 - XT 479/ANH.
- Di dời đường dây 22kV từ C107 đến C109- XT 479/ANH.
- Di dời đường dây 22kV từ C108 đến C108/2- XT 479/ANH.

- Di dời đường dây 0,4kV từ C101 đến C105 - lộ 1 TBA Đập Đá 2 XT 479/ANH.
- Di dời đường dây 0,4kV từ C202 đến C208 - lộ 2 TBA Ngãi Chánh 4 XT 479/ANH.
- Di dời đường dây 0,4kV từ C102 đến C103 - lộ 1 TBA Phương Danh 4 XT 479/ANH.
- Di dời tuyến nước sạch có chiều dài L= 268,7m bằng ống nhựa HDPE 110.

### **1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ**

#### **1.2.3. Các hoạt động của dự án**

- ❖ *Các hoạt động công trình chính của dự án bao gồm:*
  - ✚ 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, công trình thoát nước (cầu, cống), an toàn giao thông.
- ❖ *Các hoạt động khi Dự án đi vào 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 nước 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 240 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;
- 02 kho chứa chất thải nguy hại;
- 02 hồ lắng xử lý nước thải xây dựng có kích thước 2x2x1,5m/hồ;
- 04 xe phun nước dập bụi.

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 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. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn**

- Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu: Dự án đã thống nhất với địa phương



có tuyến đi qua về hệ thống cống ngang, thoát nước dọc và cải kênh mương thủy lợi khu vực tuyến đi qua và được tổng hợp chi tiết tại mục 1.2.2.

- Các công trình bảo tồn đa dạng sinh học: Dự án không có các công trình bảo tồn đa dạng sinh học.

- Các công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng được thực hiện đồng bộ tại các vị trí thi công cầu và hệ thống thoát nước nằm trong hạng mục đầu tư của Dự án.

- Hạng mục Dự án không có công trình giảm thiểu tác động đến nhiễm mặn, nhiễm phèn.

### **1.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác**

#### **❖ Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

Theo đánh giá, phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung hoạt động thi công Dự án tại khoảng cách  $\leq 30m$  tính từ nguồn phát thải, tác động đến công nhân thi công. Do đó, 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).

#### **❖ Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực**

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào thi công Dự án sẽ gây ảnh hưởng đến

các tuyến đường trong khu vực Dự án như: hư hỏng, làm tắc nghẽn giao thông. Do đó, Chủ đầu tư và đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm đạt chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường;

- Các phương tiện vận chuyển phải chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường; Chở đúng tải trọng quy định; Thùng xe đóng kín, che phủ bạt phía trên để tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường (đôi với vật liệu rời, dễ rơi vãi);

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm như: Giờ tan trường của học sinh, giờ tan làm của các cơ quan công sở... làm ách tắc giao thông trên các tuyến đường vận chuyển;

- Không đậu đỗ xe dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực Dự án để tránh ùn tắc giao thông;

- Cử người điều phối giao thông tại các nút giao cắt giữa tuyến đường dẫn vào dự án và các đường giao thông liên thôn, để tránh việc ách tắc giao thông;

- Trong thi công, vận chuyển nếu làm hư hỏng các tuyến đường phải sửa chữa các tuyến đường bằng cách đền bù thiệt hại cho đơn vị quản lý các tuyến đường để kịp thời sửa chữa đảm bảo hoạt động giao thông đi lại bình thường;

- Sau khi hoạt động thi công kết thúc hoàn nguyên và làm sạch đường

#### ❖ **Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội khu vực**

Quá trình tập trung đông công nhân thi công Dự án sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, các tệ nạn xã hội làm ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực. Để giải quyết các vấn đề tiêu cực, đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương vào làm việc tại các vị trí phù hợp trong công trường nhằm hạn chế các ảnh hưởng đến khu dân cư, gây tác động xấu đến tình hình văn hóa và trật tự xã hội;

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những xung đột giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương;

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng Dự án. Thực hiện khai báo tạm trú, tạm vắng với địa phương;

- Bố trí bộ phận bảo vệ công trường, không cho những người không phận sự ra

vào công trường;

- Cử cán bộ kiêm nhiệm thường xuyên có mặt tại công trình có trách nhiệm tiếp nhận các ý kiến phản hồi của cộng đồng về các vấn đề môi trường liên quan đến thi công. Khắc phục kịp thời khi có những phản ứng từ cộng đồng do các vấn đề về môi trường liên quan đến thi công.

### ***1.2.6. 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 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.

Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường:

San ủi, tạo mặt bằng: trong quá trình thực hiện việc san ủi sẽ gây ra các tác động đến môi trường như: việc vận chuyển vật liệu đất đắp dùng để san lấp, vận chuyển đất đào hữu cơ đổ thải, san gạt, đầm nén các hoạt động này làm phát sinh lượng bụi và khí thải vào môi trường. Làm ảnh hưởng tới các phương tiện tham gia giao thông và người dân sinh sống dọc các tuyến đường mà xe vận chuyển đi qua.

Thi công xây dựng tuyến đường, các công trình phòng hộ, an toàn giao thông, công trình thoát nước: các hạng mục này khi thi công sẽ phát sinh bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, hoạt động thi công phát sinh tiếng ồn, độ rung, phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại, nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt của công nhân.

Khi tuyến đường đi vào hoạt động: các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường phát sinh bụi, khí thải, rơi vãi các chất thải rắn xuống đường. Ngoài ra, còn có lượng nước mưa chảy tràn trên tuyến đường khi mưa lớn chưa kịp thoát nước.

## ***1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án***

### ***1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng***

#### **❖ Khối lượng nguyên vật liệu cho quá trình xây dựng:**

Khối lượng vật liệu dự kiến cho các hạng mục công trình tuyến đường chính được mô tả cụ thể như sau:

*Bảng 1.1. Khối lượng các nguyên vật liệu*

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
1	Khối lượng đất đắp	m <sup>3</sup>	246.401,161
2	Cát	m <sup>3</sup>	42.768,42
3	Đá	m <sup>3</sup>	22.818,78
4	Sắt thép	m <sup>3</sup>	35.678
5	Nhựa đường	Tấn	19.498,56
6	Xi măng	Tấn	48.335
7	Vải địa kỹ thuật	m <sup>2</sup>	4.211,298
8	Trồng cỏ	m <sup>2</sup>	5.788,73
9	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	16.279,94

*(Nguồn: Dự toán các công trình xây dựng Dự án)*

#### **❖ Cung ứng vật liệu:**

Chủ dự án yêu cầu và giám sát Đơn vị thi công hợp đồng với các đơn vị có đủ năng lực cung cấp vật liệu xây dựng như đất, cát, đá,... phục vụ dự án và các đơn vị này đã được các cơ quan chức năng cấp phép khai thác đầy đủ. Vấn đề này sẽ được đưa vào điều kiện thực hiện trong hợp đồng thi công xây dựng giữa chủ dự án với các nhà thầu.

Nguyên vật liệu xây dựng được mua từ các đại lý vật liệu xây dựng, cơ sở sản xuất trong cụ thể như: xi măng, thép,... được mua tại các đại lý vật liệu xây dựng ở An Nhơn hay thành phố Quy Nhơn; đá dăm các loại, ống BTLT,... mua từ các cơ sở sản xuất trong tỉnh chở đến chân công trình.

- Mỏ đất:

+ Vị trí: Đất đắp nền đường lấy tại mỏ đất công ty Thành Đạt xã Bình Nghi huyện Tây Sơn;

+ Khoảng cách tới tuyến đường Huyện Trần Công Chứa: 26km, tuyến đường vận chuyển chính QL19, đường Nhơn Hòa – Bình Định, đường Trần Phú, QL1A đến điểm đầu tuyến dọc hai bên tuyến đường vận chuyển có dân cư sinh sống đông đúc.

+ Khoảng cách tới tuyến đường Ngô Văn Sở: 24,7 km, tuyến đường vận chuyển chính QL19, đường Nhơn Hòa – Bình Định, đường Trần Phú, QL1A đến điểm đầu tuyến dọc hai bên tuyến đường vận chuyển có dân cư sinh sống đông đúc.

 **Mỏ đá**

- + Vị trí: Đá lấy tại mỏ đá Nhơn Hòa;
- + Điều kiện khai thác: Mỏ đang khai thác;
- + Trữ lượng: Đủ đáp ứng cho công trình;
- + Khoảng cách tới tuyến đường Huyện Trần Công Chứa: 14 km, tuyến đường vận chuyển chính đường Nhơn Hòa – Bình Định, đường Trần Phú, QL1A đến điểm đầu tuyến dọc hai bên tuyến đường vận chuyển có dân cư sinh sống đông đúc.
- + Khoảng cách tới tuyến đường Ngô Văn Sở: 12,7 km, tuyến đường vận chuyển chính đường Nhơn Hòa – Bình Định, đường Trần Phú, QL1A đến điểm đầu tuyến dọc hai bên tuyến đường vận chuyển có dân cư sinh sống đông đúc.

 **Mỏ Cát**

- + Vị trí: Cát xây dựng lấy tại mỏ cát Minh Hiếu, phường Nhơn Hòa.
- + Khoảng cách tới tuyến đường Huyện Trần Công Chứa: 9 km, tuyến đường vận chuyển chính đường Cần Vương, đường Trần Phú, QL1A đến điểm đầu tuyến dọc hai bên tuyến đường vận chuyển có dân cư sinh sống đông đúc.
- + Khoảng cách tới tuyến đường Ngô Văn Sở: 7,7 km, tuyến đường vận chuyển chính đường Cần Vương, đường Trần Phú, QL1A đến điểm đầu tuyến dọc hai bên tuyến đường vận chuyển có dân cư sinh sống đông đúc.

Các vật liệu khác lấy từ trung tâm thị xã An Nhơn và TP Quy Nhơn.

❖ **Nhiên liệu sử dụng của các máy móc, thiết bị**

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

*Bảng 1.2. Danh mục nhu cầu nhiên liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng*

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Số ca máy</b>	<b>Định mức (lit/ca)</b>	<b>Tổng nhiên liệu sử dụng (lit)</b>	<b>Nhiên liệu sử dụng</b>
1	Máy đào 1,25 m <sup>3</sup>	900	83	74700	DO
2	Máy đầm cầm tay – trọng lượng 60kg	600	3,5	2100	DO
3	Máy ủi 140CV	340	59	20060	DO
4	Máy lu 16T	1236	38	46968	DO



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

TT	Tên thiết bị	Số ca máy	Định mức (lit/ca)	Tổng nhiên liệu sử dụng (lit)	Nhiên liệu sử dụng
5	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	2500	38	95000	DO
6	Máy xúc 0,6m <sup>3</sup>	5231	29	151699	DO
7	Máy rải 130-140CV	100	46	4600	DO
8	Cần cẩu bánh xích 40T	240	51	12240	DO
9	Cần trục bánh hơi 16T	60	33	1980	DO
10	Ô tô tải 15 tấn	734	46	33764	DO
11	Ô tô tự đổ 7T	123	46	5658	DO
12	Ô tô tưới nhựa 7T (máy phun nhựa đường)	65	43	2795	DO
13	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	345	23	7935	DO

\*Ghi chú:

-Định mức nhiên liệu được lấy theo Văn bản số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 về việc Công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022).

-Nguồn cung cấp: Nhiên liệu được nhà thầu thi công thu mua tại các cơ sở bán xăng dầu trên địa bàn tỉnh.

- (\*\*) Khối lượng riêng của dầu 0,8 kg/lít (1 ca=8h)

❖ **Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến**

*Bảng 1.3. Danh mục thiết bị, máy móc dự kiến trong giai đoạn thi công dự án*

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị tính	Hiệu quả sử dụng	Trạng thái thiết bị
1	Máy đào 1,25 m <sup>3</sup>	4	Chiếc	75 – 80%	DO
2	Máy đầm cầm tay – trọng lượng 60kg	2	Chiếc	75 – 80%	DO
3	Máy ủi 140CV	2	Chiếc	75 – 80%	DO
4	Máy lu 16T	2	Chiếc	85 – 90%	DO
5	Máy đầm bánh hơi tự	4	Chiếc	75 – 85%	DO

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị tính	Hiệu quả sử dụng	Trạng thái thiết bị
	hành 16T				
6	Máy xúc 0,6m <sup>3</sup>	2	Chiếc	75 – 80%	DO
7	Máy rải 130-140CV	2	Chiếc	75 – 80%	DO
8	Cần cầu bánh xích 40T	1	Chiếc	75 – 80%	DO
9	Cần trục bánh hơi 16T	2	Chiếc	80 – 85%	DO
10	Ô tô tải 10 tấn	20	Chiếc	85 – 90%	DO
11	Ô tô tự đổ 7T	2	Chiếc	75 – 85%	DO
12	Ô tô tưới nhựa 7T (máy phun nhựa đường)	2	Chiếc	75 – 80%	DO
13	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	4	Chiếc	75 – 80%	DO

**❖ Nhu cầu sử dụng nước**

Đối với việc thi công công trình: Nước dùng chủ yếu cho việc tưới nước đầm nền (nền đắp cát), máy trộn vữa xi măng, rửa lốp xe và tưới nước làm ẩm chống bụi gần khu vực thi công và trong công trường sẽ được lấy tại nguồn nước mặt tại khu vực Dự án.

Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa tay, tắm rửa và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân dự kiến khoảng 25 người, áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 33-2006/BXD của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca thì lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

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

Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc, vệ sinh bánh xe trước khi ra khỏi công trường và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, vật liệu,... Tham khảo một số dự án đang thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh thì lượng nước này ước tính khoảng 3m<sup>3</sup>/ngày.

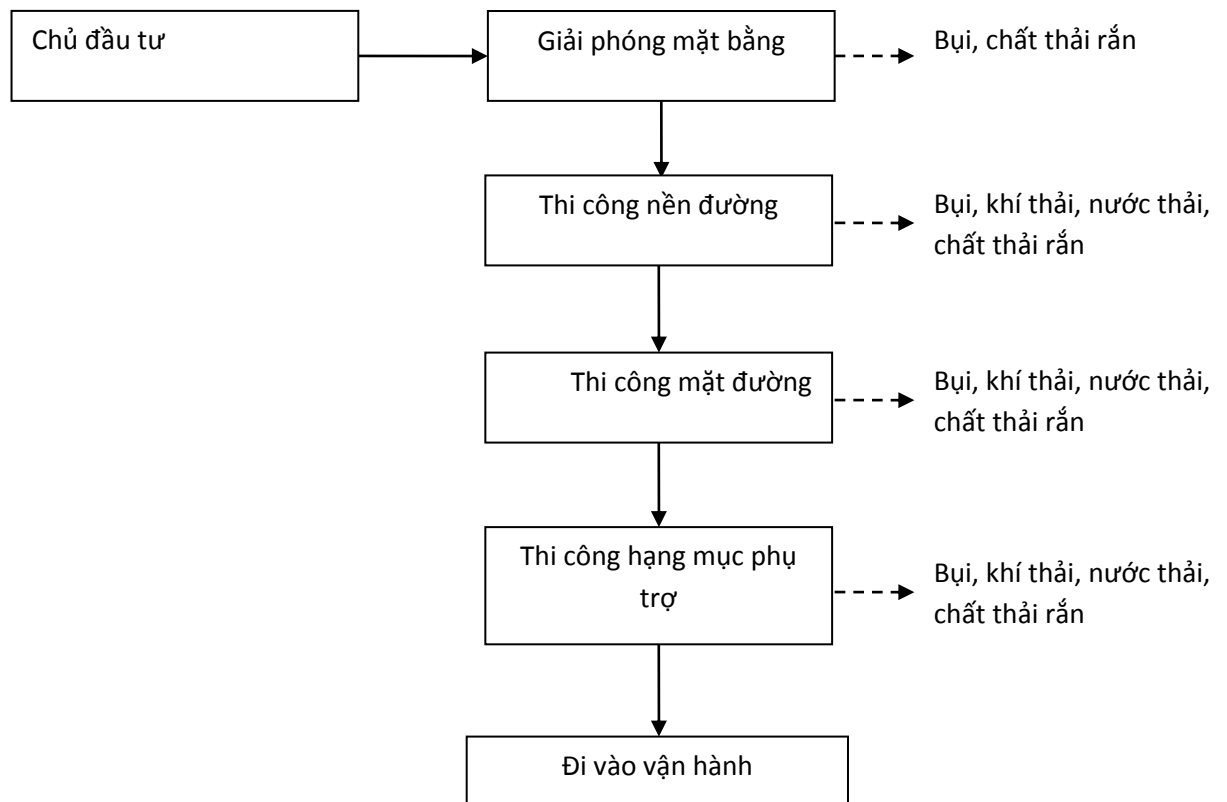
**❖ Nhu cầu sử dụng điện**

Nguồn cấp: Đơn vị thi công sẽ làm việc với điện lực thị xã An Nhơn để thỏa thuận về việc cung cấp nguồn điện sử dụng cho sinh hoạt hàng ngày tại công trường và thi công công trình. Nguồn điện này sẽ được lấy từ nguồn chung của tỉnh thông qua điểm kết nối riêng dẫn đến công trường và khu vực thi công.

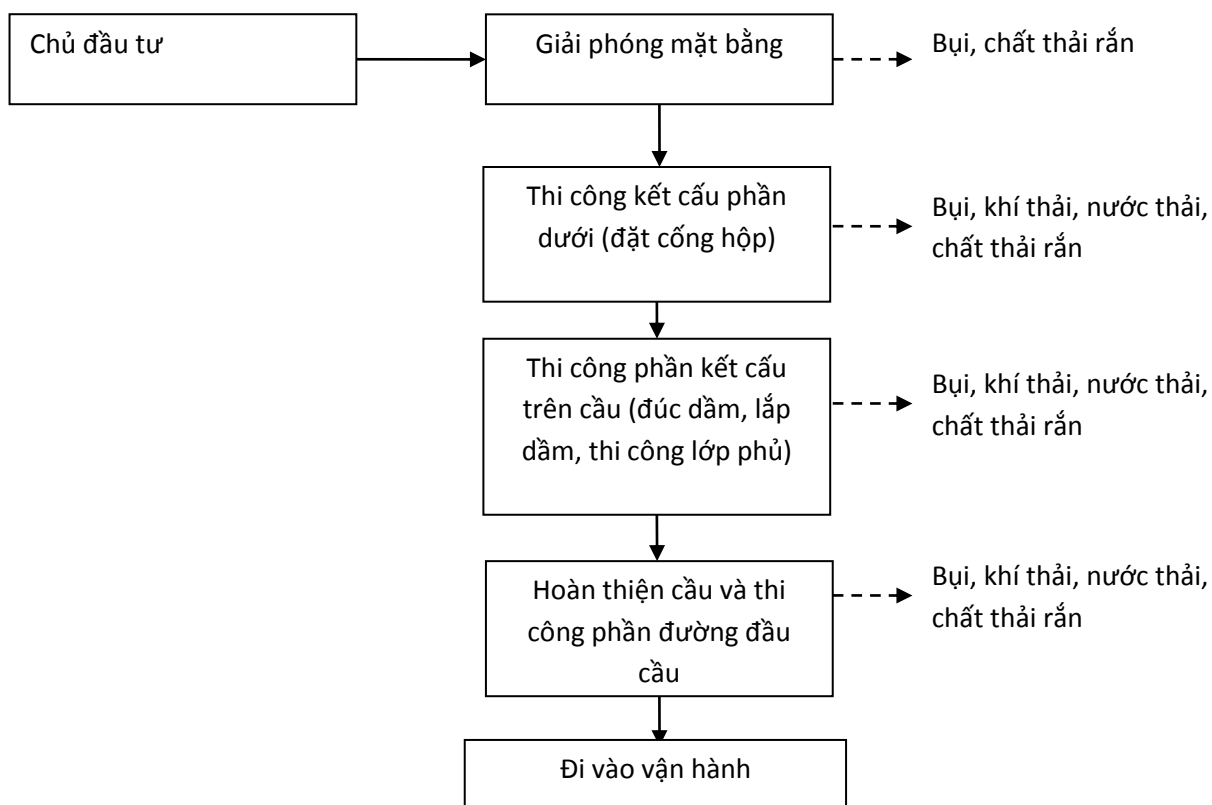
#### 1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Công nghệ thi công mặt đường: chủ dự án áp dụng công nghệ thổi bụi bằng máy thổi bụi.

Quy trình hoạt động của dự án:



Hình 1.1. Quy trình thi công đường



Hình 1.2. Quy trình thi công cầu

Ngoài ra, Dự án 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.

#### **🚦 Quy trình bảo trì, vận hành công trình đường bộ**

##### **❖ Kiểm tra công trình đường bộ:**

- Kiểm tra công trình đường bộ có thể bằng trực quan hoặc bằng thiết bị chuyên dụng;

- Kiểm tra công trình đường bộ bao gồm kiểm tra theo quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình bảo trì được duyệt; kiểm tra thường xuyên, định kỳ và đột xuất nhằm phát hiện các dấu hiệu xuống cấp, hư hỏng của công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình làm cơ sở cho việc bảo trì công trình.

##### **❖ Quan trắc công trình đường bộ:**

- Theo dõi, đo đạc, ghi nhận sự biến đổi về hình học, biến dạng, chuyển vị và các thông số kỹ thuật khác của công trình và môi trường xung quanh theo thời gian;

- Quan trắc công trình đường bộ phục vụ công tác bảo trì bắt buộc phải được thực hiện trong các trường hợp: công trình đường bộ khi xảy ra sự cố có thể dẫn tới thảm họa theo quy định; công trình, bộ phận công trình đường bộ có dấu hiệu lún, nứt, nghiêng và các dấu hiệu bất thường khác có khả năng gây sập đổ, mất an toàn trong quá trình khai thác sử dụng hoặc theo yêu cầu của chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình;

- Các bộ phận công trình cần được quan trắc bao gồm các kết cấu chịu lực chính của công trình mà khi bị hư hỏng có thể dẫn đến sập đổ công trình (kết cấu nhịp cầu; móng và trụ cầu có chiều cao lớn; trụ tháp cầu treo; vòm hầm).

- Kiểm định xây dựng công trình đường bộ là hoạt động kiểm tra, đánh giá chất lượng hoặc nguyên nhân hư hỏng, giá trị, thời hạn sử dụng và các thông số kỹ thuật khác của sản phẩm xây dựng, bộ phận công trình đường bộ hoặc công trình đường bộ thông qua quan trắc, thí nghiệm kết hợp với việc tính toán, phân tích.

- Bảo dưỡng công trình đường bộ được thực hiện theo kế hoạch bảo trì hàng năm và quy trình bảo trì công trình được phê duyệt.

❖ Sửa chữa công trình đường bộ bao gồm:

- Sửa chữa định kỳ công trình đường bộ bao gồm sửa chữa hư hỏng hoặc thay thế bộ phận công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình bị hư hỏng được thực hiện định kỳ theo quy định của quy trình bảo trì;

- Sửa chữa đột xuất công trình đường bộ được thực hiện khi bộ phận công trình, công trình bị hư hỏng do chịu tác động đột xuất như gió, bão, lũ lụt, động đất, va đập, cháy và những tác động đột xuất khác hoặc khi bộ phận công trình, công trình có biểu hiện xuống cấp ảnh hưởng đến an toàn sử dụng, vận hành, khai thác công trình. Việc sửa chữa đột xuất do bão, lũ, lụt thực hiện theo quy định của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về phòng, chống, khắc phục hậu quả bão, lũ, lụt trong ngành đường bộ.

❖ Quy trình vận hành khai thác công trình đường bộ

- Quy trình vận hành khai thác công trình đường bộ là các chỉ dẫn, hướng dẫn của tư vấn thiết kế, nhà cung cấp thiết bị, công nghệ quy định cách thức, trình tự, nội dung quản lý, vận hành khai thác và sử dụng công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình (bao gồm cả trạm giao dịch thanh toán đối với các phương tiện sử dụng đường bộ của các dự án đầu tư xây dựng đường bộ để kinh doanh, trạm kiểm tra tải trọng xe, hệ thống quản lý

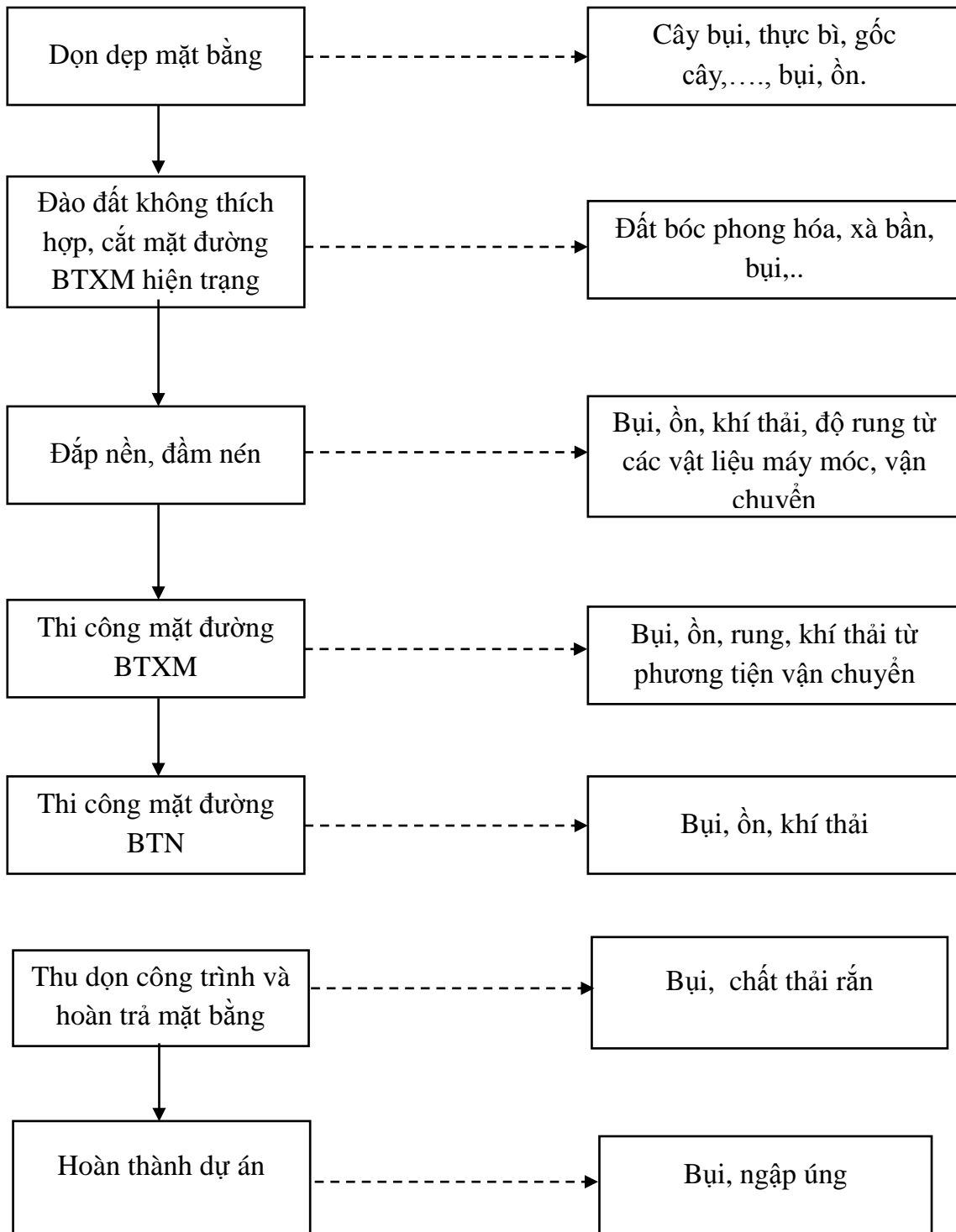


giám sát giao thông) nhằm bảo đảm cho việc khai thác công trình đúng công suất, công năng, bảo đảm an toàn, duy trì tuổi thọ công trình, thiết bị công trình theo thiết kế;

- Quy trình vận hành khai thác công trình đường bộ quy định về tổ chức giao thông, tải trọng khai thác, tốc độ, thành phần xe, bố trí làn xe; trình tự vận hành thiết bị lắp đặt vào công trình, các quy định về an toàn, cứu hộ, phòng chống cháy nổ và các nội dung khác có liên quan.

### ***1.5. Biện pháp tổ chức thi công***

1.5.1. Mô tả các hoạt động thi công



### *Hình 1.3. Các hoạt động của dự án*

Trước khi xây dựng sẽ tiến hành dọn dẹp mặt bằng khu vực dự án hoạt động này làm phát sinh chất thải rắn từ quá trình phát quang bụi cây, phát sinh bụi. Sau đó sẽ tiến hành cắt bỏ nền bê tông hiện trạng tại các đoạn làm mới mặt đường BTXM, đào đắp đất và tiến hành san gạt đầm nén nền đường hoạt động này phát sinh chất thải rắn như đất bóc phong hóa, xà bần... đồng thời gây ra độ rung, bụi, tiếng ồn từ hoạt động của phương tiện thi công. Đắp đất xong tiến hành thi công xây dựng nền đường, mặt đường, các công trình thoát nước cầu, cống, các hoạt động này sẽ làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, rung, xảy ra ngập úng khi trời mưa làm ảnh hưởng tới chất lượng môi trường và người dân sinh sống khu vực lân cận. Sau khi đã thi công hoàn tất các hạng mục sẽ tiến hành vệ sinh khu vực dự án, thu dọn các nguyên, vật liệu rơi vãi trên công trường và đưa tất cả các máy móc, thiết bị thi công ra khỏi khu vực. Tháo dỡ và thu dọn bãi tập kết vật liệu, và hố lắng đưa tất cả ra ngoài khu vực dự án để hoàn trả lại diện tích đất lúa bị thu hồi tạm thời. Đất lúa bị bóc tầng đất mặt để phục vụ thi công được lưu trữ tại bãi chứa sẽ được đắp lại để người dân tiếp tục canh tác và đưa dự án vào hoạt động. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ gia tăng lượng phương tiện giao thông và phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải và có thể xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ khi trời mưa to mà nước chưa thoát kịp làm ảnh hưởng tới các hộ dân sinh sống lân cận dự án.

#### **1.5.2. Biện pháp thi công**

##### **1.5.2.1. Công tác chuẩn bị**

- Trước khi thi công tuyến đường, phải xem xét lại hồ sơ thiết kế kỹ thuật, đối chiếu với thực tế hiện trường nhằm phát hiện những thiếu sót, tính toán lại khối lượng đào đắp, tiến hành điều chỉnh cho phù hợp với thực tế hiện trường.

- Khôi phục cọc
- Lên khuôn đường
- Xác định phạm vi thi công.
- Dời cọc ra khỏi phạm vi thi công
- Phát quang, dọn dẹp mặt bằng, đánh cấp, vét hữu cơ, phong hoá, cắt bỏ mặt đường BTXM hiện trạng .

##### **1.5.2.1. Thi công nền đường**

**Thi công theo tiêu chuẩn: Công tác đất – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu TCVN 4447-2012.**

##### **\* Trình tự thi công:**

- Trước khi thi công tuyến phải xem xét lại hồ sơ thiết kế kỹ thuật, đối chiếu với thực tế nhằm phát hiện những thiếu sót (nếu có), tính toán lại khối lượng và tiến hành điều chỉnh cho phù hợp với thực tế hiện trường.

- Phải tiến hành thi công thí điểm tại hiện trường để xác định các chỉ số: bề dày lớp đất rải để đầm, số lượt đầm lên, độ ẩm tốt nhất khi lu lên....

- Đắp nền đường bằng máy, đắp theo phương pháp từ gần ra xa, việc đắp đất được tiến hành theo từng lớp, kiểm tra lu lên từng lớp theo quy định rồi mới tiến hành đắp lớp tiếp theo.

- 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  $\leq 25$  cm để đảm bảo chiều dày lu lên đạt yêu cầu kỹ thuật.

**\* Công tác rải đất, đầm đất:**

- Trước khi đắp đất nền đường cần thí nghiệm kiểm tra để xác định dung trọng khô lớn nhất  $\gamma_{max}$  và độ ẩm tốt nhất  $W_o$  của từng loại đất.

- Trường hợp đất quá khô thì phải tưới thêm nước hoặc quá nhão thì phải hong khô trước khi đầm lên.

- Vận chuyển đất từ mỏ đến công trình được tiến hành theo phương pháp từ gần ra xa để có thể tận dụng được xe cộ đi lại hỗ trợ cho phương tiện lu lên. Đất đắp phải được đưa tới vị trí đã chuẩn bị và rải thành từng lớp đồng đều mà khi lu lên xong sẽ thỏa mãn các dung sai về bề dày quy định là  $\leq 25$  cm.

- Trước khi lu lên nền đường đơn vị thi công cần thiết kế sơ đồ lu, số lượt lu cho từng mặt cắt ngang đường nhằm xác định công đầm nén là nhỏ nhất ứng với từng loại đất cấp phối nhất định.

- Trước khi tiến hành lu lên chính thức đơn vị thi công cần tiến hành lu thí điểm nhằm xác định số lượt lu, sơ đồ lu thích hợp và được tư vấn giám sát chấp nhận mới được đưa vào lu chính thức.

- Công tác lu lên được tiến hành ngay khi rải đất cấp phối, mỗi lớp được lu lên với thiết bị lu thích hợp (lu từ nhẹ đến lu nặng) nhằm tránh phá hoại kết cấu tự nhiên của đất, lu từ thấp đến cao nhằm đảm bảo dốc dọc, lu từ ngoài vào trong nhằm đảm bảo mui lượn, dốc ngang, đối với các đường cong có bố trí siêu cao cần lu từ bụng đến lưng đường cong và được kỹ sư tư vấn chấp nhận cho tới khi dung trọng thỏa mãn yêu cầu thiết kế. Việc lu lên đất đắp chỉ được thực hiện khi độ ẩm của vật liệu nằm trong phạm vi  $\pm 2\%$  so với độ ẩm tốt nhất ( $W_o$ ).

- Đơn vị thi công chịu trách nhiệm lựa chọn thiết bị và các phương pháp để đạt độ lu lên và độ chặt thiết kế. Phải tiến hành lu thử ở hiện trường.

**1.5.2.2 Thi công mặt đường BTXM**

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


Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---



 **Trình tự thi công:**

- Chuẩn bị khuôn đường.
- Lót lớp giấy dầu.
- Lắp đặt ván khuôn.
- Bố trí các phụ kiện, khe co giãn.
- Chế tạo và vận chuyển hỗn hợp bê tông.
- Đổ bê tông, đầm chặt và hoàn thiện.
- Làm các khe co, giãn.
- Bảo dưỡng bê tông.

 **Các yêu cầu kỹ thuật về vật liệu:**

- Cát, đá phải đúng yêu cầu về kích cỡ, cường độ.
- Xi măng phải dùng xi măng poocăng mác lớn hơn mác thiết kế của hỗn hợp bê tông. Xi măng phải có thời gian ninh kết không lớn hơn 2 giờ sau khi trộn.
- Nước: Nước dùng trong bê tông phải sạch, có thể dùng trong sinh hoạt, không chứa các chất có hại với xi măng và cốt thép.
- Vật liệu chèn khe: Dùng ma tít chèn khe co, khe giãn, khe dọc. Ma tít phải đạt yêu cầu không thấm nước, dính bám tốt với mặt bê tông, giữ được tính đàn hồi lâu dài, không bị bong tróc khỏi mặt bê tông, không phát sinh vết nứt.

Ma tít nhựa thông dụng có các thành phần sau:

- + Nhựa đường chiếm 60%.
- + Bột khoáng chiếm 30%.
- + Cát vàng chiếm 10%.

 **Các yêu cầu chung:**

- Tùy theo khối lượng mặt đường mà cách tổ chức trộn, đổ bê tông khác nhau.
- Phải có thiết kế chi tiết hỗn hợp bê tông theo mác thiết kế, ứng với vật liệu thực tế dùng làm mặt đường.
- Đúc mẫu bê tông thí nghiệm kiểm tra lại thành phần thiết kế trước khi thi công.
- Trong quá trình thi công, phải tiếp tục lấy mẫu thực tế để kiểm tra cường độ.

### **1.5.2.3. Thi công mặt đường BTN**

Thi công theo TCVN 8819:2011.

**+ Trình tự thi công:**

**+ Chuẩn bị mặt bằng**

+ Phải làm sạch bụi bẩn và vật liệu không thích hợp rơi vãi trên bề mặt sẽ rải bê tông nhựa lên bằng máy quét, máy thổi, vòi phun nước (nếu cần) và bắt buộc phải hong khô. Bề mặt chuẩn bị phải rộng hơn sang mỗi phía lề đường ít nhất là 20 cm so với bề rộng sẽ được tưới thấm bảm hoặc dính bảm.

+ Dùng cọc định vị và dùng dây căng nhằm xác định cao độ và vị trí rải hai bên mép đường đúng với thiết kế.

+ Dùng cọc định vị và dùng dây căng nhằm xác định cao độ và vị trí rải hai bên mép đường đúng với thiết kế.

Vận chuyển hỗn hợp BTN: Vận chuyển hỗn hợp bê tông nhựa đến vị trí rải, hỗn hợp bê tông nhựa trước khi rải phải không nhỏ hơn 120<sup>0</sup>C.

**+ Rải hỗn hợp BTN:**

+ Chỉ được phép rải hỗn hợp BTN bằng máy rải chuyên dụng, ở những nơi cá biệt về mặt bằng thi công hẹp, có thể cho phép dùng thủ công để rải.

+ Trong quá trình rải phải thường xuyên kiểm tra bề dày lớp BTN được rải.

 Lu lèn lớp hỗn hợp bê tông nhựa:

+ Thiết bị lu lèn bê tông nhựa gồm có ít nhất lu bánh thép nhẹ 6-8 tấn, lu bánh thép nặng 10-12 tấn và lu bánh hơi có lớp nhẵn đi theo một máy rải.

+ Lu bánh hơi phải có tối thiểu 7 bánh, các lớp nhẵn đồng đều và có khả năng hoạt động với áp lực lớp đến 0,85 MPa. Mỗi lớp sẽ được bơm tới áp lực quy định và chênh lệch áp lực giữa hai lớp bất kỳ không được vượt quá 0,03 daN/cm<sup>2</sup>. Phải có biện pháp để điều chỉnh tải trọng của lu bánh hơi sao cho tải trọng trên mỗi bánh lớp có thể thay đổi từ 1,5 tấn đến 2,5 tấn.

+ Ngay sau khi hỗn hợp bê tông nhựa được rải và làm phẳng sơ bộ, cần phải tiến hành kiểm tra và sửa những chỗ không đều.

+ Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa đi đến đâu là máy lu phải theo sát để lu lèn ngay đến đó. Trong các lượt lu sơ bộ, bánh chủ động sẽ ở phía gần tâm là của máy rải nhất. Tiến trình lu lèn của các máy lu phải được tiến hành liên tục trong thời gian hỗn hợp bê tông nhựa còn giữ được nhiệt độ lu lèn có hiệu quả.

+ Vệt bánh lu phải chồng lên nhau ít nhất là 20 cm. Những lượt lu đầu tiên dành cho mối nối dọc, sau đó tiến hành lu từ mép ngoài song song với tim đường và dịch dần về phía tim đường. Khi lu trong đường cong có bố trí siêu cao việc lu sẽ tiến hành từ bên thấp dịch dần về phía bên cao. Các lượt lu không được dừng tại các điểm nằm trong phạm vi 1 mét tính từ điểm cuối của các lượt trước.

+ Trong quá trình lu, đối với lu bánh sắt phải thường xuyên làm ẩm bánh sắt bằng nước. Đối với lu bánh hơi, dùng dầu chống dính bám bôi mặt lớp vài lượt đầu, khi lớp đã có nhiệt độ xấp xỉ với nhiệt độ của hỗn hợp bê tông nhựa thì sẽ không xảy ra tình trạng dính bám nữa. Không được dùng nước để làm ẩm lớp bánh hơi. Không được dùng dầu diesel, dầu cặn hay các dung môi có khả năng hoà tan nhựa đường để bôi vào bánh lu.

+ Khi lu khởi động, đổi hướng tiến lùi... phải thao tác nhẹ nhàng, không thay đổi đột ngột để hỗn hợp bê tông nhựa không bị dịch chuyển và xé rách.

+ Máy lu và các thiết bị nặng không được để lại trên lớp bê tông nhựa chưa được lu lèn chặt và chưa nguội hẳn.

+ Trong khi lu lèn nếu thấy lớp bê tông nhựa bị nứt nẻ phải tìm nguyên nhân để điều chỉnh (nhiệt độ, tốc độ lu, tải trọng lu...).

+ Sau khi thi công xong phải tiến hành kiểm tra, nghiệm thu và được kỹ sư tư vấn giám sát chấp thuận mới tiến hành tưới nhựa dính bám và thi công lớp tiếp theo.

#### **Yêu cầu về điều kiện thi công**

- Chỉ được thi công lớp bê tông nhựa khi nhiệt độ không khí lớn hơn 15OC.  
Không được thi công khi trời mưa hoặc có thể mưa.

- Cần đảm bảo công tác rải và lu lèn được hoàn thiện vào ban ngày. Trường hợp đặc biệt phải thi công vào ban đêm, phải có đủ thiết bị chiếu sáng để đảm bảo chất lượng và an toàn trong quá trình thi công và phải được sự chấp thuận của kỹ sư Tư vấn giám sát.

#### **1.5.2.4. Thi công công trình thoát nước**

##### **Công tròn các loại và hào kỹ thuật:**

Gồm các công tròn với kết cấu bằng BTCT lắp ghép có khẩu độ  $\Phi 60\text{cm}$ . Ống công được sản xuất tại xưởng, chở đến vị trí xây dựng.

Trình tự thi công công như sau:

- Định phạm vi thi công, xác định tim công, vị trí xây dựng hào kỹ thuật.
- Dọn dẹp mặt bằng thi công.
- Vận chuyển nguyên, vật liệu, ống công.
- Gia công cốt thép, đổ bê tông hào kỹ thuật.
- Đào đất hố móng công.
- Làm lớp đệm móng, thân.....
- Lắp đặt ống công, hào kỹ thuật, xây dựng mối nối, lớp phòng nước...
- Xây dựng tường đầu, tường cánh công.
- Xây gạch đặc bịt 02 đầu công và hào kỹ thuật (đối với công  $\Phi 60\text{cm}$  đặt chờ thu nước mưa sau khi được đầu tư hoàn chỉnh)
- Đắp đất thân công: Việc đắp đất trên công phải đảm bảo rải đều theo cả hai bên công, đắp đất theo từng lớp với chiều dày mỗi lớp sau khi lu lèn không vượt quá 20cm. 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 công phải cao hơn đỉnh công tối thiểu 50cm.

- Hoàn trả mặt bằng....

##### **Thi công gia cố mái taluy:**

- Xác định vị trí xây dựng, mặt bằng thi công, tập kết nguyên vật liệu;
- Đào móng chân khay đến cao trình thiết kế;
- Làm lớp đệm đáy móng;
- Gia công, lắp dựng ván khuôn móng chân khay;
- Đổ bê tông móng chân khay;

- Gia công, lắp đặt ván khuôn khoá gia cố mái taluy (02 đầu cầu);
- Trải vải địa kỹ thuật theo mái taluy (02 đầu cầu);
- Đổ BT gia cố mái taluy, làm lỗ thoát nước;
- Hoàn thiện công trình: lấp đất hố móng, hoàn trả mặt bằng thi công...

#### **1.5.2.5. Thi công sơn đường**

Trong quá trình thi công cần phải tuyệt đối tuân thủ quy trình: Sơn tín hiệu giao thông – Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo. Yêu cầu kỹ thuật - Phương pháp thử, thi công và nghiệm thu TCVN 8791 - 2011. Được tiến hành như sau:

- Chuẩn bị bề mặt:
  - + Bề mặt trước khi thi công phải được làm sạch. Tất cả các chất lạ cần phải loại bỏ trên bề mặt khu vực thi công.
  - + Những vạch đường cũ còn tồn tại phải được cạo bỏ trước. Bề mặt đường không được lẫn dầu, mỡ, hơi ẩm, nhiệt độ phải  $\geq 15^{\circ}\text{C}$ .
  - + Đối với mặt đường bê tông nhựa, đặc biệt đối với mặt đường đã thi công sau 6 tháng cũng nên sử dụng lớp nhựa lót để đảm bảo độ bám dính của vạch kẻ đường.
  - + Tùy thuộc vào tình trạng mặt đường, sử dụng một hoặc kết hợp hai hoặc ba phương pháp dưới đây để làm sạch mặt đường trước khi sơn.
  - + Việc làm sạch được tiến hành tại dải mặt đường cần sơn, với chiều rộng tối thiểu lớn hơn chiều rộng vạch sơn trong thiết kế là 10 cm về hai phía. Cần tránh làm hư hỏng bề mặt đường.
- Chuẩn bị vật liệu tại hiện trường:
  - + Để tránh biến màu và phồng rộp do nhiệt độ thi công vượt quá quy định, nên từ từ cho sơn vào nồi nấu từng bao một và phải được đun nóng trong một thiết bị gia nhiệt khuấy liên tục để tránh quá nhiệt cục bộ.
  - + Trong khi làm nóng chảy vật liệu cần kiểm soát nhiệt độ bằng một nhiệt kế với độ chính xác  $\pm 5^{\circ}\text{C}$  so với nhiệt độ đun nóng yêu cầu, để tránh vật liệu sơn bị quá nhiệt độ cho phép.
  - + Khi đã nóng chảy, nhựa hydrocacbon chỉ sử dụng được trong vòng 6h, nhựa alkylt sẽ chỉ sử dụng trong 4h. Sau thời gian đó sơn đã đun nóng phải được loại bỏ.
- Chuẩn bị thiết bị:
  - + Thiết bị kẻ đường: Thiết bị kẻ đường bằng tay hay tự động, có khả năng tạo đường kẻ kích thước  $(3 \pm 0,1)\text{m} \times (150 \pm 10)\text{mm}$ , màng phủ đồng nhất với độ dày  $1,5\text{mm} \pm 0,2\text{mm}$ .



+ Nồi nấu: Kiểu nồi đơn, được chế tạo bằng thép dùng để nấu chảy sơn nhiệt dẻo ở nhiệt độ  $150^{\circ}\text{C} \div 220^{\circ}\text{C}$  bộ khuấy trộn liên tục dùng động cơ thủy lực quay hai chiều dẫn động từ động cơ diesel.

+ Các dụng cụ khác: Côn dẫn hướng điều chỉnh giao thông, biển báo...

- Trình tự thi công:

+ Thi công sơn nhiệt dẻo bằng thiết bị phun. Trường hợp thi công trong phạm vi nhỏ, cục bộ cho phép thi công bằng phương pháp thủ công.


+ Sơn nhiệt dẻo sẽ được thi công trên mặt đường trong phạm vi nhiệt độ quy định của nhà sản xuất cho phương pháp thi công đã quy định.

+ Bề mặt đường trước khi thi công vạch sơn kẻ đường không được có những khuyết tật (phồng rộp, bong tróc, nứt, biến dạng...).

+ Sơn nhiệt dẻo sẽ được thi công bằng các phương pháp: phun, ép, gạt, gia công định hình, hay tạo hình trước.

+ Độ dày điển hình của lớp sơn đã thi công bằng các phương pháp thi công khác nhau.

+ Sau 15 phút kể từ khi thi công, vạch kẻ đường phải chịu được dòng giao thông qua lại.

 Những lưu ý trong quá trình thi công sơn đường:


- Căn cứ trên hồ sơ thiết kế, xác định chính xác các vị trí cần sơn.

- Làm sạch bề mặt cần sơn, không được để bề mặt cần sơn bị ẩm ướt.

- Chỉ được sơn trong điều kiện thời tiết lớn hơn  $7^{\circ}\text{C}$ , trời không mưa, sương mù, độ ẩm không khí không quá 85%.

- Tránh nung nóng quá nhiệt độ đun nóng an toàn và phải được thi công trong vòng 6h sau khi đạt nhiệt độ sử dụng.

#### **1.5.2.6. Thi công hệ thống điện**

 **Trình tự thi công**

- Vận chuyển: Chuẩn bị phương tiện, thiết bị, vật tư chiếu sáng và các thiết bị khác đến vị trí tập kết xây dựng.

- Đào hố móng

- Công tác bê tông và cốt thép móng


- Dựng cột, lắp cần


- Lắp đèn chiếu sáng:

- Rãi cáp ngầm, dây tiếp địa:

- Sau khi hoàn thành việc lắp đặt, trước khi đấu điện cần:

+ Kiểm tra thông mạch.

- + Kiểm tra cách điện.
  - + Kiểm tra điện trở tiếp đất.
  - + Các kiểm tra khác nhằm đảm bảo toàn bộ hệ thống, đặt các chỉ tiêu kỹ thuật nêu ra trong hồ sơ thiết kế.
-  Lắp đặt tiếp địa

 **Một số lưu ý khi thi công:**

- + Trong quá trình thi công phải tuyệt đối tuân thủ TCVN 4086:1985: An toàn điện trong xây dựng - Yêu cầu chung.
- + Các công việc được thực hiện phải phù hợp với hồ sơ thiết kế và các tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành có liên quan.
- + Cần phối hợp với Chủ đầu tư, đơn vị Tư vấn thiết kế và đơn vị Tư vấn giám sát trong quá trình thi công lắp đặt tránh làm hư hỏng hệ thống tưới cây của DPC.
- + Công việc phải thực hiện bởi các công nhân có kinh nghiệm trong công tác thi công xây lắp các công trình chiếu sáng công cộng.
- + Tất cả công nhân tham gia thi công phải có chứng chỉ được đào tạo về an toàn lao động, phải có thẻ an toàn trong thời hạn hiệu lực và chỉ được thi công những phần việc phù hợp với bậc thợ được chứng nhận của mình. công nhân tham gia thi công phải đảm bảo đủ sức khỏe căn cứ kết quả kiểm tra sức khỏe định kỳ theo quy định.
- + Công nhân tham gia thi công phải có đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, đặc biệt lưu ý quy trình an toàn lao động khi làm việc trên cao và khi thi công có điện.
- + Trong quá trình vận chuyển vật tư, thiết bị không được làm cản trở giao thông.
- + Khi thi công trên cao phải đảm bảo các biện pháp an toàn trên cao như: mang mũ bảo hộ, đeo dây an toàn ....
- + Khi thi công đường dây phải đảm bảo an toàn cho người và tài sản ở phía bên dưới.
- + Các vị trí kéo dây vượt chướng ngại vật phải làm biêm cấm, biêm báo... ban đêm phải treo đèn đỏ báo hiệu.
- + Khi kéo dây phải đảm bảo đúng quy trình công nghệ thi công, các vị trí néo, hãm phải thật chắc chắn. Phải kiểm tra kỹ các dây chằng, móc cáp trước khi cầu lắp các vật nặng.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

**1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án:**

Tiến độ thi công tổng thể: Dự kiến thời gian thi công khoảng 06 tháng.

BƯỚC THI CÔNG	THÁNG THI CÔNG					
	1	2	3	4	5	6
B1. Tập kết vật liệu máy móc, rào chắn	↔					
B2. Thi công nền, mặt đường	←	→				
B3. Thi công hệ thống thoát nước		←	→			
B4. Thi công thảm bê tông nhựa.				←	→	
B5. Thi công công trình phụ trợ, và hoàn thiện						↔

**1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án**

Tổng mức đầu tư của dự án **65.376.638.472** đồng (sáu mươi lăm tỷ ba trăm bảy mươi sáu triệu, sáu trăm ba mươi tám nghìn bốn trăm bảy mươi hai đồng). Trong đó:

STT	Khoản mục chi phí	ĐVT	Giá trị dự toán
1	Chi phí xây dựng	đồng	20.603.481.051
2	Chi phí QLDA	đồng	540.636.000
3	Chi phí TVĐTXD	đồng	1.365.258.000
4	Chi phí khác	đồng	870.122.000
5	Chi phí dự phòng	đồng	6.270.255.000
6	Chi phí GPMB	đồng	35.726.886.421
<b>Tổng cộng</b>			<b>65.376.638.472</b>

**1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

Bảng 1.4. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện dự án

TT	Đơn vị	Trách nhiệm chính
1	Chủ đầu tư dự án: UBND thị xã An Nhơn	- Là cơ quan quyết định đầu tư dự án, thực hiện báo cáo nghiên cứu khả thi, kế hoạch và dự toán đền bù giải phóng mặt bằng, kế hoạch đấu thầu, kết quả trúng thầu, quyết định phân bổ vốn và phê duyệt quyết toán công trình. Bên cạnh đó, UBND thị xã sẽ thường xuyên chỉ đạo, kiểm tra việc quản lý, bảo vệ, tu bổ, nâng cấp trong giai đoạn vận hành dự án.
2	Ban quản lý dự án đầu	Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

<p>tu xây dựng và PTQĐ thị xã An Nhơn (đại diện chủ dự án)</p>	<p>được giao tổ chức thực hiện dự án và chịu trách nhiệm cho việc chuẩn bị và thực hiện Dự án.</p> <p>Trong giai đoạn thi công xây dựng, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thị xã An Nhơn sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm, đủ năng lực để tiến hành thi công xây dựng các hạng mục. Đồng thời, yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã sẽ giám sát đơn vị thi công và thay mặt Chủ đầu tư chịu trách nhiệm nếu xảy ra các sự cố môi trường trong giai đoạn này. Cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Yêu cầu nhà thầu thực hiện xây dựng đúng theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt.</li><li>-Thường xuyên giám sát các Nhà thầu thực hiện công tác xây dựng đúng quy trình và công tác bảo vệ môi trường của dự án.</li><li>-Có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện đền bù, GPMB đúng theo quy định của Nhà nước.</li><li>-Niêm yết công khai thông tin môi trường của dự án tại trụ sở UBND các Phường và trụ sở thôn nơi dự án thực hiện.</li><li>-Yêu cầu nhà thầu ban hành nội quy công trường và quản lý công nhân dưới sự giám sát của TVGS hiện trường.</li><li>-Đứng làm đầu mối, yêu cầu Nhà thầu ký hợp đồng thu gom và xử lý CTR với đơn vị chức năng. Công tác giám sát việc thu gom CTR của Nhà thầu sẽ do TVGS thực hiện và báo cáo đến Chủ đầu tư để có biện pháp xử lý phù hợp.</li><li>-Ràng buộc trách nhiệm quản lý môi trường thi công của Nhà thầu vào trong Hợp đồng thi công xây dựng công trình.</li><li>-Xử phạt các nhà thầu nếu để xảy ra các sự cố môi trường hoặc gây tác hại đến sức khỏe và tài sản của người dân vùng dự án.</li></ul>
--	---

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

		-Chịu trách nhiệm trước cơ quan quản lý môi trường về các vấn đề môi trường phát sinh, sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án.
3	Đơn vị tư vấn	<p>Đơn vị tư vấn thực hiện các công việc khảo sát, lập báo cáo nghiên cứu khả thi, lập thiết kế chi tiết, tổng dự toán, thẩm tra, khảo sát, tư vấn đấu thầu và một số công việc tư vấn khác khi có yêu cầu. Theo dõi trực tiếp hoạt động quản lý và quan trắc, tiến hành kiểm tra các hoạt động thi công để đảm bảo các đơn vị thi công thực hiện đầy đủ trách nhiệm được quy định trong các văn bản giao nhiệm vụ liên quan đến các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường. Trong trường hợp các quyết định không được thực hiện, đơn vị môi trường có trách nhiệm báo cáo sự việc trực tiếp với chủ dự án, người có quyền đình chỉ các công việc của Đơn vị thi công. Trách nhiệm xem xét và phân tích các báo cáo môi trường trong suốt quá trình thi công.</p> <p>Các nhà thầu chính tham gia vào việc xây dựng các công trình thuộc dự án được lựa chọn và ký hợp đồng tuân theo hướng dẫn về đấu thầu của Việt Nam. Các nhà thầu có trách nhiệm tuân thủ đúng đắn và hiệu quả các điều khoản đã nêu trong hợp đồng. Ngoài ra, các nhà thầu có trách nhiệm thực thi đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã được ghi trong các văn bản giao nhiệm vụ của Chủ dự án và trong báo cáo ĐTM được phê duyệt.</p>
4	Các nhà thầu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phối hợp với Chủ đầu tư trong QLMT và GSMT.</li> <li>- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã đề xuất trong ĐTM trong phạm vi gói thầu.</li> </ul>
5	Tư vấn giám sát độc lập	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Được Chủ đầu tư thuê để giám sát các hoạt động thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường.</li> <li>- Tư vấn, hỗ trợ cho các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.</li> </ul>
6	Đại diện cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền	- Quản lý và kiểm tra việc tuân thủ việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---

	(Sở TNMT tỉnh Bình Định)	trong ĐTM được phê duyệt. - Phối hợp với Chủ đầu tư xử lý các vấn đề môi trường đột xuất, rủi ro môi trường.
7	UBND xã Nhơn Hậu và phường Đập Đá	Phối hợp cùng Chủ đầu tư, 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 về địa lý, địa chất**

##### **a./ Điều kiện về địa lý**

Dự án: “Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá” thuộc xã Nhơn Hậu và phường Đập Đá, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định..

Tuyến đường Huyện Trần Công Chứa: có chiều dài L= 1,379 km

+ Điểm đầu công trình: Giáp đường QL 1A (thuộc phường Đập Đá);

+ Điểm cuối công trình: Giáp tháp Cánh Tiên (thuộc xã Nhơn Hậu);

Tuyến đường Ngô Văn Sở: có chiều dài L= 1,250 km

+ Điểm đầu công trình: Giáp đường Huỳnh Đăng Thơ ( thuộc phường Đập Đá);

+ Điểm cuối công trình: Giáp đường Hồng Lĩnh (thuộc xã Nhơn Hậu);

##### **b./ Đặc điểm về địa chất**

Địa tầng tại Công trình chia làm các lớp đất như sau:

- Lớp 1 : Sét pha nặng màu vàng nhạt; xám xanh. Trạng thái dẻo mềm.

- Lớp 2 : Cát hạt trung - thô màu vàng nhạt; xám xanh; xám trắng. Trạng thái chặt vừa.

(Nguồn: Báo cáo khảo sát địa chất công trình của dự án)

##### **2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng**

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

##### **a./ Nhiệt độ không khí**

Nhiệt độ trung bình 27,6<sup>0</sup>C, cao nhất 30,6<sup>0</sup>C và thấp nhất 24,2<sup>0</sup>C biên độ ngày đêm trung bình 7-9<sup>0</sup>C về mùa hè và 4-6<sup>0</sup>C về mùa Đông.

*Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: <sup>0</sup>C)*

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
<b>CẢ NĂM</b>	<b>27,4</b>	<b>27,4</b>	<b>27,6</b>	<b>28,1</b>	<b>27,6</b>	<b>27,6</b>
Tháng 1	25,1	24,6	23,7	24,3	24,8	24,5
Tháng 2	23,2	24,2	23,2	25,8	24,5	24,2
Tháng 3	24,4	25,9	25,7	27,4	27,1	26,1
Tháng 4	26,8	27,3	27,4	28,8	27,7	27,6
Tháng 5	29,4	29,1	29,6	29,8	29,5	29,5
Tháng 6	29,9	,6	30,1	31,6	29,9	30,4
Tháng 7	30,1	30	31,3	31,4	29,6	30,5
Tháng 8	30,8	30	30,6	31,5	30,1	30,6
Tháng 9	29,8	29,5	29,2	29,1	29,5	29,4
Tháng 10	28,1	27,7	27,6	27,7	27,5	27,7
Tháng 11	26,5	26,2	26,6	26	26,4	26,3
Tháng 12	25	24,1	26	24,2	24,2	24,7

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

**b./ Độ ẩm**

Độ ẩm trung bình năm là 79,0%. Ba tháng mùa Hạ (tháng 6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao vào các tháng 1, 11, 12.

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

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
<b>CẢ NĂM</b>	<b>81</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>76</b>	<b>80</b>	<b>79,0</b>
Tháng 1	86	82	85	80	83	83,2
Tháng 2	79	81	77	81	81	79,8
Tháng 3	85	82	79	82	84	82,4
Tháng 4	86	82	82	78	81	81,8
Tháng 5	81	81	82	76	80	80,0
Tháng 6	70	73	72	71	78	72,8
Tháng 7	79	73	65	67	80	72,8
Tháng 8	69	78	67	65	72	70,2
Tháng 9	76	77	79	74	78	76,8
Tháng 10	82	78	80	83	82	81,0

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
Tháng 11	86	87	81	83	82	83,8
Tháng 12	87	81	84	77	80	81,8

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

**c./ Lượng mưa**

Lượng mưa trung bình năm là 2.002,8mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 10, 11, 12; lượng mưa trung bình 316,6 - 477,3 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2, 3, 4, 5, 6, 7), lượng mưa trung bình 3,8 – 69,4 mm/tháng.

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

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
<b>CẢ NĂM</b>	<b>2518,3</b>	<b>2409,9</b>	<b>1.843,3</b>	<b>1.951,6</b>	<b>1.290,7</b>	<b>2.002,8</b>
Tháng 1	55,6	153	129	303,8	15,6	131,4
Tháng 2	34,7	125	2,8	0,3	41,9	40,9
Tháng 3	5,1	8	1,6	-	0,4	3,8
Tháng 4	-	44	20	-	144,3	69,4
Tháng 5	41,1	49,7	9,4	117,7	10,5	45,7
Tháng 6	47,7	20,9	104	-	3,0	43,9
Tháng 7	4,7	70,1	14	43,4	3,5	27,1
Tháng 8	183	147	51,1	54,5	88,1	104,7
Tháng 9	192	101	236	347,2	151,3	205,5
Tháng 10	386	399	477	622,5	501,9	477,3
Tháng 11	763	966	462	438,5	241,0	574,1
Tháng 12	805	327	338	23,7	89,2	316,6

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

**e./ Số giờ nắng**

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

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

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
<b>CẢ NĂM</b>	<b>2509,3</b>	<b>2335,7</b>	<b>2446,6</b>	<b>2768</b>	<b>2600,7</b>	<b>2532,1</b>

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

	2016	2017	2018	2019	2020	Trung bình
Tháng 1	179	115	89,7	172,7	192,0	149,7
Tháng 2	148	142	186	255,7	186,2	183,6
Tháng 3	222	244	251	276,1	294,6	257,5
Tháng 4	283	234	278	303,5	245,1	268,7
Tháng 5	265	255	286	301,3	317,9	285,0
Tháng 6	265	304	174	307,7	286,8	267,5
Tháng 7	307	182	209	257,6	298,2	250,8
Tháng 8	239	264	186	243,9	223,6	231,3
Tháng 9	224	260	249	161,6	248,9	228,7
Tháng 10	180	152	229	223,7	123,2	181,6
Tháng 11	144	97,1	180	132,2	116,5	134,0
Tháng 12	54,2	86,6	129	141,0	67,7	95,7

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)

#### **f./ Chế độ gió**

Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa Đông và gió mùa Hạ. Vận tốc gió trung bình năm là 2,2 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng 2.5:

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

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V(m/s)	2,1	2,1	2,4	2,5	2,2	2,2	2,3	2,2	1,7	1,7	2,2	2,5	<b>2,2</b>

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

#### **j/ Bão và áp thấp nhiệt đới**

thường đem đến những thiệt hại nghiêm trọng cho mùa màng cũng như tài sản của người dân. Thời gian có bão hoạt động từ tháng 5 đến tháng 11, nhiều nhất từ tháng 9 đến tháng 11, trung bình hàng năm có 1 đến 4 cơn bão. Bão thường kèm theo những trận mưa lớn gây lụt lội, xói mòn.

#### **h/ 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.

#### *i/ 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/km<sup>2</sup>/năm.

##### *2.1.1.3. Điều kiện về thủy văn*

Khu vực thực hiện Dự án không nằm trong hành lang thoát lũ. Nên khi thực hiện Dự án không ảnh hưởng đến việc thoát lũ.

Dòng chảy năm: Dòng chảy năm trung bình nhiều năm trên sông Kôn tại Bình Tường với diện tích lưu vực F= 1.677 km<sup>2</sup> đạt 66.6 m<sup>3</sup> /s tương ứng với mô số dòng chảy là 39,7 l/s/km<sup>2</sup> và tổng lượng dòng chảy 2,1 tỷ m<sup>3</sup>.

Dòng chảy lũ: Lưu lượng lũ lớn nhất năm trung bình nhiều năm là 2.659 m<sup>3</sup>/s tương ứng với mô số dòng chảy lũ là 1,59 m<sup>3</sup>/s km<sup>2</sup>. Khả năng lũ lớn nhất hàng năm xảy ra vào tháng IX và đầu tháng X chỉ chiếm 2/28 = 7,1 %, xảy ra vào tháng XII chiếm 3/28 = 10,7%, còn lại tập trung chủ yếu vào các tháng X và XI chiếm tới 23/28 = 82,1%. Lũ lớn nhất đo được trong thời kỳ từ 1976 - nay với Q<sub>max</sub> = 6340 m<sup>3</sup>/s vào ngày 19/XI/1987 , tương ứng với mô số đỉnh lũ là 3,36 m<sup>3</sup>/s km<sup>2</sup>. Những trận lũ lớn sau đó xảy ra vào các năm 1980, 1981, 1984 , 1992 đều xảy ra vào cuối tháng X và trung tuần tháng XI.

*Bảng 2.6. Lũ tháng 10/2009 tại các vị trí đo đạc*

<b>Trạm</b>	<b>H<sub>max</sub> (cm)</b>	<b>Q<sub>max</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>
Thủy văn Cây Muồng	2.120	397
Thủy văn Thạnh Hòa	691	-
An Vinh	1.259	704
Bình Thạnh	1.061	151
Cầu Phụ Ngọc	1.035	434
Thị Lụa	1.082	104
Cậu Gành	603	201
Điều trị	414	492

Cao trình lũ qua các năm tại trên sông Tân An, đoạn đập Nha Phu như sau:

*Bảng 2.7. Số liệu thống kê cao trình lũ qua các năm tại trên sông Tân An, đoạn đập Nha Phu*

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứ và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

STT	Thông số	Đơn vị	Cao độ
1	Cao độ đỉnh lũ năm 2013	m	4,29
2	Cao độ đỉnh lũ năm 2016	m	3,99
3	Cao độ đỉnh lũ năm 2017	m	3,7
4	Mực nước hiện tại	m	2,56
5	Đỉnh lũ tiêu mẫn	m	2,75
6	Mực nước thượng lưu	m	2,66
7	Mực nước hạ lưu	m	0,55

Ngoài ra, khu vực Dự án còn chịu sự tác động xả lũ của hồ Núi Một. Có ngập lũ chính vụ tần suất 10% là +9,4m.

*Bảng 2.8. Số liệu thống kê các thông số của hồ Định Bình và hồ Núi Một*

STT	Thông số hồ chứa	Đơn vị	Hồ Định Bình	Hồ Núi Một
1	Diện tích lưu vực $F_{lv}$	km <sup>2</sup>	1.040	110
2	Lưu lượng trung bình năm $Q_0$	m <sup>3</sup> /s	36	3,7
3	Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra	m <sup>3</sup> /s	9.690	-
4	Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế	m <sup>3</sup> /s	8.130	1.125
5	Mực nước lũ kiểm tra	m	94,8	-
6	Mực nước dâng bình thường	m	91,93	46,2
7	Mực nước chết	m	65	25
8	Dung tích toàn bộ $W_{tb}$	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	226,21	111
9	Dung tích hữu ích $W_{hi}$	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	209,93	109,55
10	Dung tích $W_c$	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	16,28	1,45
11	Diện tích mặt hồ ở mực nước dâng bình thường	km <sup>2</sup>	13,2	10,6
12	Cao trình nước lũ kiểm tra	m	94,80	48,68
13	Cao trình mực nước dâng <sub>bt</sub>	m	91,93	46,20
14	Cao trình mực nước chết	m	65,00	25,00

*(Nguồn: Quyết định về việc ban hành quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Kôn – Hà Thanh).*

Theo khảo sát thực tế, vào những thời điểm mưa to kéo dài nhiều ngày, nước thoát không kịp gây ngập úng cục bộ chiều cao ngập khoảng 0,5 ÷ 1m, thời gian ngập lụt tối đa khoảng 2 ÷ 4h.

### 2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

#### 2.1.2.1. Điều kiện về kinh tế

##### Phường Đập Đá

Khu vực thực hiện Dự án có nền kinh tế khá phát triển bao gồm các ngành nông nghiệp, lâm nghiệp, công nghiệp nhỏ,...nhưng chủ yếu vẫn là nông nghiệp.

##### ❖ Nông nghiệp

Trồng trọt là chính, bao gồm các loại cây lương thực và một số loại cây khác như lạc, đậu tương, vừng, mía, ... Phần lớn nông nghiệp tập trung ở vùng đồng bãi dọc hai bên sông. Tổng giá trị sản xuất nông nghiệp chiếm khoảng 50%.

Các cây công nghiệp ngắn và dài ngày trồng chủ yếu như: dâu tằm, đào, dứa,...Mọi hoạt động của các ngành kinh tế đều có liên quan mật thiết đến nguồn nước trong vùng và chủ yếu là dòng chảy của các sông ngòi, trong đó sông Kôn là con sông lớn chảy qua địa phận thị xã An Nhơn, trong khu vực Dự án có sông Đập Đá đóng góp một phần quan trọng trong các hoạt động nông nghiệp và công nghiệp của thị xã.

Các hộ dân bị ảnh hưởng của dự án chủ yếu là người dân thuộc khu vực Bả Canh, phường Đập Đá. tuy nhiên, các hộ dân này không chỉ sản xuất nông nghiệp mà họ còn làm việc tại các cơ quan, công nhân tại các xí nghiệp, cụm công nghiệp trên địa bàn nên đời sống kinh tế tương đối ổn định.

##### ❖ Công nghiệp

Khu vực Dự án chủ yếu là phát triển các làng nghề truyền thống, gồm những nghề sau: Đúc gang, đúc đồng, rèn, gôm, hàng mỹ nghệ, nấu nhôm. Các sản phẩm: nông cụ, nông nghiệp. Cụm công nghiệp nhỏ đã được xây dựng và đi vào hoạt động trong giai đoạn 1 như cụm công nghiệp Gò Đá Trắng.....

##### ❖ Thương mại, dịch vụ, du lịch

Hệ thống thương mại, dịch vụ phát triển rất đa dạng và phong phú, tập trung chủ yếu ở trung tâm ven QL 1A (đường Lê Duẩn) đặc biệt là ven và trong khu vực các khu dân cư vừa hình thành.

##### *Phường Nhơn Thành*

Người dân tại khu vực dự án phần lớn sống bằng nghề nông, trồng trot chăn nuôi và làm việc tại các cụm công nghiệp trên địa bàn thị xã An Nhơn.

Một vài hộ kinh doanh buôn bán nhỏ, kinh doanh cửa hàng xăng dầu, ...

Nhìn chung đời sống của bà con trong khu vực tương đối ổn định. Quá trình thi công xây dựng dự án góp phần tạo ra tuyến đường thuận lợi cho người dân địa phương, thúc đẩy kinh tế phát triển.

#### *2.1.2.2. Điều kiện về xã hội*

##### *Điều kiện về xã hội phường Đập Đá*

Trong vòng bán kính khoảng 1km quanh khu vực đoạn Đập Đá chịu tác động môi trường của dự án thì điều kiện về xã hội có những đặc điểm như sau:

Trong khu vực Dự án chủ yếu là người Kinh, không có dân tộc thiểu số, dọc QL1A nhà dân sống đông đúc, cách tuyến đường chính khoảng 10-20m nhà/cụm nằm dọc các tuyến đường bê tông liên xóm, giữa các cụm dân cư là diện tích trồng lúa và các hàng quán, dịch vụ.

Hiện nay đã có 100% hộ tại khu vực Bả Canh, phường Đập Đá được dùng lưới điện quốc gia, 100% số hộ được sử dụng nước sạch sinh hoạt. Khu vực phường đã có đơn vị thu gom và vận chuyển CTR đi xử lý. Số hộ gia đình sử dụng nước sạch đạt trên 90%.

Hầu hết nhà dân cư trong khu vực này đã được xây dựng khang trang, kiên cố, góp phần làm cho bộ mặt khu vực dự án ngày một khởi sắc. Cơ sở hạ tầng và các công trình phúc lợi xã hội trên địa bàn (trường học, trạm y tế, ...) cũng đã được xây dựng và phát huy hiệu quả. Hệ thống thông tin liên lạc tương đối hoàn chỉnh, đáp ứng tốt nhu cầu của nhân dân và phục vụ cho hoạt động sản xuất và kinh doanh.

Công tác kế hoạch hoá gia đình được tổ chức tuyên truyền thường xuyên trong năm, được triển khai từ cấp xã đến thôn, xóm và đến từng hộ gia đình

##### *Điều kiện về xã hội xã Nhơn Hậu*

Khu vực tuyến đường dự án đi qua có tiếp giáp một số hộ dân đang sinh sống các khu dân cư chịu tác động chính khi thực hiện dự án. Các khu dân cư này có mật độ dân cư tương đối thấp, nên khi tiến hành thi công xây dựng, chủ dự án sẽ có biện pháp khống chế các tác động đến mức thấp nhất. Các hộ dân ở đây cũng sinh sống chủ yếu bằng nghề sản xuất nông nghiệp và một số ngành nghề khác như kinh doanh, buôn bán, công nhân, ... Tất cả các nhà dân được xây dựng khang trang, kiên cố. Đời sống của người dân khu vực tương đối ổn định.

Tình hình dạy và học ổn định, tỷ lệ học sinh khá, giỏi năm sau cao hơn năm trước, học sinh bỏ học có giảm nhưng vẫn còn cao. Cơ sở vật chất bảo đảm phục vụ cho công tác dạy và học được tăng cường.

Thực hiện tốt các chương trình y tế quốc gia, 100% trẻ em được tiêm chủng mở rộng và uống vitamin A đầy đủ. Triển khai kịp thời các biện pháp phòng chống dịch bệnh, vận động toàn dân tổng vệ sinh môi trường, thường xuyên diệt bọ gậy phòng bệnh sốt xuất huyết; 6 tháng đầu năm không có dịch bệnh và ngộ độc thực phẩm xảy ra trên địa bàn. Công tác quản lý hành nghề y, dược tư nhân, vệ sinh an toàn thực phẩm được tăng cường quản lý tốt.

## ***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***

#### ***❖ Hiện trạng môi trường không khí xung quanh***

Vị trí lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án được trình bày ở bảng sau:



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

*Bảng 2.9. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh*

STT	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X –Y)
1	KK1	Khu dân cư đầu tuyến HTCC	1542795; 590345
1	KK1	Khu dân cư đầu tuyến NVS	1541977; 590346
2	KK2	Khu dân cư cuối tuyến NVS	1541343; 590348

*(Vị trí lấy mẫu được thể hiện trên bản đồ kèm theo trong phần Phụ lục)*

Kết quả thử nghiệm chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 2.10. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án*

tt	Chỉ tiêu	Đơn vị	KK1 (5/8/2022)	KK2 (5/8/2022)	KK3 (5/8/2022)	QCVN 05:2013/BTNMT
						QCVN 26:2010/BTNMT
1	Độ ồn	dBA	66,4	65,9	64,8	70 (2)
2	Tổng bụi	µg/m <sup>3</sup>	230	190	180	300 (1)
3	CO	µg/m <sup>3</sup>	3650	3720	3930	30.000
4	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	54	48	47	200
5	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	51	49	53	350
6	Tốc độ gió	m/s	0,4	0,4	0,5	-

*(Nguồn: Công ty TNHH E.U.C)*

Ghi chú:

(1) : Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. - Giá trị giới hạn của các thông số cơ bản trong không khí xung quanh trung bình trong 01 giờ.

(2) : Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Theo Quy chuẩn này, đối với các khu vực thông thường, giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (dBA) quy định từ 06h đến 21h: 70 dBA;

\*Nhận xét:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

Từ kết quả khảo sát độ ồn và nồng độ các thành phần bụi, khí trong vùng không khí tại khu vực dự án cho thấy: Chất lượng không khí tại khu vực dự án là khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm với nồng độ bụi và các khí có giá trị nhỏ, độ ồn cũng được ghi nhận là không có gì khác thường. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

❖ **Hiện trạng môi trường nước**

**Chất lượng nước mặt**

Kết quả khảo sát chất lượng nước mặt tại khu vực dự án được trình bày ở bảng dưới đây:

*Bảng 2.11. Vị trí lấy mẫu nước mặt*

STT	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X-Y)
1	NM	Tại vị trí xây dựng cầu	1542795; 590349

*(Vị trí lấy mẫu được thể hiện trên bản đồ kèm theo trong phần Phụ lục)*

*Bảng 2.12. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước mặt*

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	NM (5/8/2022)	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (Cột B1)
1	pH	-	6,71	5,5 – 9
2	TSS	mg/L	31	50
3	COD		20	30
4	BOD <sub>5</sub>		12	15
5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)		0,23	0,9
6	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P)		0,12	0,3
7	Tổng dầu mỡ		0,5	1
8	Coliform	MPN/100mL	5.800	7500

*(Nguồn: Nguồn: Công ty TNHH E.U.C)*

\*Ghi chú:

QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt; Cột B<sub>1</sub>: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B<sub>2</sub>.

**\*Nhận xét:**

Từ kết quả phân tích các chỉ tiêu nước mặt cho thấy các chỉ tiêu trong bảng trên đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B<sub>1</sub>.

**2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học**

**2.2.2.1. Hệ sinh thái trên cạn**

Hệ sinh thái chính trong khu vực Dự án là hệ sinh thái nông nghiệp, vườn.

**Hệ sinh thái thực vật:**

Đây là hệ sinh thái phổ biến nhất trong vùng có vai trò to lớn trong đời sống hàng ngày của nhân dân địa phương. Nguồn tài nguyên thiên nhiên của khu vực Dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, đặc biệt là đất trồng lúa và cây công nghiệp ngắn ngày.

Hệ sinh thái thực vật trong khu vực Dự án: Chủ yếu là cây cỏ dại, hoa màu, cây thuốc,..

Khu vực Dự án chủ yếu là cây nông nghiệp, rau màu như: Chủ yếu là cây cỏ dại, hoa màu, cây thuốc,..

Một số loài cây ăn quả.

**Động vật:**

Khu vực Dự án có các loại gia súc, gia cầm và vật nuôi của người dân tại địa phương như: Bò, lợn, chó, mèo, gà, vịt, ngan, ngỗng, chim....

Côn trùng trong khu vực Dự án chỉ có các loài côn trùng như giun, bươm,..

Lưỡng cư (Amphibia): Khu vực Dự án có các loài phổ biến sau: Cóc nhà (*Duttaphrynus melanostictus*), Ếnh ương thường (*Kaloula pulchra*), Nhái bầu hoa (*Microhyla fissipes*), Nghé (Fejervarya limnocharis), Ếch đồng (*Hoplobatrachus rugulosus*).

Bò sát (Reptilia): Khu vực Dự án có các loài phổ biến sau: Thạch sùng đuôi rềm (*Hemidactylus platyurus*), Thạch sùng đuôi đẹp (*Hemidactylus garnotii*), Thần lằn chân ngắn thường (*Lygosoma quadrupes*), Rắn giun thường (*Ramphotyphlops braminus*), Rắn mòng (*Xenopeltis unicolor*), Rắn nước (*Xenochrophis flavipunctatus*),

Lớp Chim (Aves) trong khu vực Dự án, chủ yếu bắt gặp một số loài chim thuộc họ diệc (*Ardeidae*), họ vịt (*Anatidae*), họ bói cá (*Cerylidae*), họ sẻ (*Passeridae*).

Thú (Mammalia) trong khu vực Dự án không có các loài quý hiếm, chỉ bắt gặp chủ yếu các loài thuộc Bộ Gặm nhấm (*Rodentia*) như chuột Nhắt đồng (*Mus caroli*), Chuột Đồng lớn (*Rattus argentiventer*);

#### *2.2.2.2. Hệ sinh thái dưới nước của khu vực thực hiện dự án*

Qua phân tích hệ sinh thái có thể thấy: tại khu vực triển khai Dự án hệ động vật nổi còn nghèo nàn chủ yếu là động vật phù du (Zooplankton) trong đó chỉ có giáp xác chân chèo (Copepoda), giáp xác râu ngành (Cladocera), trùng bánh xe và các loại ấu trùng, côn trùng.

Riêng hệ thực vật nổi tại đây khá phong phú các loài thực vật phù du (Phytoplankton), các loại tảo: tảo lam, tảo lục và tảo silic, rong rêu.

Sinh vật đáy tại khu vực Dự án chủ yếu là tôm, ốc, trai, hến và một lượng nhóm ấu trùng, côn trùng.

#### *2.2.2.3. Hệ sinh thái khu vực Dự án*

Để đánh giá hiện trạng tài nguyên sinh học, chúng tôi đã tiến hành khảo sát thực tế khu vực. Trên toàn bộ diện tích khu đất quy hoạch Dự án thì phần lớn là diện tích đất nông nghiệp. Theo kết quả cho thấy hệ sinh thái trên khu đất thực hiện Dự án là hệ sinh thái đồng ruộng mang đặc trưng chung của hệ sinh thái đồng bằng. Đó là hệ sinh thái nông nghiệp đơn giản, chủ yếu sản xuất các cây trồng hàng năm như lúa, ngô. Ngoài các cây trồng chính, thực vật phân bố ở đây còn có các loài cỏ, một số loài thuộc họ hoà thảo (cỏ đồng vực, cỏ chỉ...) và một số loài thuộc các họ khác (cỏ voi, cỏ bọ, cỏ vẩy ốc...).

Hệ động vật: Động vật trong khu vực nghiên cứu chủ yếu là các loại động vật nhỏ trên cạn như chuột, rắn, các loài sâu bọ,... Trong khu vực Dự án không có loài động vật hoang dã thuộc loại quý hiếm.

Khi xây dựng Dự án, quá trình san ủi, giải phóng mặt bằng sẽ tác động làm cho các loài này sẽ bị ảnh hưởng, mất nơi sống, chết hoặc di chuyển sang khu vực khác.

Nhận xét về hệ sinh thái và tài nguyên sinh học ảnh hưởng đến Dự án

-Hệ sinh thái tại khu vực Dự án nhìn chung đơn giản, tại khu vực Dự án không có loại động vật, thực vật quý hiếm cần bảo tồn hay giữ nguyên trạng.

-Hệ sinh thái và tài nguyên sinh học tại khu vực Dự án nhìn chung là đơn giản, điển hình cho hệ sinh thái khu vực đồng bằng.

Nhìn chung thực hiện Dự án không làm thay đổi và tác động đáng kể đến hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật của khu vực.

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

#### *2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động*

*Trong giai đoạn thi công, xây dựng*

Trong giai đoạn thi công, xây dựng có thể gây ra một số tác động đến các đối tượng sau:

Người dân ở gần tuyến đường xây dựng dự án;

Hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân;

Chất lượng nguồn nước mặt, nước dưới đất

*Trong giai đoạn đi vào hoạt động*

Sau khi dự án đi vào hoạt động có thể tác động đến một số đối tượng sau:

Các người dân tham gia giao thông trên tuyến đường

**2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án**

Tại khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa nước, 1,4ha diện tích trồng lúa canh tác 2 vụ/năm.

**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 HĐND thị xã An Nhơn. Đồng thời, theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí 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 không nhỏ trong việc đáp ứng nhu cầu và mục tiêu phát triển nhà ở trên địa bàn thị xã nói riêng và địa bàn tỉnh nói chung. Đáp ứng yêu cầu 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. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng*

##### *Tác động của việc chiếm dụng đất thổ cư*

Việc chiếm dụng 1,07 ha đất ở để làm đường sẽ ảnh hưởng đến cuộc sống và các vấn đề tâm lý mang tính xã hội và nhân văn của người dân thuộc diện bị thu hồi đất như:

Phá vỡ sự bình yên của những người bị di dời: những công trình mà họ tạo dựng từ nhiều thế hệ kế tiếp nhau, gắn liền với phong tục, tập quán và những dấu ấn trên mảnh đất của họ bị phá vỡ hoặc mất đi. Theo thực tế khảo sát, số hộ dân bị ảnh hưởng là khoảng 19 nhà, các hộ dân tại khu vực đã định cư ở đây từ lâu, từ nhiều đời, gia đình đang sinh sống trên mảnh đất ông cha để lại có nguy cơ bị chia rẽ.

Điều kiện giao lưu, quan hệ cộng đồng bị thay đổi: do đã định cư lâu năm tại địa phương nên khi phải di dời, họ sẽ mất quan hệ hàng xóm quen thuộc. Đồng thời, những người tái định cư phải mất một thời gian để làm quen với cuộc sống mới, nơi ở mới.

Ảnh hưởng đến sinh hoạt và học hành: những người đến nơi ở mới sẽ phải thích nghi và làm quen với môi trường mới. Đối với các thành viên còn đang là học sinh, có thể phải đi học xa hơn hoặc phải chuyển trường, làm ảnh hưởng đến quá trình học tập của các em học sinh.

##### *Tác động của việc chiếm dụng đất nông nghiệp*

Để thực hiện dự án phải tiến hành thu hồi đất, hoạt động này sẽ gây ra các tác động tới đời sống của các hộ dân có đất bị thu hồi như:

Công tác đền bù giải phóng mặt bằng có thể gặp khó khăn do những người dân được nhận tiền đền bù cảm thấy chưa thỏa đáng về quyền lợi của họ. Điều này rất dễ dẫn đến tình trạng không thi công được Dự án do sự phản đối của người dân.

Những hộ gia đình được nhận tiền có đất ở cạnh nhau có thể xảy ra xích mích do tranh dành diện tích đất được đền bù.

Theo thống kê tổng hợp các hộ dân bị thu hồi đất thì có 35 hộ có đất trồng lúa bị thu hồi tổng diện tích 1,67ha (vĩnh viễn 1,4ha của 31 hộ, tạm thời 2.700m<sup>2</sup> của 4 hộ). Việc thu hồi đất canh tác khiến người dân phải chuyển đổi ngành nghề từ trồng trọt sang các ngành nghề khác, mức thu nhập sẽ bị giảm sút, ảnh hưởng tới đời sống của họ.

Cuộc sống của người dân trong và xung quanh khu vực Dự án, đặc biệt là các hộ dân bị thu hồi đất sẽ bị tác động khi triển khai Dự án. Tuy nhiên, chủ đầu tư sẽ có phương án đền bù hỗ trợ thỏa đáng cho các hộ dân bị ảnh hưởng theo đúng quy định của pháp luật.

*Tác động do việc phân mảnh đất nông nghiệp*

Do tuyến đường cắt qua các mảnh đất nông nghiệp có thể gây phân mảnh đất nông nghiệp.

*Tác động từ hoạt động giải phóng mặt bằng*

Các vấn đề nảy sinh trong công tác này chưa tạo những áp lực rõ ràng lên môi trường. Bên cạnh đó, khi công tác đền bù, GPMB không được giải quyết thỏa đáng sẽ gây tranh chấp, bất đồng giữa người dân và chủ dự án, có thể cản trở thi công, ảnh hưởng đến tiến độ công trình. Các tác động quá trình này bao gồm:

*a) Tác động do phá dỡ công trình hiện hữu*

Để tiến hành chuẩn bị đất xây dựng các hạng mục của Dự án sẽ phải phá dỡ khoảng 19 ngôi nhà của người dân trong ranh giới khu đất. Hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn và chất thải rắn trong quá trình tháo dỡ. Cụ thể như sau:

- Bụi phát sinh chủ yếu từ bản thân các loại vật liệu xây dựng khi bị xáo động như bụi đất, cát bám trên vật liệu, bụi gạch, bụi xi măng,... Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào khối lượng tháo dỡ và biện pháp thi công tháo dỡ. Theo số liệu khảo sát, lượng bụi phát sinh ước tính khoảng  $0,2 \div 0,5 \text{mg/m}^3$  xà bần. Bụi do đào, san lấp đất đá thường có kích thước lớn. Tùy từng thời điểm thi công, 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.

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các hoạt động như đập phá, tháo dỡ mái tôn, ngói, tường,... Tiếng ồn này chủ yếu tác động đến người lao động trực tiếp tham gia.

- Chất thải rắn chủ yếu là các vật liệu xây dựng bị đập vụn, các loại xà bần không tận dụng được từ việc đập phá, tháo dỡ nhà. Các chất thải nếu không thu gom sẽ gây ảnh

hưởng đến chất lượng đất, gây cản trở thi công tại công trường và cảnh quan khu vực Dự án. Ước tính khối lượng phá dỡ tường gạch, xà bần khoảng 150m<sup>3</sup> bao gồm: gạch vỡ, đất đá, sắt, gỗ,... Các chất thải nếu không thu gom sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất, gây cản trở thi công tại công trường và cảnh quan khu vực Dự án.

Chủ dự án tiến hành bồi thường cho người dân, sau đó người dân tháo dỡ, tận dụng gạch, ngói, mái tôn,... phần còn lại khoảng 60m<sup>3</sup> chủ dự án cho tiến hành tháo dỡ lần lượt nên tác động của bụi, tiếng ồn trong quá trình này là không lớn. Lượng xà bần này sẽ được tận dụng san lấp khu vực dự án.

*b) Tác động do phát quang, phá bỏ thảm thực vật*

Khối lượng sinh khối thực vật: Diện tích đất tại khu vực Dự án hiện tại có khoảng 1,67ha là đất lúa, khối lượng phát sinh ước tính khoảng 500kg. Do khi bàn giao mặt bằng cho chủ dự án người dân đã tiến hành thu hoạch rơm rạ. Từ đó thấy được khối lượng phát sinh chủ yếu là cây cỏ dại còn sót lại khoảng 100kg, tuy nhiên nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy và gây mùi hôi hoặc sẽ bị cháy lan nếu vào dịp thời tiết hanh khô mà không được thu gom, xử lý. Tuy nhiên, quá trình phát quang sẽ được thực hiện cuốn chiếu theo các bước thi công của công trình nên lượng sinh khối thực vật là không lớn và dễ dàng kiểm soát. Khối lượng phát sinh này sẽ được thu gom hàng ngày và hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải rắn để thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định hiện hành.

*c) Tác động của công tác phát quang đến hệ sinh thái tự nhiên*

Diện tích đất quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp của người dân địa phương do vậy tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản. Nhìn chung hệ sinh thái khu đất dự án không đa dạng, không có loài quý hiếm, không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Do vậy, công tác chuẩn bị mặt bằng thi công Dự án tuy làm suy giảm số lượng cá thể động thực vật nhưng không gây ảnh hưởng nhiều đến tính đa dạng của hệ sinh thái động, thực vật tại khu vực.

*d) Tác động do việc di dời mô mã khu vực Dự án*

Khi thực hiện Dự án phải di 3 mộ đất và 1 mộ xây, việc di dời mô mã là vấn đề phức tạp, trong đó chi phí cho việc di dời không chỉ đơn thuần là chi phí phá dỡ, đào bới và xây đắp mộ mới mà còn phải tính đến chi phí cúng lễ, tùy theo đời sống tâm linh của địa phương. Tuy nhiên, hiện trạng sử dụng đất gò mã hiện nay không còn chôn cất nữa

nên chủ dự án cũng cần phải quan tâm đến vấn đề này và việc bồi thường không sát với thực tế thì ngoài những ảnh hưởng đến sức khỏe còn gây ra mâu thuẫn giữa người bị ảnh hưởng và công nhân thi công, thậm chí kéo dài thời gian giải phóng mặt bằng.

Trong quá trình di dời, phần hài cốt sẽ được mang đi mai táng, những phần còn lại như gỗ, bê tông, gạch, đá... trở thành chất thải. Khối lượng chất thải tùy thuộc vào rất nhiều yếu tố như (Nguồn: *UK Environment Agency, 2004*):

- Các chất dinh dưỡng có trong tử thi (C, N, P, S) và độ ẩm: Hàm lượng nước cao có trong tử thi và tỷ lệ C:N:P thích hợp (khoảng 30:3:1) sẽ tạo điều kiện thúc quá trình phân hủy một cách nhanh chóng và hoàn toàn.

- Độ pH của đất: pH trung tính là thích hợp nhất cho sự phân hủy.  
- Khí hậu: Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ phân hủy càng nhanh.  
- Đặc điểm thổ nhưỡng: Đất thoát nước tốt sẽ làm tăng tốc độ phân hủy và ngược lại.

- Điều kiện chôn cất: Độ sâu chôn, cấu trúc quan tài, cấu trúc ngôi mộ có thể đẩy mạnh hoặc gây ức chế quá trình phân hủy tử thi.

Qua tham khảo từ các dự án khác, ước tính lượng chất thải phát sinh từ quá trình di dời nghĩa trang gồm: Gạch, vữa từ mộ xây với lượng phát sinh trung bình 3m<sup>3</sup>/1 mộ và quan tài, các cột chống từ mộ đất là 1,2 m<sup>3</sup>/1 mộ. Tổng lượng chất thải phát sinh là: 1x3 + 3x1,2 = 6,6 (m<sup>3</sup>).

*e) Tác động của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất*

Dự án chiếm dụng khoảng 1,67ha đất trồng lúa. Các tác động do hoạt động này gây ra cụ thể như sau:

Tác động tiêu cực:

Mất đất: Để xây dựng dự án phải chiếm dụng vĩnh viễn 1,4ha đất lúa và 0,27ha đất lúa thu hồi tạm thời. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp của địa phương và giảm tổng sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, với 31 hộ bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất này đa phần các hộ dân ngoài trồng trọt còn chăn nuôi, dịch vụ hoặc là có diện tích nông nghiệp tại những khu vực khác nên sẽ không có hộ gia đình nào bị mất nguồn thu nhập chính khi mất đất vì diện tích đất sản xuất nông nghiệp các hộ dân vẫn còn. Tuy nhiên, các hộ dân bị mất đất sẽ gặp khó khăn về công ăn việc làm, thu nhập giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đây là tác động khó tránh khỏi của Dự án xây dựng khi phải thu hồi đất nông nghiệp. Tuy nhiên tác

động này hoàn toàn có thể được giảm nhẹ thông qua các chính sách hỗ trợ việc làm và bồi thường hợp lý.

**Mất nguồn thu nhập:**

Đối với các hộ làm nông nghiệp, việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích đất nông nghiệp đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn sống, không chỉ qua thời gian trước mất mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo được. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập, bản thân họ sẽ rơi vào hoàn cảnh khó khăn và gây gánh nặng cho xã hội. Tuy nhiên các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào sản xuất nông nghiệp mà còn có kinh doanh, buôn bán nhỏ và làm việc trong các cơ quan, công ty, xí nghiệp trên địa bàn.

Quá trình này cũng tiềm ẩn những tác động tiêu cực do việc thu hồi đất, 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 mạnh như ăn chơi, không lao động,... làm gia tăng tệ nạn xã hội trong khu vực.

**Chuyển đổi nghề:** Việc chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến chất lượng cuộc sống của người dân, làm mất đất canh tác, gặp khó khăn về vấn đề việc làm. Để có thể tìm những công việc mới đối với các hộ dân làm nông nghiệp không hề đơn giản, do họ chưa được chuẩn bị để làm những công việc khác. Tuy nhiên, theo kết quả khảo sát tại địa phương đa số lao động trẻ đều đi làm ở các cơ quan, công ty, xí nghiệp tại địa bàn và khu vực các xã, huyện lân cận.

**Tác động tích cực:**

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất đem lại thu nhập, tăng mức sống của người dân khi tuyến đường hình thành tạo điều kiện phát triển kinh tế cho người dân.

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

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

*Bảng 3.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải*

<b>TT</b>	<b>Chất thải</b>	<b>Nguồn gây ô nhiễm</b>	<b>Đối tượng tác động</b>
-----------	------------------	--------------------------	---------------------------

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

<b>TT</b>	<b>Chất thải</b>	<b>Nguồn gây ô nhiễm</b>	<b>Đối tượng tác động</b>
1	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn	- Môi trường đất - Môi trường nước
2	Bụi khí thải	- Bụi do quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng. - Bụi do quá trình đào đắp đất, san lấp mặt bằng. - Bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất đắp san nền đổ thải. - Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. - Bụi trong quá trình thi công xây dựng hoàn thiện chà nhám. - Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công. - Bụi tập kết nguyên liệu vật liệu xây dựng. - Khí thải từ hoạt động thổi bụi rải nhựa đường.	- Môi trường không khí xung quanh. - Khu dân cư lân cận. - Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. - Người dân và thực vật hai bên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân lao động trực tiếp.
3	Mùi	- Mùi từ khu vực tập kết trang thiết bị thu gom rác thải	Môi trường không khí xung quanh
4	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn	- Môi trường đất - Môi trường nước
5	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải xây dựng - Chất thải nguy hại	- Môi trường đất - Môi trường nước

**A. Tác động do nước thải**



Nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng công trình chủ yếu bao gồm: Nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải trong quá trình xây dựng và nước mưa chảy tràn.

❖ **Nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu ở nơi lán trại của công nhân. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các quá trình vệ sinh, tắm giặt... hằng ngày của công nhân tại công trường với số lượng khoảng 25 người. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều tác nhân gây ô nhiễm như: Các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh. Do đó, nếu nước thải sinh hoạt không được xử lý sẽ gây ô nhiễm cho môi trường nước khu vực.

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh lớn nhất trong ngày ước tính bằng 80% lượng nước cấp (theo quy chuẩn hiện hành tại mục 2.11.1 lưu lượng nước thải phát sinh, QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng. lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp). Theo tính toán tại chương 1 thì nhu cầu sử dụng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công là 1,125 m<sup>3</sup>/ngày. Lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp sử dụng. Vậy lưu lượng nước thải sinh hoạt là: Q = 0,9 m<sup>3</sup>/ngày. Nồng độ các chất ô nhiễm chưa qua xử lý = Khối lượng (g/người/ngày) × Số người/Lượng nước thải, thể hiện tại bảng sau.

*Bảng 3.2. Khối lượng chất ô nhiễm trong NTSH do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý)*

TT	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,0)
1	pH	7	-	5 – 9
2	BOD <sub>5</sub>	65	813	50
3	TSS	60 - 65	781,5	100
4	TDS	500	6250	1000
5	Sunfua	30	375	4.0
6	Amoni	8	100	10
7	Nitrat	25	313	50
8	Dầu mỡ ĐTV	100	1250	20
9	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	28,5	10

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

<b>TT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Định mức (g/người.ngày)</b>	<b>Nồng độ (mg/l)</b>	<b>QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,0)</b>
10	Photphat	3,3	42	10
11	Tổng Coliforms	-	-	5.000

Ghi chú:

QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B: áp dụng trong trường hợp xả nước thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Hệ số K = 1).

Khối lượng chất ô nhiễm được lấy theo TCVN 7957:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình

[-]: Không quy định.

Nhận xét: So sánh với quy chuẩn hiện hành cho thấy nồng độ của hầu hết các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt giới hạn cho phép, các thành phần này sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận.

Đối tượng và quy mô bị tác động

Môi trường đất tại khu vực.

Môi trường nước mặt tại khu vực.

Tầng nước ngầm tầng nông tại khu vực.

Công nhân làm việc tại công trường.

Đánh giá tác động

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hằng ngày trong giai đoạn thi công xây dựng tuy không nhiều, nhưng nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ gây ra các tác động xấu đến môi trường xung quanh, cụ thể:

Phát sinh mùi hôi thối khó chịu.

Gây ô nhiễm môi trường đất tại điểm xả thải.

Gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại khu vực khi xả thải trực tiếp vào nước sông, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước sông, ảnh hưởng mất cân bằng sinh thái hệ động thực vật trên sông...

Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu để thấm xuống đất lâu ngày, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe CBCNV nếu khai thác nguồn nước này để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt hằng ngày.

Là nguồn gây ra các dịch bệnh cho CBCNV làm việc tại công trường và người dân gần Dự án.

Như vậy, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ gây tác động lớn đến môi trường nếu không được quản lý tốt và có biện pháp xử lý.

-Tuy mức độ ô nhiễm lớn, nhưng lượng nước thải không nhiều và ô nhiễm do lượng nước thải sinh hoạt có thể được giảm thiểu đáng kể khi chủ dự án kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu hợp lý. Mặt khác, đơn vị thi công sẽ sử dụng một số lao động địa phương và sử dụng nhà dân để nghỉ ngơi, sinh hoạt nên lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường sẽ giảm đáng kể.

#### ❖ **Nước mưa chảy tràn**

Trong quá trình thi công xây dựng, vào những ngày mưa sẽ có một lượng nước mưa chảy tràn trên phạm vi diện tích dự án. Lượng nước này thường có nồng độ chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như: dầu mỡ, vật liệu xây dựng thi công trên công trường như đất, cát, xi măng từ nơi tập kết vật liệu xây dựng, công trình đang xây dựng. Tuy nhiên, loại nước thải này có mức độ ô nhiễm không cao, so với các loại nước thải khác thì nước mưa tương đối sạch.

Giá trị nồng độ của các thành phần có trong nước mưa chảy tràn được thể hiện ở bảng sau:

*Bảng 3.3. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn*

<b>STT</b>	<b>S</b> <b>Thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Giá trị</b>
1	COD	mg/l	10÷20
2	Tổng N	mg/l	0,5÷1,5
3	Tổng P	mg/l	0,004÷0,03
4	TSS	mg/l	10÷20

*(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)*

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

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

Trong đó:

F : Diện tích thực hiện xây dựng các công trình của Dự án ( $F = 26.500\text{m}^2$ ).

I: Cường độ mưa tháng cao nhất năm 2020 tại khu vực là 501,9mm/tháng (Lượng mưa tháng cao nhất trong năm 2020).

K: Hệ số chảy tràn = 0,6 (áp dụng cho đất cấp III,  $F < 0,1 \text{km}^2$ ).

$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF} = 0,278 \times 0,6 \times 0,502 \times 26.500 = 2218,94 \text{ m}^3/\text{tháng}$ .

Với ước tính thời gian mưa trong tháng là 20 ngày và đều đặn trong là 24 giờ thì lưu lượng ước tính là:

$Q_{\max} = 2218,94 / 20 / 24 / 3600 = 0,001 \text{m}^3/\text{s}$ .

Mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn tùy thuộc vào các yếu tố sau:

Cường độ mưa khu vực triển khai Dự án.

Chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án.

Khả năng thoát nước mưa, khả năng thẩm thấu theo kết cấu địa chất trong khu vực.

Hoạt động vệ sinh, quản lý chất thải rắn trong khu vực.

Đối tượng và quy mô bị tác động

Môi trường đất

Môi trường nước mặt

Đánh giá tác động

Trong quá trình thi công xây dựng, nước mưa chảy qua bề mặt Dự án sẽ cuốn trôi đất, cát xuống khu vực thấp làm ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận nước mặt tại khu vực. Nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ gây những tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên. Hiện tượng nước tù đọng sau những ngày mưa sẽ làm phát sinh mầm bệnh và là nơi trú ngụ của các côn trùng, sâu bọ gây bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trên công trường. Tuy nhiên, nước mưa có khả năng pha loãng cao, đồng thời trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp để không làm tù đọng nước lâu ngày cũng như không để các chất thải phát sinh bị cuốn theo nước mưa. Vì vậy, tác động của nước mưa đến môi trường khu vực được đánh giá ở mức độ thấp.

#### ❖ **Nước thải xây dựng**

Nguồn phát sinh

Nước dư từ hoạt động bảo dưỡng bê tông, vệ sinh các loại máy móc thiết bị.

Nước thải phát sinh từ trạm trộn bê tông xi măng: việc vận hành trạm trộn bê tông tại chỗ, nước thải sẽ phát sinh từ việc làm ướt cát, sỏi và rửa cối trộn bê tông. Quy trình trạm trộn như sau: Nguyên liệu (xi măng, cát, sỏi, nước) → Phễu cấp liệu → Trộn nguyên liệu theo tỷ lệ có sẵn → bê tông thương phẩm.

Ước tính lượng nước thải này phát sinh khoảng  $0,5 - 1 \text{m}^3/\text{ngày}$ , trung bình  $0,75 \text{m}^3/\text{ngày}$  tùy thuộc vào khối lượng bê tông cần thi công xây dựng đúc cấu kiện đầm

và trạm trộn chỉ hoạt động khi tới khi hoàn thiện cầu nên lượng nước thải này phát sinh không liên tục, nước thải có đặc tính chính là độ pH và độ đục cao với thành phần chủ yếu là bụi lắng, cát, sỏi, vữa xi măng, nhiều tạp chất lơ lửng, cặn lắng... nên khi thải ra môi trường nếu không có biện pháp quản lý tốt sẽ tạo ra hiện tượng lắng đọng các chất bẩn thành dạng vệt dài theo địa hình dòng chảy, gây ô nhiễm, mất mỹ quan và dễ gây ra các hiệu ứng bồi lắng và nguy cơ ảnh hưởng chất lượng nước, đất tạo khu vực đặt trạm trộn. Đối tượng bị tác động do nước thải này chủ yếu là nguồn nước mặt và môi trường đất gần khu vực trạm trộn. Qua khảo sát cho thấy người dân không sử dụng nguồn nước gần các vị trí công trường để sinh hoạt, xung quanh khu vực trạm trộn chỉ có các mương đất chạy dọc theo đồng ruộng tuy nhiên, khi tiến hành quá trình trộn bê tông sẽ phát sinh các chất ô nhiễm bởi dầu, kim loại nặng có thể ngấm sang các cánh đồng, ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng cây trồng.

Ngoài ra, Trong quá trình thi công khoan cọc nhồi để thi công xây dựng các cây cầu sẽ phải sử dụng một lượng lớn đất sét và dụng dịch bentonite có tác dụng đưa mùn khoan từ đáy hố khoan trôi lên hố và có tác dụng giữ thành hố khoan không bị sập. lượng bentonite dư trong các lỗ khoan sẽ thu hồi lưu chứa trong các thùng chứa tại công trường và tuần hoàn tái sử dụng.

Nước thải xây dựng có chứa dầu mỡ và các chất rắn lơ lửng đặc biệt là có chứa bentonite rất dễ phát tán trong nước, dẫn đến làm tăng độ đục trong nước mặt, ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm và hệ sinh thái thủy vực. Chất rắn lơ lửng và dầu mỡ sẽ làm giảm quá trình quang hợp và hô hấp của sinh vật đáy, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh ở khu vực. bentonite với thành phần chủ yếu gồm  $SiO_2$ , mặc dù không độc về tính hóa lý nhưng với độ mịn cao, lượng bentonite này sẽ làm tê liệt quá trình hô hấp của vi sinh vật đáy. Do đó, chủ đầu tư cần phối hợp với đơn vị thi công có biện pháp thu gom toàn bộ lượng bentonite đồng thời lập phương án ứng phó với sự cố.

### ***B. Tác động do bụi, khí thải***

#### ***❖ Bụi do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng***

Bụi do đào đắp, san ủi mặt bằng là bụi đất, thường có kích thước lớn nên không phát tán ra xa khỏi khu vực thi công và ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường, đặc biệt khi vào mùa gió Tây Nam thời tiết nóng, hanh khô. Tuy nhiên, khu vực Dự án nằm tiếp giáp với dân cư và đất trồng hoa màu nên bên cạnh việc tác động của bụi đến công nhân trên công trường, bụi còn ảnh hưởng đến đời sống người dân nếu không

có biện pháp che chắn phù hợp. Tùy từng mức độ ô nhiễm bụi và thời gian tiếp xúc mà có thể gây ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa. Đơn vị thi công thực hiện tốt các biện pháp che chắn và tăng độ ẩm của vật liệu thì những tác động này chỉ ở mức thấp.

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

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

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn;

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

U: Tốc độ gió trung bình khu vực Dự án 2,4 m/s;

M : Độ ẩm trung bình khoảng 20%.

$$\Rightarrow E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,4}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,0114 \text{ kg bụi/tấn.}$$

Khối lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp được tính theo công thức:

$$W = E \cdot Q \cdot d$$

Trong đó:

W: lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);

Q: Lượng đất đào đắp ( $m^3$ );

d: Tỷ trọng đất đào đắp ( $d = 1,4 \text{ tấn}/m^3$ ).



Bảng 3.4. Tính toán lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp

STT	Thông số	Tuyến 1	Tuyến 2
1	Đất đào m <sup>3</sup>	7.505,61	3.456,16
2	Đất đắp m <sup>3</sup>	24.412,82	13.104,24
3	Tổng khối lượng (Q) m <sup>3</sup>	31.918,43	16.560,4
4	Hệ số ô nhiễm (E) kg/tấn	0,0114	0,0114
5	Khối lượng bụi (W) kg	509,42	264,303
6	Tải lượng (kg/ngày)	8,49	4,405

Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ Số ngày thi công (ngày). Thời gian đào đắp dự kiến khoảng 120 ngày.

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, san ủi phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \times L}{u \times H} (1 - e^{-ut/L})$$

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environment control, WHO, 1993*)

Trong đó:

C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m<sup>3</sup>)

E<sub>s</sub>: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích E<sub>s</sub> = M<sub>bụi</sub>/(L × W) (mg/m<sup>2</sup>.s)

T: thời gian bụi phát tán, t = 1s

M<sub>bụi</sub>: tải lượng bụi (mg/s);

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy  
u = 1,8 m/s

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy H = 10 m

L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của  
hộp không khí được trình bày trong.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

*Bảng 3.5. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào đắp công trình*

L (m)	W (m)	$1 - e^{-uL/W}$	$E_s$ ( $mg/m^2.s$ )	Nồng độ C ( $mg/m^3$ )	QCVN 05:2013/BTNMT
					( $mg/m^3$ )
<b>Đường Huyện Trần Công Chứa</b>					
1	1	0,8348	9,5	0,441	<b>0,3</b>
5	5	0,3024	0,38	0,032	
10	10	0,1648	0,095	0,009	
20	20	0,0861	0,0238	0,003	
30	30	0,0583	0,0106	0,002	
45	45	0,0393	0,0047	0,001	
50	50	0,0354	0,0038	0,001	
<b>Đường Ngô Văn Sở</b>					
1	1	0,8348	5,05	0,337	<b>0,3</b>
5	5	0,3024	0,202	0,186	
10	10	0,1648	0,0505	0,171	
20	20	0,0861	0,0126	0,163	
30	30	0,0583	0,0056	0,161	
45	45	0,0393	0,0025	0,159	
50	50	0,0354	0,002	0,159	

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

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi chủ yếu phát tán trong môi trường không khí trong vòng bán kính từ 5m trở xuống. Trong bán kính 10m, nồng độ bụi tại các tuyến đường không vượt mức quy chuẩn cho phép và nồng độ bụi đều thấp hơn so với giá trị cho phép theo QCVN 05: 2013/BTNMT.

Do dự án đặt trung là thi công tuyến đường và việc thi công trải dài, diện tích chiếm dụng chủ yếu là đất lúa cách xa khu vực dân cư, chủ yếu là ảnh hưởng đến khu dân cư tại điểm cuối tuyến 1 tại khu dân cư giáp đường Võ Trú thuộc phường Nhơn Thành và khu dân cư điểm đầu đoạn 2 giáp với đường Đô Đốc Bảo thuộc phường Đập Đá. Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng dự án việc tập trung công nhân dẫn đến làm việc tại

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

công trường bụi sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc. Việc thi công xây đào đắp cùng lúc với dự án Khu dân cư Đông Bàn Thành 3 do UBND phường Đập Đá làm chủ đầu tư có khả năng cộng hưởng bụi ảnh hưởng đến công nhân của cả 2 dự án.

Các phương tiện thi công sử dụng cho Dự án có tác động đến các đối tượng xung quanh khu vực xây dựng, tuy nhiên quy mô tác động chủ yếu dựa vào từng công trình. Trong quá trình thi công, các phương tiện (như xe tải, xe ủi,...) thường sử dụng nhiên liệu dầu DO để hoạt động sẽ thải ra môi trường lượng khí thải có chứa các chất gây ô nhiễm như bụi, khí SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>,... Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như nhiệt độ không khí, phân khí động cơ, loại nhiên liệu,... Các khí này ngoài những tác hại cho sức khỏe con người thì còn ảnh hưởng đến môi trường không khí.

*Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất san lấp mặt bằng.*

Theo số liệu dự toán công trình, đối với hạng mục tuyến 1 và tuyến 2 khối lượng đất san nền cho Dự án của mỗi hạng mục có khác nhau và khoảng cách vận chuyển đất san nền khác nhau, cụ thể vận chuyển đất từ mỏ Núi Một, xã Cát Hanh đến tuyến 1 khoảng 16km, cụ thể vận chuyển đến tuyến 2 khoảng 18km.

Tất cả các hạng mục đều dùng xe ô tô vận chuyển có tải trọng 15 tấn, nhiên liệu là dầu DO, mỗi chuyến xe 2 lượt; với xe không tải, quy đổi 2 xe không tải tương đương với 1 xe có tải để thuận lợi cho việc tính toán. Cung đường vận chuyển đất đắp từ mỏ Núi Một, xã Cát Hanh đi đường tỉnh lộ ĐT.634 sau đó chạy về đường QL1A rồi chạy đến chân dự án. Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO, có thể tính tải lượng bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển đất đắp như sau:

*Bảng 3.6. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển đất đắp*

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Khối lượng đất đắp	Số chuyến xe (chuyến)	Thời gian vận chuyển (ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
<b>1. Đường Huyện Trần Công Chứa</b>					
Bụi	0,9	71.318,33	6657	90	1,066
SO <sub>2</sub>	4,15*S	m <sup>3</sup> , (tương			0,003
NO <sub>x</sub>	1,44	đương			1,705
CO	2,9	99.845,66			3,433
T	0,8	tấn)			0,94

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Khối lượng đất đắp	Số chuyến xe (chuyến)	Thời gian vận chuyển (ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
HC					7
<b>2. Đường Ngô Văn Sở</b>					
Bụi	0,9	37.421,25	3493	40	1,415
SO <sub>2</sub>	4,15*S	m <sup>3</sup> (tương			0,004
NO <sub>x</sub>	1,44	đương với			2,264
CO	2,9	52.389,75			4,559
THC	0,8	tấn)			1,258

**Ghi chú:**

Tỷ trọng của đất  $d = 1,4 \text{ tấn/m}^3$

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

Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển là 90 ngày (tuyến 1) x 1000)

Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển là 40 ngày (tuyến 2) x 1000)

Đây là nguồn gây ô nhiễm khí thải chủ yếu trong giai đoạn san lấp phục vụ xây dựng dự án. Tuy nhiên, trong điều kiện có gió pha loãng và phát tán khí thải, thì tác động ảnh hưởng ô nhiễm do khí thải giao thông vận chuyển là hoàn toàn không đáng kể trong khu vực dự án và lân cận.

Tác động chính trong quá trình vận chuyển đất đắp chủ yếu là bụi và tiếng ồn phát sinh, làm ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống dọc tuyến đường từ đường ĐT.634 đến đường QL1A, đường trục khu kinh tế, đường Đô Đốc Bảo. Tuy nhiên, cự ly vận chuyển đến khu vực dự án không xa, chất lượng đường giao thông quanh khu vực vận chuyển khá tốt và đơn vị thi công, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa ô nhiễm như tưới ẩm đường, vệ sinh mặt bằng, tạo độ ẩm cho đất nên khả năng tác động đến môi trường không khí và sức khỏe người dân không đáng kể. Đồng thời, với kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng của nhà thầu và sự quản lý của chủ đầu tư sẽ không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường xung quanh từ việc phát tán bụi đất trong giai đoạn này.

Việc tính toán nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển, áp dụng mô hình SUTTON và kết quả tính toán được trình bày cụ thể dưới đây:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

$$0,8E \left\{ \exp \left[ \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[ \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}$$

$$C = \frac{\sigma_z \times u}{\sigma_z \times u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

*Trong đó:*

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>)

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

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

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

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 1,8 m/s.

$\sigma_z$  - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

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

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

*Bảng 3.7. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển*

Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2013/BTNMT
<b>1. Hạng mục tuyến 1</b>			
Bụi	1,066	4,62	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub>	0,003	0,02	<b>0,35</b>
NO <sub>x</sub>	1,705	7,39	<b>0,2</b>
CO	3,433	14,87	<b>30</b>
THC	0,947	4,11	-
<b>2. Hạng mục tuyến 2</b>			
Bụi	1,415	6,127	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub>	0,004	0,019	<b>0,35</b>
NO <sub>x</sub>	2,264	9,804	<b>0,2</b>
CO	4,559	19,739	<b>30</b>
THC	1,258	5,45	-

*Ghi chú: Số liệu trên tính cho loại xe động cơ diesel 15 tấn.*



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

**Nhận xét:** Nồng độ bụi, khí thải tính toán theo lý thuyết vượt quá tiêu chuẩn cho phép nhiều lần, trừ khí SO<sub>2</sub>, CO có nồng độ thấp hơn so với quy chuẩn. Trong quá trình vận chuyển trên các tuyến đường, tải lượng ô nhiễm từ các xe vận chuyển phục vụ cho Dự án này còn kết hợp với tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện lưu thông khác trên đường giao thông như đường QL1A, đường trục khu kinh tế và các tuyến đường khác... nên nồng độ phát thải của các chất ô nhiễm sẽ lớn hơn. Cùng với sự gia tăng về số lượng và mật độ xe trong giai đoạn thi công càng làm tăng nguy cơ ô nhiễm không khí, ngoài ra khu vực các tuyến đường giao thông có dân cư đông đúc. Tuy nhiên, quãng đường vận chuyển dài, không gian thoáng đãng nên mức độ tác động ở mức trung bình.

*Bụi đất phát sinh từ quá trình vận chuyển đồ thải*

Khối lượng đất bóc phong hóa của dự án sẽ được vận chuyển đi đổ thải tại thửa đất số 709, tờ bản đồ số 4, thôn Tân Nghi, xã Nhơn Mỹ với diện tích khoảng 1ha, do ông Trần Văn Đắc làm chủ thửa đất, thời gian vận chuyển đồ thải của tuyến 1 là 20 ngày, tuyến 2 là 15 ngày. Tuyến đường vận chuyển đồ thải là QL1A, đường QL19B và đường bê tông nông thôn, các tuyến đường này đều đã được bê tông và rải nhựa nên sẽ hạn chế được phần nào lượng bụi phát tán trong không khí. Khối lượng đất cần đổ thải dự kiến khoảng 8.386,9 m<sup>3</sup>.

*Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm của khí thải từ quá trình vận chuyển đồ thải*

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Khối lượng đất bóc phong hóa	Số chuyến xe (chuyến)	Thời gian vận chuyển (ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
<b>1. Hạng mục tuyến 1</b>					
Bụi	0,9	4.995,29 m <sup>3</sup> , (trung đương 6993,4 tấn)	467	20	0,127
SO <sub>2</sub>	4,15*S				0,001
NO <sub>x</sub>	1,44				0,202
CO	2,9				0,407
THC	0,8				0,113
<b>2. Hạng mục tuyến 2</b>					
Bụi	0,9	3.391,61 m <sup>3</sup>	317	15	0,153

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Khối lượng đất bốc phong hóa	Số chuyến xe (chuyến)	Thời gian vận chuyển (ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
SO <sub>2</sub>	4,15*S	(tương đương với 4748,26 tấn)			0,001
NO <sub>x</sub>	1,44				0,244
CO	2,9				0,491
T HC	0,8				0,13 6

Ghi chú: S=0,05%

*Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển*

Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2013/BTNMT
<b>1. Hạng mục tuyến 1</b>			
Bụi	0,127	0,55	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub>	0,001	0,01	<b>0,35</b>
NO <sub>x</sub>	0,202	0,88	<b>0,2</b>
CO	0,407	1,77	<b>30</b>
THC	0,113	0,49	-
<b>2. Hạng mục tuyến 2</b>			
Bụi	0,153	0,666	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub>	0,001	0,008	<b>0,35</b>
NO <sub>x</sub>	0,244	1,059	<b>0,2</b>
CO	0,491	2,129	<b>30</b>
THC	0,136	0,591	-

Nhận xét: Dựa vào kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy nồng độ bụi, NO<sub>x</sub> trong quá trình vận chuyển đất thừa vượt quá tiêu chuẩn cho phép nhiều lần, nồng độ bụi vượt mức cho phép nhưng không vượt cao. Khu vực vận chuyển có dân cư sống dọc theo tuyến đường, một số đoạn là đất trồng lúa, quãng đường vận chuyển ngắn nên mức tác động ở mức thấp và hoàn toàn có thể kiểm soát được bằng các biện pháp kỹ thuật sẽ được Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thực hiện trong giai đoạn thi công.

*Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng*

Với các hạng mục như đã trình bày trong chương 1, nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng của Dự án gồm khối lượng thép, bê tông nhựa, các vật liệu xây dựng khác cần để xây dựng các tuyến dự án:

Để tính toán tải lượng bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu chúng tôi sử dụng các công thức tương tự như tính toán tải lượng bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất.

Khoảng cách vận chuyển được tính bằng khoảng cách trung bình để vận chuyển các loại nguyên vật liệu ước tính cự ly vận chuyển trung bình khoảng 20km. Số liệu về nguồn cung cấp và khoảng cách vận chuyển được tính từ bảng trên. Quá trình vận chuyển sử dụng xe ô tô vận tải với tải trọng là 15 tấn.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

Bảng 3.10. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Tổng khối lượng nguyên vật liệu (tấn)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
<b>Tuyến Huyền Trân Công Chúa</b>					
1	Bụi	11.743,89	1174	20	0,06
2	SO <sub>2</sub>				0,01
3	NO <sub>x</sub>				0,59
4	CO				9,14
5	VOC				0,92
<b>Tuyến Ngô Văn Sở</b>					
1	Bụi	12.066,93	1206	20	0,06
2	SO <sub>2</sub>				0,01
3	NO <sub>x</sub>				0,61
4	CO				9,38
5	VOC				0,94

Ghi chú: Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển ước tính khoảng là 180 ngày x 1000).

Số lượt xe được tính dựa trên khối lượng nguyên vật liệu và bằng tổng số lượt xe cả đi lẫn về (có tải và không tải).

Áp dụng mô hình SUTTON ở trên để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh.

$$0,8E \left\{ \exp \left[ \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[ \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}$$

$$C = \frac{\sigma_z \times u}{\sigma_z \times u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>)

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

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

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,4 m/s

$\sigma_z$  - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

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

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

Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Loại xe		Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	THC
Động cơ diesel 15tấn	<b>Tải lượng (mg/s)</b>					
	Tuyến 1	0,695	0,116	6,829	105,788	10,649
	Tuyến 2	0,695	0,116	7,061	108,565	10,88
	<b>Nồng độ phát sinh (mg/m<sup>3</sup>)</b>					
	Tuyến 1	0,05	0,01	0,46	7,13	0,72
	Tuyến 2	0,05	0,01	0,48	7,31	0,74
<b>QCVN 05:2013/BTNMT</b>		<b>0,3</b>	<b>0,35</b>	<b>0,2</b>	<b>30</b>	<b>-</b>

Từ số liệu tính toán trên, chúng tôi nhận thấy trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm tăng hàm lượng các chất ô nhiễm trong môi trường không khí. Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển trên các tuyến đường, tải lượng ô nhiễm từ các xe vận chuyển nguyên vật liệu cho Dự án kết hợp với tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện lưu thông khác trên đường nên khối lượng phát thải của các chất ô nhiễm sẽ nhiều hơn. Cùng với sự gia tăng về số lượng và mật độ xe trong giai đoạn thi công càng làm tăng nguy cơ ô nhiễm không khí. Hàm lượng bụi, khí thải phát tán và ảnh hưởng còn phụ thuộc vào mùa đông, mùa hè, thời gian, không gian (dọc các tuyến đường vận chuyển). Đối tượng bị tác động chính là dân cư sống hai bên các tuyến đường vận chuyển, công nhân làm việc trên công trường và người tham gia giao thông trên các tuyến đường này. Bụi và khí thải có thể bay vào người, vào mặt, cản trở việc điều khiển phương tiện giao thông; bụi bám vào quần áo, nhà cửa, rơi vãi trên đường gây dơ bẩn, mất mỹ quan, giảm chất lượng công trình. Tuy nhiên, các tuyến đường vận chuyển phần lớn đã được bê tông hóa. Đồng thời trong quá trình vận chuyển, các xe sử dụng sẽ được kiểm định chất lượng, thùng xe kín,

được che phủ bạt nên đã giảm thiểu được phần nào tác động đến môi trường và sức khỏe của người dân dọc các tuyến đường.

Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chính: đối với tuyến 1 nguyên liệu được vận chuyển chính theo đường QL1A đến đường trục khu kinh tế. Đối với tuyến 2 sẽ vận chuyển chính theo đường QL1A, đường Đô Đốc Bảo. Dọc theo các tuyến đường này có đông dân cư sinh sống và phân bố đều 2 bên đường, khi vận chuyển các hộ dân này sẽ chịu tác động trực tiếp từ bụi, khí thải bởi xe vận chuyển. Tuy nhiên, các tuyến đường này đều đã được rải nhựa và bê tông hóa nên lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển cũng sẽ được hạn chế.

*Đánh giá tác động đến môi trường do bụi, khí thải phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công*

Thời gian bị ảnh hưởng: trong quá trình thi công xây dựng tuyến của dự án.

Không gian: dọc theo các tuyến đường dự án.

Đối tượng bị tác động: công nhân trực tiếp tham gia thi công, cộng đồng dân cư sống gần khu vực thi công.

Mức độ tác động: khí thải ra từ các động cơ máy móc sử dụng các nhiên liệu từ Hydrocarbon chủ yếu là bụi, CO, SO<sub>2</sub>,... Loại ô nhiễm này thường không lớn do phân tán và hoạt động trong môi trường rộng, thoáng đãng. Vì vậy, các tác động do khí thải phát sinh từ máy móc, thiết bị phục vụ xây dựng các hạng mục công trình được đánh giá là không đáng kể và chủ yếu gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trực tiếp tham gia thi công.

*Ô nhiễm bụi phát sinh từ hoạt động thổi bụi bề mặt móng cấp phối đá dăm để thi công mặt bằng bê tông nhựa*

Thời gian: trong quá trình xây dựng các tuyến của dự án.

Không gian: dọc theo các tuyến đường dự án.

Đối tượng bị tác động:

Công nhân trực tiếp tham gia thi công;

Cộng đồng dân cư gần khu vực các tuyến của dự án, nhất là khu dân cư đoạn đường Võ Trứ, và đoạn giáp với đường Đô Đốc Bảo.

Vùng trồng lúa nước, hoa màu.

Mức độ tác động: trong quá trình thi công mặt bằng bê tông nhựa, trước khi tưới nhựa dính bám, phải tiến hành làm vệ sinh bề mặt lớp móng cấp phối đá dăm nhằm loại



bỏ bụi, rác, vật liệu rời bằng dụng cụ thích hợp như chổi, máy nén khí. Việc làm sạch bề mặt móng cấp phối đá dăm này sẽ phát sinh rất nhiều bụi gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công, đời sống sinh hoạt và kinh doanh của các hộ dân đoạn giáp với đường Võ Trứ và đường Đô Đốc Bảo; đồng thời có thể gây hư hại, giảm chất lượng, năng suất của hoa màu, lúa nước. trong quá trình thi công chủ đầu tư đặt biệt lưu ý đến các vị trí như: đoạn đi qua khu dân cư đường Võ Trứ tại điểm cuối của tuyến 1 thuộc phường Nhơn Thành; đoạn đi qua khu dân cư phường Đập Đá đầu tuyến 2.

Nhận xét: lượng bụi phát sinh từ hoạt động này là nhiều, nhưng hiện tại ở Khu vực chưa có công nghệ để thu hồi lượng bụi này, tác động này chưa có biện pháp giảm thiểu hữu hiệu, chỉ có thể lựa chọn thời gian phun thổi và đẩy nhanh tiến độ để giảm thời gian tiếp xúc và hạn chế thấp nhất. Do đó, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công tăng cường máy móc thiết bị đẩy nhanh tiến độ thi công (điển hình ở đây là hoạt động vệ sinh làm sạch bề mặt móng cấp phối đá dăm).

*Đánh giá tác động đến môi trường do bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn*

Trong quá trình thi công xây dựng dự án sẽ diễn ra các quá trình hàn, chủ yếu là hàn các chi tiết bảo vệ đường. Khi hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh bụi, khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

Bụi: Chủ yếu là bụi kim loại, đặc điểm của loại bụi này là có tỷ khối cao do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng. Tuy nhiên, bụi kim loại phát sinh từ quá trình hàn tuy có kích thước nhỏ nhưng thường có vận tốc cao và kèm theo nhiệt nên khi tiếp xúc với da có thể gây bỏng. Vì vậy, việc trang bị bảo hộ lao động cho công nhân nhằm giảm thiểu tác động của bụi hàn là cần thiết.

*Bảng 3.12. Thành phần bụi khói một số que hàn*

<b>Loại que hàn</b>	<b>MnO<sub>2</sub> (%)</b>	<b>SiO<sub>2</sub> (%)</b>	<b>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (%)</b>	<b>Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (%)</b>
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03 – 7,1/7,06	3,3 – 62,2/47,2	0,002 – 0,02/0,001

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

Que hàn	-	0,29	-	89,9	-
Austent bazo	-	0,37/0,33		96,5/93,1	

Khí thải: Trong quá trình hàn các kết cấu thép, khối hàn phát sinh có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

*Bảng 3.13. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn*

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2, 5	3, 25	4	5	6
CO (mg/1que hàn)	10	15	25	35	50
NO <sub>x</sub> (mg/1que hàn)	12	20	30	45	70
Khối hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1que hàn)	28 5	50 8	70 6	1. 100	1. 578

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật, 2004)

Với khối lượng que hàn sử dụng cho dự án là 350 kg và giả thiết dùng toàn bộ loại que hàn đường kính trung bình 4mm, khối lượng 25 que/kg. Khi đó, tổng số que hàn ước tính khoảng 11.000 que và tải lượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn được dự báo là:

0,275 kg khí CO;

0,33 kg khí NO<sub>x</sub>;

7,766 kg khối hàn.

Tuy nhiên quá trình hàn diễn ra trong suốt thời gian xây dựng (khoảng 200 ngày), nên tải lượng trung bình các chất thải phát sinh từ công đoạn hàn là:

0,0013 kg khí CO;

0,0017 kg khí NO<sub>x</sub>;

0,038 kg khối hàn.

Các khí thải này nhanh chóng phát tán ra môi trường xung quanh nhưng chúng có hàm lượng không đáng kể và không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác.

Tuy nhiên, các khí thải sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người công nhân hàn. Do vậy, cần các giải pháp giảm thiểu từ nguồn tác động này đối với công nhân hàn trực tiếp, còn các tác động của nó đến môi trường là rất nhỏ, có thể bỏ qua.

*Bụi từ quá trình lưu giữ, bốc dỡ và phối trộn vật liệu xây dựng*

Thời gian: trong suốt quá trình thi công các tuyến đường của dự án.

Không gian: dọc theo tuyến đường của dự án và tại các khu tập kết vật liệu, đặt trạm trộn bê tông xi măng.

Đối tượng bị tác động: bụi phát sinh do quá trình bốc dỡ, lưu trữ, tập kết nguyên vật liệu gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công.

Mức độ tác động:

Bụi phát sinh từ quá trình lưu giữ và bốc dỡ vật liệu:

Hàm lượng bụi phát sinh trong quá trình này là không lớn, khả năng phát tán kém, phạm vi ô nhiễm chỉ mang tính tạm thời, cục bộ nên chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp tham gia thi công. Tuy nhiên, hàm lượng bụi này sẽ tăng cao và phát tán đi xa trong những ngày khô, nắng gắt gây ô nhiễm cho các khu vực xung quanh.

Bụi phát sinh từ hoạt động phối trộn vật liệu

Dự án thi công xây dựng với thiết kế mặt đường bằng bê tông nhựa, bê tông nhựa được mua tại mỏ đá Nhơn Hòa sau đó được vận chuyển bằng xe chuyên dụng đến công trường nên hàm lượng bụi phát sinh từ hoạt động này là không lớn.

Bên cạnh đó, dự án còn có bê tông xi măng tại vị trí xây dựng cầu dầm, cống và các công trình phụ. Mức độ tác động từ các hoạt động này như sau:

Đối với việc thi công cầu cống của dự án, chủ đầu tư sử dụng trạm trộn công suất 50T/h đặt tại vị trí gần khu vực thi công xây dựng cầu dầm 18m tại khu vực cách xa khu dân cư, trong quá trình trộn bụi phát sinh chủ yếu là nguồn nguyên liệu đầu vào xi măng, cát, nước, đá ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại công trường và hoạt động sản xuất lúa của người dân địa phương xung quanh khu vực công trường.

Đối với việc thi công cống và các công trình phụ, do khối lượng thi công có sử dụng bê tông không nhiều và bụi phát sinh trong quá trình này là không lớn, khả năng phát tán kém, phạm vi quy mô ảnh hưởng chỉ mang tính tạm thời, cục bộ. Do đó, bụi tác động đến môi trường là không lớn.

*Đánh giá tác động trong quá trình thi công tuyến đường*

Trong quá trình thi công xây dựng, bụi phát sinh do làm đường, bốc dỡ, xây lắp sẽ gây tác động cục bộ chủ yếu gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường.

Mức độ ô nhiễm từ việc thi công tuyến đường, lắp đặt các công trình thoát nước của dự án phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như biện pháp thi công. Nếu thời tiết hanh khô, nắng, có gió nhiều thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân sinh sống dọc tuyến đường và người dân qua lại.

Tác hại của bụi đối với sức khỏe con người: gây ra các bệnh về đường hô hấp như viêm mũi, họng, phế quản và phát sinh các bệnh ngoài da,...

Ngoài ra, khi xây dựng còn có bụi xi măng, bụi này có kích thước nhỏ sẽ gây tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường thở vào màng phổi.

Tuy nhiên, đây là nguồn phát sinh tạm thời trong giai đoạn xây dựng dự án, phạm vi dự án thoáng rộng nên bụi dễ phát tán và pha loãng vào không khí, ảnh hưởng bụi đến dân cư sinh sống dọc tuyến và người dân qua lại trên tuyến đường là không lớn. Các tác động này chỉ mang tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

### **C. Chất thải rắn sinh hoạt**

Trong quá trình xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân có thành phần chủ yếu là túi nilông, bao gói thức ăn thừa, giấy vụn,...

, hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt do hoạt động của con người là 0,6kg/người/ngày. Với số lượng công nhân tại thời điểm cao điểm khoảng 25 người thì khối lượng rác thải sinh hoạt ước tính khoảng:  $25 \times 0,6 = 15\text{kg/ngày}$ .

**Tác động:** Lượng rác thải sinh ra này nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý sẽ gây tác động đến nguồn nước mặt, gây nên mùi hôi thối khó chịu tại khu vực dự án do quá trình phân hủy và cuốn trôi của nước mưa. Các chất thải vô cơ khó phân hủy như chai lọ, túi nilong và các vật dụng khác có mặt trong nước sẽ làm mất mỹ quan, ảnh hưởng đến chất lượng nước và làm giảm khả năng khuếch tán oxy vào nước, qua đó tác động đến các sinh vật thủy sinh.

### **D. Chất thải rắn thông thường**

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công chủ yếu là: Bao bì đựng xi măng, vữa xi măng rơi vãi, gạch đá vụn, sắt thép cùn...Khối lượng các chất thải rắn này phát sinh phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như quá trình xây dựng và chế độ quản lý dự án,

nguồn cung cấp vật liệu xây dựng,...Do vậy, tải lượng thải của nguồn thải này khó có thể ước tính chính xác. Có thể kiểm soát được các loại chất thải này bằng cách thu gom để tái sử dụng hoặc bán phế liệu.

Phát sinh trong mỗi hạng mục thi công dự án, việc dự báo lượng loại chất thải theo mỗi hạng mục thi công hầu như không thể thực hiện được do phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, bao gồm:

Các loại gỗ vụn, bê tông, gạch vỡ, sắt thép, rác... từ hoạt động thi công đường, cầu và các công, hoạt động trộn bê tông xi măng trong công trường thi công. Ước tính lượng chất thải rắn xây dựng thải bỏ chiếm 0,01% tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình xây dựng dự án, khoảng 2,3 tấn, với thời gian thi công dự kiến kéo dài 15 tháng nên tương đương lượng CTR xây dựng phát sinh khoảng 6,6 kg/ngày.

Ngoài ra, lượng đất phát sinh từ quá trình đào bóc hữu cơ trước khi thi công rải đầm đất. Khối lượng phát sinh khoảng: 8.386,90 m<sup>3</sup>. Quá trình vận chuyển và đổ thải các loại chất thải rắn này nếu không có biện pháp quản lý hợp lý sẽ làm phát sinh bụi gây ô nhiễm môi trường không khí dọc tuyến vận chuyển và khu vực xung quanh bãi thải. Ngoài ra, trong quá trình đổ thải nếu không có biện pháp thoát nước hợp lý thì nước mưa chảy tràn qua khu vực bãi thải sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước mặt, nước ngầm khu vực xung quanh bãi thải. Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu hợp lý nhằm hạn chế tác động đến chất lượng môi trường khu vực bãi thải.

Tuy nhiên, theo kinh nghiệm thi công xây dựng của một số công trình tương tự, chủ đầu tư cam kết nguồn thải này không có những tác động lớn đến môi trường khu vực và các biện pháp giảm thiểu áp dụng với nguồn thải này có thể giảm thiểu triệt để mức độ ô nhiễm cũng như khối lượng phát sinh nguồn thải ra môi trường xung quanh.

#### ***E. Chất thải nguy hại, CTR cần kiểm soát***

Chất thải nguy hại, CTR cần kiểm soát (CTRKS) phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như dầu mỡ, giẻ lau, phụ gia ngành xây dựng, vật dụng chứa dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải... với khối lượng phát sinh ước tính khoảng 70 kg trong suốt giai đoạn thi công xây dựng dự án.

Bảng 3.14. Khối lượng CTNH, CTRKS phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng (Kg)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...)	Rắn	20	18 02 01	KS
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	10	16 01 06	NH
3	Cặn sơn, sơn hoặc các thành phần nguy hại khác (thùng, bao bì đựng dầu nhớt, sơn, keo, dung môi thải)	Rắn/lỏng	40	08 01 01	NH
<b>Tổng</b>			<b>70</b>		

Đánh giá tác động

Chất thải nguy hại, CTR cần kiểm soát sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đến môi trường đất, môi trường nước. Dầu mỡ thải nếu thải trực tiếp ra đất sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, lâu ngày ngấm vào đất gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm tầng nông. Khi có nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo dầu mỡ thải ra mương thoát nước mưa làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận. Chính vì vậy, loại chất thải này nếu không có biện pháp quản lý và xử lý sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường đất và nước tại khu vực.

Tuy nhiên, do khối lượng thải không nhiều, tần suất thải không cao nên chỉ gây tác động cục bộ tại vị trí tập kết, bảo trì máy móc và khu tập kết, lưu giữ CTNH tạm thời trước khi đưa đi xử lý.

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

#### Tiếng ồn của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công

Trong quá trình thi công xây dựng, tiếng ồn và rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn:

Máy đào cạp đất, thiết bị san ủi, đầm nén, máy trộn bê tông, máy cắt, máy khoan, máy đầm hơi, máy khoan cọc nhồi, .....

Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phương tiện trải nhựa đường.



Tiếng ồn gây ra do các hoạt động vận chuyển, san lấp mặt bằng, bốc dỡ vật liệu xây dựng và các loại máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng. Tiếng ồn có tần số cao khi các phương tiện, máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục, nhất là vào khoảng thời gian ban ngày trong giờ làm việc.

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

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

Trong đó:

$L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách  $d$ .

$L_p$ : Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m).

$\Delta L_d$ : Mức ồn giảm theo khoảng cách  $d$  ở tần số  $i$ ,  $\Delta L_d$  được tính theo công thức sau:

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA)}$$

với:

$r_1$ : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với  $L_p$  (m).

$r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với  $L_i$  (m).

$a$ : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ( $a = 0$ ).

$\Delta L_c$ : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản  $\Delta L_c = 0$ .

$$\Delta L_{cx}: \text{độ giảm mức ồn au các dải cây xanh và } \Delta L_{cx} = \Delta L_d + 1,5Z + \beta \sum Bi \text{ (dB)}$$

$1,5Z$ : độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.

$Z$ : số lượng các dải cây xanh.

$\beta \sum Bi \text{ (dB)}$ : mức ồn hạ thấp do âm thanh bị hút và khuyết tán trong các dải cây xanh.

$\beta$ : trị số hạ thấp trung bình theo tần số ( $\beta = 0,10 \div 0,2 \text{ dB/m}$ ).

*ghi chú:*

(\*) công thức tính trích từ hướng dẫn chi tiết lập bản cam kết bảo vệ môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường năm 2008.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---

Bảng 3.15. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công

Stt	Thiết bị	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA) <sup>1</sup>		Mức ồn cách nguồn (dBA) <sup>2</sup>		
		Khoảng	Trung bình	20m	30m	50m
1	Máy cạp đất, máy san	80 ÷ 93	86,5	64	60,5	56
2	Máy ủi	-	93	70,5	67	62,5
3	Xe lu	72 ÷ 74	73	50,5	47	42,5
4	Xe tải	82 ÷ 94	88	65,5	62	57,5
5	Máy cắt	77 ÷ 96	86,5	64	60,5	56
6	Máy trộn bê tông	75 ÷ 88	81,5	59	55,5	51
7	Máy đầm hơi	70 ÷ 80	75	52,5	49	44,5
8	Máy khoan nhỏ		75	52,5	49	44,5
9	Máy khoan cọc nhồi		87	64,5	61	56,5
10	Máy cầu	75 ÷ 77	76	53,5	50	45,5
11	Máy rải	86 ÷ 88	87	64,5	61	56,5

Ở nước ta chưa có tiêu chuẩn quy định cụ thể về mức độ tiếng ồn cho công tác thi công xây dựng nói chung. Tuy nhiên, theo tiêu chuẩn ban hành về mức cho phép tiếng ồn tại khu vực lao động (TCVN 3985-1999) và giới hạn tối đa cho phép tiếng ồn khu vực dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT), thì mức ồn lớn nhất cho phép 85 dBA trong quá khu vực sản xuất và 70 dBA đối với khu dân cư.

Bảng trên cho thấy độ ồn của các phương tiện, máy móc trên công trường cách 1,5m thường dao động trong khoảng 70 ÷ 96 dBA, thậm chí có thể lớn hơn khi các loại phương tiện máy móc hoạt động tập trung với mật độ cao. Theo các tài liệu khoa học, ngưỡng ồn 100dBA thì bắt đầu gây ra những tác động biến đổi nhịp tim và gây tác hại xấu đến hệ thần kinh của người vận hành máy móc.

Để đánh giá cụ thể mức độ tác động do sử dụng cộng hưởng tiếng ồn từ các phương tiện, thiết bị thi công cùng phát sinh trên công trường. Mức độ cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

Trong đó:

$L_{\Sigma}$ : Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

$L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ  $i$ , dBA

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20m, 30m, 50m.

Qua kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện vận chuyển và thi công trên công trường đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư ở khoảng cách hơn 30m. Đối tượng tác động hầu hết là các dãy nhà dân sống gần tuyến đường thi công đặt biệt nhà dân tại đường Võ Trứ và nhà dân đường Đô Độc Bảo. Tuy nhiên, các tác động không diễn ra liên tục và chỉ xuất hiện khi vận hành các thiết bị. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động này đến công nhân trực tiếp làm việc tại công trường và cộng đồng dân cư khu vực tiếp giáp xung quanh.

#### ❖ **Độ rung**

Mức độ rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như chất đất nền, mức độ rung phát sinh... Độ rung sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và công trình xung quanh của người dân. Vì vậy, Chủ đầu tư cần phải có biện pháp giảm thiểu tác động này nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân cũng như an toàn cho các công trình xung quanh.

*Bảng 3.16. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị<sup>3</sup>*

TT	Máy móc	Mức rung (dB)			QCVN 27:2010/ BTNMT <sup>4</sup> (6h-21h)
		Cách nguồn 10m	Cách nguồn 30m	Cách nguồn 60m	

<sup>3</sup> Nguồn: Âm học và kiểm tra độ rung - Nguyễn Hải - NXB Giáo dục, 1997

<sup>4</sup> QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Áp dụng đối với khu vực hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

1	Máy đào	80	70	60	75
2	Máy trộn bê tông	76	66	56	
3	Máy đầm nén	90	80	70	
4	Xe tải	74	64	54	
5	Cần cẩu	77	67	57	
6	Xe ủi	79	69	59	
7	Xe lu	90	80	70	

Nhận xét:

So sánh với QCVN 27:2010/BTNMT cho thấy ở khoảng cách > 30m thì mức rung của máy móc, thiết bị thi công đảm bảo trong giới hạn cho phép, ở khoảng cách < 10m (và ≤ 30m khi máy đầm nén, xe lu hoạt động) vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân thi công dự án và các nhà máy gần dự án. Vì vậy trong quá trình thi công Chủ đầu tư cần phải có biện pháp giảm thiểu tác động để đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động và đảm bảo không để ảnh hưởng đến các công trình xây dựng của người dân xung quanh.

Đối tượng, quy mô tác động

Công nhân làm việc tại công trường.

Các hộ dân gần khu vực dự án.

Đánh giá tác động

Các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường ở khoảng cách dưới 30 m từ nguồn phát sinh. Tuy nhiên, số lượng và thời gian hoạt động của các thiết bị có khả năng tạo độ rung lớn tại công trường là không nhiều. Vì vậy, tác động do rung động tới người dân tại khu vực xung quanh ở mức thấp. Tuy nhiên cũng đặt biệt chú trọng đến các hộ dân gần khu vực thi công tuyến đường đặt biệt là đoạn giáp với khu dân cư đường Võ Trứ và khu dân cư đoạn đường Đô Đốc Bảo việt rung có thể gây nên hiện tượng nứt các nhà dân, do khu vực này người dân xây dựng chủ yếu là nhà cấp 4 lâu đời.

*3.1.1.4. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác*

*Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác*

Khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất trồng lúa và đất trồng hoa màu khác. Ngoài cây lúa và các cây nông nghiệp thì hiện trạng khu vực Dự án chỉ có một số cây cỏ dại, không có các loài động vật, thực vật thuộc loại nguy cấp, quý, hiếm cần được ưu tiên bảo vệ.

Tác động chính đến đa dạng sinh học là quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất trồng lúa 2 vụ, đất nông nghiệp sang đất giao thông dẫn đến tình trạng người dân bị giảm diện tích đất sản xuất và đối với các hộ trồng lúa, việc mất phân đất đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn kinh tế sống, không chỉ qua thời gian trước mắt mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời họ sẽ có một thời gian thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập, bản thân họ sẽ rơi vào hoàn cảnh khó khăn và gây gánh nặng cho xã hội.

#### *Tác động đến kinh tế xã hội*

##### Tác động tích cực

Huy động một lượng lao động nhân rỗi ở địa phương, tạo công ăn việc làm cho các đối tượng thất nghiệp;

Góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập cho người lao động;

Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ như cho thuê nhà trọ, kinh doanh ăn uống, các dịch vụ giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực thực hiện các tuyến của dự án.

##### Tác động tích cực

Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương: việc tập trung một lượng lớn công nhân thi công trong thời gian dài ít nhiều cũng có sự va chạm, hoặc những mâu thuẫn do liên quan đến quyền lợi của người dân trong khu thực hiện các tuyến của dự án. Do đó dễ xảy ra xung đột giữa công nhân thi công với người dân địa phương. Đây cũng là tác động đáng chú ý để có các biện pháp phòng ngừa trong quá trình thi công.

ảnh hưởng đến giao thông: việc tập trung một lượng xe để phục vụ thi công, chuyên chở nguyên vật liệu, đất bóc phong hóa làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông tại các khu vực thực hiện các tuyến đường, nhất là tuyến đường có nhiều phương tiện tham gia, đường dân sinh, làm tăng mật độ lưu thông và có thể gây mâu thuẫn, xung đột giữa các phương tiện tham gia giao thông. Đặc biệt hoạt động vận chuyển nguyên vật



liệu trên các tuyến đường có khả năng gây hư hại, xuống cấp ảnh hưởng đến tiện ích cộng đồng, gây khó khăn cho người dân khi lưu thông là nguyên nhân dẫn đến tăng nguy cơ tai nạn giao thông.

Tác động đến chất lượng nước mương và các nguồn nước khác: trong quá trình thực hiện dự án sẽ phát sinh các loại chất thải như bụi, chất thải rắn, nước thải, chất thải nguy hại,... sẽ gât ô nhiễm đến nguồn nước của mương và các kênh mương nội đồng, làm ảnh hưởng đến chất lượng của nguồn nước trên và có thể làm ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm ở khu vực, gây tác động xấu đến hoạt động sinh hoạt và sản xuất của nhân dân, vùng bị ảnh hưởng.

Tác động đến chế độ thủy văn khu vực: trong quá trình thi công xây dựng các tuyến đường sẽ gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước ngang (chủ yếu là các tuyến mương nội đồng, dòng chảy thoát nước tự nhiên) như lấn chiếm gây bồi lắng hay làm thay đổi chế độ dòng chảy, gây ngập úng cục bộ... Tuy nhiên, trước khi tiến hành thi công nền đường, chủ đầu tư sẽ tiến hành xây dựng các cầu cống thoát nước ngang tuyến đường, đảm bảo đủ điều kiện thoát nước cho khu vực, không gây ảnh hưởng đến dòng chảy của các mương nội đồng, dòng chảy nước mưa tự nhiên. Vào mùa mưa bão chủ đầu tư dự án sẽ có những giải pháp phòng tránh, ứng phó kịp thời sự cố. Vì vậy tác động này được đánh giá là không lớn.

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

##### **a. Tai nạn lao động**

Cũng như bất cứ các công trường xây dựng nào, công tác an toàn lao động là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động:

Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.

Quá trình sử dụng các loại phương tiện, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ. Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị, xe cộ trong quá trình xây dựng.

Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện,...

Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn. Ngoài ra, trong quá trình san nền dễ gây sạt lở do kết cấu không ổn định gây đổ ngã các máy móc thiết bị thi công.

Nguy cơ điện giật do tiếp xúc nguồn điện chiếu sáng hoặc nguồn điện công cụ máy móc.

Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động.

#### ***b. Tai nạn giao thông***

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng qua sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông.

#### ***c. Sự cố cháy, nổ***

Tai nạn do cháy nổ ở các công trường xây dựng là một trong những hiểm họa nghiêm trọng mà cả chủ dự án, đơn vị thi công, chính quyền địa phương và cả người lao động rất quan tâm, có hai nguyên nhân dẫn đến nguy cơ cháy nổ là:

Sự cố cháy nổ do điện: trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải tiến hành đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng gây ra chập điện và dẫn đến cháy nổ là rất cao.

Sự cố cháy nổ do bất cẩn của công nhân lao động: vì trong khu vực dự án có lán trại của công nhân nghỉ ca, ở lại, việc sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.

Sự cố cháy nổ phát sinh gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường tại Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

#### ***d. Sự cố sạt lở, sụt lún***

Sự cố sạt lở, sụt lún có thể xảy ra khi đào đắp đất mà chưa được lu lèn chặt, cùng lúc đó có mưa lớn sẽ làm tăng thêm nguy cơ xảy ra sự cố này. Sự cố sạt lở, sụt lún sẽ gây bồi lấp đất, hạ tầng kỹ thuật xung quanh khu dân cư, gây hư hỏng công trình, thiệt hại về

kinh tế. Ngoài ra, sạt lở tạo ra lượng lớn vật liệu rời cuốn trôi theo dòng nước gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt.

Ngoài ra, sạt lở còn xảy ra tại các khu vực thi công kè, đất đá rơi vãi xuống sông gây đục nguồn nước mặt tại khu vực, làm hàm lượng chất lơ lửng tăng. Bên cạnh đó, gây bồi lắng đến vùng hạ lưu, mức độ ảnh hưởng của quá trình này có thể ảnh hưởng đến nguồn cung cấp nước tưới cho nông nghiệp ở khu vực phía Đông dự án. Từ đó ảnh hưởng đến hoạt động canh tác và nuôi trồng của người dân, làm giảm năng suất ảnh hưởng đến kinh tế của người dân.

#### ***e. Sự cố do sét đánh***

Công trường thi công thường là một trong những nơi dễ xảy ra hiện tượng sét đánh vào mùa mưa bão. Sét thường đánh vào những nơi cao, ngoài ra còn đánh vào người tuy tỉ lệ ít hơn song cũng cần chú ý.

Khi xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng rất nghiêm trọng đến tính mạng và tài sản đi kèm theo đó là sự phát sinh hơi thải chứa bụi khói, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO... gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường.

#### ***f. Sự cố do thiên tai (mưa bão, lũ lụt, ngập úng)***

Bão, lũ lụt xảy ra có thể gây sạt lở trong quá trình thi công cũng như gây nguy hiểm đến tính mạng con người nếu không có kế hoạch phòng chống kịp thời.

Thi công vào những ngày có mưa bão lớn kéo dài có thể gây ngập công trường, sạt lở taluy, cuốn trôi đất cát san lấp vào mương thoát nước, làm đục nguồn nước tại khu vực, hư hỏng thiết bị, xe, máy, nguyên vật liệu (xi măng, ...), ảnh hưởng đến tiến độ thi công và hoàn thành các hạng mục công trình, gây tổn thất cho Chủ đầu tư.

Như vậy, sự cố do thiên tai khi xảy ra thường có tính rủi ro cao, gây thiệt hại lớn về tài sản, có thể ảnh hưởng đến tính mạng con người, tác động xấu đến môi trường xung quanh. Vì vậy, cần đặc biệt chú ý đến công tác phòng tránh sự cố này để tránh thiệt hại đến mức có thể.

#### ***g. Tác động do xây dựng tuyến đường gây ngập lụt tại vùng dự án khi có mưa lớn***

Đối với tuyến 1 khu vực đồng ruộng phường Nhơn Thành, theo khảo thực tế tại khu vực do mưa lớn kéo dài nhiều ngày khu vực bị ngập úng cục bộ với chiều sâu khoảng 0,5-1m, thời gian rút nước khoảng 2-3 tiếng. Hiện trạng nước chảy từ Bắc xuống Nam từ ngoài đường trục Khu kinh tế qua cống qua đường tại cống hộp 3x(3x3)m chảy về dự án.

Nước trong khu vực một phần thấm đất phần còn lại chảy tràn tự nhiên theo các kênh mương nội đồng chảy về các mương lớn thoát nước của khu vực

Trong giai đoạn xây dựng, do các hệ thống thoát nước dọc và ngang tuyến đường chưa được hoàn thiện nên khi có mưa lớn sẽ dễ gây ra hiện tượng ngập úng cục bộ tại ruộng canh tác có cao độ nền thấp nằm gần tuyến đường. Tuy nhiên, vấn đề này có tính chất ngắn hạn và có thể giảm thiểu được thông qua các biện pháp thi công do nhà thầu thực hiện như xây dựng các công tạm thời thoát nước.

-Ngoài ra, khi có mưa lớn kéo dài có thể gây rủi ro ngập lụt và nước tràn qua tuyến đường. Điều này sẽ gây tác động nguy hiểm tới con người và tài sản của họ cũng như các công trình phụ trợ trên đường, đồng thời gây ảnh hưởng tới chất lượng nước do nước cuốn trôi nhiều chất bẩn, cặn bã trên đường hòa vào trong nước.

#### ***h. Tác động qua lại với dự án lân cận***

Trong thời gian xây dựng dự án (từ quý I/2023 đến quý IV/2024) cũng sẽ có các Dự án xung quanh đang thi công xây dựng. Cuối tuyến là khu dân cư Đông Bàn Thành 2 cũng đã cơ bản hoàn thành các hạng mục công trình. Và ngoài ra phía Tây tuyến 2 của dự án giáp với khu dân cư Đông Bàn Thành 3 đang triển khai nội dung thực hiện về các thủ tục pháp lý, dự kiến sẽ xây dựng vào đầu năm 2023.

Căn cứ vào tiến độ xây dựng của các Dự án thì trong thời gian thi công xây dựng dự án, các dự án khác xung quanh dự án cũng đang trong giai đoạn thi công xây dựng. Việc này sẽ gây tác động qua lại của các hoạt động xây dựng giữa các dự án với nhau. Cụ thể:

Làm gia tăng mật độ xe lưu thông trên các tuyến đường vận chuyển trong khu vực Dự án: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho các dự án sẽ làm mật độ xe lưu thông trên các tuyến đường tại khu vực dự án sẽ tăng lên. Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án sẽ dùng các xe có sử dụng các nhiên liệu là dầu DO, vì vậy khi các động cơ này hoạt động sẽ phát sinh ra môi trường một số khí thải như: bụi, COx, SO2, NOx,... và tiếng ồn, làm ảnh hưởng đến sức khỏe người dân trên các tuyến đường vận chuyển;

Việc đào đắp, san lấp cùng lúc các dự án sẽ làm gia tăng lượng bụi phát tán trong không khí;

Các xe chở quá trọng tải quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Việc này sẽ gây khó khăn trong việc đi lại, kinh doanh của người dân sống dọc tuyến đường vận chuyên;

Việc tập trung nhiều công trình thi công trong cùng một khu vực không có nhiều cây xanh đa số là đất lúa sẽ làm gia tăng lượng bụi lơ lửng trong không khí, tiếng ồn, tăng mật độ giao thông trong khu vực và có sự tác động cộng hưởng về cường độ, mức độ tác động sẽ lớn hơn so với từng Dự án đầu tư riêng lẻ vào từng thời điểm khác nhau;

Việc tập trung công nhân để phục vụ thi công dự án và các dự án xung quanh, có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực. Bên cạnh đó, sự khác biệt về trình độ học thức, về tính cách và lối sống khác nhau nên có thể nảy sinh mâu thuẫn.

Nhìn chung, các tác động đến môi trường và sức khỏe công nhân lao động, người dân ở khu vực Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng chỉ mang tính cục bộ, tạm thời, các tác động này sẽ kết thúc cùng với công tác xây dựng Dự án.

### ***1. Tác động đến kênh mương thủy lợi***

Trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng sẽ ảnh hưởng đến hệ thống mương tưới tại khu vực, ảnh hưởng đến lượng nước phục vụ sản xuất nông nghiệp của khu vực Dự án. San lấp mặt bằng sẽ tiến hành lấp các tuyến mương trong ranh giới Dự án để tạo mặt bằng thi công. Khi san lấp tuyến mương trong ranh giới Dự án sẽ gây tác nghẽn hệ thống mương, gián đoạn việc tiêu thoát nước vào mùa lũ của đồng ruộng phía Tây.

Ngoài ra, hoạt động san lấp thậm chí còn xảy ra hiện tượng sạt lở đất xuống ruộng canh tác, mương nội đồng gây cản trở các hoạt động canh tác của dân cư xung quanh, làm giảm năng suất mùa màng nặng hơn thì có thể dẫn đến những tác động không mong muốn làm chậm tiến độ thực hiện dự án như phải giải quyết khiếu nại của nhân dân,...

Tuy nhiên tác động này chỉ diễn ra tức thời, Chủ đầu tư sẽ có phương án tiêu thoát nước khu vực.

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

#### *3.1.2.1. Giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất*

Phương án đền bù, giải phóng mặt bằng

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 đầu tư 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 (tạm thời, vĩnh viễn), 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 phường Nhơn Thành và UBND phường Đập Đá 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.

Giảm thiểu hoạt động phát quang giải phóng mặt bằng: trong quá trình chuẩn bị, công tác phát quang, thu dọn thảm thực vật trước khi tiến hành thi công xây dựng dự án sẽ gây các tác động tới chất chất lượng không khí xung quanh khả năng rửa trôi, xói mòn đất khu vực dự án. Cho nên việc phát quang thu dọn cần phải đạt các yêu cầu sau:



Trong quá trình tạo mặt bằng xây dựng, diện tích phát quang phải được quy định rành giới rõ ràng, hạn chế đến mức thấp nhất có thể việc phát quang tràn lan lớp phủ thực vật ảnh hưởng đến diện tích che phủ.

Toàn bộ khối lượng sinh khối phát sinh khi phát quang thảm thực vật phải được thu gom và dọn dẹp sạch sẽ.

Thảm thực vật chủ yếu là cây lúa, hoa màu nên sẽ cho người dân tận thu để bán, làm thức ăn gia súc, cây bụi tận dụng làm chất đốt.

Xà bần phá dỡ nhà cửa sẽ được người dân tận dụng để san lấp mặt bằng, tôn nền cho những khu vực có địa hình trũng thấp. Lượng xà bần không tái sử dụng sẽ được vận chuyển đến bãi thải theo quy định.

Có biện pháp khai thông dòng chảy nước mặt, tiêu thoát nước hợp lý để hạn chế xói mòn làm ảnh hưởng đến chế độ thủy văn khu vực.

Dự trên tiến độ của dự án để quy định khu vực phát quang, hạn chế khả năng xói mòn, rửa trôi khi mưa lớn.

Công tác dọn dẹp, giải phóng mặt bằng cần triệt để và dứt điểm trên từng đoạn giải tỏa để tranh gây cản trở quá trình thi công.

#### 3.1.2.2. Đối với nước thải

##### ❖ **Nước thải sinh hoạt**

Theo như tính toán ở phần trên thì lượng nước thải sinh hoạt của công nhân thi công ước tính khoảng 0,9 m<sup>3</sup>/ngày.

Để giảm thiểu tác động đối với nước thải sinh hoạt, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công trang bị nhà vệ sinh di động cho công nhân ở khu vực lán trại để thu gom và xử lý triệt để nước thải sinh hoạt, đồng thời công nhân nghiêm cấm phóng uế bừa bãi. ở khu vực thi công tuyến 2 dự án gần khu dân cư nên thuê nhà của người dân để công nhân nghỉ ngơi, sinh hoạt. Như vậy, toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt của công nhân sẽ được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Bên cạnh đó, nhà thầu tận dụng tối đa lực lượng lao động nhân rỗi tại địa phương (ưu tiên người dân bị chiếm dụng đất) có đủ tiêu chuẩn tham gia vào quá trình thi công từ đó có thể giảm được lượng nước thải phát sinh tại công trường, giảm số lượng nhà vệ sinh cần phải trang bị.



Hình 3.1. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động

❖ ***Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường do nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường***

Nước thải xây dựng

Đối với nước thải từ trạm trộn bê tông: nhằm ngăn ngừa nguy cơ ô nhiễm nước mặt do nước thải phát sinh từ các hoạt động của trạm trộn bê tông xi măng thì cần áp dụng biện pháp sau: Toàn bộ lượng nước thải từ trạm trộn sẽ tái sử dụng để làm ẩm bề mặt đường công trường hoặc nơi có thể phát tán bụi trên công trường. Nước thải từ trạm trộn sẽ được dẫn vào hồ lắng 2 ngăn để lắng cặn trước khi tận dụng lại để làm ẩm mặt đường thi công và nơi phát sinh bụi trên công trường, hồ lắng được bố trí bên cạnh trạm trộn với diện tích  $3m^2$  giữa 2 ngăn lắng bố trí vách ngăn sỏi, sạn để có thể lắng cặn tại ngăn thứ nhất, phần nước trong đưa sang ngăn thứ 2, nước tại ngăn thứ 2 một phần sẽ bay hơi, phần còn lại được tái sử dụng để làm ẩm nền đường và cặn lắng sẽ được thu gom và xử lý, không để nước thải thi công xả trực tiếp ra ngoài môi trường. sau khi hoàn thành dự án sẽ tháo dỡ trạm trộn và hoàn trả lại mặt bằng cho diện tích đất lúa thu hồi tạm thời.

Sử dụng nguồn nước hợp lý, tránh để nước chảy tràn trên bề mặt khu vực thực hiện dự án và hạn chế nước thừa thấm thấu xuống đất ảnh hưởng đến mạch nước ngầm và môi trường đất.

Đối với các cầu công trong quá trình thi công cần phải có biện pháp đắp vòng vây, chặn dòng, chỉnh dòng chảy tạm thời.

*Phương án xử lý chất thải bentonite từ quá trình khoan cọc nhồi tại cầu dầm 18m*

Đối với quy trình thi công cọc khoan nhồi phải thực hiện khoan đến đâu tiến hành trát vách lỗ khoan bằng bentonite đến đó, tránh gây ra ô nhiễm mạch nước ngầm.

Dung dịch bentonite phải được chứa trong các bồn có dung tích đủ lớn, không để chảy ra ngoài.

Tính toán lượng dung dịch bentonite sử dụng trong quá trình khoan cọc nhồi vừa đủ, tránh dư thừa và thoát ra ngoài môi trường.

Dung dịch sét bentonite được thu hồi và tái sử dụng vừa đảm bảo vệ sinh và giảm khối lượng chuyên chở.

Bố trí bể lắng tại khu vực thực hiện khoan cọc nhồi để thu hồi toàn bộ mùn khoan và dung dịch bentonite, lọc tách dung dịch bentonite để tái sử dụng, dung dịch bentonite sẽ được tái sử dụng tuần hoàn 9 lần (nhưng không quá 6 tháng). Sau đó được thải ra ngoài để đảm bảo lượng bentonite thất thoát ra môi trường là thấp nhất.

*Nước mưa chảy tràn*

Lưu lượng nước mưa sinh ra phụ thuộc vào yếu tố khí hậu khu vực, mức độ gây ô nhiễm từ lượng nước này không nhiều, hơn nữa cũng không thể thu gom, xử lý trong giai đoạn xây dựng. do đó, biện pháp tối ưu nhất là hạn chế rơi vãi dầu nhớt và các chất thải khác trong khu vực xây dựng. Những biện pháp được áp dụng trong công tác giảm thiểu cụ thể:

San lấp mặt bằng theo thứ tự từng phân đoạn và tạo độ dốc về hướng thoát nước tự nhiên của khu vực.

Các kho để vật liệu xây dựng bố trí nơi cao ráo, tránh ngập nước và phải che chắn hợp lý.

Nhiên liệu, các loại sơn, giấy, thực phẩm... tại các công trường thi công sẽ được đặt trong nhà có mái che và được bao quanh bởi tường rào.

Các vật liệu như: dầu mỡ, xi măng, sơn... để trong các kho chứa (hay nhà tạm).

Công việc làm sạch và nạo vét các rãnh thoát nước phải được tiến hành thường xuyên để đảm bảo rác, bùn và đất được lưu giữ lại.

*3.1.2.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

❖ ***Chất thải rắn sinh hoạt***

Đặt các thùng thu gom rác 120 lit có nắp đậy kín tại những vị trí thi công và nơi có tập trung công nhân. Rác thải được thu gom vào thùng rác có nắp đậy, thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định;

Hàng tuần, yêu cầu công nhân tổ chức quét dọn các khu vực trong phạm vi và xung quanh dự án;

Không chôn lấp hoặc đốt rác trong khu vực dự án;

Không xả rác thải sinh hoạt xuống các khu vực đồng ruộng.

❖ ***Chất thải rắn thông thường***

Có kế hoạch huấn luyện cho công nhân tham gia lao động về an toàn môi trường để họ biết được tác hại của việc phát thải chất thải vào môi trường và khuyến khích để họ tham gia đề xuất những sáng kiến hay để giảm thiểu phát thải ở mức thấp nhất.

Các chất thải xây dựng được thu gom, phân loại và xử lý như sau:

Các loại plastic, bao bì xi măng bán cho các cơ sở để tái sử dụng.

Sắt thép vụn được công nhân xây dựng thu gom và bán phế liệu.

Đất bóc phong hóa được vận chuyển đến bãi thải.

Quy định khu vực thu gom và chứa chất thải, nghiêm cấm các hành vi phát thải bừa bãi ra môi trường.

Đảm bảo đổ thải đúng quy định, tránh tình trạng đổ tràn lan hai bên đường làm ảnh hưởng đến môi trường.

Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phủ bạc kỹ để tránh đất, đá rơi vãi.

Kết thúc thi công tiến hành thu dọn sạch sẽ trả lại mặt bằng các khu vực chiếm dụng tạm thời, tránh gây ảnh hưởng đến người dân và môi trường xung quanh.

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp đã nêu trên. Bên cạnh đó, trước khi nghiệm thu chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công phải dọn dẹp toàn bộ chất thải rắn phát sinh, tránh gây ảnh hưởng đến mỹ quan và giao thông của tuyến đường dự án cũng như môi trường khu vực.

❖ **Chất thải nguy hại**

Trang bị thùng đựng chất thải nguy hại phát sinh tại công trường (dầu nhớt, pin, ắc quy...), thùng chứa chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát như giẻ lau dính dầu, đặt trong các thùng có nắp đậy, bố trí khu vực lưu chứa CTNH tại công trường thi công theo quy định

Cụ thể như sau:

Thực hiện kiểm soát quy định:

Nghiêm cấm việc đốt, chôn lấp chất thải nguy hại tại công trường;

Sử dụng các thùng, bồn chứa, bao bì kháng nước để lưu giữ chất thải;

Xây dựng tạm vị trí lưu giữ chất thải phù hợp tại công trình;

Trang bị các vật tư cần thiết như: giấy thấm dầu, các vật liệu thu gom dầu tại các khu vực lưu trữ dầu để xử lý trong trường hợp có rò rỉ dầu và chảy tràn.

Thực hiện việc xử lý:

Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh;

Thực hiện việc báo cáo quản lý chất thải nguy hại theo quy định;

**3.1.2.3. Đối với bụi và khí thải**

Để hạn chế bụi trong môi trường lao động nhằm bảo vệ sức khỏe cho công nhân xây dựng, môi trường xung quanh khu vực và người dân sống gần các tuyến dự án, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

*Biện pháp giảm thiểu tác động đến do lượng bụi phát sinh trong quá trình san lấp nền, lưu giữ, bốc dỡ và phối trộn vật liệu*

Tiến hành san ủi vật liệu (đất, cát, đá...) ngay sau khi được tập kết.

Hạn chế thi công vào những ngày thời điểm có gió mạnh.

Thường xuyên phun nước làm ẩm trên mặt bằng thi công và tại các điểm phát sinh bụi để hạn chế bụi (đặt biệt vào những ngày hanh khô).

Đặt biệt chú ý đến những đoạn khu dân cư, điểm giao cắt với tuyến đường khác ở khu vực và vị trí đang thi công dự án giáp với dự án cụ thể:

Khu dân cư cuối tuyến 1 giáp với đường Võ trứ thuộc phường Nhơn Thành, khu dân cư đầu tuyến 2 thuộc khu vực Bả Canh, phường Đập Đá, và khu vực thi công khu dân cư Đồng Bàn Thành 3.

Cần tưới nước làm ẩm bề mặt trước khi đào đắp và lu lèn (phụ nước tối thiểu 2 lần/ngày và có thể nhiều hơn tùy vào thời tiết, sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để tưới mặt được làm ẩm đều và tránh tạo ra tình trạng lầy lội).

Phun nước làm ẩm vật liệu có khả năng phát sinh bụi như đất, đá.

Khi bốc dỡ vật liệu, công nhân phải được trang bị đồ bảo hộ lao động để hạn chế ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe.

*Biện pháp giảm thiểu do lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu*

Phân bố luồng xe vận tải chuyên chở nguyên vật liệu ra vào công trường phù hợp tránh ùn tắc giao thông, gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực; tránh các giờ cao điểm (6h30-7h, 11h-13h).

Sử dụng máy móc thiết bị chuyên dụng hiện đại, phù hợp như máy rải nhựa đường, xe thùng chở bê tông nhựa,... trong suốt quá trình thi công.

Thường xuyên phun nước làm ẩm các tuyến đường (đặc biệt là tuyến đường qua khu dân cư, sử dụng vòi nước đạt tiêu chuẩn, tưới đều khắp nhiều lần tránh gây tình trạng lầy lội). Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công phải tưới ẩm với cường độ cao vào những ngày không mưa của mùa khô (từ tháng 2 đến tháng 8) và cam kết thực hiện chặt chẽ.

Khi chuyên chở vật liệu san lấp, vật liệu xây dựng dùng các thùng xe vận tải phải được phủ kín tránh rơi vãi đất, đá, cát ra đường; trong trường hợp làm rơi vãi đất, đá, cát,.. trên tuyến đường vận chuyển phải thu dọn sạch sẽ để tránh gây bụi và mất an toàn cho người tham gia giao thông.

Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông, máy móc thi công, đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt. Tuyệt đối không sử dụng phương tiện, máy móc thi công quá cũ, kém chất lượng.

Không vận hành các máy đào, máy xúc, xe lu vào các giờ ban đêm tại các khu vực gần khu dân cư.

*Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động đến môi trường do lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển đổ thải và hoạt động đổ thải*

Phân luồng giao thông, bố trí mật độ xe ra vào Dự án phù hợp tránh ùn tắc giao thông.



Các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường phải được vệ sinh bằng nước tránh bụi phát tán trong quá trình di chuyển.

Các phương tiện chở đất đổ thải được phủ kín khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng an toàn của người dân di chuyển trên tuyến đường;

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

Cam kết đổ thải đúng nơi quy định;

*Bố trí hợp lý bãi thải:* vị trí bãi đổ thải tại thửa đất số 707, tờ bản đồ số 4 tại thôn Tân Nghi, xã Nhơn Mỹ, diện tích 1ha, do ông Trần Văn Đắc chủ thửa đất và đã được sự đồng ý của UBND xã Nhơn Mỹ, chiều cao đổ thải khoảng từ 0,9-1m. Khu vực này trũng thấp so với lò gạch Nhơn Mỹ của ông Trần Văn Đắc khoảng 1,5-2m.

*Đối tượng bị tác động:* xung quanh bãi thải cách xa khu dân cư chỉ có lò gạch Nhơn Mỹ, hệ sinh thái nghèo nàn, tuyến đường vận chuyển thuận lợi và không ảnh hưởng bởi thời tiết.

*Phương thức đổ thải:* Đổ thải từng lớp sau đó tiến hành đầm nén kỹ, độ dốc bãi thải dao động từ 30 – 40°, tạo rãnh thoát nước xung quanh bãi thải để thoát nước mặt.

Công tác bảo vệ môi trường:

Khi vận chuyển đất bóc phong hóa, xà bần do quá trình phá dỡ nhà cửa đi đổ thải các thùng xe vận tải được phủ kín tránh rơi vãi đất ra đường và hạn chế ô nhiễm môi trường không khí khu vực bán kính 0,9-1m dọc tuyến đường vận chuyển.

Xe vận chuyển có tải trọng phù hợp nhằm tránh gây hư hỏng các tuyến đường dân sinh.

Kiểm soát kích thước và chiều cao cho phép đổ của bãi thải, không được đổ ra ngoài phạm vi bãi thải quy hoạch.

Bao quanh bãi thải bằng hàng rào làm bằng vải địa kỹ thuật hoặc bạt. Lớp vải kỹ thuật làm hàng rào chôn sâu xuống đất khoảng 15÷20cm, cao hơn bề mặt bãi 0,3m và được đỡ bằng các cọc ghim sâu xuống đất để giữ cho chắc chắn.

Thực hiện tưới nước chống bụi 2 lần/ngày tại các vị trí đổ thải để tránh gây bụi.

Tạo các rãnh thoát nước xung quanh để thoát nước mưa, không để tràn lan ra ngoài môi trường. vị trí đổ thải này nhằm mục đích nâng nền mặt bằng khu đất của ông Trần Văn Đắc do đó sau khi đổ đạt đến cao độ yêu cầu chỉ cần san gạt, lu lèn chặt.

Không tiến hành đổ thải khi trời mưa.

Công tác quản lý bãi thải:

Trong quá trình thi công, chủ đầu tư, đơn vị thi công thường xuyên giám sát đổ thải, đảm bảo chiều cao đổ thải và diện tích đổ thải, tránh đổ thải ngoài diện tích cho phép;

Sau khi kết thúc quá trình đổ thải đơn vị thi công sẽ tiến hành đầm nén, san gạt bằng phẳng và bàn giao lại cho chủ đất ông Trần Văn Đắc.

*Biện pháp giảm thiểu bụi từ thi công đường*

Với mục đích ngăn ngừa và xử lý phát tán bụi từ các hoạt động thi công, sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Đề hạn chế bụi tại khu vực công trường thi công xây dựng cần có kế hoạch thi công, bố trí nhân lực và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp.

Bố trí hàng rào tôn cao tối thiểu 2m xung quanh khu vực thi công.

*Che phủ các bãi chứa vật liệu xây dựng:* Các bãi chứa sẽ được phủ bạt hoặc vải địa kỹ thuật và gia cố chặt tránh gió làm bay bạt, chỉ để chừa ra khoảng hở vừa đủ để có thể lấy vật liệu thuận tiện. Khi lấy vật liệu, nếu thấy bụi bốc lên, sẽ thực hiện ngay việc phun nước làm ẩm. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một địa điểm.

*Kiểm soát bụi khi đổ vật liệu xây dựng:* Khi dùng xe ben để đổ vật liệu tại các bãi chứa, nếu thấy bụi bốc lên, sẽ thực hiện ngay việc phun nước làm ẩm.

*Làm ẩm ngăn ngừa phát tán bụi:* Khi đổ đất, san ủi, lu lèn,... thường xuyên phun nước với tần suất 2 lần/ngày vào thời điểm 9h sáng và 14h chiều tại các vị trí đang thi công, khu vực tiếp giáp với dân cư; đường đất trong công trường, nơi các xe tải ra vào sẽ được tưới nước làm ẩm ít nhất 01 lần/ngày và khi có gió to, công tác này được thực hiện thường xuyên hơn; đồng thời, phun bổ sung nếu vẫn còn phát sinh bụi.

*Biện pháp giảm thiểu bụi tại khu vực trạm trộn*

Để ngăn ngừa những tác động do ô nhiễm bụi từ trạm trộn bê tông xi măng đến môi trường không khí xung quanh khu vực và công nhân thi công trong công trường sẽ áp dụng các biện pháp:

Ngăn ngừa phát tán bụi tại khu vực lưu trữ vật liệu trộn: các bãi chứa cấp liệu sử dụng để trộn bê tông (cát, sỏi,...) sẽ được che chắn bằng các tấm bạt để tránh phát tán bụi.

Khi dùng xe ben để đổ vật liệu tại các bãi chứa nếu thấy bụi bốc lên, sẽ thực hiện ngay việc phun nước tưới ẩm;

Không thực hiện nghiền đá tại công trường, đá hoặc sỏi theo tiêu chuẩn để trộn bê tông sẽ được mua tại các cơ sở có phép hoạt động và cung ứng tại công trường;

Vật liệu dùng để trộn (cát, sỏi,...) sẽ được làm ẩm trước khi đưa vào máy trộn.

*Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi phát sinh từ hoạt động vệ sinh bề mặt móng cấp phối đá dăm (hoạt động thổi bụi)*

Trước khi tiến hành thổi bụi vệ sinh mặt đường, cần phải thông báo cho các hộ dân, hộ kinh doanh dọc theo các đoạn tuyến (khu vực thổi bụi) biết trước để họ có biện pháp phòng tránh, che chắn nhằm hạn chế bụi gây ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất, đặc biệt chú ý đến KDC các đoạn tuyến:

Khu dân cư cuối tuyến 1 đoạn giáp với khu dân cư đường Võ Trứ thuộc phường Nhơn Thành.

Khu dân cư đầu tuyến 2 đoạn giáp với khu dân cư đường Đô Đốc Bảo thuộc phường Đập Đá.

Riêng đối với các vùng trồng lúa khu vực tuyến đường đi qua sẽ hạn chế thổi bụi vào thời kỳ làm đồng và khuyến khích người dân thu hoạch trước khi thổi bụi.

Bố trí công nhân quét dọn mặt đường trước khi tiến hành thổi bụi vệ sinh mặt móng cấp phối đá dăm để giảm lượng bụi phát sinh.

Tiến hành thổi bụi vệ sinh mặt móng cấp phối đá dăm vào thời điểm ít gió nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt của các hộ dân sinh sống.

Không phơi khô móng đá dăm quá lâu, hạn chế lượng bụi tích tụ trên bề mặt móng cấp phối, từ đó giảm lượng bụi phát sinh từ quá trình thổi bụi.

Tiến hành tưới nhựa dính bám ngay sau khi bề mặt móng cấp phối đá dăm đã được thổi bụi xong, tránh trường hợp bề mặt móng cấp phối đóng bụi trở lại.

Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ cho công nhân thi công như: quần áo, khẩu trang, kính, nút bịt tai,...

Tăng cường máy móc thiết bị để đẩy nhanh tiến độ thi công, hoàn thành dự án, khi đó tình trạng bụi sẽ được khắc phục.

Bụi phát sinh từ các hoạt động làm sạch bề mặt (dọn quét và thổi bụi) là không thể tránh khỏi. Các biện pháp trên chỉ giảm thiểu được một phần lượng bụi phát sinh, tuy nhiên các biện pháp trên có thể hạn chế đáng kể các tác động tiêu cực đến sức khỏe của công nhân lao động và cộng đồng dân cư khu vực dự án. Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công chủ động thực hiện nghiêm túc các biện pháp này.

Ngoài ra, để hạn chế bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án, chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công có các biện pháp quản lý (kinh tế), khuyến khích động viên các đơn vị cá nhân làm tốt và xử phạt đối với các đơn vị cá nhân không tuân thủ các yêu cầu bảo vệ môi trường và thi công.

#### *3.1.2.5. Đối với tiếng ồn, rung*

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung tới sức khỏe của công nhân và cộng đồng dân cư xung quanh, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động do tiếng ồn và độ rung như sau:

Tăng cường lu tĩnh tại những đoạn đi qua khu dân cư.

Mua bảo hiểm công trình trước khi thi công, khảo sát đánh giá ghi lại hình ảnh hiện trạng các công trình nhà dân dọc tuyến đường đi qua trong phạm vi bán kính 50m để khi dự án được xây dựng xong có bằng chứng chứng minh cho việc thi công ảnh hưởng nhiều hay ít đến công trình nhà cửa đồng thời giám sát chặt chẽ việc thi công theo từng giai đoạn để giải quyết các vướng mắc kịp thời khi phát sinh.

Hạn chế tổ chức thi công vào ban đêm tại các khu vực gần dân cư (trường hợp bắt buộc phải thi công vào ban đêm đối với hoạt động thổi bụi trước khi thảm nhựa đường).

Quy định tốc độ xe, máy móc khi thi công trong khu vực đang thi công và khu dân cư.

Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông.

Bố trí hoạt động của các phương tiện thi công và vận chuyển ra vào một cách phù hợp, không gây ồn vào giờ ăn, giờ nghỉ ngơi của người dân.

Trang bị thiết bị chống ồn cục bộ cho công nhân như nút bịt tai chống ồn và bắt buộc công nhân phải mang chúng khi lao động.

Yêu cầu đơn vị thi công hạn chế sử dụng các máy móc phương tiện phát ồn và độ rung lớn.

Tắt máy trong quá trình chờ bóc dỡ vật liệu xây dựng.

Bố trí thời gian lao động phù hợp, hạn chế tối đa số lượng công nhân có mặt tại nơi có tiếng ồn cao.

#### *3.1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác*

##### *Giảm thiểu tác động đến môi trường đất và hệ sinh thái khu vực*

Ngoài diện tích chiếm dụng vĩnh viễn cho việc xây dựng các tuyến đường, một phần diện tích đất chỉ được sử dụng tạm thời trong thời gian thi công như đường tạm, khu

lấn trại, kho chứa, bãi đúc dầm,...Để giảm thiểu tác động môi trường đến hệ sinh thái cho khu vực, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công khôi phục nguyên trạng các khu vực chiếm dụng tạm thời.

Đồng thời trong quá trình thi công để giảm thiểu tác động đến môi trường đất và hệ sinh thái khu vực, phải thực hiện tất cả các biện pháp giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn đã được trình bày ở trên, bên cạnh đó còn có các biện pháp giảm thiểu như sau:

Có biện pháp khai thông dòng chảy nước mặt trong quá trình thi công và hạn chế thi công vào mùa mưa.

Có biện pháp chặn dòng, chỉnh dòng phù hợp khi thi công tại khu vực thi công cầu và các công thoát nước ngang.

Quản lý và kiểm soát các nguồn phát sinh từ quá trình thi công.

Có biện pháp xử lý kịp thời các sự cố môi trường.

Ngoài ra phải đảm bảo toàn bộ lượng đất bóc hữu cơ nạo vét phải được vận chuyển đến nơi quy định nạo vét đến đâu, vận chuyển đến đấy.

*Giảm thiểu tác động đến thẩm mỹ và cảnh quan*

Bắt buộc phủ bạt, che chắn kỹ đối với các xe vận chuyển nguyên vật liệu nhằm tránh rơi vãi trên đường.

Khi thi công xong tiến hành thu gom dọn vệ sinh trả lại mặt bằng thông thoáng, sạch sẽ, đồng thời tiến hành tu sửa những chỗ bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công tuyến đường của dự án.

Trồng cây xanh trong dải phân cách đoạn Km 1+451,51 – Km 1+969.

*Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội*

Chủ dự án thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu các động do bụi, khí thải, tiếng ồn như đã trình bày ở trên để giảm thiểu các tác động đến sức khỏe của người dân xung quanh và người đi đường trên các tuyến đường vận chuyển.

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các đơn vị thi công cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trên với chính quyền địa phương trước khi triển khai thi công dự án.

Có biện pháp giáo dục, tuyên truyền phong tục tập quán của người dân địa phương cho công nhân để tránh những bất đồng về phong tục tập quán; đăng ký tạm trú tạm vắng cho công nhân từ nơi khác đến.

Không đặt các thiết bị máy móc thiết bị phát sinh ồn cao gần khu vực dân cư.

Sắp xếp phương án thi công hợp lý, đẩy nhanh tiến độ thi công tại các đoạn tuyến đi qua khu dân cư.

Triển khai đổ đất đúng theo quy định, tránh tình trạng đổ tràn hai bên đường làm ảnh hưởng đến môi trường.

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công nghiêm chỉnh chấp hành luật an toàn giao thông và thực hiện các biện pháp phân luồng giao thông. Tại những đoạn đường vận chuyển qua khu dân cư có biển báo giảm tốc độ, đặt biệt vào các giờ cao điểm.

Mặt khác, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công phải đảm bảo đúng tải trọng quy định trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá phục vụ thi công xây dựng tuyến đường của dự án.

*Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án đến khu vực lân cận*

Khi đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu về khí thải, nước thải, chất thải rắn,... kể trên sẽ không ảnh hưởng đến môi trường của khu dân cư lân cận. Bên cạnh đó, Chủ dự án sẽ giám sát nhà thầu về biện pháp thi công, công tác BVMT, quản lý công nhân, không để công nhân vào nhà dân trộm cắp, gây rối trật tự.

Quy định về thời gian làm việc hợp lý, không hoạt động xây dựng sau 21h. Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa.

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

Phun nước tưới ẩm xung quanh nhà dân;

Hạn chế việc chuyên chở các vật liệu xây dựng vào giờ cao điểm.

Bố trí các đường vận chuyển và đi lại hợp lý tránh tình trạng ùn tắc và gây tai nạn giao thông.

Quản lý chặt chẽ công nhân tránh tình trạng mâu thuẫn giữa các công nhân của các Dự án với nhau.

Xây dựng các hạng mục theo đúng quy hoạch được phê duyệt. Nếu quá trình xây dựng để xảy ra hư hỏng các công trình nhà dân lân cận thì Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục theo đúng quy định.

*Biện pháp giảm thiểu tác động từ ngập lụt trong quá trình thi công*

Để đảm bảo việc thoát nước vào mùa mưa hạn chế việc ngập úng cục bộ cho khu vực.

Trước khi vào mùa mưa chủ dự án sẽ tiến hành lắp các cống tạm ngang qua đường tại các vị trí dòng nước chảy.



Tại vị trí xây dựng cầu sẽ tiến hành khơi thông dòng chảy đảm bảo cho việc thoát nước vào mùa mưa.

Hạn chế thi công vào mùa mưa.

*Giải pháp hoàn trả mặt bằng thi công*

Để phục vụ thi công dự án sẽ tiến hành thu hồi tạm thời đất trồng lúa để lắp đặt trạm trộn bê tông xi măng, hồ lắng nước thải từ trạm trộn, bãi tập kết vật liệu, đường tạm để đi lại trong quá trình thi công cầu bản, bãi lưu chứa tạm thời đất bóc. Khi đã hoàn thành thi công sẽ tiến hành thu dọn, tháo dỡ các công trình này và đưa ra khỏi công trường để hoàn trả lại mặt bằng cho người dân. Vì đây là đất chuyên trồng lúa nước nên tầng đất mặt của diện tích đất lúa này sẽ được bóc tách và lưu trữ tại bãi chứa tạm thời, không được đổ thải để khi thi công xong công trình sẽ tiến hành đắp lại lượng đất này để người dân tiếp tục canh tác trồng lúa nước.

*Biện pháp giảm thiểu xói lở*

Làm sạch bề mặt đất: thu gom chất bẩn trên mặt đất để tránh gây ô nhiễm khi trời mưa cuốn trôi các chất gây ô nhiễm nguồn nước tại mương nội đồng;

Bề mặt công trường nên được rải một lớp đá dăm, lớp đá dăm này có tác dụng vừa giảm bụi bề mặt vừa có khả năng lọc chất bẩn khi có nước mưa.

*Giảm thiểu tác động khi thu dọn công trình*

Khi thu dọn các nguyên, vật liệu rơi vãi trên đường cần phun nước để giảm thiểu bụi, gom các chất thải lại một vị trí để đơn vị thu gom dễ dàng thu gom vận chuyển. Các công trình tạm khi tháo dỡ phải chú ý dọn dẹp sạch mặt bằng và đưa tất cả ra ngoài khu vực dự án để đảm bảo không còn các chất thải rắn trên bề mặt đất lúa, sau đó sẽ tiến hành đắp lại lượng đất lúa đã bóc tách để hoàn trả lại mặt bằng.

*3.1.2.6. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường*

*Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án đến tình hình giao thông tại khu vực*

Để đảm bảo giao thông thông suốt trên các tuyến đường vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng chủ dự tư yêu cầu các đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau.

Quy định thời gian vận chuyển tránh giờ cao điểm 6h30-7h và 11h-13h.

Quy định tốc độ lưu thông qua khu dân cư không được vượt quá 50km/h hoặc theo biển báo đường bộ; lưu thông trong khu vực thi công không quá 10km/h.

Phân bổ luồng xe vận chuyển hợp lý tránh ùn tắc, tai nạn giao thông hoặc gây hư hỏng đường giao thông; bố trí người cảnh giới hướng dẫn phương tiện đi qua khu vực thi công; đặt biển báo tại các khu vực có dân cư qua lại, khu vực tiếp giáp với đường giao thông để hạn chế tối đa các khả năng xảy ra sự cố tai nạn giao thông.

Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công phải chấp hành nghiêm chỉnh luật giao thông và tổ chức từ quá trình vận chuyển vật liệu, máy móc ra vào công trường.

Nghiêm cấm các hoạt động buôn bán gần khu vực thi công xây dựng.

Tuyệt đối không tập kết bãi chứa vật liệu trên tuyến gây ách tắc giao thông.

Thu dọn đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và kiểm tra sửa chữa kịp thời các hư hỏng mặt đường do xe cộ lưu thông trong quá trình thi công.

*Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án do tập trung đông công nhân*

Ưu tiên thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc để sau giờ làm việc về nhà;

Xây dựng các nội quy công trình và phổ biến cho công nhân. Yêu cầu công nhân cam kết làm theo;

Nghiêm cấm uống rượu khi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh bạc tại công trường và lập thời gian biểu (giờ làm và giờ nghỉ) cho công nhân.

Hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực;

Hợp tác với chính quyền địa phương trong việc ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội, cung ứng thực phẩm, hàng hoá.

*An toàn lao động*

Yêu cầu trong quá trình thi công xây dựng

Thi công xây dựng phải tuân thủ theo thiết kế đã được phê duyệt, tuân thủ quy chuẩn tiêu chuẩn, quy trình kỹ thuật.

Biện pháp thi công và các giải pháp về an toàn phải được xem xét định kỳ hoặc đột xuất để điều chỉnh cho phù hợp với thực trạng của công trường.

Những người điều khiển máy móc thiết bị thi công và những người thực hiện các công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động phải được tập huấn, huấn luyện an toàn lao động và có thẻ an toàn lao động theo đúng quy định.

Các máy móc thiết bị thi công có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động phải được kiểm định, đăng ký với cơ quan có thẩm quyền theo quy định. Khi hoạt động máy móc thiết bị thi công phải đảm bảo tuân thủ quy trình, biện pháp đảm bảo an toàn.

Đảm bảo an toàn kết cấu giàn giáo khi thi công các công trình cầu, cống và các công trình khác có sử dụng giàn giáo.

Những người khi tham gia thi công xây dựng trên công trường phải được khám sức khỏe, huấn luyện về an toàn và được cấp phát đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân theo quy định của pháp luật về lao động.

Hạn chế thi công vào mùa mưa.

Trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng

Tuyển chọn và bố trí người lao động kỹ thuật trên công trường đúng chuyên môn được đào tạo, đủ năng lực hành nghề, đủ sức khỏe theo quy định của pháp luật. đồng thời cung cấp đầy đủ các phương tiện bảo vệ cá nhân cho người lao động.

Lập kế hoạch, sắp xếp nhân lực không chồng chéo giữa các công việc trong từng hạng mục với nhau.

Bố trí cán bộ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm các quy định về an toàn cho người lao động. đối với các công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn thì người lao động phải được cấp chứng chỉ huấn luyện lao động theo quy định của pháp luật về an toàn lao động.

Đào tạo cho công nhân về phòng chống bệnh nghề nghiệp và trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động như: quần, áo, nón, ủng, .....

Trước khi triển khai thi công, tất cả công nhân đều được kiểm tra về an toàn lao động, tất cả các dụng cụ bảo hộ lao động đều cung cấp đầy đủ.

Định kỳ chủ đầu tư dự án kiểm tra thực tế các diễn biến trên công trường để điều chỉnh biện pháp thi công, biện pháp an toàn lao động cho phù hợp.

Thực hiện công tác kiểm định, bảo dưỡng máy và thiết bị nhằm đảm bảo an toàn cho người lao động và công trình theo quy định.

Đảm bảo an toàn đối với máy, thiết bị và phương tiện phục vụ thi công:

Các máy móc thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn phải được kiểm định trước khi đưa vào sử dụng và kiểm định định kỳ trong quá trình sử dụng.

Các máy móc, thiết bị thi công phải có các thông tin hướng dẫn kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành theo các nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

Xe chở, bốc dỡ hàng phải được đậu chỗ bằng phẳng, khi bánh xe được chêm chèn chặt mới xếp dỡ vật liệu.

Thành lập mạng lưới và bộ phận quản lý công tác an toàn lao động trên công trường; đồng thời quy định cụ thể công việc thực hiện và trách nhiệm đối với những cá nhân quản lý công tác an toàn lao động trong quá trình thi công.

Lập phương án xử lý, ứng cứu khẩn cấp khi xảy ra sự cố mất an toàn trong quá trình thi công xây dựng và trang bị đầy đủ các thiết bị y tế để kịp thời ứng phó khi sự cố xảy ra.

Chủ trì, phối hợp với chủ đầu tư khắc phục hậu quả, khai báo, điều tra, lập biên bản khi xảy ra sự cố công trình xây dựng, tai nạn lao động trên công trường.

Trách nhiệm đối với chủ đầu tư, nhà thầu giám sát thi công xây dựng

Lựa chọn nhà thầu có đủ điều kiện năng lực phù hợp với công việc đảm nhận theo quy định của pháp luật về xây dựng.

Thành lập bộ phận chuyên trách để kiểm tra việc thực hiện các quy định về an toàn lao động của nhà thầu thi công xây dựng trên công trường.

Kiểm tra, giám sát việc thực hiện của nhà thầu tuân thủ các biện pháp thi công, biện pháp đảm bảo an toàn đã được phê duyệt; tuân thủ các quy phạm kỹ thuật an toàn trong thi công xây dựng.

Tạm dừng thi công và yêu cầu nhà thầu khắc phục khi phát hiện dấu hiệu vi phạm quy định về an toàn lao động của nhà thầu. Nếu nhà thầu không khắc phục chủ đầu tư phải đình chỉ thi công hoặc chấm dứt hợp đồng.

Phối hợp với nhà thầu xử lý, khắc phục khi xảy ra sự cố hoặc tai nạn lao động, đồng thời báo cáo với các cơ quan chức năng về tình hình an toàn lao động của dự án, công trình theo đúng quy định của pháp luật về lao động.

*Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ*

Biện pháp ngăn ngừa xảy ra cháy, nổ

Tuyên truyền, vận động, giáo dục nhắc nhở mọi người lao động trên công trường chấp hành nghiêm chỉnh các quy định luật pháp về phòng chống cháy nổ.

Huấn luyện phòng chống cháy nổ trên công trường.

Tuân thủ nghiêm ngặt quy định phòng chống cháy nổ trên công trường do cơ quan có thẩm quyền ban hành, có xét tới nguy cơ gây cháy nổ đã nêu ở trên.

Khi lắp đặt hệ thống đèn điện phải thực hiện cẩn thận đúng yêu cầu kỹ thuật tránh gây chập điện dẫn đến cháy nổ hoặc điện bị rò rỉ vào mùa mưa.

**Biện pháp hạn chế cháy lan**

Khi công trường xảy ra cháy, nổ thì biện pháp hạn chế cháy lan là quan trọng, giúp cho việc chữa cháy được tập trung không cho đám cháy mở rộng.

Các công trình tạm trên công trường như nhà làm việc, lán trại, kho vật tư,... được xây dựng bằng các vật liệu không cháy hoặc khó cháy như sử dụng khung thép, mái tôn,...

Để các khoảng trống xung quanh các công trình tạm để ngăn cháy.

Biện pháp tạo điều kiện dập tắt đám cháy có hiệu quả

Trên công trường phải bố trí các thiết bị chữa cháy cục bộ. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy phải có biển báo cấm lửa.

Thường xuyên kiểm tra các phương tiện dụng cụ chữa cháy.

*Đảm bảo an toàn trong mùa mưa lũ*

Để giảm thiểu các sự cố do thiên tai (đặc biệt là lũ lụt) chủ đầu tư dự án sẽ theo dõi, giám sát chặt chẽ các đơn vị có liên quan (đơn vị thi công, tư vấn giám sát) và chỉ đạo thực hiện kịp thời.

Chủ động phòng tránh, ứng phó kịp thời, hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại về người và tài sản do thiên tai gây ra.

Bố trí người theo dõi cập nhập thông tin về tình hình diễn biến bão, ATNĐ.

Thông báo kịp thời tình hình diễn biến bão, ATNĐ cho toàn bộ cán bộ, công nhân trên công trường của toàn dự án.

**Đơn vị thi công:**

Tập trung nhân lực, thiết bị thi công hoàn thành các hạng mục dang dở trước mùa mưa bão. lưu ý điểm dừng kỹ thuật thi công khi có dự báo bão, mưa lũ để đảm bảo an toàn cho người và tài sản, không để máy móc thiết bị và phương tiện thi công ở những nơi có nguy cơ sạt trượt, lở đất,...

Đối với công trình cầu, cống đang thi công, che chắn kết cấu bằng vải bạt, bố trí hệ thống dây dẫn sét. Khi xảy ra lũ lụt sẽ di dời toàn bộ các phương tiện ra khỏi công trường. Thường xuyên liên hệ với các cơ quan địa phương để ứng cứu.

### **3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành**

#### **3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

##### **3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải**

Trong giao dự án đi vào hoạt động, các tác động liên quan đến chất thải gồm:

Bụi, khí thải từ phương tiện tham gia giao thông.

Bụi phát sinh từ mặt đường, bụi đất trên mặt do xe chạy cuốn theo.

Ô nhiễm chất thải rắn trên tuyến đường.

#### **❖ Tác động đến môi trường không khí do bụi, khí thải**

Khi các tuyến dự án được đưa vào sử dụng mỗi ngày có hàng trăm lượt xe máy, xe hơi tham gia giao thông trên tuyến đường. Các phương tiện giao thông có sử dụng nhiên liệu xăng, dầu khi lưu thông trên tuyến đều phải phát sinh ra bụi và khí thải trong quá trình đốt nhiên liệu như: NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, VOC...ngoài r, bụi còn phát sinh từ mặt đường, bụi đất đá trên mặt đường do xe chạy cuốn lên.

Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường sá, lưu lượng, chất lượng xe cộ qua lại và số lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Dựa theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4054-2005, đối với đường cấp III đồng bằng và theo thống kê của Ban QLDA ĐTXD&PTQĐ thị xã An Nhơn thì lưu lượng dự kiến chạy trên các tuyến dự án ở giai đoạn đi vào hoạt động như sau:

Xe sử dụng dầu Diesel: 10 lượt xe/giờ thì:

Tuyến 1: chiều dài tuyến 816,2m, tổng chiều dài xe chạy là 8162m = 8,162km.

Tuyến 2: chiều dài tuyến 517,49m, tổng chiều dài xe chạy là 5174,9m = 5,175km.

Xe sử dụng xăng: 15 lượt xe/giờ thì:

Tuyến 1: chiều dài tuyến 816,2m, tổng chiều dài xe chạy là 12243m = 12,143 km.

Tuyến 2: chiều dài tuyến 517,49m, tổng chiều dài xe chạy là 7762,35 m = 7,762km.

#### **Đánh giá chung**

Theo tài liệu Assessment of sources of air, water, and Land pollution, WHO (1993) nồng độ ô nhiễm của các phương tiện thải ra khi sử dụng các loại nhiên liệu khác nhau như sau:

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



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

$$0,8E \left\{ \exp \left[ \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[ \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}$$

$$C = \frac{\sigma_z \times u}{\sigma_z \times u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>)

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

Tuyến	Khói	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
Tuyến 1	0,001	0,002	0,004	0,037	0,008
Tuyến 2	0,002	0,003	0,006	0,055	0,012

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

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

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,4 m/s.

$\sigma_z$  - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

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

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

Bảng 3.17. Nồng độ các chất ô nhiễm khí thải của các phương tiện giao thông qua tuyến đường

Tuyến	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )				
	Khói	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
Tuyến 1	0,001	0,002	0,004	0,037	0,008
Tuyến 2	0,002	0,003	0,006	0,055	0,012
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

Khả năng tích tụ các chất ô nhiễm do khí thải của phương tiện giao thông là không đáng kể do khối lượng các chất ô nhiễm này rất nhỏ, đồng thời các tuyến đường trải dài, có mặt bằng thoáng rộng nên tác động do khí thải của phương tiện giao thông ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường và người dân sống dọc tuyến.

❖ ***Ô nhiễm chất thải rắn trên tuyến đường giao thông***

Chất thải rắn phát sinh trên các tuyến đường khi đi vào khai thác chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

Do thói quen thải đồ rác xuống lề đường của người dân sống tại khu vực.

Do người tham gia giao thông vứt rác vỏ chai, hộp nhựa, bao bì,... xuống đường.

Chất thải rắn còn có thể phát sinh do các phương tiện vận chuyển làm rơi vãi nguyên liệu trên đường.

Quá trình duy tu bảo dưỡng tuyến đường cũng sẽ phát sinh đất đá, dầu mỡ, nhựa đường,...

Ngoài ra, việc chần thả gia súc gần các tuyến đường cũng góp phần tăng lượng chất thải rắn do phân súc vật gây ra nhưng mức độ tác động không đáng kể.

Chất thải rắn rơi vãi từ các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu có thể gây ra tai nạn cho người và phương tiện lưu thông trên tuyến đường gây thiệt hại đáng tiếc về người và tài sản. Chất thải rắn trên tuyến có thành phần hữu cơ cao khi phân hủy trong môi trường gây mùi hôi cho dân cư sống dọc các tuyến đường.

Bên cạnh đó, nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất thải rắn trên tuyến đường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và làm ô nhiễm môi trường đất gây ảnh hưởng lên hệ động thực vật dọc hai bên tuyến đường.

❖ ***Tác động đến môi trường nước***

Khi các tuyến đường dự án được đưa vào sử dụng, nguồn nước mặt tại các tuyến mương lớn và các kênh mương nội đồng có thể bị ô nhiễm đáng kể nếu không có kế hoạch quản lý nhằm hạn chế các nguồn tác động và các tác nhân gây ô nhiễm. Các nguyên nhân gây ô nhiễm và các tác động đến nguồn nước có thể xảy ra:

Các loại xăng, dầu nhớt có thể bị rò rỉ từ các phương tiện giao thông cơ giới theo nước mưa chảy tràn xuống mương gây ô nhiễm nguồn nước mặt và ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống thủy sinh. Tuy nhiên, theo thực tế lượng dầu rò rỉ này phát sinh từ nguồn này không đáng kể.

Khi tuyến đường đi vào hoạt động sẽ phát sinh các cụm dân cư kinh doanh các loại hình dịch vụ nhằm khai thác lợi thế giao thông trên tuyến đường; gia tăng đáng kể số lượng người và phương tiện tham gia giao thông; tăng nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nước mặt khu vực (vứt rác bừa bãi xuống mương) nếu không có biện pháp kiểm soát và quản lý phù hợp.

### *3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải*

#### **❖ *Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung***

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

#### **❖ *Tác động đến dòng chảy, bồi lắng và sạt lở***

Sự cố mặt của tuyến đường sẽ gây ảnh hưởng đến dòng chảy và chế độ thoát nước tự nhiên của khu vực, có thể gây xói lở, ngập úng. Một số khu vực bị tù đọng do bị chia cắt dòng chảy khi thi công xây dựng tuyến đường. Sự cố sạt lở đất taly nền đường, việc sạt lở có thể xảy ra vào mùa mưa lũ, gây ảnh hưởng môi trường nghiêm trọng.

Ngoài ra khi tuyến đường được xây dựng đất ruộng dọc 2 bên đường sẽ có có nền thấp hơn khoảng 3m so với có nền đường sẽ bị ảnh hưởng bởi nước mưa chảy tràn, từ khu vực khác chảy về đặt biệt đối với tuyến 1 là nước từ khu dân cư phía Tây đồng ruộng nước mưa chảy tràn một phần thấm đất phần còn lại chảy theo cos địa hình về đồng ruộng khu vực dự án; nước chảy tràn theo kênh mương từ cống hợp 3x3m và cống qua đường D1200m để dẫn nước khu vực đồng ruộng dự án; ngoài ra còn có tuyến mương đất rộng 5m dẫn nước từ sông Thị Lụa chảy về. Đối với tuyến số 2 nước từ khu dân cư phía Bắc và phía Tây dự án chảy tràn tự nhiên về đồng ruộng phía Tây tuyến đường. Khi hình thành dự án nước thoát không kịp có thể gây ngập úng cục bộ khu vực đồng ruộng phía Tây tuyến đường.

#### *Tác động đến tình hình giao thông khu vực*

Việc xây dựng tuyến đường sẽ mang lại những tác động tích cực cho giao thông của thị xã An Nhơn nói chung và của các phường được hưởng lợi nói riêng. Tác động tích cực của dự án đến giao thông khu vực như sau:

Từng bước hoàn thiện mạng lưới giao thông đường bộ của thị An Nhơn.

Phục vụ việc đi lại được thuận tiện cho nhân dân trong khu vực và các vùng phụ cận, giúp kết nối liên kết vùng, nhằm đảm bảo phát triển bền vững đáp ứng cơ bản nhu cầu kết nối giữa các loại đường trong hệ thống giao thông nông thôn.

Tuy nhiên khi tuyến đường đi vào hoạt động cũng gây ra các tác động tiêu cực đến giao thông khu vực: Làm tăng lưu lượng giao thông trên các tuyến đường liên thôn, liên xã.

#### *Tác động đến kinh tế - xã hội*

Khi tuyến đường đi vào hoạt động sẽ tăng tính kết nối và tiếp cận giao thông cho các phường. Ngoài ra, tuyến đường góp phần nâng cao hiệu quả trao đổi hàng hóa giữa giữa các vùng trong khu vực góp phần phát triển kinh tế.

Tuy nhiên khi dự án đi vào thực hiện cũng phát sinh một số tác động tiêu cực như: Là nơi tụ tập phát sinh nhiều tệ nạn xã hội,...

Tóm lại, so sánh giữa lợi ích và thiệt hại có thể thấy rằng lợi ích mà dự án đem lại là thiết thực và có ý nghĩa. Những tác động tiêu cực trên có thể kiểm soát và khắc phục được.

#### *3.2.1.3. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn dự án đi vào vận hành*

Sự cố tai nạn giao thông trong quá trình sử dụng các tuyến đường có thể gặp là:

Va chạm giữa các xe cùng lưu thông trên các tuyến đường.

Lật xe do chở nặng và nổ lốp.

Có thể gây tai nạn cho người dân, gia súc, gia cầm khu vực gần tuyến đường.

Sự cố giao thông có thể xảy ra là:

Cháy phương tiện do rò rỉ nhiên liệu, chập điện khi đang lưu thông trên tuyến đường.

Sụt lún đường, sạt lở hư hỏng tuyến đường.

Sự cố sạt lở đất: sạt lở mái taluy nền đường làm hư hỏng tuyến đường dẫn đến tai nạn giao thông có thể xảy ra.

Sự cố sập cầu: sự cố xảy ra do các nguyên nhân sau

Nhà thầu thi công không đúng quy trình, dẫn đến không đảm bảo liên kết, gây mất ổn định vị trí các thanh dầm.

Quá trình khoan khảo sát địa chất khu vực xây dựng cầu không chính xác, dẫn đến việc thiết kế cầu không đảm bảo, khi đưa vào hoạt động có thể làm sụt lún dưới chân cầu, gây sập cầu.

Do yếu tố bên ngoài tác động vào như: sạt lở, bão lụt.

Các sự cố nêu trên có thể xảy ra bất ngờ nên Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

*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. Đối với nước mưa chảy tràn*

Đường được thiết kế dựa trên cao độ tự nhiên, nên sẽ hạn chế được vấn đề ngập lụt xảy ra;

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng biệt, hệ thống cống tròn, cầu dầm cầu hộp, cống hộp được thiết kế đảm bảo đúng theo thiết kế cụ thể:

Đối với tuyến đường số 1 của dự án: bố trí cống D600, D800 dọc theo tuyến đường để thu nước mưa của tuyến đường và thoát ra 4 cửa xả. ngoài tra tuyến này còn bố trí 1 cầu bản hộp 2x5, 03 cống hộp 2x1,5m qua đường, cầu dầm 18m. (chi tiết xem bình đồ thoát nước từ km 0+00- km 0+816,92)

Đối với tuyến số 2 của dự án: bố trí cống D600, D800 dọc theo tuyến đường và chảy về 2 cửa xả của dự án, ngoài ra do phía bắc của dự án là khu dân cư Đông Bàn Thành 3 đang tiến hành triển khai xây dựng do đó sẽ có tính kế nối để thoát nước mưa cho khu dân cư này. (chi tiết xem bình đồ thoát nước từ km 1+451,51- km 1+969)

Mạng lưới thoát nước mưa được tính toán thiết kế đảm bảo nhu cầu thoát nước mưa một cách nhanh nhất, tránh úng ngập đường.

*3.2.2.2. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải*

Quy định tốc độ cho phép đối với các loại xe, vì đây là tuyến đường cấp VI nên phương tiện chủ yếu là xe gắn máy;

Các xe đi vào những đoạn đông dân cư cần phải giảm tốc độ;

Quy định thời gian hoạt động và tải trọng cho phép đối với một số loại xe;

Phối hợp với chính quyền địa phương và các ngành chức năng giám sát, kiểm tra các phương tiện lưu thông trên đường.

*3.2.2.3. Đối với chất thải rắn*

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

Tuyên truyền, khuyến cáo người dân không vứt rác ra đường.

Đối với các đoạn đi qua khu dân cư, có thể giao cho chính quyền, các hội – đoàn thể địa phương quản lý và cam kết bảo vệ; tổ chức các ngày hội cộng đồng tham gia công tác bảo vệ môi trường bằng cách dọn vệ sinh dọc tuyến,...

Nghiêm cấm và kiên quyết xử lý (hình thức: cảnh báo, phạt tiền) đối với các xe chở vật liệu làm rơi vãi trên đường.

Các loại chất thải phát sinh trong quá trình duy tu bảo dưỡng tuyến đường sẽ được thu gom triệt để, thi công đến đâu dọn đến đó.

#### *3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường tự nhiên*

Thường xuyên kiểm tra chất lượng nền đường đảm bảo an toàn ở mọi địa hình và có biện pháp khắc phục, sửa chữa kịp thời các vị trí bị hư hỏng, sạt lở, xói mòn.

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

Lắp đặt các biển báo quy định tải trọng, tốc độ của phương tiện lưu thông trên từng đoạn đường và các biển báo cấm như cấm buôn bán, cấm đổ rác.

#### *3.2.2.5. Giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực*

Giáo dục ý thức người dân trong việc tuân thủ luật lệ an toàn giao thông.

Đường giao thông được xây dựng, cải tạo phù hợp với sự phát triển của địa phương.

Thường xuyên kiểm tra chất lượng, độ an toàn của tuyến đường để có biện pháp sửa chữa kịp thời.

#### *3.2.2.6. Giảm thiểu tác động tiêu cực từ dự án đến kinh tế - xã hội*

Để tránh xảy ra các tệ nạn xã hội trên tuyến đường Chủ đầu tư đã và phối hợp với chính quyền địa phương xây dựng các phương án, kế hoạch quản lý chặt chẽ trật tự an ninh xã hội.

Đề ra nội quy đảm bảo trật tự an toàn tuyến đường.

Xử lý nghiêm khắc các trường hợp cố tình vi phạm nội quy đã đề ra.



Phổ biến quán triệt các hộ dân xung quanh nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự trên tuyến đường.

Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng tập trung các tệ nạn xã hội trên tuyến đường.

Chủ đầu tư kiến nghị địa phương tăng cường cán bộ quản lý an ninh, trật tự tại địa phương. Thường xuyên giáo dục nâng cao nhận thức cho người dân sống trong khu vực hướng tới lối sống lành mạnh.

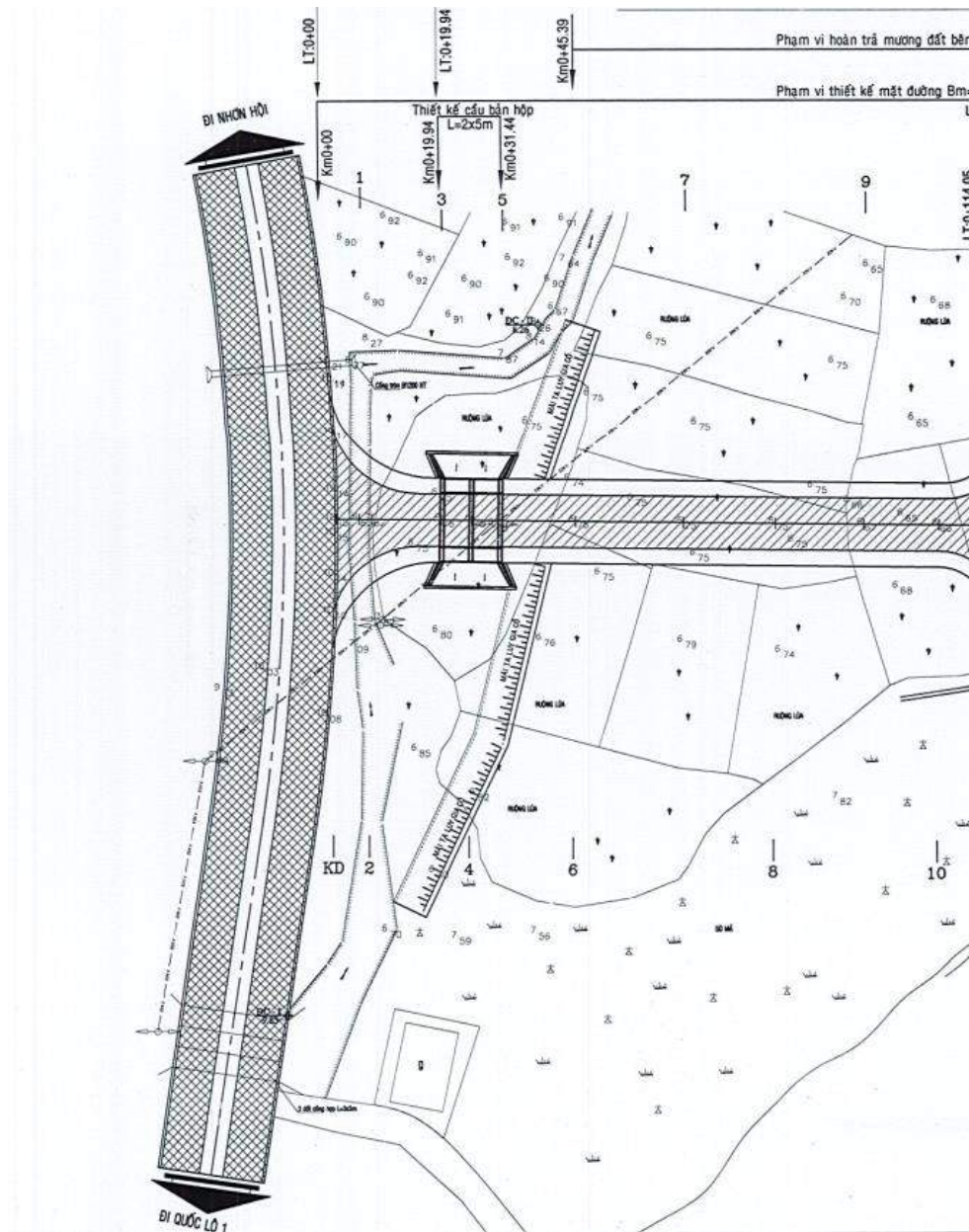
#### *3.2.2.6. Giảm thiểu tác động dòng chảy khi hình thành dự án*

Đối với tuyến 1

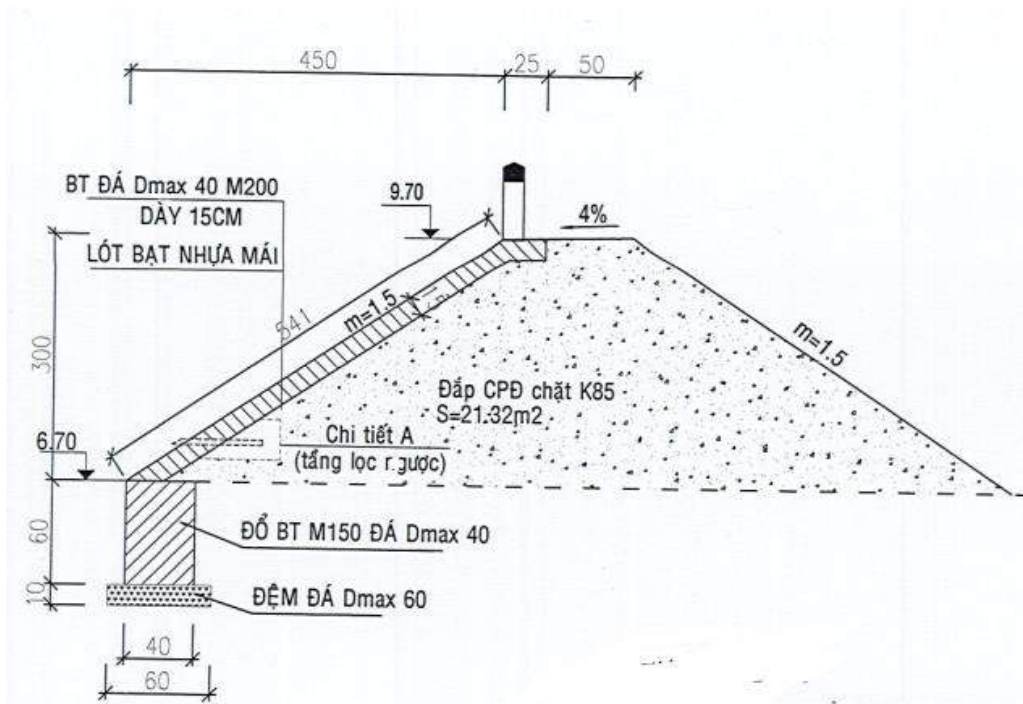
Đảm bảo cao độ thiết đó đúng theo quy hoạch đã được phê duyệt.

Tại hướng thoát nước từ khu đồng ruộng phía Bắc đường trục khu kinh tế chảy về dự án, xây dựng kè máy taluy để chỉnh dòng nước thải về mương hiện trạng khu vực và bố trí cầu hộp 2x5m cụ thể:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”



Hình 3.2. Vị trí xây dựng cống hộp và kè chỉnh dòng



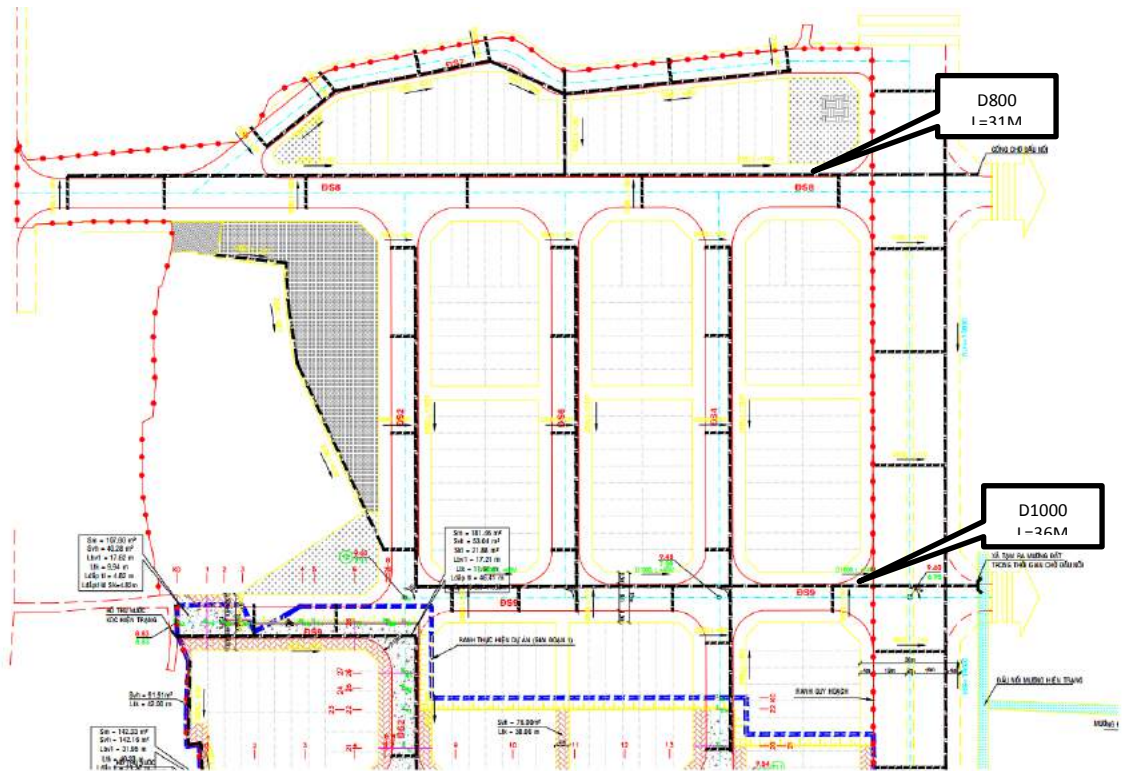
Hình 3.3. Mặt cắt chi tiết kè mái taluy gia cố

Cống hộp qua đường 2x1,5m tại các vị trí km 0+273,98, km 0+378,12, km 0+631,16, nhằm tiêu thoát nước cho đồng ruộng phía Tây dự án

Đối với tuyến 2

Đối với tuyến 2 trước mắt khi giai đoạn 2 của khu dân cư Đông Bàn Thành 3 chưa được đầu tư xây dựng, khi hình thành tuyến đường chủ dự án có bố trí cống thu nước D800 dài 31m và cống D1000 dài 36m, và xây dựng hoàn trả mương thủy lợi dẫn nước từ mương hiện trạng về cống D1000 và bám sát heo quy hoạch chi tiết 1/500 khu dân cư Đông Bàn Thành 3 đảm bảo cho việc đấu nối sau này cho khu dân cư, cũng như đồng bộ hạ tầng khu vực. Hạn chế việc ngập úng cục bộ khi mưa lớn kéo dài cho khu đất nông nghiệp này.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”



Hình 3.4. Hệ thống thoát nước mưa cho khu dân cư

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3.18. 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, biện pháp	Kinh phí thực hiện (đồng)	Thời gian thực hiện
I	Giai đoạn thi công xây dựng			
1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dùng các tấm che chắn xung quanh bãi tập kết nguyên, vật liệu.</li> <li>- Che chắn xung quanh công trường thi công;</li> <li>- Các phương tiện phủ bạt che chắn không làm rơi vãi nguyên</li> </ul>	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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

	vật liệu ra môi trường.			
1.2	- Phun nước giảm bụi trên công trường và trên đường vận chuyển.	Đơn vị thi công xây dựng Dự án		Trong suốt thời gian thi công xây dựng
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.	Đơn vị thi công xây dựng Dự án		Trong suốt thời gian thi công xây dựng
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.	Đơn vị thi công xây dựng Dự án		Trong suốt thời gian thi công xây dựng
1.5	Sử dụng nhà vệ sinh của người dân. Và nhà vệ sinh di động	Đơn vị thi công xây dựng Dự án	Tính trong kinh phí xây dựng của Dự án, do các nhà thầu thực hiện	Trong suốt thời gian thi công xây dựng
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.	Đơn vị thi công xây dựng Dự án		Trong suốt thời gian thi công xây dựng
II	Giai đoạn vận hành			
2.1	Duy tu, bảo trì tuyến đường luôn đạt chất lượng tốt.	Đơn vị thi công xây	Tính trong kinh phí xây	Trong thời gian bảo



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

		dựng Dự án	dựng của Dự án, do các nhà thầu thực hiện	hành công trình (12 tháng kể từ ngày bàn giao công trình đưa vào sử dụng).
--	--	------------	---	--

Bảng 3.19. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Vai trò	Tổ chức	Trách nhiệm
Chủ đầu tư	UBND thị xã An Nhơn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ đạo thực hiện thường xuyên và ứng phó kịp thời sự cố môi trường xảy ra trong quá trình thi công xây dựng.</li> <li>- Cấp kinh phí để thực hiện công tác bảo vệ môi trường theo kế hoạch quản lý môi trường đã xây dựng.</li> </ul>
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"> <li>- Đại diện Chủ đầu tư 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>
Các nhà thầu thi công xây dựng	Nhà thầu được chọn bởi chủ đầu tư	<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"> <li>- 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.</li> <li>- Tuân thủ các điều luật trong hợp đồng thầu khoán và các điều luật, chính sách của Nhà nước liên quan đến môi trường.</li> </ul>

Chủ đầu tư: UBND thị xã An Nhơn

Tổ chức quản lý dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

Vai trò	Tổ chức	Trách nhiệm
		- Phối hợp với chính quyền địa phương xử lý các vấn đề môi trường phát sinh do hoạt động xây dựng Dự án.

**3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, 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 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 sử dụng trong báo cáo là những phương pháp đã được áp dụng từ lâu, mức độ tin cậy của các phương pháp được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 3.20. 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 qua

**Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyện Trần Công Chứa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”**

			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 phường Nhơn Thành và phường Đập Đá.
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**

Dự án không thuộc loại hình dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Do vậy, dự án sẽ không thực hiện nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

## **Chương 5**

### **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

#### ***5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án***

Chương trình quản lý môi trường nhằm đảm bảo kiểm soát các tác động môi trường và giảm thiểu mức thiệt hại, mục tiêu của công tác giám sát môi trường là:

Kiểm tra độ chính xác của công tác dự báo các tác động và thực hiện giảm thiểu các tác động bất lợi;

Đảm bảo biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện trong các giai đoạn của dự án là có hiệu quả;

Phát hiện các tác động mới phát sinh và có biện pháp giảm thiểu kịp thời;

Quản lý môi trường đối với các dự án là tuân thủ theo pháp luật bảo vệ môi trường của Việt Nam, mỗi tác động và mỗi loại dự án thì có nội dung quản lý môi trường khác nhau. Dựa trên các hoạt động xây dựng dự án, các tác động đến môi trường và các vấn đề về bảo vệ môi trường trong các giai đoạn chuẩn bị thi công dự án, thi công xây dựng dự án, vận hành dự án. Chương trình quản lý môi trường của dự án có nội dung được xây dựng theo các chương 1 đến chương 3 trong báo cáo. Chương trình quản lý môi trường dự án gồm cơ cấu tổ chức thực hiện, tóm tắt biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và kế hoạch thực hiện.

#### ***5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án***

##### ***5.2.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án***

*Giám sát không khí xung quanh*

Vị trí giám sát: 4 vị trí.

Thông số giám sát: Bụi lơ lửng, tiếng ồn, độ rung;

Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần;

Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

*Giám sát nước mặt*

Vị trí giám sát: 1 vị trí.

Thông số giám sát: pH, BOD5, COD, chất rắn lơ lửng TSS, Amoni, Nitrat, Phosphat, tổng dầu mỡ, tổng Coliform.

Chỉ tiêu so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần, trong suốt quá trình thi công.

5.2.2. *Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động (không thực hiện)*

Trong giai đoạn hoạt động của dự án không phát sinh chất thải nên dự án không thực hiện giám sát.

**Chương 6**  
**KẾT QUẢ THAM VẤN**



## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. KẾT LUẬN

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực của Dự án đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của dự án Nâng cấp, mở rộng đường Huyền Trân Công Chúa và đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá cho thấy:

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

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

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

Gây ô nhiễm môi trường không khí trên khu vực do bụi, khí thải, tiếng ồn.

Gây ô nhiễm nguồn nước do nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án.

Gây ô nhiễm môi trường đất do chất thải nguy hại và rác thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án.

Gia tăng nguy cơ xảy ra sự cố môi trường (tai nạn, cháy nổ,...).

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

### 2. KIẾN NGHỊ

Kiến nghị với cơ quan quản lý môi trường trong tỉnh Bình Định phối hợp cùng với Ban QLDA đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn thường xuyên theo dõi giám sát mọi hoạt động của Dự án nhằm quản lý và phát hiện kịp thời các sự cố, rủi ro để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại của Dự án tới sức khỏe con người và môi trường.

Kiến nghị với UBND xã Nhơn Hậu và phường Đập Đá phối hợp quản lý về mặt

hành chính cũng như công tác vệ sinh môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án.

### 3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Ban QLDA đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất thị xã An Nhơn cam kết thực hiện đúng các nội dung báo cáo ĐTM của Dự án khi được phê duyệt, đồng thời cam kết:

1. Cam kết tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
2. Cam kết hoàn trả nguyên trạng các tuyến đường địa phương nếu bị hư hỏng trong giai đoạn thi công của dự án.
2. Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;
3. Phòng ngừa, hạn chế các tác động xấu đối với môi trường từ các hoạt động thi công xây dựng và các hoạt động khác trên các khu vực dự án;
4. Khắc phục ô nhiễm môi trường do hoạt động của dự án gây ra;
5. Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho người lao động;
6. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về môi trường theo quy định;
7. Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra và báo cáo định kỳ về bảo vệ môi trường;
8. Nếu để xảy ra sự cố môi trường sẽ thực hiện các biện pháp sau để xử lý:  
Điều tra, xác định phạm vi, giới hạn, mức độ, nguyên nhân, biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường;

Tiến hành ngay các biện pháp để ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của nhân dân trong vùng;

Thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường và các cơ quan pháp luật liên quan khác;

9. Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường theo quy định:

Chất lượng khí thải phát sinh từ các hoạt động của dự án và chất lượng môi trường không khí xung quanh nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 06:2009/BTNMT.

Tiếng ồn, độ rung phát ra từ các thiết bị trong quá trình thi công xây dựng, phương tiện vận chuyển sẽ đảm bảo theo QCVN 24:2016/BYT về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, QCVN 27:2016/BYT về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc; QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT về rung động. Thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu tối đa độ rung, tiếng ồn ảnh hưởng đến môi

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---

trường dự án.

10. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường như đã nêu ra ở Chương 5 của báo cáo sẽ được Ban quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định cam kết thực hiện trong suốt quá trình tồn tại của Dự án.

11. Ban quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định sẽ thực hiện xây dựng các công trình xử lý môi trường như đã nêu trong báo cáo một cách đầy đủ, đảm bảo chất lượng.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “ Nâng cấp, mở rộng tuyến đường  
Huyền Trân Công Chúa và tuyến đường Ngô Văn Sở, phường Đập Đá”

---